



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Una Vía Alternativa para el desarrollo Local en Salinas de Hidalgo, S.L.P.
PLANTA PRODUCTORA DE NOPAL COMO FORRAJE

Tesis que para obtener el título de Arquitecta presenta:
Ledesma Ángel Aura María

Sinodales:

Arq. Emilio Canek Fernández Herrera
Arq. Miguel Ángel Méndez Reina
Arq. Carlos Saldaña Mora

Suplente:

Arq. Mauricio Durán Blas
Arq. Pedro Celestino Ambrosi Chávez

ENERO 29, 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



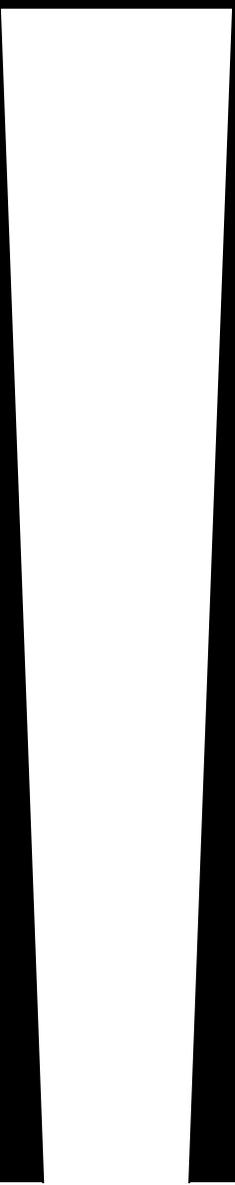
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

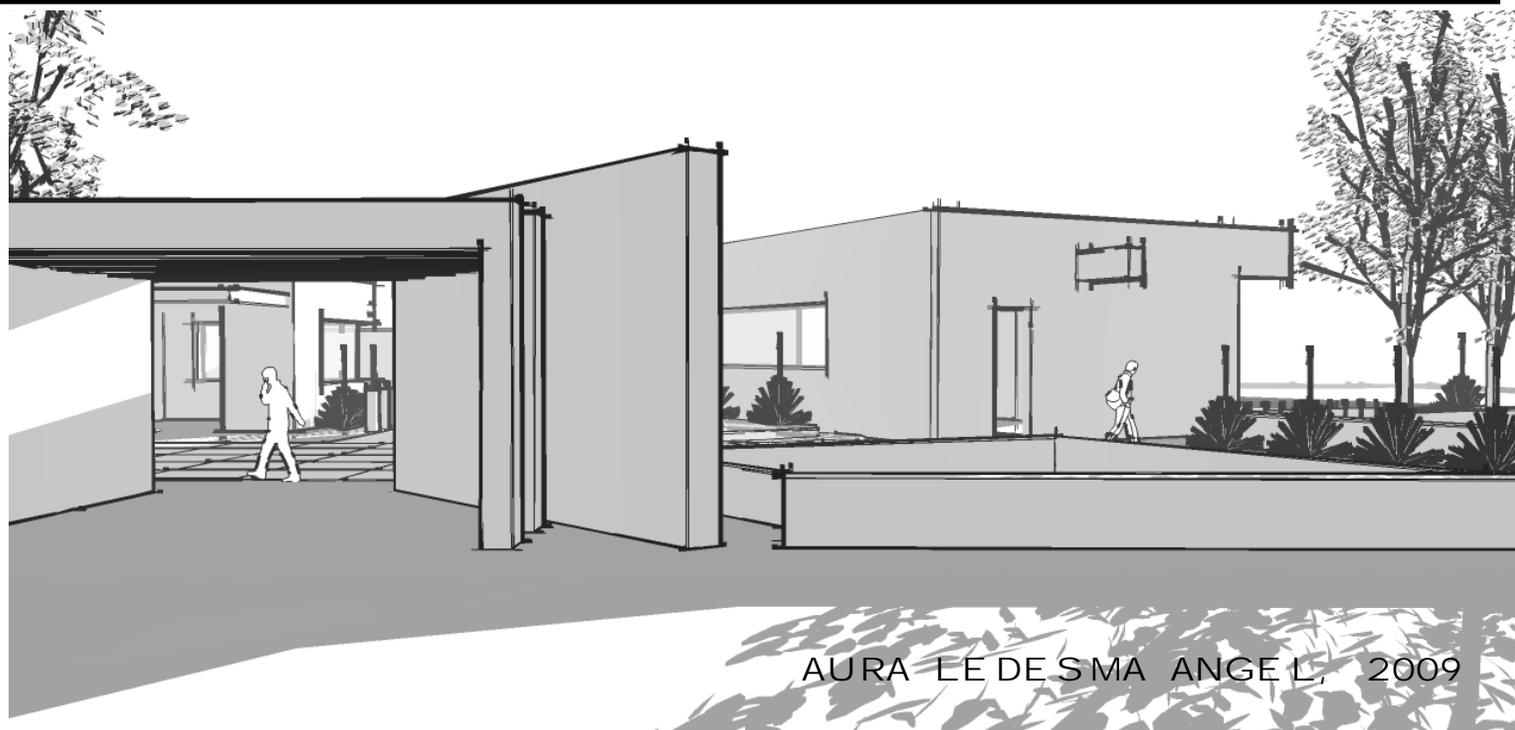
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

UNAVIAALTERNAPARAUNDESARROLLOLOCALENSALINAS, SLP.
UNAVIAALTERNAPARAUNDESARROLLOLOCALENSALINAS, SLP.
UNAVIAALTERNAPARAUNDESARROLLOLOCALENSALINAS, SLP.





AURA LE DESMA ANGE L, 2009

A MIS PADRES

Porque gracias a su cariño, guía y apoyo he llegado a realizar uno de los anhelos más grande de la vida, fruto del inmenso apoyo, amor y confianza, que en mí se depositó y con los cuales he logrado terminar mis estudios profesionales que constituyen el legado mas grande que pudiera recibir y por lo cual les viviré eternamente agradecido.

Con cariño y respeto.

PRÓLOGO	03
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	
• Introducción	04
• Objetivos Generales	07
• Metodología	08
• Delimitación Física y Temporal	10
CAPÍTULO 2. ÁMBITO REGIONAL	
• Región a la que Pertenece	11
• Sistema de Ciudades	15
• Sistema de Enlaces	16
CAPÍTULO 3. DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	
• Delimitación de la Zona de Estudio	17
CAPÍTULO 4. ESTRUCTURA SOCIOECONÓMICA	
• Estructura Socioeconómica	19
• Características de la Población	21
• Población Económicamente Activa	22
CAPÍTULO 5. ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO	
• Analisis del Medio Físico	24
• Topografía	25
• Edafología	27
• Geología	30
• Hidrología	32
• Vegetación	34
• Uso de suelo	36
• Clima	38
• Propuesta de usos de suelo	40
CAPÍTULO 6. ESTRUCTURA URBANA	
• Estructura urbana	43
• Imagen urbana	45
• Crecimiento Histórico	47
• Densidad de Población	49
• Tenencia de la Tierra	51
• Vivienda	53
• Infraestructura	55
• Drenaje y Alcantarillado	56
• Alumbrado Público	57
• Vialidades y transporte	57
• Equipamiento Urbano	61
• Problemática Urbana	63
CAPÍTULO 7. PROPUESTAS	
• Estrategia de Desarrollo	66
• Programas de Desarrollo	68
• Proyectos Prioritarios	69

CAPÍTULO 8. PROYECTO: PLANTA PRODUCTORA DE NOPAL COMO FORRAJE

•	Descripción del Proyecto	70
•	Planteamiento del Problema	74
•	Hipótesis	76
•	Justificación	77
•	Estudio Técnico	78
•	Factibilidad	79
•	Producción	82
•	Financiamiento	85
•	Estudio de Mercado	87
•	Proyecto Arquitectónico	89
•	Memorias de Cálculo	109
	CONCLUSIONES	118
	BIBLIOGRAFÍA	119



PRÓLOGO

México se ha visto en los últimos años en una decadencia económica que ha propiciado el abandono de las tradiciones que los habitantes del país tenían como forma de subsistencia y se ha reflejado en la migración. El resultado representa para muchas familias la fragmentación de la unidad básica de la sociedad, separándose así los hombres de sus dependientes económicos por buscar una alternativa de subsistencia económica cruzando la frontera norte, no siempre con los resultados deseados, todo por buscar la manera de adaptarse al sistema económico que nos han impuesto y que no permite el crecimiento económico-social. Esta búsqueda del sueño americano, contrario a lo necesario para la reactivación de los sectores productivos provoca el olvido de la capacidad que tiene México como un lugar productor de materia prima, transformador y comercializador. Es necesario un elemento que impida la migración y aliente el arraigo a los lugares que hoy son abandonados.

La finalidad de esta tesis es dar una alternativa a un sector que se está dejando de lado para tomar un modelo de producción que permita la inserción al modelo económico que tanto nos agobia y margina dejando como resultado un proyecto social que mejore las condiciones de vida de todos los afectados...

Juan José Ramírez de la Torre.

La influencia capitalista durante el siglo XX, se convirtió en un eje de desarrollo económico para el país en determinadas zonas; difundiendo la modernidad y el desarrollo de actividades comerciales sin beneficio local, a lo largo de las vías que comunican diferentes regiones, esto trajo como resultado una aparente mejoría en los medios de producción, alojando a su paso servicios y equipamiento urbano necesarios para la formación terciarización de la economía, convirtiendo las localidades en poblaciones que únicamente consumen, respondiendo a intereses transnacionales que posterga el crecimiento del sector agropecuario nacional, poniéndolo en desventaja con respecto a otros sectores, debido a la disminución de apoyos técnicos y financieros se pierde interés en el campo, es por ello que muchos campesinos venden o rentan sus tierras convirtiéndose en jornaleros y emigrantes hacia zonas urbanas fracturando la unidad familiar para poder subsistir dentro de la sociedad.

La falta de estímulos económicos y sociales, son causas que detonan el abandono de las tierras y la constante la migración que no deja de estar presente, esta tesis tiene como objetivo brindar una opción de arraigo a las nuevas generaciones, que les permita mejorar sus condiciones de vida con proyectos agro económicos.

Aura Maria Ledesma Ángel.



INTRODUCCIÓN

La contradicción campo-ciudad es un fenómeno que se ha manifestado en nuestro país desde principios del siglo XX y que se ha ido agudizando hasta nuestros días; el crecimiento desmedido de la zona metropolitana del valle de México es el resultado de este fenómeno, que se repite de manera mecánica en las zonas metropolitanas de las ciudades de todo el país. Ciudades con alto potencial económico que en el pasado encontraban como reactor principal de su economía; a la industria extractiva o la producción agraria, como: Guadalajara, Monterrey, Querétaro, Puebla y San Luis Potosí, han retomado el modelo económico imperativo en el país desde la década de los 50s, el cual se ha transformado de un capitalismo centralizado, apoyado en un control estatal y un desarrollo por zonas económicas con un alto nivel de industrialización, a un capitalismo neoliberal-global, que obedece más a intereses de especulación del propio sistema que a una verdadera alternativa de desarrollo.



La globalización plantea el desarrollo por regiones y la perfecta comunicación entre éstas y las ciudades del "Centro" (económico) para que puedan circular fácilmente mercancías y capitales, sin embargo, éste es un desarrollo jerarquizado, diferenciado y siempre en función de los intereses de dichas ciudades. Con un desarrollo local nulo, superado por el regional y al determinarse dicho desarrollo por elementos totalmente ajenos a las ciudades y pueblos, las regiones en desventaja siempre serán las de la periferia, entre más alejada se encuentren estas del centro; no desde un punto de vista precisamente físico sino aun más relacionado con los enlaces, las telecomunicaciones y las relaciones económicas; mayor será su desventaja económica y también social.

La desventaja se ve reflejada también en los sectores económicos que queden fuera en las propuestas de desarrollo regional, por ejemplo; en la ciudad de México resulta falso afirmar que existe un sector primario sólido que se dedique a la agricultura o ganadería, si bien el desarrollo regional dictaminado para la zona centro del país es primordialmente industrial para el sector secundario y de servicios para el sector terciario que habita específicamente la Ciudad de México. Este ejemplo puede ser opuesto si hablamos de las zonas del norte y oeste del país como Sinaloa o Coahuila donde las ciudades aún son pequeñas pero tienen un fuerte desarrollo agrícola. Estos factores convierten al capitalismo-global en un modelo que margina a los que no se integren, explotando los recursos humanos, materiales y naturales de cada región con un mínimo beneficio local y una exagerada ganancia central.

El estado de San Luis Potosí fue de los primeros estados en cambiar su fisonomía para adaptarse a las nuevas exigencias del modelo económico de capital global; se encuentra ubicado en un punto



estratégico y en los últimos 20 años, se ha convertido en un corredor industrial muy importante en el país, es la ruta más corta del centro a la frontera norte a través de la Carretera Panamericana, ésta constituye la espina dorsal de tránsito de mercancías producidas en el centro de la república y que se exportan a Estados Unidos. Precisamente son la fluidez de mercancías y la mano de obra barata lo que ha propiciado que las grandes maquiladoras nacionales y transnacionales se establezcan en los estados de la ruta panamericana como San Luis Potosí, para posteriormente llevar los productos terminados listos para su comercialización en el país vecino; Por esto la capital, San Luis Potosí, actualmente es una ciudad industrial importante y de crecimiento urbano acelerado.

A la Luz de este contexto podemos observar como el estado de San Luis Potosí, tiene una solidez económica muy relacionada por su enlace con Estados Unidos, que las regiones en auge económico se encuentran únicamente en torno al corredor industrial y que las localidades que han quedado aisladas de dicho criterio se encuentran en franca decadencia económica así como los sectores ajenos al secundario y terciario, un ejemplo claro de ello, es la industria minera que desde hace veinte años decreció hasta desaparecer para poder utilizar las tierras mineras para la industria maquiladora, esto ha causado serios problemas sociales y desempleo desde entonces para este sector y es algo que continua sin resolverse, lo mismo sucedió con la población dedicada a la agricultura y a la ganadería. Por lo tanto de las 58 Localidades que tiene el estado, solamente la ciudad de San Luis Potosí, Soledad de G. Sánchez, CD. Valles y la Ciudad de Salinas, tiene un relativo desarrollo y condiciones sociales estables, no obstante este panorama no es el general del estado.

Hasta la década de los 70s San Luis Potosí era un estado dedicado principalmente al sector primario, a la industria extractiva, la agricultura y ganadería en sus grandes regiones fértiles, sin embargo, como ya se mencionó la primera desapareció, y la segunda tiene rentabilidad nula al verse superada por otras regiones como las del noreste del país; a pesar de la creciente migración a los Estados Unidos que se presenta en todo el país y de la cual el estado tiene también un alto índice; desempleo, marginación y pobreza son los resultados de este drástico proceso que se desarrolla desde entonces, y se reflejan en todos los aspectos sociales, en salud y educación; el estado cuenta con 20 hospitales; y 27 instituciones de educación superior, en su mayoría concentradas en la capital y los municipios circundantes del corredor industrial, las únicas vías de comunicación en buen estado o con mantenimiento constante son la carretera 57 "panamericana" y otras cuatro más; el resto son brechas, terracerías o carreteras de difícil tránsito.

Por razones geográficas, el desarrollo industrial de la ciudad de San Luis Potosí se ha ido extendiendo en los últimos años a los municipios cercanos, y mejor comunicados, por su sistema de enlaces, por lo que el desarrollo industrial ha crecido hacia el oeste hasta llegar a Zacatecas; pasando por los municipios de San Luis Potosí, Mexquitic de Carmona, Salinas de Hidalgo y Zacatecas. Un corredor



industrial secundario esta siendo conformado desde la ciudad de Zacatecas hasta San Luis Potosí abarcando desde Salinas hasta Mexquitic de Carmona, por lo que pequeñas ciudades Industriales se están desarrollando a lo largo de esta ruta.



El caso de las pequeñas ciudades industriales del corredor Zacatecas-San Luis Potosí presenta un caso muy similar al que sufrió la zona del corredor panamericano hace veinte años; el sector primario comienza a decrecer dando paso al secundario y en una menor escala al terciario, de repetirse este fenómeno en esta región; el sector primario, especialmente el agrario, quedará desprotegido y perderá toda alternativa de desarrollo económico; condiciones de marginación y crecimiento desigual se presentarán en pocos años y el dinamismo económico natural de la región se perderá en especial en las pequeñas comunidades.

Enfocaremos este estudio en la cabecera municipal de Salinas de Hidalgo en el estado de San Luis Potosí, por ser la ciudad más importante a escala municipal en desarrollo industrial de la región y tomándolo en cuenta como punto de partida para el desarrollo de las comunidades circundantes a la zona de estudio que cuenten con las mismas condiciones.

El modelo económico global-neoliberal que asumió México pocas décadas atrás, eliminó prácticamente las alternativas económicas y de desarrollo para el sector primario de la población del estado de San Luis Potosí y las comunidades que habitan. La intención de este estudio es buscar alternativas económicas para estas comunidades, además de una vía alterna al sistema impuesto para un desarrollo local.



OBJETIVOS GENERALES

Analizar la información recopilada en la zona de estudio en este caso de Salinas de Hidalgo, S.L.P de tal manera que se obtenga un diagnóstico pronóstico que nos ayude a comprender el comportamiento de esta localidad. Comparando lo analizado con datos de la región resultado de décadas anteriores, para verificar cual es la situación actual, sus avances dentro de la localidad con respecto al crecimiento económico, social, político y la problemática urbana que se ha desencadenado en los últimos sexenios. A partir del análisis realizado se propondrán elementos arquitectónicos que establezcan una vía a la problemática existente en la zona de estudio, que proporcionen un beneficio local, social, cultural detonando la actividad agropecuaria, y la organización para un mejor desempeño laboral, por medio de estrategias de desarrollo, planificando los tiempos a corto, mediano y largo plazo.

La información de nuestra zona de estudio, ejemplifica que el sistema capitalista ha ganado terreno en México en los últimos años, desprotegiendo al sector agropecuario sin posibilidad de recuperar las costumbres o tradiciones campesinas, dando espacio a la migración o al trabajo mal remunerado como jornaleros de industrias que no pertenecen a al región ya que no se encuentran las materias primas cercanas y únicamente dan la oportunidad de ser mano de obra barata, es por ello que el objetivo de este documento es propiciar el desarrollo de elementos arquitectónicos que alojen proyectos los cuales garanticen el fortalecimiento del campo dando oportunidades de crecimiento a los pequeños productores de esa zona.



METODOLOGÍA

Con el fin de crear una alternativa de desarrollo económico y la intención de abarcar la mayor parte de los factores que conforman el fenómeno mencionado anteriormente; desarrollaremos esta investigación de la siguiente manera, utilizando el método científico dividiremos el programa en cuatro etapas: en las cuales se va de lo general a lo particular, y de lo particular a lo concreto.

- Primera Etapa: Desarrollando una DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO, de acuerdo con sus características actuales, analizando un AMBITO REGIONAL, comprendiendo su comportamiento a nivel regional.
- Segunda Etapa: DELIMITANDO LA ZONA DE ESTUDIO, a partir de sus particularidades sociales, del MEDIO FÍSICO y su ESTRUCTURA URBANA.
- Tercera Etapa: Como resultado de la investigación se crearán PROPUESTAS que formulen una rentabilidad y una redituabilidad a partir de un elemento explotable que beneficie a la sociedad.
- Cuarta Etapa: Interpretando la información analizada, se planteará un PROYECTO que se adapte a las características y condiciones del lugar para un beneficio local que interrumpa la problemática existente.

DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO

- Planteamiento del problema
- Planteamiento teórico conceptual
- Objetivos Generales
- Delimitación del Objeto de estudio

AMBITO REGIONAL

- Ubicación
- Sistema de Ciudades
- Sistema de Enlaces

ZONA DE ESTUDIO

- Delimitación de la Zona De Estudio (PLANO BASE)
- Aspectos socio-económicos
- Demografía
- Hipótesis poblacional
- Características de la población



- Población Económicamente Activa
- Niveles de Salario

ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO

- Topografía
- Edafología
- Geología
- Hidrológica
- Vegetación
- Uso de suelo
- Clima

ESTRUCTURA URBANA

- Imagen urbana
- Identificación de zona y sus elementos
- Traza urbana
- Suelo
- Crecimiento histórico
- Usos
- Tendencias de crecimiento
- Infraestructura
- Equipamiento urbano

PROPUESTAS

- Identificación de problemas sociales
- Propuesta Urbana
- Programa de desarrollo
- Proyectos Prioritarios

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- Memoria descriptiva de funcionamiento de proyecto



DELIMITACIÓN FÍSICA Y TEMPORAL

En la realización de esta investigación es importante delimitar la zona tanto en tiempo como en espacio, ubicándola para entender ésta de manera adecuada; debido al tamaño representativo del municipio de Salinas.

La zona de estudio se delimita con respecto a los puntos de relevancia que convergen con el criterio del crecimiento poblacional.

La Investigación realizada tomó en cuenta los datos registrados desde de los 80, en la cual aparece la inestabilidad económica más importante a nivel nacional; abarcando hasta el año 2020 previendo el desarrollo industrial al que tiende la zona.



AMBITO REGIONAL



San Luis Potosí tiene una extensión territorial de 63,068 kilómetros cuadrados, por ello ocupa el lugar n° 15 a nivel nacional. Representa el 3.1% de la superficie del país y el 2.58% de su población. Se localiza entre: Nuevo León, Querétaro, Jalisco, Aguascalientes, Zacatecas, Guanajuato, Tamaulipas, Coahuila, Hidalgo y Veracruz. La capital del estado, la ciudad de San Luis Potosí se encuentra a 424 km. al norte de la ciudad de México, 540km al sur de Monterrey y casi 400 km al noreste de Guadalajara; de tal manera, San Luis está localizada en un punto central entre las tres ciudades más importantes de México.



A través del estado pasa la carretera 57, la más importante en tránsito y comercio de la República Mexicana a la frontera norte (a menos de 800km), a través de la cual se establece un importante corredor industrial y comercial. San Luis Potosí tiene acceso al Golfo de México en los importantes puertos de Veracruz y Tampico; el estado cuenta con acceso al Océano Pacífico a menos de 600 km. Anteriormente San Luis Potosí era una de las ciudades más importantes debido a

la actividad minera que se desarrollaba en el estado; sin embargo ha perdido auge en este aspecto a partir de 1970, lo que ha provocado que miles de potosinos emigren a ciudades vecinas o a los Estados Unidos, siendo uno de los estados con mayor índice de migración que se presenta en el país; todo esto debido a que San Luis Potosí se transformó en un estado dedicado al comercio y servicios.

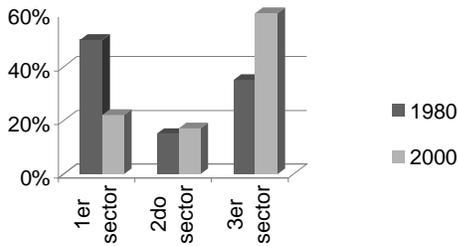
Podemos observar que los servicios (35%), la industria de la transformación (17%) y el comercio (15%) aglomeran más del 60% del PEA (Población Económicamente Activa). Los sectores que crecieron más en los últimos tres años fueron: la industria de la transformación 1.1%, los servicios 1%, y se redujo la industria extractiva un 0.7% junto a la construcción con el 1%. (1)

En los valles fértiles del oriente del estado predomina la agricultura y la ganadería como base de la economía regional. En esta región se producen azúcar, frutas cítricos, aguacates, café, tabaco y ganado, también hay tala de árboles para postes.

¹ INEGI 2000.

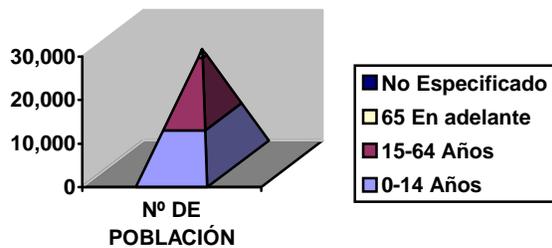


ESTOS SON LOS PORCENTAJES DE EMPLEO EN EL ESTADO CON RESPECTO AL PEA. (2)



Año	1980	2000
1er sector	50%	22%
2o sector	14%	18%
3er sector	36%	59%

POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR (3)



EDADES	Nº DE POBLACIÓN
0-14 Años	10,848
15-64 Años	13,910
65 En adelante	1,413
No Especificado	234

El sector mayoritario de la PEA estatal se dedicaba al sector agropecuario, el cuál ha decrecido y se ha visto desplazado por los servicios, que en la actualidad ocupan al 35% de la PEA.

LA IMPORTANCIA DE SAN LUÍS POTOSÍ A NIVEL NACIONAL RADICA EN SU LOCALIZACIÓN, YA QUE ES EL ESTADO MÁS IMPORTANTE EN CUANTO A TRÁFICO Y COMERCIO INDUSTRIAL. OTRO RUBRO QUE HA TRATADO DE EXPLOTAR ES EL TURÍSTICO, YA QUE TIENE UN ALTO POTENCIAL DE DESARROLLO.

2 FUENTE: Censo de población y vivienda 1995 y 2000 INEGI CD-ROM

3 FUENTE: Censo de población y vivienda 1995 y 2000 INEGI CD-ROM



SALINAS DE HIDALGO



El municipio de Salinas de Hidalgo cuenta con una extensión territorial de 1745.30 km², lo que representa el 2.8% de la extensión total del estado, ubicándose en el suroeste del mismo limitando al sureste con Zacatecas, al noroeste con el municipio de Villa de Ramos, al norte con el municipio de Charcas y Santo Domingo, al noreste con Moctezuma y Venados. Se localiza a cien kilómetros de la capital del estado, en medio del altiplano conocido como Valle de Salinas. Lo comunica la carretera 49 que va de San Luis Potosí a Zacatecas, ubicándolo en un paso importante entre la capital de estos estados. También

cuenta con carreteras micro regionales que lo comunica con la localidad de Zaragoza y Reforma.

En el año 2000, el municipio contabilizaba 26,405 habitantes (1.14% del estado), distribuidos en 90 localidades, de los cuales 13,432 habitantes se localizan en la cabecera municipal, siendo así el 50.86% del total municipal. Salinas registró en el mismo año una densidad de población de 13.68 hab/km², creando un estimado en el 2005 de 14.95 hab/km².



La PEA es de 6059 habitantes, de los cuales el 21% se dedica al sector primario, el 29% al secundario y el 48% al sector terciario, indicando que es un municipio dedicado a la prestación de servicios. Aún así, el municipio ocupa el lugar 16 de producción agropecuaria estatal (comparativo en un total de 58 municipios), y se cultiva el maíz, el frijol, cebada, chile, cebolla, ajo y vid. Se dedican al ganado caprino y ovino principalmente.

En lo que respecta al sector secundario sus actividades se concentran en la industria manufacturera y la construcción, representando la minería y la energía eléctrica un número despreciable. En cuanto al sector terciario el comercio es la actividad mayoritaria, seguida de lejos por el turismo.

La importancia más grande que tiene este municipio, proviene de su localización ya que se conecta con el estado de Zacatecas y la capital de San Luis Potosí siendo el paso obligado para llegar a ésta, por lo tanto, es una zona con potencial comercial, sin embargo, la inversión privada se ha interesado



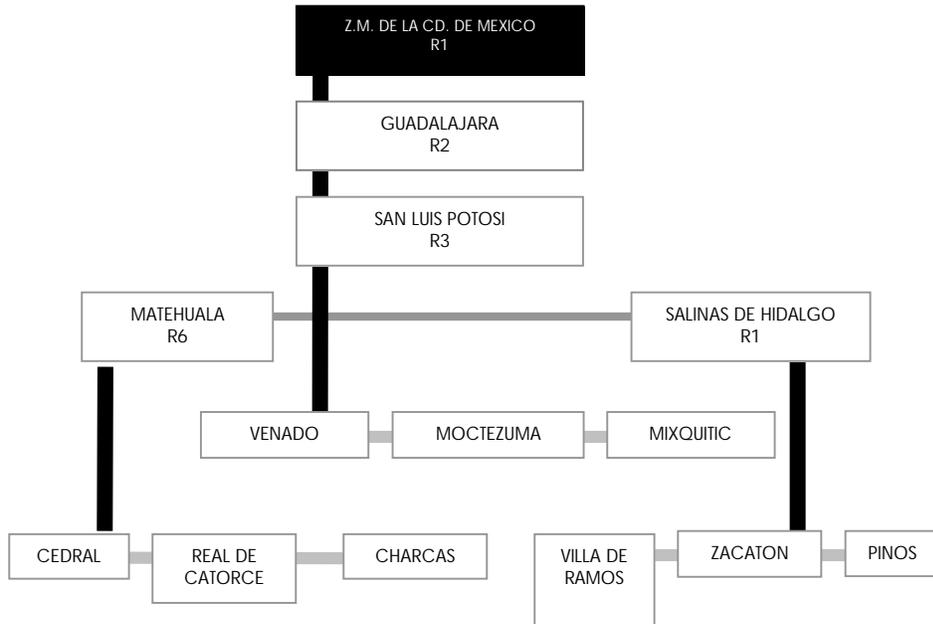
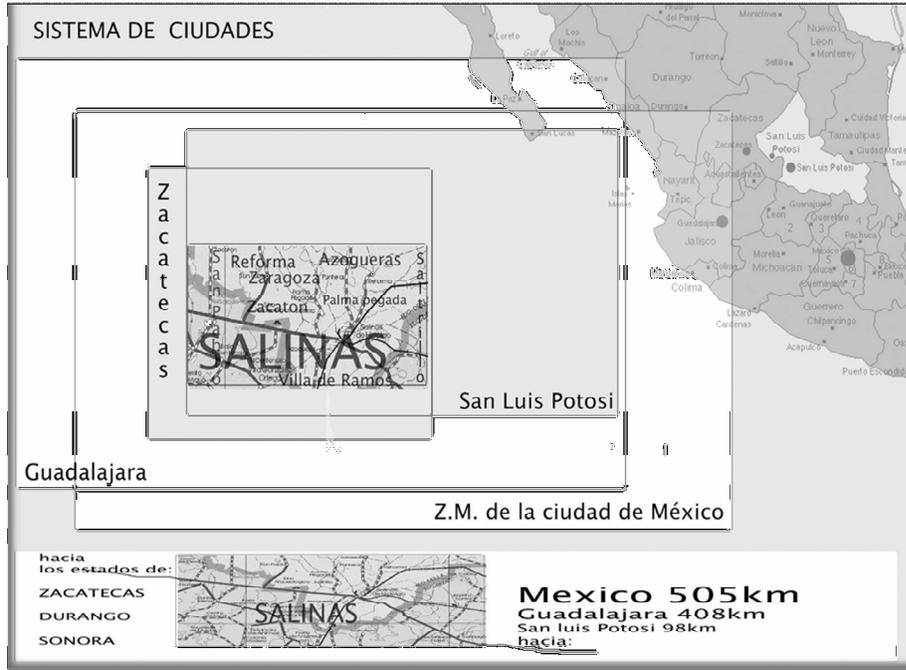
en el desarrollo industrial y se ha enfocado en desarrollar un nuevo corredor comercial-industrial Zacatecas-San Luis, como el existente en el trayecto San Luis-Matehuala (carretera Panamericana).

La ciudad de Salinas de ser una localidad agraria, actualmente es una pequeña ciudad industrial, lo que explica su crecimiento continuo. Su papel dentro del modelo global-neoliberal es el de una ciudad dedicada a la manufactura y comercio industrial; debido a su cercanía con la ciudad de San Luis Potosí y a la carretera panamericana que comunica la región central del país con Estados Unidos. Forma parte de un sistema de enlaces que comunican al estado de Zacatecas con San Luis Potosí y a su vez con la frontera norte del país.

Lo anterior implica una gran capacidad de desarrollo económico para la zona. Se han desarrollado algunas industrias particulares generando empleos a los habitantes de Salinas, alterando al sector primario que comienza a ser menos redituable por lo que la ciudad comienza a transformarse en una zona de servicios e industria. El papel de la zona de estudio se encuentra definido de acuerdo a los servicios que presta a la micro región.



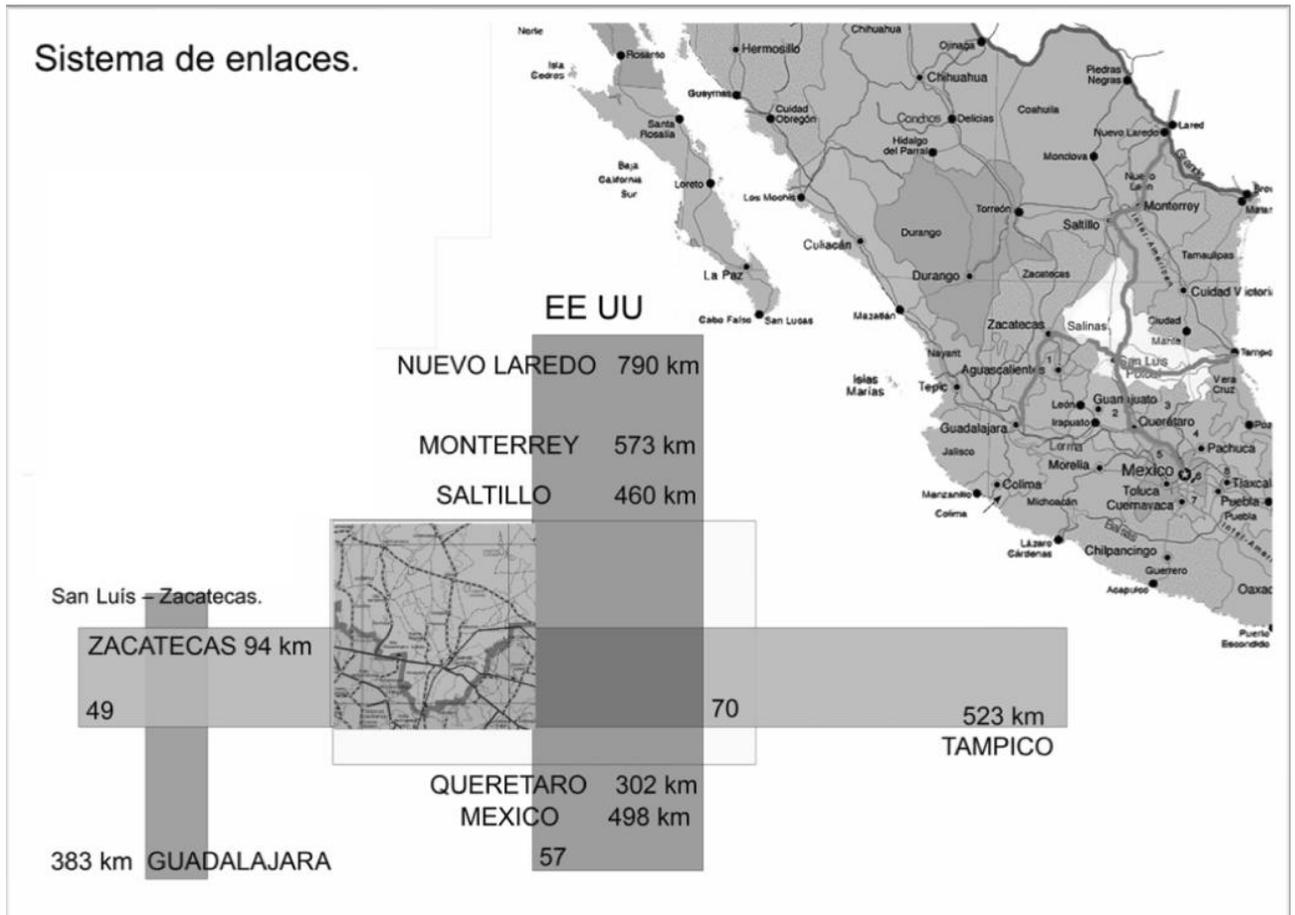
SISTEMA DE CIUDADES





EL altiplano cuenta con una importante infraestructura, que lo ubica como una región con potencial para acelerar su desarrollo la carretera federal 57 columna vertebral del tratado de libre comercio (TLC) que une la ciudad de México con Estados Unidos y Canadá; la autopista Cerritos-Rio Verde, el eje San Luis Potosí-Zacatecas y las carreteras Matehuala-Dr. Arroyo y Matehuala- San Tiburcio, así como la vía interestatal que une las carreteras 57 con la de San Luis Potosí-Zacatecas.

