



U.N.A.M

89  
201

---

---

FACULTAD NACIONAL DE ARQUITECTURA

CLUB RECREATIVO,  
SAN JUAN DEL RIO QRO.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

GARCIA BERNAL CARLOS  
PEREA FLORES GUILLERMO

JURADO

ARQUITECTOS:

JOSE A. RAMIREZ  
MIGUEL A. REYNOSO  
ADRIAN ROMERO

JURADO SUPLENTE

ARQUITECTOS:

JUAN F. ORDOÑEZ  
RAFAEL FLORES

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1993



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

# I N D I C E

## PRIMERA PARTE

### I.- INTRODUCCION

- Antecedentes Historicos
- Aspecto Geograficos
- Análisis del Lugar
- Justificación del Tema
- Zona de estudio
- Delimitación Zona de Estudio

### II.- MEDIO FISICO NATURAL

- Análisis de Pendientes
- Análisis de Hidrológicos
- Análisis de Geológicos
- Análisis de Edafológicos
- Matriz del Medio Físico-Natural
- Clima
- Precipitación Pluvial
- Zona de Comodidad
- Gráfica Solar

### III.- ASPECTO SOCIOECONOMICO

### IV.- VIALIDAD Y TRANSPORTE

### V.- INFRAESTRUCTURA

- Agua potable
- Alcantarillado

VI.- USOS DEL SUELO.

- Equipamiento (actual)
- Ubicación
- Radios de Influencia
- Deficits de U. B. S.

VII.- DIAGNOSTICO

- Estrategia
- Area de Crecimiento
- Equipamiento (propuesto)
- Propuesta General de Desarrollo Urbano
- El terreno

IX.- FUENTES DE CONSULTA.

SEGUNDA PARTE.

X.- PROYECTO

- El terreno
- Programa Arquitectónico
- Memoria Descriptiva
- Planos Arquitectónicos
- Criterio: Estructural

Instalaciones Hidrosanitarias.  
Instalacion Electrica

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

Toda metropoli necesita una valvula de escape que evite el aglomeramiento de personas, sumando a ello las que llegan emigrando de otras partes por muchas razones, que atrae - con ello innumerables problemas que se viven a diario este es el camino que se da en varias partes de nuestro pais- claro está en nuestra Ciudad de Mexico principalmente por ello se tiene la obligacion , nosotros como futuros profesionistas de nuestra area, estamos comprometidos a buscar - el desarrollo de lugares que comienzan a crecer y que requieren del conocimiento y planteamiento por nosotros aprendido para dar alternativas habitables de urbanizacion -- equipamiento. Todo ello para apoyar la descentralización nos fuimos a un lugar que busca desasfixiar al distrito Federal , es en el estado de Queretaro concretamente en - el municipio de San Juan del Rio, a raiz del impulso alcanzado, como resultado de concentrar inversiones procedentes del sector publico, como de la iniciativa privada se ha experimentado un crecimiento del area Urbana y por ello el correspondiente incremento en la demanda de servicios de infraestructura, equipamiento, vivienda.

Por ello el presente y amplio estudio realizado en San -  
Juan del Rio, Queretaro recopila la investigacion que arro-  
ja los problemas de vivienda , infraestructura, viabilidad y  
transporte, fisico-naturales, socioeconomicos, culturales --  
Lo cual nos lleva a identificar la problematica especifi-  
ca del municipio y nos dara la pauta para adecuar una alt-  
ernativa de equipamiento acorde al entorno y que aporte  
solucion a la demanda de sus habitantes , en este caso para  
la recreacion que buscamos para proyecto; "CLUB RECREATIVO"

Pretende dar formacion y diversion a sus habitantes como-  
tambien dar auge a la zona de este municipio y a los otros  
que rodean a San Juan del Rio. que puedan disfrutar del mi-  
smo. para beneficio de la comunidad.

## ANTECEDENTES HISTORICOS

San Juan del Río se fundó en 1531, a partir de entonces, este poblado se empezó a formar y a desarrollar alrededor del templo y hacia los lados de la calle real. Con el transcurso del tiempo se fueron formando mas calles hasta constituir una población mas estable y que ha llegado hasta nuestros días con ligeras modificaciones, su evolución en cuanto a categoría, se dio de la siguiente manera

Fue elegido pueblo en 1797, posteriormente por decreto presidencial en 1834, se declaró villa y en 1847 fue elevada a ciudad.

Es importante hacer notar que su ubicación con respecto al contexto nacional le ha proporcionado situaciones estratégicas, tanto económicas, como militares, en las diferentes etapas por las que el país ha pasado, pues en la colonia fue pieza importante para controlar la producción minera que venia desde Durango, Guadalupe, San Luis Potosí, etc. Rumbo a la ciudad de México para ser Embarcadas en el puerto de Veracruz hacia España, posteriormente la actividad agropecuaria.

## ASPECTOS GEOGRAFICOS

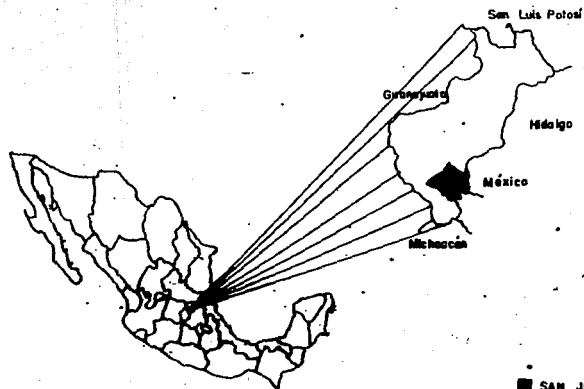
El Estado de Querétaro se encuentra situado en la antiplanicie Mexicana entre las estribaciones de la región volcánica central y de la Sierra Gorda, la cual a su vez forma -- parte del sistema de las Sierras de Zaccatecas. Se localiza, entre los paralelos 20' 01' 02" y 21' 37' 17" de latitud norte entre los meridianos 99' 03' 23" y 100' 34' 01" de longitud oeste de Greenwich al norte limitada con el Estado de San Luis Potosí, al sur con los Estados de México y Michoacán, al este con el Estado de Hidalgo y al oeste con el estado de Guanajuato.

Querétaro en una faja territorial que se orienta de -- según su eje mayor que mide 165km. la parte sur contiene dentro de su area un relieve suave que forma valles y cañadas, que contrastan con la parte boreal del relieve abrupto y pronunciado que pertenece a las Sierras de Jalapa y Taliman su superficie es de 11.769 km<sup>2</sup>.

El municipio de san Juan del Río, se encuentra al sureste de la Capital del Estado y sus coordenadas geográficas son 20' 23' 30" latitud norte y 99' 59' 49" latitud oeste del meridiano de Greenwich (posición de la torre de la parroquia) y se encuentra a 1,890m sobre el nivel del mar, Esta limitado al norte de los municipios de amecalco al oriente por los escobedo, al sur por el municipio de Tequisquiapan.



## UBICACION GEOGRAFICA

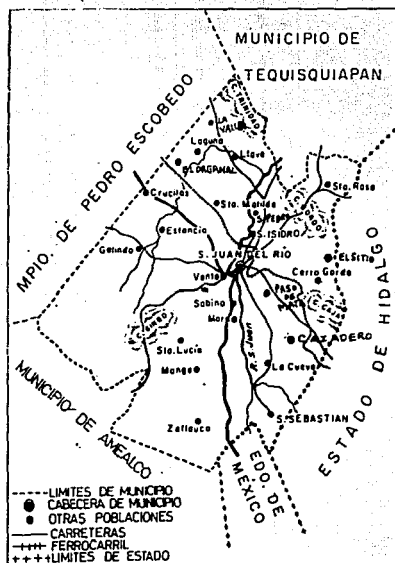


■ SAN JUAN DEL RIO 20° 23' 30" (latitud norte)  
99° 5' 49" (longitud oeste)

(4)



## Plano del Municipio de San Juan del Río



## A N A L I S I S   D E L   L U G A R .

Anteriormente San Juan del Río era una zona de cultivo a través del tiempo los habitantes que poblaron el lugar dejaron de percibir apoyo gubernamental en cuanto a crédito , precios de garantía de sus cosechas, creando así un nivel de baja producción. Esto los hizo emigrar al país vecino del norte, una vez estado ahí venden su fuerza de trabajo a precio bajo; pero mucho mejor del que percibían anteriormente. Este proceder tanto de los que emigran como de las autoridades que lo fomentan originaron que el país visitado fuera levantado enormemente hasta crear lo que es actualmente; una nación poderosa con poquitos escrúpulos.

San Juan del Río deja de ser una zona de cultivo para, ser convertida en una zona Industrial. Con esto la Ciudad , de México es descongestionada en un porcentaje, los habitantes del poblado cuentan con fuente de trabajo, su fuerza productiva da vida a las nuevas industrias que las hacen producir a gran escala en contraste con la percepción a un sueldo tabulado egoístamente llamado sueldo mínimo.

La imagen del lugar es cambiada al llegar la industria sus construcciones se caracterizaban por tener alturas no mayores a tres niveles ( 9 metros ), predominaba el macizo sobre el vano, las fachadas eran continuas, sus calles angostas y empedradas, su arquitectura era pues Colonial. Después de toda la industria trajo cierto beneficio a los habitantes , del lugar ya que estas construcciones, símbolos de colonialismo europeo, van perdiéndose en la nueva Ciudad.

Las fachadas seguidas a todo lo largo de las calles sin espacios intercalados vacíos, tipo Nervarte, también van extinguiéndose.

Actualmente existen unidades habitacionales con características más modernas al igual que las casas unifamiliares, las calles a pesar del gran porcentaje empedradas, tipo San Angel, se prefieren asfálticas ó de concreto; las alturas de las construcciones rebasan los 15 metros, con esto la imagen colonial va evaporándose. Las características del Proyecto no seguirán esta ideología.

## PRESENTACION Y JUSTIFICACION DEL TEMA.

El presente Plan Urbano de San Juan del Río, se elaboró debido a los resultados de un análisis del municipio, que lo colocan como segunda Ciudad de importancia en el estado, que a pesar de tener esta importancia no ha tenido el impulso necesario por parte del Estado. Es por esto que se han originado problemas de vivienda, transporte, equipamiento, concentración, cultura, etc.

Y precisamente tomando en cuenta el problema de crecimiento demográfico ocasionado por varias circunstancias, una de ellas, la Principal sería el Desarrollo Industrial el cual ocasiona la migración a esa entidad y por tal motivo lo convierte en un mercado importante para bienes y servicios de consumo, lo que constituye un factor de atracción de actividades productivas.

Esto ocasiona un alto índice de población lo cual provoca un gran crecimiento de la Mancha Urbana, provocando que, la Infraestructura y Equipamiento de la Ciudad ya no satisfaga las necesidades de sus pobladores, esta situación nos hizo enfocar nuestro interés por una de los tantos problemas, el de Recreación y el Deporte, tomando en cuenta el conocimiento del análisis realizado para proponer nuestro proyecto Club Recreativo.

Suya función principal será la de brindar recreación, deporte, cultura a la población, estos servicios serán para todas aquellas personas que lo necesiten ó lo deseen estos servicios serán indispensables.

Ya que actualmente los centros y módulos deportivos no son lo suficientemente eficientes para atender a toda la población de San Juan del Río y municipios circunvecinos.

Por lo tanto con este proyecto se le trata de dar una solución ó llamemosle una alternativa, que aporte salud y entretenimiento a la comunidad y que ayude al sano desarrollo físico de cada persona que haga uso del conjunto y que ademas aporta fuentes de trabajo.

## Z O N A D E E S T U D I O

San Juan del Río es una zona que va creciendo muy aprisa debido a la alta emigración que va en busca de trabajo. Antes de plantear el proyecto se quiso conocer una gran area que rodearía a éste.

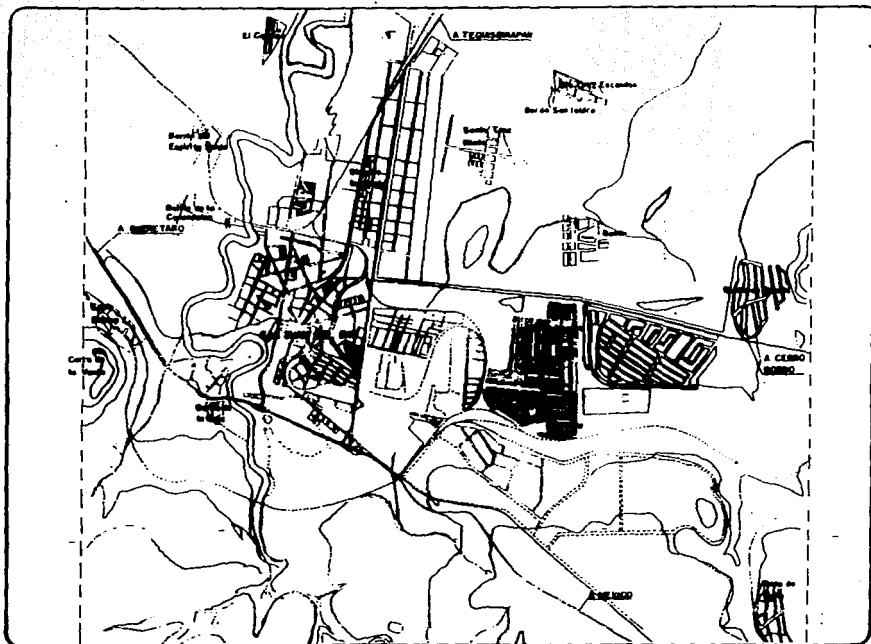
Esa gran área se convierte, ahora, es zona de estudio, la cual la analizamos edafológicamente, geológicamente y etc. En las páginas siguientes lo expresaremos mas claramente.

Nuestro método para determinar la zona de estudio fue el siguiente: tomar en cuenta las limitaciones naturales como sean cerros, autopistas, ríos, zonas con muchas pendientes, ritmo de crecimiento de la población, etc.

Si en caso contrario no hubieramos tenido esas barreras naturales, se propondría analizar una área dos veces mayor a la mancha urbana actual.

En cualquier de los dos casos, el crecimiento de la población no se saldría de la zona de estudio, al menos hasta el año 2010 .





U. N. A. M.

OBSERVACIONES:

ZONA DE ESTUDIO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



ASESOR:  
JUAN FELIX GARCÉS

INTERVISTADOS:

GARCÍA BERNAL CARLOS  
PEREA FLORES GUILLERMO

SAN JUAN DEL RÍO

Q U E R É T A R O

## DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

Nuestro análisis de estudio comprende un área, la cual está representada por un polígono, integrada de la siguiente manera:

- a) El área correspondiente es el área urbana actual de San Juan del Río: la zona industrial y el parque industrial.
- b) Las superficies constituidas por los elementos naturales que cumplen funciones de equilibrio ecológico llamadas áreas de preservación ecológica.
- c) Los pueblos dispersos tales como:
  - 1). San Isidro
  - 2). El rodeo
  - 3). San Rafael, Los Pirules
  - 4). el carrizo
  - 5). Rencho Alegre
  - 6). El Mirador
  - 7). Santa Cruz Nieto
  - 8). Sagrado Corazón
  - 9). Bamthi
  - 10). Cerro Gordo

## DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

- D) Las zonas del futuro crecimiento o áreas de reserva necesario para satisfacer los requerimientos físico especiales, básicos hasta el año 2010 .

Quedando así el nuevo límite de población constituido por :

- Area Urbana actual.
- Area de reserva actual (para el crecimiento urbano a futuro) y
- Area de preservacion ecológica.

Por lo tanto nuestra area de estudio queda delimitada por un polígono irregular; el punto de partida , se toma en la parroquia de nuestra señora de Guadalupe, con un radio equivalent al doble de la mancha urbana actual, tomando en cuenta el índice de crecimiento del 7.9% hacia el año 2000. Basado en las políticas de impulso que ha tenido el poblado.

Los puntos de la poligonal son:

- 1) Unión Río San Juan.

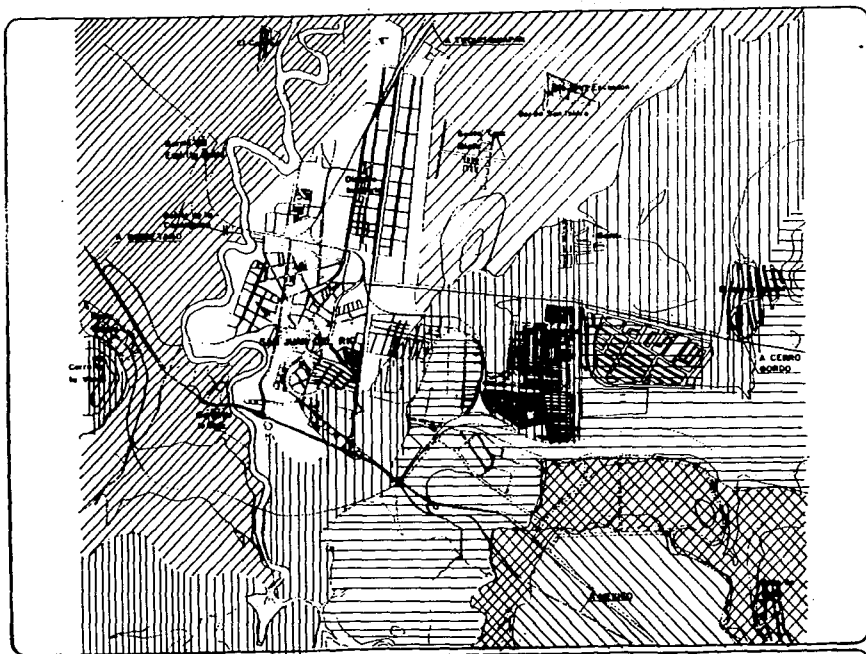
## M E D I O F I S I C O N A T U R A L .

### ANALISIS DE PENDIENTES.

Basandose en las cartas topográficas de San Juan del Río vemos que las pendientes del 2% al 5% (exelentes para urbanizar a bajo costo) se encuentran al noroeste y al oriente de la ciudad, alrededor de las presas CONSTITUCION DE 1917 y , MIGUEL HIDALGO: así como en las cercanías de la laguna del , DIVINO REDENTOR.

Las pendientes del 5% al 15% (éstas ya empiezan a dar dificultades para un desarrollo urbano; pero son aceptables) va estar ubicadas al oriente de la presa CONSTITUCION DE 1917. Estos terrenos abarcan gran parte del área analizada

Al sureste de la zona de estudio estarán los terrenos -- mas accidentados, cuyas pendientes van del 15% al 45% o mas. Estos son difíciles de urbanizar oor los altisimos costos para dotarlos de infraestructura, servicios públicos, etc .



**U. N. A. M.**

**OBSERVACIONES PENDIENTES**

	0 - 2 %
	2 - 5 %
	5 - 15 %
	15 - 30 %
	30 - 45 %
	45 ó mas %



**ASESOR:**  
JUAN FELIPE ORDOÑEZ

**INTEGRANTES**  
 GARCIA BERNAL CARLOS  
 PEREA FLORES GUILLERMO

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

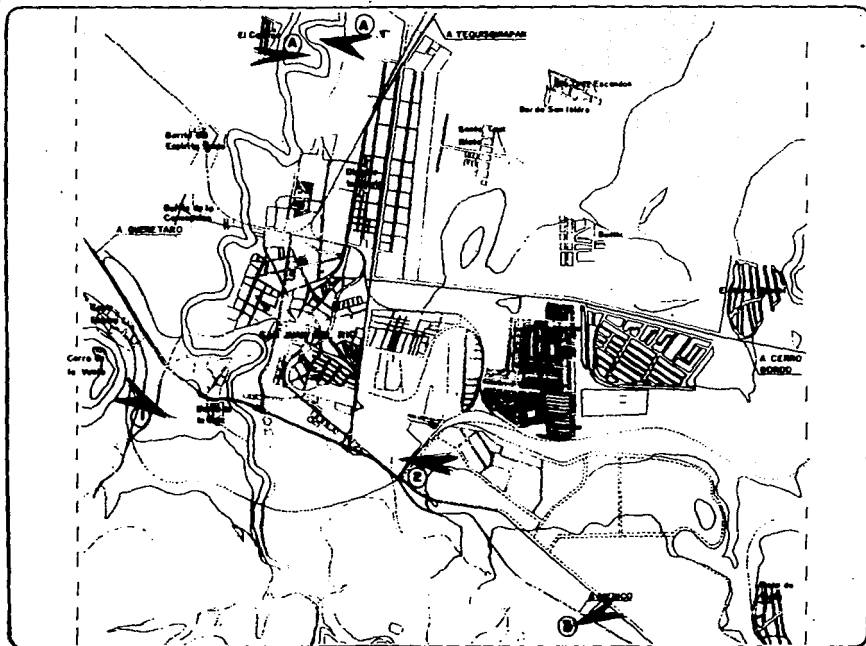
**SAN JUAN DEL RIO**  
 Q U E R E T A R O

## A N A L I S I S   H I D R O L O G I C O S

La gran cantidad de escurrimientos torrenciales que hay dentro de nuestra zona, corren principalmente hacia el sur , donde los arroyos fluyen por las laderas de los cerros y barrancas que forman. Mencionaremos algunos: arroyo San Isidro , arroyo El Caracol, arroyo Hondo.

