



870103

# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

ARQ. ESPECIALIDAD DE ODONTOLÓGICAS  
Tesis Profesional de Arquitectura de

ARQ. ESPECIALIDAD DE ODONTOLÓGICAS  
Tesis Profesional de Arquitectura de



**CLINICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS**

**TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO**

**PRESENTA: MARICRUZ ARRIOLA VALDES**

**GUADALAJARA, JALISCO. DICIEMBRE 1984**

TEJIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

# I N D I C E

## INTRODUCCION

### CAPITULO 1

#### MARCO SOCIO-CULTURAL

- 1.- Semblanza histórica
- 2.- La práctica dental en grupo
- 3.- Antecedentes históricos
- 4.- Género del edificio
- 5.- Tipología funcional
- 6.- Tipología distributiva
- 7.- Analisis del usuario
  - a) Aspectos físicos y psicologicos
  - b) Espectativas formales de los usuarios
- 8.- Demanda de la zona
- 9.- Capacidad del edificio

### CAPITULO 2

#### MARCO FISICO

- 1.- Generalidades del terreno
  - 1.1. Localización Geográfica
  - 1.2. Subsuelo en Guadalajara
  - 1.3. Localización urbana
  - 1.4. Ubicación
  - 1.5. Dimensiones
  - 1.6. Infraestructura
  - 1.7. Vialidad

#### CONCLUSIONES

- 2.- Afectantes climatológicos
  - 2.1. Asoleamiento
  - 2.2. Temperatura
  - 2.3. Vientos
  - 2.4. Lluvias
  - 2.5. Humedad
- 3.- Conclusión: Conveniencias de zonificación  
Conveniencias de accesos

### CAPITULO 3

#### MARCO FUNCIONAL

- 1.- Analisis de actividades de los usuarios
  - 1.1. Enlistado de locales
    - Antropometria-ergonomia
    - 1.2. Arbol del sistema
    - 1.3. Diagrama de relaciones
    - 1.4. Diagrama de flujos
  - 2.- Requisitos particulares de los locales
    - 2.1. Patrones de diseños y caracteristicas generales
    - 2.2. Tabla de requisitos

### CAPITULO 4

#### MARCO TECNICO

- 1.- Materiales de la región
  - 2.- Sistemas constructivos
  - 3.- Instalaciones necesarias
  - 4.- Afectantes legales
  - 5.- Estudio de la inversión
- B I B L I O G R A F I A

### CAPITULO 5

- 1.- Concepto de diseño
  - a) funcional
  - b) formal
  - c) espacial
  - d) estructural
- 2.- Zonificaciones

### CAPITULO 6

#### EL PROYECTO ARQUITECTONICO

- 1.- Planos arquitectónicos
- 2.- Planos constructivos

intro euccion

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

Uno de los grandes problemas del mundo en que vivimos, es el constante crecimiento de las ciudades, lo que viene como -- consecuencia del aumento de la población.

Siendo Guadalajara, una de las principales ciudades de la República a donde acuden personas de las ciudades y poblaciones cercanas a recibir atención dental especializada, no existen los suficientes espacios arquitectónicos que cuenten con los servicios dentales especializados. Los pocos que existen, son en su mayoría casas adaptadas.

Teniendo personal calificado y especializado para prestar los servicios, es lamentable que no tengan los espacios arquitectónicos donde se preseten dichos servicios para poder satisfacer la demanda de los servicios requeridos.

El objetivo ante ésta postura, es el de crear un espacio arquitectónico que cuente con todas las instalaciones de que requiere un especialista dental para desarrollar su trabajo en la mejor forma posible.

La clínica constara de las siguientes zonas:

- Zona de consulta
- Zona Administrativa
- Zona de servicios.

El terreno que se eligió para el desarrollo de la misma, se encuentra ubicado en la colonia Lomas de Guevara, sobre las avenidas Eulogio Parra y Terranova.

Para la elección del terreno se tomo en cuenta:

- a) Su accesibilidad dentro de las zona urbana.
- b) Velocidad moderada de los automoviles que circundan la zona.
- c) Que estuviera dotado de todos los servicios de infraestructura.
- d) Que la tipografía no fuera accidentada.
- e) Evitar las zonas de ruidos, olores, polvo, humo, etc.

CAPO 1

Marco Socio culturale

## SEMBLANZA HISTORICA

La arquitectura y la odontología, al igual que todas las ciencias encaminadas a la búsqueda y conservación del bienestar humano, han ido modificando su desarrollo de acuerdo a la evolución del hombre y los descubrimientos científicos.

Siendo la arquitectura, la ciencia encargada de proporcionar espacios que albergan la actividad humana conjuntamente con el avance tecnológico de la época; y la odontología, la ciencia que se encarga del cuidado y tratamiento de los dientes, forman parte de un género encaminado a unir ambos esfuerzos para lograr el bienestar del hombre.

Los descubrimientos arqueológicos sugieren que, probablemente desde la aparición del primer hombre en la tierra, éste ha sufrido enfermedades dentales, y que gran parte de su existencia ha estado tratando de hacer algo para combatirlo. Los avances en instrumentación y odontología preventiva, continuarán lentamente a través del tiempo.

En Egipto existen hallazgos muy interesantes en momias y papiros. El primer primer dentista de quien se tiene testimonio, vivió en Egipto. La invención de la primera dentadura se debe tal vez a los etruscos, que habitaron en Italia Central entre los ochocientos y quinientos años A.C. Los Romanos durante el crecimiento de su Imperio, imitaron a los etruscos y a los griegos y marcaron un gran progreso dentro del marco de la odontología. Pero no fué, sino hasta el siglo XVII que la odontología -

se separó definitivamente de la medicina, y es en Francia donde comienza su importancia, que continuaría después en Estados Unidos donde en 1839 se fundó la primera Escuela dental en Baltimore.

Una vez aceptada la odontología como ciencia independiente se vió en la necesidad de especializarse.

Las especialidades odontológicas son:

ODONTOPEDIATRIA:	Cuidado y prevención de las enfermedades bucales en los niños (2-15 años).
ORTODONCIA:	Preventiva, Interceptiva y Correctiva.
ENDODONCIA:	Tratamiento de los conductos.
PARODONCIA:	Tratamiento de las encías,
CIRUGIA:	Exodoncia-extracciones cirugía mayor y cirugía menor,
REHAB. ORAL:	Operatoria, prostodoncia, prótesis maxilofacial prótesis fija y removible,

## LA PRACTICA DENTAL EN GRUPO

Es un concepto que se ha venido haciendo cada vez más común en nuestros días, y es llevado a la práctica por muchas escuelas, organizaciones dentales, o por grupos de cirujanos dentistas que se unen para trabajar juntos.

En el caso de la clínica de especialidades odontológicas se trata de formar un grupo de especialistas (uno de cada especialidad: ortodoncista, odontopediatra, endodoncista, parodoncista, cirujano rehabilitador oral). Para que juntos trabajen, manteniendo su filosofía individual en cuanto al tratamiento del paciente, la selección del material adecuado, etc. Su práctica será individual pero tienen áreas comunes como son:

- Sala de espera
- Recepción
- Archivo
- Sala de juntas
- Rayos "X"
- Cuarto oscuro
- Cuarto de esterilización
- Prevención e higiene

Dentro de las especialidades odontológicas, hay unas más afines que otras:

## ORTODONCIA Y ODONTOPEDIATRIA

Estas dos especialidades son afines, ya que la mayoría de los pacientes que atienden son niños, aunque en ortodoncia se atienden también a pacientes adultos. Debido a la psicología de los niños, que al estar frente al dentista, siente más confianza si está acompañado, se utiliza el sistema de consultorios abiertos, donde se tiene dos ó más sillones en la misma sala y se atienden pacientes simultaneamente; además se utilizan consultorio cerrados para niños problemas ó, en el caso de ortodoncia, para atender a los pacientes adultos.

Las otras cuatro especialidades; Endodoncia, Parodoncia, Cirugía, y Rehabilitación Oral, atienden a pacientes adultos, y en el caso de endodoncia y la parodoncia, se ayudan a la rehabilitación oral y de la cirugía, y viceversa.

### + VENTAJAS DE LA PRACTICA EN GRUPO:

- \* Los miembros del grupo, se desenvuelven en un área profesional.
- \* Tienen la posibilidad de compartir equipo costosos, que al trabajar individualmente, sería más difícil comprarlo.
- \* Tienen la libertad de referir pacientes fuera y dentro del grupo y de recibirlos también.
- \* La renta del local puede resultarles más económica.
- \* Existe la posibilidad de compartir la utilización del personal
- \* Los miembros pueden aprender unos de otros, por medio de conferencias, discusiones de casos, etc.

\* Los gastos de luz, gas, telefono, secretaria, conserje, etc., es compartido, lo que disminuye el costo,

+ DESVENTAJAS:

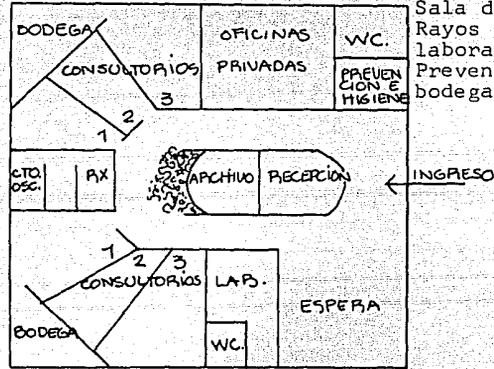
\* Pueden existir conflictos personales dentro de los miembros - del grupo.