Lo que permitiría la fácil transportación de materias primas para las zonas o regiones más áridas o con climas más extremos que se encuentran ubicadas más al norte del país





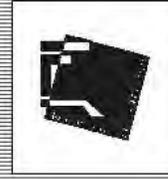
DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

Para poder realizar un análisis concreto de todos los aspectos que nuestra metodología plantea hemos delimitado la zona de estudio por medio de una poligonal de nueve puntos definida de la siguiente manera: (4)

- 1 SE LOCALIZA EN CAMINO DE ENTRADA A SALINAS DE HIDALGO
- 2 SE LOCALIZA EN VÍAS DE FERROCARRIL (AÚN EN USO)
- 3 SE LOCALIZA EN LAS VÍAS DE FERROCARRIL (AÚN EN USO)
- 4 SE LOCALIZA EN LA CARRETERA 49 ZACATECAS-SAN LUIS
- 5 SE LOCALIZA EN VÍAS DE FERROCARRIL (AÚN EN USO)
- 6 SE LOCALIZA EN LA CARRTERA QUE VIENE DE ZACATECAS
- 7 SE LOCALIZA EN LA CARRETERA 49 ZACATECAS-SAN LUIS
- 8 SE LOCALIZA EN LA LINEA DE ELECTRICIDAD
- 9 SE LOCALIZA EN EL POZO UBICADO AL SUR DE LA LAGUNA DE SALINAS

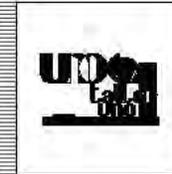
Planteada de esa manera por las condicionantes físicas políticas y naturales del lugar ya que al norte y al este colinda con terrenos ejidales que explotan la actividad agropecuaria al sur con la carretera 49 que a su vez colinda con terrenos inundables donde no se permite la consolidación de zonas de crecimiento urbano y al oeste con la lagunas de Salinas y los terrenos de propiedad privada pertenecientes a la industria salinera que exploto por varios años esos terrenos.

⁴ VER PLANO DESCRIPCION DE POLIGONAL



MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP.

ELABORO:



Ledesma Angel Aura
Ramirez de la Torre Juan Jose

Sup. Terreno:

ZONA URBANA:
444, 49Ha

SIMBOLOGIA:

- 1 SE LOCALIZA EN CAMINO DE ENTRADA A SALINAS DE HIDALGO
- 2 SE LOCALIZA EN VIAS DE FERROCARRIL (AUN EN USO)
- 3 SE LOCALIZA EN LAS VIAS DE FERROCARRIL (AUN EN USO)
- 4 SE LOCALIZA EN LA CARRETERA 49 ZACATECAS-SAN LUIS
- 5 SE LOCALIZA EN VIAS DE FERROCARRIL (AUN EN USO)
- 6 SE LOCALIZA EN LA CARRTERA QUE VIENE DE ZACATECAS
- 7 SE LOCALIZA EN LA CARRETERA 49 ZACATECAS-SAN LUIS
- 8 SE LOCALIZA EN LA LINEA DE ELECTRICIDAD
- 9 SE LOCALIZA EN EL POZO UBICADO AL SUR DE LA LAGUNA DE SALINAS

SIMBOLOGIA BASE:

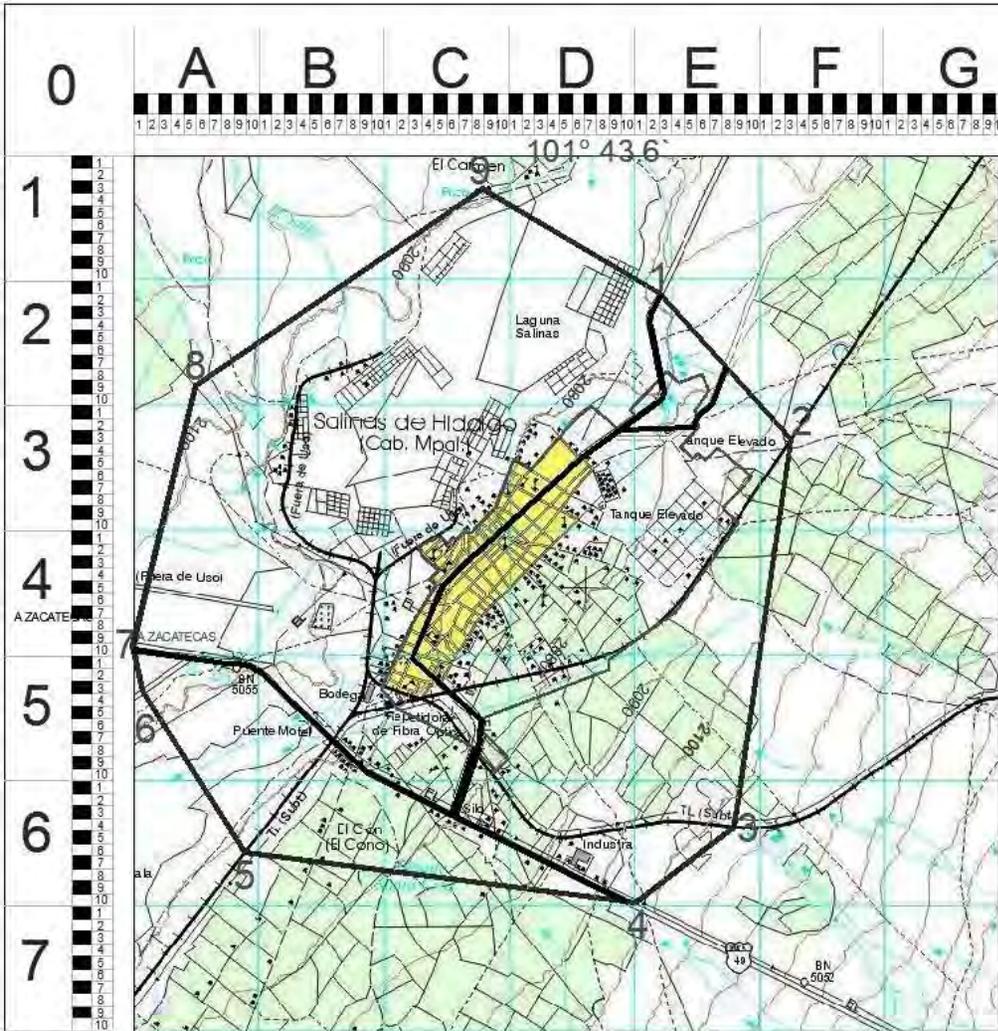
- SUBSTACION ELECTRICA
- CORRIENTE INTERMITENTE
- CURVAS DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- FERROCARRIL
- CARRETERA
- LIMITE POLIGONAL



NORTE

ESCALA:
1 : 50 000

ZONA DE ESTUDIO
ZONA DE ESTUDIO
ZONA DE ESTUDIO



PLANO: 0.0
DESCRIPCION DE LA POLIGONAL

UNA VIA ALTERNA PARA EL DESARROLLO,
SALINAS DE HIDALGO, SLP.

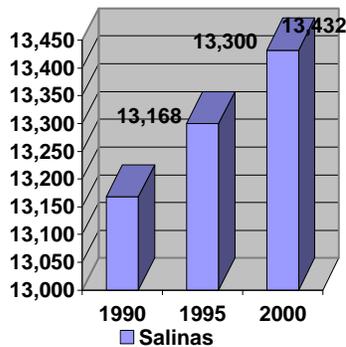


ESTRUCTURA SOCIECONÓMICA

DEMOGRAFÍA

En lo que respecta a la tasa de crecimiento demográfico que se registra en las décadas de los 80's (1.96%), los 90`s (1.96 %) y en el 2000 (2.00%), se denota un grado de concentración poblacional, que tiende a incrementarse de forma muy ligera (como indican las comparativas en tasas demográficas que ofrece el municipio de Salinas de Hidalgo). Cabe destacar que las tasas de crecimiento de Salinas son inferiores respecto a otras comunidades. Así mismo, el comportamiento económico que presenta difiere a los municipios cercanos, ya que las demás localidades dependen económicamente de la comunidad de Salinas de Hidalgo dando como consecuencia un lento crecimiento en los números de población.

CRECIMIENTO POBLACIÓN EN SALINAS DE HIDALGO TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL EN SALINAS DE HIDALGO, S.L.P.



DÉCADA	TASA DE CRECIMIENTO
1980	1.96
1990	1.96
2000	2.00

FUENTE. Censo nacional de población y vivienda 1995 y 2000. INEGI. CD-ROM

MIGRACION

Por la escasez de empleos, problemas políticos, familiares y otras razones, en forma individual y hasta familias enteras han salido del municipio. Las ciudades mas socorridas fueron San Luis Potosí, Monterrey, Guadalajara y Ciudad de México, en busca de mejorar su economía. Tanto familias importantes como de medianos recursos, emigraron a otras partes del país y del extranjero, en especial a los Estados Unidos de Norteamérica en busca de fortuna y de una mejor calidad de vida.

Los primeros emigrantes se fueron en el primer tercio del siglo XX, contratados para la pizca de algodón, hortalizas y frutas. Unos volvieron otros no. Ahora casi todos sueñan con irse al otro lado, "al norte, a los yunaites, al otro Laredo, al otro cachete" a probar fortuna y se van con sus documentos en regla, o de mojados, ilegales, con mil peligros y sin conocimientos del idioma y costumbres. La cosa es irse de braseros.

Algunos salinenses trabajadores, que se fueron de pobres con dedicación y sacrificios se han convertido en medianos y grandes empresarios.



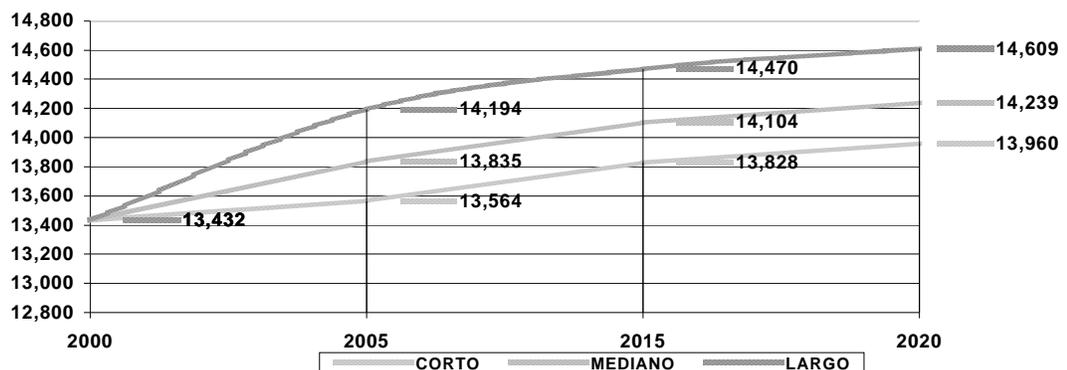
HIPÓTESIS POBLACIONAL

Como nuestra delimitación temporal indica, se han tomado datos del crecimiento poblacional a partir de la década de los 80's, 90's y 2000, de las cuales se determinan las proyecciones de población a corto, mediano y largo plazo (a exponerse en la siguiente tabla). Se interpreta que la hipótesis media de crecimiento será la más cercana al comportamiento futuro del municipio, ya que desde épocas anteriores se ha mantenido así debido a las industrias establecidas a inicios de los 80's. Tomando en cuenta la migración y los censos poblacionales (que indican que la PEA es mínima ya que la mayoría emigra hacia otras ciudades y EE.UU.), interpretamos que la hipótesis de crecimiento poblacional más cercana será la del 2%.

AÑOS		CORTO	MEDIANO	LARGO	TASA DE CRECIMIENTO	DE HIPOTESIS
1990	2000	2005	2015	2020		
13,168	13,432	13,564	13,828	13,960	1.00%	BAJA
		13,835	14,104	14,239	2.00%	MEDIA
		14,194	14,470	14,609	2.60%	ALTA

FUENTE. Censo nacional de población y vivienda 1995 y 2000. INEGI. CD-ROM

GRÁFICA DE HIPÓTESIS DE TASA DE CRECIMIENTO



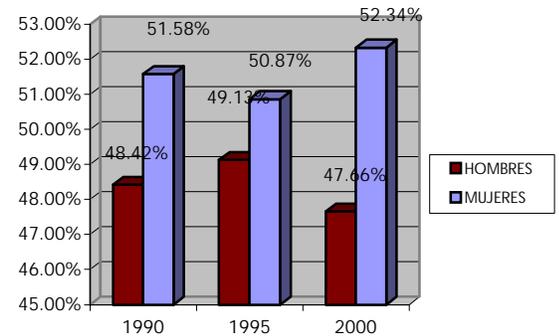
FUENTE. Censo nacional de población y vivienda 1995 y 2000. INEGI. CD-ROM



CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

ESTRUCTURA POR GÉNERO

Los datos expresan que el género femenino y masculino ha incrementado y decrecido respectivamente, a causa de la búsqueda del sueño americano. Sin embargo la tasa de crecimiento poblacional no ha sufrido alteraciones drásticas, debido a que la migración es temporal igual que el sector primario del que aún dependen. Una característica más de la gráfica es que durante tres quinquenios la proporción de géneros se ha mantenido en un equilibrio a pesar de sus variaciones.



FUENTE. Censo nacional de población y vivienda 1995 y 2000. INEGI. CD-ROM

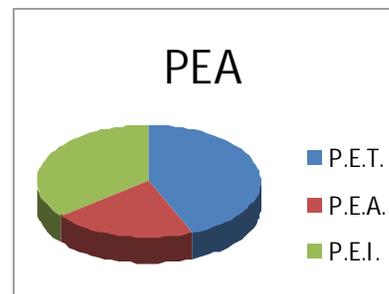
AÑO	HOMBRES	%	MUJERES	%	POBLACIÓN TOTAL
1990	6,373	48.42	6,795	51.58	13,168
1995	6,534	49.13	6,766	50.87	13,300
2000	6,393	47.66	7,039	52.34	13,432

La composición familiar consta de padre y madre con 2.5 hijos promedio, lo que indica 4 a 5 habitantes por familia generalmente. En los últimos años esta estructura se ha modificado lentamente, presentándose cada vez mas familias de tres integrantes; lo anterior se debe a que las familias de 5 integrantes se desarrollaron en la época de mayor apogeo industrial y ahora que se encuentra estabilizado las personas no encuentran tanta factibilidad de crecimiento al no tener opciones de desarrollo económico.



POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

La población económicamente activa (16.40%) y la población económicamente inactiva (42.84%) presentan una pronunciada desproporción (suponiendo que la PEA se encuentra entre los 14 a 65 años es de 10,848 habitantes), debido a la pequeña factibilidad de desarrollo local.



POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA E INACTIVA

La población económicamente inactiva se dedica (en un desglose de sus actividades): 6,250 al hogar y 1,867 son estudiantes. El resto depende del dinero enviado desde Estados Unidos, por parte de miembros de la familia que han encontrado forma de sustento en la frontera norte.

PET	PEA	PEI
13,910	6,699	11,313

FUENE. Censo nacional de población y vivienda 1995 y 2000. INEGI. CD-ROM

NIVELES DE SALARIO

El salario mínimo recibido por los pobladores se encuentra dentro de uno y cinco s. m. g., rango que se puede dividir en tres rubros: 2 a 5, 1 a 2 y menos de 1. Destacando que el rubro mayoritario de ingresos pertenece al 37.13 % de la P. E. A. Siendo en su mayoría obreros que se dedican al sector secundario y terciario lo que permite establecer que su estatus socioeconómico sea bajo, existen personas que reciben 5 veces el salario mínimo general entrando en el mismo estatus socioeconómico bajo.

Las clasificaciones siguientes establecen menos de cinco salarios mínimos, interpretando que la actividad principal es de prestadores de servicio el resto no especificado, se ocupa en el sector primario, micro empresas y negocios propios.



TABLA DE NIVELES DE SALARIO DEL AÑO 2000

SALARIO MINIMO	HABITANTES PEA	%
MENOS DE 1 SALARIO	1,076	17.92%
1-2 SALARIOS	2,229	37.13%
2-5 SALARIOS	1,026	17.09%
NO ESPECIFICADO	2,638	27.86%

FUENTE. Censo nacional de población y vivienda 1995 y 2000. INEGI. CD-ROM

El sector primario tiende a languidecer, los sectores secundario y terciario han aumentado en los últimos años, de acuerdo con el modelo global-neoliberal que analiza Martha Harnecker, las ciudades de primer mundo tenderán a dedicarse a los servicios mientras que las ciudades de los países en vías de desarrollo, especialmente las que están en crecimiento; serán manufactureras, con mano de obra barata y una tasa "natural" de desempleo que conforma un ejercito laboral de reserva.

Esta es una situación que ha mostrado sus primeros síntomas en la zona de estudio de la siguiente manera:

La ciudad de Salinas actualmente presenta bajos índices de desempleo en su población local, existen pequeñas comunidades agrarias aledañas a esta que se encuentran en decadencia económica y con altos grados de marginación que comienzan a depender laboral y económicamente de la ciudad de Salinas.

A pesar de ser una zona fértil el campo pierde rentabilidad, la mayoría de la PEA que se dedica al sector agrario en especial la agricultura, recibe menos de un salario mínimo.

La contradicción campo-ciudad existente en dicha región cambia aceleradamente la estructura rural por una tendencia industrial, que ha obligado a los pequeños empresarios del sector agropecuario a disminuir sus formas de producción al no ser rentables, debido a la entrada de elementos de manufactura extranjera que abaratan su mano de obra y encarecen sus productos. Al existir déficit en la tecnología, el apoyo, la organización para rescatar y mejorar la forma de producción dentro de este sector, que es sustento de mucho ejidatarios, se propicia la caída en la rentabilidad de la actividad agropecuaria y que como consecuencia deja el abandono de la agricultura y actividad pecuaria como forma de sobrevivir.



MEDIO FISICO
MEDIO FISICO
MEDIO FISICO



ANÁLISIS DEL MEDIO FISICO NATURAL

Salinas de Hidalgo, es uno de los 58 municipios del Estado de San Luis Potosí; se localiza al oeste, en el Valle de Salado, Altiplano potosino y teniendo como referencia las coordenadas extremas:

Latitud norte 22° 37' 44"

Longitud oeste 101° 43' 00"

Altitud 2099 msnm

Su extensión territorial es actualmente de 1745.3 Km²

Para conocer más a fondo la aptitud del suelo y el potencial de recursos naturales de Salinas de Hidalgo, SLP; se analizarán las características físicas del municipio.

Tomando en cuenta los siguientes elementos constituyentes del medio físico natural:

- Topografía
- Edafología
- Geología
- Hidrología
- Vegetación
- Usos de suelo naturales
- Clima

Con el análisis de estos elementos y su interrelación se elaborará la propuesta de usos de suelo para la zona de estudio.



TOPOGRAFÍA ⁽¹⁾

En este apartado se analizan las formas más representativas del suelo, delimitando las diferentes inclinaciones del terreno y agrupándolo en rangos. Este se asociará a los destinos propuestos: usos urbano, agrícola, forestal, etcétera.

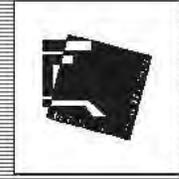
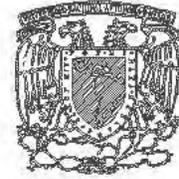
Salinas de Hidalgo, se localiza en la zona llamada Mesa del Centro y subprovincia de los Llanos y Sierras potosinas-zacatecanas, la cual fue creada principalmente por fenómenos de vulcanismo terciario que dio lugar a característica de una altiplanicie petroclástica, con extensas mesetas áridas y lomeríos dispersos, sobrepuesta a un relieve antiguo de rocas sedimentarias mesozoicas.

Cuenta con elevaciones como las del Peñón Blanco al sur del municipio, cerros de la Ballena, Puerto y San Antonio, las sierras del Gateado y Zamora.

La cabecera municipal se encuentra en un valle que es un amplio corredor de norte a sur.

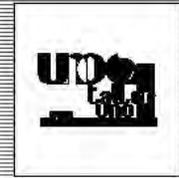
Nuestra zona de estudio se encuentra constituida por pendientes no mayores al 5 %, lo cual hace que los terrenos parezcan planicies sin pendiente, lo que permite el desarrollo urbano e industrial; siempre y cuando se desplanten dentro de superficies cortas de contacto o que se resuelvan los problemas que se puedan presentar para la introducción de la infraestructura. También se puede dar la actividad agropecuaria en algunos lugares específicos.

¹ VER PLANO TOPOGRÁFICO



MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP.

ELABORO:

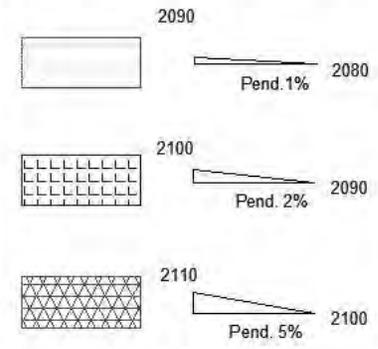


Ledesma Angel Aura
Ramirez de la Torre Juan Jose

Sup. Terreno:

ZONA URBANA:
444.49Ha

SIMBOLOGIA:

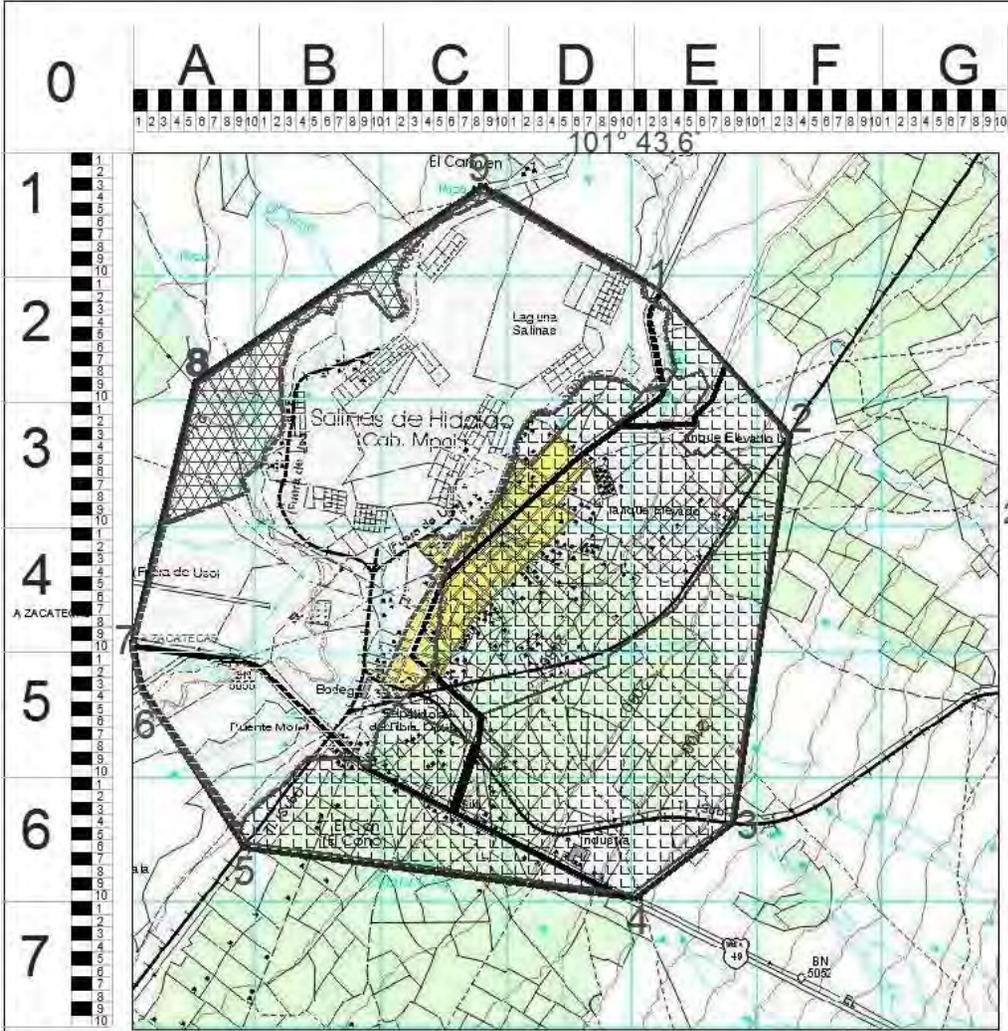


SIMBOLOGIA BASE:

- SUBSTACION ELECTRICA
- CORRIENTE INTERMITENTE
- CURVAS DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- FERROCARRIL
- CARRETERA
- LIMITE POLIGONAL

ESCALA:
1:50 000

MEDIO FISICO
MEDIO FISICO
MEDIO FISICO



PLANO:
TOPOGRAFICO

UNA VIA ALTERNA PARA EL DESARROLLO,
SALINAS DE HIDALGO, SLP.



MEDIO FISICO
MEDIO FISICO
MEDIO FISICO



EDAFOLOGÍA ⁽²⁾

La edafología es la materia que estudia los suelos. El suelo es la capa más superficial de la corteza terrestre, en la que se encuentra el soporte vegetal. Los suelos están determinados por las condiciones climáticas, la topografía y la vegetación, y según la variación de estas determinantes se presentan cambios en los mismos. El estudio de sus características nos proporciona información valiosa para su manejo en actividades agrícolas, pecuarias, asentamientos urbanos, entre otros.

La característica de suelo del municipio de Salinas de Hidalgo es Petrocalcita (horizonte petrocálcico a menos de 50 cm. de profundidad).

1. Parte norte de la Cabecera municipal (Kn 2a) y parte norte de la Laguna Salinas (Kn-ms-n): castañozem háplico (ver plano edafológico), textura media, terreno plano ligeramente ondulado con pendientes menores al 8%. Presenta vegetación de pastizal con áreas de matorrales, se caracteriza por su materia orgánica y nutriente. Este tipo de terreno se utiliza para la ganadería extensiva; así como la agricultura con cultivo de granos, oleaginosas y hortalizas. También presenta pequeñas manchas blancas de origen petrocálcico dispersas en la superficie. En el suelo del municipio abundan rocas riolíticas de color gris claro; las cuales se oscurecen cuando hay presencia de humedad, pero al secarse se cubren de una capa blanca, a la cual se le da el nombre de tequezquite o salitre, y son muy alcalinos.

2. Cabecera Municipal Salinas de Hidalgo y alrededor: (Le 2a, 2b) litosol éútrico (ver plano edafológico), textura media, a) terreno plano ligeramente ondulado con pendientes menores al 8%, b) de lomerío a terreno montañoso con pendiente entre el 8 y 20 %. Es un suelo que se caracteriza por presentar una mayor proporción de roca ígnea en su composición; se encuentra a menos de 10 cms y solo presenta la vegetación que la cubre, la susceptibilidad de erosionarse es alta debido a su topografía y espesor, soporta una vegetación de matorral y se practica un pastoreo limitado.

3. Zona sur de la Cabecera Mpal. : (Hn 2a) phaeozem háplico (ver plano edafológico), textura media, terreno plano ligeramente ondulado con pendientes menores al 8%. Este tipo de terreno presenta casi cualquier tipo de vegetación, rica en materias orgánicas y nutrientes, es parecido al castañozem. Se utiliza en agricultura de riego y temporal de granos, legumbres u hortalizas, se lleva a cabo el pastoreo y la ganadería.

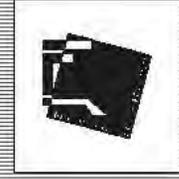
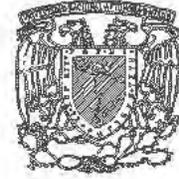
² VER PLANO DE EDAFOLÓGICO



MEDIO FISICO
MEDIO FISICO
MEDIO FISICO



4. Laguna Salinas y Laguna Chapala: (Jg-fs-n 2a) fluvisol gléyico (ver plano edafológico), suelo fuertemente salino, suelo con más del 15 % de saturación de sodio en alguna porción a menos de 150 cm. de profundidad. Son suficientemente ricos en nutrientes y materia orgánica, sin embargo por su ubicación en la vega de río son inundables temporalmente, por lo que la circulación del agua es internamente, sobre todo en la época de lluvias, puede presentar algunos fenómenos en los cuales se desarrolla completamente la saturación de agua freática. Se presenta vegetación como el sauce es apto para el cultivo de nopal.



MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP.



ELABORO:

Ledesma Angel Aura
Ramirez de la Torre Juan Jose

Sup. Terreno:

ZONA URBANA:
444.49Ha

SIMBOLOGIA:

-  (Kn 2a) castanozem haplico: parte noreste de la cabecera municipal 979.61 has. aprox.
-  (Le 2a,2b) litosol eutrico: cabecera municipal parte de alrededor 1509.11 has. aprox.
-  (Hn 2a) phaeozem haplico: zona sur de la cabecera municipal 1238.08 has. aprox.
-  (Jg-fs-n 2a) fluvisol gleyico: laguna de Salinas y Chapala 348.34 has. aprox.

suelo:
n: saturacion de sodio a menos de 125 cm de profundidad
fs: suelo fuertemente salino
topografía:
a: terreno plano, pendientes menores al 8%
textura:
2: textura media

SIMBOLOGIA BASE:

-  SUBSTACION ELECTRICA
-  CORRIENTE INTERMITENTE
-  CURVAS DE NIVEL
-  TRAZA URBANA
-  FERROCARRIL
-  CARRETERA
-  LIMITE POLIGONAL



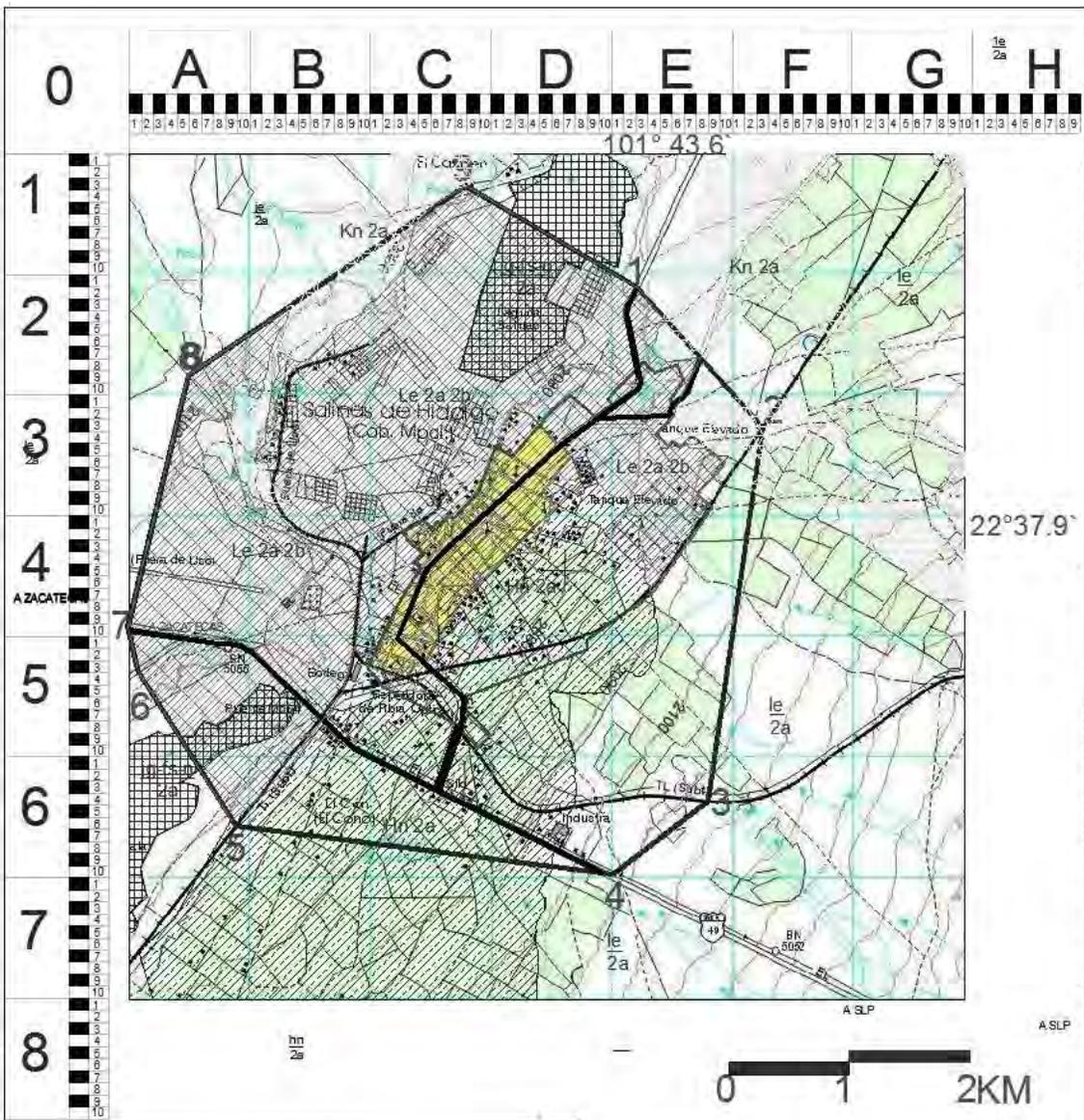
NORTE

ESCALA:
1: 50 000



PLANO:
EDAFOLOGIA

MEDIO FISICO
MEDIO FISICO
MEDIO FISICO



UNA VIA ALTERNA PARA EL DESARROLLO,
SALINAS DE HIDALGO, SLP.



MEDIO FISICO
MEDIO FISICO
MEDIO FISICO



GEOLOGÍA ⁽³⁾

Las características del suelo deberán ser analizadas y evaluadas para determinar la conveniencia del desarrollo urbano, en función de los costos que implicarían las mejoras del suelo en caso de requerirse las siguientes características de drenaje, infraestructura, erosión, naturaleza, tipo de vegetación que se puede cultivar y tipos edificatorios.

En la mayor parte de la superficie de la zona de estudio, se encuentra un suelo de tipo aluvial (su agente formador es el río) compuesta por una capa delgada de tierra y un manto de tepetate que se presenta como material de relleno. Este suelo se forma con la disgregación de los diferentes tipos de rocas.

Predominan las rocas ígneas (lava, compuesta por un 60% de anhídrido de silicios, que puede ser demasiado ácido) de norte y sur del municipio, en menor importancia se encuentran rocas sedimentarias como calizas y areniscas hacia el oriente y norte, respectivamente.

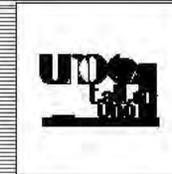
Debido a la alta resistencia que ofrecen las rocas ígneas y la capa superficial de tepetate, así como el encontrarnos en una zona con poca actividad sísmica, se permite el asentamiento de estructuras de gran tamaño, sin embargo, la salinidad del ambiente provoca el deterioro de las estructuras y acabados de las mismas.

Dentro de los usos agropecuarios en el extremo opuesto a la laguna se tienen buenos rendimientos debido a la riqueza mineral no excesiva necesaria para el crecimiento de la vegetación así como de la alimentación del ganado. También es importante resaltar la presencia de sal en el suelo, ya que es un factor muy importante para el desarrollo industrial, como materia prima que puede ser explotada.



MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP.