El río mas importante es precisamente el río San Juan , que drena la región y sus aguas fertilizan las tierras de cultivo .

Hay una gran cantidad de pozos y bordos. Entre los grandes volúmenes de agua que no fluyen están la presa CONSTITUCION DE 1917 y la laguna del DIVINO REDENTOR.



**SAN JUAN DEL RÍO**

Q U E R É T A R O



**U. N. A. M.**

OBSERVACIONES:

➤ ESCURRIMIENTOS

- Ⓐ RIO SAN JUAN
- Ⓛ ARROYO SAN ISIDRO
- ⓐ ARROYO EL CABACOL
- ⓓ ARROLLO MONDO

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



ASESOR:  
JOSÉ FELIPE ORRIBES

INTEGRANTES:  
GARCÍA BERNAL CARLOS  
PEREA FLORES GALLERMO

## A N A L I S I S    E D A F O L O G I C O

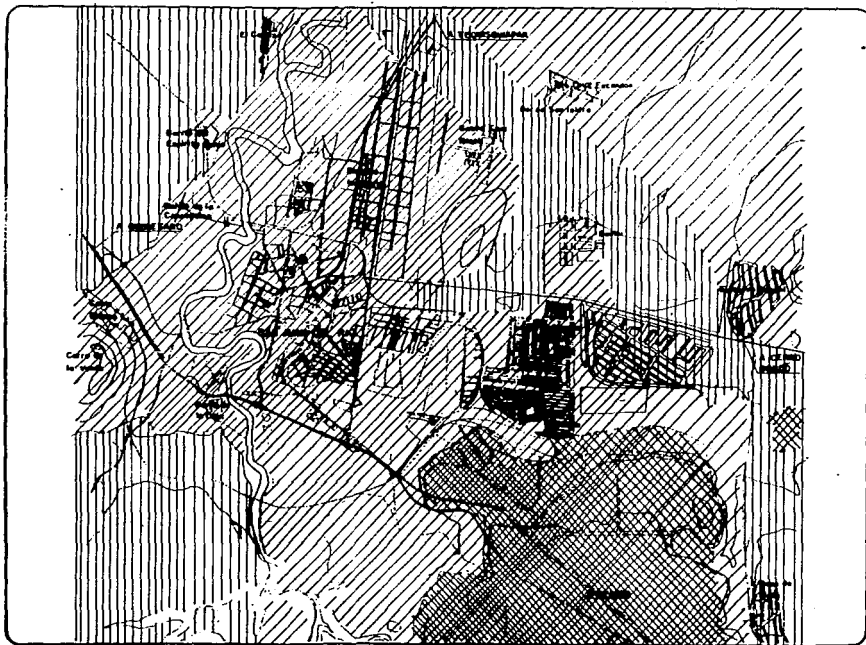
Dentro de la zona de estudio se encuentran varios tipos de roca: vertisoles, suelos feozens, litosoles, etc.

Los vertisoles se localizan al norte de la presa CONSTITUCION DE 1917 al oriente de San Juan del Río, al oriente y poniente de Paso de Mata. Las características de estos son: composición arcillos, tienen afinidad con el agua, ya que se hinchan cuando están mojados y se agrietan cuando están secos, son suelos barrocos, pueden presentarse hundimiento de las construcciones, así como cuarteaduras.

Los suelos feozens se localizan alrededor de San Juan del Río, alrededor de la presa CONSTITUCION DEL 1917, rodean la laguna del DIVINO REDENTOR, Hacia el cerro Banthi y la Magdalena también encontramos estos suelos. Sus características es que son fértiles, propios para la agricultura, fácil manejo y problemas para uso urbano.

Los litosoles los encontramos en las barrancas por donde fluyen algunas de las corrientes superficiales más importantes del área. En esta zona hay alta peligrosidad, cuando el efecto de las corrientes en el arrastre del suelo.





**U. N. A. M.**

OBSERVACIONES

EDAFOLOGIA

-  VERTISOL
-  FEOZEM
-  LITOSOL



ASESOR  
DR. FELIPE ORIBES

INTEGRANTES

GARCIA BERNAL CARLOS  
PEREA FLORES GUILLERMO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**SAN JUAN DEL RIO**

Q U E R E T A R O

## A N A L I S I S   G E O L O G I C O

La investigación geológica nos presenta la siguiente clasificación del suelo.

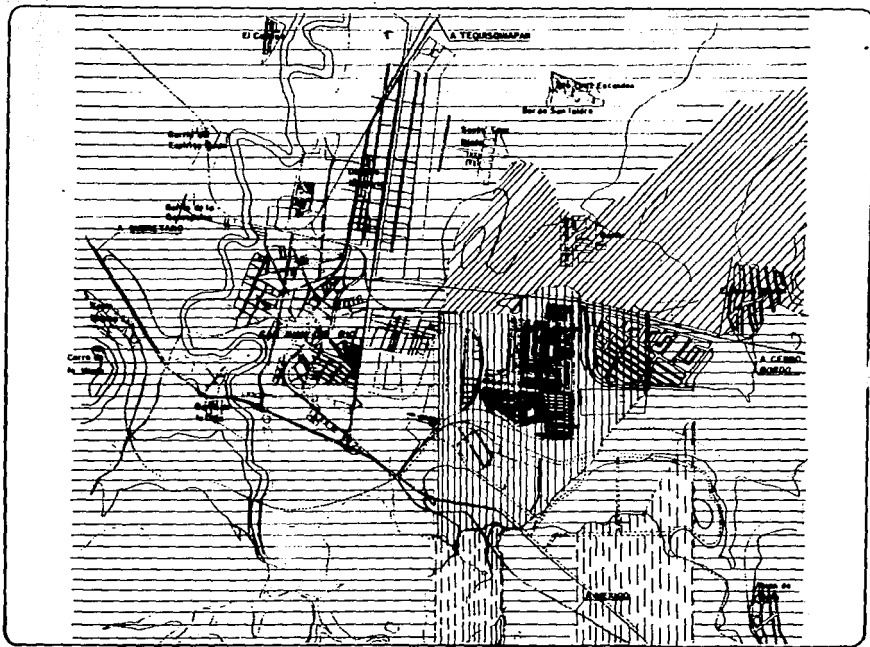
En la parte norte y suroeste se encuentra el suelo clasificado como "durico" y abarca casi la totalidad de la zona de estudio. También abarca áreas al sureste: entre los poblados Paso de Mata y parte del Nuevo Banthi.

La zona catalogada como " petrocálcica " está localizada al oriente, abarcando los poblados de Rancho Banthi, Banthi, Santa Cruz Nieto y el norte de Nuevo Banthi.

El suelo clasificado como " pedregoso " se encuentra al suroeste de la zona petrocálcica y comprende las zonas habitacionales de El Pedregoso, Lomas San Juan, Granjas Banthi.

El área que corresponde a la clasificación del suelo, " litico ", se ubica al sureste de la zona de estudio y no abarca ningún poblado.




En resumen diremos que los suelos comprendidos dentro de la zona que se estudia se clasifican como semi-duros así ( arcilla semi-húmeda con fragmentos rocosos ) y tienen una resistencia de carga en promedio de 15 TON/M<sup>2</sup> .



**U. N. A. M.**

OBSERVACIONES

GEOLOGIA

-  DURICA
-  PETROCALCICA
-  PEDREGOSA
-  LITICA

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



ASESOR  
MAN FELIPE OROZCO

**SAN JUAN DEL RÍO**

Q U E R E T A R O

INTEGRANTES

GARCIA BERNAL CARLOS  
PEREA FLORES GUILLERMO

**MATRIZ DEL MEDIO FISICO**

SIMBOLOGIA: □ ADECUADO  
 ⚡ INCOMPATIBLE  
 ◆ CONDICIONADO  
 † NO CAUSA ALTERACION

ELEMENTO		URBANO	INDUSTRIAL	CANADERO	AGRICOLA	FORESTAL	CONSERVACION ECOLOGICA	TURISTICO
TOPOGRAFIA.	PEND. 0% - 2% PEND. 2% - 5% PEND. 5% - 15% PEND. 15% - 30% PEND. 30% - 45% PEND. 45% o Más	□ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆	□ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆	□ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆	□ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆	□ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆	□ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆	□ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆
GEOLOGIA.	PETROCALICA PEDREGOSA EXTRUSIVA ACIDA	† □ ◆	† □ ◆	† † □	† † □	† † □	† † †	† † †
HIDROGRAFIA.	RIO ESCURRIMIENTOS CUERPOS DE AGUA	† † †	† † †	□ ◆ †	□ † †	□ † †	† □ †	□ † †
USOS DEL SUELO	AGRICOLA PASTIZAL NATURAL MATORRAL SUBINERME Y ESPINOSO	† □ †	† □ †	† □ †	□ † †	† □ †	† □ †	† † □
EDAFOLOGIA.	FEZEWS VERTISOL LITOSOL	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	□ ◆ †	□ ◆ †	† □ †	□ † †	□ † †

## C L I M A

San Juan del Río tiene un clima templado que oscila entre los 15 °C y 20 °C. También se han registrado temperaturas extremas tanto mínimas como máximas; en el primer caso ha descendido hasta -4 °C en el mes de diciembre de 1982. En el segundo caso ascendió hasta 36 °C en el mes de abril. Los meses más calurosos del año son abril, mayo, junio; y los más fríos noviembre, diciembre, enero (ver gráficas)

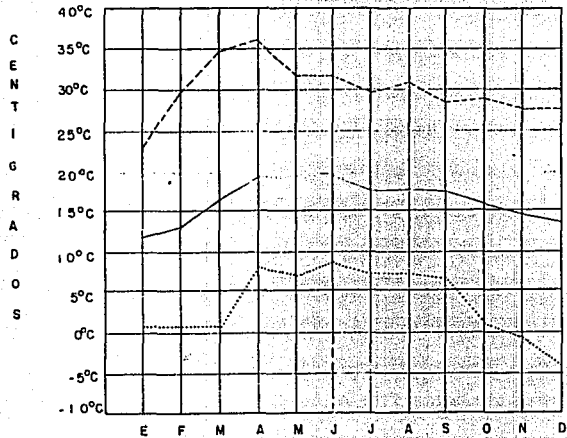
## P R E C I P I T A C I O N P L U V I A L

Los meses con más lluvias son junio, julio, agosto con 130 milímetros en promedio (mensual). En el año de 1984 el mes de julio tuvo una precipitación pluvial de 227 milímetros (ver gráficas).

## Z O N A D E C O M O D I D A D

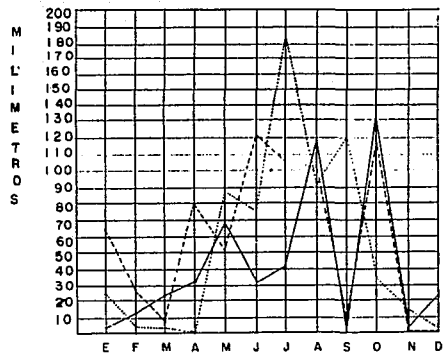
La ciudad de San Juan del Río, que tiende más a ser fría necesita, nuestro proyecto, una orientación oriente-noriente o sur; con la finalidad de recibir asoleamiento todo el año (ver gráficas) .

--- TEMP. MAX.      ——— TEMP. MED.      ..... TEMP. MIN.



M E S E S

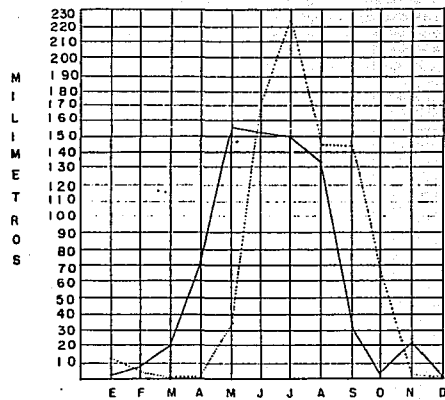
# PRECIPITACION



M E S E S

----- 1981  
 \_\_\_\_\_ 1982  
 ..... 1983

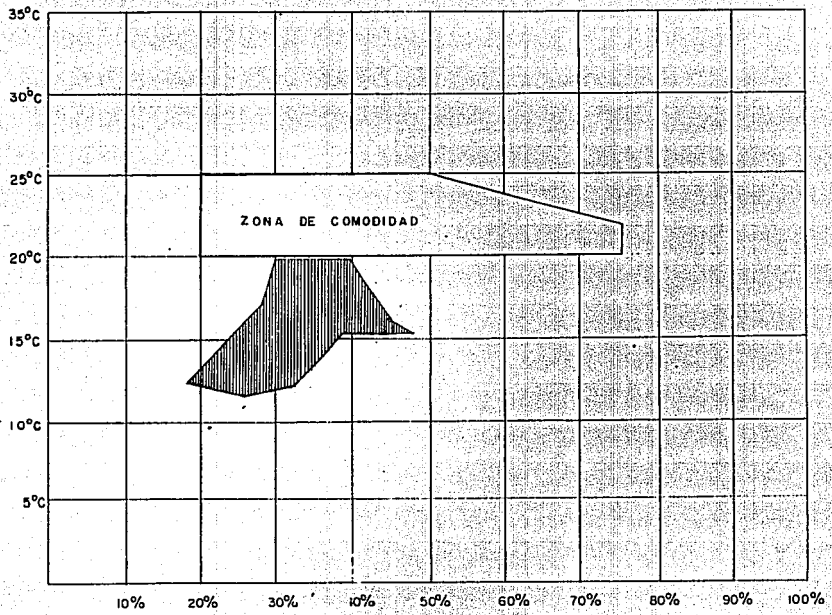
# PLUVIAL



M E S E S

..... 1984  
 \_\_\_\_\_ 1985

C  
E  
N  
T  
I  
G  
R  
A  
D  
O  
S



HUMEDAD RELATIVA %



UNIDAD: D I A S

## DESPEJADOS

AÑOS

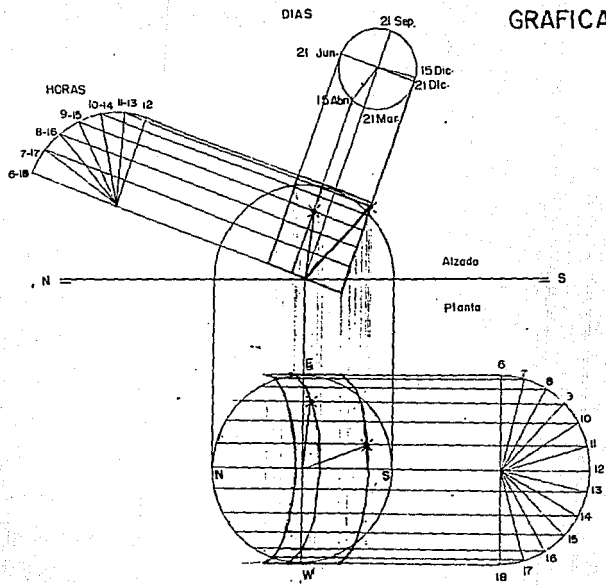
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1981	10	5	13	6	7	3	2	2	3	6	13	9
1982	13	4	18	14	2	16	10	4	3	9	12	12
1983	12	20	22	27	17	12	4	3	1	5	6	9
1984	4	12	11	15	7	2	3	0	1	8	10	7
1985	7	13	7	13	7	0	1	1	3	5	12	3

## NUBLADOS

AÑOS

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1981	19	23	17	22	22	26	22	29	9	8	17	15
1982	11	20	12	12	13	27	12	20	25	27	22	18
1983	19	7	9	3	9	16	25	27	29	26	23	21
1984	23	1	18	13	22	26	29	30	29	22	20	23
1985	23	14	23	27	20	29	—	27	24	22	16	18

# GRAFICA SOLAR



## A S P E C T O   S O C I O E C O N O M I C O

Daremos un panorama general de la población de San Juan del Río sobre su situación socioeconómica. INEGI respalda estos datos y que pertenecen al censo de 1990 .

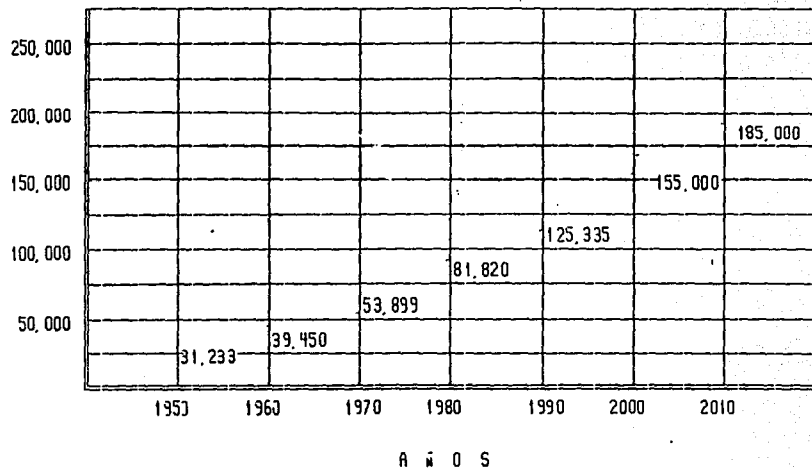
San Juan del Río cuenta actualmente con una población , de 126,555 habitantes, donde 62,049 (49.1%) y 64,506(50.9%) son mujeres. El proyecto estará destinado a gente joven generalmente (entre 15 y 40 años) que ocupa el 41.6% de la población total .

Tomando en cuenta habitantes de 5 años de edad en adelante, y desde el año 1935 a 1990, el municipio tiene un , incremento poblacional: tanto de la entidad como de otros lugares :

lugar de nacimientos	total	hombres	mujeres
nacidos en la entidad	97,295	47,435	49,860
nacidos en otra entidad	9,527	4,611	4,916
nacidos en otro país	105	64	41
no especificados	776	394	382

**PROYECCION DE PUBLACION**

HABITANTE



INEGI

Con respecto a los nacidos en otra entidad y que emigran al municipio de San Juan del Río y considerando los de mayor emigración, tenemos:

Entidad	%
Distrito Federal	3.5
México	1.9
Hidalgo	0.79
Guanaajuato	0.52
Veracruz	0.33
Michoacán	0.28

Como dato curioso, las mujeres, aunque en porcentajes, pequeños de diferencia, emigran más que los hombres. ¿tendrán mas ambición? ¿esóritu errante?, quien sabe

En cuanto a los marginadísimos grupos indígenas sólo el 0.49 % de la población conserva su lengua raíz. (El Nahuatl es considerado como lengua y no dialecto por los poetas franceses) La región está diseminada de la siguiente manera en la población:

Católica	96,6 %
Protestante	0.98 %
Judaica	0.01 %

La falta de conocimientos en un país sobre sus raíces , (costumbres, hablas, religiones, etc.) Los hace eficionar a la cultura que este de moda y a despreciar la suya. Si no hay una excitante orientación nacional, la forma de pensar, se desubica y cae en la mania de la imitación y hasta de la ridicules.

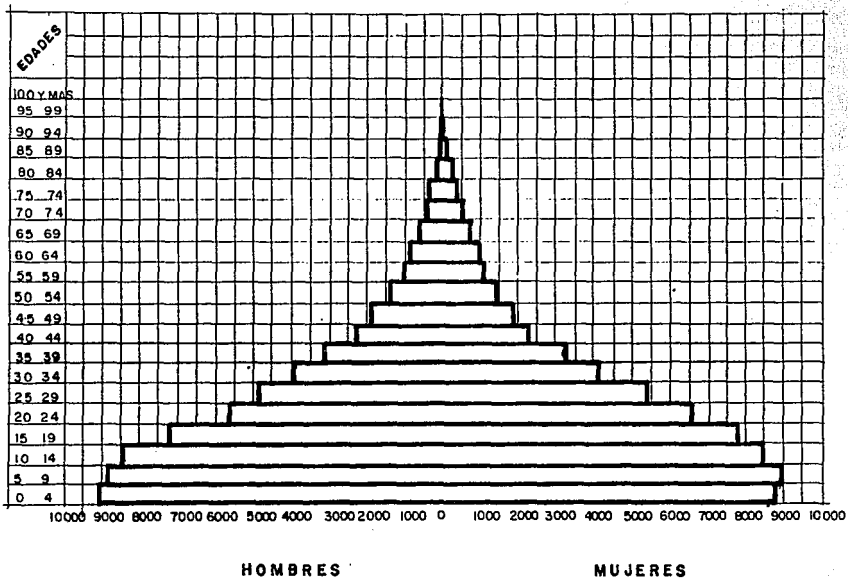
México sufrió una violenta y sádica imposición cultural por España, a la cual los árabes la respetaron en el espec--to cultural y sólo le cobraban triburación. (España estuvo , dominada por los romanos durnte 7 siglos y por los árabes - cerca de 300 años).