\* El estacionamiento de pacientes, puede ser congestionado.  
(debe tomarse en cuenta dentro del proyecto)



# CLINICA DENTAL "NAUTICAL OFFICE"

Cuenta con seis consultorios. Se comparten;



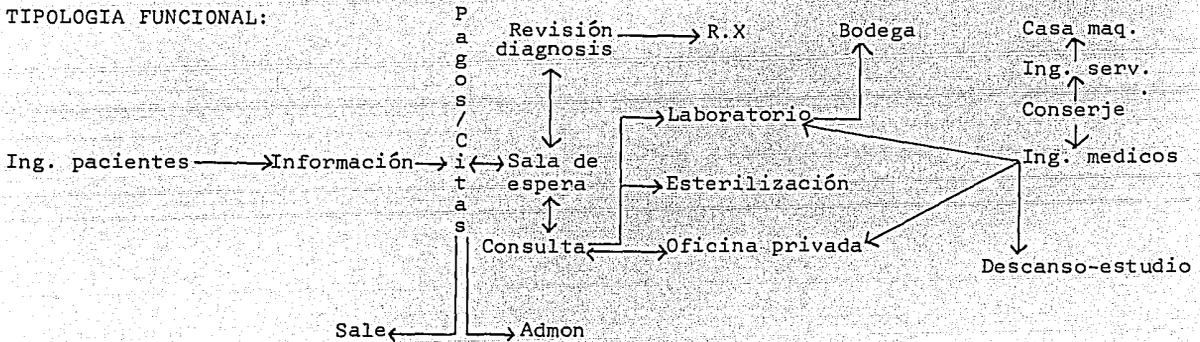
Sala de espera  
Rayos "X" - cuarto oscuro  
laboratorio  
Prevención e higiene  
bodega por cada 3 consultorios

- + No se tomo en cuenta la orientación y por lo tanto la iluminación y la ventilación son sólo artificiales.
- + El laboratorio se encuentra muy cercano al área de espera, éste - provoca ruidos que pueden disturbar a los pacientes que están esperando a ser atendidos.

## GENERO DEL EDIFICIO

La clínica dental forma parte del género arquitectónico "salud". En éste género, se encuentran todas aquellas obras arquitectónicas - encaminadas a la prevención, curación y tratamiento de las enfermedades relacionadas con el ser humano.

### TIPOLOGIA FUNCIONAL:



TIPOLOGIA DISTRIBUTIVA.

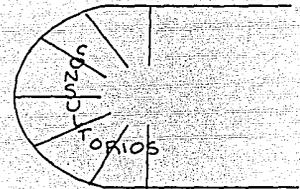
En forma lineal



CIRCULACIONES



En forma radial



Esta forma radial, no toma mucho en cuenta las orientaciones.

## ANALISIS DEL USUARIO.

Para dar solución positiva a un problema, se requiere tener un conocimiento de las personas que causan la demanda y de aquellas que ayuden a su funcionamiento.

PACIENTES: Niños, adolescentes y adultos

### USUARIO

PERSONAL: Son todas aquellas personas activas del edificio, como son:

Dentistas

Asistente dental

Secretaria Recepcionista

Contador

Laboratorista

Conserje

#### a) ASPECTO SOCIAL FISICO Y PSICOLOGICO DE LOS USUARIOS.

PACIENTES: La separacion de los pacientes por sus edades, se debe a la psicología de los mismos, ya que los niños tienden a tener más valor, más confianza en el dentista, si se les atiende en grupo, lo que genera los consultorios abiertos usados por odontopediatria y ortodontistas; éste sistema no funciona con pacientes adolescentes ó adultos

debido a que estos, necesitan más individualidad.

El nivel socio-cultural y socio-económico de la zona donde está ubicada la clínica, es en su mayoría medio-alto y alto.

P E R S O N A L.

DENTISTAS: Nivel socio-económico: Medio alto  
Nivel socio-cultural: Alto

ASISTENTE

DENTAL: Nivel socio-económico: Medio alto  
Nivel socio-cultural: Alto

SECRETARIA

RECEPCIONISTA: Nivel socio-cultural: Medio  
Nivel socio-económico: Medio bajo

LABORATORISTA: Nivel socio-cultural: Medio  
Nivel socio-económico: Medio bajo

CONSERJE: Nivel socio-económico: Bajo  
Nivel socio-cultural: Bajo

## ESPECTATIVAS FORMALES DEL USUARIO

Por lo general, la mayoría de la gente tiene miedo al dentista, y a todo lo referente al tratamiento dental, por lo que cuando acude al dentista es por que tiene dolor y es absolutamente indispensable, entonces por lo general va en un gran estado de tensión, por lo que el edificio debe reflejar:

**TRANQUILIDAD:** El uso de jardines, espejos de agua, fuentes, etc., -- ayudan a disminuir la tensión del paciente.

**LIMPIEZA:** Con el uso de colores claros, ayuda a que el lugar se sienta limpio, lo cual ayuda también a general la confianza del paciente.

**SEGURIDAD:** El uso de volumenes puros, ayuda a reflejar la seguridad del edificio.

## DEMANDA DE LA ZONA

Siendo Guadalajara una de las ciudades más importantes de la República, y a la cual acuden personas de diferentes partes (poblaciones cercanas a Guadalajara y de estados vecinos, colima, nayarit, sinaloa, zacatecas, etc.) a recibir atención dental, no se cuenta con las suficientes clinicas de especialidades dentales que satisfagan la demanda.

## C A P A C I D A D   D E L   E D I F I C I O

### Capacidad de Consulta:

ODONTOPEDIATRIA:	Atiende citas cada media hora, como sus pacientes son niños, tienen el concepto de consultorio abierto (donde dos ó más personas pueden ser atendidos simultaneamente).
ORTODONCIA;	Citas cada quince minutos promedio. Concepto de consultorio abierto.
ENDODONCIA;	Citas cada hora, atiende un paciente a la vez.
PARODONCIA;	Citas cada media hora.
GIRUGIA:	Citas cada hora y media.
REHABILITACION ORAL:	Pacientes cada hora.

Es recomendado tener dos nucleos de consultorios para cada especialista, para poder tener fluidez en el trabajo y evitar la pérdida de tiempo. Así poco antes de que finalice la cita de un paciente, la asistente dental puede ir recibiendo al siguiente paciente y acomodarlo en el sillón así cuando se termine el primer paciente, inmediatamente después puede empezar a atender al otro paciente y mientras tanto la asistente dental puede ir limpiando el consultorio que se acaba de usar y dejarlo listo para atender al siguiente paciente; así no hay pérdida de tiempo entre un paciente y el otro.

Capacidad física: 3 salas de espera; niños Ortodoncia  
 Odontopediatria  
 adultos Parodoncia  
 cirugía  
 endodoncia  
 rehabilitación oral

1 cuaro de prevención e higiene  
 2 baños hombres-mujeres para las salas de espera  
 1 laboratorio dental (incluye el laboratorio para tra  
 bajos de porcelana)

Capacidad Humana: 6 especialistas  
 2 laboratorios  
 6 asistentes dentales  
 1 secretaria de información  
 3 secretaria control  
 1 administrador  
 1 conserje

Capacidad de estacionamiento:

Total de pacientes que pueden ser atendidos simultaneamente:

8 pacientes

6 especialistas estacionamiento medico 6-8

1 laboratorista estacionamiento publico 8-10

1 administrador

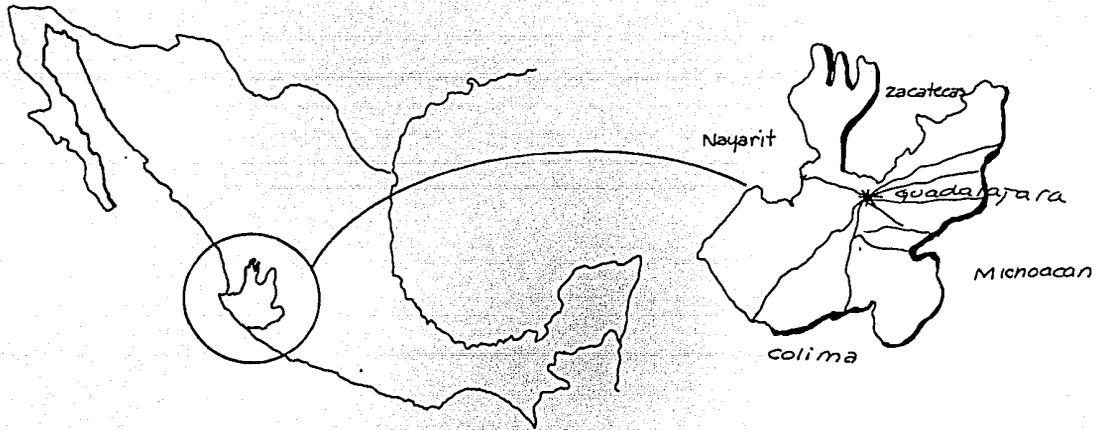
CAP. 2.

Fisico

Marco

# El Terreno

# Localización Geográfica



## SUBSUELO EN GUADALAJARA.



El suelo en Guadalajara es muy resistente (salvo en las zonas de relleno), soportando entre 1.5 a 2 kgs/cm<sup>2</sup>. No presenta problemas para la construcción por ser bastante firme.

1<sup>º</sup> Tierra vegetal que mezclada con jal, nos da el adobe, notable por sus cualidades aislantes aunque un poco de desuso por sus grandes dimensiones.

2<sup>º</sup> La jal resistente a la compresión, es ideal para hacer conglomerados.

3<sup>º</sup> La arena amarilla que da al mortero de cal una gran plasticidad y resistencia.

4<sup>º</sup> La arena de río, magnífica para morteros de cemento, puro y resistente.

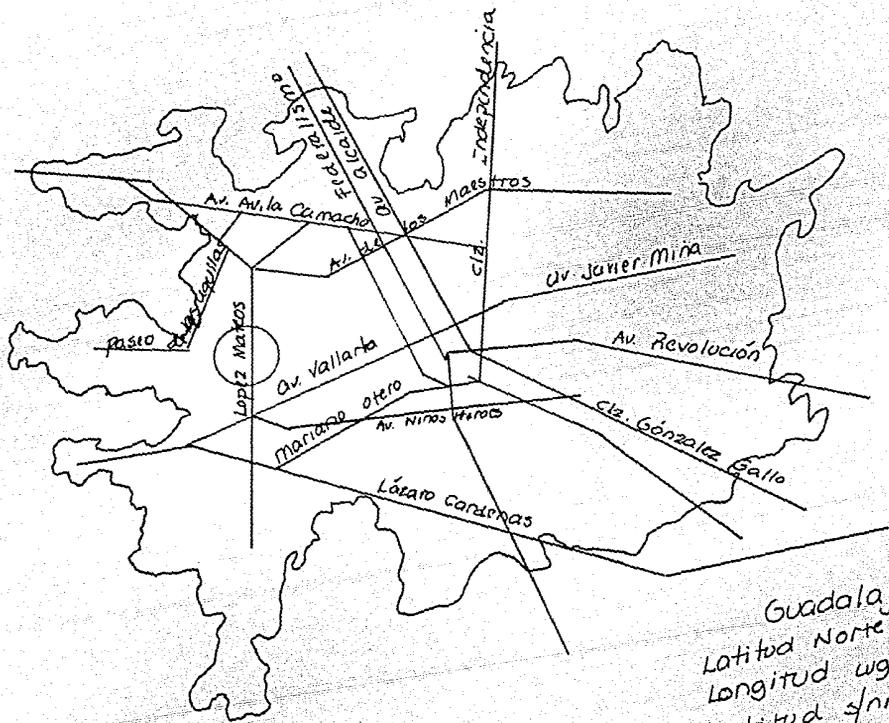
## LOCALIZACION URBANA

El terreno se encuentra ubicado en el fraccionamiento Lomas de -- Guevara, lo circundan calles muy importantes como son: Eulogio Parra y Terranova.