ELABORO:



Ledesma Angel Aura
Ramirez de la Torre Juan Jose

Sup. Terreno:

ZONA URBANA:
444.49Ha

SIMBOLOGIA:

-  ZONA DE LAGUNAS : EL SUELO ES LACUSTRE
-  ZONA DE URBANA : PREDOMINAN LAS ROCAS IGNEAS
-  AREA DE TIERRAS NEGRAS Y ROJIZAS CON RESIDUOS ORGANICOS Y SUBSUELO CON SILICATOS

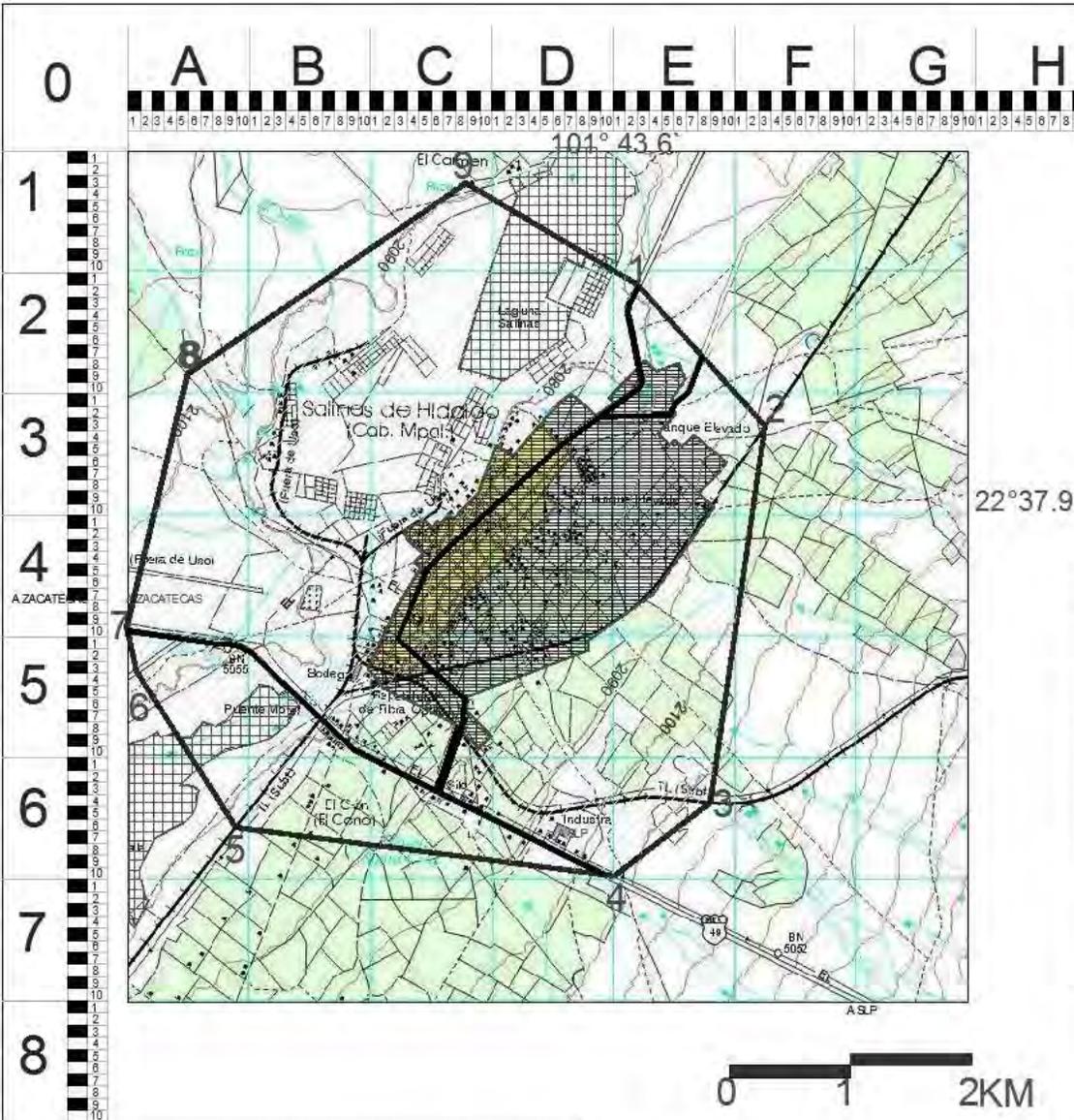


SIMBOLOGIA BASE

-  SUBSTACION ELECTRICA
-  CORRIENTE INTERMITENTE
-  CURVAS DE NIVEL
-  TRAZA URBANA
-  FERROCARRIL
-  CARRETERA
-  LIMITE POLIGONAL

ESCALA:
1 : 50 000

MEDIO FISICO
MEDIO FISICO
MEDIO FISICO



PLANO:
GEOLOGIA

UNA VIA ALTERNA PARA EL DESARROLLO,
SALINAS DE HIDALGO, SLP.



MEDIO FISICO
MEDIO FISICO
MEDIO FISICO



HIDROLOGÍA ⁽⁴⁾

Otro de los aspectos importantes que se deben considerar para el análisis de zonas aptas para el desarrollo urbano es el hidrológico, necesario para prevenir desastres que ocasionen las lluvias y escurrimientos inundaciones.

En el municipio de Salinas, las lluvias son muy escasas, no existen ríos, sólo arroyos temporales que se forman con las aguas que escurren de las elevaciones en tiempo de lluvias, su precipitación pluvial promedio es de 391 mm. Dentro del municipio podemos encontrar dos Lagunas: la de Salinas y Azogueros, son las únicas que por la precipitación permanecen con agua casi todo el año, sin embargo existe la posibilidad de sequía.

Una de las Lagunas (Salinas), tiene una gran concentración de cloruro de sodio, la de Azogueros, lo contiene en pequeñas cantidades. Se pueden encontrar otras lagunas que se consideran de agua dulce como son: la de Cruces, La Escondida, La Mesilla.

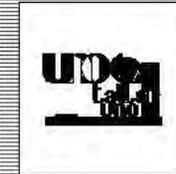
Los arroyos son: Arroyo Laura, Arroyo del Salto, Arroyo los Hornitos Y arroyo del Muerto. Actualmente, para abastecer a la cabecera y algunas comunidades, se cuenta con 8 pozos, con 284 tomas instaladas. Cabe destacar que no se regenera ningún manto freático debido a la baja permeabilidad del suelo.

⁴ VER PLANO DE HIDROLÓGICA



MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP.

ELABORO:



Ledesma Angel Aura
Ramirez de la Torre Juan Jose

Sup. Terreno:

ZONA URBANA:
444.49Ha

SIMBOLOGIA:

-  LAGUNA
-  ESCURRIMIENTO INTERMITENTE
-  CORRIENTE PERENE
-  ZONA INUNDABLE

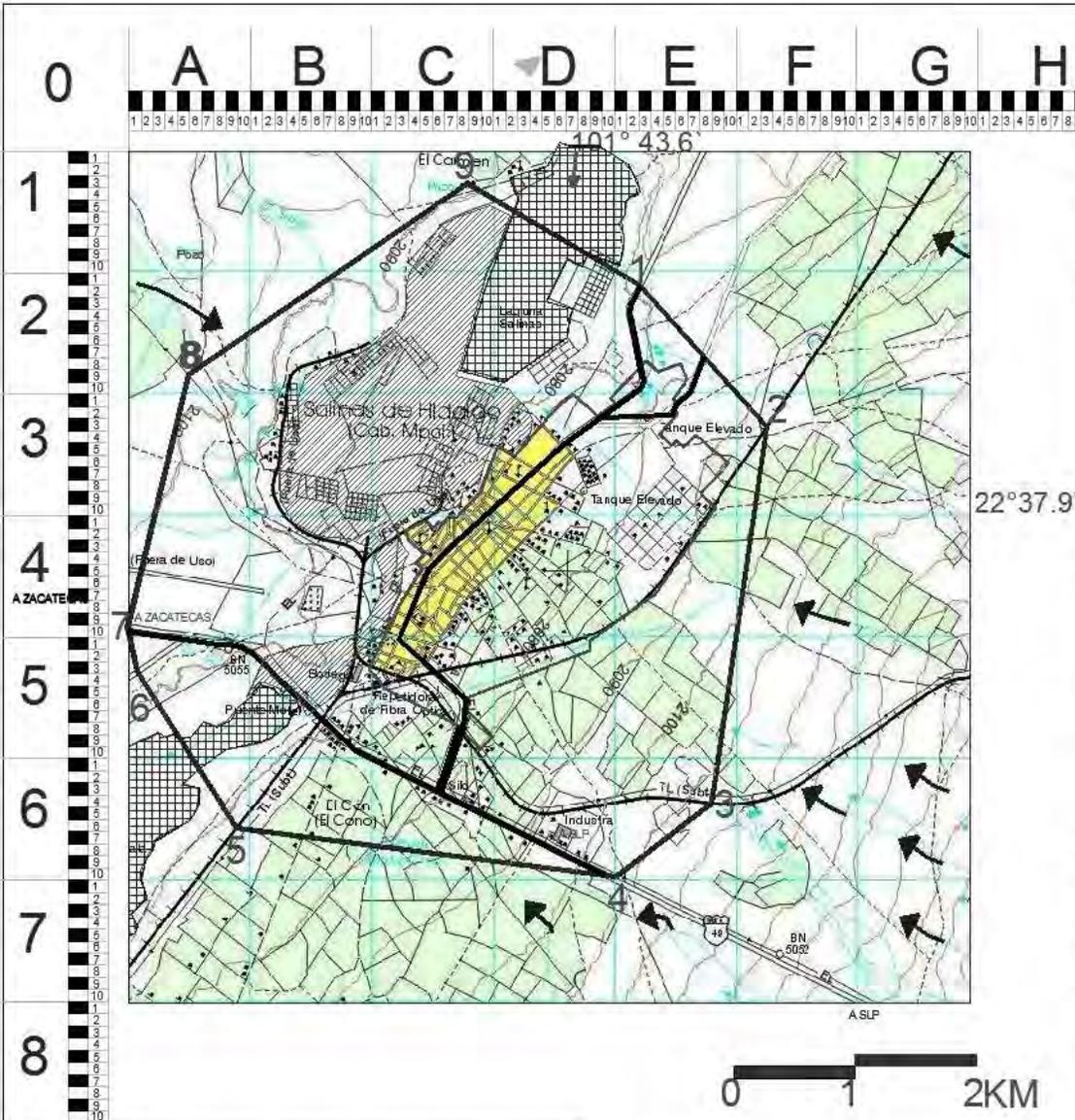


ESCALA:
1 : 50 000

SIMBOLOGIA BASE:

-  SUBSTACION ELECTRICA
-  CORRIENTE INTERMITENTE
-  CURVAS DE NIVEL
-  TRAZA URBANA
-  FERROCARRIL
-  CARRETERA
-  LIMITE POLIGONAL

MEDIO FISICO
MEDIO FISICO
MEDIO FISICO



PLANO:
HIROLOGIA

UNA VIA ALTERNA PARA EL DESARROLLO,
SALINAS DE HIDALGO, SLP.



MEDIO FISICO
 MEDIO FISICO
 MEDIO FISICO



VEGETACIÓN ⁽⁵⁾

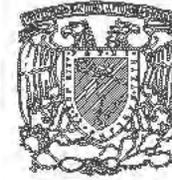
La vegetación tiene su origen en las condiciones impuestas por los demás componentes de un ecosistema: topografía, suelo, clima, etc. Funciona como reguladora del microclima y de la humedad del subsuelo, evitando la erosión de la capa vegetal del suelo y puede modificar el microclima urbano pues estabiliza la temperatura y eleva los niveles de humedad.

Debido al clima y a la altura sobre el nivel del mar que es de 2099 m predomina la vegetación semidesértica, llanuras y mezquitales, la composición del suelo y la aridez, determinan ciertas clases de vegetales.

Un poco más del 60% del municipio está cubierta por matorral desértico micrófilo, que se encuentra sustentado generalmente por suelos del tipo Xerosol háplico y cálcico. Se caracteriza por la predominancia de elementos arbustivos de hoja o folio pequeño, como la gobernadora, mezquites, hojaseñ y otros. Otros elementos que se encuentran con bastante regularidad son los nopales, como el cardenche, duraznillo, cardón, etc. El matorral crasicale se encuentra distribuido en el sureste del municipio, a lo largo del límite con Zacatecas.

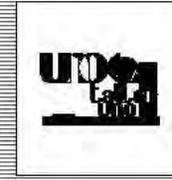
Concepto	Nombre científico	Nombre local	Utilidad
Matorral			
64.31% de la superficie estatal	Opuntia streptacantha	Nopal cardón	Comestible
	Prosopis sp.	Mezquite	Forraje
	Larrea tridentata	Gobernadora	Medicinal
	Agave lechuguilla	Lechuguilla	Industrial
	Yucca filifera	Palma china	Comestible

⁵ VER PLANO DE VEGETACIÓN



MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP.

ELABORO:



Ledesma Angel Aura
Ramirez de la Torre Juan Jose

Sup. Terreno:

ZONA URBANA:
444.49Ha

SIMBOLOGIA:

VEGETACION:

-  USO AGRICOLA DE TEMPORAL Y RIEGO (A)
-  ZONA DE SALINAS DESPROVISTO DE VEGETACION (SI)
- VEGETACION DE DESIERTO
 - Mz** mezquitral
 - No** nopalera
 - Pa** vegetación de altura
 - Me** matorral espinoso

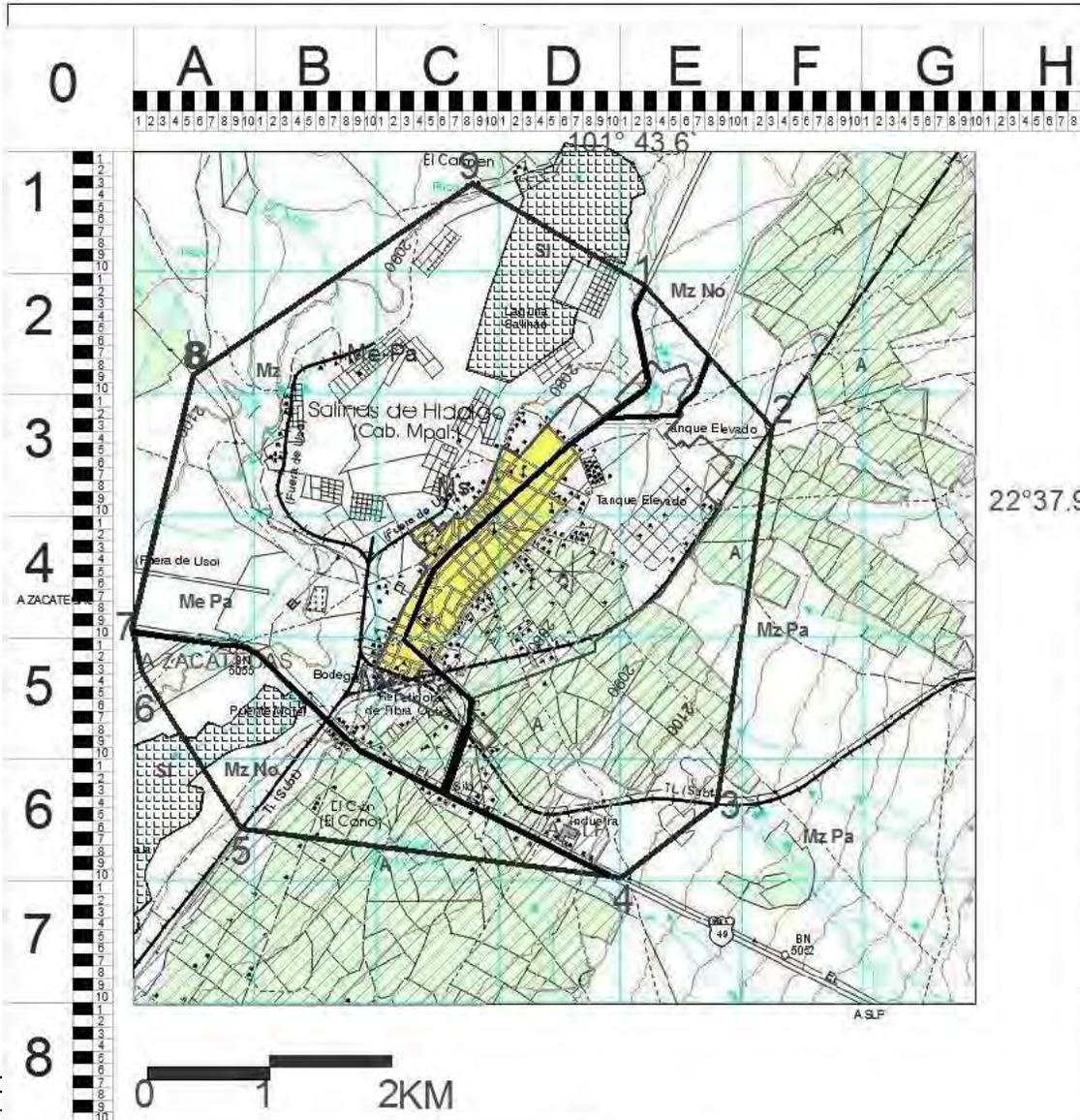


ESCALA:
1 : 50 000

SIMBOLOGIA BASE:

-  SUBSTACION ELECTRICA
-  CORRIENTE INTERMITENTE
-  CURVAS DE NIVEL
-  TRAZA URBANA
-  FERROCARRIL
-  CARRETERA
-  LIMITE POLIGONAL

MEDIO FISICO
MEDIO FISICO
MEDIO FISICO



22°37.9'

PLANO:
VEGETACION

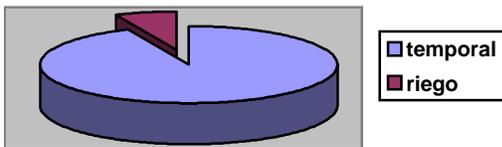
UNA VIA ALTERNA PARA EL DESARROLLO,
SALINAS DE HIDALGO, SLP.



USO DE SUELO ⁽⁶⁾

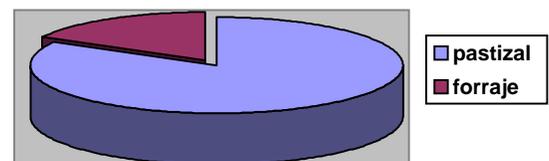
Otros factores limitantes que deben considerarse en el análisis del medio físico natural de una zona específica con posibilidades de desarrollo urbano, son los usos del suelo, con el fin de tomarlos en cuenta en la plantación, incorporar los, protegerlos y preservarlos para obtener un mayor beneficio ecológico, económico y social.

Uso agrícola: La mayor parte de los terrenos ubicados dentro de la cabecera municipal de Salinas, no son aptos para la agricultura, ya que su conformación geológica no permite el desarrollo de esta actividad, sin embargo existe el desarrollo agrícola dentro de nuestra zona de estudio representando un 35 % del territorio municipal contando con 9381 has de siembra de temporal y 656 has de riego. Estas tierras se localizan alrededor de la zona urbana. Existen labores agrícolas con labranza mecanizada, así como de tracción animal en menor proporción, concentradas principalmente en zona de llanuras.



FUENTE. Censo nacional de población y vivienda 1995 y 2000. INEGI. CD-ROM

Uso pecuario: La superficie destinada a la ganadería es de 172 550 has, de los cuales 1221 has corresponde a pastizales y 250 están dedicadas al forraje. Salinas ofrece condiciones tales que permiten en la totalidad de sus terrenos llevar a cabo actividades pecuarias, no obstante los factores físicos de la zona van a impedir que el aprovechamiento sea óptimo en todos los casos. Poco menos de la mitad de su superficie total ofrece posibilidades para la explotación pecuaria extensiva de ganado ovino, bovino y caprino, como sucede en las zonas de bajadas, lomeríos y partes de algunas llanuras



FUENTE. Censo nacional de población y vivienda 1995 y 2000. INEGI. CD-ROM

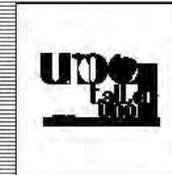
Uso urbano: Es un municipio con características de desarrollo industrial y de servicios, lo cual permite el desarrollo de la mancha urbana, contando en la actualidad con 44 622.29 ha representando un 2.5 % del total del municipio al cual le corresponden 174 530 has.

⁶ VER PLANO DE USO DE SUELO NATURALES



MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP.

ELABORO:



Sup. Terreno:

ZONA URBANA:
444, 49Ha

SIMBOLOGIA:

- USO URBANO
- USO PECUARIO
- AGRICULTURA LIMITADA (SIEMBRA TEMPORAL)
- AGRICULTURA MUY INTENSA (SIEMBRA DE RIEGO)



NORTE

SIMBOLOGIA BASE:

- SUBSTACION ELECTRICA
- CORRIENTE INTERMITENTE
- CURVAS DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- FERROCARRIL
- CARRETERA
- LIMITE POLIGONAL

ESCALA:
1:50 000

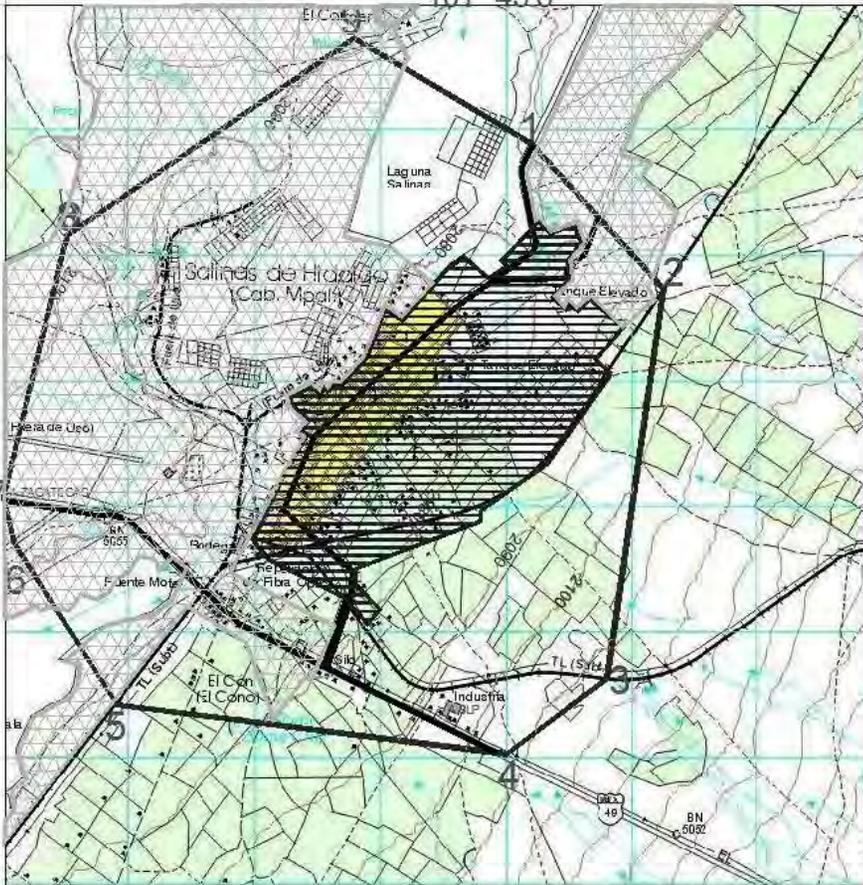
MEDIO FISICO
MEDIO FISICO
MEDIO FISICO



0 A B C D E F G H

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9

101° 43' 6"



22° 37' 9"

1

2

3

4

5

6

7

8

A ZACATE



PLANO:
USO DE SUELO NATURAL

UNA VIA ALTERNA PARA EL DESARROLLO,
SALINAS DE HIDALGO, SLP.



MEDIO FISICO
MEDIO FISICO
MEDIO FISICO



CLIMA ⁽⁷⁾

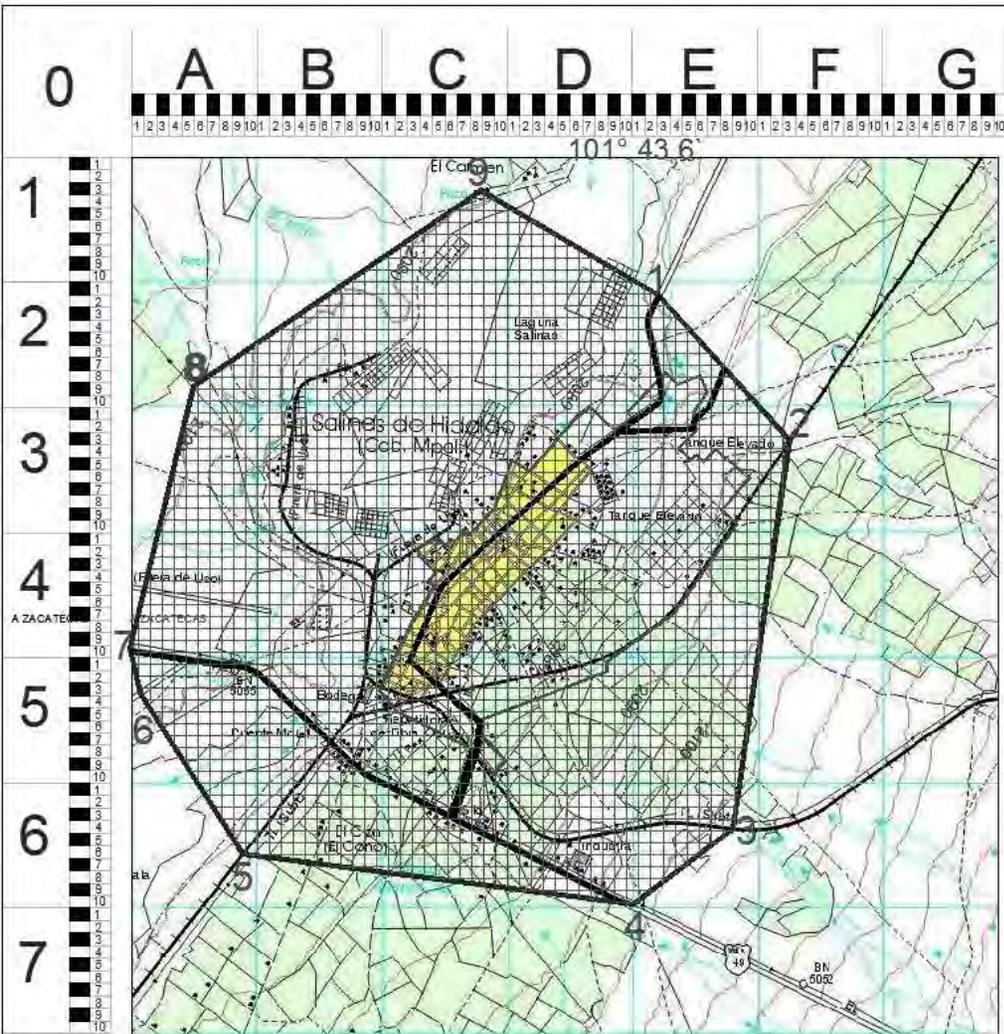
El clima es un componente del medio físico natural, determinante en el desarrollo de los asentamientos, no tan sólo en la parte de diseño de edificios, si no en el proceso mismo de plantación de un asentamiento. La Sierra Madre Oriental es el factor determinante en la diversidad del clima, ya que al actuar como barrera orográfica hace que la humedad que proviene del Golfo se detenga en ella y los vientos pasen secos hacia el municipio de Salinas.

CLIMAS: De tipo estepario, muy frío en invierno y extremadamente caluroso en parte del verano y otoño. La época más calurosa es de mayo a septiembre. (Calido subhúmedo con lluvias en verano, y clima semiseco templado)

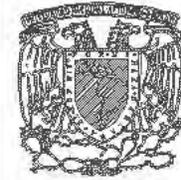
TEMPERATURA MEDIA ANUAL: (16 a 18° C) La temperatura media anual es de 18.7°C. la máxima es de 39 y la mínima de 9

PRECIPITACIÓN PLUVIAL PROMEDIO ANUAL: (de 200mm min. a 500mm máx.) las lluvias son escasas con años de gran sequía. En años lluviosos, hay precipitaciones de junio a septiembre únicamente. La precipitación media anual es de 391mm. Los vientos se presentan en los meses de enero, febrero y marzo, u otros meses de extrema sequía. Las heladas comienzan a veces, desde octubre y se prolongan hasta febrero, ocasionalmente acompañadas de nieve.

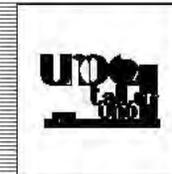
⁷ VER PLANO DE CLIMA



MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP.



ELABORO:



Ledesma Angel Aura
Ramirez de la Torre Juan Jose

Sup. Terreno:

ZONA URBANA:
444.49Ha

SIMBOLOGIA:

- BS,lv: LLUVIAS DE VERANO, PORCENTAJE DE LLUVIA INVERNAL ENTRE EL 5 Y 10.2
- TEMPERATURA MEDIA ANUAL (16°-18°)
LA MÁXIMA ES DE 9° Y LA MÍNIMA DE 39°
- PRECIPITACIÓN PLUVIAL MEDIA ANUAL: 391 mm
PRECIPITACIÓN PLUVIAL PROMEDIO ANUAL: 200 - 300 mm
- LOS VIENTOS SE PRESENTAN EN LOS MESES DE ENERO, FEBRERO, Y MARZO. LAS HELADAS COMIENZAN EN OCTUBRE Y SE PROLONGAN A FEBRERO



ESCALA:
1 : 50 000

SIMBOLOGIA BASE

- SUBSTACION ELECTRICA
- CORRIENTE INTERMITENTE
- CURVAS DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- FERROCARRIL
- CARRETERA
- LIMITE POLIGONAL

MEDIO FISICO
MEDIO FISICO
MEDIO FISICO



UNA VIA ALTERNA PARA EL DESARROLLO,
SALINAS DE HIDALGO, SLP.

PLANO:
CLIMA





PROPUESTA DE USO DE SUELO ⁽⁸⁾

Con base a las características que presenta el medio físico, llegamos a la conclusión de que existen factores que determinan las zonas aptas para el desarrollo de los diferentes usos de suelo. La topografía, la hidrografía y la edafología en conjunción con la geología presentan variaciones significativas; las demás condicionantes del medio físico como son: la vegetación y el clima, no presentan grandes cambios dentro de nuestra zona de estudio por lo que no son de gran relevancia para esta evaluación.

1. Topografía:

Debido a que Salinas se localiza en una zona de llanuras, dentro de su topografía se cuenta con pendientes no mayores al 5 %, por lo cual se propone, que la superficie de contacto sea baja, para que el objetivo de la infraestructura se lleve a cabo.

PORCENTAJE DE PENDIENTE	USO DE SUELO
0 - 1 %	<p>Forestal: Zona de descarga acuífera. Los climas secos y semisecos imperantes en el municipio, son un factor determinante para el crecimiento de vegetales de tipo desértico, los cuales son útiles al hombre para fines domésticos, como son: la construcción de cercas, techos y leña inclusive comestibles.</p> <p>Eco-turístico: Zona de preservación ecológica, zonas de recreación.</p> <p>Pecuario: Pastoreo limitado</p>
1 - 2 %	<p>Urbano: Este uso es especial para el crecimiento urbano ya que los componentes del suelo es lo único que permite.</p> <p>Agropecuario: Proponemos que en esta área, se realicen las siguientes actividades: agricultura de riego y de temporal; en ganadería se propone el pastoreo limitado, ganado caprino.</p>
3- 5 %	<p>Pecuario: Pastoreo extensivo de ganado caprino, ya que este no tiene impedimentos para su movilidad.</p> <p>Industrial: Está destinado a la extracción del mineral, sal, lo cual impulsara le explotación de sus propios recursos.</p>

2. Hidrografía:

En los lugares donde encontramos lagunas podemos preservar el uso industrial debido a la extracción y consumo de sal, que hasta el momento se ha practicado, tomando en cuenta esta actividad como una opción más para mejorar su economía. Otra de las actividades que se pueden desarrollar en la zona, es el eco-turístico, ya que se goza de un gran potencial de paisajes que se pueden explotar de manera controlada.

⁸ VER PLANO DE PROPUESTAS DE USO DE SUELO

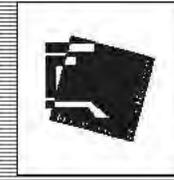


MEDIO FISICO
MEDIO FISICO
MEDIO FISICO



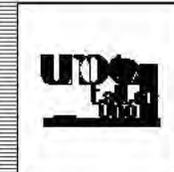
3. Edafología y Geología:

Como sabemos, Salinas es un lugar que cuenta con suelos diferentes en su formación geológica, lo cual permiten el desarrollo de las actividades agropecuarias por aportar los nutrientes necesarios para la implementación de agroindustrias transformándolas en elementos de bajo mantenimiento y diferentes usos de suelo. Esto se refleja en el plano de la propuesta.



MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP.

ELABORO:



Sup. Terreno:

ZONA URBANA:
444.49Ha

SIMBOLOGIA:

- USO FORESTAL: Descarga acuifera. Zonas de preservación ecológica
- USO ECO-TURISTICO: Zonas de recreación y zonas de amortiguamiento
- USO URBANO: Crecimiento urbano
- USO AGROPECUARIO: Agricultura de riego y de temporal. Pastoreo limitado de ganado ovino, bovino y caprino
- USO INDUSTRIAL: Extracción mineral, y agroindustrias



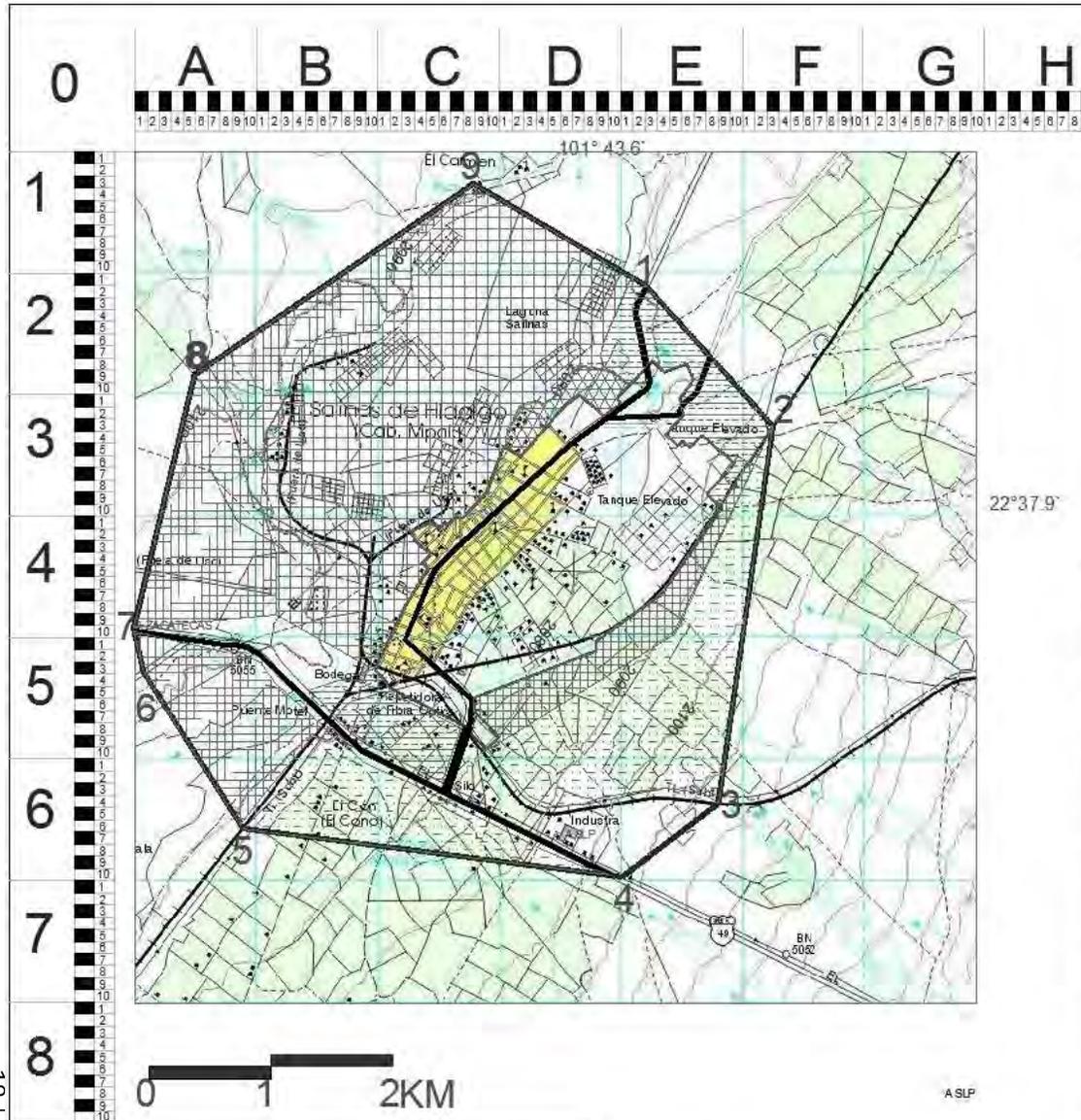
NORTE

ESCALA:
1:50 000

SIMBOLOGIA BASE

- SUBESTACION ELECTRICA
- CORRIENTE INTERMITENTE
- CURVAS DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- FERROCARRIL
- CARRETERA
- LIMITE POLIGONAL

MEDIO FISICO
MEDIO FISICO
MEDIO FISICO



A SLP

PLANO:
PROPUESTA DE USO DE SUELO

UNA VIA ALTERNA PARA EL DESARROLLO,
SALINAS DE HIDALGO, SLP.