No es finalidad de éste trabajo extenderse en la cuesti ón: pero si ubicarnos histórica y socialmente para sacar una línea arquitectónica de auténtico mexicanismo.

La población alfabeta de San Juan del Río, se clasificó en la forma siguiente :

Edad	Total	Hombres	Mujeres
6-14	31,216	13,624	13,797
15-19	14,796	7,134	7,614
20-24	11,822	5,544	6,278
25-29	9,739	4,703	5,031
30-34	7,636	3,325	3,311
35-39	5,546	2,922	2,624
40-44	3,550	1,953	1,592
45 y más	9,047	5,414	3,633

POBLACION TOTAL 125 555 HAB



INEGI (1990)

Ocupa el 73,77% del total de la población.

Población que concluyeron sus estudios, según nivel de instrucción y edad (1990).

Edad	Nivel de Instrucción	Población con Estudios concluidos	%
6 y más	Primaria	21,634	20.9
12 y más	secundaria	9,437	11.4
16 y más	preparatoria	2,299	3.3
13 y más	profesional	239	0.33
13 y más	posgrado	367	0.53

Los estudios a nivel técnico ocupan un porcentaje bajísimo, es decir poca gente concluye aquí sus estudios, e se prefiere capacitación profesional.

Población según estado civil de 12 años y más, (con una población de 32,379) .

Soltero	35,435
Casado	34,913
Unión libre	3,373
Separado	575
Divorciado	343
Viudo	2,550



## N A T A L I D A   Y   M O R T A L I D A D

Año	Natalidad	Mortalidad
60	23,630	6,660
70	23,660	6,630
80	32,000	6,770
90	52,397	5,013

Unas de las principales causas de mortalidad se debe a la avitaminosis, falta de servicios médicos, falta de medicamentos, etc.

La población económicamente activa (de 12 años y más cuya población es de 32,379) representa el 43.6% de esa población y el resto a otras actividades que no generan ingresos económicos:

Tipo de inactividad económica		Tipo de actividad económica	
Estudiantes	29.6%	Obrero	65%
Amas de casa	57.9%	Peón	9.7%
Jubilados	1.4%	Trabajador por su cuenta	17.1%
Incapacitados	0.9%	Patrón	1.3%

La población económicamente activa según actividades que realizan.

A C T I V I D A D E S	%
Agricultura, ganadería	
Caza y pesca	13.6
Minería	0.23
Extracción del petróleo y gas	0.07
Industria manufacturera	36.2
Electricidad y agua	0.53
Construcción	10.0
Maestros	2.9
Artesanías	19.7
Oficinistas	6.3
Comercio	3.0

Población económicamente activa según ingresos de salarios mínimos.

Más de 50% y menos de un salario mínimo	15.4%
Más de 1 y hasta 2 salarios mínimos	33.3%
Más de 2 y menos de 3 salarios mínimos	15.1%

Hasta aquí llevamos una idea clara de la situación económica y cultural del municipio de San Juan del Río, lo cual nos va guiando de como debe proyectarse. El costo del proyecto no forzosamente tiene que ser paralelo al ingreso económico de sus habitantes, sino más bien, un poco más elevado. Las políticas de cobro para la remesía del CENTRO SOCIOCULTURAL Y RECREATIVO, quedan sujetas a criterio del empresario.

El municipio, principal organismo demandante, apoyado, por el estado y BANOBRAS, hará que la población satisfaga la necesidad de deporte y recreación, a la vez sienta emotividad por los conceptos arquitectónicos (propios a su ser) que se encargará el autor del proyecto arquitectónico.

Volviendo a lo que hablamos dejado de hacer, San Juan del Río con 23,504 viviendas particulares habitadas, donde, sus pisos, muros y techos son del siguiente material:

Material (en techos)	%	Material (en pisos)	%
lámina de asbesto o metálica	30.7	tierra	7.1
teja	7.6	cemento o firme	69.3
losa de concreto, tabique	57.5	madera, mosaico	22.7

Los muros que predominan son de tabique y block.

Del total de viviendas particulares, se desglosan según números de cuartos.

No. de cuartos	%
1	7.2
2	20.2
3	26.1
4	23.1
5	12.1
6	5.1
7 y más	4.5

Teniendo como base el número total de viviendas particulares se obtuvo lo siguiente:

No. de dormitorios	%
1	32.7
2	39.9
3	13.9
4	5.5
5 y más	2.3

El escaso número de dormitorios, hacer que hasta 5 personas (promedio) duerman en un solo cuarto, lo que trae como consecuencia a nivel psicológico, conductas egoístas, anti higiénicas, individualistas, nerviosas por la invasión de espacio personal. EL CENTRO SOCIOCULTURAL Y RECREATIVO tratará de recrear a ésa comunidad y aminorar ésos males.

La población total de San Juan del Río dispone de los servicios siguientes:

Servicios	%
dreñaje	53.1
escusado	49.2
agua	36.2
luz	90.1

## VIALIDAD Y TRANSPORTE

Como vialidad primaria regional se considera la establecida por la autopista México-Querétaro, localizada al sur del poblado con sentido oriente poniente y señalada como barrera artificial, que deberá limitar y evitar el crecimiento urbano en esa zona, que obligará a la conservación del medio natural, siendo por ello indicadora del límite del crecimiento del año 2010 .

Dentro del sistema vial primario intraurbano, es el libramiento a Tequisquiácan que se inicia en la autopista México-Querétaro, de norte a sur limitando así el nuevo y viejo San Juan y cruza la zona industrial. Las vialidades primarias bordean el centro histórico en forma concéntrica .

Dentro del sistema vial primario, se plantea una traza, de vialidades secundarias, que envuelven unidades que contienen servicios, dando acceso por medio de ellas a los centros de barrio propuestos, especialmente en el área de crecimiento .

Las vías primarias son: La avenida Juárez que atraviesa el poblado de oriente a poniente y la Avenida Hidalgo que va de sur a norte. Estas distribuyen la circulación a las vías secundarias más importantes: Corregidora, Ignacio Zaragoza, Mariano Matamoros, Abasolo, 20 de noviembre, Pino Suárez, Alvaro Obregón, Morelos, V. Riba Palacios, Rayón del Río, 16 de Septiembre y 5 de Mayo

Atraves de un análisis visual se establece que un 30% de las calles se encuentran en buenas condiciones y un 20% en regulares condiciones. En cuanto a material utilizado en vialidades estan empedradas, un 25% asfaltadas y un 5% adoquinadas.

Una vez propuestas las vialidades se define la capacidad, volumen y las secciones de las vías, el número y dimensiones de sus carriles y las dimensiones de banquetas y camellones.

Para el diseño y dosificación de la vialidad es indispensable analizar los niveles de servicios existentes, y es conveniente la realización de un estudio de origen y destino para determinar las secciones de la vialidad primaria y secundaria.

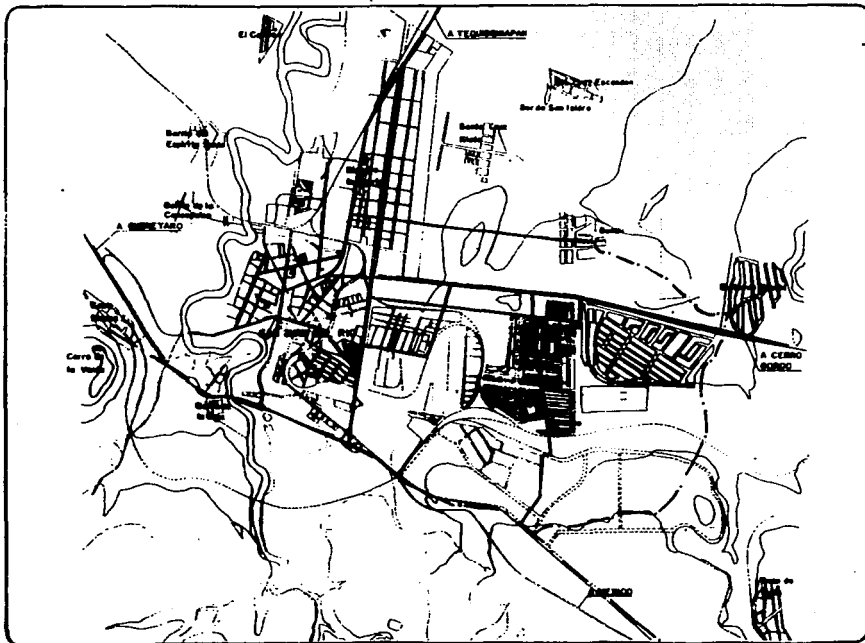
En dicho análisis se deben tener presentes una serie de normas que en términos generales son la ubicación, la velocidad de proyecto, las secciones, la pendiente, los radios de curvatura, el espaciamiento entre vías y la continuidad.

La ubicación se determina fundamentalmente con base en el origen y destino de la vialidad, clima, la topografía y el paisaje. En climas templados se recomienda su orientación en dirección SE-NO, SO-NE .

Con relación a la topografía, en zonas con pendientes menor de 3% es recomendable trazar las calles perpendicularmente a la misma; en zonas con pendientes moderada, entre 3% y 15%, se recomienda el trazado de las calles en un ángulo, de 30 a 45 en relación con la pendiente; y en zonas con pendientes mayores, lo aconsejable es trazarlas paralelas a las curvas de nivel.

El diseño de la vialidad debe tomar en cuenta la posibilidad de desalojar las aguas negras o pluviales sin necesidad de bombearlas o reduciendo el bombeo al mínimo en caso que resulte indispensable.

Con relación al paisaje, el trazo de las calles debería propiciar el aprovechamiento de las vistas, en particular en las zonas planas, en donde el único paisaje es el que se deriva del trazo mismo. Para ello es recomendable evitar trazos rectilíneos prolongados, así como rematar las calles con elementos de interés .



**U. N. A. M.**

OBSERVACIONES:

VIALIDAD

----- PRIMARIA REGIONAL

———— PRIMARIA URBANA

----- SECUNDARIA URBANA

..... TERRACERIA

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



ARBOR:

JUAN FELIPE GONZALEZ

INTEGRANTES:

GARCIA BERNAL CARLOS  
PEREA FLORES GUILLERMO

**SAN JUAN DEL RIO**

Q U E R E T A R O



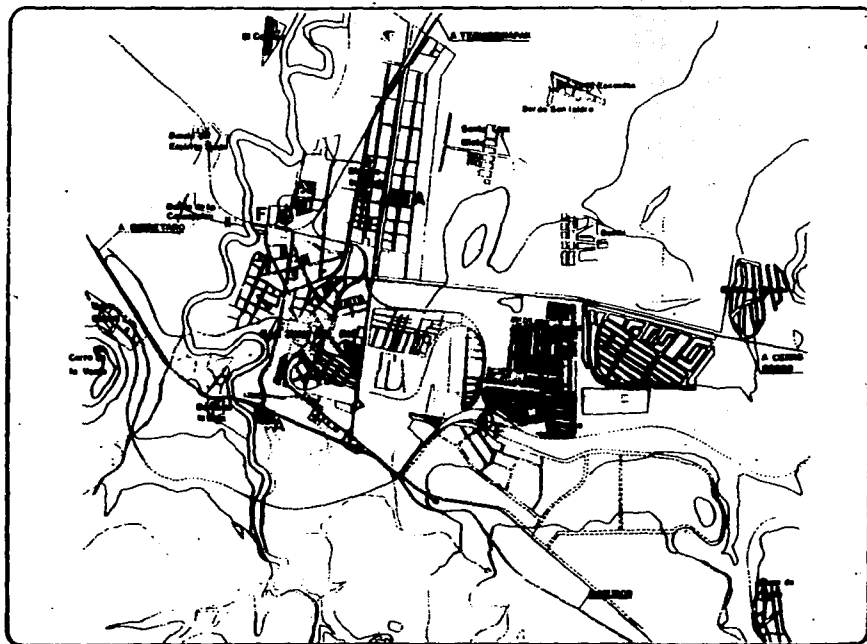
El espaciamiento entre vías está determinado por su función y su volumen de tránsito local y de paso. En cuanto a la continuidad es aconsejable lograrla en la vialidad primaria o secundaria y evitarla en las calles locales.

El transporte en San Juan del Río se puede catalogar como eficiente tanto como en el sistema de taxis, colectivos, autobuses. El número de éstos es suficiente para el desplazamiento de los usuarios. El lugar es tranquilo en cuanto a su transporte, solo a ciertas horas del día se altera la tranquilidad con el embotellamiento en las avenidas principales: Juárez y Hidalgo. Dicho embotellamiento se debe a la gran cantidad de vehículos particulares con uno o dos usuarios a bordo.

En el medio urbano, el vehículo se encuentra en movimiento durante tres o cuatro horas en promedio al día y las veinte horas restantes se encuentra estacionado ya sea en el lugar del residente o de trabajo de su propietario, o bien en los centros de servicio.

Con base en lo anterior se proponen dos opciones:

- 1.- Ampliar las vialidades primarias: Juárez y Hidalgo para mayor fluidez vehicular.
- 2.- Sustituir el automóvil como principal medio de transporte y crear un sistema de transporte colectivo eficiente.



**U. N. A. M.**

OBSERVACIONES:

TRANSPORTE



FERROCARRIL



AUTOBUS



AMBIOR:

JOSÉ POLANCO GARCÍA

INTEGRANTES:

GARCÍA BERNAL CARLOS  
PEREA FLORES GUILLERMO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**SAN JUAN DEL RÍO**

Q U E R É T A R O

## I N F R A E S T R U C T U R A .

El poblado no tiene problemas con el agua, ya que cuenta con diversos pozos de donde sustrae vital líquido cálido. La eficiencia de este servicio es que los pozos están distribuidos estratégicamente es decir cada ejido tiene uno propio.

El problema del agua se puede dar a las zonas cerca a las industrias donde éstas acaparán la mayor parte y además hay mayor concentración de gentes.

Dicho problema está previsto y están en proyecto tanque de almacenamiento y fuentes de captación quedando solucionada hasta el año 2010.

En cuanto a las redes se propone ampliarlas en las unidades habitacionales: el Pedregoso, Tantalí, el sur y el norte de estas. Las cuales están en buenas condiciones.

Los consumos de agua potable varían de una localidad a otra, ya sea el tamaño del poblado o el clima, entre otras. A mayor tamaño el centro de población mayor consumo por habitante igualmente el consumo en climas cálidos es mayor que en los climas fríos.

Según las normas de dotación de agua potable tenemos que:

DOTACION DE AGUA POTABLE

Rango de población de la localidad	Tipo de clima.		
	calido	templado	frio
30,000 - 70,000	250	200	175
70,000 - 150,000	300	250	200
150,000 o más	350	300	250

LA DOTACION ESTA DADA EN LTS/HAB/DIA

La demanda de San Juan del Río para el año 2010 con 185,000 habitantes y clima frío, sería de 535 lts/seg ..

$$O = \frac{(D) (P)}{X} = \frac{250 \text{ lts/hab} \times 185,000 \text{ hab.}}{86,400 \text{ seg.}} = 535 \text{ lts/seg}$$

O = Gasto medio al día

D = Norma de Dotación en lts/hab/día

P = Población a satisfacer

X = 36,400 segundos en un día.

La demanda actual de San Juan del Río es 290 lts/seg y para el año 2010 ( 185,000 habitantes) con clima frio es de 535 lts/seg

$$O = \frac{200 \text{ lts/hab} \times 125,335 \text{ hab}}{36,400 \text{ seg.}} = 290 \text{ lts/seg.}$$

## A L C A N T A R I L L A D O .

El alcantarillado sanitario está íntimamente ligado al sistema de agua potable, ten es así que se considera para efectos de dosificación el 80% de la dotación establecida de agua potable.

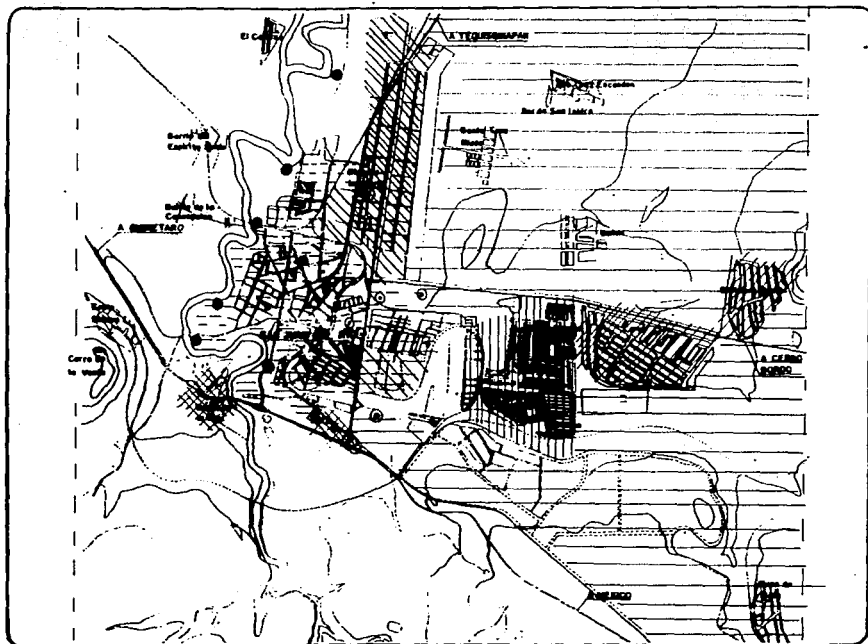
Las aguas negras no deberán ser vertidas en cuernos de, agua sin previo tratamiento, para evitar su contaminación. Las aguas negras se tratan según sus características físicas químicas y bacteriológicas para ser utilizadas en usos urbanos y agrícolas.

El cálculo de aguas residuales que es necesario desalojar y someter a tratamiento se realiza en función a la dotación de agua potable. La descarga de aguas residuales se estiman entre el 75% y el 85% de la dotación de agua potable . Para tales cálculos ya sean de agua potable y alcantarillado se toma en cuenta a la población actual y futura y no así el suministro y descarga de la zona industrial.

El sistema de red de alcantarillado es suficiente para desalojar las aguas negras de la zona urbana menos de la colonia Ramos Millan. En las nuevas colonias el Pedregoso, Granjes Banthi es insuficiente el servicio actual. Las descargas de las aguas negras tienen como meta final el río de San Juan sin ningún previo tratamiento.

La propuesta para la actualidad y para el año 2010 es la siguiente:














- 1.- Prolongar el alcantarillado hasta la colonia Ramos Millan.
- 2.- Establecer plantas de tratamiento en la zona de descarga, evitando así la contaminación del río y rescatarlo.
- 3.- Ampliar las redes de las colonias el Pedregoso, Rancho Banthi y Banthi y establecer una zanja de oxidación para su descarga.



**U. N. A. M.**

**OBSERVACIONES:**

**AGUA POTABLE**

-  área con servicio.
-  área sin servicio.
-  área sobreutilizada.
-  área que se le puede dar servicio con costo mínimo.
-  área subutilizada.
-  área que se le puede dar serv. con mayor costo de inversión.
-  tiempo en proyecto.
-  fuente de captación.
-  fuente de captación en proyecto.
-  ALCANTARILLADO
-  áreas con servicio
-  áreas sin servicio
-  zona de demarcación propuesta



**ASESOR:**  
JUAN FELIPE GONZALEZ

**INTEGRANTES:**  
GARCIA BERNAL CARLOS  
PEREA FLORES GUILLENMO

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**SAN JUAN DEL RIO**  
Q U E R E T A R O

## U S O S   D E L   S U E L O

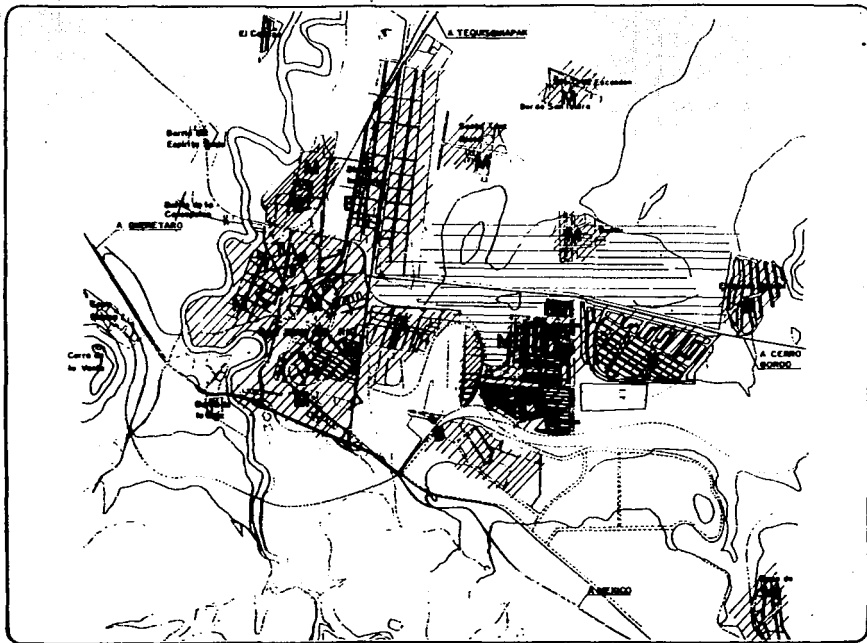
La falta de planificación y desarrollo de un asentamiento humano provoca problemas como los que se observan actualmente en la ciudad de San Juan del Río y las áreas que la rodean . La invasión de las áreas urbanas sobre las áreas , de cultivo va en aumento debido al alto ritmo de crecimiento de la ciudad, la cual hasta la fecha no ha contado con las declaratorias que definan y respeten el uso y destino del suelo. Esto provoca que las zonas agrícolas disminuyan su extensión y producción, mermando la economía y el nivel de vida de los campesinos y habitantes de San Juan del Río.