El fraccionamiento en su gran mayoría es residencial, se encuen-- tra dotado de todos los servicios de infraestructura, es una zona don-- de los autos circulan a velocidad moderada y se encuentra libre de olo-- res, polvos, ruidos, etc.

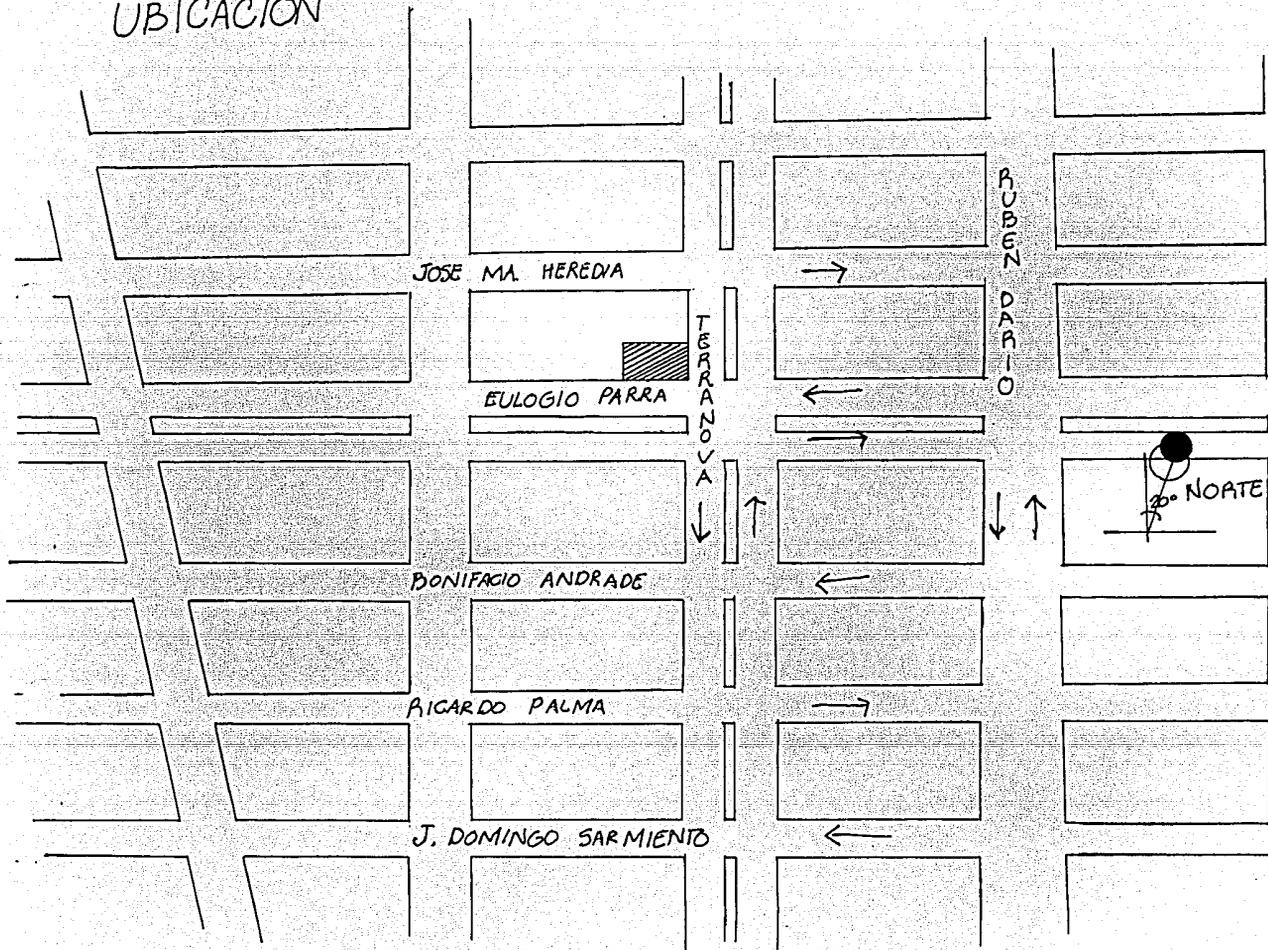
El terreno se encuentra localizado cercano a avenidas muy impor-- tantes dentro de la colonia como son las avenidas Rubén Darío, que co-- munica con otras importantes dentro de la ciudad, como son Av. López - Mateos y Av. México.

Lo circundan las colonias Providencia e Italia Providencia al Nor-- te; Lomas de Providencia, Monraz y Lomas del Valle al poniente; Circun-- valación Vallarta y Residencial Juan Manuel al Sur.

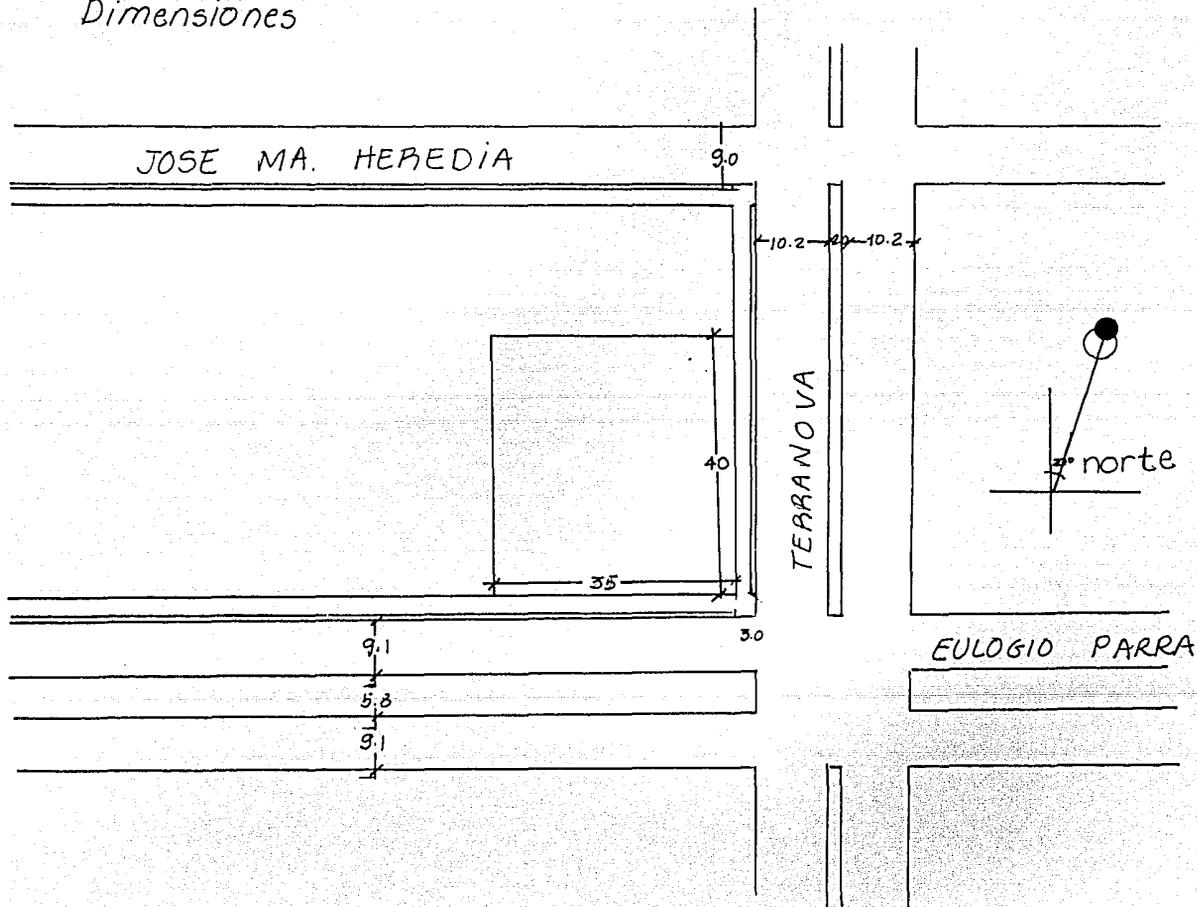


Guadalajara  
 Latitud Norte 20° 40' 37"  
 Longitud wg 103° 23' 09"  
 Latitud s/nm 1552 mts.