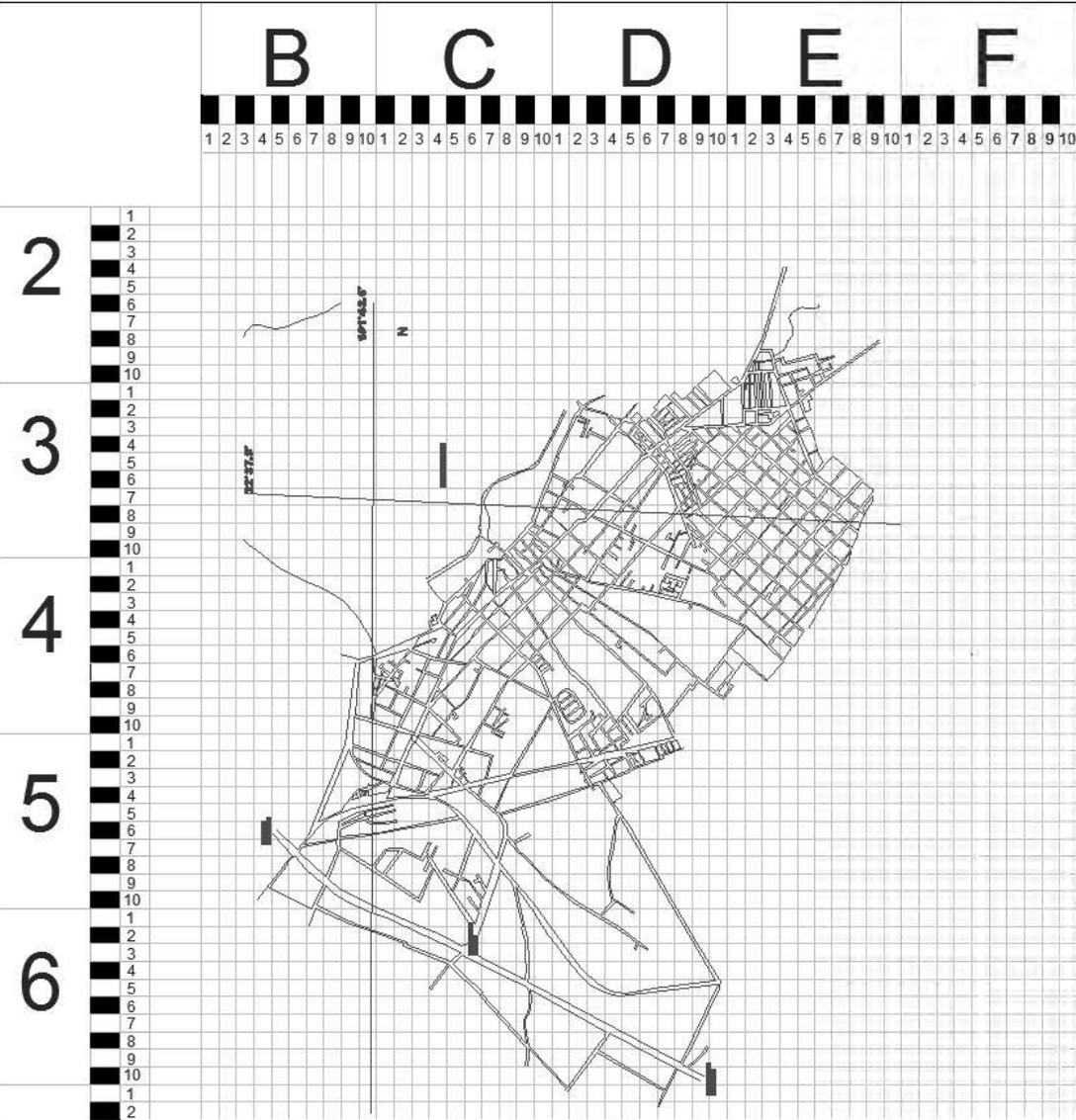
ESTRUCTURA URBANA ⁽¹⁾



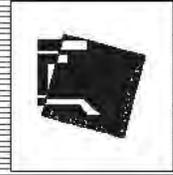
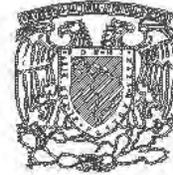
La estructura urbana son los elementos que permiten entender las características físicas del poblado siendo estas su traza urbana, su crecimiento histórico, sus usos de suelo, la tenencia de la tierra, su forma de crecimiento, vialidades y la infraestructura.

Su traza urbana es irregular como se explica en el apartado de "crecimiento histórico", a excepción de la parte noreste que ha tenido un crecimiento reciente, presentándose este de forma ortogonal. Sus usos de suelos comunes, forman parte de un sistema de comercio micro regional; encontrando una diversificación en sus usos de suelo existentes. Las lagunas así como los ejidos, que a pesar de la contradicción campo ciudad siguen perteneciendo al sector primario, han determinado el crecimiento de la ciudad, permitiendo el desarrollo del área urbana hacia el noreste únicamente. Los sistemas de comunicación existentes en la zona, están conformados por caminos interregionales que articulan los movimientos económicos hasta un nivel nacional. Los servicios aunados a la estructura física del poblado, definen al mismo en una composición urbana desplazando al carácter rural.

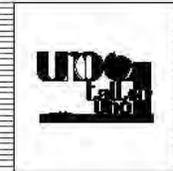
¹ VER PLANO DE ESTRUCTURA URBANA



MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP.



ELABORO:



Sup. Terreno:

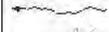
ZONA URBANA:
444.49Ha

SIMBOLOGIA:



ESCALA:
1 : 50 000

SIMBOLOGIA BASE:

-  SUBESTACION ELECTRICA
-  CORRIENTE INTERMITENTE
-  CURVAS DE NIVEL
-  TRAZA URBANA
-  FERROCARRIL
-  CARRETERA
-  LIMITE POLIGONAL

ESTRUCTURA URBANA
ESTRUCTURA URBANA
ESTRUCTURA URBANA



UNA VIA ALTERNA PARA EL DESARROLLO,
SALINAS DE HIDALGO, SLP.

PLANO:
ESTRUCTURA URBANA



IMAGEN URBANA ⁽²⁾

El análisis de la imagen urbana consiste en el estudio de la forma, aspecto y composición de la ciudad, con la finalidad de evaluar sus características actuales, sus recursos y sus posibilidades para detectar zonas que necesiten un reordenamiento o control, para su desarrollo urbano a futuro.

La traza urbana que presenta la cabecera municipal de la zona de estudio denota un crecimiento no planeado (1790), por lo que no es regular su lotificación, a excepción del área noreste, que ha tenido un crecimiento reciente. Los hitos tienen un carácter histórico y representativo de nuestro poblado, donde el mantenimiento de estas, ha sido reciente, por mencionar algunos: La Fábrica de Sal(1770), El Palacio Municipal(1790), El Santuario(1600) y Casa grande (1700).

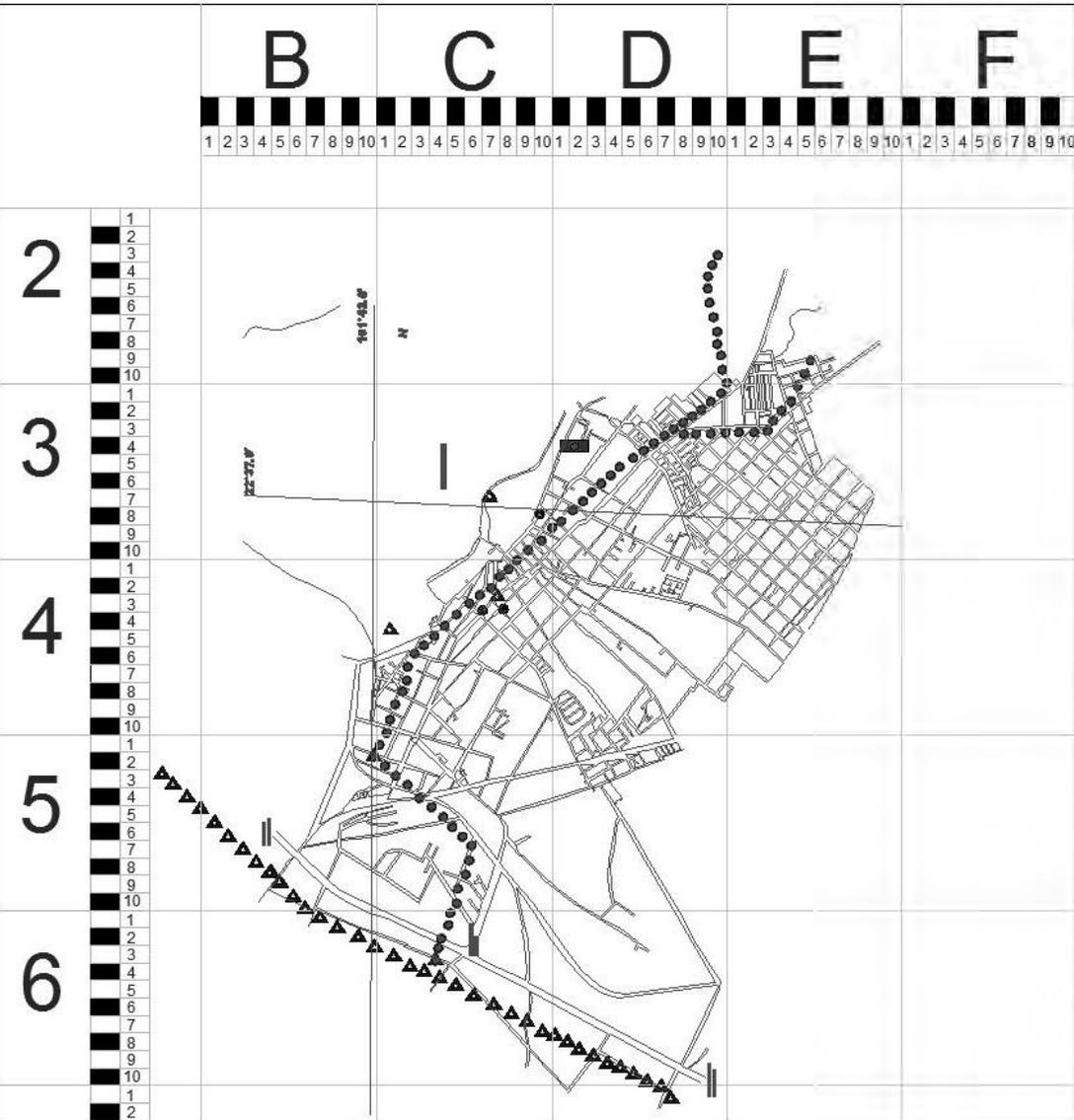
Los nodos de este lugar están repartidos en diferentes puntos, son: Cabecera Municipal, La Iglesia y Casa Grande. Así como algunas plazas y parques públicos, cuentan con un mantenimiento constante por lo que no presentan deterioro.

En cuanto a vistas importantes, están muy limitados por la topografía, ya que las construcciones no permiten ver más allá de las mismas, por lo que la mejor visual se ubica en la carretera N.49, que permite ver el cerro y las lagunas sin impedimentos.

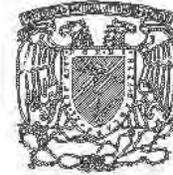
Al hablar de la tipología del lugar, que se ha ido perdiendo con el paso de los años, por los cambios que ha presentado la población, debido a la inestabilidad económica. Muchos de los edificios civiles con algún merito, han sido destruidos en pos de la modernidad. Por otra parte dentro de la estructura urbana se encontró que la localidad se encuentra dividida en barrios y se identifican por lo general con nombres religiosos.



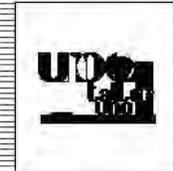
² VER PLANO DE IMAGEN URBANA



MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP.



ELABORO:



Sup. Terreno:

ZONA URBANA:
444.49Ha

SIMBOLOGÍA:

- SENDA PRINCIPAL
- ▲ EJE VIAL DE GRAN POTENCIAL VISUAL
- ▲ NODOS
- HITOS
- GENERADOR DE BASURA



ESCALA:
1 : 50 000

SIMBOLOGIA BASE

- SUBSTACION ELECTRICA
- ~ CORRIENTE INTERMITENTE
- ~ CURVAS DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- FERROCARRIL
- CARRETERA
- LIMITE POLIGONAL

ESTRUCTURA URBANA
ESTRUCTURA URBANA
ESTRUCTURA URBANA



UNA VIA ALTERNA PARA EL DESARROLLO,
SALINAS DE HIDALGO, SLP.

PLANO:
IMAGEN URBANA



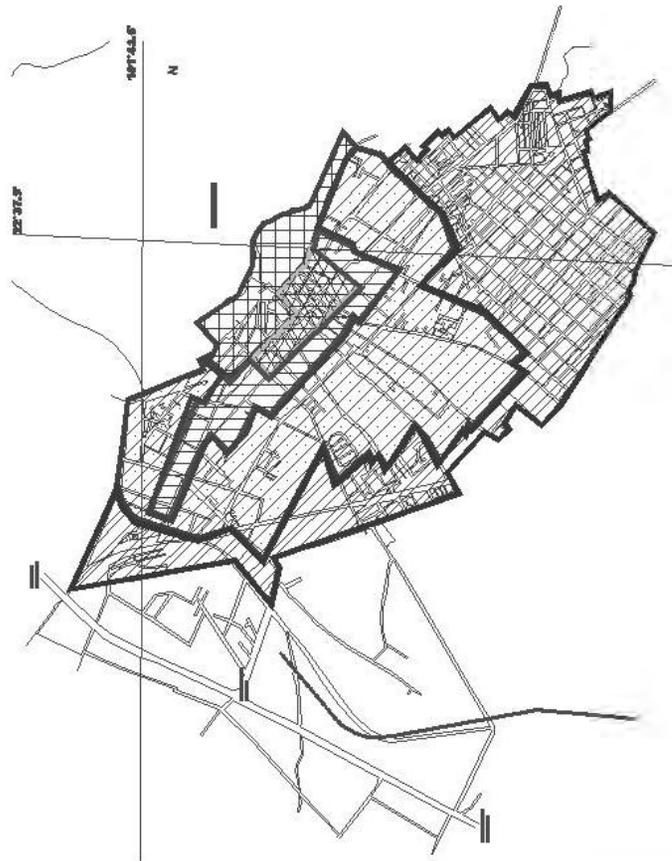
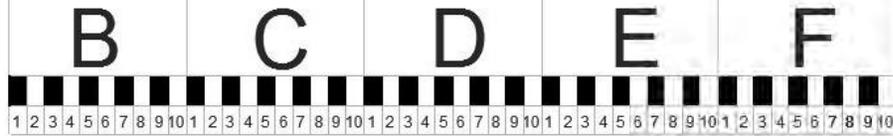
CRECIMIENTO HISTÓRICO ⁽³⁾

Salinas de Hidalgo tiene sus orígenes novo hispanos, a diferencia de la mayoría de los poblados (ya que no tiene antecedentes prehispánicos), a partir del desarrollo de la industria extractiva de sal, y no por el asentamiento de centros religiosos. Esto provocó el rápido desarrollo de las vías de comunicación a través del poblado, llegando a ser incluso un paso obligado hacia el norte del país.

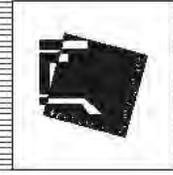
Esto indica que Salinas desde sus orígenes depende de la extracción, transformación y venta de la sal (altamente redituable), lo cual provocó un crecimiento constante de la mancha urbana.

En los 80s la industria de la sal desapareció y sólo quedó en manos de pequeños productores, la pausa productiva sólo duró unos cuantos años, pues con la incursión de otras industrias en la región, la ciudad continuo desarrollándose de manera desordenada y sin planeación, por lo que tiende a seguir creciendo debido al desarrollo del sector secundario de producción que impera en el estado.

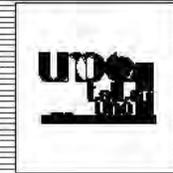
³ VER PLANO DE CRECIMIENTO HISTÓRICO



MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP.



ELABORO:



Sup. Terreno:

ZONA URBANA:
711.48Ha

SIMBOLOGÍA:

	1556-1789 (31.53 Ha - 6.7%)
	1790-1849 (14.48Ha - 3.0%)
	1850-1939 (35.42Ha - 7.6%)
	1940-1989 (180.86Ha - 38.4%)
	1990-2005 (208.83Ha - 44.3%)



ESCALA:
1 : 50 000

SIMBOLOGÍA BASE:

	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
	CORRIENTE INTERMITENTE
	CURVAS DE NIVEL
	TRAZA URBANA
	FERROCARRIL
	CARRETERA
	LIMITE POLIGONAL

UNA VÍA ALTERNA PARA EL DESARROLLO,
SALINAS DE HIDALGO, SLP.

PLANO:
CRECIMIENTO HISTÓRICO

ESTRUCTURA URBANA
ESTRUCTURA URBANA
ESTRUCTURA URBANA





DENSIDAD DE POBLACIÓN ⁽⁴⁾

El análisis de la densidad de población detecta los problemas que se generan a partir de la sobre utilización del suelo o la sub-utilización del mismo, lo cual permite establecer un pronóstico de la demanda a futuro del suelo urbano.

Para poder realizar el estudio de densidad de población se establecieron los siguientes criterios con el fin de homogenizar zonas, y poder facilitar su estudio.

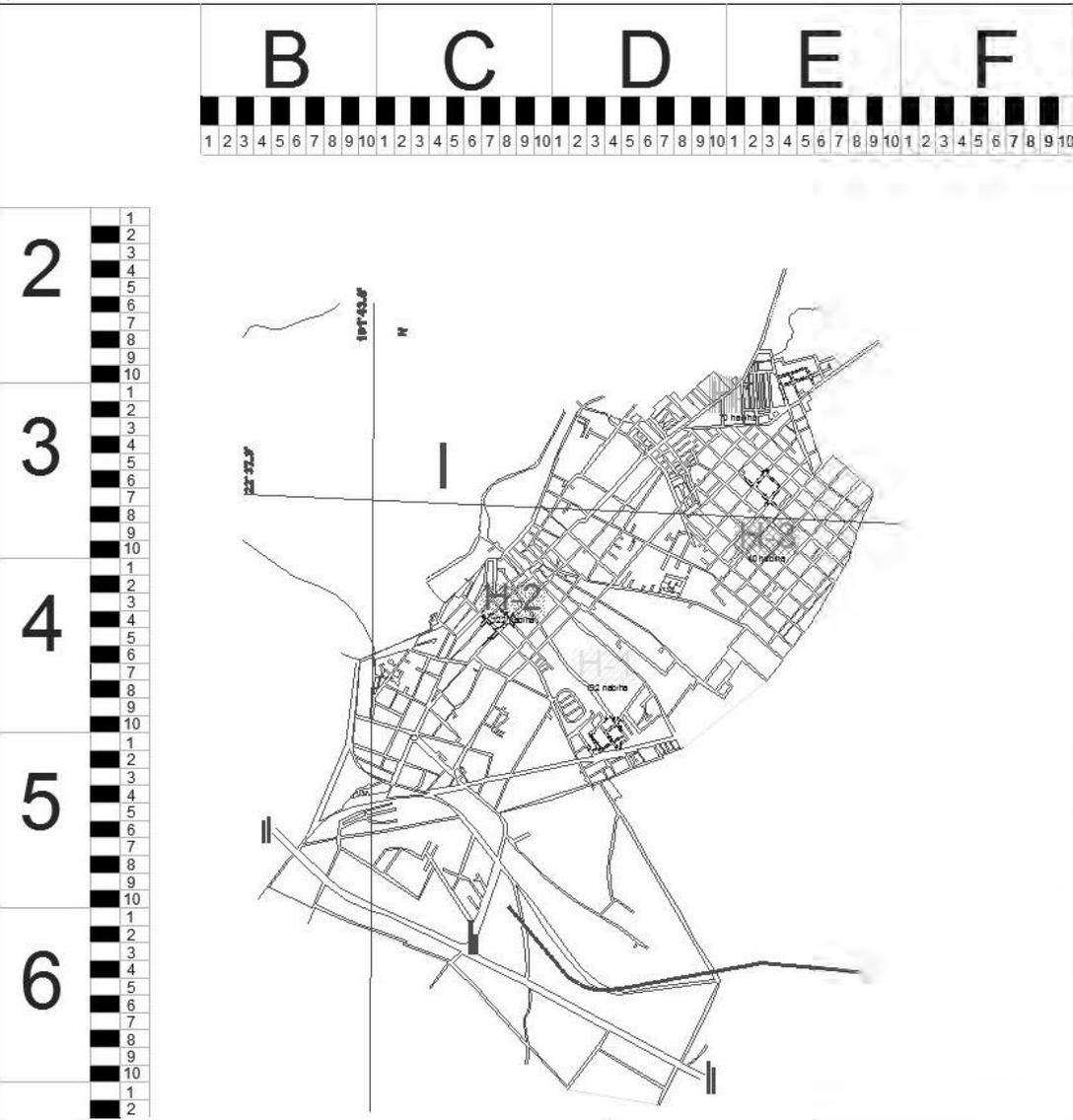
TIPO	CARACTERISTICAS
H-1	Estas manzanas ubicadas en la periferia, presentan asentamientos irregulares, los servicios públicos son deficientes, su uso predominante es habitacional, con una densidad alta, existen terrenos destinados a la agricultura. Por lo general son terrenos irregulares.
H-2	Estas manzanas se localizan en lo que fuera la primera traza urbana, su desarrollo fue a base de asentamientos espontáneos, cuenta en su totalidad con los servicios públicos e infraestructura; su uso de suelo predominante es habitacional-mixto, con una densidad media de población. Su lotificación presenta formas irregulares
H-3	Las manzanas de este rango, se encuentran dentro de una nueva formación de área urbana; los servicios y la infraestructura aun son un problema debido a la deficiencia de estos y a que no hubo un plan de desarrollo urbano, su uso predominante es habitacional, con una densidad baja. Su lotificación es bastante regular, con una traza urbana ortogonal bien definida.
H-4	Estas zonas homogenizadas se encuentran en la periferia del área urbana; la infraestructura y los servicios son insuficientes e incompletos, su uso es habitacional con una densidad baja. Su lotificación no presenta ninguna regularidad.

De los criterios que se tomaron para el correcto estudio de la densidad de población se obtuvieron los siguientes datos:

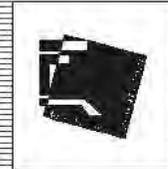
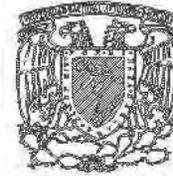
	H-1	H-2	H-3	H-4
DENSIDAD DE POB./ Ha	191 hab/ha	122 hab / ha	40 hab / ha	70 hab / ha

Los resultados de la tabla anterior nos permiten identificar el número de habitantes por hectárea, y si las zonas son buenas, malas o regulares para una futura densificación y así establecer los rangos de densidad más acertados para el buen funcionamiento de la ciudad, y establecer su estructura urbana.

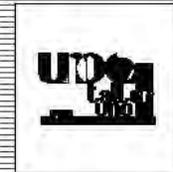
⁴ VER PLANO DE DENSIDADES



MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP.



ELABORO:



Sup. Terreno:

ZONA URBANA:
711.49Ha

SIMBOLOGIA:

H-1 192 hab/ha

H-2 122 hab/ha

H-3 40 hab/ha

H-4 70 hab/ha



ESCALA:
1 : 50 000

SIMBOLOGIA BASE:

- SUBSTACION ELÉCTRICA
- CORRIENTE INTERMITENTE
- CURVAS DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- FERROCARRIL
- CARRETERA
- LIMITE POLIGONAL

ESTRUCTURA URBANA
ESTRUCTURA URBANA
ESTRUCTURA URBANA



UNA VÍA ALTERNA PARA EL DESARROLLO,
SALINAS DE HIDALGO, SLP.

PLANO:
DENSIDADES



TENENCIA DE LA TIERRA ⁽⁵⁾

En la zona de estudio, encontramos 3 tipos diferentes de tenencia de la tierra y las clasificamos de la siguiente manera:

PROPIEDAD PRIVADA – En este caso la propiedad privada se divide en dos partes para su fácil comprensión ya que esta es una determinante para el crecimiento de la ciudad, estableciendo una como industrial y otra como privada (ref. plano de tenencia de la tierra), sin embargo en ambas denotaciones se encuentran registrados legalmente los propietarios que usufructúan el lote que ocupan.

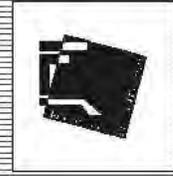
PROPIEDAD PÚBLICA – Aquí encontramos extensiones de tierra que son de uso común, propiedad de la nación, bienes que utiliza y controla la entidad federativa;

PROPIEDAD EJIDAL – Terrenos o fracciones de tierra en copropiedad, registrados en la secretaria de reforma agraria. En este caso se puede transferir a otra persona una propiedad.

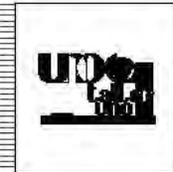
⁵ VER PLANO DE TENENCIA DE LA TIERRA



MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP.



ELABORO:



Sup. Terreno:

ZONA URBANA:
444.49 H²

SIMBOLOGIA:

-  PROPIEDAD PUBLICA
-  PROPIEDAD EJIDAL
-  PROPIEDAD PRIVADA (INDUSTRIA)
-  PROPIEDAD PRIVADA



ESCALA:
1 : 50 000

SIMBOLOGIA BASE:

-  SUBSTACION ELECTRICA
-  CORRIENTE INTERMITENTE
-  CURVAS DE NIVEL
-  TRAZA URBANA
-  FERROCARRIL
-  CARRETERA
-  LIMITE POLIGONAL

ESTRUCTURA URBANA
ESTRUCTURA URBANA
ESTRUCTURA URBANA



UNA VIA ALTERNA PARA EL DESARROLLO,
SALINAS DE HIDALGO, SLP.

PLANO:
TENENCIA DE LA TIERRA



VIVIENDA ⁽⁶⁾

Las casas-habitación de la cabecera y varias comunidades, en su gran mayoría, cuentan con los servicios más elementales. De las edificaciones de piedra, lodo y adobe, con techos de viga de madera, han cambiado por el ladrillo, y bloques de cemento; con techos de vigas de fierro y vaciados de cemento y grava.

En la construcción, hay edificios de dos o más niveles, proyectados por arquitectos locales o foráneos, con estilos indefinidos de cierta tendencia extranjera, que contrastan con las antiguas casas, que desafortunadamente van desapareciendo. “La falta de carácter se hace evidente a primera vista cuando se compara el consenso de elementos que consideran distintivos los habitantes” como lo describe Kevin Lynch en su libro Imagen de la Ciudad.

Existen 5 757 viviendas, con un promedio de 5 habitantes por vivienda, un 28.4% carece de Agua Entubada, un 25% carece de Drenaje. El Municipio cuenta con 8 Pozos Profundos que sirven como fuentes de abastecimiento de agua para usos domésticos.

Se realizó un análisis de las diferentes viviendas, homogenizando zonas y estableciendo criterios, con las siguientes características:

TIPOS DE VIVIENDA

TIPO 1. –Con techumbre de lamina de asbesto, muros de tabique o adobe y pisos de concreto pobre.

TIPO 2. –Viviendas con losas de concreto armado, muros de tabique, pisos de concreto y acabados.

Estableciendo éstos criterios podemos fundar lo siguiente:

Las viviendas de tipo 1: Se encuentran en un estado de deterioro por su nulo mantenimiento.

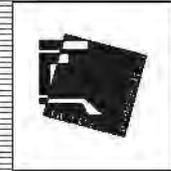
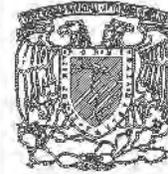
Las viviendas de tipo 2: Algunas necesitan de mantenimiento debido a la salinidad del suelo, son las que predominan en la zona.

MUNICIPIO	POBLACIÓN	COMPOSICIÓN FAMILIAR	No. DE VIVIENDAS EXISTENTES	No. DE VIVIENDAS NECESARIAS	DÉFICIT
SALINAS DE HIDALGO	13432	4 A 5	5757	0	0

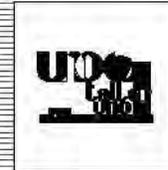
⁶ VER PLANO DE VIVIENDA



MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP.



ELABORO:



Sup. Terreno:
ZONA URBANA:
444.49Ha

SIMBOLOGIA:

-  TIPO 1
-  TIPO 2



ESCALA:
1 : 50 000

SIMBOLOGIA BASE:

-  SUBESTACION ELECTRICA
-  CORRIENTE INTERMITENTE
-  CURVAS DE NIVEL
-  TRAZA URBANA
-  FERROCARRIL
-  CARRETERA
-  LIMITE POLIGONAL

ESTRUCTURA URBANA
ESTRUCTURA URBANA
ESTRUCTURA URBANA



UNA VIA ALTERNA PARA EL DESARROLLO,
SALINAS DE HIDALGO, SLP.

PLANO:
VIVIENDA



INFRAESTRUCTURA

El despliegue y análisis de la infraestructura de una mancha urbana es necesaria para considerar el diseño y crecimiento controlado de la misma; esto debido a que la existencia y diseño de los servicios podrán condicionar e incluso definir el crecimiento, diseño y desarrollo de la zona urbana.

En este documento se analizará la infraestructura existente en la zona de estudio para localizar el déficit de servicio, así como su potencialidad de cubrir un futuro crecimiento urbano (entiéndase tanto habitacional como industrial).

AGUA POTABLE.

Para el abastecimiento de agua potable, la cabecera y algunas comunidades, cuentan con 8 pozos y 284 tomas instaladas.

Todas las localidades utilizan un medio de captación, por medio de pozos, y posteriormente se concentra en una cisterna que sirve a la comunidad a través de líneas. El almacenaje dentro de las viviendas se hace por medio de tinacos. La tubería principal es de 200 mm, y la secundaria de 60 mm.

POBLADO	ÁREA SERVIDA	ÁREA SIN SERVICIO
Barrio de Santa Cruz.	40%	60%
Barrio San Agustín	100%	0 %
Barrio de Santo Niño	100%	0 %
Barrio San Pablo	100%	0 %
La Jovita	100%	0 %
Barrio de San Juan	95%	5%
La Paz (ampliación)	0% *se distribuye con pipa.	
La Letacion	100%	0 %
Centro	100%	0 %

FUENTE. Datos Obtenidos del Municipio de Salinas de Hidalgo, S.L.P.

En forma general las localidades se encuentran abastecidas en un ---90%--- por lo que podemos establecer que en la zona de estudio el nivel del suministro en agua potable es suficiente, considerando que el tipo de suelo rocoso dificulta la realización de la red para satisfacer en un 100% a los diferentes poblados. Otro factor que influye al deterioro de la red hidráulica es la salinidad del lugar. En lo que respecta al ----10%---- restante que no cuenta con este servicio, se abastece por medio de pipas.



DRENAJE Y ALCANTARILLADO

El área servida por drenaje es de un -----75%----, y el restante que no cuenta con este servicio es de ----25%----.

POBLADO	ÁREA SERVIDA	ÁREA SIN SERVICIO
Barrio de Santa Cruz.	100%	0%
Barrio San Agustín	100%	0 %
Barrio de Santo Niño	100%	0 %
Barrio San Pablo	100%	0 %
La Jovita	0%	0 %
Barrio de San Juan	0%	0%
La Paz (ampliación)	0%	0%
La Letacion	0%	0 %
Centro	100%	0 %

FUENTE. Datos Obtenidos del Municipio de Salinas de Hidalgo, S.L.P.

En general los servicios de drenaje y alcantarillado son deficientes, ya que no satisfacen totalmente las necesidades del poblado. El desalojo de las aguas negras desemboca en las lagunas, por lo cual existe una contaminación constante en las mismas.



ALUMBRADO PÚBLICO Y ELECTRICIDAD ⁽⁷⁾

El sistema de alumbrado público se distribuye por medio de una red de vía aérea, por lo que el área servida es la siguiente:

Salinas de Hidalgo cuenta con el servicio de alumbrado público y electricidad, en forma general se tiene un área servida del 65 % de la zona urbana total, en lo que se refiere a servicio de alumbrado publico; y un 100 % de área servida referente al servicio de electricidad.

VIALIDADES Y TRANSPORTE ⁽⁸⁾

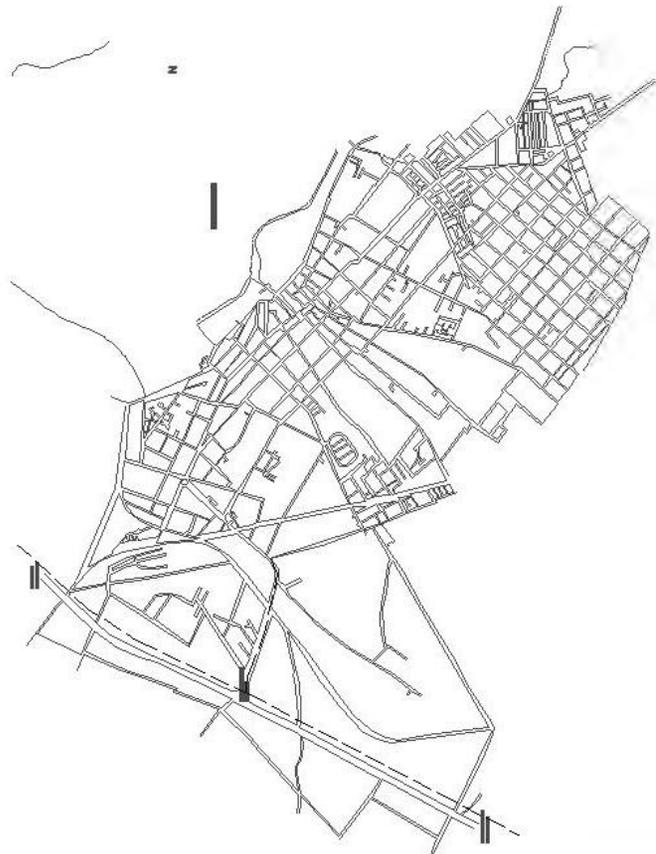
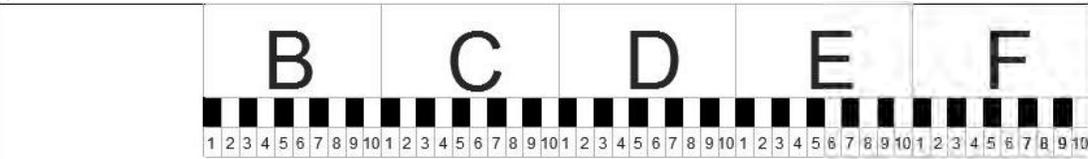
Las vialidades son elementos importantes dentro de una comunidad, ya que éstas permiten los enlaces que consienten una interrelación en sus actividades políticas, económicas, sociales, culturales y educativas, estableciendo está red vial, que funciona como determinante para el trazo de los servicios, infraestructura y las diferentes actividades propuestas en relación al uso de suelo.

- VIALIDAD PRIMARIA: vialidad que funciona como eje articulador de todas las vialidades secundarias, es donde presenta el mayor flujo vehicular, las líneas principales de los servicios y el equipamiento urbano.
- VIALIDAD SECUNDARIA: son aquellas vialidades que dan acceso a los diferentes barrios.
- VIALIDAD TERCIAARIA: son aquellas vialidades de menor tránsito vehicular y mayor tránsito peatonal.