Actualmente la mayor parte de los suelos de la cabecera municipal son sometidos a una explotación agrícola con sistema de riego por su potencialidad, son los mejores suelos del área por su productividad. En la parte sur del área se observa la agricultura de temporal que resulta una agricultura moderada. Además se observan pendientes no propias para el cultivo . Dentro de esta misma área se encuentran zonas de, pastizales y matorrales.

Aproximadamente se destinan 39,226 hectáreas para el uso agrícola donde 7,360 hec, son de riego y 31,206 hec. son de temporal. Para uso agropecuario se destinan 35,053 hec. En el uso forestal existen 1,068 hec. para esta actividad, En la actividad minera se destinan 10 hec. y para uso industrial 30.6 hec.










**U. N. A. M.**

OBSERVACIONES:

USO DEL SUELO

-  HABITACIONAL (actual)
-  HABITACIONAL (future)
- A ALTA
- M MEDIA
- B BAJA
-  Z INDUSTRIAS

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



ASESOR:  
JUAN FELIPE ORRIBEL

INTEGRANTES:

BARCIA BERNAL CARLOS  
PEREA FLORES GUILLERMO

**SAN JUAN DEL RIO**

Q U E R E T A R O

# MEZCA DE USOS DEL SUELO

ELEMENTOS URBANOS		USOS PREDOMINANTES Y COMPATIBLES						
		VIVIENDA	COMERCIO	SERV. Y OFICINAS	RECREACION	INDUSTRIAL	ALOJAMIENTO Y TURISTICO	RUSTICO
HABITACIONA	DENSIDAD ALTA	P	C	P	C	C	CI	I
	DENSIDAD MEDIA	P	C	C	C	I	CC #	I
	DENSIDAD BAJA	P	C	C	C	I	CC #	I
DISTRITO INDUSTRIAL	I	C	C	I	P	II	I	
DISTRITO DE PRES. COLOGICA	C	I	C	P	I	CC	I	
CENTRO URBANO	P	P	P	C	I	PC	I	
SUBCENTRO URBANO	C	P	P	C	I	CC	I	
CENTRO DE BARRIO	C	P	C	C	I	II	I	
COMEDOR URBANO	P	P	P	C	C	CC	I	

P: PREDOMINANTE

C: COMPATIBLE

I: INCOMPATIBLE

# Hoteles, Moteles, Restaurantes.

## O B J E T I V O S .

Con el presente trabajo de investigación, tanto en la ur-  
bano como en lo arquitectónico (nunca deben considerarse des-  
vinculados el uno del otro) se persiguen los siguientes obje-  
tivos:

- 1.- Plantear un desarrollo urbano armónico de la ciudad  
(simplemente actualizar el plan de desarrollo urbano  
de este lugar) .
- 2.- Dotar de equipamiento, infraestructura a la ciudad,  
para cubrir la demanda de la actual y futura pobla-  
ción .
- 3.- Proponer arterias que permitan la fluidez dinámica ,  
y eficacia de los vehículos (sobre todo en el centro ,  
de la ciudad) .
- 4.- Con el club recreativo, se pretende continuar con un  
imagen arquitectónica nacional, de la ya existente.
- 5.- Cubrir una demanda poblacional que les permita rela-  
jarse .
- 6.- Crear, entre los jóvenes, un espíritu de menos vici-  
os .
- 7.- Convertir el lugar en un atractivo, no sólo a nivel  
industrial, sino a nivel recreativo .
- 8.- Con el proyecto propuesto es buscar difusión de acer-  
camiento entre los municipios cercanos .

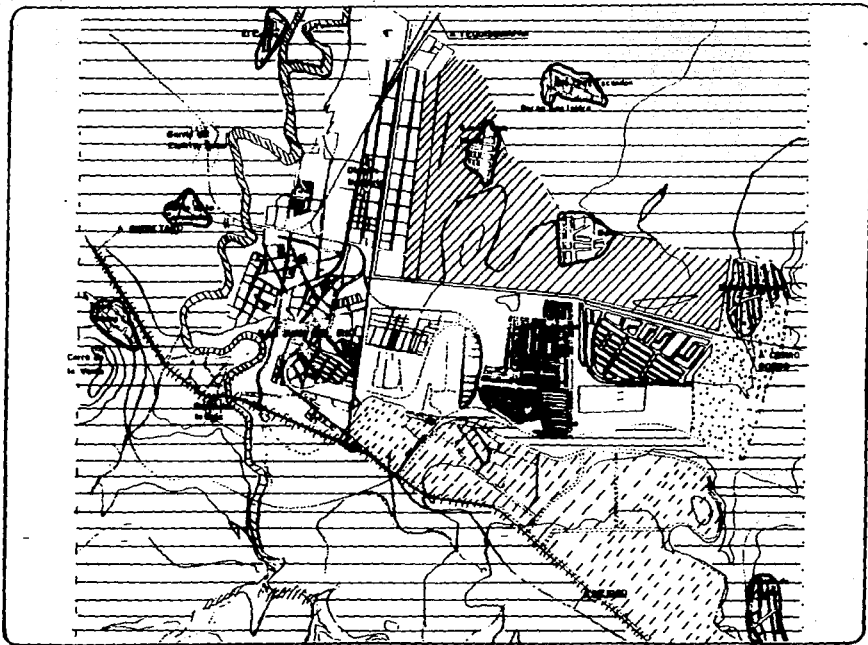
## U M B R A L E S .

Los umbrales son los límites, las diferencias que hay de una zona a otra. Los límites o barreras pueden ser naturales (ríos, topografía muy accidentada) o artificiales (autopistas etc) .

El establecer zonas (tomando en cuenta básicamente la topografía, usos del suelo, infraestructura) nos da un panorama visual para determinar con mayor exactitud el futuro crecimiento de la ciudad.

Tenemos una gran área no apta para el desarrollo urbano, que abarca, toda la parte norte de la zona de estudio, excepto la zona industrial y el sur del poblado de Santa Cruz Nieto, también abarca prácticamente, el lado occidente del río San Juan, así como la zona, el sur comprendida entre este río y la autopista México-Querétaro .









El área apta con bajo costo para urbanizar, se encuentra al noroeste comprendiendo los poblados de Santa Cruz Nieto, Rancho Rancho Rancho la zona con alto costo de urbanización está al este de la antes mencionada área, junto al cerro Gordo llevando un declive hacia el sur y termina la tocar con la línea del ferrocarril.



**U. N. A. M.**

OBSERVACIONES:

UMBRALES

-  AREA NO APTA PARA DESARROLLO URB.
-  AREA APTA CON BAJO COSTO DE URB.
-  AREA CON ALTO COSTO DE URB.
-  BARRERA NATURAL
-  BARRERA FISICA
-  LIMITE DE COMUNIDADES
-  PARQUE INDUSTRIAL
-  LIMITE DE ZONA AL AÑO 2010



ASESOR  
JOSÉ FELIX GONZÁLEZ

INTEGRANTES  
GARCÍA BERNAL CARLOS  
PEREA FLORES GUILLERMO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**SAN JUAN DEL RÍO**  
Q U E R É T A R O

## ORGANIZACION DE UNIDADES AMBIENTALES

Tomando en cuenta las características físico-Sociales , que presenta actualmente la estructura urbana y tratando de mantener de la mejor manera las partes de la ciudad que presentan cierto grado de integracion, se retoma lo anterior para conformar el modelo urbano que requiere este centro de poblacion para sus etapas futuras .

Las Unidades Ambientales que conforman la Organizacion,, especial son:

Centros Urbano (que sera el actual)

Subcentros (uno, integrado virtualmente al centro ,  
urbano actual) .

Al sur de la zona se encuentra ubicado un parque industrial, limitado por la autopista México-Querétaro y la vía , del ferrocarril. Tiene como punto de partida la colonia Ramos Willán, y va abriéndose irregularmente hacia el sureste, hasta el poblado Paso de Mata.

## E S T R A T E G I A .

Una vez obtenido hacia donde va a ser el crecimiento , con el más bajo costo para urbanizar, se establece que la opción es hacia el norte y del lado oriente, donde se encuentran las comunidades Santa Cruz Nieto, Santhi, y Rancho Santhi .

## AREA DE CRECIMIENTO.

Actualmente existen 1,071 hec. de área urbana con una densidad de 117 habitantes por hectáreas.

$$\text{DENSIDAD} = \frac{125,335 \text{ Hab.}}{1,071 \text{ Hec.}} = 117 \text{ Hab/Hec}$$

Para el año 2010 se calcula una población de 185,000 habitantes y para alojarlos se necesitan 510 hectáreas. Hechos los análisis correspondientes (pendientes, vientos dominantes, etc.) para ver donde crecerla económicamente, se observa que la ciudad tendrá un desarrollo de crecimiento hacia el NORESTE.

Año 1990 = 125,335 hab.

Año 2010 = 185,000 hab.

Incremento = 59,665 hab.

$$= \frac{59,665 \text{ Hab.}}{117 \text{ hab/hec.}} = 510 \text{ hec.}$$

SEDUE recomienda las siguientes normas de dosificación, para uso del suelo:

15% equipamiento -----	76.5 hec.
6% industria _____	30.6 hec.
13% vialidad _____	63.3 hec.
65% vivienda _____	331.5 hec.
1% lotes valdios _____	5.1 hec.

510 hec.

Y por lo menos 1M2 de área verde por habitante.





Las unidades ambientales de las que estará integrada la ciudad de San Juan del Río, son las siguientes (tomando en cuenta factores físicos y culturales).

#### CENTRO URBANO (CU)

En este espacio se ubicarán los equipamientos urbanos de nivel intermedio que ésta ciudad requiere para el año 2010 y atender a una población de 135,00 habitantes. Como elementos urbanos requeridos están: palacio municipal, oficinas federales y estatales, bibliotecas, auditorio, museo, teatro, juzgado civil, plaza cívica, casa de la cultura, cines, oficinas para correo y telégrafos, comercio, bares, restaurantes, estación de autobuses urbanos, central de taxis, templos, hospitales, asilos de ancianos, reclusorio, teatro, basureros. Estos tres últimos en la periferia. Dicho centro urbano será el actual.

#### SUBCENTROS (SC)

Estas áreas albergarán equipamientos urbanos, cuyas normas nos los indican más distanciados, y tenemos: escuelas, teatros, auditorios, templos, clínicas, centros comerciales, oficinas para correo y telégrafos, comercio, estación de autobuses urbanos, central de taxis, plaza cívica, hoteles, cine, comandancia de policía, recreación, los tres subcentros estarán localizados de la siguiente manera: uno en la colonia Ramos Millán y los otros dos sobre el corredor urbano.

## CENTROS DE BARRIO (C2)

Dejando a un lado las normas para determinar estos espacios, nos concretaremos a su equipamiento urbano. Entre dicho equipamiento mencionaremos: secundarias, bibliotecas, clínicas, guarderías, mercados, pequeño comercio, tiendas de autoservicio, oficinas de correo y telégrafos, central de taxis, cines, templos, plaza cívica, estación de gasolina. Se tendrán trece centros de barrio sobre toda la estructura urbana .

ESTRATEGIA DE CENTRO URBANO Y SUBCENTRO

POBLACION.

UNIDADES.

	A SERVIR	ACTUAL	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	TOTAL DE UNIDADES	RADIO DE INFLUENCIA
AMBIENTALES	P/NORMA	133,111	242,319	384,528	AMBIENT.	RECOMENDABLE
CENTRO URBANO	400,000	---	---	1	1	G. DE P.
SUBCENTRO	112,000	---	22	2	3	1,340 mts.
G. DE BARRIO	23,000	6	4	5	15	670 mts.
UNIDAD VECINAL	7,000	19	15	21	55	350 mts.

ESTE SISTEMA DE ORGANIZACION URBANA ESTARA EN FUNCION DEL MARCO FISICO NATURAL Y CULTURAL (TOPOGRAFIA, SUELO, VIENTOS DOMINANTES, BARRERAS GEOGRAFICAS, ETC) Y SERAN DETERMINANTES PARA LA ESTRUCTURA URBANA REQUERIDA.

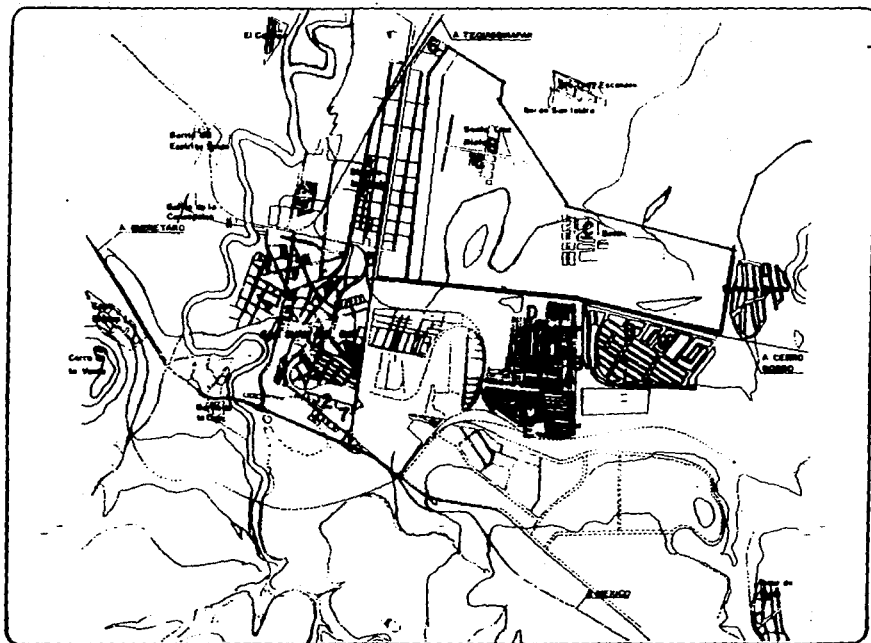
## EQUIPAMIENTO .

La ciudad cuenta actualmente con los siguientes elementos para la recreación: plaza cívica, jardín principal, cines, área para feria y exposiciones (TECUTO) y una unidad deportiva, ubicada al norte del centro de población sobre la carretera Tecuicuilán y por lo tanto con una localización que no le permite ser lo eficaz que quisiera.

En el área de reserva territorial y en el parque industrial, se crean zona de preservación ecológica, permitiendo usos recreativos, parques urbanos, campos de golf, clubs deportivos, etc.

En la localidad existen déficits en cuanto a lo recreativo deportivo y cultura (vea la tabla correspondiente). Los organismos participantes en la construcción de este equipamiento son : el Ayuntamiento y Banobras haciéndose responsables el Municipio y el Estado.

El proceso de equipamiento se hará en tres plazos: corto mediano y largo plazo, 1990, 2000 y 2010 respectivamente. La dosificación para cada plazo corresponderá el déficit de U.B.S/ (unidad básica de servicio) del año respectivo (vea , la tabla correspondiente) '.



**U. N. A. M.**

OBSERVACIONES:

**EQUIPAMIENTO**

- 1 BIBLIOTECA
- 2 AUDITORIO
- 3 CINE
- 4 PLAZA CIVICA
- 5 C. DEPORTIVAS
- 6 C. DEPORTIVO
- 7 CE.CUCO.  
estatal
- 8 TEATRO
- A P. CIVICA
- B J. INFANTILES
- C CMES
- D CLUB
- F BIBLIOTECAS  
propuestas

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

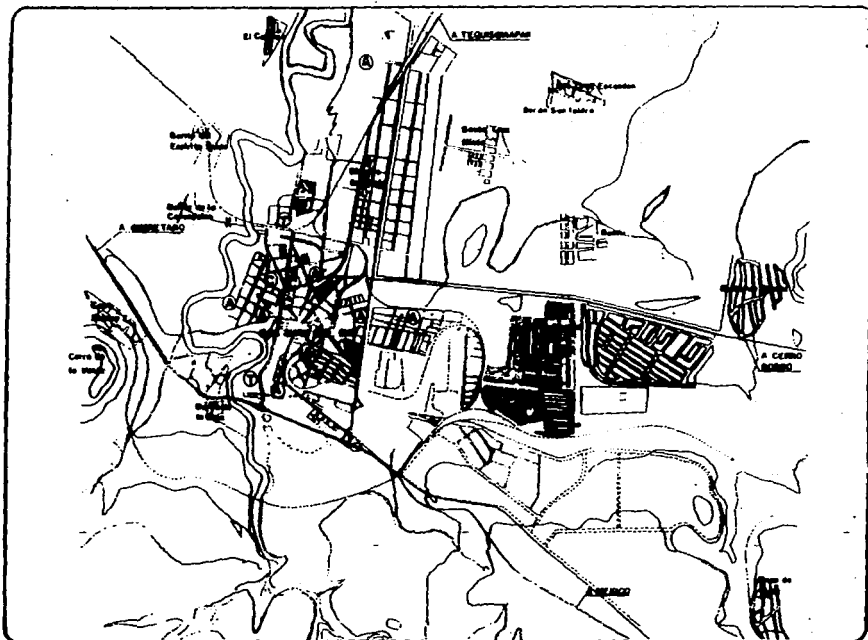


**ALZADO:**  
1968 FELIPE GONZALEZ

**INTEGRANTES:**

- GARCIA BERNAL CARLOS
- PEREA FLORES GUILLERMO

**SAN JUAN DEL RIO**  
O U E R T A R O



**U. N. A. M.**

OBSERVACIONES:

EQUIPAMIENTO

- (A) ABASTOS
- (C) COMUNICACIONES
- (T) TRANSPORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA

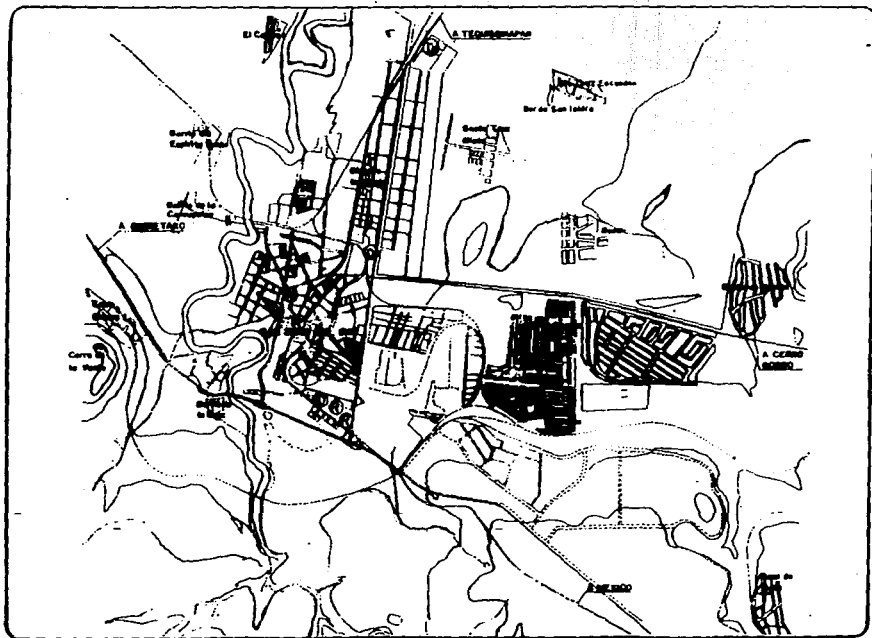


ASESOR:  
JUAN FELIPE GONZALEZ

INTEGRANTES:  
GARCIA BERNAL CARLOS  
PEREA FLORES GUILLERMO

**SAN JUAN DEL RIO**

Q U E R E T A R O



**U. N. A. M.**

OBSERVACIONES:

ACTIVIDAD

Ⓜ RECREACION

Ⓧ DEPORTES

FACULTAD DE ARQUITECTURA



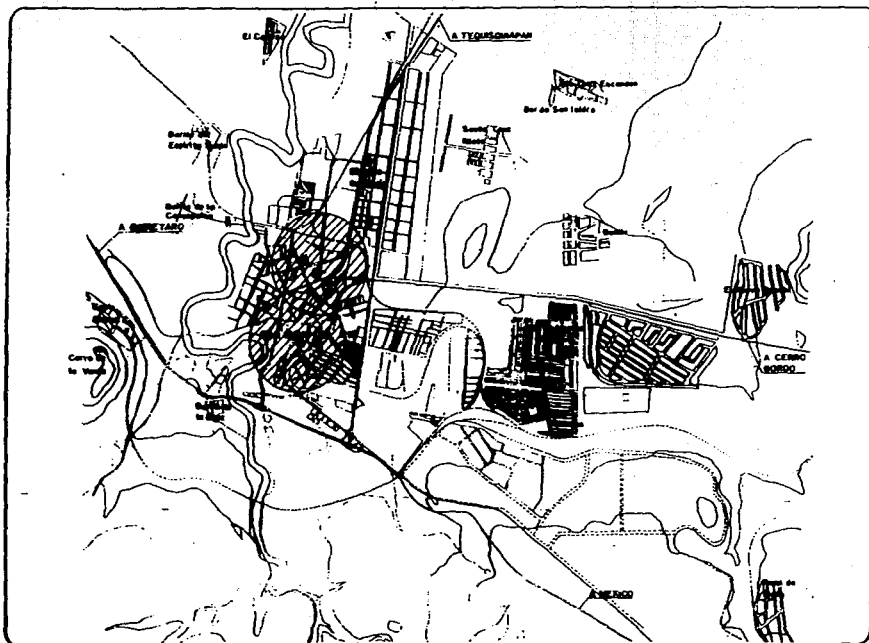
ASESOR:  
ANA FELIPE GONZALEZ

INTEGRANTES:

BARCIA BERNAL CARLOS  
PEREA FLORES GUALTERMO

**SAN JUAN DEL RIO**  
Q U E R E T A R O





**U. N. A. M.**

OBSERVACIONES:

RADIO DE  
ALCANCE

● BALNEARIO



ASESOR:  
JANA FELIPE ORRIBES

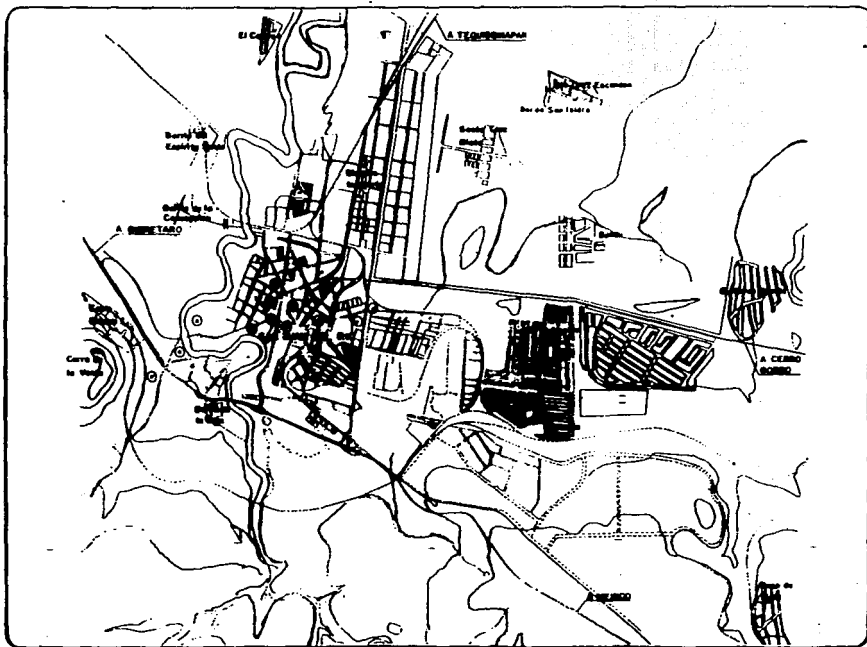
INTEGRANTES:

GARCIA BERNAL CARLOS  
PEREA FLORES GUILLERMO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**SAN JUAN DEL RIO**

Q U E R E T A R O



**SAN JUAN DEL RIO**

G U E R R E T A R O



**U. N. A. M.**

OBSERVACIONES:

**SERVICIOS**

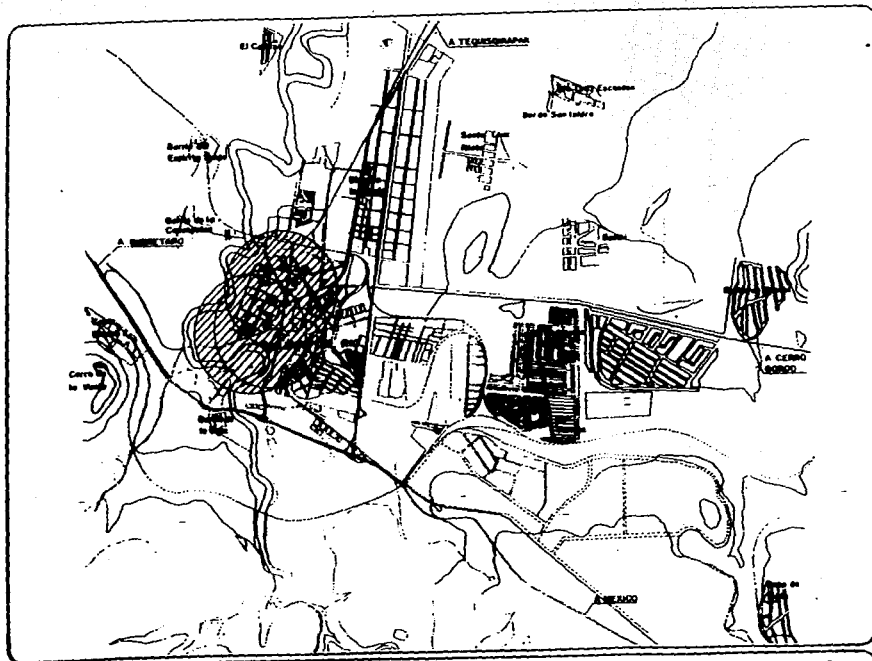
- ⊙ SERV. URBANO
- ADMINISTRACION PUBLICA

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



AREBOR:  
DON FELIPE GONZALEZ

INTERVANTES:  
GARCIA BERNAL CARLOS  
PEREA FLORES GUILLERMO



**U. N. A. M.**

OBSERVACIONES:

AREA DE  
INFLUENCIA

● CINES

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



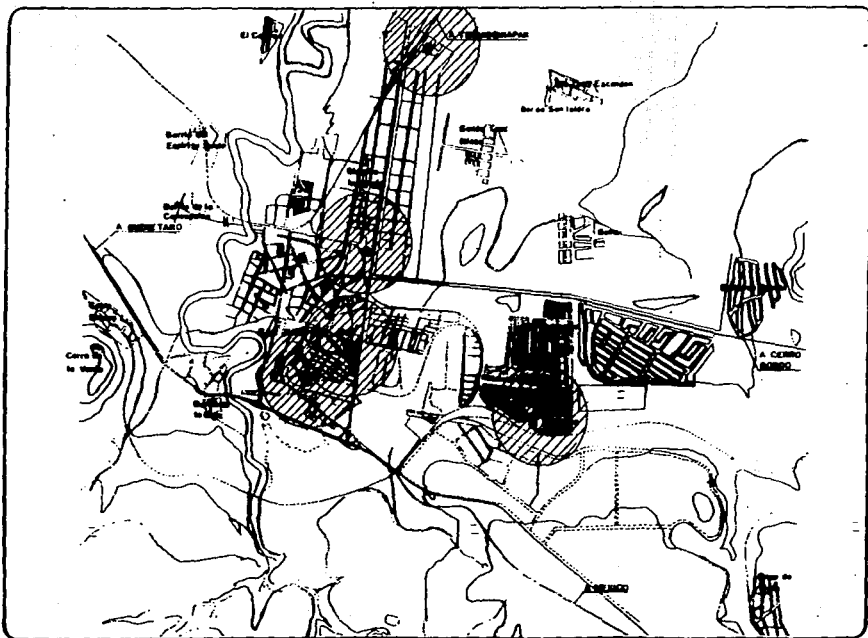
ASESOR:  
JUAN FELIPE ORRIBES

INTEGRANTES:

GARCIA BERNAL CARLOS  
PEREA FLORES GUILLERMO

**SAN JUAN DEL RIO**

Q U E R E T A R O



**U. N. A. M.**

OBSERVACIONES:

AREA DE:  
ALCANCE

● CANCHAS  
DEPORTIVAS

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

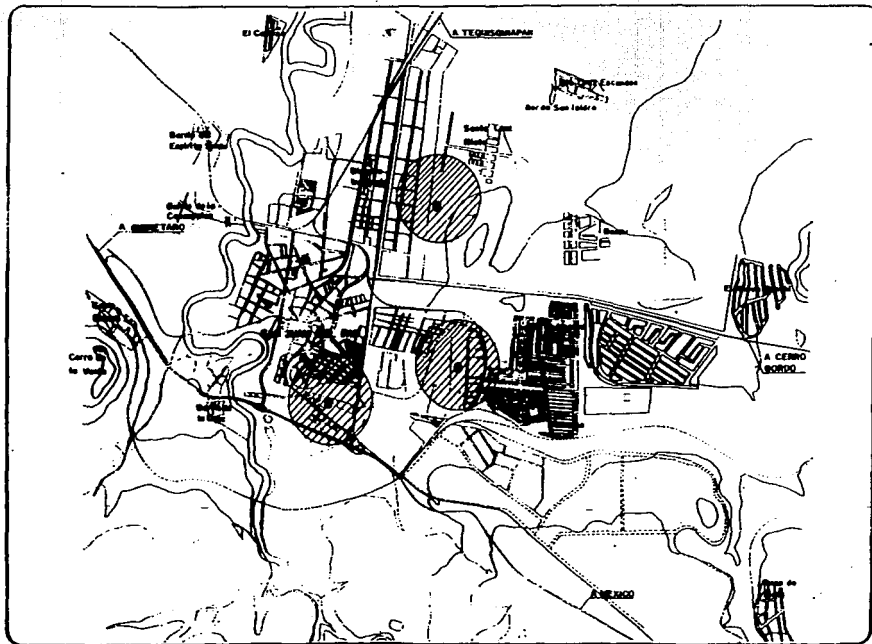


ASESOR:  
DRA. FELIPE GONZALEZ

INTEGRANTES:  
GARCIA BERNAL CARLOS  
PEREA FLORES GUILLERMO

**SAN JUAN DEL RIO**  
Q U E R E T A R O





**U. N. A. M.**

OBSERVACIONES:

AREA DE:

ALCANCE

● JUEGOS  
INFANTILES

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



ASESOR:

AMAR FELIPE ORDÓÑEZ

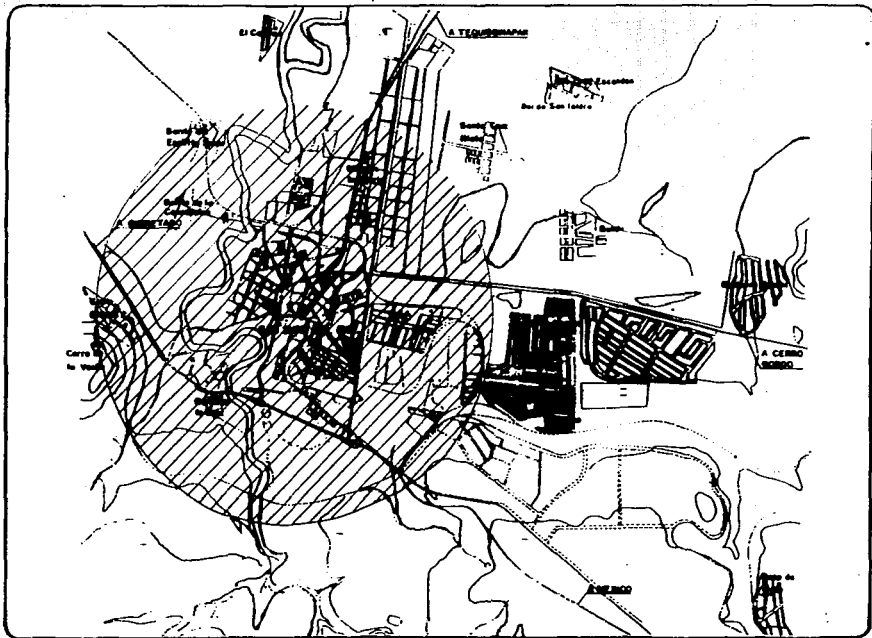
INTEGRANTES:

GARCIA BERNAL CARLOS  
PEREA FLORES GUILLERMO

**SAN JUAN DEL RIO**

Q U E R E T A R O





**U. N. A. M.**

OBSERVACIONES:

PLAZAS ●  
CIVICAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA



ASESOR:  
JOSE FELIX GONZALEZ

INTEGRANTES:

GARCIA BERNAL CARLOS  
PEREA FLORES GUILLERMO

**S A N J U A N D E L R I O**

Q U E R E T A R O



DEFICIT DE U.B.S SAN JUAN DEL RIO

SUBSISTEMA	ELEMENTO	LOCALIZACION	U. B. S.	U. B. S. EXISTENTES	U. B. S. REQUERIDAS	DEFICIT DE U. B. S. (1990)	AÑO 2,000	AÑO 2,010
RECREACION	P. CIVICA	C.S.	m <sup>2</sup> DE PLAZA	0	20,053.60	20,053.60	24,800	20,053
	J. INFANTILES	C.V.	m <sup>2</sup> DE TERRENO	0	36,347.15	36,347.15	44,999	53,650
	CINE	C.B.	BUTACAS	800	1,253.35	453.35	750	1,050
DEPORTES	C. DEPORTIVAS	C.V.	m <sup>2</sup> / CANCHA	5,050	11,213.64	6,163.64	7,867	10,367
	C. DEPORTIVO	C.B.	m <sup>2</sup> / CANCHA	30,000	62,667.50	32,667.50	47,500	62,500
CULTURA	BIBLIOTECA L.	C.B.	m <sup>2</sup> / CONST.	100	1,790.50	1,690.50	2,114	2,543
	C. SOC. POP.	C.B.	m <sup>2</sup> / CONST.	0	6,266.75	6,266.75	7,750	9,250
	AUDITORIO	S.C.	BUTACA	2,000	1,045	---	---	---
	TEATRO	S.C.	BUTACA	0	279	279.00	344	411

## ZONIFICACION .

Para el centro de población se confirma el papel de centro urbano, cuyas actividades serán: Administrativas, servicios, comercio, recreación y habitación.

Se mantiene la zona industrial al norte del centro de la población y el parque industrial al sur en la cual se espere el futuro crecimiento industrial. La parte urbana, esta, contemplado su futuro crecimiento, hacia el oriente de la ciudad.

Entre las zonas industriales y habitacionales se separan por medio de áreas verdes, lo que permitira un desarrollo mas sano de la población: la reserva ecológica se mantendrá en la partes mas altas del municipio como en la zona noroeste a un costado de la zona industrial y junto también al Río San Juan con el propósito de que la zona industrial ya no crezca en esta zona y para que la mancha urbana no invada y contaminé el Río San Juan, al cual se pretende dar un mejor uso.

Otra zona seria en la parte alta del Cerro Gordo, junto, a los límites del poblado Nuevo Bantli, también con el fin de que la mancha urbana no llegue al Cerro Gordo, y así evitar, gastos muy costosos de urbanización:

## CONCLUSIONES.

( DIAGNOSTICO )

San Juan del Río, es una ciudad que va creciendo a un ritmo acelerado, en 1980 tuvo una población de 61,320 Habitantes: en la actualidad 126,555 Habitantes. Este fenómeno se debe a principalmente al estímulo atractivo de fuentes de trabajo , que generan las industrias ahí establecidas. Las mayores emigraciones son del Distrito Federal.

La población económicamente activa, (32,879 habitantes) , representan el 43.6%, donde el 65% desempeñan el trabajo de obreros, el 9.7% de peones, el 17.1% trabajan por su cuenta y , el 1.3% son patrones, En cuanto al ingreso de salarios mínimos, tenemos que solo el 15.4% gana menos de un salario mínimo

La política de desarrollo urbano de San Juan del Río, como se observa, son esencialmente de desarrollo industrial, que permita el descongestionamiento del área metropolitana de la ciudad de México: creándose un nuevo parque industrial de cuya superficie es de 793 hectáreas que atraerá nuevas industrias.

Actualmente el área urbana ocupa una superficie de 1,071 hectáreas que incluyen zonas industriales en funcionamiento.

Aunque el plan de desarrollo urbano de San Juan del Río, contempla el rescate del río, en la realidad es muy poco el esfuerzo para lograrlo y recibe la mayoría de las descargas de aguas negras.

Debido al crecimiento poblacional, hay una notable demanda de servicios, equipamiento urbano y vivienda. Los nuevos asentamientos son en áreas no aptas para el desarrollo urbano por ser de uso agrícola y además están dispersos, lo que encarece el llevarles servicios públicos.



## PROPUESTA GENERAL DE DESARROLLO URBANO

Con base a todo lo que se ha venido analizando, nos damos una idea del posible comportamiento poblacional y podemos organizar un desarrollo general y armonico de la ciudad de San Juan del Río, Querétaro.

En la actualidad existen 1,071 hectáreas de mancha urbana con una densidad de 117 hab/hec. Si para el año 2010 se calculan 185,000 habitantes y considerando la misma densidad, necesitaremos 510 hectáreas para alojarlos. El crecimiento correcto sería al noreste.

En la actividad económica de la ciudad se seguirán con la misma, es decir obreros, peónes, trabajadores por su cuenta y patronales.

La estrategia propuesta para el desarrollo urbano de San Juan del Río, contempla lo siguiente:

Las áreas de cultivo y ganaderas no serán invadidas por asentamientos humanos, sino bajo condiciones especiales. Los monumentos históricos-arquitectónicos se conservarán: pero si uno de éstos, apoyandose en la historia, se considere perjudicioso a nuestra ideología de carácter nacionalista podrá ser demolido.

El crecimiento dentro del centro urbano deberá irse desalentando, que el número de baldíos son muy pocos.

Como se dijo anteriormente el crecimiento urbano será hacia el noreste, que se denominará el Nuevo San Juan. Respecto a la estructura urbana que tendrá, se organizan las unidades ambientales (basándose en características físico-sociales actuales) de la siguiente manera: un centro urbano (CU) al que llamaremos viejo San Juan y seguirá siendo rector en lo administrativo y en lo político. Tres subcentros (S) uno cerca del centro urbano y los otros dos al oriente rumbo a Cerro Gordo sobre la prolongación de la calle Río Moctezuma.

La ciudad contará con tres centros de barrio (CB) distribuidos en toda el área urbana, los cuales contarán con equipamientos y servicios públicos ubicados sobre secundarias.

La propuesta sobre infraestructura se propone prolongar, el alcantarillado hasta la colonia Ramos Millán, así como ampliar las redes de agua y drenaje sobre la zona oriente (el Pedregoso, Rancho Bantli y Bantli). Establecer plantas de tratamiento en las zonas de descarga para evitar la contaminación del río.

La estructura vial considera como vía primaria regional, la autopista México-Querétaro y como vía primaria urbana la carretera que va a Tequisquiapan y las vías camino a Cerro Gordo y Río Moctezuma, las cuales darán acceso al Nuevo San Juan.

Las seis propuestas son : una de la parte industrial hasta Santa Cruz Escandón, la prolongación de Panthi hasta Nuevo Panthi y se conecta con Río Moctezuma. La otra envuelve parcialmente a Granjas Panthi y le da acceso a Lomas de San Juan.



Esta ampliación de redes agilizará el recorrido de los centros de trabajo a sus viviendas.

Se proponen áreas verdes a manera de barreras, entre zona industrial y entre zona habitacional.