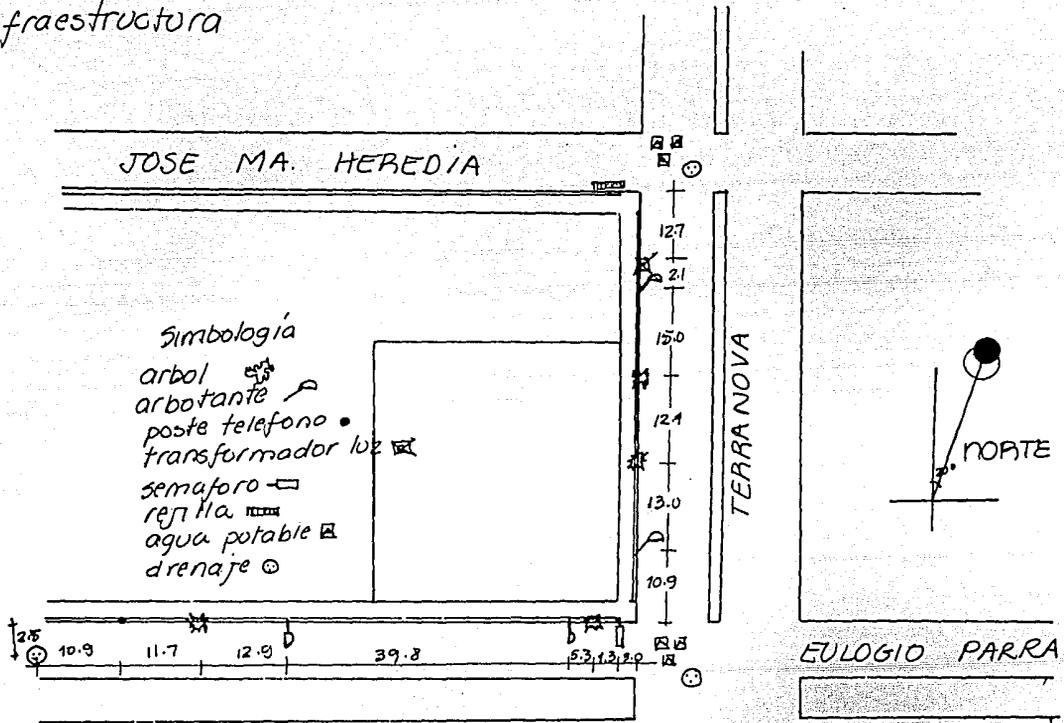
# UBICACION



# Dimensiones

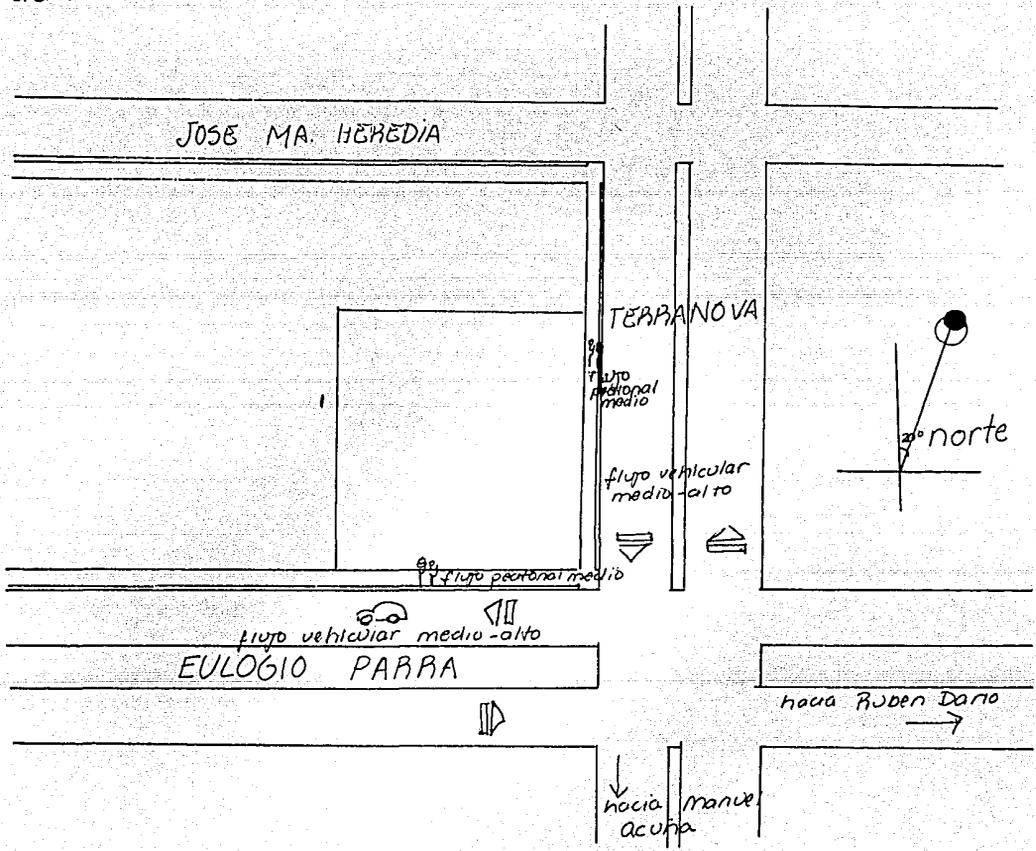


# Infraestructura

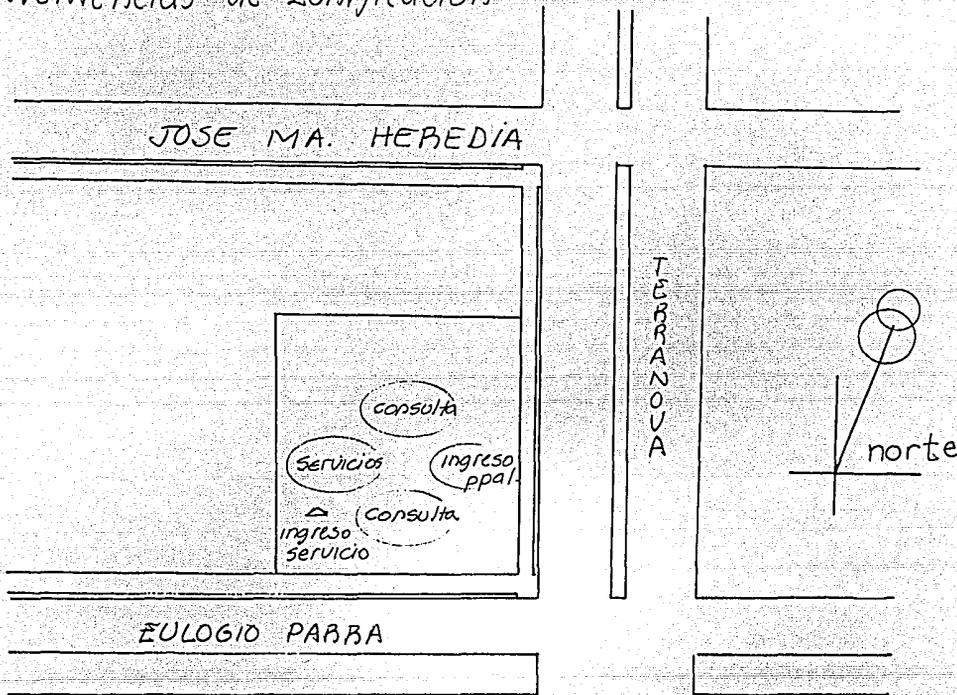


- + La profundidad del colector - 3.80 m.
- distancia de este a la banqueta - 2.50 m
- + Profundidad de la red de agua potable - 1m
- distancia de la banqueta - 2m.

Vialidad



# Conveniencias de zonificación



+ ingreso ppal. por Av. Terranova

+ Consultorias, orientarias de preferencia al Sur o al Norte, por ser la orientación con temperatura más agradable y con mayor luz.

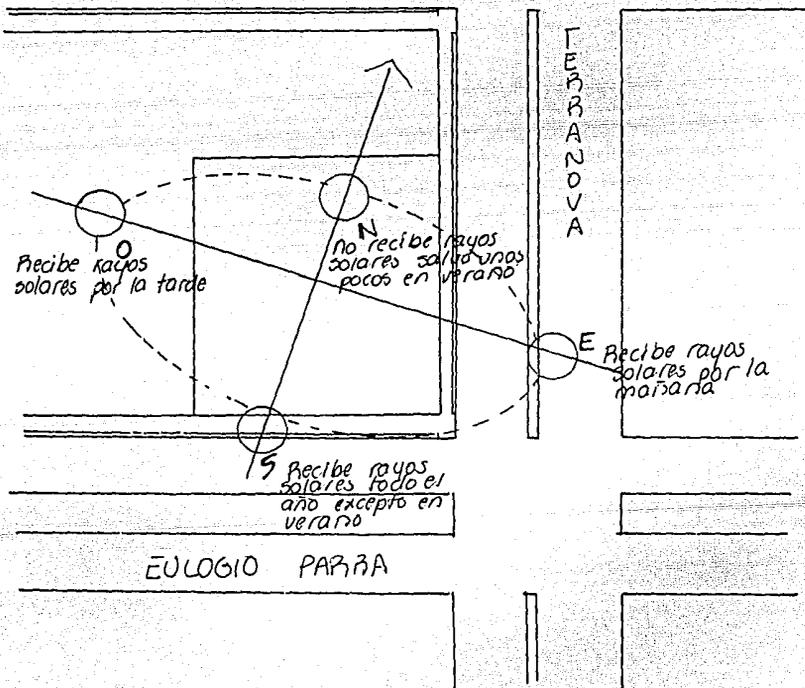
Afectantes climatoatológicos

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

ESTACION	MESES	HORAS DIARIAS DE SOL	A S O L E A M I E N T O	
			E S T E	O E S T E
Primavera	Marzo	12.47	6.57-13.01	14-19.04
	Abril	12.78	6.34-12.53	14-19.12
	Mayo	13.09	6.15-12.49	14-19.24
Verano	Junio	13.25	6.12-12.55	14-19.37
	Julio	13.13	6.23-12.59	14-19.24
	Agosto	12.19	6.33-12.58	14-18.15
OTOÑO	Septiembre	12.08	6.43-12.58	14-18.51
	Octubre	11.82	6.48-12.39	14-18.30
	Noviembre	11.13	7.02-12.38	14-18.15
Invierno	Diciembre	10.98	7.23-12.52	14-18.21
	Enero	10.99	7.33-13.02	14-18.32
	Febrero	11.27	7.24-13.07	14-18.51

# Asoleamiento

JOSE MA. HEREDIA



### C L I M A :

El clima en Guadalajara es agradable y no extremoso, su clasificación corresponde a sub-tropical.

### T E M P E R A T U R A :

La temperatura media promedio oscila entre los 15° y 23°.

JULIO Presenta la máxima temperatura 38,6°C,

ENERO Presenta la mínima temperatura 3°C,

En verano el valor más alto se obtiene entre las 2 y 4p.m.