El Municipio cuenta con un total de 152 kilómetros de los cuáles 30.6 son de carretera troncal federal pavimentada, Alimentadora Estatal 50.8 Km. Pavimentada y Caminos Rurales 70.6 Km. Revestida. Las principales vías de comunicación se dirigen al sureste a San Luis Potosí, S.L.P., al noroeste a Zacatecas, Zac. Debido a la reestructuración de la empresa de ferrocarriles, el municipio cuenta con el servicio de carga, habiendo desaparecido el servicio de pasajeros.

⁷ VER PLANO DE RED ELÉCTRICA.

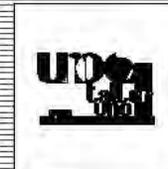
⁸ VER PLANO DE VIALIDADES



MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP.



ELABORO:



Sup. Terreno:

ZONA URBANA:
444.49Hs

SIMBOLOGIA:

- LINEA ELECTRICA AEREA
- AREA URBANA CON SERVICIO (100% DE LA POBLACION)



ESCALA:
1 : 50 000

SIMBOLOGIA BASE:

- SUBESTACION ELECTRICA
- CORRIENTE INTERMITENTE
- CURVAS DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- FERROCARRIL
- CARRETERA
- LIMITE POLIGONAL

ESTRUCTURA URBANA
ESTRUCTURA URBANA
ESTRUCTURA URBANA



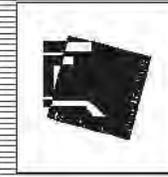
UNA VIA AL TERNA PARA EL DESARROLLO,
SALINAS DE HIDALGO, SLP.

PLANO:
RED ELECTRICA



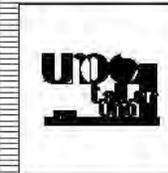
Salinas de Hidalgo presenta en todas sus vialidades un buen funcionamiento, poco mantenimiento y una gran demanda. El uso de estas vialidades es alto y debido al gran número en el padrón vehicular de la zona de estudio solo se hace necesaria la creación de lugares de estacionamiento y cambio de sentido en las calles centrales. El poblado es de tamaño reducido aproximadamente de 4 kilómetros en su sentido longitudinal y 2 kilómetros en su sentido corto, esto permite que los habitantes utilicen las vialidades de forma peatonal eliminando casi por completo la necesidad de transporte público que es necesario únicamente como una articulación entre las comunidades aledañas. El transporte público en Salinas de Hidalgo es aún limitado, debido a la existencia de sólo dos unidades de pasajeros en una misma ruta; haciendo servicio deficiente, debido a su poca afluencia ya que la mayor parte de la población cuenta con transporte privado, el resto, que no tiene este medio, hace de la bicicleta su modo de transporte. Asimismo, se cuenta con una base de camiones comerciales (Estrella Blanca) provenientes de Zacatecas y San Luis cuyo destino de algunos es la frontera de Nuevo Laredo

VIALIDAD	UBICACIÓN	NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	DIAGRAMA
PRIMARIA	SALINAS HIDALGO, SAN LUIS POTOSÍ	Carretera a Zacatecas Carretera a entronque Solado Damian Carmona Francisco I. Madero Jardin Hidalgo Agustin Iturbide San Agustin Carretera Salinas-Reforma	Buenas condiciones de pavimentación y señalización, no tienen constante mantenimiento. Ancho variable 12.00 m	
SECUNDARIA	SALINAS HIDALGO, SAN LUIS POTOSÍ	Prolongación hidalgo Narciso Mendoza Los Insurgentes General Álvaro Obregón General Carlos Diez Santos Degollado	Buenas condiciones de pavimentación, no tienen constante mantenimiento. Ancho variable de 12.00 m.	
SECUNDARIA	SALINAS HIDALGO, SAN LUIS POTOSÍ	Esmeralda Francisco Villa Profesor Jesús de Isaias Prolongación Hidalgo Pupila General Donato Guevara General Mariano Escobedo Zaragoza Salazar Melchor Ocampo Constitución Emiliano zapata General Anastasio Bustamante	Buenas condiciones de pavimentación, no tienen constante mantenimiento. Ancho variable de 6.00 m.	



MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP.

ELABORO:



Sup Terreno:

ZONA URBANA:
444.48Ha

SIMBOLOGIA:



VALIDADES PRIMARIAS



VALIDADES SECUNDARIAS



VALIDADES TERCARIAS



NORTE

ESCALA:
1 : 50 000

SIMBOLOGIA BASE:



SUBESTACION ELECTRICA



CORRIENTE INTERMITENTE



CURVAS DE NIVEL



TRAZA URBANA



FERROCARRIL

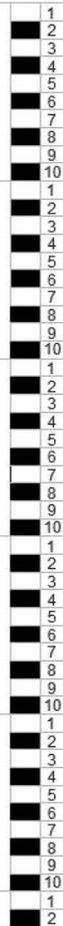
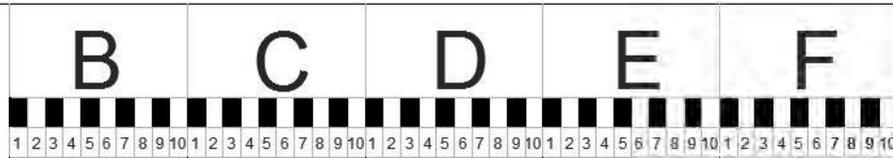


CARRETERA



LIMITE POLIGONAL

ESTRUCTURA URBANA
ESTRUCTURA URBANA
ESTRUCTURA URBANA



UNA VIA ALTERNA PARA EL DESARROLLO,
SALINAS DE HIDALGO, SLP.

PLANO:
VIALIDADES



EQUIPAMIENTO URBANO ⁽⁹⁾

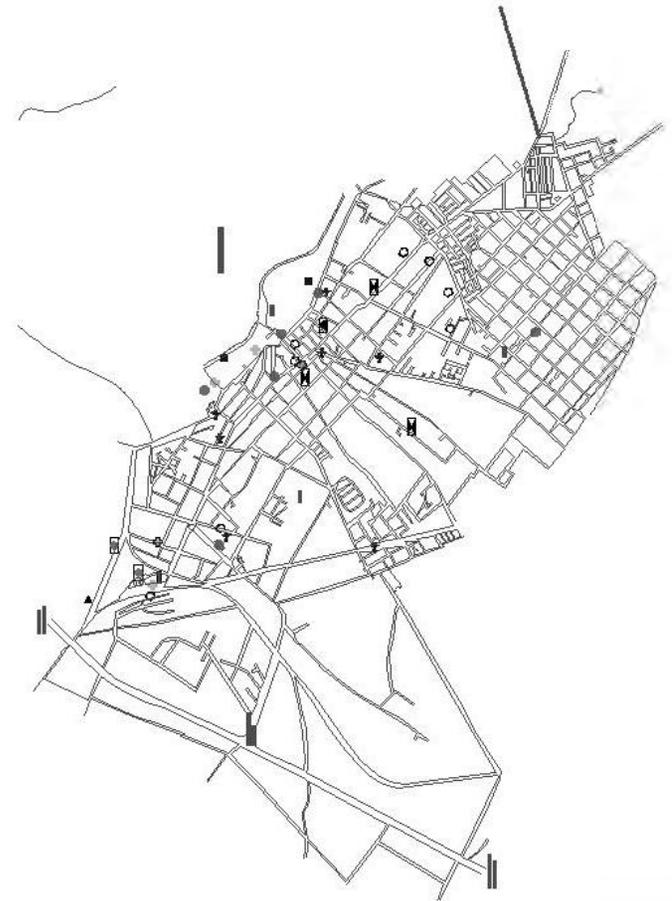
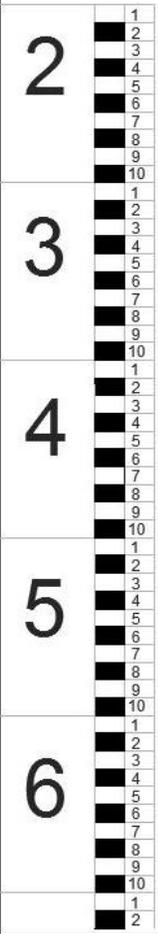
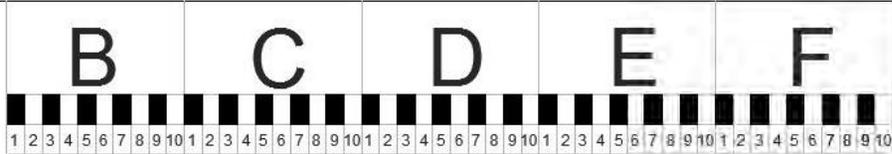
El Municipio de Salinas de Hidalgo, cuenta en materia educativa con 5 centros dedicados a la educación Preescolar (SEP) y 1 particular (Colegio Fray Pedro de Gante), 7 Primarias (SEP) y 1 particular (CFPG), 2 Secundarias (SEP) y 1 particular (CFPG), 2 Bachilleratos y 1 particular (CFPG) y por último 1 en Licenciatura (CBTis No.186).

El Municipio cuenta con 2 Albergues Rurales en las localidades de Conejillo y en la Cabecera Municipal, entre los dos reúnen un total de 76 alumnos en Primaria (Ciclo escolar 2005 – 2006). En el Municipio de Salinas de Hidalgo se tiene una cobertura de atención a la salud del 100%, teniendo un 22.1% de la Población acceso a un Doctor Particular y un 77.8% a Instituciones Públicas. Salinas cuenta 2 SSA., 1 IMSS, 1 ISSSTE., 3 Unidades Médicas Rurales IMSS Oportunidades, 1 Brigada Médica Móvil, 1 DIF, 1 UBR (Unidad Básica de Rehabilitación). Instituciones como el DIF canaliza pacientes a la CD. de San Luis Potosí, como lo es el Centro de Rehabilitación y Educación Especial (CREE), el Centro de Atención y Prevención de Adicciones Temazcalli y por último el Hospital Central, el IMSS y el ISSSTE los canalizan al Hospital Regional del IMSS, al Hospital General de Zona del ISSSTE y al Hospital Materno Infantil. Existen 5 757 viviendas, con un promedio de 5 habitantes por vivienda, un 28.4% carece de Agua Entubada, un 19.6% carece de Servicio Sanitario, un 28.1% carece de Drenaje y un 4.8% carece de Energía Eléctrica. El Municipio cuenta con 8 Pozos Profundos que sirven como fuentes de abastecimiento de agua para usos domésticos.

El Municipio cuenta con 4 hoteles de una estrella, asimismo cuenta con 5 restaurantes, 2 gasolineras, 2 Unidades Deportivas, 2 Bancos y 1 Biblioteca Pública. El comercio que predomina en Salinas es el compuesto por tiendas de abarrotes, zapaterías, ropa y calzado, carnicerías, panaderías, tortillerías, venta de material para la construcción, ferreterías, venta de muebles.

El Municipio cuenta con diversos medios de comunicación como lo es el servicio de Telefonía (TELMEX) y Telefonía Digital (celular), Televisión Comercial y por Cable. Se cuenta con cobertura del periódico la Razón y desde el año 2005 cuenta con un canal de televisión por cable. Se tiene Internet ubicado en diversas instituciones (Presidencia Municipal, SCT, SAGARPA, Campus San Luis Potosí del Colegio de Postgraduados, SEP, etc.) y locales de renta de computadoras, existe también una Oficina de Correos y una Oficina de Telégrafos. 16 localidades cuentan con telefonía satelital, móvil y residencial.

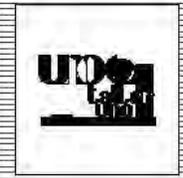
⁹ VER PLANO DE EQUIPAMIENTO URBANO



MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP.



ELABORO:



Sup. Terreno:

ZONA URBANA:
444.49H6



ESCALA:
1 : 50 000

- SIMBOLOGIA:**
- PALACIO MUNICIPAL
 - JARDINES Y AREAS VERDES
 - JARDIN DE NIÑOS
 - ✚ IGLESIAS
 - ✚ SALUD
 - ▲ PANTEON
 - ▮ PRIMARIAS
 - ▮ MERCADO
 - ▮ UNIVERSIDADES
 - ▮ CULTURA
 - ▮ EDUCACION MEDIA SUPERIOR

- SIMBOLOGIA BASE:**
- SUBESTACION ELECTRICA
 - ~ CORRIENTE INTERMITENTE
 - ~ CURVAS DE NIVEL
 - ▮ TRAZA URBANA
 - ▮ FERROCARRIL
 - ▮ CARRETERA
 - ▮ LIMITE POLIGONAL

ESTRUCTURA URBANA
ESTRUCTURA URBANA
ESTRUCTURA URBANA



UNA VIA ALTERNA PARA EL DESARROLLO,
SALINAS DE HIDALGO, SLP.

PLANO:
EQUIPAMIENTO URBANO



PROBLEMÁTICA URBANA ⁽¹⁰⁾

Conforme a la investigación realizada se detectaron problemáticas que congestionan e impiden el desarrollo urbano de nuestra zona de estudio:

Imagen urbana:

1. Falta de señalización en los diversos accesos y parte central del poblado. Careciendo de mantenimiento, calidad visual, lugar y una mala relación armónica con el espacio urbano.
2. Falta de homogeneidad en tipo de materiales, colores y texturas para armonizar construcciones nuevas, conjuntos y entornos ya existentes, sobre todo de valor histórico. Falta de tipificación en los estilos arquitectónicos, a excepción de algunas zonas, esto se debe a que encontramos en la zona central viviendas populares mexicanas, desarrolladas durante el s. XIX, denotando una transición de campo a ciudad por la urbanización de este centro micro-regional. Este problema se ve incrementado con la erosión y corrosión provocadas por el viento y la salinidad.
3. El servicio de recolección de basura es inadecuado por lo que encontramos que hay zonas en las que los pobladores desechan su basura, afectando ciertas zonas por contaminación ya sea de desechos sólidos o líquidos.
4. La ausencia de áreas verdes afecta al poblado ya que son elementos indispensables para la socialización y desarrollo integral del hombre, además de que establece el equilibrio con la naturaleza.

Vivienda:

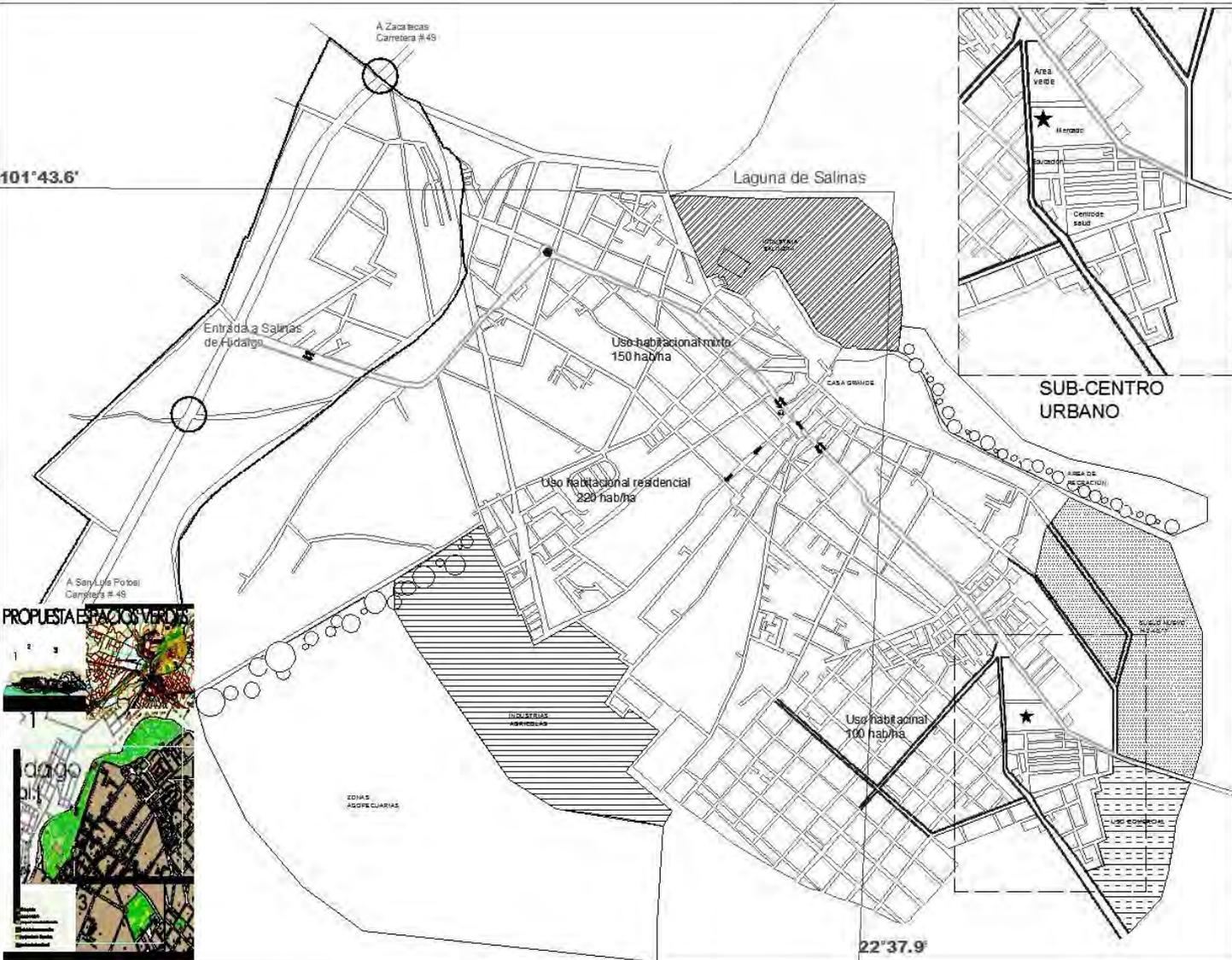
5. Las viviendas de TIPO 1 representan un problema importante, ya que ponen en riesgo la salud de los usuarios por el uso de materiales perecederos en su construcción (Ver capítulo de vivienda).
6. Otro problema es el salitre en las estructuras y los daños que provocan en ellas.
7. La ciudad solo puede desarrollarse en un sentido (longitudinal), debido a la existencia de las lagunas, a la propiedad privada y ejidal, esto evita que el crecimiento sea en ambos sentidos.

¹⁰ VER PLANO DE PROBLEMÁTICA URBANA



Infraestructura:

8. De acuerdo con los estudios realizados y la información recopilada encontramos que los servicios de agua potable y drenaje son deficientes para la población que actualmente esta en crecimiento, lo que provoca escasez del líquido y mal funcionamiento del drenaje.
9. En algunas zonas las redes de servicios ya están en un deterioro avanzado, provocado por tener una gran concentración de cloruro de sodio en el subsuelo, resultando la escasez del líquido.
10. En cuanto a pavimentación se refiere, existen algunas calles que se encuentran alejadas de la zona central, que no cuentan con esta infraestructura.



PLANO: ESTRATEGIA	
ESCALA: 1:1,000	
SIMBOLÓGICA:	SIMBOLÓGICA BASE:
NOTAS:	

ESTRUCTURA URBANA
ESTRUCTURA URBANA
ESTRUCTURA URBANA





PROPUESTAS ⁽¹¹⁾

Debido a la problemática detectada en la zona de estudio, se plantean las siguientes propuestas en plazos diferidos.

Imagen urbana:

1. Acondicionamiento de los accesos al poblado (tanto del principal, como de los dos secundarios), de tal forma que resulten atractivos visual y funcionalmente para el turismo y pobladores, mediante la creación de áreas verdes con vegetación endémica y mobiliario urbano adecuado a la tipología de la zona.
2. Se propone la unificación de la tipología en cuanto a materiales, colores y texturas.
3. Colocación en puntos estratégicos de mobiliario urbano de limpieza (basureros), para evitar la contaminación de las zonas antes mencionadas.
4. Para el tema de áreas verdes se propone la construcción y remodelación de plazas, jardines y parques, con el fin de conservar y reforestar los ecosistemas, además de construir y reforzar la identidad del poblado.

Vivienda:

5. Mejoramiento o reconstrucción de las viviendas que se encuentran en mal estado.
6. Dotar de los conocimientos necesarios a los pobladores, para evitar que el salitre corra las estructuras; es decir, capacitar en cuanto a conocimientos de impermeabilizar las cimentaciones, esto evitaría la adherencia de la sal en los muros.
7. Dentro de Suelo Nuevo (HC-40*7), se propone el crecimiento en la zona norte, con un uso de suelo habitacional mixto, debido a que ya existe un desarrollo urbano que no cuenta con los servicios necesarios de equipamiento. Con esta propuesta crearemos un centro de abastecimiento cerca de estás.

¹¹ VER PLANO DE ESTRATEGIA



Infraestructura:

8. El mantenimiento de las redes de servicios es una actividad primaria que corre por cuenta del municipio y que ha tenido prioridad en algunas administraciones buscando consolidar la urbanización, dado el crecimiento constante mencionado en capítulos anteriores. Por nuestra parte se propone que el mantenimiento sea continuo.

Económico:

9. La contradicción campo-ciudad existente en dicha región cambia aceleradamente la estructura rural, que ha obligado a los pequeños empresarios del sector agropecuario a disminuir sus formas de producción al no ser rentables ya que el sector agropecuario es una actividad explotable. Se pretende reactivarlo con proyectos de índole productivo social y cultural que den alternativa de desarrollo para evitar la migración y abandono del campo.



PROGRAMA	SUBPROGRAMA	ACCION	UBICACION	CANTIDAD	PRIORIDAD	PLAZO	INSTITUCION RESPONSABLE	FUENTES DE LOS RECURSOS
Vivienda	Mejoramiento	Mejor vivienda de tipo 1	Zona urbana Centro Algunas periferias	85% de las viviendas	1	Corto plazo	Municipio	público
	Suelo nuevo	Vivienda Dúplex Multifamiliar	Zona nueva. Barrio las Cactáceas	100%	1	Largo plazo.	INFONAVIT INVI CONAVI	privado
Económico	Agroindustrias	Formación de industria de nopal, productos del altiplano, de zonas áridas y sal	Antigua zona industrial salina y zona este de la mancha urbana	32	1	Mediano plazo	Sociedad de Ejidatarios	público
Imagen Urbana	Mejoramiento	Regeneración y reubicación de puestos ambulantes		10	3	Mediano plazo	Obras publicas	público
	Mobiliario urbano	Señalamientos	Toda la zona urbana	90%	2	Mediano plazo	Municipio	público
Suelo	Contaminación	Contenedor de basura		1 cada 4 manzanas	2	Mediano plazo	Municipio	público
	Densificación	Reorganización de usos de suelo	Barrio La Paz Barrio nuevo Las Cactáceas Salida San Luis Potosí		2	Mediano plazo	Obras públicas	público
Vialidad	Mejoramiento de vialidades	Pavimentación y cambio de sentidos	Zona nueva Zona centro	30%	3	Mediano plazo	Municipio	público
Transporte	Transporte interno	Definición de unidades y rutas	Zona urbana	100% de su existencia	3	Mediano plazo	Municipio	público
Infraestructura	Dotación hidráulica sanitaria	Implementar infraestructura en zona interna	Barrio La Paz	100%	2	Mediano plazo	Municipio	público
Equipamiento	Construcción	Centro de salud Escuelas Parque Crecimiento de mercado establecido Recreación	Barrio La Paz		2	Mediano plazo	Municipio	público
Medio ambiente	Reforestación	Mercado nuevo	Zona en crecimiento	1		Corto plazo		
		Plantación de vegetación	Acceso a Zona Urbana	4Ha	2	Mediano plazo	Municipio	público

SIMBOLOGIA

1	ALTA
2	MEDIA
3	BAJA



PROYECTOS PRIORITARIOS

Al término de la investigación identificamos una desigualdad entre los sectores de producción, ya que el sector primario se encuentra en desventaja ante los sectores de transformación y servicios.

Si el desarrollo económico capitalista con enfoque globalizador es la vía que actualmente transita la localidad de Salinas de Hidalgo, S.L.P, este trabajo será el libramiento hacia el mismo desarrollo económico sin pasar por el abandono del campo ni por la formación de un ejército laboral de reserva que serviría como mano de obra barata. Si el sector agropecuario actualmente es tan rentable y explotable, proponemos proyectos productivos agropecuarios que den a los pobladores una vía alterna que a pesar de sus costumbres actuales innoven el modelo de producción buscando la inserción al desarrollo capitalista con un enfoque social y haciéndose factible por las condiciones naturales económicas y sociales.

Por lo tanto proyectamos los siguientes elementos arquitectónicos:

INDUSTRIA DE PRODUCTOS DEL ALTIPLANO Y ZONAS ÁRIDAS:

- Planta de NOPAL para Forraje, Tiene como finalidad dar oportunidades de trabajo y desarrollo del sector primario, además de proporcionar alimento como forraje de buena calidad a un costo barato. Con el ahorro de agua en el cultivo de nopal y en el consumo de agua para animales ya que una de las propiedades del nopal es conservar un 90% de agua y contener nutrientes necesarios para el animal, además de no necesitar gran cuidado ya que su forma de producción se da en zonas áridas y semiáridas, es un producto propio de la parte norte de México donde se encuentra nuestra zona de estudio. Además de ser un proyecto que se conjunta con el de la producción de lecha de cabra.
- Planta de producción e investigación caprina, que tiene como característica la adaptación rápida de animales doméstico con alto potencial como las cabras por su rápida adaptabilidad al clima y las condiciones de manejo, teniendo un alto rendimiento en la producción lechera que aunado a los variados productos lácteos y la venta de cabritos machos, hacen de la cabra lechera una producción de gran valor actual y futuro para mejorar el nivel de vida de las familias vulnerables. El uso de la penca forrajera actúa directamente sobre el proceso productivo ya que mejora el estado nutricional de los animales e incide favorablemente en el ingreso económico de los productores y también reduce el consumo de agua necesaria para la manutención de los animales. Se utiliza en este proyecto al ganado caprino ya que en la zona de estudio se utiliza como una de las principales producciones pecuarias.



PROYECTO: PLANTA DE NOPAL COMO FORRAJE

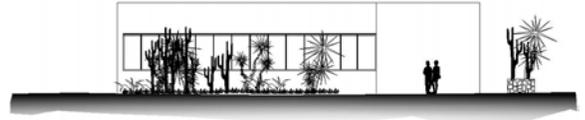
El implementar esta PLANTA DE PRODUCCIÓN DE NOPAL COMO FORRAJE permitirá solucionar la problemática que presenta en estos momentos el sector primario en materia agrícola. El desarrollo agrícola dentro de nuestra zona de estudio representa un 35 % del territorio municipal contando con 9381 has de siembra de temporal y 656 has de riego, debido a las condiciones aptas solo para la siembra de algunas especies. Teniendo como ventaja, que el nopal (*Opuntia streptacantha*) es una planta endémica con fácil reproducción en estas condiciones semiáridas, será un beneficio para el sector primario al poder utilizarlo como forraje por aportar el agua y los nutrientes necesarios para la producción pecuaria que presenta el lugar. Este producto se utiliza también como consumo humano ya que en temporadas permite la recolección de tuna que será un subproducto de esta planta de producción así mismo los desechos orgánicos servirán para elaborar lombricomposta que tiene como principal objetivo abonar y controlar la salinidad del suelo para mejorar la producción. Este proyecto permite la integración como mano de obra a cualquier poblador interesado ya que el proyecto requiere bajo mantenimiento. Obteniendo una rentabilidad mayor al salario mínimo general (s.m.g.) implementando mejoras en las técnicas de producción sirviendo como capacitación para los usuarios y operarios. Al aprender las técnicas y la fácil explotación de su medio servirá como contenedor de la migración al no tener que viajar en busca de oportunidades de empleo y así cumplir con un requerimiento importante para el crecimiento integral de la población del municipio.

La Planta de Producción de Nopal como Forraje; es un proyecto dedicado a la producción de nopal al aire libre, por medio controlado (invernaderos), a la capacitación de quienes decidan integrarse y conocer nuevas formas de producir el nopal como alimento de ganado además de las técnicas que mejoren su producción agrícola enfocado a todo tipo de mercado.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Arquitectónicamente, el proyecto corresponde a formas geométricas simples contrastantes al medio, las alturas de las cubiertas y el tratamiento cromático de los muros enfatizan el entorno desértico. El proyecto cuenta con un vestíbulo principal el cual hace que se divida en tres zonas: la administrativa, la de proceso productivo y por último como remate visual la extensión de los cultivos de nopal.

El conjunto se compone de espacios necesarios para su correcta operación, cuenta: Terreno de cultivo (2.22 Ha), una Nave para la transformación, bodega de insumos, bodega del producto, patio de maniobras, Administración, Aulas de investigación y núcleo de Sanitarios. La zona administrativa, abarca los locales de administración, y de capacitación con áreas pasivas; la zona de producción cuenta con una bodega donde se selecciona el producto y se empaqueta, una bodega que se utiliza como almacén de herramientas e insumos necesarios, y un área de carga y descarga.



ESTRUCTURA

SUPERESTRUCTURA

La superestructura esta conformada por el sistema de vigueta y bovedilla de 15 cm. de espesor cubiertas por una capa de compresión de 5 cm., apoyadas sobre muros de tabique gris hueco de dimensiones 15x20x50 cm. reforzado y confinado con castillos y cadenas de concreto reforzado de 15x30cm, adicionalmente se cuenta con muros de concreto reforzado con espesor de 15cm de ancho. Los pisos serán firmes de concreto $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, armados con malla electro soldada 6-6/10-10 @ 20 cm., debido a la elevación de la cimentación. Los muros que se orienten al sur serán dobles, para lograr un equilibrio térmico al interior de los locales.

CIMENTACION

De acuerdo a la mecánica de suelos se estableció que el tipo de cimentación mas adecuado para la estructura proyectada serán zapatas corridas y aisladas de concreto reforzado desplantadas a un minimo de 70 cm., se considero una capacidad de carga del terreno de $f_t = 8.00 \text{ ton/m}^2$. Esta cimentación se eleva 30 cm. sobre el nivel del terreno natural, dando la impresión de que los elementos brotan de la tierra.

INSTALACIONES

El suministro de los servicios de infraestructuras será tomado de las redes del municipio.

HIDRAULICA

La alimentación de los locales que requieran del servicio, serán dotados por un sistema de bombeo de agua que es almacenada en una cisterna con capacidad de 9000 litros. Los muebles utilizados en el proyecto son del tipo ahorradores de agua. La tubería es de cobre tipo m rígido.

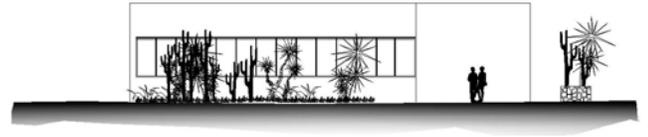
SANITARIA

Las aguas negras serán desalojadas hacia un sistema de fosa séptica con capacidad de 1200 litros, para la reutilización en áreas verdes. Las aguas pluviales se captaran y se dirigirán a zonas llamadas permeables con el fin de crear microclimas en zonas especificas del proyecto.

VEGETACIÓN Y PAVIMENTOS

En cuanto a las áreas verdes se propone que se utilice vegetación endémica del lugar, para el cuidado y rescate de plantas en peligro de extinción. Como se menciona anteriormente se trata de crear microclimas dentro del proyecto, respetando la planicie del lugar y el entorno desértico.

El proyecto no requiere de grandes pavimentaciones, solo algunas zonas como es el área de carga y descarga será pavimentada con concreto hidráulico y las plazas de acceso y de esparcimiento serán de concreto $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$, escobillados y cortados en piezas con juntas de aluminio, algunos andadores solo se compactaran y contendrán con guarniciones. Las áreas que no estén construidas serán solamente terreno natural mejorado.



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PLAZAS 434 m²

La misma se desarrollara a nivel de acceso. Contara con equipamiento fijo. Sector para. Esparcimiento. Jardinería.

ACCESOS Y CIRCULACIONES 728 m²

El conjunto arquitectónico se desarrolla en áreas dispersas lo que da lugar a que la mayoría de los espacios estén al aire libre y se puedan crear circulaciones a través de andadores, algunos con tratamiento de pisos y pavimentaciones, mientras que otros serán diseñados para áreas verdes.

ESTACIONAMIENTO 719 m²

Acceso de automóviles

Rampa de doble. Su uso deberá ser acuerdo al funcionamiento de las actividades que se desarrollaran en la producción de nopal. (Área de carga y descarga)

Además de contar con 8 cajones de estacionamiento para visitantes

SERVICIOS 49.74 m²

Sanitarios (Reglamentarios)

Sanitarios público. Vestuario Personal

Según corresponda

ADMINISTRACION 200 m²

Recepción Consultas Sala de espera 45 m²

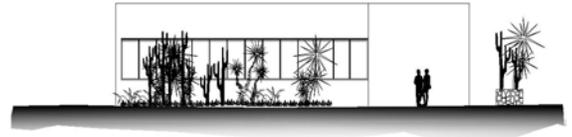
Área administrativa (Mostrador atención. 1 puestos) 77 m²

Caja (2 puestos de trabajo) 23 m²

Despacho abogado apoderado 20 m²

Sala de reuniones 25 m²

Archivo de documentación papelería y útiles 10m²



SECTOR ACADEMICO

170 m²

Aulas Taller

PRODUCCION

260 m²

El Proyecto Arquitectónico cuenta con un área de bodegas en la cual el producto es seleccionado y empaquetado para su venta.

AREA PRODUCTIVA

2.22 HA

El Proyecto Arquitectónico cuenta con un área de bodegas en la cual el producto es seleccionado y empaquetado para su venta.

RESUMEN GENERAL DE SUPERFICIES

PLAZA

434 m²

ACCESOS Y CIRCULACIONES

728 m²

ESTACIONAMIENTO

719 m²

ADMINISTRACION

170 m²

SECTOR ACADEMICO

206 m²

PRODUCCION

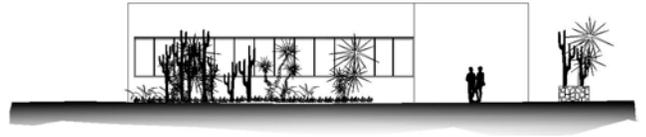
260 m²

AREA PRODUCTIVA

22,200 m²

SUPERFICIE TOTAL PROYECTO

24, 717 m²



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

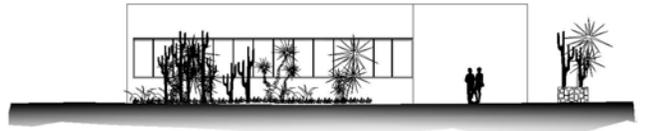
Debido a que el estado de San Luis Potosí fue uno de los primeros en cambiar su fisonomía, y por formar parte de un punto estratégico dentro de la carretera Panamericana ha retomado el sistema centralista, el cual depende de grandes imposiciones capitalistas en relación al desarrollo del campo, ha sido el principal detonante para que los campesinos tengan como única alternativa el vender o rentar el suelo en condiciones de usura o abandonar la tierra para buscar otras alternativas de subsistencia. Por ello se hace necesario implementar un proyecto de economía en escala que reactive la producción de Nopal, a partir de establecimientos de agroindustria de nopal forrajero, para lograr de este modo un crecimiento agrícola que dirija la producción de esta planta y dar posibilidades reales de desarrollo a los mismos ejidatarios del municipio de Salinas de Hidalgo.

Con el objetivo de impulsar proyectos agro-económicos de alto beneficio para el estado de San Luis Potosí, se promueve la presentación del Proyecto de Producción de Nopal Forrajero, que pretende detonar agrícolamente el Altiplano potosino.

En México se localizan 61 géneros de los 92 que existen en América del norte, esto lo ubica como centro de diseminación, lo cual indica que el área ocupada de nopal para forraje en la parte norte y centro de México es de 15.84% (aproximadamente 10 000 HA) de la superficie total, donde justifican su uso por ser un forraje fresco, succulento, de buena palatabilidad y susceptible de explotarse durante todo el año.

Uno de los problemas fundamentales que impiden el desarrollo de la industria ganadera nacional es la escasez de forraje. Esta se acentúa considerablemente en las zonas áridas y semiáridas del país, las que representan en su conjunto el 52% de la superficie total del territorio nacional. Es por eso que se propone al Nopal como opción de forraje, el cual cuenta con las siguientes características: transforma el agua en materia seca, o energía digerible, con mucha más eficiencia que los pastos y las leguminosas, responde bien a la fertilización y a la regeneración de suelos, tolera una poda intensa, además de representar una oportunidad de disminuir el costo de alimentación al ganado, así como el requerimiento de agua y es una buena fuente de auto empleo para contener la migración que tanto afecta a nuestra zona de estudio.