SIMBOLOGIA

HABITACIONAL




	HABITACIONAL actual
	HABITACIONAL futura
A	ALTA
M	MEDIA
B	BAJA

 AREA DE CRECIMIENTO (2010)

USOS DEL SUELO

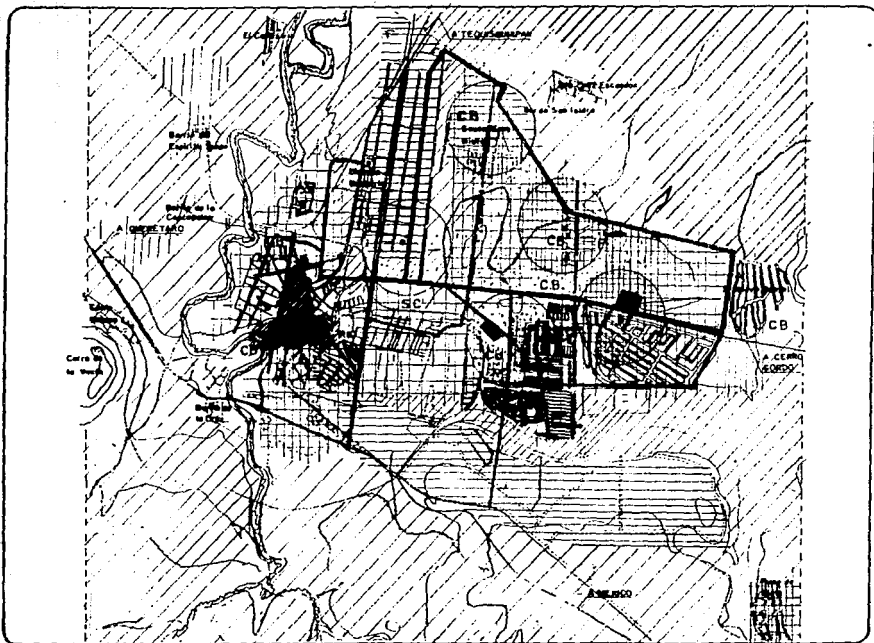
	AGRICOLA
	PECUARIO
	FORESTAL

VIALIDAD

	PRIM. REGIONAL
	PRIM. URBANA actual
	PRIM. URBANA propuesta

EQUIPAMIENTO

1	BIBLIOTECA L.
2	AUDITORIO
3	CINES
4	P. CIVICA
5	C. DEPORTIVAS
6	C. DEPORTIVO
7	CECU CO
	actual
A	P. CIVICA
B	J. INFANTILES
C	CINES
D	C. DEPORTIVAS
E	C. DEPORTIVO
F	BIBLIOTECA L.
G	TEATRO
	propuesto

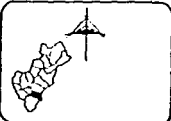


U. N. A. M.

OBSERVACIONES -  
PROPUESTA FINAL

- ▨ AREA VERDE
- ▩ EQUIPAMIENTO
- ▧ VIVIENDA
- ▤ CORREDOR URBANO
- ▥ INDUSTRIA
- ▦ VIVERO
- ▧ C. HISTORICO
- ▨ RESERVA ECOLOGICA
- CRECIMIENTO A FUTURO.
- VIALIDAD PRIMARIA
- VIALIDAD SECUNDARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



ASESOR  
JUAN FELIPE ORDOÑEZ

INTEGRANTES  
GARCIA BERNAL CARLOS  
PEREA FLORES GUILLEMO

SAN JUAN DEL RIO

Q U E R E T A R O

## F U E N T E S D E C O N S U L T A .

- 1.- OBSERVATORIO NACIONAL
  - Datos meteorológicos.
- 2.- I N E G I .
  - Censo poblacional 1990.
- 3.- NORMAS Y CRITERIOS PARA EL DESARROLLO URBANO DE SJAR
- 4.- BIBLIOTECA MUNICIPAL.
  - Datos históricos sobre SJAR.
- 5.- OFICINA DEL REGISTRO CIVIL DE SJAR
  - Natalidad y mortalidad.
  - Causas.
- 6.- PRESIDENCIAL MUNICIPAL.
- 7.- S E D U E .
  - Planos sobre la situación urbana actual de la SJAR.

## T E R R E N O .

El terreno escogido para la realización de este proyecto se encuentra ubicado en la Colonia Pedregoso destinada para la habitación y recreación, se trato de que tuviera un fácil acceso desde cualquiera de las zonas habitables de la Colonia Pedregoso y demas zonas cercanas.

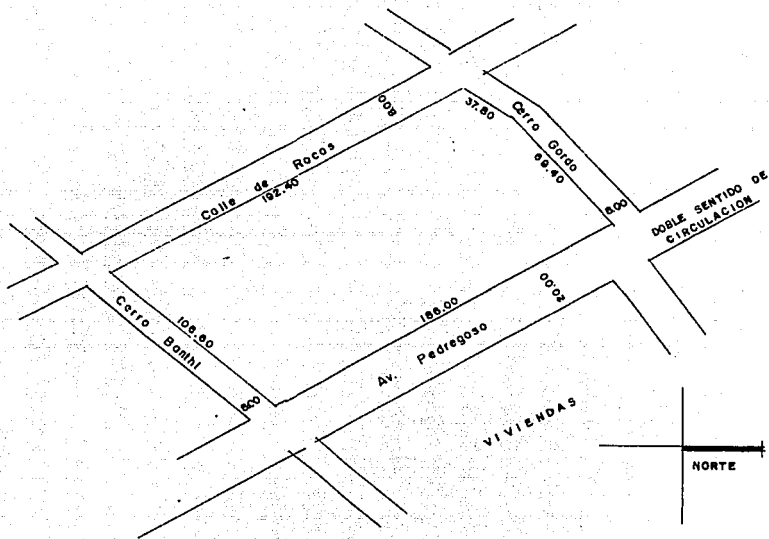
El acceso al predio se manejo por sus dos costados del terreno, dejando libre la Av. Principal, para evitar en lo futuro molestias de tráfico.

Comprende una manzana completa además es de fácil localización, se puede llegar en auto ó en transporte público ; puesto que la Red Vial comunica perfectamente al terreno.

## DATOS GENERALES.

- Arboles de mediana altura.
- Resistencia del terreno 3t/m<sup>2</sup>.
- Zona antisismica practicamente.
- Está fuera de la zona historica.
- Cuenta con todos los servicios municipales; Energía eléctrica, agua potable, alcantarillado, alumbrado público y pavimentacion.
- En cuanto a la topografía, el area del terreno es de poca pendiente, practican plano, con algunas diferencias en algunas partes del terreno.





TERRENO

DEFINICION DEL PROYECTO.

- CONTENIDO DEL CLUB RECREATIVO. (LISTA DE AREAS) .

PROGRAMA.

A.- AREA DE ADMINISTRACION.

<u>ESPACIO</u>	<u>MTS<sup>2</sup></u>
DIRECTOR	22.5
SALON DE JUNTAS	30
AREA DE SECRETARIA, ESTAR	45
SANITARIOS	21
SEPTICO	4
CONTADOR	11.25
ARCHIVO	12
SERVICIO MEDICO	45

B.- AREA RECREATIVA

<u>ESPACIO</u>	<u>MTS<sup>2</sup></u>
VESTIBULO PRINCIPAL ESTAR CONTROL	300
SANITARIOS PRINCIPAL DEL CONJUNTO	75
USOS MULTIPLES TERRAZA	300
RESTAURANTE	300
AUDITORIO	420

C.- AREA RECREATIVA

<u>ESPACIO</u>	<u>MTS</u>
GIMNASIO	375
CONTROL	25
PESAS	100
VESTIDORES, HOMBRES	150
CONTROL	15
SANITARIOS	20
REGADERAS	50
VESTIDORES, MUJERES	150
CONTROL	15
SANITARIOS	20
REGADERAS	50
CIRCULACION EXTERIOR	200
GANCHAS BASQUETBOL Y VOLDBOL	3,130
ALBERCA	974
JARDINES PLAZAS CIRCULACION EXT.	9,523



D.- AREA DE SERVICIO.

<u>ESPACIO</u>	<u>MTS<sup>2</sup></u>
COCINA	75
ALACENA	25
DIETISTA	9
VAJILLA	25
MANTENIMIENTO	25
SEPTICO	9
CONTROL	26
VESTIDORES, EMPLEADOS	25
CUARTO DE MAQUINAS	150
PATIO DE SERVICIO	50
PATIO DE MANIOBRAS	407

-RESUMEN DE AREAS.

SUPERFICIE DE CONSTRUCCION	3,184.00 m2
SUPERFICIE DE AREA LIBRE, PERMEABLE (PLAZA, CIRCULACION EXT., JARDINES)	9,523.00 m2
SUPERFICIE DE AREA DEPORTIVA EXT.	4,104.00 m2
SUPERFICIE - ESTACIONAMINETO	3,467.00 m2
SUPERFICIE DEL TERRENO	20,278.00 m2

## MEMORIA DESCRIPTIVA.

El proyecto destinado a la recreación, comprende zonas importantes para el entretenimiento, la alimentación y el ejercicio y no se diga del descanso y el relajamiento este manejado y controlado desde su acceso al club antes, conducido primero por su amplia zona de Estar, que trabaja como vestíbulo y control de los visitantes, del cual te conduce hacia cualquier parte del conjunto.

Atraves del vestíbulo podemos pasar a la zona administrativa, donde te recibe la área de espera y secretaría. el Privado del Director, la sala de juntas, El Privado del Contador, archivo, la zona de servicios médicos y los sanitarios de esta zona de empleados.

El Vestíbulo General te conduce también al auditorio , donde puedes aguardar en su propio vestíbulo, cuenta con su área de dulcería, área del proyecto, subes por unas escaleras para entrar a la sala, donde se pueden realizar actividades de proyecciones, conferencias, actividades teatrales, pues cuenta con su zona de camerinos, wc, y bodegas.

El mismo Vestíbulo Principal, te conduce a la zona de usos múltiples sala amplia para la actividad de cuentos y conferencias y a un costado de está tenemos el restaurante amplio donde se puede alimentar o tomar algún refrigerio y desde una persona sola, hasta 6 o 3 personas en una mesa , pues se cuenta con mesas acorde al número de usuarios que se requiera.

## C O N C E P T O .

El concepto predominante en el proyecto es el uso del arco en todas las fachadas y el uso en la techumbre de bovedas de pañuelo y bovedas corridas.

Se maneja el plano horizontal; además las dimensiones del terreno no dieron la oportunidad, de solucionar el proyecto horizontalmente, con incrustación en algunas partes, de pequeñas escaleras para mínimos desniveles.

El elemento característico de la arquitectura mexicana es sin duda el Patio interior Porticado. Elemento que se trato conservar para vestibulo y estar a cubierto por domos de 1/2 cañon corrido como distribuidor del conjunto así como lugar de reunión.

Se busco al máximo la integración y funcionalidad de, cada una de las zonas todas rodeadas por zonas jardinadas, buscando amplitud en sus circulaciones, para poder lograr una mejor convivencia entre los usuarios del conjunto.

Se busco que la zona de actividad exterior se ubicará en la parte más íntima y tranquila del terreno colocando, la zona construida como barrera, a la zona de mayor actividad cotidiana, fuera del conjunto.

Se busco conservar elementos, constructivos, característicos del lugar para integrarlos a un conjunto que am-plei y cumple con sus respectivas funciones de uso para el cual fue creado.

Esta zona debidamente apoyada por la área de cocina que cuenta con lo indispensable para cubrir la demanda requerida para la ocasión, cuenta con su área de alacena, vajilla preparado de los alimentos, cocido y área de lavado y su dietista.

El Vestibulo Principal, rodeado por jardineras y ademas en su centro la zona de Estar manejada en desnivel para buscar enconstraste con el nivel de la circulación perimetral, nos conduce por un amplio corredor a la zona de Sanitarios Generales, para hombres y mujeres, pasamos atraves de él, a la zona de ejercicios y deporte rodeado con sus costados por vistas a los jardines, llegamos a los vestidores para hombres y mujere con sus respectivos controles, cuenta con sanitarios, regaderas área seca con sus casilleros y bancas para pasar al Gimnasio cerrado para la Practica de Basketbol y Volibol, Gimnasia Aerobics y su Núcleo de Pesas.

De los vestidores podemos pasar a la zona Recreativa Exterior, canchas de Basketbol, Volibol, Tenis o trotar, en la zona de caminata y corredores, o bien pasarla en la alberca, en su zona de chapoteadero alberca, que cuenta con bancas reclinables área de bar y refrigerio ó descansar ó alimentarse en su terraza exterior, todo rodeado por zonas jardinadas.

Sin pasar por alto el espacio destinado para el estacionamiento de vehiculos, en los costados de la plaza de acceso, al conjunto; y su acceso independiente por una calle lateral a la zona de servicios generales con su patio de maniobras su cuarto de máquinas, control, mantenimiento, vestidores de empleados.

## CRITERIO ESTRUCTURAL.

El criterio estructural del conjunto se maneja de acuerdo a los sistemas actuales aunados a los que se practican en la región el caso importante para la techumbre; cubierto de tabique de 7x14 x23 . Elemento que consideramos se debe seguir trabajando, pues aparte de ser una estructura rígida con características importantes, como; trabajar a la compresión , el tabique se coloca en seco no requiere cimbra, se maneja para cubrir claves de 5, 10, y 15 mts; 5mts. Bovedas de pañuelo 10 y 15 mts. Bovedas de 1/2 cañon corrido.

Se apoyan a su vez en trabes doblemente armadas según lo requiera el clavo; para transmitir su carga a las columnas de concreto armado, la cimentación esta resuelta por medio de zapatas corridas con contratrabe de concreto armado, unidos por trabes de liga, con sus sección y peralte acorde a su carga que estan soportando.

## CRITERIO DE INSTALACION HIDRAULICA

De la toma municipal se obtendra directamente el agua para almacenar en una cisterna ( 103,135.00 Lts ) para alimentar por medio de bombeo el tanque elevado, ( 60,000 Lts ) para satisfacer las necesidades del conjunto por medio de gravedad, para la presión requerida hasta el último mueble.

Además una cisterna con equipo y tubería independiente para uso exclusivo contra incendio. Se contará para manejar el ahorro de agua, registro pluviales que conducirán el agua a cisternas para coleccionar agua para usarla para riego de jardines y áreas verdes.

NOTA: Más datos ver plano H-1

## INSTALACION SANITARIA.

Todas las aguas negras serán desalojadas por medio de tubería P. V. C. Interior hacia el Respectivo Registro, Drenaje Exterior será de tubo de Concreto, Registros de 60 x 40 desnivel entre Registro del 2% diámetros 150 mm ( tubo de albañal ) distancia máxima entre registros de 10mts. Los Registros serán hechos en obra para desaguar aguas negras al colector General Municipal.

NOTA: Ver mas datos plano S - 1

## CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA .

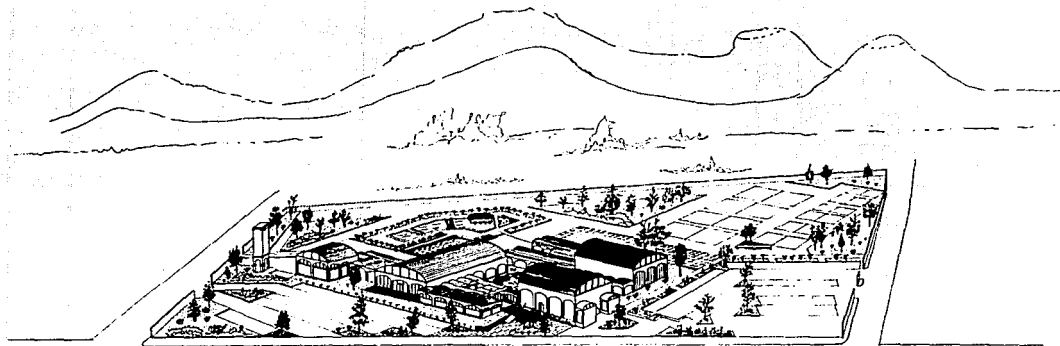
Para resolver los aspectos relacionados con este punto, se partió en primer término de su comprensión como uno de los elementos técnicos fundamentales del diseño ambiental, físico y psicológico de un espacio arquitectónico. Su incidencia en el campo de lo funcional y de lo estético es evidente tanto en el capítulo de iluminación artificial como en el de fuerza; su adecuada solución coadyuvará sin duda al desarrollo de las funciones a realizarse en los espacios arquitectónicos, teniendo a la vez un efecto de tipo plástico - formal.

En relación a la iluminación es necesario partir del análisis de la tarea visual, incluyendo las consideraciones relativas a la dimensión, forma y proporción de los espacios reflectancia, características especulares y contraste con el fondo.

La Instalación Electrica será trifásica distribuida a , los diferentes locales cada una maneje su tablero particular, la iluminación y las tomas de corriente quedarán en diferentes circuitos, los diferentes conductores serán de cobre forrado variando el calibre según el número de circuitos requeridos para cada zona del conjunto, las tuberías serán de tipo conduit, la iluminación será de acuerdo a los niveles requeridos según las distintas actividades, predominando la luz fluorescente.

NOTA: Mas datos ver plane EL - 1





PERSPECTIVA

AEREA

DE

CONJUNTO



ESCUELA DE ARQUITECTURA



TESIS

DEBENTORADO



1974

PROFESIONAL

PROYECTO:

CLUB RECREATIVO

DISEÑADO POR

ALF. S. GARCIA DEBARRAL, ALF. PEREZ FLORES

MOSES:

JOSE ORTEGA A. GARCIA  
JOSE GONZALEZ A. DE FIGUEROA  
JOSE ANTONIO GONZALEZ  
JOSE GONZALEZ P.  
JOSE GONZALEZ FLORES

FECHA:

06/09/72

ESCALA:

1:500

5/E

PLANO:

A-0

CONTENIDO:

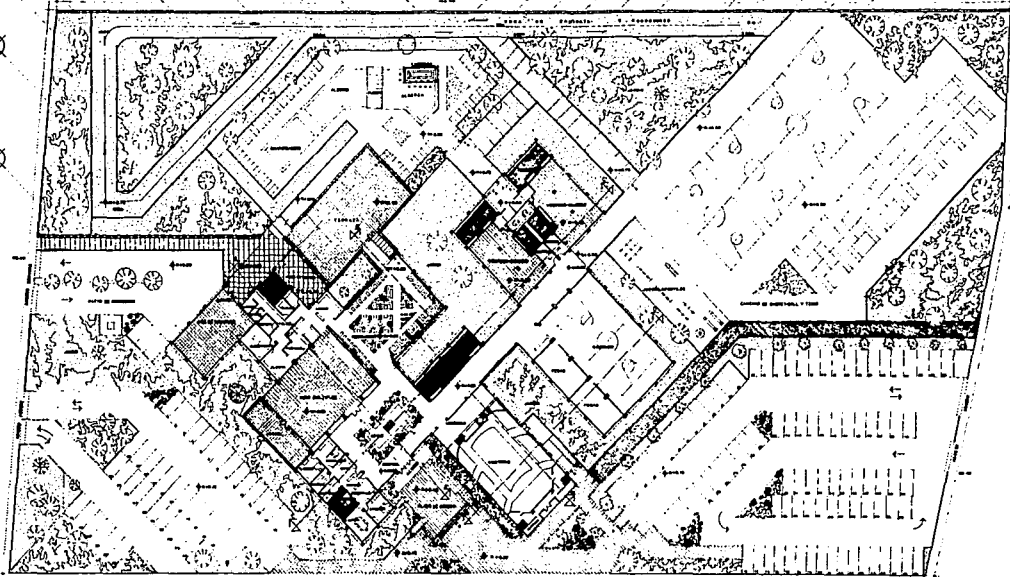
INTRODUCCION

CONCLUSIONES





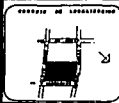
F G J M P O S 1 2 3 4 5 7 9 11 12 14



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

**TESIS PROFESIONAL**

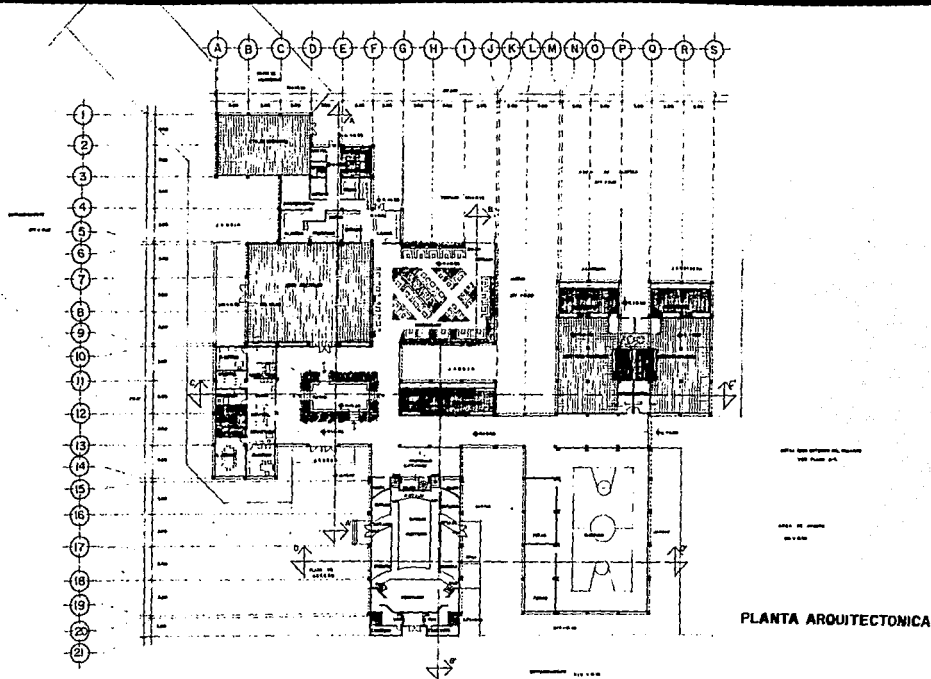
**PROYECTO CLUB RECREATIVO**



TITULO:   
 ASIGNATURA:   
 FECHA:   
 LUGAR:   
 AUTOR:   
 COORDINADOR:   
 COMISIÓN:   
 CALIFICACIÓN:   
 OBSERVACIONES:

PROYECTO	CLUB RECREATIVO
PROYECTANTE	ASL, ASERA, FLORES
PROYECTO	BOB
FECHA	01/09/92
PROYECTANTE	ASL, ASERA, FLORES
PROYECTO	1.250
PROYECTO	A-2

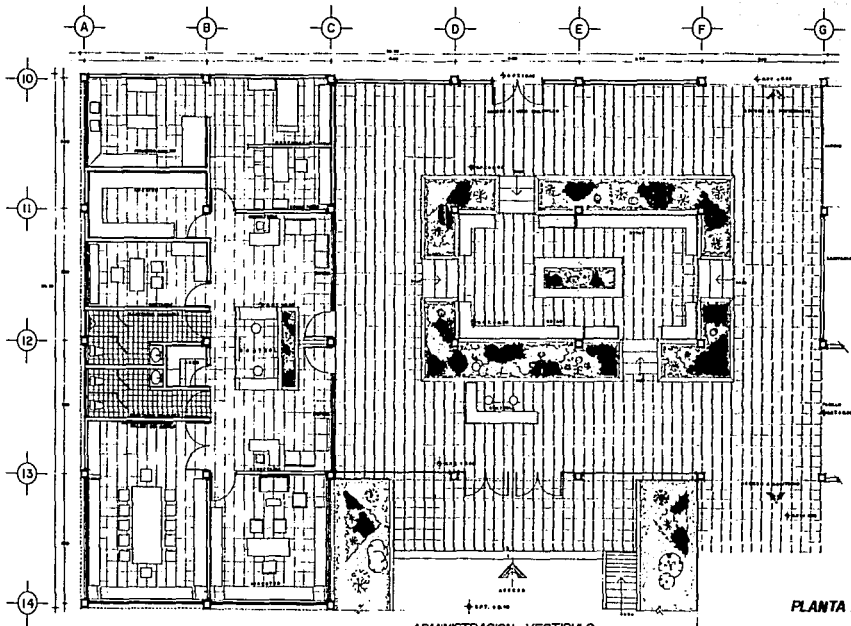




PLANTA ARQUITECTONICA

		<b>TESIS PROFESIONAL</b>		<b>CLUB RECREATIVO</b>	
AREA DE CONSTRUCCION					
ALICEROS ALT. BARRIO SUPRAL. ALT. PARRA PLANEAS 00.000 ALT. AREA A. ADRIAN ALT. AREA A. ADRIAN ALT. AREA A. ADRIAN ALT. AREA A. ADRIAN		PAVES 00.00/02 00.00/02 1:200		No. Hoja <b>A-3</b>	

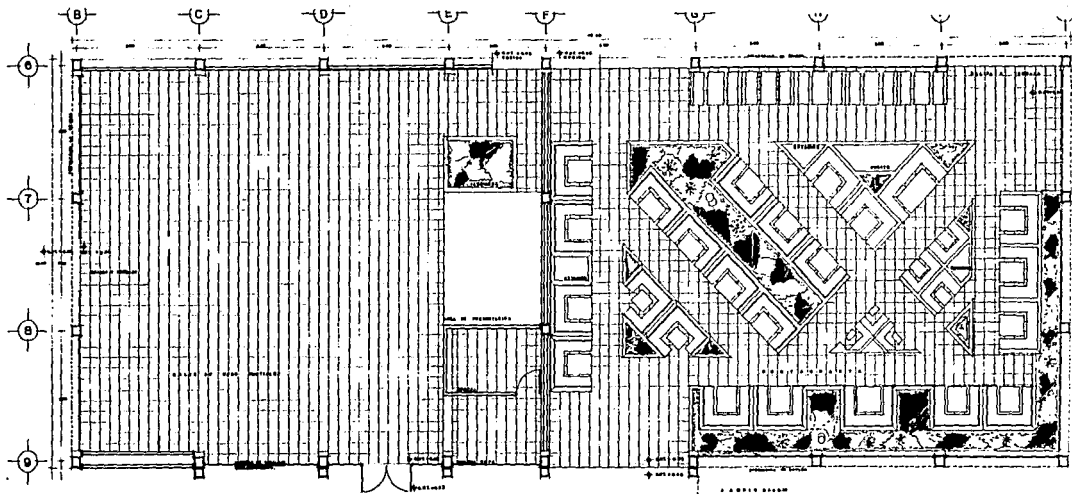




ADMINISTRACION - VESTIBULO

PLANTA ARQUITECTONICA

	INSTITUCION DE INVESTIGACION 	<b>TESIS PROFESIONAL</b>		PROYECTO <b>CLUB RECREATIVO</b>
	PRESENTACION 	PLANOS 	A: ADMINISTRACION H: VESTIBULO	REFERENCIAS ALB. CAMERO, BARRERA, ALB. PORTA, FLORES PLANOS TITULO: <b>003</b> ASESORADO A: ANDRÉS ASESORADO A: ROYALDO ASESORADO A: ENRIQUE ASESORADO A: ROBERTO ASESORADO A: MARCELO
			FECHA: <b>05/04/92</b> ESCALA: <b>1:30</b> HOJA: <b>A-5</b>	

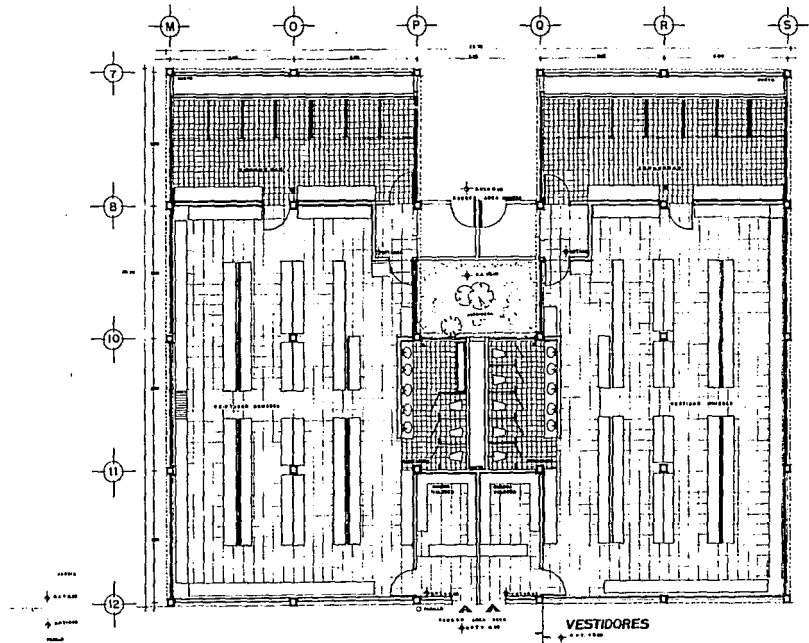


USOS MULTIPLES

RESTAURANTE

PLANTA ARQUITECTONICA

	COMITÉ DE CALIFICACIÓN 	<b>TESIS PROFESIONAL</b>		TÍTULO <b>CLUB RECREATIVO</b>
	ARQUITECTO 	DISEÑO 	F: RESTAURANTE D: SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	ASESORADO POR: ASESOR GENERAL: ASESOR ASESOR ESPECIAL: ASESOR ASESOR TÉCNICO: ASESOR ASESOR P. ESPECIAL: ASESOR ASESOR P. ESPECIAL: ASESOR
ESCALA: 1:50				FECHA: 03/09/82
ASESORADO POR: ASESOR				ASESORADO POR: ASESOR

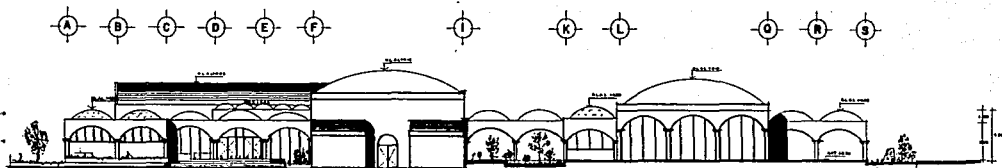


PLANTA ARQUITECTONICA

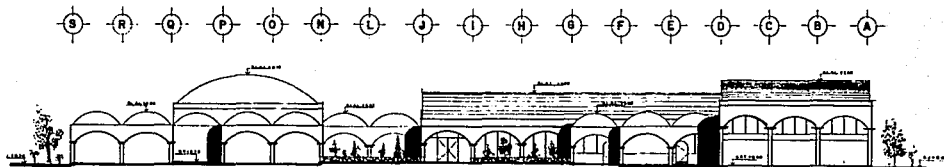
	ESCALA DE ARQUITECTURA 	<h2 style="margin: 0;">TESIS PROFESIONAL</h2>	ESCALA 	D: VESTIDORES DEMARCA 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>PROYECTO CLUB RECREATIVO</b></td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">PROYECTO</td> <td style="font-size: small;">ALR. PEREZ FLORES</td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">ALR. GARCIA GARCIA</td> <td style="font-size: small;">TITULO <b>803</b></td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">ARG. JOSE A. RAMIREZ</td> <td style="font-size: small;">CUBA/22</td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">ARG. ROYAL R. GARCIA</td> <td style="font-size: small;">FECHA</td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">ARG. JUAN RAMON</td> <td style="font-size: small;">1:50</td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">ARG. JOSE F. RODRIGUEZ</td> <td style="font-size: small;">A-8</td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">ARG. RAFAEL CLAYTON</td> <td style="font-size: small;">02/02/52</td> </tr> </table>	<b>PROYECTO CLUB RECREATIVO</b>		PROYECTO	ALR. PEREZ FLORES	ALR. GARCIA GARCIA	TITULO <b>803</b>	ARG. JOSE A. RAMIREZ	CUBA/22	ARG. ROYAL R. GARCIA	FECHA	ARG. JUAN RAMON	1:50	ARG. JOSE F. RODRIGUEZ	A-8	ARG. RAFAEL CLAYTON	02/02/52
<b>PROYECTO CLUB RECREATIVO</b>																					
PROYECTO	ALR. PEREZ FLORES																				
ALR. GARCIA GARCIA	TITULO <b>803</b>																				
ARG. JOSE A. RAMIREZ	CUBA/22																				
ARG. ROYAL R. GARCIA	FECHA																				
ARG. JUAN RAMON	1:50																				
ARG. JOSE F. RODRIGUEZ	A-8																				
ARG. RAFAEL CLAYTON	02/02/52																				





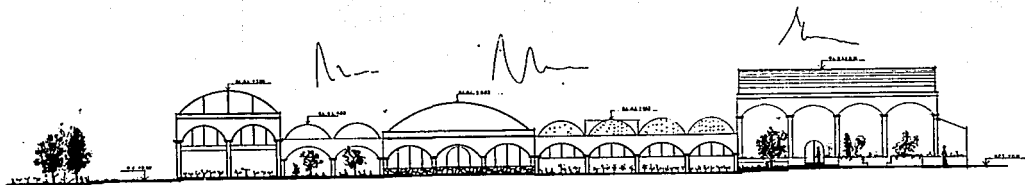


FACHADA PRINCIPAL (norte)

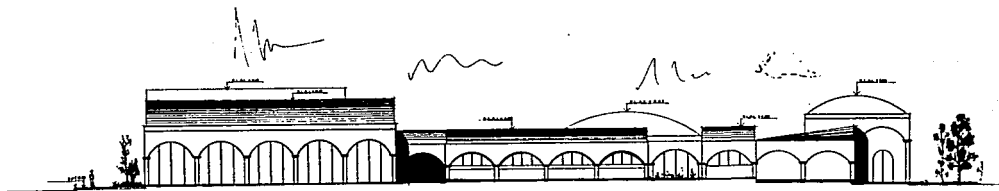


FACHADA POSTERIOR (sur)

	<p>ESQUEMA DE LOCALIZACION</p>	<p><b>TESIS</b></p>	<p><b>PROFESIONAL</b></p>	<p><b>CLUB RECREATIVO</b></p>	
		<p>ORIENTACION</p>	<p>DISEÑO</p>	<p>PROYECTADO POR: ALONSO BARRERA, ALONSO PEREZ PLONDER          TITULO: D.O.S.          FECHA: 08/09/96          AUTORIZADO POR: ALONSO BARRERA, ALONSO PEREZ PLONDER          FECHA: 1.1.98          ESCALA: 1:100          HOJA: A-11</p>	

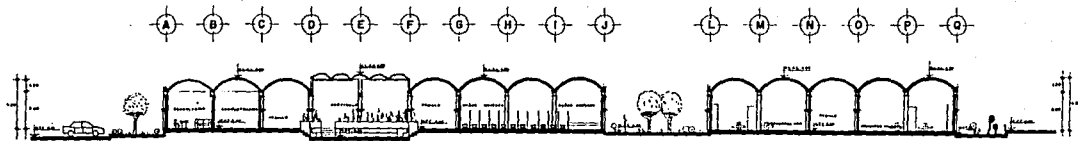


FACHADA LATERAL (este)

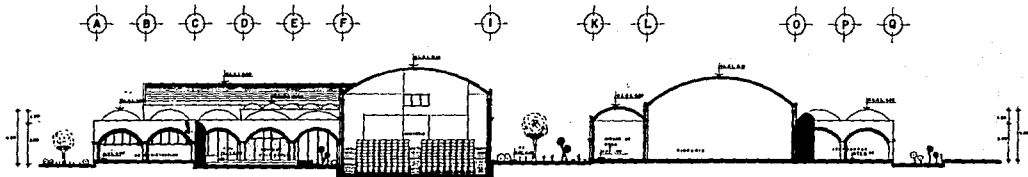


FACHADA LATERAL (oeste)

	ASOCIETY DE GRADUADOS 	<b>TESIS PROFESIONAL</b>		PROYECTO <b>CLUB RECREATIVO</b>	
	CONVOCATORIA 	AÑO 	AUTOR 	REALIZADO ALU GARCIA SERRAL, ALU PEREA FLORES PARALELO GRUPO DE ASESORIA DR. DANIEL A. NORTON DR. GONZALO RAMIREZ DR. JUAN F. RODRIGUEZ DR. RAFAEL FLORES	

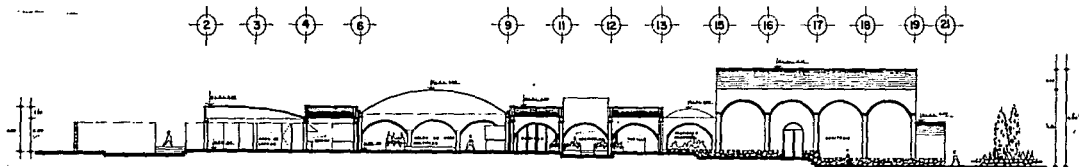


CORTE LONGITUDINAL

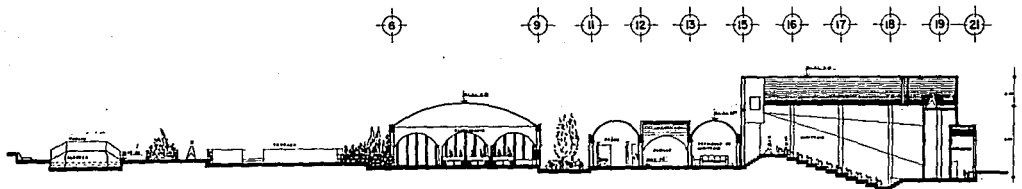


CORTE LONGITUDINAL

	FACULTY OF ARCHITECTURE 	<b>TESIS PROFESIONAL</b>		<b>PROYECTO CLUB RECREATIVO</b>	
		TITULO AUTORA ASESOR ASESOR	TITULO AUTORA ASESOR ASESOR	TITULO AUTORA ASESOR ASESOR	TITULO AUTORA ASESOR ASESOR
				FECHA: 1/25/72 PAGINA: 1/25 A-13	



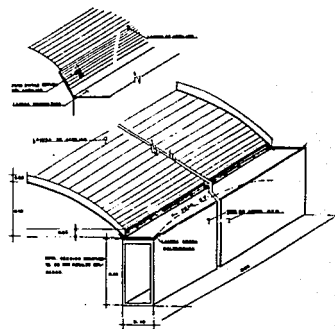
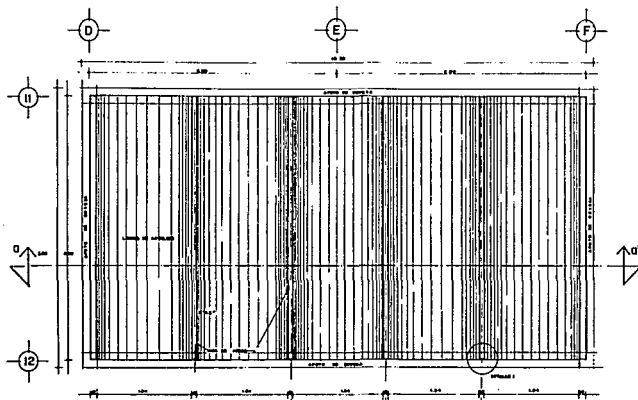
**CORTE TRANSVERSAL A-A'**



**CORTE TRANSVERSAL**

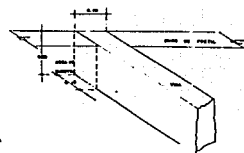
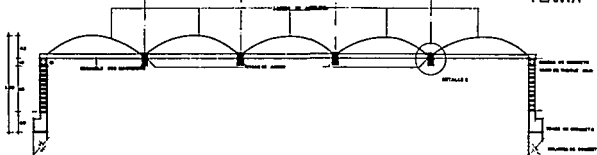
	TITULO DE CALIFICACION 	<b>TESIS PROFESIONAL</b>		PROYECTO <b>CLUB RECREATIVO</b>	
	DESCRIPCION  	AREA  	PROYECTO ING. OSCAR GONZALEZ      ING. PEDRO FLORES TITULO <b>BOE</b> ING. JOSE A. RAMIREZ      TITULO ING. MIGUEL A. DEYUEN      OBTENIDO ING. ANDRÉS SUAREZ      TITULO      OBTENIDO ING. JOSE P. DOMESTICO      TITULO      OBTENIDO ING. RAFAEL FLORES      TITULO      OBTENIDO		No. PLAN <b>A-15</b>





PLANTA

DETALLE 2



DOMOS EN VESTIBULO PRINCIPAL

CORTE a-a'