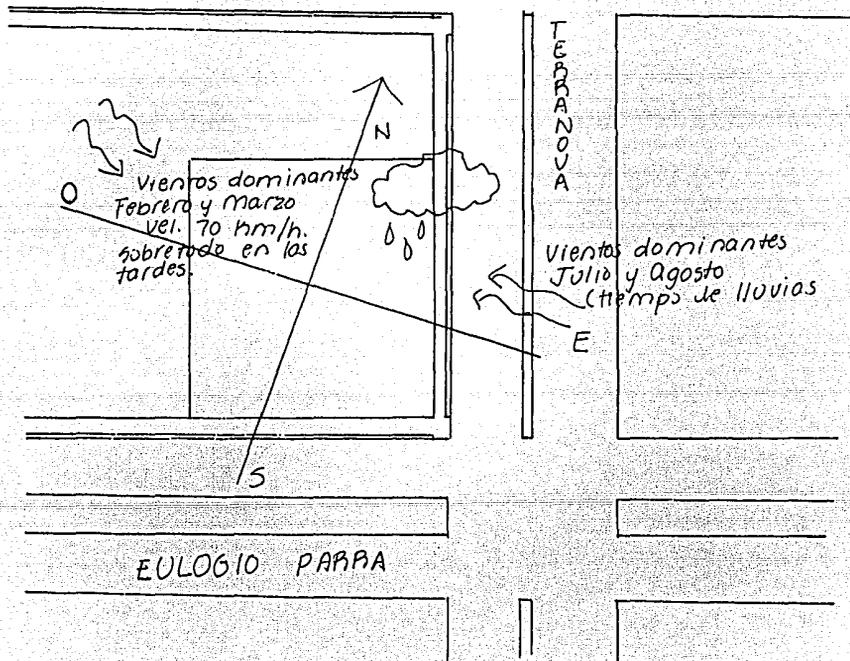
### V I E N T O S:

Los vientos prominentes provienen del noroeste con una velocidad de 70 Km/Hr en los meses de Febrero y Marzo. Se presentan sobre todo - en las tardes.

### H U M E D A D :

Tiene su máximo incremento en julio y agosto con humedad relativa de 72%, y la mínima en abril y mayo.

# Vientos - Lluvias



## CONCLUSIONES :

### Localización Urbana:

- + Zona de gran accesibilidad.
- + Libre de polvos, olores, ruidos, etc.
- + Velocidad moderada de automoviles.
- + Cuenta con todos los servicios de infraestructura.
- + Accesos por ambas calles (conveniencia de acceso).

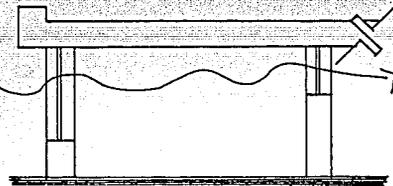
### Afectantes climatologicos:

**Asoleamiento:** La orientación sur y norte es la más indicada, ya que al sur, la iluminación natural es excelente para zonas de trabajo.

**Temperatura:** Conviene utilizar materiales refrescantes, como son cerámicas, concreto aparente, texturizados, rugosos.

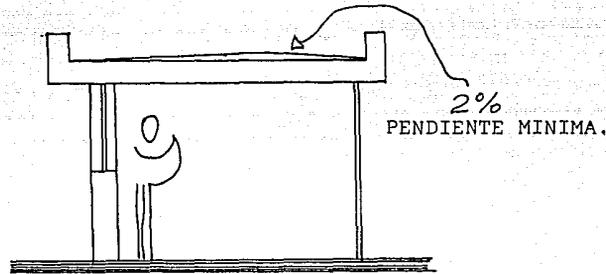
**Vientos:** Pueden aprovecharse para lograr una ventilación cruzada, renovación del aire.

VIENTOS DOMINANTES.



Humedad: El incremento de humedad, afecta a la conservación de los materiales, la solución se da con la impermeabilización de ci-  
mientos y locales húmedos, como baños, esterilización, etc.

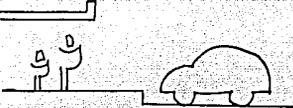
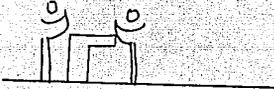
Lluvias: Afecta en pendientes, tipo cubierta, bajantes, etc., el uso de  
maquinas, elementos abiertos, alternados con cubierta. Los re-  
cubrimientos de fachadas debn de protegerse de deterioro causa  
do por el escurrimiento.



CAP. 3

Marco

Funcional

USUARIO	ACTIVIDAD QUE GENERA	NECESIDAD DE ESPACIO	CUALIDAD DEL ESPACIO.
Paciente	Se estaciona ingresa	 <p>EATACIONAMIENTO</p>	abierto
	Se informa concerta cita saca ficha	 <p>RECEPCION</p>	semi-abierto
	Espera a ser recibido	 <p>SALA DE ESPERA</p>	semi-abierto
	Se lava los dientes se le enseñan técnicas de cepillado (solo niños)	 <p>PREVENCIÓN E HIGIENE</p>	semi-cerrado
	Recibe tratamiento dental	 <p>CONSULTORIO</p>	semi-cerrado
	Satisface necesidades fisiológicas	 <p>SERVICIOS SANITARIOS</p>	cerrado

USUARIO	ACTIVIDAD QUE GENERA	NECESIDAD DEL ESPACIO	CUALIDAD DEL ESPACIO
Dentista	Estaciona ingresa	 ESTACIONAMIENTO	abierto
	Se cambia se lava satisface necesidades fisiologicas		cerrado
	Recibe pacientes explica el tratamiento	 OFICINA PRIVADA	semi-cerrado
	Da tratamiento dental	 CONSULTORIO	semi-cerrado
	Asiste a conferencias Discute casos	 SALA DE JUNTAS	semi-cerrado

USUARIO

ACTIVIDAD QUE GENERA

NECESIDAD DE ESPACIO

CUALIDAD DEL ESPACIO

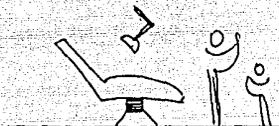
Asistente  
Dental

Ingresar  
se lava, se cambia  
satisface necesidades  
fisiológicas.



cerrado

Recibe pacientes  
hace el historial clínico  
acomoda al paciente en el  
sillón  
ayuda al dentista



semi-cerrado

Toma radiografías y las  
revela

Rayos "X"  
Cuarto oscuro

cerrado

Lava instrumentas y pre  
para charolas,

Cuarto de esterilización

cerrado

USUARIO

ACTIVIDAD QUE GENERA

NECESIDAD DE ESPACIO

CUALIDAD DEL ESPACIO

Secretaria

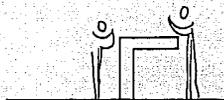
Da información

Recepcionista

Concerta citas

Da presupuestos

Cobra



RECEPCION

semi-abierto

Lleva en orden los  
archivos

ARCHIVO

semi-cerrado

Laboratorista

Hace placas

prepara modelos, los

recorta, etc.

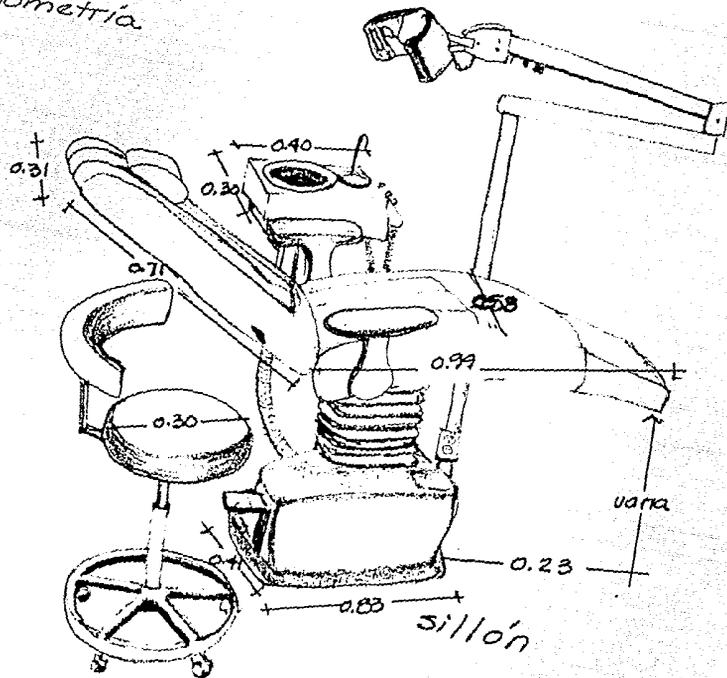


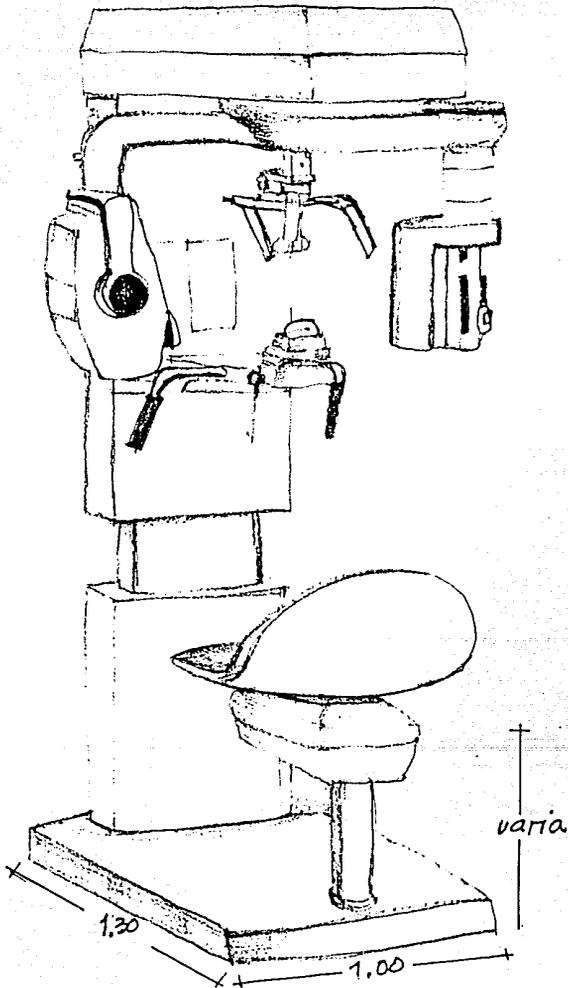
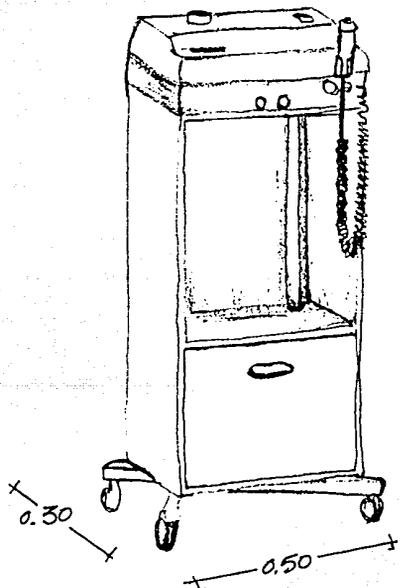
LABORATORIO

semi-cerrado



ergonomía





Cefalostato

ARBOL DEL SISTEMA

ESTA TERCERA DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CLINICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS

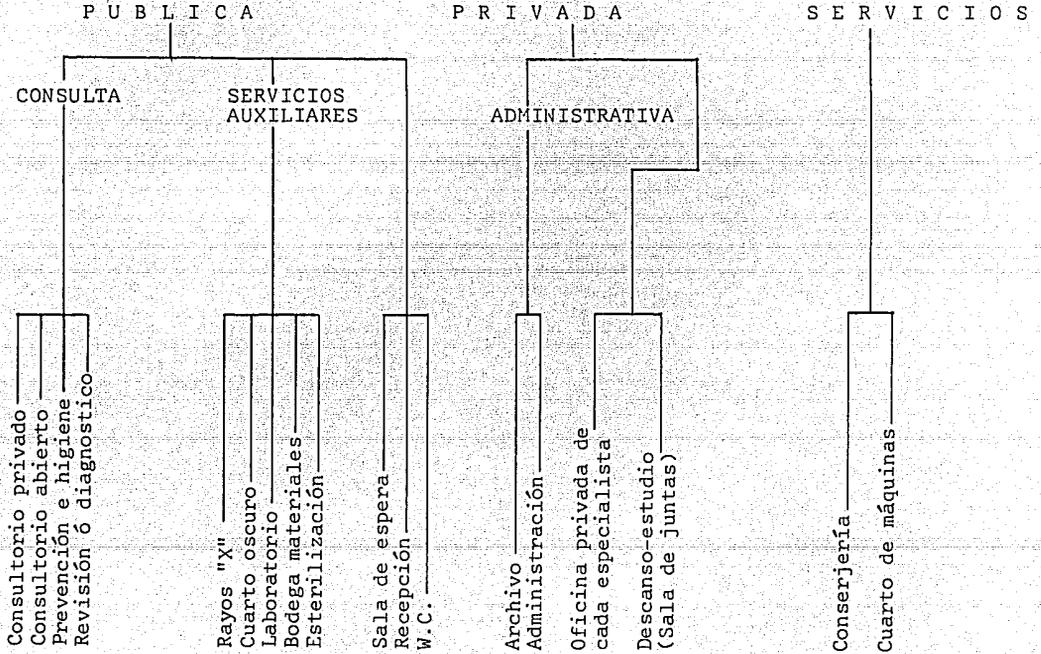
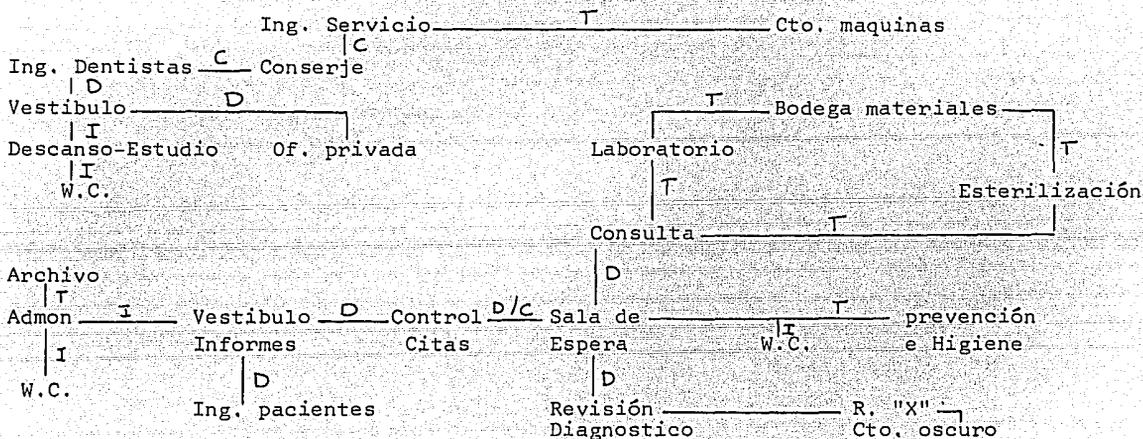


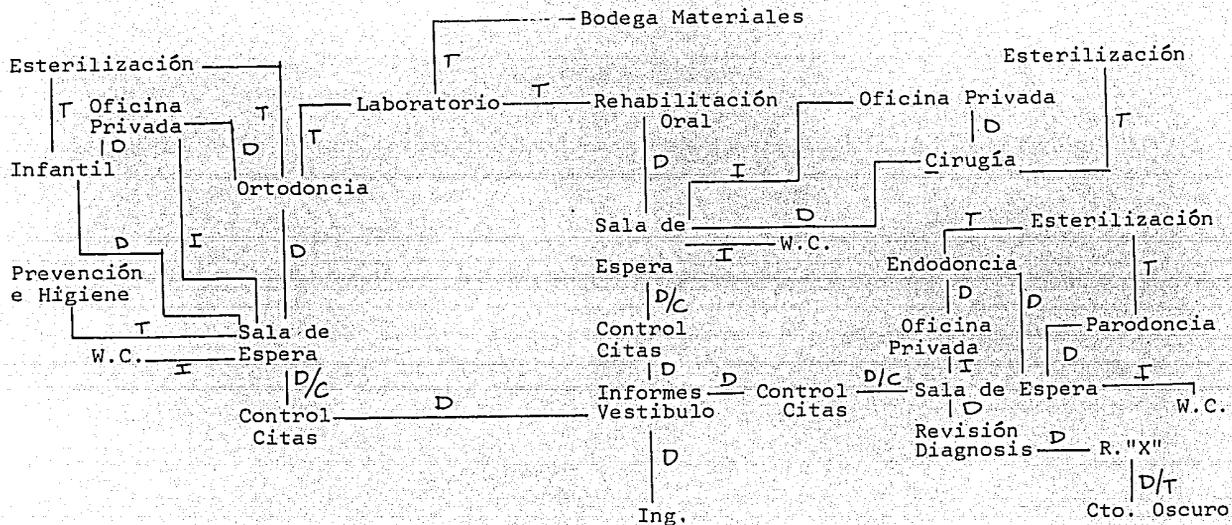
DIAGRAMA DE RELACIONES (GRAL)



SIMBOLOGIA:

Directa (D)  
 Indirecta (I)  
 Técnica (T)  
 Control (C)

## DIAGRAMA RELACIONES



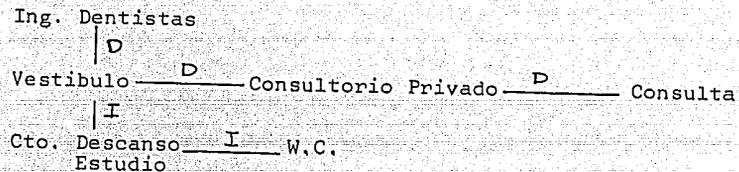
### SIMBOLOGIA:

DIRECTA (D)  
 INDIRECTA (I)  
 TECNICA (T)  
 CONTROL (C)

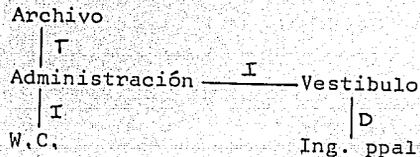
DIAGRAMA RELACIONES

ZONA PRIVADA

+ Zona Dentistas



+ Zona Administrativa



SIMBOLOGIA:

DIRECTA (D)  
 INDIRECTA (I)  
 TECNICA (T)  
 CONTROL (C)

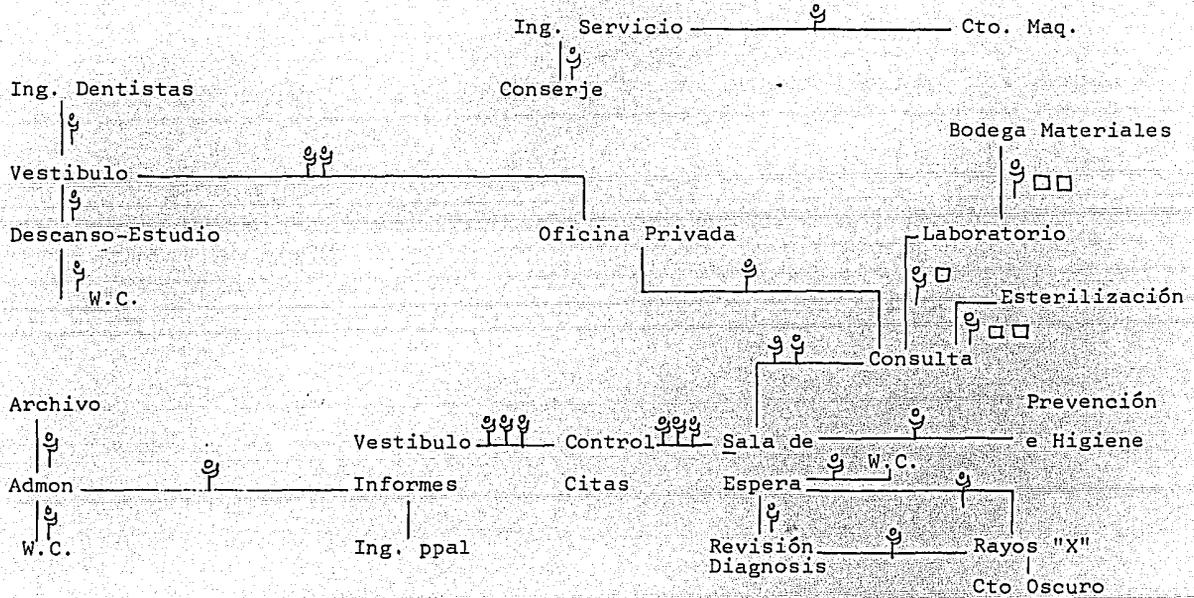
DIAGRAMA RELACIONES      ZONA SERVICIOS



SIMBOLOGIA:

DIRECTA (D)  
INDIRECTA (I)  
TECNICA (T)  
CONTROL (C)

# DIAGRAMA FLUJOS



## SIMBOLOGIA:

	INTENSO
	MEDIO
	BAJO
PEATONAL	
	INTENSO
	MEDIO
OBJETOS	BAJO

requisitos de los locales

## CARACTERISTICAS DE LOS LOCALES

SALA DE ESPERA; La decoración de éste, debe reflejar la alta calidad de los servicios dentales brindados en la clínica. Debe contar con servicio sanitario para hombres y para mujeres.