Con este proyecto se pretende generar empleos para los ejidatarios; este modelo de producción servirá como ejemplo para que se pueda desarrollar y llevar al exterior, lo cual permitirá articular una red de sociedades de producción, complementándolo con algunos procesos productivos.



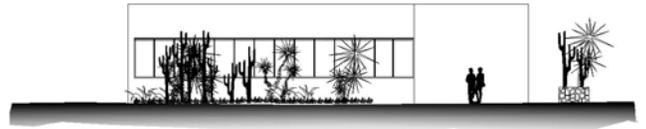
Con lo anterior se busca dar una alternativa para el desarrollo de Salinas de Hidalgo y una solución a los siguientes puntos:

Reactivar la producción de nopal para dar entrada a una transformación y culminar en una comercialización.

- Un cambio de situación económica para su mejora.
- Frenar la tendencia migratoria en la zona de estudio.
- Impartir educación y capacitación para el trabajo agrícola.

Es preciso decir que dentro de la propuesta educativa del proyecto a través de los cursos y talleres, se pretende por un lado capacitar a los trabajadores de las sociedades de producción rural, así como para la población en general (por lo que se comprende a estudiantes de carreras técnicas apoyándonos en los planes de estudio e investigación del COLPOS de la universidad de Chapingo) sentando las bases para el desarrollo económico con educación y así reconstruir la identidad de los pobladores con su medio.

Se espera que el establecimiento de las industrias y la aplicación de la estrategia de desarrollo en su totalidad traigan consigo grandes beneficios materiales y de formas de organización en la zona de estudio. Ya que representan una oportunidad de producción barata con una renta superior, con referencia a otros productos



HIPÓTESIS

En México se ha venido dando mayor impulso a la producción de nopal forrajero, para así poder solventar la creciente demanda que tiene en los mercados nacionales, lo cual se está logrando con la asesoría que proporcionan diversos organismos oficiales. Los programas están enfocados al mejoramiento de variedades y a fomentar la apertura de nuevas tierras a cultivo, así como a la transformación de la materia prima en productos no perecederos. Esta situación ha permitido elevar considerablemente la oferta, ya que la producción se ha incrementado en un 7.5% anual, en los últimos 5 años.

La oferta está constituida básicamente por el volumen de la producción total de las áreas cultivadas, así como por la producción proveniente de las poblaciones naturales y los solares, cuyo volumen no ha sido cuantificado dado que el aprovechamiento de las áreas silvestres, generalmente es comercializado localmente, o bien, procesado en diferentes subproductos.

Por lo que se propone un tipo de agroindustria que produzca Nopal como Forraje, este proyecto tienen como objetivo reducir el uso de agua y proporcionar un forraje para consumo animal más adecuado, de acuerdo a las condiciones que presentan las zonas áridas del norte de México, aportando los conocimientos y materias necesarias para la reactivación del sector agropecuario en condiciones semidesérticas como es el altiplano potosino, donde radica la zona de estudio ayudado de un método mecánico que reduzca el tiempo y aumente la producción ejidal, como segundo objetivo el proyecto se enfoca a capacitar a estos ejidatarios para que conozcan otros métodos de producción de nopal, y sean capaces de aplicar las técnicas de cultivo en condiciones controladas y a cielo abierto para su autoconsumo y comercialización, además de hacer que los ejidatarios se interesen en rescatar sus tierras y el arraigo a estas. El proyecto se complementa con otro que, desarrolla la investigación y producción de leche caprina. El vínculo que existe entre estos es su modo de producción para obtener diversos productos y servicios. Ambos proyectos tienen como objetivos reactivar el sector agropecuario e incrementar la productividad.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

La estructura del proyecto se iniciará con un grupo de 30 ejidatarios integrado por hombres y mujeres con el objetivo de reorganizar a los ejidos ya que por su falta de organización ha llegado a languidecer el sector agropecuario; el proyecto comenzará con un área de 2.3 HA. de los cuales 2.22 HA estarán destinadas a la producción de Nopal Forrajero a cielo abierto y bajo condiciones controladas (micro túnel).



JUSTIFICACIÓN

Los habitantes del norte de México han utilizado el nopal para forraje durante varias décadas, y la industria lechera en las zonas áridas del norte continúan usándola como forraje.

El costo de la tecnología propuesta en el proyecto de nopal forrajero es sumamente bajo y generalmente no depende de materiales extraprediales. Demanda primero la selección, cortado y deshidratado de los cladodios a plantar, y la preparación de 1 ha de terreno (marcación, construcción de los pozos con tazas colectoras de agua, e implantación).

El uso adecuado de la penca forrajera actúa directamente sobre el proceso productivo, ya que mejora el estado nutricional de los animales, asegura su mantenimiento y supervivencia, e incide favorablemente en el ingreso económico de los productores. No genera efectos adversos sobre el ambiente, sino por el contrario contribuye a su sustentabilidad.

La tecnología propuesta es sencilla y de fácil adopción por parte de los productores. La envergadura del emprendimiento va a depender de la condición económica de los productores, la disponibilidad de mano de obra familiar, el destino de la producción y el tamaño del rodeo a alimentar. El proyecto reditúa beneficios a corto plazo para el agricultor, dado que la planta tarda en crecer 4 años y en ese mismo lapso da fruto en cantidades considerables.

Los estudios realizados han demostrado que en una hectárea de nopal se puede producir hasta 100 toneladas de nopal forrajero al año, en superficies que reciben poca lluvia, la precipitación promedio anual de la zona de estudio es de 300mm haciendo de la propuesta un lugar indicado para tal producción; como lo indica el capítulo del medio físico natural.

Cada hectárea propone la siembra de 5500 plantas, lo cual arrojaría 200 toneladas al año aprox.

Por año se tendría una producción en 1 HA de 200 ton y en 2.22 HA: 444 ton de nopal

Por mes 1 HA : 16.66 ton 2.22 HA: 36.99

Por día 1 HA: 555 kg 2.22 HA: 1232.83 kg

Con riegos y abonados con estiércol caprino (10 kg/planta/año) los rendimientos se incrementan y la plantación se mantiene saludable y vigorosa.



ESTUDIO TÉCNICO

UBICACIÓN

El terreno se localiza en la parte sureste de la cabecera municipal de Salinas de Hidalgo en el estado de San Luis Potosí. La tenencia de la tierra indica que se sitúa en territorio ejidal contemplándolo como un área cedida para la sociedad de producción rural.

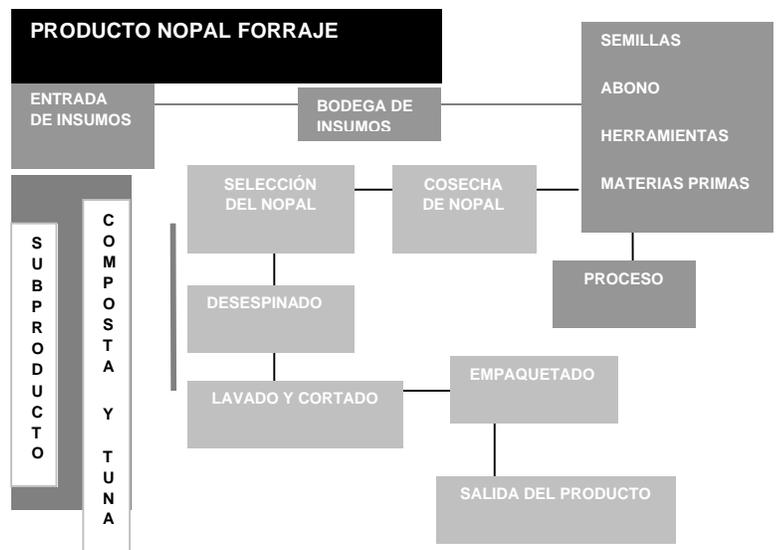


CARACTERÍSTICAS

1. En la mayor parte de la superficie de la zona de estudio, se encuentra un suelo de tipo aluvial con una pendiente menor al 5%. La vegetación es baja, se caracteriza por la predominancia de elementos arbustivos de hoja o folio pequeño
2. Terrenos ejidales

PROCESO DEL PRODUCTO

Para la realización de estas actividades es necesario procesar el nopal manualmente (plantarlo, cosecharlo limpiarlo cortarlo y transportarlo para su comercialización), el proceso completo demanda unos 12 jornales/ha durante su plantación que se estima dentro de 15 días. El cuidado y manejo posterior entre 5 y 7 jornales por mes, catalogando a la PLANTA DE PRODUCCIÓN DE NOPAL FORRAJERO como una industria ligera.





FACTIBILIDAD DE PROYECTO

Importancia económica y social del nopal:

La producción de nopal ha permitido que grupos marginados y de subsistencia obtengan empleo, se arraiguen en el campo, produzcan alimentos y generen ingresos para sus familias. También ha sido importante en el desarrollo de la producción la capacidad que han mostrado los productores para organizarse, sobre todo en la región Centro-Norte y poder incidir en las fases de desespinado-empaquetado, industrializado y comercializado.

Producción:

Es una especie de crecimiento rápido, pudiendo comenzar a producir frutos y forraje al tercer año de implantado, dependiendo de las condiciones en las cuales se desarrolle el cultivo mediante riego, fertilización y manejo.

Los sistemas de explotación, los cuales dependerán de la finalidad del cultivo y su manejo, pueden ofrecer variaciones importantes en su producción. En el país, las características bajo condiciones tradicionales del cultivo, sin riego, con escaso o nulo manejo y densidades de plantación de 1100 ejemplares por hectárea (3 x 3m) los valores de producción, en una plantación de ~10 años, varían entre 50~100 t/ha/año de forraje; 20~30 t/ha/temporada de frutos.

Estos valores pueden ser elevados notablemente con la introducción de técnicas de manejo del cultivo, tales como: poda, marco de plantación, riego, fertilizante, elección de la variedad y diseño de plantación.



ASPECTO LEGALES

De acuerdo al artículo 27 constitucional, fracción XX dice: el estado promoverá las condiciones para el desarrollo rural integral, con el propósito de generar empleo y garantizar a la población campesina bienestar y participación e incorporación en el desarrollo nacional, y fomentará la actividad agropecuaria y forestal para el óptimo uso de la tierra con obras de infraestructuras, insumos, créditos, servicios de capacitación y asistencia técnica, así mismo expedirá la legislación reglamentaria para planear y organizar la producción agropecuaria, su industrialización y comercialización, considerándolas de interés público. (2)

LEY AGRARIA

TITULO CUARTO

DE LAS SOCIEDADES RURALES

Artículo 108.- Los ejidos podrán constituir uniones, cuyo objeto comprenderá la coordinación de actividades productivas, asistencia mutua, comercialización u otras no prohibidas por la Ley. Un mismo ejido, si así lo desea, podrá formar, al mismo tiempo, parte de dos o más uniones de ejidos. Para constituir una unión de ejidos se requerirá la resolución de la asamblea de cada uno de los núcleos participantes, la elección de sus delegados y la determinación de las facultades de éstos. El acta constitutiva que contenga los estatutos de la unión, deberá otorgarse ante fedatario público e inscribirse en el Registro Agrario Nacional, a partir de lo cual la unión tendrá personalidad jurídica. Las uniones de ejidos podrán establecer empresas especializadas que apoyen el cumplimiento de su objeto y les permita acceder de manera óptima a la integración de su cadena productiva.

Los ejidos y comunidades, de igual forma podrán establecer empresas para el aprovechamiento de sus recursos naturales o de cualquier índole, así como la prestación de servicios. En ellas podrán participar ejidatarios, grupos de mujeres campesinas organizadas, hijos de ejidatarios, comuneros, avocados y pequeños productores. Las empresas a que se refieren los dos párrafos anteriores podrán adoptar cualquiera de las formas asociativas previstas por la ley. (3)

Artículo 109.- Los estatutos de la unión deberán contener lo siguiente: denominación, domicilio y duración; objetivos; capital y régimen de responsabilidad; lista de los miembros y normas para su admisión, separación, exclusión, derechos y obligaciones; órganos de autoridad y vigilancia; normas de funcionamiento; ejercicio y balances; fondos, reservas y reparto de utilidades, así como las normas para su disolución y liquidación. El órgano supremo será la asamblea general que se integrará con dos representantes de cada una de las asambleas de los ejidos o de las comunidades miembros de la unión y dos representantes designados de entre los miembros del comisariado y el consejo de vigilancia de los mismos. La dirección de la unión estará a cargo de un Consejo de Administración nombrado por la asamblea general; estará formado por un Presidente, un Secretario, un Tesorero y los vocales, previstos en los estatutos, propietarios y sus respectivos suplentes, y tendrán la representación de la unión ante terceros. Para este efecto se requerirá la firma mancomunada de por lo menos dos de los miembros de dicho consejo. La vigilancia de la unión estará a cargo de un Consejo de Vigilancia nombrado por la asamblea general e integrado por un Presidente, un Secretario y un Vocal, propietarios con sus respectivos suplentes. Los miembros de la unión que integren los Consejos de Administración y de Vigilancia durarán en sus funciones tres años y sus facultades y responsabilidades se deberán consignar en los estatutos de la unión. (3)

Artículo 110.- Las Asociaciones Rurales de Interés Colectivo podrán constituirse por dos o más de las siguientes personas: ejidos, comunidades, uniones de ejidos o comunidades, sociedades de producción rural, o uniones de sociedades de producción rural. Su objeto será la integración de los recursos humanos, naturales, técnicos y financieros para el establecimiento de industrias, aprovechamientos, sistemas de comercialización y cualesquiera otras actividades económicas; tendrán personalidad jurídica propia a partir de su inscripción en el Registro Agrario Nacional, y cuando se integren con Sociedades de Producción Rural o con uniones de éstas, se inscribirán además



en los Registros Públicos de Crédito Rural o de Comercio. Son aplicables a las Asociaciones Rurales de Interés Colectivo, en lo conducente, lo previsto en los artículos 108 y 109 de esta ley. Artículo 111.- Los productores rurales podrán constituir sociedades de producción rural. Dichas sociedades tendrán personalidad jurídica, debiendo constituirse con un mínimo de dos socios. La razón social se formará libremente y al emplearse irá seguida de las palabras "Sociedad de Producción Rural" o de su abreviatura "SPR" así como del régimen de responsabilidad que hubiere adoptado, ya sea ilimitada, limitada o suplementada. Las de responsabilidad ilimitada son aquellas en que cada uno de sus socios responde por sí, de todas las obligaciones sociales de manera solidaria; las de responsabilidad limitada son aquellas en que los socios responden de las obligaciones hasta por el monto de sus aportaciones al capital social, y las de responsabilidad suplementada son aquellas en las que sus socios, además del pago de su aportación al capital social, responden de todas las obligaciones sociales subsidiariamente, hasta por una cantidad determinada en el pacto social y que será su suplemento, el cual en ningún caso será menor de dos tercios de su mencionada aportación. La constitución y administración de la sociedad se sujetará en lo conducente a lo establecido en los artículos 108 y 109 de esta ley. El acta constitutiva se inscribirá en el Registro Público de Crédito Rural o en el Público de Comercio. ⁽³⁾



PRODUCCIÓN

1 ha proporciona 200 ton. de nopal al año. (Anexo diseño de plantación con 5500 plantas por Ha)

2.22 ha de nopal = 444 ton de nopal al año *primera etapa (1 año)

= 37 ton al mes: 37 000 kg al mes

= 1.23 ton al día: 1 230 kg al día

1 ton de nopal = \$1 200 MN * 37 ton = \$44 400.⁰⁰ / mensual

1.46 ha de nopal = 292 ton de nopal al año

/12 meses = 24.33 ton al mes: 24 330 kg/mensual

/30 días = 0.811 ton al día: 811 kg al día

1 ton de nopal = \$1 200 MN * 24.3 ton = \$29 160.00 / mensual * segunda etapa (2 años)

TOTAL DE GANACIAS AL CABO DEL 2° AÑO: \$73 560.⁰⁰ / MENSUAL

Subproductos:

Composta: Desechos orgánicos dentro del proceso, destinado a la regeneración de suelos con el método de lombricultura.

Tuna: cada planta de nopal proporciona 30 kg tuna

1 ton de tuna cuesta \$ 800

1 ha cuenta con 5500 plantas de nopal

5500 plantas x 30 kg = 165 000 kg de tuna (165 ton de tuna)

165 ton x \$ 800 = \$ 132 000 POR TEMPORADA (julio-septiembre) (1 ha)

3.6 Ha x 5500 plantas x 30 Kg de tuna = 594 000 Kg de tuna

594 ton

\$800.00 x 594 ton de tuna = \$ 475 200.00 POR TEMPORADA (julio-septiembre) (3.6 ha)

*Nota: El análisis realizado a los datos de costos de producción, nos da que el costo de producción por kilogramo de tuna en promedio es de \$0.36 a 0.45, lo que es realmente bajo.



AREAS NECESARIAS

Terreno de cultivo:	=	2.22 Ha	(primera etapa)
	=	1.46 Ha	(segunda etapa)
Nave para la transformación, bodega de insumos y bodega del producto	=	260.00 m ²	
Patio de maniobras	=	341.02 m ²	
Administración	=	180.00 m ²	
Investigación Aulas	=	163.20 m ²	
Núcleo de Sanitarios	=	73.50 m ²	
Total	=	1017.72 m ²	

1.- Costo por nave industrial según manual bimsa \$ 4 588.67 MN (incluye nave para la transformación, bodega de insumos, bodega del producto, administración, aulas, mobiliario.) = \$2, 767, 885.74 / 603.2 m²

2.- Costo de 4 maquinaria (picadora de forrajes verdes), herramientas (carretillas, palas, picos)= \$3 950 c/u. Total= \$15 800 de la picadora \$12 000 de herramientas.

Total: \$ 27, 800.00

COSTO DE PRODUCCIÓN:

Los costos de producción del NOPAL FORRAJERO incluyen desde la preparación del terreno hasta que el cultivo está en producción y se lleva a cabo el combate de plagas, empezando con la preparación del terreno y pasando por siembra, fertilización, riego, labores culturales, combate de plagas y malezas.



PRESUPUESTO DEL COSTO DE PRODUCCIÓN (AL INICIO Y MENSUAL)					
CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO (POR CONCEPTO)	PRECIO APROX (1 HA)		POR 3.6 HA
Pencas de nopal	5500	\$2.00	\$11,000.00	INVERSIÓN INICIAL	\$39,600.00
Jornales para siembra (día /una sola vez al inicio)	12	\$47.60	\$571.20		\$2,056.32
		TOTAL INV. INICAL	\$11,571.20		\$41,656.32
Jornales para cuidado (día)	6	\$47.60	\$285.60	PAGOS DE MANUTENCIÓN POR MES	\$1,028.16
Operador de maquinaria agrícola (día)	2	\$47.60	\$95.20		\$342.72
		TOTAL POR MES:	\$380.80		\$1,370.88

COSTO POR MANTENIMIENTO Y MANEJO/ MES

ADMINISTRACIÓN	\$12,180.00	
PAPELERIA, AGUA, LUZ Y TELEFONO	\$ 2,900.00	
MANUTENCIÓN 20 JORNALES POR MES	\$ 1370.88	*JORNALES 8 HORAS DE TRABAJO
ALIMENTACIÓN 0.9 JORNALES POR MES	\$ 168.75	
ABONO (ESTIERCOL/ AÑO) 158 TON (\$200.00/ TON) \$ 31,600.00/ 12 = ENE DE 2007\$47.60	\$ 2,633.33	SALARIO MINIMO VIGENTE AL 1 DE
SUBTOTAL / MES	\$19,252.96	



FINANCIAMIENTO

ALIANZA PARA EL CAMPO: Programa de apoyo a la producción, comercialización y desarrollo rural; con la participación de ocho Secretarías de Estado, a través de programas y acciones específicas:

“Reglas de Operación de la Alianza para el Campo”
SAGARPA 2001

Nos define en el anexo 4. Programa de Desarrollo Sostenible en Zonas Rurales Marginadas
San Luís Potosí como una región Altiplano Salinas de Hidalgo con la clave 24025

PROGRAMAS DE FINANCIAMIENTO

4. PROGRAMAS DE FOMENTO AGRICOLA

(30% DEL TOTAL DEL COSTO DEL PROYECTO	\$ 968 760. ⁰⁰ MN
+ el 20% DEL TOTAL DEL COSTO DE LA MAQUINARIA)	\$ 5 560. ⁰⁰ MN

4.2.7 PROGRAMA BAJO AMBIENTE CONTROLADO

- Para la construcción de invernaderos con superficies máximas de 5 000 m², se otorgaran apoyos federales hasta del 30% del costo del proyecto con un máximo de \$ 238 299.00 por unidad de producción
- Para la tecnificación de invernaderos, se otorgara apoyos de la federación hasta del 30% del costo total del paquete técnico.

Área de invernaderos: 1 100 m²

- 48 kgs de polietileno calibre 600.
- 13 piezas de doce metros c/u de 3/8 de pulgada
- Alambre recocido

Paquete técnico:

- 1,200 plantas madre
- Abono orgánico de ganado bovino, caprino u ovino.
- Sulfato de cobre tribásico
- Folídol o paratión
- Urea



INFRAESTRUCTURA BASICA AGRICOLA.

\$300, 000.⁰⁰ MN

(50% INVERSION REQUERIDA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA)

TOTAL FINANCIAMIENTO FONDO PERDIDO



\$1, 274, 320.00

VS \$2,767, 885.74 = \$1, 493, 565.74

	GANANCIAS/MES	COSTO PRODUCCIÓN	REDITUABILIDAD
1 ^{er} año			
INVERSIÓN INICIAL	\$44, 400.00	\$41, 656.32	\$2, 743.68
2° año			
MENSUAL (nopal en 9 meses)	\$73, 560.00	\$19 252.96	\$54, 307.04
MENSUAL (tuna en 3 meses)	\$158, 400.00		
ANUAL (nopal y tuna)	\$1,137,240.00	\$19 252.96	\$1,117,987.04

ANUAL

\$1, 117,987.04 ENTRE 13 TRABAJADORES

ANUAL/ TRABAJADOR

\$85, 999.00

MENSUAL/ TRABAJADOR

\$7, 166.58

ANUAL

\$1, 117,987.04 ENTRE 30 EJIDATARIOS

ANUAL/ EJIDATARIO

\$37 266.23

MESNUAL/ EJIDATARIO

\$3, 105.51



ESTUDIO DE MERCADO

CAPACITACIÓN:

Población total Mpal.=	26 405 hab
Población total en Cabecera Mpal.=	13 432 hab
PEA Ocupada=	6 002 hab
PEA=	6 059 hab

Año	1980	2000
1er sector	50%	22%
2o sector	14%	18%
3er sector	36%	59%

El proyecto se enfoca principalmente al sector primario, por lo que se propone lo siguiente:

Dentro del primer sector se encuentra 1332 hab

Segundo sector 1090 hab

La población hipotéticamente estaría repartida de la siguiente manera por cada proyecto:

CAPRINOS: 444 per.

NOPAL FORRAJERO: 444 per.

NOPAL CONSUMO: 444 per.

DISTRIBUCIÓN DE LA CAPACITACIÓN PARA NOPAL FORRAJE

1^{era} etapa: 13 432 hab en cabecera municipal

444 hab divididos en grupos, para capacitar en dos años

14 grupos con 29 alumnos

2 aulas como propuesta

Tiempo: 1 año = 8 grupos

1 trimestre = 2 grupos

4 trimestres = 8 grupos capacitados

2 año = 6 grupos

3 trimestres = 6 grupos

2^a etapa: 26 405 hab a nivel municipal



PRODUCCIÓN

1. Mercado Inmediato

250 cabras del proyecto de Producción de Leche de Cabra

1 cabra consume un promedio de 6 k de nopal diario

250 cabras x 4 k/nopal = 1 000 k/día

2. Mercado a largo plazo

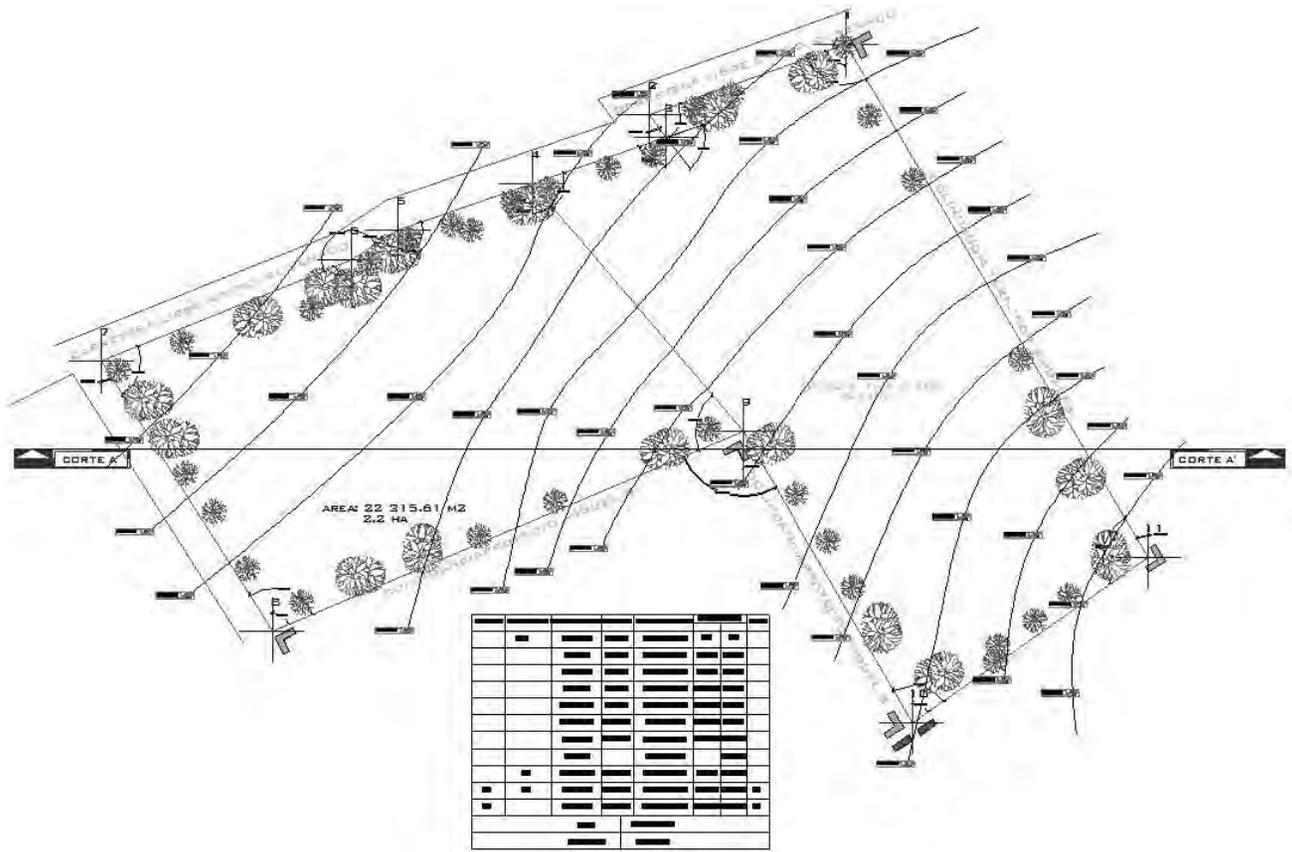
Según el censo al 31 de diciembre de 1999, hay una población total de 10,162 cabezas de ganado bovino, destinado para la producción de leche, carne y para el trabajo; 1,746 cabezas de ganado porcino; 127,959 cabezas de ganado ovino; 54,036 de ganado caprino; 445,000 aves de corral para carne y huevo.



PLANO:
TOPOGRAFICO



PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO

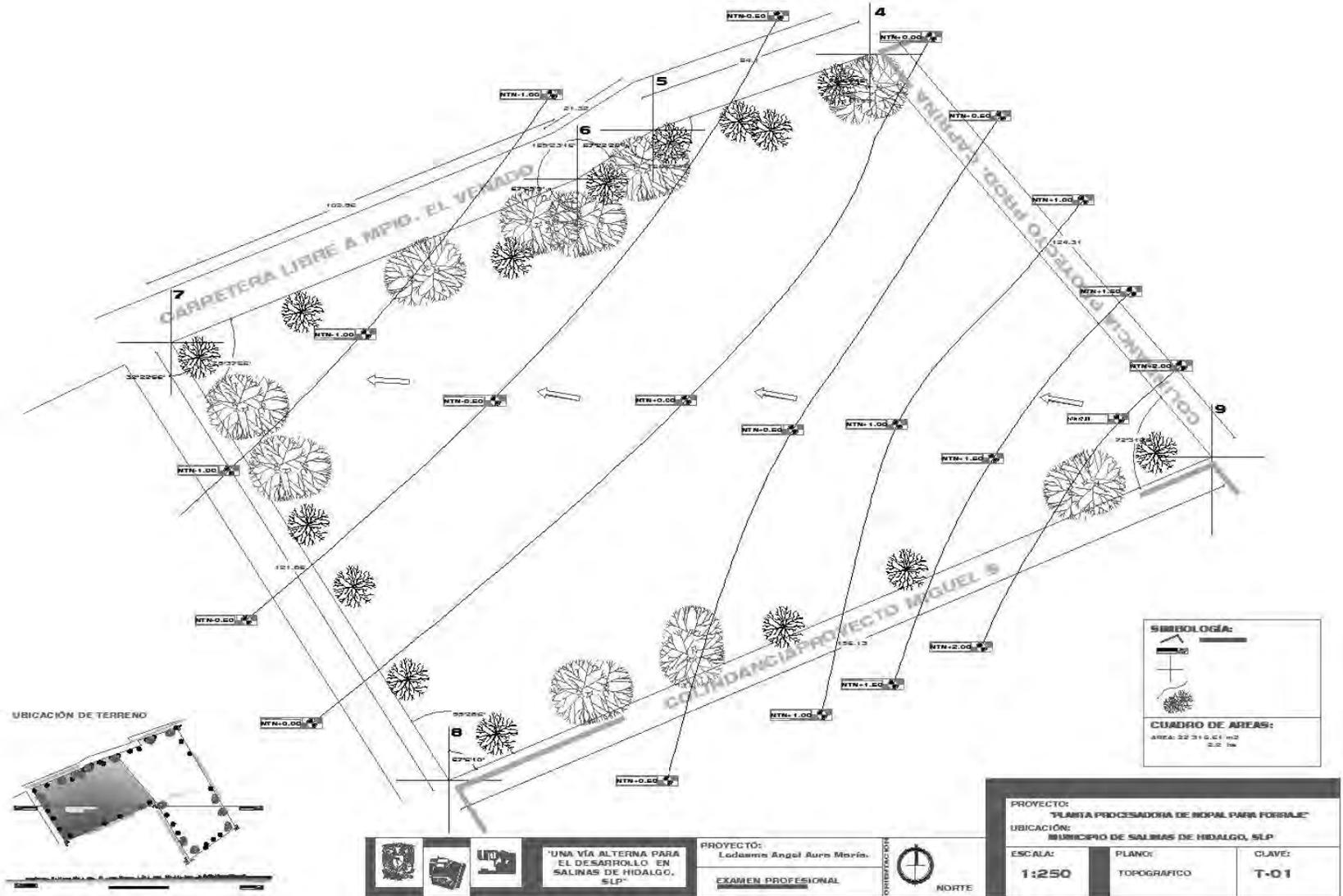


NO.	DESCRIPCION	COORDENADAS	ALTIMETRIA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			





PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO



SIMBOLOGÍA:	
CUADRO DE ÁREAS:	
ÁREA: 22 31 0.41 m ²	
2.57 ha	



PROYECTO:
 "UNA VÍA ALTERNA PARA
 EL DESARROLLO EN
 SALINAS DE HIDALGO,
 SLP"

PROYECTO:
 Ledaema Angel Aura Meris.