DETALLE 1



ORDEN DE LOCALIZACION



# TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD

1999

PROYECTO

**CLUB RECREATIVO**

ALB. BARRIO GENERAL, ALC. PEREA, PUEBLO

PROYECTO **BOS**

ANALISIS A. PEREA

ANALISIS B. PEREA

ANALISIS C. PEREA

ANALISIS D. PEREA

ANALISIS E. PEREA

ANALISIS F. PEREA

ANALISIS G. PEREA

ANALISIS H. PEREA

ANALISIS I. PEREA

ANALISIS J. PEREA

ANALISIS K. PEREA

ANALISIS L. PEREA

ANALISIS M. PEREA

ANALISIS N. PEREA

ANALISIS O. PEREA

ANALISIS P. PEREA

ANALISIS Q. PEREA

ANALISIS R. PEREA

ANALISIS S. PEREA

ANALISIS T. PEREA

ANALISIS U. PEREA

ANALISIS V. PEREA

ANALISIS W. PEREA

ANALISIS X. PEREA

ANALISIS Y. PEREA

ANALISIS Z. PEREA

ANALISIS AA. PEREA

ANALISIS AB. PEREA

ANALISIS AC. PEREA

ANALISIS AD. PEREA

ANALISIS AE. PEREA

ANALISIS AF. PEREA

ANALISIS AG. PEREA

ANALISIS AH. PEREA

ANALISIS AI. PEREA

ANALISIS AJ. PEREA

ANALISIS AK. PEREA

ANALISIS AL. PEREA

ANALISIS AM. PEREA

ANALISIS AN. PEREA

ANALISIS AO. PEREA

ANALISIS AP. PEREA

ANALISIS AQ. PEREA

ANALISIS AR. PEREA

ANALISIS AS. PEREA

ANALISIS AT. PEREA

ANALISIS AU. PEREA

ANALISIS AV. PEREA

ANALISIS AW. PEREA

ANALISIS AX. PEREA

ANALISIS AY. PEREA

ANALISIS AZ. PEREA

ANALISIS BA. PEREA

ANALISIS BB. PEREA

ANALISIS BC. PEREA

ANALISIS BD. PEREA

ANALISIS BE. PEREA

ANALISIS BF. PEREA

ANALISIS BG. PEREA

ANALISIS BH. PEREA

ANALISIS BI. PEREA

ANALISIS BJ. PEREA

ANALISIS BK. PEREA

ANALISIS BL. PEREA

ANALISIS BM. PEREA

ANALISIS BN. PEREA

ANALISIS BO. PEREA

ANALISIS BP. PEREA

ANALISIS BQ. PEREA

ANALISIS BR. PEREA

ANALISIS BS. PEREA

ANALISIS BT. PEREA

ANALISIS BU. PEREA

ANALISIS BV. PEREA

ANALISIS BW. PEREA

ANALISIS BX. PEREA

ANALISIS BY. PEREA

ANALISIS BZ. PEREA

ANALISIS CA. PEREA

ANALISIS CB. PEREA

ANALISIS CC. PEREA

ANALISIS CD. PEREA

ANALISIS CE. PEREA

ANALISIS CF. PEREA

ANALISIS CG. PEREA

ANALISIS CH. PEREA

ANALISIS CI. PEREA

ANALISIS CJ. PEREA

ANALISIS CK. PEREA

ANALISIS CL. PEREA

ANALISIS CM. PEREA

ANALISIS CN. PEREA

ANALISIS CO. PEREA

ANALISIS CP. PEREA

ANALISIS CQ. PEREA

ANALISIS CR. PEREA

ANALISIS CS. PEREA

ANALISIS CT. PEREA

ANALISIS CU. PEREA

ANALISIS CV. PEREA

ANALISIS CW. PEREA

ANALISIS CX. PEREA

ANALISIS CY. PEREA

ANALISIS CZ. PEREA

ANALISIS DA. PEREA

ANALISIS DB. PEREA

ANALISIS DC. PEREA

ANALISIS DD. PEREA

ANALISIS DE. PEREA

ANALISIS DF. PEREA

ANALISIS DG. PEREA

ANALISIS DH. PEREA

ANALISIS DI. PEREA

ANALISIS DJ. PEREA

ANALISIS DK. PEREA

ANALISIS DL. PEREA

ANALISIS DM. PEREA

ANALISIS DN. PEREA

ANALISIS DO. PEREA

ANALISIS DP. PEREA

ANALISIS DQ. PEREA

ANALISIS DR. PEREA

ANALISIS DS. PEREA

ANALISIS DT. PEREA

ANALISIS DU. PEREA

ANALISIS DV. PEREA

ANALISIS DW. PEREA

ANALISIS DX. PEREA

ANALISIS DY. PEREA

ANALISIS DZ. PEREA

ANALISIS EA. PEREA

ANALISIS EB. PEREA

ANALISIS EC. PEREA

ANALISIS ED. PEREA

ANALISIS EE. PEREA

ANALISIS EF. PEREA

ANALISIS EG. PEREA

ANALISIS EH. PEREA

ANALISIS EI. PEREA

ANALISIS EJ. PEREA

ANALISIS EK. PEREA

ANALISIS EL. PEREA

ANALISIS EN. PEREA

ANALISIS EO. PEREA

ANALISIS EP. PEREA

ANALISIS EQ. PEREA

ANALISIS ER. PEREA

ANALISIS ES. PEREA

ANALISIS ET. PEREA

ANALISIS EU. PEREA

ANALISIS EV. PEREA

ANALISIS EW. PEREA

ANALISIS EX. PEREA

ANALISIS EY. PEREA

ANALISIS EZ. PEREA

ANALISIS FA. PEREA

ANALISIS FB. PEREA

ANALISIS FC. PEREA

ANALISIS FD. PEREA

ANALISIS FE. PEREA

ANALISIS FF. PEREA

ANALISIS FG. PEREA

ANALISIS FH. PEREA

ANALISIS FI. PEREA

ANALISIS FJ. PEREA

ANALISIS FK. PEREA

ANALISIS FL. PEREA

ANALISIS FM. PEREA

ANALISIS FN. PEREA

ANALISIS FO. PEREA

ANALISIS FP. PEREA

ANALISIS FQ. PEREA

ANALISIS FR. PEREA

ANALISIS FS. PEREA

ANALISIS FT. PEREA

ANALISIS FU. PEREA

ANALISIS FV. PEREA

ANALISIS FW. PEREA

ANALISIS FX. PEREA

ANALISIS FY. PEREA

ANALISIS FZ. PEREA

ANALISIS GA. PEREA

ANALISIS GB. PEREA

ANALISIS GC. PEREA

ANALISIS GD. PEREA

ANALISIS GE. PEREA

ANALISIS GF. PEREA

ANALISIS GG. PEREA

ANALISIS GH. PEREA

ANALISIS GI. PEREA

ANALISIS GJ. PEREA

ANALISIS GK. PEREA

ANALISIS GL. PEREA

ANALISIS GM. PEREA

ANALISIS GN. PEREA

ANALISIS GO. PEREA

ANALISIS GP. PEREA

ANALISIS GQ. PEREA

ANALISIS GR. PEREA

ANALISIS GS. PEREA

ANALISIS GT. PEREA

ANALISIS GU. PEREA

ANALISIS GV. PEREA

ANALISIS GW. PEREA

ANALISIS GX. PEREA

ANALISIS GY. PEREA

ANALISIS GZ. PEREA

ANALISIS HA. PEREA

ANALISIS HB. PEREA

ANALISIS HC. PEREA

ANALISIS HD. PEREA

ANALISIS HE. PEREA

ANALISIS HF. PEREA

ANALISIS HG. PEREA

ANALISIS HH. PEREA

ANALISIS HI. PEREA

ANALISIS HJ. PEREA

ANALISIS HK. PEREA

ANALISIS HL. PEREA

ANALISIS HM. PEREA

ANALISIS HN. PEREA

ANALISIS HO. PEREA

ANALISIS HP. PEREA

ANALISIS HQ. PEREA

ANALISIS HR. PEREA

ANALISIS HS. PEREA

ANALISIS HT. PEREA

ANALISIS HU. PEREA

ANALISIS HV. PEREA

ANALISIS HW. PEREA

ANALISIS HX. PEREA

ANALISIS HY. PEREA

ANALISIS HZ. PEREA

ANALISIS IA. PEREA

ANALISIS IB. PEREA

ANALISIS IC. PEREA

ANALISIS ID. PEREA

ANALISIS IE. PEREA

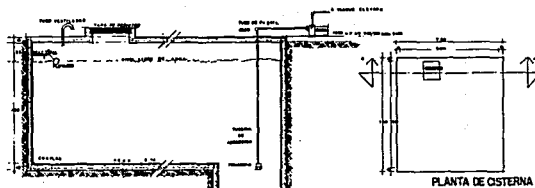
ANALISIS IF. PEREA

ANALISIS IG. PEREA

ANALISIS IH. PEREA

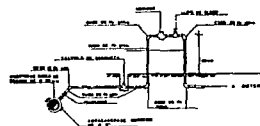
ANALISIS II. PEREA

ANALISIS IJ. PEREA

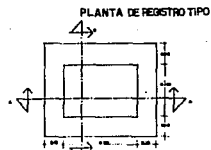


CORTE A-A'

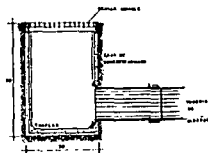
DETALLE DE CISTERNA



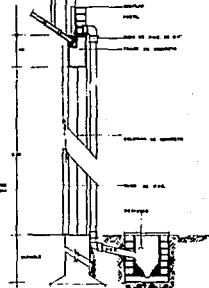
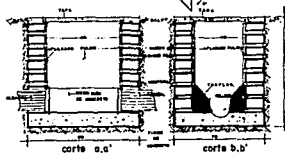
DETALLE DE TOMA MUNICIPAL DE 38 mm Ø



REGISTRO TIPO



REJILLA PLUVIAL

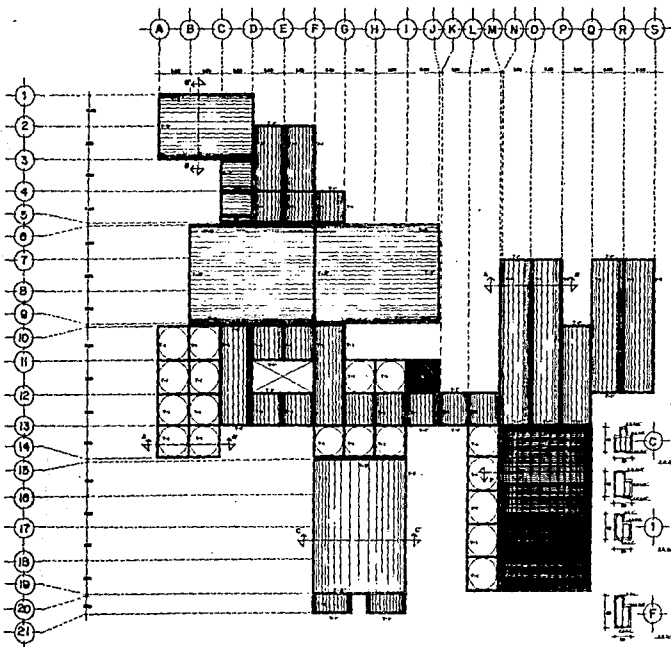


DETALLE DESAGÜE PLUVIAL

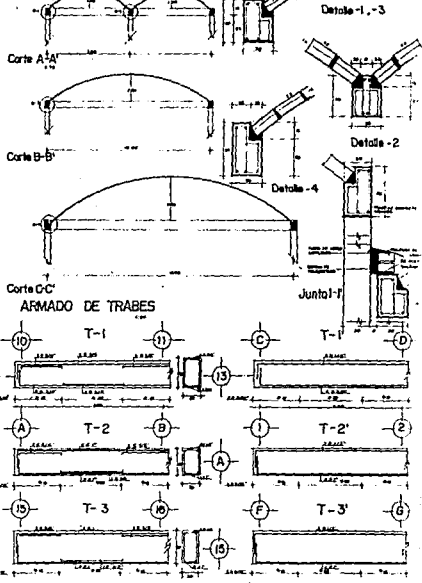
	<p>AGENCIA DE ASESORIA</p> 	<h2 style="margin: 0;">TESIS PROFESIONAL</h2>	<p style="margin: 0;"><b>PROYECTO</b></p> <p style="margin: 0;"><b>CLUB RECREATIVO</b></p>			
			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <p>PROYECTA</p> <p>ALC. GARCIA MORALES</p> <p>ALC. JUAN A. RAMOS</p> <p>ALC. DOMINGO A. DE ROSAS</p> <p>ALC. JUANITO DOMINGO</p> <p>ALC. JUAN F. MEDRANO</p> <p>ALC. BARTOL. PARRON</p> </td> <td style="width: 50%;"> <p>ALC. PARRA FLORES</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> </td> </tr> </table>	<p>PROYECTA</p> <p>ALC. GARCIA MORALES</p> <p>ALC. JUAN A. RAMOS</p> <p>ALC. DOMINGO A. DE ROSAS</p> <p>ALC. JUANITO DOMINGO</p> <p>ALC. JUAN F. MEDRANO</p> <p>ALC. BARTOL. PARRON</p>	<p>ALC. PARRA FLORES</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> <p>FECHA: 06/03/92</p>	
<p>PROYECTA</p> <p>ALC. GARCIA MORALES</p> <p>ALC. JUAN A. RAMOS</p> <p>ALC. DOMINGO A. DE ROSAS</p> <p>ALC. JUANITO DOMINGO</p> <p>ALC. JUAN F. MEDRANO</p> <p>ALC. BARTOL. PARRON</p>	<p>ALC. PARRA FLORES</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> <p>FECHA: 06/03/92</p> <p>FECHA: 06/03/92</p>					
			<p style="margin: 0;">A-19</p>			







ES PLAN DE UNO DE LOS  
 DE LA DISEÑO DE UN  
 PLAN DE UNO DE LOS  
 DE LA DISEÑO DE UN  
 PLAN DE UNO DE LOS



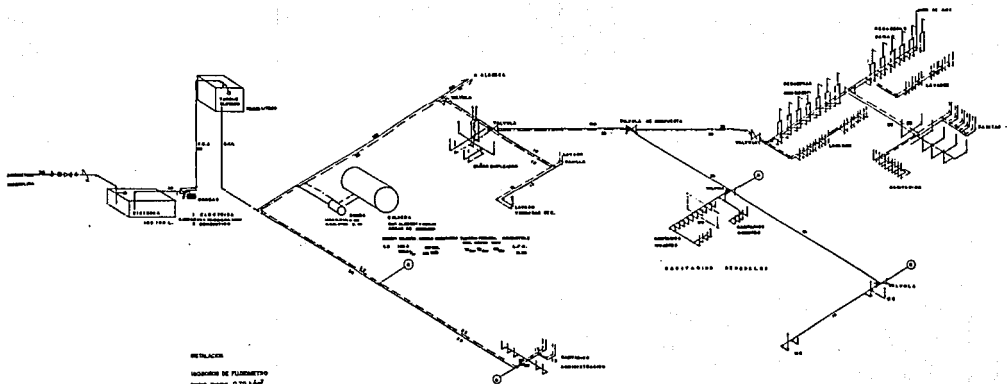
	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES <b>TESIS PROFESIONAL</b>	PROYECTO <b>CLUB RECREATIVO</b>	PROYECTO <b>CLUB RECREATIVO</b>	PROYECTO <b>CLUB RECREATIVO</b>	PROYECTO <b>CLUB RECREATIVO</b>
					
<b>PROYECTO</b> CLUB RECREATIVO	<b>PROYECTO</b> CLUB RECREATIVO	<b>PROYECTO</b> CLUB RECREATIVO	<b>PROYECTO</b> CLUB RECREATIVO	<b>PROYECTO</b> CLUB RECREATIVO	<b>PROYECTO</b> CLUB RECREATIVO
<b>PROYECTO</b> CLUB RECREATIVO	<b>PROYECTO</b> CLUB RECREATIVO	<b>PROYECTO</b> CLUB RECREATIVO	<b>PROYECTO</b> CLUB RECREATIVO	<b>PROYECTO</b> CLUB RECREATIVO	<b>PROYECTO</b> CLUB RECREATIVO











**RETELACION**

MOODERNO DE FUMIGUETOS  
 punto de venta 0.70 m<sup>2</sup>  
 altura de instalación 2.20 m

MOODERNO DE FUMIGUETOS  
 punto de venta 0.70 m<sup>2</sup>  
 altura de instalación 2.20 m

RECALZOS  
 para abastecimiento 2.10 m  
 losa superior con grilla de acero

DEVELOPIMIENTO : INSTALACION MECANICA Y ELECTRICA, PLAZA  
 COMUNAL DE RETELACIONES. 100. 00000

**CALDERA HORIZONTAL**

COMBUSTIBLE POR GAS - 10000 L

2/3 CISTERNA - 10000 L

1/3 TUBERIA ELVADO L

en desarrollo : 10000 L

AREA DE 210.00 m<sup>2</sup>

TIPO DE 500 cm

**CISTERNA INDEPENDIENTE**

CONTRA INCENDIO

CISTERNA DE 10000 L

ELVADO 10000 L

10000 L - 10000 L

**TESIS PROFESIONAL**

**PROYECTO CLUB RECREATIVO**

PROYECTO

ALC. GARRON NEGRAL, ALC. PEREA FLORES

FECHA 08/03/92

PROYECTISTA S/E

PROYECTISTA H-2

PROYECTISTA S/E

PROYECTISTA H-2

PROYECTISTA S/E

PROYECTISTA H-2

PROYECTISTA S/E

PROYECTISTA H-2

PROYECTISTA S/E

PROYECTISTA H-2

PROYECTISTA S/E

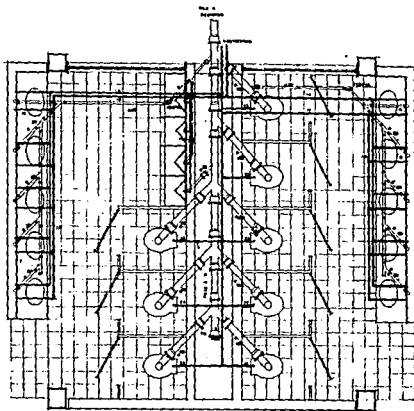
PROYECTISTA H-2

PROYECTISTA S/E

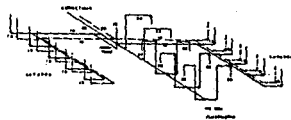
PROYECTISTA H-2

PROYECTISTA S/E

PROYECTISTA H-2



PLANTA - SANITARIOS DE VESTIDORES  
No. 14



ISOMETRICO HIDRAULICO

ALIMENTACION A WC CON FULCRINO DE 20 mm  
ALIMENTACION A URINARIOS - DE 10 mm  
ALIMENTACION A LAVABO - DE 15 mm

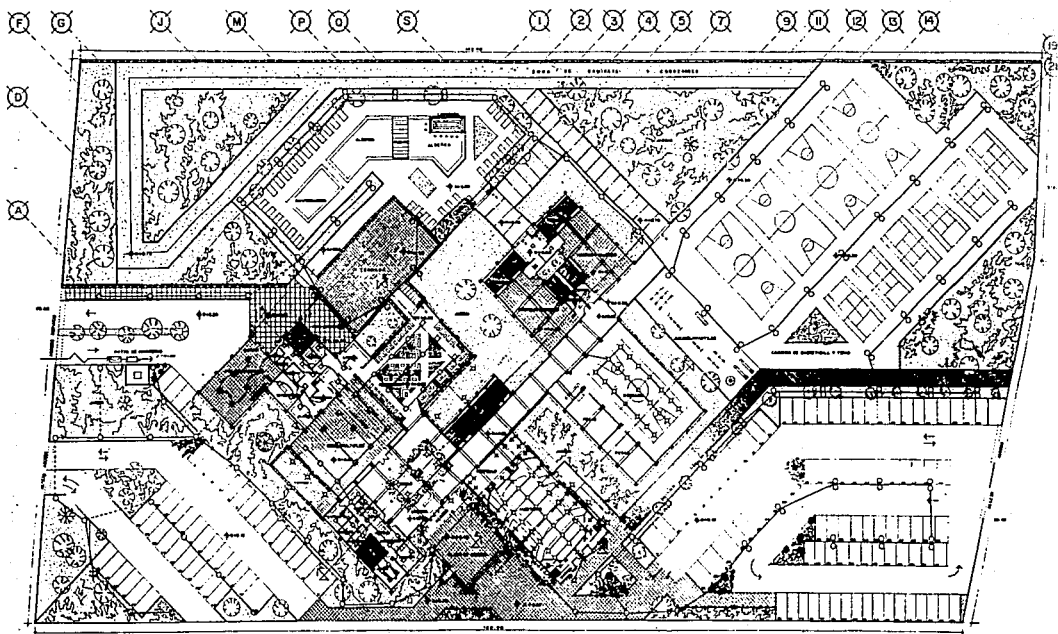
Escalera: ESTIMACION HIDRAULICA Y SANITARIA / PLANTA

INSTALACION HIDROSANITARIA

	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES 	<b>TESIS PROFESIONAL</b>		PROYECTO: <b>CLUB RECREATIVO</b>
	ASISTENTE: 	AUTOR: 	INSTITUCION:	TITULO: <b>CLUB RECREATIVO</b>
TITULO: <b>CLUB RECREATIVO</b>	AUTOR: <b>ING. OSCAR A. GARCIA</b>	INSTITUCION: <b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b>	TITULO: <b>CLUB RECREATIVO</b>	FECHA: <b>05/06/22</b>
INSTITUCION: <b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b>	TITULO: <b>CLUB RECREATIVO</b>	FECHA: <b>05/06/22</b>	INSTITUCION: <b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b>	FECHA: <b>05/06/22</b>
INSTITUCION: <b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b>	TITULO: <b>CLUB RECREATIVO</b>	FECHA: <b>05/06/22</b>	INSTITUCION: <b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b>	FECHA: <b>05/06/22</b>







INSTALACION ELECTRICA PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

SECCION DE LOCALIZACION

ISOMETRICO

SECCION

SECCION

SECCION

## TESIS PROFESIONAL

**SIMBOLOGIA**

ENTRADA  
 SALIDA  
 ESCALERAS  
 LIFT  
 ELEVADOR  
 VENTANA  
 PUERTA  
 PARED  
 SUELO  
 TEJADO  
 CUBIERTA  
 ESTRUCTURA  
 ESTRUCTURA

**PROYECTO CLUB RECREATIVO**

ENTRADA  
 SALIDA  
 ESCALERAS  
 LIFT  
 ELEVADOR  
 VENTANA  
 PUERTA  
 PARED  
 SUELO  
 TEJADO  
 CUBIERTA  
 ESTRUCTURA  
 ESTRUCTURA