En éste caso, las salas de espera se dividieron en tres, por especialidades afines, una para odontopediatría y ortodoncia, otra para endodoncia y rehabilitación oral y la otra para cirugía y parodoncia.

### INSTALACIONES NECESARIAS

### MOBILIARIO

Electrica; Con iluminación incandescente ó difusa  
Aire acondicionado  
Sonido

Sillones  
Revisteros  
Ceniceros

OFICINA DE RECEPCION; Este es el punto de control en el manejo de la clínica. Debe tener control visual sobre el área de espera y el ingreso principal ya que las citas y los arreglos financieros se llevan a cabo aquí. Tiene que ser accesible a los consultorios, cuartos de consulta y prevención.

### INSTALACIONES NECESARIAS

### MOBILIARIO

Electrica  
Aire acondicionado  
teléfono  
Interfón.

Most. de información

**CONSULTORIO DE TRABAJO:** Es la parte más importante de la clínica, el acomodo del equipo e instrumento varía de acuerdo a las necesidades de cada Dentista. Lo principal es permitir que el Dentista trabaje de la manera más comoda posible y que el paciente se sienta relajado y tranquilo.

Se puede dar de dos maneras, el consultorio privado y el consultorio abierto donde se tienen dos ó más sillones y se atienden pacientes simultaneamente (esto funciona con pacientes niños, más no con adultos).

El consultorio debe ser flexible (admitir cambios del equipo) y tener iluminación y ventilación natural, a excepción de el de cirugía que necesita ser un local cerrado.

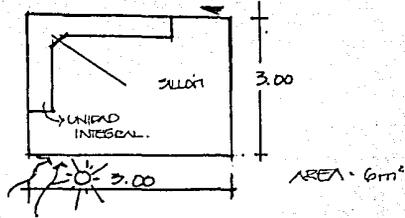
INSTALACIONES NECESARIAS:

Electrica  
Hidráulica  
Drenaje  
Aire  
Aire acondicionado  
Sonido

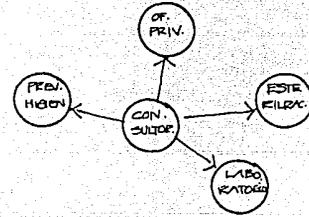
MOBILIARIOS:

Sillón  
Banquillo  
Unidad  
Escupidera  
Lampara  
Rayos "X"  
Anaquel p/charolas

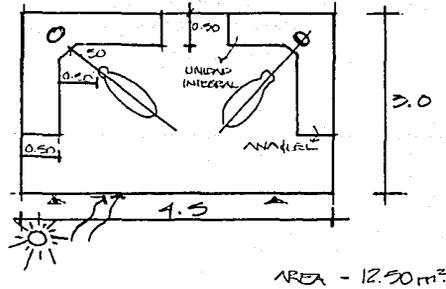
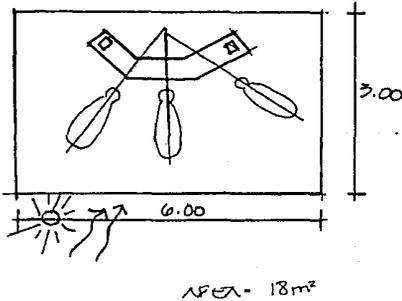
CONSULTORIO PRIVADO.



RELACION MÁS SIGNIFICATIVA.



CONSULTORIOS ABIERTOS.  
ORTODONCIA Y ODONTOPEDIATRÍA.



OFICINA PRIVADA:

Es fundamental para que el Doctor pueda revisar radiografías, hacer presnetaciones de casos, discutir sobre asuntos financieros y poder mantener conversaciones privadas. Esta oficina puede ser pequeña,pero con espacio para acomodar bién a dos personas, a parte del escritorio y silla -- del Doctor.

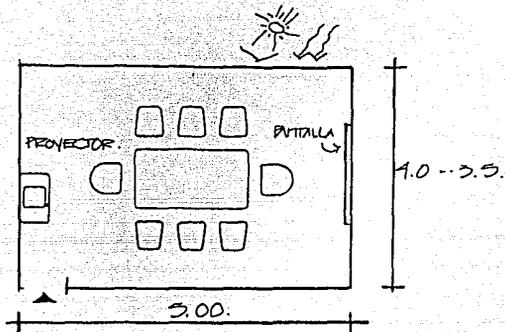
INSTALACIONES NECESARIAS:

Electrica  
Aire acondicionado  
Teléfono  
Sonido

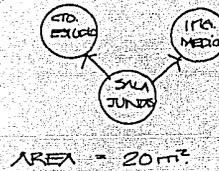
MOBILIARIO:

Escritorio  
Sillón  
Sillas  
Librero

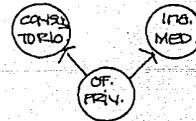
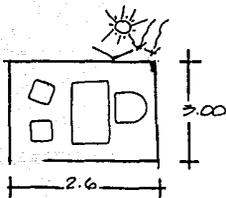
### SALA DE JUNTAS.



### RELACIÓN MAS SIGNIFICATIVA.



### OFICINA PRIVADA.



AREA = 6.60 m<sup>2</sup>.

RAYOS "X" El equipo panorámico de rayos "X" se ubica en un cuarto especial, preferentemente con liga directa a los consultorios y al cuarto de revelado (cuarto oscuro).

Debe tener protección contra las radiaciones

- Muros recubiertos con 3mm de plomo barita
- Recubrimiento de aplanados de barita
- Puerta protectora con plomo
- Loseta vinilica en pisos

Cada consultorio contará con un aparato convencional de Rayos "X" -- para evitar que el paciente se traslade de un lado a otro.

INSTALACIONES NECESARIAS:

Electrica 220 y 110

Aire acondicionado

MOBILIARIO:

Panorex

Cafelostato

CUARTO OSCURO : Se necesita para el revelado de las radiografías

INSTALACIONES NECESARIAS:

Hidráulica

drenaje

Electrica

MOBILIARIO:

tarja

Revelador

#### CUARTO DE ESTERILIZACION Y CENTRAL DE EQUIPOS:

Todo consultorio dental debe tener determinado un lugar para llevar a cabo los procedimientos de esterilización.

- + Debe ser accesible desde todos los consultorios
- + Debe contar con un lugar de almacenaje de los instrumentos y equipo ya esterilizado y aquellos que se van a esterilizar (anaqueles divididos por especialista ya que los instrumentos usados son diferentes dependiendo de la especialidad).

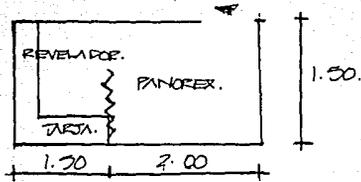
#### INSTALACIONES:

Hidráulica fría y caliente  
Drenaje  
eléctrica

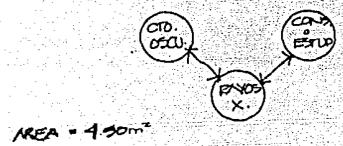
#### EQUIPO:

Tarja  
Esterilizador (52X31) individual  
para tres charolas  
Gabinetes: para guardar charolas  
ya preparadas.  
Mesa: para preparar charolas.

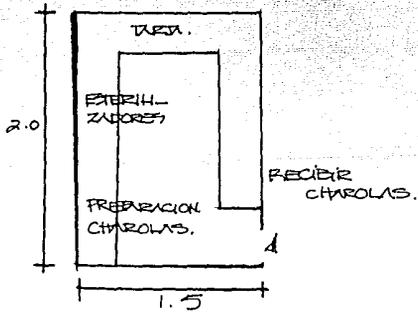
RAYOS 'X' - CUARTO OSCURO.



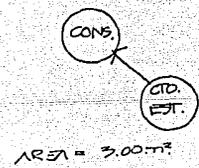
RELACION MÁS SIGNIFICATIVA.



CUARTO DE ESTERILIZACION.



RELACION MÁS SIGNIFICATIVA.



**LABORATORIO:** Es esencial para realizar trabajos fuera de la boca del paciente en el se hacen trabajos de puentes, coronas incrustaciones, vaciado de modelos, etc.

REQUISITOS:

- + Libre de polvo
- + Iluminación natural

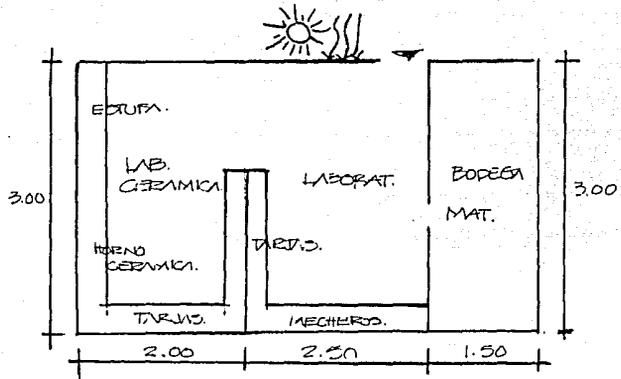
INSTALACIONES:

Hidráulica fría y caliente  
Electrica  
Aire  
Gas

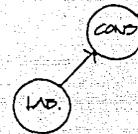
EQUIPO:

Horno de porcelana  
Recortador de modelos  
Lavabo (tarjas)  
Motor de baja velocidad  
Vibrador  
Centrifuga  
Mecheros

# LABORATORIO.



RELACION MAS SIGNIFICATIVA.



AREA = 18m<sup>2</sup>.