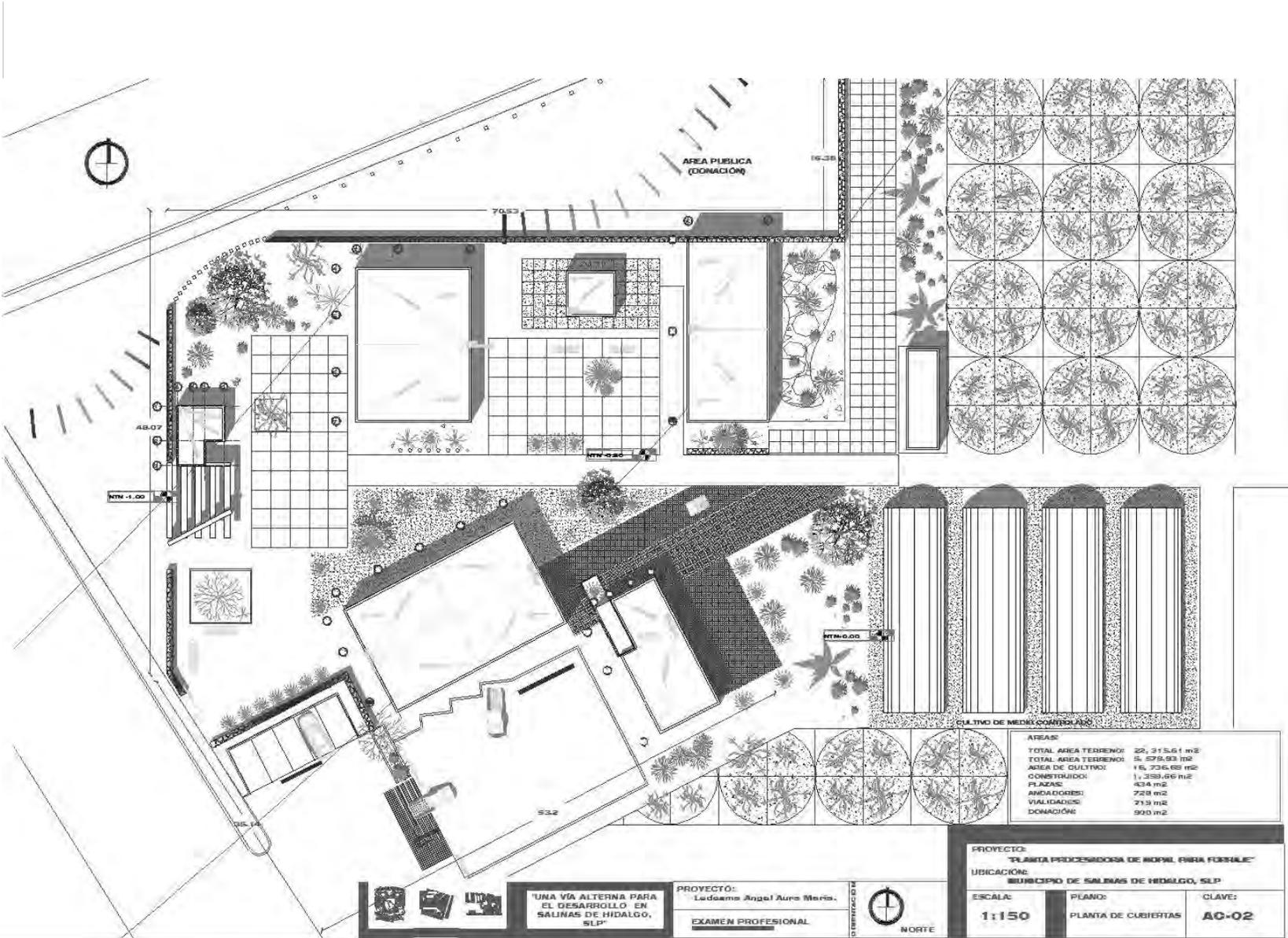
EXAMEN PROFESIONAL



PROYECTO: "PLANTA PROCESADORA DE NOVAL PARA FORRAJE"		
UBICACIÓN: MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP		
ESCALA: 1:250	PLANO: TOPOGRÁFICO	CLAVE: T-01



PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO



AREAS:	
TOTAL AREA TERRENO:	22, 315,61 m ²
TOTAL AREA TERRENO:	5, 575,93 m ²
AREA DE CULTIVO:	15, 734,88 m ²
CONSTRUIDO:	11, 359,66 m ²
PLAZAS:	434 m ²
ANEXADIDOS:	728 m ²
VALGADOS:	218 m ²
DONACION:	900 m ²

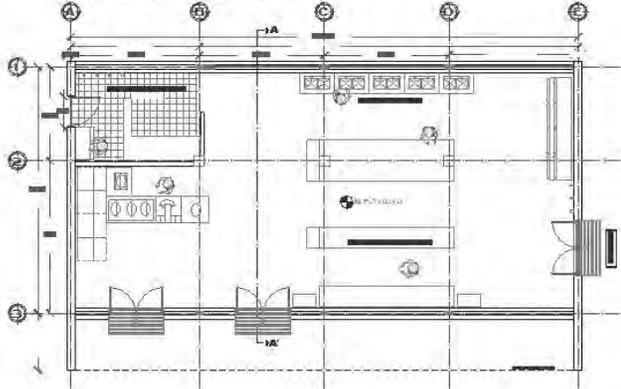
PROYECTO: "PLANTA PROCESADORA DE MOPAL FIBRA FIBRAL"		
UBICACION: MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP		
ESCALA: 1:150	PLANO: PLANTA DE CUBIERTAS	CLAVE: AC-02

	PROYECTO: Ledsama Angel Auro Meris. EXAMEN PROFESIONAL	 NORTE
--	--	-----------

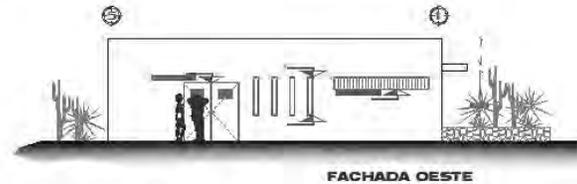
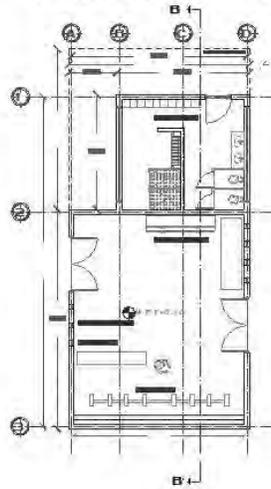
"UNA VIA ALTERNA PARA EL DESARROLLO EN SALINAS DE HIDALGO, SLP"



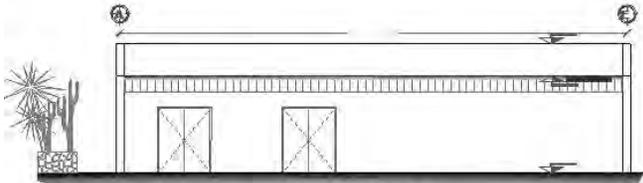
PLANTA: BODEGA DE NOPAL



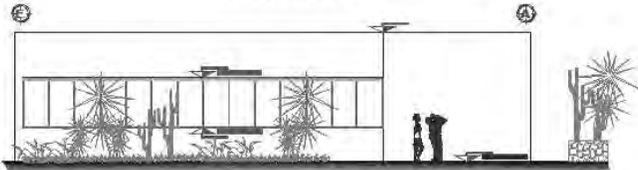
PLANTA: BODEGA DE HERRAMIENTAS



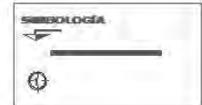
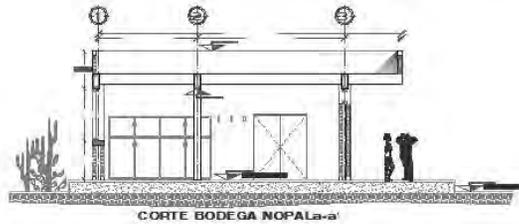
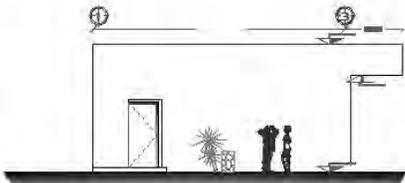
FACHADA SUR



FACHADA NORTE



FACHADA SUROESTE



PROYECTO: "PLANTA PROCESADORA DE NOPAL PARA FORRAJE"		
UBICACIÓN: MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP		
ESCALA: 1:75	PLANO: ARQUITECTONICO	CLAVE: ARQ-01



"UNA VÍA ALTERNA PARA EL DESARROLLO EN SALINAS DE HIDALGO, SLP"

PROYECTO:
Ledesma Angel Aure Mera.
EXAMEN PROFESIONAL

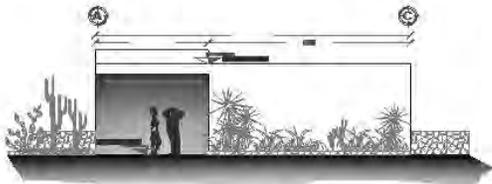
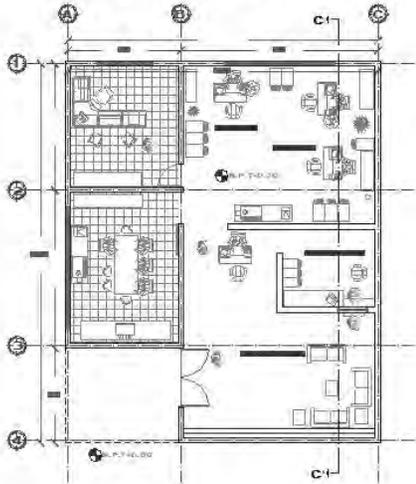


PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO

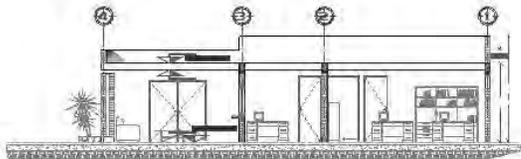




PLANTA: ADMINISTRACIÓN

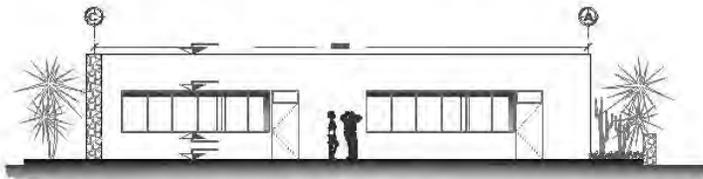
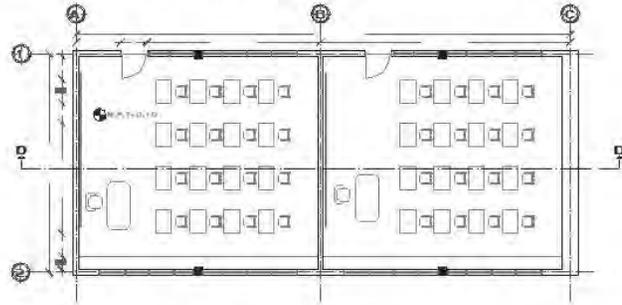


FACHADA SUR



CORTE DE ADMINISTRACIÓN c-c'

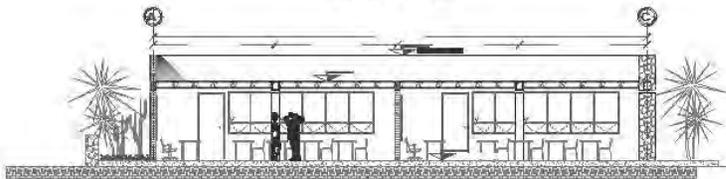
PLANTA: AULAS DE CAPACITACIÓN



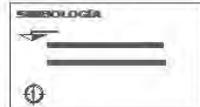
FACHADA OESTE



FACHADA ESTE



CORTE DE AULAS d-d'



UNA VÍA ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO EN SALINAS DE HIDALGO, SLP

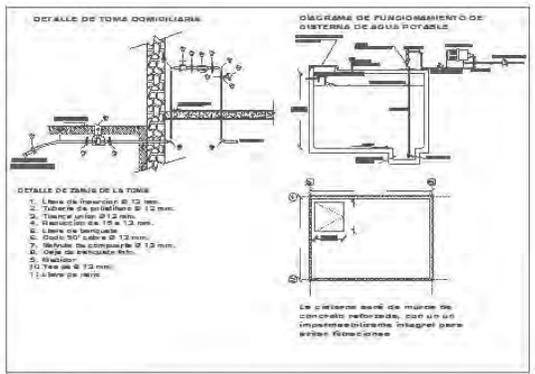
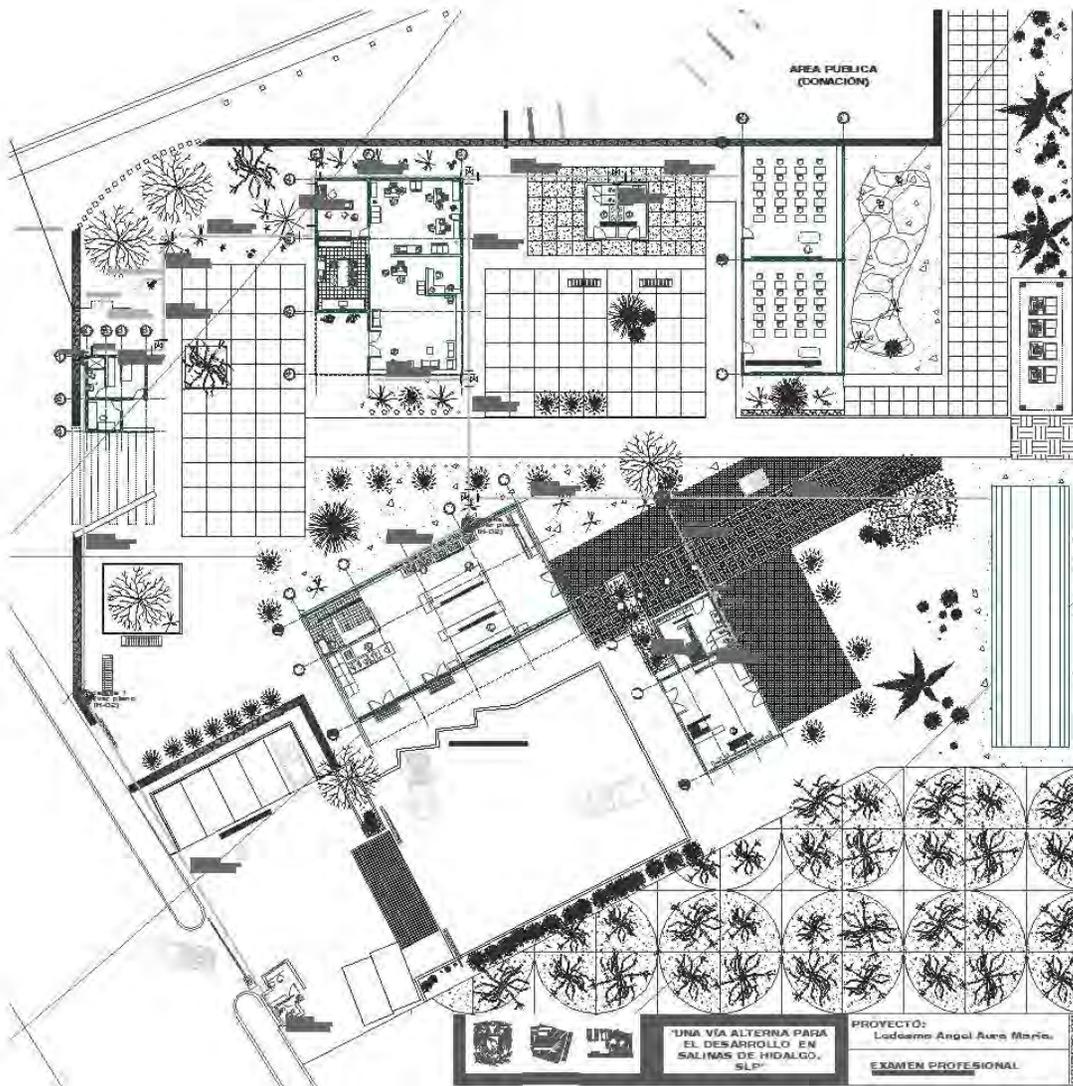
PROYECTO: Ledesma Angel Aura María. EXAMEN PROFESIONAL



PROYECTO: "PLANTA PROCESADORA DE BOPAL PARA FORMALE"		
UBICACIÓN: MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP		
ESCALA: 1:75	PLANO: ARQUITECTÓNICO	CLAVE: ARQ-02

PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO





DATOS DE PROYECTO:

Nº de expediente:	20	(En base al proyecto)
Dirección (Instituto):	100	Salinas de Hidalgo, (En base al R.R.D.F.)
Nº de m2 de:	1 000	(En base al proyecto)
Dirección (Oficina):	2	Salinas de Hidalgo, (En base al Reglamento)
Dirección (Municipio):	2000	Salinas de Hidalgo, (En base al Reglamento)

DE DATOS DEL TERRENO:

Presupuesto de obra:	0.13200000	México (Dirección)
Orçamento máximo autorizado:	0.61242000	12 de 2011
Orçamento máximo autorizado:	0.02211111	21 de 2011
Coeficiente de variación de área:	1.2	
Coeficiente de variación de altura:	1.5	

MATERIALES:

1. La liberación de agua será tipo "L" rígido y pasivo, cumplir con la norma ASCE 1000.
2. Las conexiones de agua serán de tipo acero soldado y deberán cumplir con la norma ASCE 1000.
3. Las tuberías de agua serán de tipo acero soldado y deberán cumplir con la norma ASCE 1000.
4. Las tuberías de agua serán de tipo acero soldado y deberán cumplir con la norma ASCE 1000.
5. Las tuberías de agua serán de tipo acero soldado y deberán cumplir con la norma ASCE 1000.
6. Las tuberías de agua serán de tipo acero soldado y deberán cumplir con la norma ASCE 1000.

LEGENDA:

○	Dirección	●	S.O.A.P.
○	Orientación	●	Red de Salinas de Hidalgo
○	Llave de liberación	●	S.O.A.P.
○	Opico de 30"	●	Red de Salinas de Hidalgo
○	Tapa		
○	Agua Fría		
○	Agua Caliente		

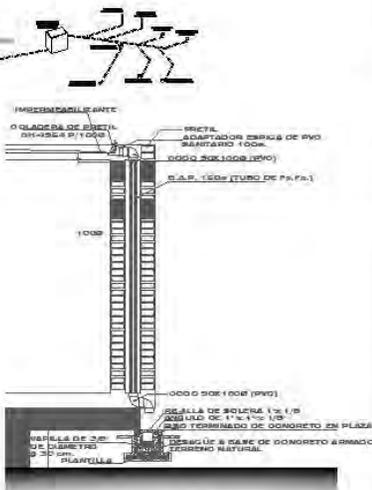
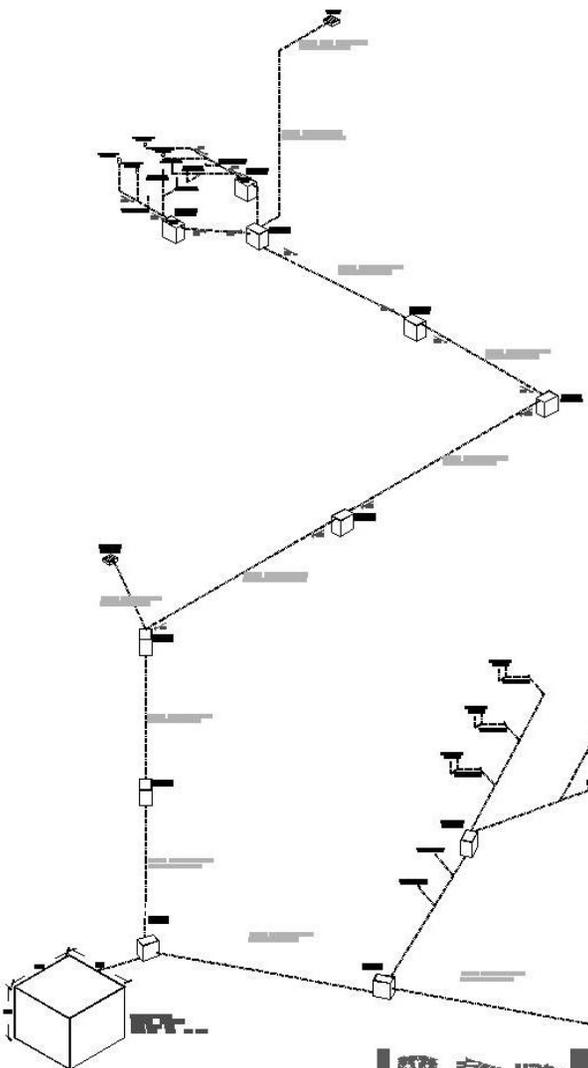
PROYECTO: PLANTA PROCESADORA DE SOPA PARA FOMENTO
UBICACIÓN: MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, S.L.P.
ESCALA: 1:150
PLANO: INSTALACION HIDRAULICA
CLAVE: IH-01

PROYECTO: Lodoame Angol Area Marina
EXAMEN PROFESIONAL



PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO





DATOS DE PROYECTO:

[Redacted project data]

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
2	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
3	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
4	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
5	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
6	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
7	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
8	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
9	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
10	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
11	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
12	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
13	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
14	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
15	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
16	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
17	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
18	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
19	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
20	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
21	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
22	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
23	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
24	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
25	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
26	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
27	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
28	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
29	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
30	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
31	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
32	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
33	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
34	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
35	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
36	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
37	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
38	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
39	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
40	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
41	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
42	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
43	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
44	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
45	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
46	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
47	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
48	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
49	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
50	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

MATERIALES:

[Redacted materials list]



PROYECTO:
 Ledesma Angel Aura María.
EXAMEN PROFESIONAL

PROYECTO:
 "UNA VÍA ALTERNA PARA EL DESARROLLO EN SALINAS DE HIDALGO, SLP"

UBICACIÓN:
 MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP

ESCALA: **1:100**

PLANO: ISOMETRICO
 INSTALACION
 SANITARIA

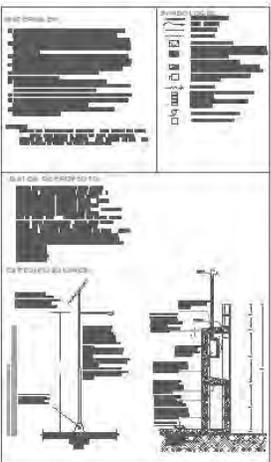
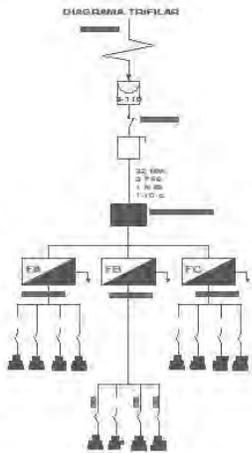
CLAVE: **15-02**

PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO





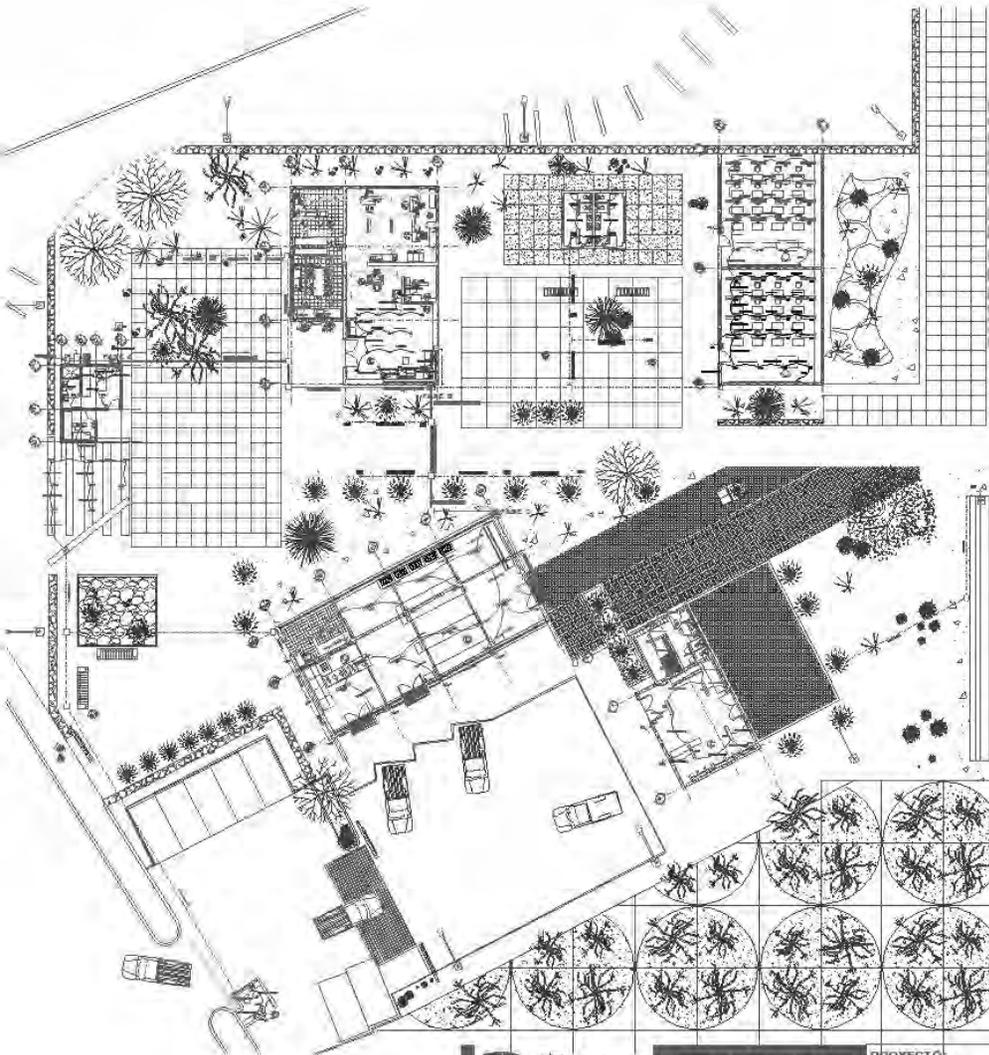
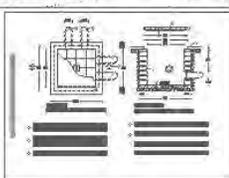
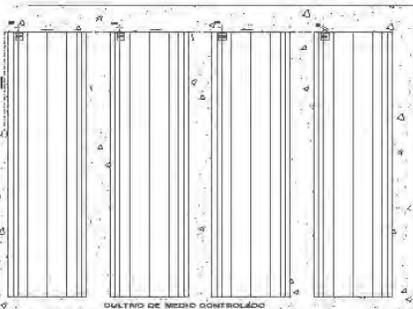
PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO



10	17	27	37	47	57	67	77	87	97
1000 W	1350 W	1700 W	2050 W	2400 W	2750 W	3100 W	3450 W	3800 W	4150 W

CUADRO DE CARGAS

NO.	DESCRIPCION	WATT	AMPERES
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50



PROYECTO: PLANTA PROCESADORA DE BOPAL PARA FOMILE
UBICACION: MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP
ESCALA: 1:150
PLANO: INSTALACION ELECTRICA
CLAVE: IE-01

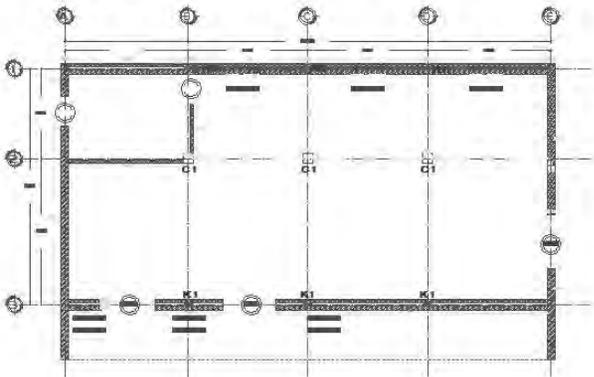
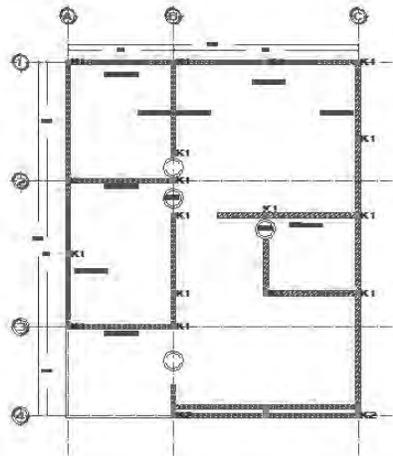
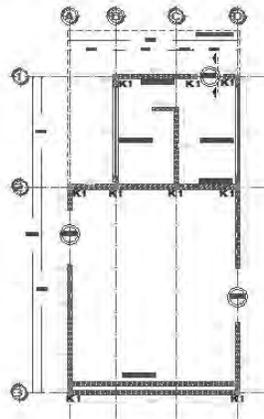
PROYECTO: Leticia Angel Aure Maria,
EXAMEN PROFESIONAL



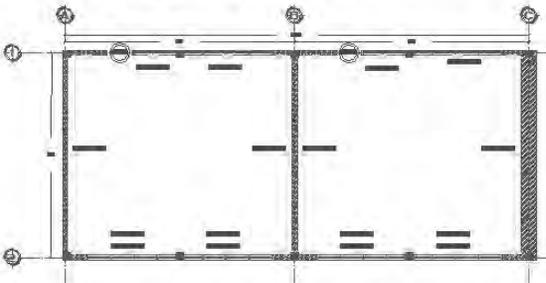
"UNA VIA ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO EN SALINAS DE HIDALGO, SLP"



PROYECTO PROPUESTO
 PROYECTO PROPUESTO
 PROYECTO PROPUESTO



PLANTA: AULAS DE CAPACITACIÓN



ESPECIFICACIONES

[Redacted list of specifications]

SIMBOLOGIA

H1
 H2
 H3

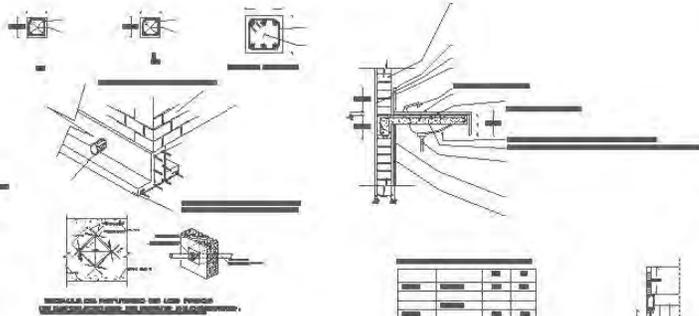


TABLA DE MATERIALES

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR	TOTAL
CONCRETO Y VIGAS	1000	m ³	1.50	1500
LOSA	1000	m ²	0.50	500

PROYECTO: **"UNA VÍA ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO EN SALINAS DE HIDALGO, SLP"**

UBICACIÓN: **MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP**

PROYECTO: Ledesma Angel Aura Maria.

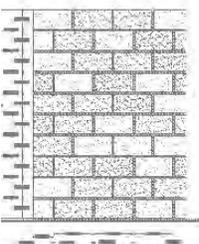
EXAMEN PROFESIONAL

ESCALA: **1:75**

PLANO: **ALBARILERIA**

CLAVE: **AL-01**

ORIENTACIÓN: NORTE





PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO

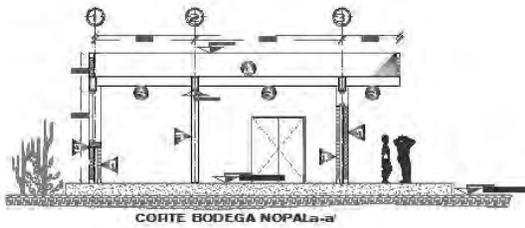
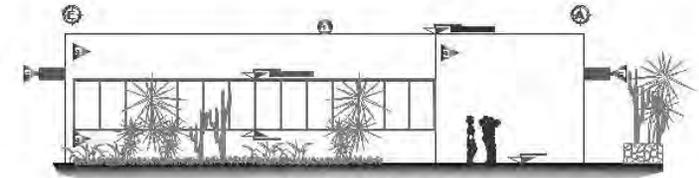
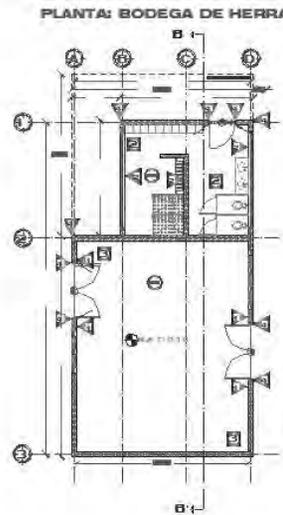
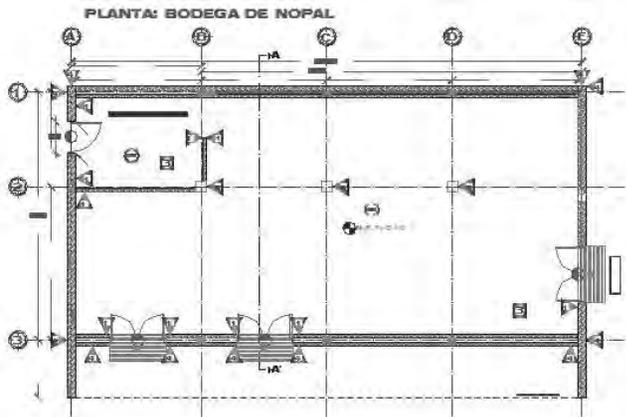


TABLA DE ACABADOS INTERIORES Y EXTERIORES

Nota: Los acabados de la obra se detallan en el proyecto de arquitectura y se detallan en el proyecto de acabados. Los acabados de la obra se detallan en el proyecto de arquitectura y se detallan en el proyecto de acabados.

1	Para el caso de la obra se detallan en el proyecto de arquitectura y se detallan en el proyecto de acabados.
2	Para el caso de la obra se detallan en el proyecto de arquitectura y se detallan en el proyecto de acabados.
3	Para el caso de la obra se detallan en el proyecto de arquitectura y se detallan en el proyecto de acabados.
4	Para el caso de la obra se detallan en el proyecto de arquitectura y se detallan en el proyecto de acabados.
5	Para el caso de la obra se detallan en el proyecto de arquitectura y se detallan en el proyecto de acabados.



UNA VÍA ALTERNA PARA EL DESARROLLO EN SALINAS DE HIDALGO, SLP

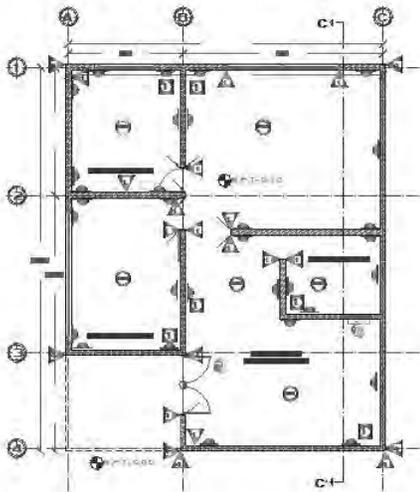
PROYECTO:
 Ledesma Angel Aura Maria.
EXAMEN PROFESIONAL



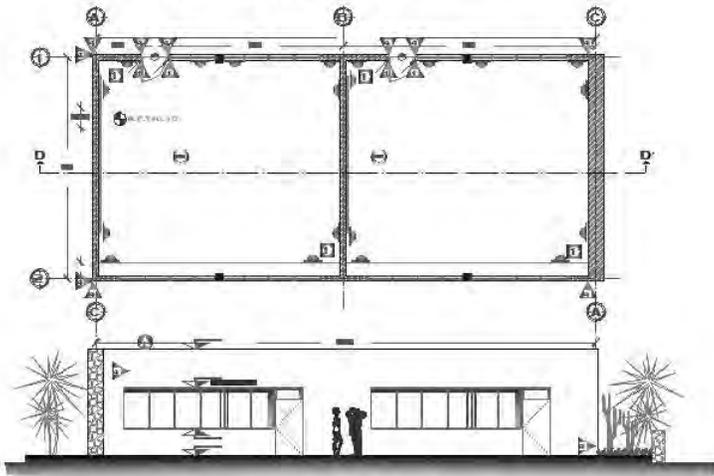
PROYECTO: "PLANTA PROCESADORA DE NOPAL PARA FORJALE"		
UBICACIÓN: MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP		
ESCALA: 1:75	PLANO: ACABADOS	CLAVE: AC-01



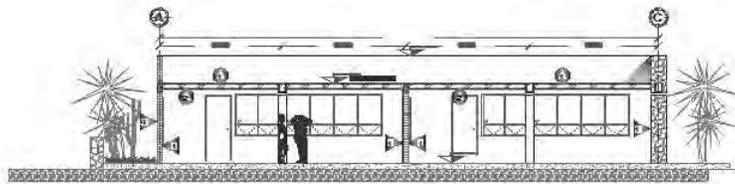
PLANTA: ADMINISTRACIÓN



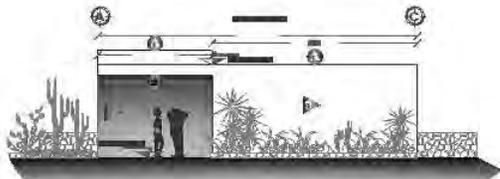
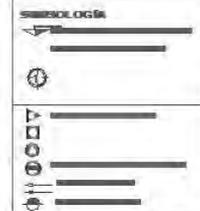
PLANTA: AULAS DE CAPACITACIÓN



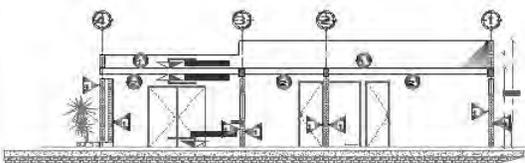
FACHADA OESTE



CORTE DE AULAS d-d'



FACHADA SUR



CORTE DE ADMINISTRACIÓN c-c'

TABLA DE ACABADOS INTERIORES Y EXTERIORES

Requerido para el presente proyecto es el uso de materiales de calidad y que permitan un mantenimiento adecuado y con un costo razonable, así como con un tiempo de ejecución adecuado.

Señalar el tipo de acabado que se utilizará en cada una de las superficies interiores y exteriores del edificio, así como el tipo de pintura que se utilizará en las superficies exteriores.

Señalar el tipo de acabado que se utilizará en las superficies interiores y exteriores del edificio, así como el tipo de pintura que se utilizará en las superficies exteriores.

Señalar el tipo de acabado que se utilizará en las superficies interiores y exteriores del edificio, así como el tipo de pintura que se utilizará en las superficies exteriores.

Señalar el tipo de acabado que se utilizará en las superficies interiores y exteriores del edificio, así como el tipo de pintura que se utilizará en las superficies exteriores.

Señalar el tipo de acabado que se utilizará en las superficies interiores y exteriores del edificio, así como el tipo de pintura que se utilizará en las superficies exteriores.

PROYECTO: PLANTA PROCESADORA DE NOPAL PARA FORRALTE

UBICACIÓN: MUNICIPIO DE SAUMAS DE HIDALGO, SLP

ESCALA: 1:75

PLANO: ACABADOS

CLAVE: AC-02

PROYECTO: "UNA VÍA ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO EN SALINAS DE HIDALGO, SLP"

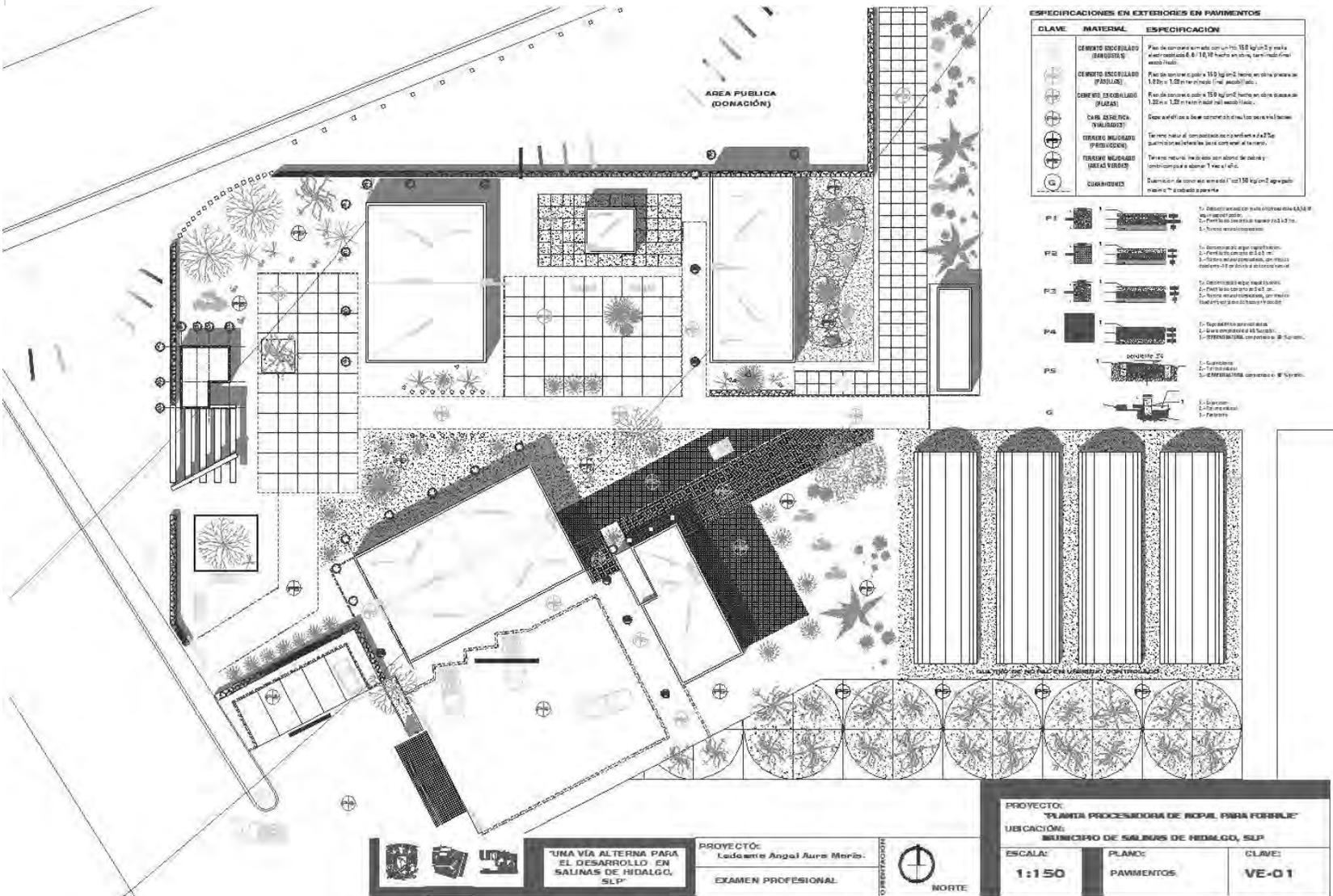
PROYECTO: Ludame Angel Aura María

EXAMEN PROFESIONAL

ORIENTACIÓN: NORTE

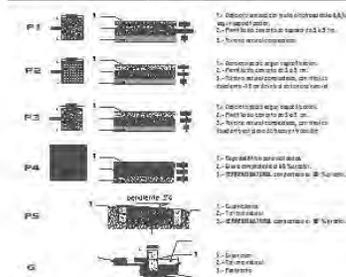
PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO





ESPECIFICACIONES EN EXTERIORES EN PAVIMENTOS

CLAVE	MATERIAL	ESPECIFICACION
(+)	CEMENTO ESCOBILLADO (BARQUETA)	Placa de concreto en estado con un 1% de T.E.P. kg/m ² y 2% de agua, espesor de 6.4 / 10.18 fuerte en el eje, terminado final acabado final.
(+)	CEMENTO ESCOBILLADO (PAJULIN)	Placa de concreto en estado con 1% de T.E.P. kg/m ² y 2% de agua, espesor de 1.22 m x 1.22 m terminado final acabado final.
(+)	CEMENTO ESCOBILLADO (PLAZA)	Placa de concreto en estado con 1% de T.E.P. kg/m ² y 2% de agua, espesor de 1.22 m x 1.22 m terminado final acabado final.
(+)	CANALIZACION (VALAJEROS)	Deposito de agua de lluvia con concreto de 15 cm de espesor y 15 cm de altura.
(+)	TRAZADO MEDIANO (PREDIUMOS)	Trazado mediano al compendio con un ancho de 2 a 2.70 m, terminado final acabado final.
(+)	TRAZADO MEDIANO (DESAI VIBRO)	Trazado mediano terminado con acabado de piedra y terminado con un ancho de 1.50 m x 1.50 m.
(G)	CUARDADITOS	Substrato de concreto en estado con un 1% de T.E.P. kg/m ² y 2% de agua, espesor de 1.22 m x 1.22 m.

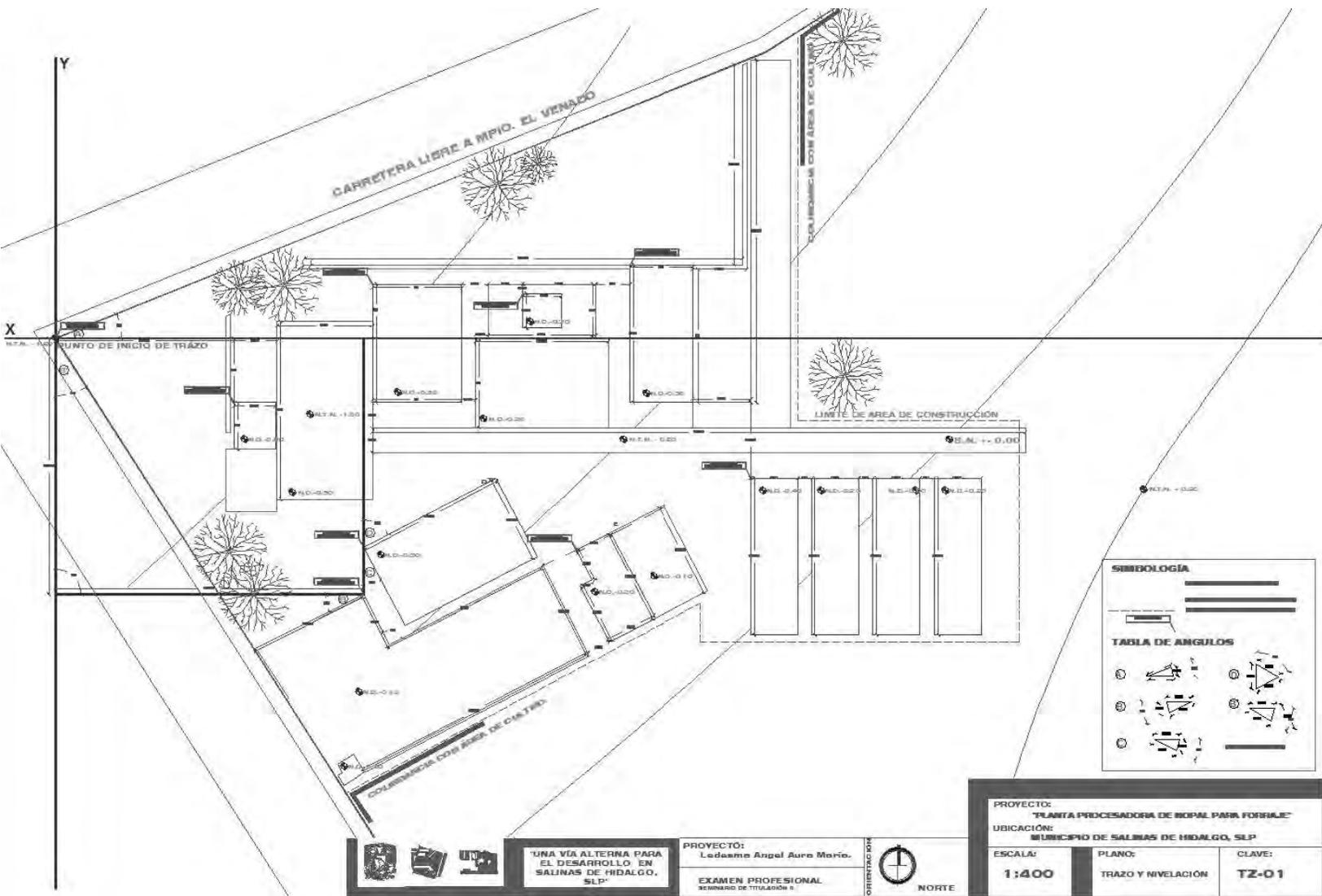


PROYECTO: "UNA VÍA ALTERNA PARA EL DESARROLLO EN SALINAS DE HIDALGO, SLP"
 UBICACIÓN: MUNICIPIO DE SALINAS DE HIDALGO, SLP
 ESCALA: 1:150
 PLANO: PAVIMENTOS
 CLAVE: VE-01

PROYECTO: "UNA VÍA ALTERNA PARA EL DESARROLLO EN SALINAS DE HIDALGO, SLP"
 EXAMEN PROFESIONAL
 NORTE

PROYECTO PROPUESTO
 PROYECTO PROPUESTO
 PROYECTO PROPUESTO





PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO
PROYECTO PROPUESTO





INSTALACIÓN HIDRAULICA

PROYECTO : Producción de Nopal para Forraje
 UBICACION : Municipio de Salinas de Hidalgo S.L.P.

DATOS DE PROYECTO.

No. de Trabajadores	=	30	(En base al proyecto)
Dotación (Recreación Social)	=	120	lts/asist./día. (En base al reglamento)
No. De m ² / de producción	=	4000	m ² (En base al proyecto)
Dotación (Recreación Social)	=	5	lts/m ² /día. (En base al reglamento)
		23600	
Consumo medio diario	=	$\frac{23600}{86400}$	= 0.27314815 lts/seg (Dotación req./ segundos de un día)
Consumo máximo diario	=	0.27314815	x 1.2 = 0.32777778 lts/seg
Consumo máximo horario	=	0.32777778	x 1.5 = 0.49166667 lts/seg
donde:			
Coefficiente de variación diaria	=	1.2	
Coefficiente de variación horaria	=	1.5	

CALCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA (HUNTER)

DATOS :

$$Q = 0.32777778 \text{ lts/seg} \quad \text{se aprox. a } 0.1 \text{ lts/seg} \quad (Q=\text{Consumo máximo diario})$$

$$\frac{0.32777778}{60} = 19.66666667 \text{ lts/min.}$$

$$V = 1 \text{ mts/seg} \quad (\text{A partir de Tabla y en función del tipo de tubería})$$

$$H_f = 1.5 \quad (\text{A partir de Tabla y en función del tipo de tubería})$$

$$Q \checkmark = 25 \quad (\text{A partir del cálculo del área})$$

$$A = \frac{Q}{V} = \frac{0.32777778 \text{ lts/seg}}{1 \text{ mts/seg}} = \frac{0.000327778 \text{ m}^3/\text{seg}}{1 \text{ m/seg}} = 0.000327778$$

$$A = 0.00032778 \text{ m}^2$$

si el área del círculo es

$$A = \frac{\pi d^2}{4}$$

$$d^2 = \frac{4A}{\pi} = \frac{4 \cdot 0.00032778 \text{ m}^2}{3.1416} = 0.4185$$

$$d = \sqrt{0.4185} = 0.647 \text{ m} = 647 \text{ mm}$$

$$\text{diam.} = \frac{A}{d^2} = \frac{0.00032778 \text{ m}^2}{0.7854} = 0.000417339 \text{ m}^2$$

$$\text{diam} = 0.02042887 \text{ mt.} = 20.42886812 \text{ mm}$$

DIAMETRO COMERCIAL DE LA TOMA = 25 mm.
1 pulg

TABLA DE EQUIVALENCIAS DE MUEBLES EN UNIDADES MUEBLES

MUEBLE (SEGÚN PROYECTO)	No. DE MUEBLES	TIPO DE CONTROL	UM	DIAMETRO	TOTAL U.M.
Lavabo	8	llave	2	32mm	16
Regadera	3	mezcladora	2	50mm	6
W.C.	8	fluxometro	5	75mm	40
Tarja	10	llave	2	32mm	20
Llave nariz	5	llave	1		5
Total	34				87

11 u.m./vivienda

DIAMETRO DEL MEDIDOR = 3/4 " = 19 mm

(Según tabla para especificar el medidor)



TABLA DE CALCULO DE DIAMETROS POR TRAMOS

(Según el proyecto específico)

TRAMO	GASTO U.M.	TRAMO ACUM.	UM ACUM.	U.M TOT.	TOTAL lts/min "	DIAMETRO PULG	MM.	VELOCIDAD
1		T1-T15	70	70	216	2	50	5.88
2		T3-T15	70	70	216	2	50	5.88
3		T4-T15	70	70	216	2	50	5.88
4		T5-T15	70	70	216	2	50	5.88
5		T6-T7	29	29	151.8	1 1/2	38	4.95
6	28			28	151.8	1 1/2	38	4.95
7	1			1	6	3/4	19	1.39
8		T9-T15	41	41	174.6	2	50	5.24
9	1			1	6	3/4	19	1.39
10		T11-T15	40	40	174.6	2	50	5.24
11	21			21	132.6	1 1/2	38	4.65
12		T13-T15	19	19	127.8	1 1/2	38	4.59
13		T14-T15	18	18	127.8	1 1/2	38	4.59
14	14	T14a-T14b	4	18	127.8	1 1/2	38	4.59
14a		T14b	4	4	15.6	3/4	19	1.93
14b	4			4	15.6	3/4	19	1.93
15	1			1	6	3/4	19	1.39
16		T17-T20	17	17	124.8	1 1/2	38	4.5
17		T18-T20	17	17	124.8	1 1/2	38	4.5
18	9	T19-T20	8	17	124.8	1 1/2	38	4.5
19	6	T20	2	8	93.6	1 1/4	32	4
20	2			2	9	3/4	19	1.63
TOTAL	87							

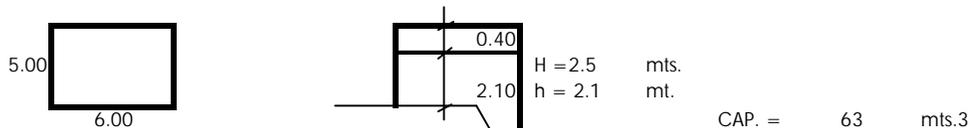
CALCULO DE CISTERNA

DATOS :

No. De Trabajadores = 30 (En base al proyecto)
 Dotación = 120 lts/asist/dia (En base al reglamento)
 No. De m² / de produccion = 4000 m² (En base al proyecto)
 Dotación (Riego) = 5 lts/m²/dia. (En base al reglamento)
 Dotacion Total = 23600 lts/dia
 Volumen requerido = 23600 + 47200 = 70800
 (dotación + 2 días de reserva)
 según reglamento y género de edificio

DOS TERCERAS PARTES DEL VOLUMEN REQUERIDO SE ALMACENARAN EN LA CISTERNA. = 47200 lts = 47.2 m³

6.87022561 RAIZ DE VOL. REQ.





CALCULO DE LA BOMBA

$$Hp = \frac{Q \times h}{76 \times n}$$

Donde:
 Q = Gasto máximo horario
 h = Altura al punto mas alto
 n = Eficiencia de la bomba (0.8)
 (especifica el fabricante)

$$Hp = \frac{0.491666667}{76} \times \frac{5}{0.8} = 0.040433114$$

Hp = 0.040433114 Its

La potencia en Hp da como resultado un margen bajo por lo que se propone un preusizador marca ROWA modelc Rowapress de alto caudal con una bomba de 2 Hp. a 220 V.

MATERIALES.

Se utilizará tubería de cobre rígido tipo "M" en diámetros de 19, 32,38, 50,63mm marca Nacobre ó similar
 Todas las conexiones serán de cobre marca Nacobre ó similar
 Se colocará calentador de paso de 40 litros por hora, marca Calorex ó similar.
 Se colo



INSTALACIÓN SANITARIA

PROYECTO : Producción de Nopal para Forraje
 UBICACIÓN : Municipio de Salinas de Hidalgo S.L.P.

DATOS DE PROYECTO.

No. De Empleados = 30
 Dotación = 100
 Aportación (80% de la dotación) = 3000 x 80% = 2400
 Coeficiente de previsión = $\frac{2}{2400}$

Gasto Medio diario = $\frac{86400}{2400} = 0.027778$ lts/seg

Gasto mínimo = $0.02777778 \times 0.5 = 0.01388889$ lts/seg

$$M = \frac{14}{4 \sqrt{P}} + 1 = \frac{14}{4 \sqrt{5000}} + 1 =$$

P=población al millar)

$$M = \frac{14}{4 \times 70.71067812} + 1 = 1.049497475$$

Gasto máximo instantáneo = $0.02777778 \times 1.049497 = 0.029152708$ lts/seg
 Gasto máximo extraordinario = $0.029152708 \times 2 = 0.058305415$ lts/seg

Gasto pluvial = $\frac{\text{superf. x int. lluvia}}{\text{segundos de una hr.}} = \frac{320 \times 332}{3600} = 29.51111111$ lts/seg

Gasto total = $0.02777778 + 29.51111 = 29.53888889$ lts/seg
 gasto medio diario + gasto pluvial

CALCULO DEL RAMAL DE ACOMETIDA A LA RED DE ELIMINACION.

Qt = 29.5389 lts/seg. En base al reglamento
 $\phi = 300$ mm art. 159
 v = 0
 diametro = 150 mm.
 pend. = 2%

TABLA DE CALCULO DE GASTO EN U.M.

MUEBLE	No. MUEBLE	CONTROL	U.M.	O/propio	total U.M.
Lavabo	7	llave	2	38	14
Regadera	2	llave	3	50	6
W.C.	7	fluxometro	5	100	35
Tarja	10	llave	2	38	20
Coladera	15			50	0
				total =	75

TABLA DE CALCULO DE DIAMETROS POR TRAMOS

(En base al proyecto específico)

No. de TRAMO	U.M.	tramo acumulado	U.M. acumuladas	total U.M.	diametro		velocidad	longitud mts.
					mm	pulg.		
AGUAS NEGRAS.								
1	2	0	0	2	38	1 1/2	0.1	9.40
2	2	t1	2	4	64	2 1/2	0.2	2.37
3	2	t1-t2	0	2	38	1 1/2	0.1	7.47
4		t1-t3	5	5	38	1 1/2	0.1	10.00
5		t1-t4	5	5	38	1 1/2	0.1	3.17
6	1	0	0	1	38	1 1/2	0.1	10.00
7	1			1	64	2 1/2	0.2	9.81
8	1	t6-		1	100	4	0.35	10.00
9	1	t6-t8	4	5	50	2	0.2	3.17
10		t6-t11	6	6	50	2	0.2	9.40
11	1			1	100	4	0.3	6.00
12	0	t1-t11	10	10	100	4	0.35	2.75



No. de TRAMO	U.M.	tramo acumulado	U.M. acumuladas	total U.M.	diametro		velocidad	longitud mts.
					mm	pulg.		
13					50	2	0.1	2.67
14	9	t13	0	9	38	1 1/2	0.1	8.38
15					50	2	0.1	10.00
16	39			39	100	4	0.20	10.00
17		t1-t14	19	19	75	3	0.30	4.42
18		t1-t17	58	58	100	4	0.25	4.42
19	1			1	38	1 1/2	0.10	1.15
20					50	2	0.1	1.59
21	9	0	0	9	64	2 1/2	0.20	8.94
22		t1-21	67	67	100	4	0.30	7.18
23	4			4	50	2	0.15	10.00
24		t23	4	4	50	2	0.15	1.82
25		t23-t24	4	4	50	2	0.15	2.96
26		t1-t25	71	71	100	4	0.30	5.01
27	1	0	0	1	38	1 1/2	0.10	9.79
28		t27	1	1	38	1 1/2	0.10	
29	8			8	64	2 1/2	0.15	9.51
30			9	9	64	2 1/2	0.20	
31		tj-t30	80	80	100	4	0.30	9.35
32		t1-t31	82	82	100	4	0.30	2.24
33	1			1	38	1 1/2	0.10	1.28
33a	1			1	38	1 1/2	0.10	0.60
34		t33-t33a	2	2	38	1 1/2	0.10	0.60
34a		t33-t34	2	2	38	1 1/2	0.10	2.36
35		t33-t36	7	7	64	2 1/2	0.15	0.60
36	4			4	50	2	0.15	8.48
37		t33-t36	7	7	64	2 1/2	0.15	5.73
38		t33-t37	7	7	64	2 1/2	0.15	6.32
39		t33-t38	7	7	64	2 1/2	0.15	3.14
39a		t33-t39	7	7	64	2 1/2	0.15	9.40
40		t33-t40	7	7	64	2 1/2	0.15	6.86
40a	4			4	50	2	0.15	2.35
41	5	t40a	4	9	64	2 1/2	0.20	4.71
41a			9	9	64	2 1/2	0.20	4.55
42	5	t40-t41a	9	14	75	3	0.25	8.54
43		t40-t42	14	14	75	3	0.25	6.58
44	6	0	0	6	50	2	0.25	4.29
45				1	38	1 1/2	0.10	9.60
46	11	t43-t45	0	11	64	2 1/2	0.20	5.75
47		t44-t46	11	27	100	4	0.15	2.15
48		t33-t47	32	32	100	4	0.20	8.54
49	1	0	0	1	38	1 1/2	0.10	6.58
49a		t49	1	1	38	1 1/2	0.10	4.59
50		t49-t49a	1	1	38	1 1/2	0.10	3.75
51		t49-t53	5	5	50	2	0.20	3.71
52	4			4	50	2	0.15	2.31
53		t52	4	4	50	2	0.15	1.11
54		t49-t53	5	5	50	2	0.20	8.46
54a		t49-t54	5	5	50	2	0.20	
55	1			1	38	1 1/2	0.10	9.46
56		t49-t55	6	6	50	2	0.25	9.46
57		t49-t56	6	6	50	2	0.25	9.46
58		t49-t57	6	6	50	2	0.25	9.46
59				2	38	1 1/2	0.10	9.46
60		t49-t59	8	8	64	2 1/2	0.15	9.46
61		t49-t60	8	8	64	2 1/2	0.15	9.46
62		t33-t61	40	40	100	4	0.20	9.46
63		t33-t62	40	40	100	4	0.20	9.46
64		t33-t63	40	40	100	4	0.20	9.46
65		t33-t64	40	40	100	4	0.20	9.46
66		t33-t65	40	40	100	4	0.20	9.46
67		t1-t66	122	122	100	4	0.40	9.46
TOTAL	75							

MATERIALES

Se utilizará tubería de P.V.C. en interiores y bajadas de agua con diámetros de 38, 50 y 100 mm marca Omega o similar.

Las conexiones serán de P.V.C. marca Omega o similar.

La tubería en exterior será de concreto con diámetros de 100 y 150 mm.

Se coloc



INSTALACIÓN ELÉCTRICA (SISTEMA TRIFÁSICO A 4 HILOS)

PROYECTO : Producción de Nopal para Forraje
 UBICACIÓN : Municipio de Salinas de Hidalgo S.L.P.

TIPO DE ILUMINACIÓN : La iluminación será directa con lámparas de luz fría
 (según tipo de luminarias)

Carga Total Instalada :

Alumbrado	=	8308 watts	En base a diseño de iluminación (Total de luminarias)
Contactos	=	7000 watts	(Total de fuerza)
Interruptores	=	993 watts	(Total de interruptores)
TOTAL	=	16301 watts	(Carga total)

SISTEMA : Se utilizará un sistema trifásico a cuatro hilos (3 fases y neutro)

TIPO DE CONDUCTORES : Se utilizarán conductores con aislamiento TW
 (selección en base a condiciones de trabajo)

1. Cálculo de alimentadores Generales

1.1 cálculo por corriente:

DATOS:

W	=	16301 watts.	(Carga total)
En	=	127.5 watts.	(Voltaje entre fase y neutro)
Cos ϕ	=	0.85	(Factor de potencia en centésimas)
F.V.=F.D	=	0.5	(Factor de demanda)
Ef	=	220 volts.	(Voltaje entre fases)

Siendo todas las cargas parciales trifásicas y el valor total de la carga mayor de 8000 watts , bajo un sistema trifasico a cuatro hilos (3 o - 1 n). se tiene:

$$I = \frac{W}{3 E_n \cos \phi} = \frac{W}{3 E_f \cos \phi}$$

- I = Corriente en amperes por conductor
- En = Tensión o voltaje entre fase y neutro (127.5= 220/ 3) valor comercial 110 volts.
- Ef = Tensión o voltaje entre fases
- Cos ϕ = Factor de potencia
- W = Carga Total Instalada

$$I = \frac{16,301}{3 \times 220 \times 0.85} = \frac{16,301}{323.894} = 50.33 \text{ amp.}$$

$$I_c = I \times F.V. = I \times F.D. = 50.33 \times 0.5 =$$

$$I_c = 25.16413566 \text{ amp.} \quad I_c = \text{Corriente corregida}$$

conductores calibre: 3 No. 4 12
 (en base a tabla 1) 1 No. 4



1.2. Cálculo por caída de tensión

donde: $S = \frac{2 L I_c}{\text{En } e\%}$ $S =$ Sección transversal de conductores en mm²
 $L =$ Distancia en mts desde la toma al centro de carga.
 $e\% =$ Caída de tensión en %

$$S = \frac{2 \times 60.00 \times 25.16 \times 3019.70}{127.5 \times 1 \times 127.5} = 23.68389$$

CONDUCTORES :

No.	calibre No	en:	cap.nomi amp	* f.c.a			calibre No corregido	**f.c.t
				0.8%	70%	60%		
3	4	Fases	70	no			no	no
1	4	Neutro	70	no			no	no

* f.c.a. = factor de corrección por agrupamiento
 ** f.c.t = factor de corrección por temperatura

DIÁMETRO DE LA TUBERIA :
 (según tabla de area en mm²)

calibre No	área	No.cond.	subtotal
4	65.61	3	196.83
4	65.61	1	65.61
total =			262.44

diámetro = 32 mm2
 1 1/4 pulg.

Notas :

* Se podrá considerar los cuatro conductores con calibre del 4 incluyendo el neutro.

2. CÁLCULO DE CONDUCTORES EN CIRCUITOS DERIVADOS

2.1 cálculo por corriente:

DATOS:

W = especificada
 En = 127.5 watts.
 Cos ϕ = 0.85 watts.
 F.V.=F.D = 0.5

APLICANDO :

$$I = \frac{W}{\text{En Cos } \phi} = \frac{W}{108.375}$$

TABLA DE CÁLCULO POR CORRIENTE EN CIRCUITOS DERIVADOS
 (según proyecto específico)

CIRCUITO	W	En Cos O	I	F.V.=F.D.	Ic	CALIB. No.
1	1443	108.375	13.31	0.5	6.66	14
2	1370	108.375	12.64	0.5	6.32	14
3	1300	108.375	12.00	0.5	6.00	14
4	1374	108.375	12.68	0.5	6.34	14
5	1306	108.375	12.05	0.5	6.03	14
6	832	108.375	7.68	0.5	3.84	14
7	1656	108.375	15.28	0.5	7.64	14
8	1656	108.375	15.28	0.5	7.64	14
9	1266	108.375	11.68	0.5	5.84	14
10	1092	108.375	10.08	0.5	5.04	14
11	1586	108.375	14.63	0.5	7.32	14
12	1604	108.375	14.80	0.5	7.40	14



2.2. Cálculo por caída de tensión :

DATOS:

En = 127.50 watts.
 Cos ϕ = 0.85 watts.
 F.V.=F.D = 0.5
 L = distancia especificada
 Ic = del cálculo por corriente
 e % = 2

APLICANDO :
$$S = \frac{4 L Ic}{En e \%} =$$

TABLA DE CÁLCULO POR CAIDA DE TENSIÓN EN CIRCUITOS DERIVADOS (según proyecto)

CIRCUITO	CONSTANTE	L	Ic	En e%	mm2	CALIB. No.	PROPUESTO
1	4	3.33	6.657439446	255	0.34775331	14	12
2	4	21.31	6.320645905	255	2.11283081	14	12
3	4	25.68	5.997693195	255	2.41601194	14	12
4	4	30.14	6.339100346	255	2.99702721	14	12
5	4	27.63	6.025374856	255	2.61146835	14	10
6	4	43.84	3.838523645	255	2.63970002	14	10
7	4	60.42	7.640138408	255	7.24105353	10	10
8	4	58.7	7.640138408	255	7.0349196	10	10
9	4	58.33	5.84083045	255	5.34424534	12	10
10	4	97.48	5.038062284	255	7.70369116	10	10
11	4	39.8	7.317185698	255	4.56821946	12	10
12	4	55	7.400230681	255	6.38451274	12	10

POR ESPECIFICACIÓN SE INSTALARÁN LOS CONDUCTORES DE LOS SIGUIENTES CALIBRES:

EN CIRCUITOS DE ALUMBRADO :

FASE	TABLERO	CIRCUITO	CALIBRE
A	1	1 AL 4	10
B	2	5 AL 10	12
C	3	11 AL 17	12

EN TODOS LOS CIRCUITOS DE CONTACTOS (FUERZA ELÉCTRICA)

FASE	TABLERO	CIRCUITO	CALIBRE
A	1	1 4	6
B	2	5 8	6
C	3	9 12	6

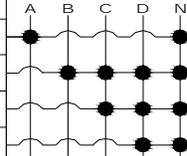
LOS CONDUCTORES DE TODOS LOS CIRCUITOS RESTANTES SERAN DEL No. 12 MATERIALES :

- 1 TUBO CONDUIT DE PARED DELGADA DE 19 Y 25 mm. EN PLAFONES Y MUROS, MARCA FOVI O SIMILAR.
- 2 TUBO CONDUIT DE PARED GRUESA DE 19 Y 25 mm. EN PISO, MARCA FOVI O SIMILAR.
- 3 CAJAS DE CONEXION GALVANIZADA OMEGA O SIMILAR
- 4 CONDUCTORES DE COBRE SUAVE CON AISLAMIENTO TIPO TW MARCA IUSA, CONDUMEX ó SIMILAR
- 5 APAGADORES Y CONTACTOS QUINZIÑO ó SIMILAR
- 6 TABLERO DE DISTRIBUCION CON PASTILLAS DE USO RUDO SQUARE ó SIMILAR
- 7 INTERRUPTORES DE SEGURIDAD SQUARE, BTICINO ó SIMILAR

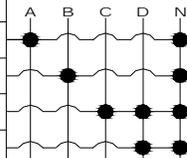


BALANCEO DE CIRCUITOS

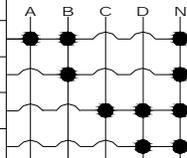
FASE 1	ARBOTANTE FLOURESCENTE INTEMPERIE	EMPOTRABLE PLAFON	LUMINARIO DE EMPOTRAR FLOURESCENTE	GABINETE EMPOTRABLE EN PLAFON	CONTACTO DOBLE POLARIZADO	ILUMINACION EN PISO	MOTOBOMBA CISTERNA 1/2 HP	TOTAL DE WATTS
NUMERO DE CIRCUITO								
	60 W	50 W	50 W	2 X 28 W	250 W	50 W	993 W	993 W
1	-	-	4	-	1	-	1	1443 W
2	2	12	-	-	2	3	-	1370 W
3	-	3	3	-	4	-	-	1300 W
4	-	-	8	4	3	-	-	1374 W
TOTAL								5487 W



FASE 2	ARBOTANTE FLOURESCENTE INTEMPERIE	EMPOTRABLE PLAFON	LUMINARIO DE EMPOTRAR FLOURESCENTE	GABINETE EMPOTRABLE EN PLAFON	CONTACTO DOBLE POLARIZADO	ILUMINACION EN PISO	MOTOBOMBA CISTERNA 1/2 HP	TOTAL DE WATTS
NUMERO DE CIRCUITO								
	60 W	50 W	50 W	2 X 28 W	250 W	50 W	993 W	993 W
5	-	14	1	1	4	-	-	1306 W
6	1	-	-	4	-	8	-	684 W
7	1	-	4	16	1	-	-	1406 W
8	1	-	4	16	1	-	-	1406 W
TOTAL								5302 W



FASE 3	ARBOTANTE FLOURESCENTE INTEMPERIE	EMPOTRABLE PLAFON	LUMINARIO DE EMPOTRAR FLOURESCENTE	GABINETE EMPOTRABLE EN PLAFON	CONTACTO DOBLE POLARIZADO	ILUMINACION EN PISO	MOTOBOMBA CISTERNA 1/2 HP	TOTAL DE WATTS
NUMERO DE CIRCUITO								
	60 W	50 W	50 W	2 X 28 W	250 W	50 W	993 W	993 W
9	3	-	6	-	3	-	-	1230 W
10	8	-	-	2	2	-	-	1092 W
11	-	-	-	6	5	-	-	1586 W
12	3	8	6	4	2	-	-	1604 W
TOTAL								5512 W



CARGA TOTAL INSTALADA	19,301 W
-----------------------	----------

CARGA TOTAL INSTALADA = 16,301 watts.
 FACTOR DE DEMANDA = 70%
 DEMANDA MAXIMA APROXIMADA = 16,301 x 0.7 = 11410.7 watts

CARGA INSTALADA	FASE A	FASE B	FASE C	TOTAL	DESBALANCEO ENTRE FASES
ALUMBRADO	1994	3802	2512	8308	(carga mayor menos carga menor entre la carga mayor = menor de 5)
CONTACTOS	2500	1500	3000	7000	
INTERRUPTORES	993	0	0	993	FA y FB =
SUBTOTAL	5487	5302	5512		FB y FC =
TOTAL	16301				FC y FA =



CONCLUSIONES

En cuanto a la determinación del comportamiento del campo, en relación con el crecimiento capitalista durante el siglo XX, puedo decir que el sector agropecuario se mantiene en abandono constante debido a la falta de interés y el cual se va incrementando significativamente.

De acuerdo al basamento teórico de la presente investigación en lo referido al desarrollo del campo, se promovió un proyecto agrícola que propone impulsar la producción permitiendo aumentar la rentabilidad del campo, teniendo un efecto positivo sobre la economía nacional pues estimula a la población a iniciar actividades agro económicas garantizando la obtención de rendimientos netos a mediano plazo de forma segura, además de obtener empleo como consecuencia del impulso de estas actividades, a ello se le adiciona la unión familiar y bajar los índices de migración, con esto puedo concluir afirmando que el proyecto es viable para el desarrollo local de la localidad de Salinas de Hidalgo en San Luis Potosí.



BIBLIOGRAFIA

-Municipio de Salinas de Hidalgo, San Luis Potosí

-“Salinas del Peñón Blanco En el tiempo y espacio”
H. Ayuntamiento de Salinas
José de Jesús Hermsillo y Medina
Año 2003

-“Plan Municipal de Desarrollo”
2007 - 2009
H. Ayuntamiento de Salinas

-Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
Legislación agraria. Editorial Sista SA de CV. México DF 1994
Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión
Secretaría General
Secretaría de Servicios Parlamentarios
Dirección General de Bibliotecas
Última Reforma DOF 09-07-1993
21de 40

-“Reglas de Operación de la Alianza para el Campo” SAGARPA 2001

-INEGI, 2000

-COLPOS. Colegio de Posgraduados en Salinas de Hidalgo, SLP.

-Boletín Informativo, Comisión de Ecología.
Presentación del Proyecto de Producción y Comercialización
del Nopal y la Tuna.
Lunes 19 de abril de 2004.

-MANEJO GENERAL DEL CULTIVO DE NOPAL
Colegio de Posgraduados de Chapingo
Diciembre 2004
ING. JUAN RIOS RAMOS
BIOL. VERONICA QUINTANA M.

-Marco Teórico de Producción y Comercialización Agropecuario
M.C. Ignacio Caamal Cauich

-LA IMAGEN DE LA CIUDAD
Lynch Kevin
GG Gustavo Pili
5° edición 2001
Barcelona, España.

Páginas de Internet

- INEGI 2000. CD-ROM
- www.inegi.gob.mx
- www.snim.gob.mx
- www.congresoslp.gob.mx