LOCAL	ACTIVIDAD	N° PERS.	MOBILIARIO	AREA		RELACION MAS SIGNIFICATI- VA.	CARACTER ESPACIAL	INSTALACION
				LOCAL	U S O			
RECEPCION	INFORMAR CONCERTAR CITAS	1	ESCRITORIO SILLA, TELEF. CONMUTADOR	6 M2	CONTINUO	INGRESO SALA ESPERA ADMN	SEMI-ABIERTO	ELECTRICA HIDRAULICA TELEFONICA AIRE ACOND. SONIDO
ARCHIVO	ARCHIVAR	1	ARCHIVOS	6 M2	SEMI CONTINUO	ADMN SALA JUNTAS	CERRADO	ELECTRICA
ADMN	LLEVAR CONTABILIDAD	1	ESCRITORIO SILLA	9 M2	SEMI CONTINUO	ARCHIVO	SEMI-CERRADO	ELECTRICA AIRE ACOND. TELEFONO SONIDO
SALA JUNTAS	DISCUTIR CASOS, DAR CONFERENCIA	6	MESA, SILLAS RETROPROYECTOR PANTALLA	15-20 M2	DISCONTINUO	ARCHIVO ING. MEDICOS CTO. ESTUDIO	SEMI-CERRADO	ELECTRICA AIRE ACOND. TELEFONO SONIDO
CTO. ESTUDIO	ESTUDIAR INFORMARSE	6	SILLAS, MESAS LIBRERO	12-16 M2	DISCONTINUO	SALA JUNTAS ING. MEDICOS DESCANSO. MED.	SEMI-CERRADO	ELECTRICA AIRE ACOND. TELEFONO SONIDO
SALA DESCAN- SO	DESCANSAR LEER, VER TELEVISION	6	MESAS, SILLAS SILLONES	16-20 M2	SEMI CONTINUO	ING. MEDICOS CTO. ESTUDIO OF. PRIVADA	SEMI-CERRADO	ELECTRICA AIRE ACOND.
OFICINA PRIVADA	EXPLICAR TRATAMIENTO DENTAL	2-3	ESCRITORIO SILLA, SILLON	9 M2	CONTINUO	CONSULTA CTO. ESTERIL- DESCANSO MED.	SEMI-CERRADO	TELEFONO ELECTRICA AIRE ACOND.
CONSULTA	DAR TRATAMIENTO DENTAL	2-3	SILLON, BANQUI- TO, UNIDAD, LAMP, RAYOS "X"	9-18 M2	CONTINUO	OFI. PRIVADA CTO. ESTERIL- LIZACION, LA BORATORIO	SEMI-CERRADO	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA AIRE ACOND.
ESTERIL	LAVAR MAT. Y ESTERILI- ZARLO	2-3	ESTERILIZADOR MESAS, ANAQUE- LES	4 M2	CONTINUO	CONSULTA	CERRADO	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA

LABORATORIO	PREPARAR MO- DELOS, HACER PLACAS, PUE- TES, ETC.	1-2	MESA TRABAJO CENTRIFUGA HORNOS, TARJA	7-5 M2	CONTINUO	CONSULTA BODEGA DE MATERIALES	CERRADO	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA AIRE ACOND.
RAYOS "X" CTO. OSC.	TOMAR RADIO- GRAFIAS, RE- VELAR.	2-3	CEFALOSTATO PANOREX, PAN- TALLAS, MONIT. TARJA, REVELA DOR, MEGATOS- COPIO, FIJADOR	6 M2	SEMI CONTINUO	CONSULTA	CERRADO	ELECTRICA 220-110W HIDRAULICA SANITARIA AIRE ACOND.
CTO. MAQUI- NAS.		1	HIDRONEUMATI CO, BOMBAS, COMPRESORAS, PLANTA EMERG. TRANSFORMADOR	25 M2		CON EL EDI- FICIO EN GE NERAL	CERRADO	

CAP. 4

Marco tecnico

MATERIALES DE LA REGION:

Arena amarilla  
Arena de río  
Jal  
Cemento  
Cal  
Gravas  
Piedra bola  
Piedra braza  
Concreto  
Ladrillo de lama  
Ladrillo rojo macizo prensado  
Adobe  
Tabiques y bloques prensados  
Acero  
Block de cemento  
Tubo galvanizado  
Tubo de cobre  
Tubo PVC sanitario, hidráulico  
Tubo de asbesto cemento

## SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMENTACION: Unos de los más comunes en Guadalajara para edificios de pocos

niveles son:

- + Cimiento de piedra braza mamposteado con mortero, cal, arena; dejando espacio para el anclaje de castillos. El ancho más común es mínimo de 50 cm y profundidad entre 1.0 m y 1.8 m.
- + Cimiento renchido, que consiste en arrojar las piedras y los espacios que queden se rellenen con mortero.
- + Zapatas aisladas: es apropiado para terrenos de más resistencia y se emplea como base de columnas. Por lo general este tipo de cimentación requiere de una cadena ó trabe de liga que ayude a rigidizar la estructura.
- + Zapatas corridas, se emplean bajo muros de carga ó columnas segun el cálculo.

### ESTRUCTURA:

<u>Sistema constructivo</u>	<u>Ventajas</u>	<u>Desventajas</u>
+ Viga y bóveda de ladrillo de lama con muros de carga	+ La más económica	+ No permite flexibilidad en el manejo de espacio. Claros pequeños 6m-7m.
+ Columnas y losas de concreto		
+ Losa reticulada (blocks ó casetones y columnas de concreto	+ Flexibilidad en el espacio. Claros de 9m.-12m.	+ Aumenta el costo en relación a los anteriores.
+ Vigas pre-esforzadas y columnas de concreto	+ Ideal para claros grandes 16 mts ó más	+ El costo es mayor

## LOSA ALIGERADA (SEMI PREFABRICADA)

- + Buen aislante térmico y acústico
- + Sustituye al concreto donde no requiera esfuerzo mecánico.
- + Como es menor el peso, es menor el concreto y también disminuye casi un 20 % el acero.
- + También las columnas y la cimentación es más esbelta y económica.

## CASETONES DE POLIETILENO:

MEDIDAS:	80x80x30	60x60x25
	80x60x30	60x30x25
	60x60x30	50x30x25
	60x40x30	70x60x25
	80x50x30	60x25x30
	70x50x30	

Los casetones no se rompen y tiene buena adherencia a los acabados.

CLAROS HASTA DE: 14 M.

## MUROS:

TABIQUES DE CONCRETO HUECO, por su rapidez y menor costo de mano de obra, además de sus cualidades de aislante acústico.

## INSTALACIONES NECESARIAS:

<u>HIDRAULICA:</u>	Consumo diario de personal	300 Lts.
	N° de personas	8
	Consumo total diario	2400 Lts.+
	Consumo diario por paciente	100 Lts.
	N° de personas	48
	Consumo total diario	<u>4800 Lts.+</u>
		TOTAL
	Reserva de 7 días	7200 Lts. 54400

Así el total de M3 es de 54,400 M3, el de depósito (aljibe) podrá ser de 2.35 M X 2.35 M. X 1M.

Hecho el depósito se podrá bombear a los servicios por el sistema de hidroneumático. La red de tubería hidráulica irá por pisos y muros.

La tubería de cobre tiene ventajas sobre la PVC y la de fierro galvanizado por su mayor durabilidad.

### DRENAJE:

Los tubos normales ligeros de desagüe pueden ser de fierro -- fundido, P.V.C., fierro negro, etc.

Los tubos de salida del colector pueden ser asbesto-cemento, concreto, etc. con pendiente mínima de 2% para ramales y empalmes tubo recto de fierro fundido, PVC, fierro negro.

Los diámetros que se manejan serán de 4" en las conexiones con los muebles y de 6" después de conectarse con otra tubería proveniente de otro sentido y se incorpora a la misma, y aumentando a 8" si existen más conexiones. La distancia máxima de registros será de 6.0 Mts.

### ELECTRICA:

Constará de dos líneas, una de 220 V. y otra de 110 V. que -- partirá del transformador, que estará ubicado en el cuarto de máquinas.

Debe contar con una planta de emergencia.

Los medidores tendrán que colocarse de manera que se puedan -- checar desde el exterior. Los cables que se usarán serán de calibre # 18, # 12 dirigiéndose a través de un conducto de manguera rígida.

### INSTALACION CONTRA INCENDIOS:

Se contará con cierto números de extinguidores.

### AIRE ACONDICIONADO:

Refrigeración por aire frío: Este sistema no se puede utilizar en lugares extremadamente húmedos. Su funcionamiento consiste básicamente en evaporar agua (aire lavado) combinada con una sal de bromuro de litio.

Compresión mecánica: De temperaturas más bajas que el sistema anterior. Tiene control de temperatura (TERMOSTATO). Funciona a través de un serpentín que puede ser de cobre o fierro galvanizado.

Por unidades de absorción: Tiene un poder bastante fuerte de evaporación. Funciona por medio de dos sistemas: Rejillas de inserción, Difusores (plafones).

### TELEFONO:

Servicio telefónico enlazado a la red pública local.

Es conveniente contar con aparatos enlazados a la red pública y en forma alterna o conjunta a los aparatos del sistema local que tengan posibilidad de acceso a dicha red.

El conmutador se recomienda que cuente con buena ventilación y temperatura, no requiere acceso al público.

HIDRONEUMÁTICO:

Fase constructiva.

11 consultorios	4 salidas cada uno	44 salidas
2 salas comunes	8 salidas cada uno	16 salidas
cuarto oscuro	2 salidas	2 salidas
cocineta		1 salida
Baño conserje		4 salidas
cocineta conserje		2 salidas
laboratorio		4 salidas
esterilización	2 salidas cada uno	6 salidas
baños P.B y P.A público	4 salidas cada uno	8 salidas
baños P.B y P.A.personal	4 salidas cada uno	8 salidas
		<hr/>
		95 salidas

Cada motor de 1 HP. 25 salidas, por lo tanto se requerirá un -  
motor de 4 HP.

1 HP, gasto promedio de agua	135 Lts/min.
4 HP,	540 Lts.

instalaciones  
unidad  
integral.

aire  
tubería  
flexible de  
cobre  
3/8"

Reducción Bushing  
1/2" a 1/4"

1/4"

1/2"

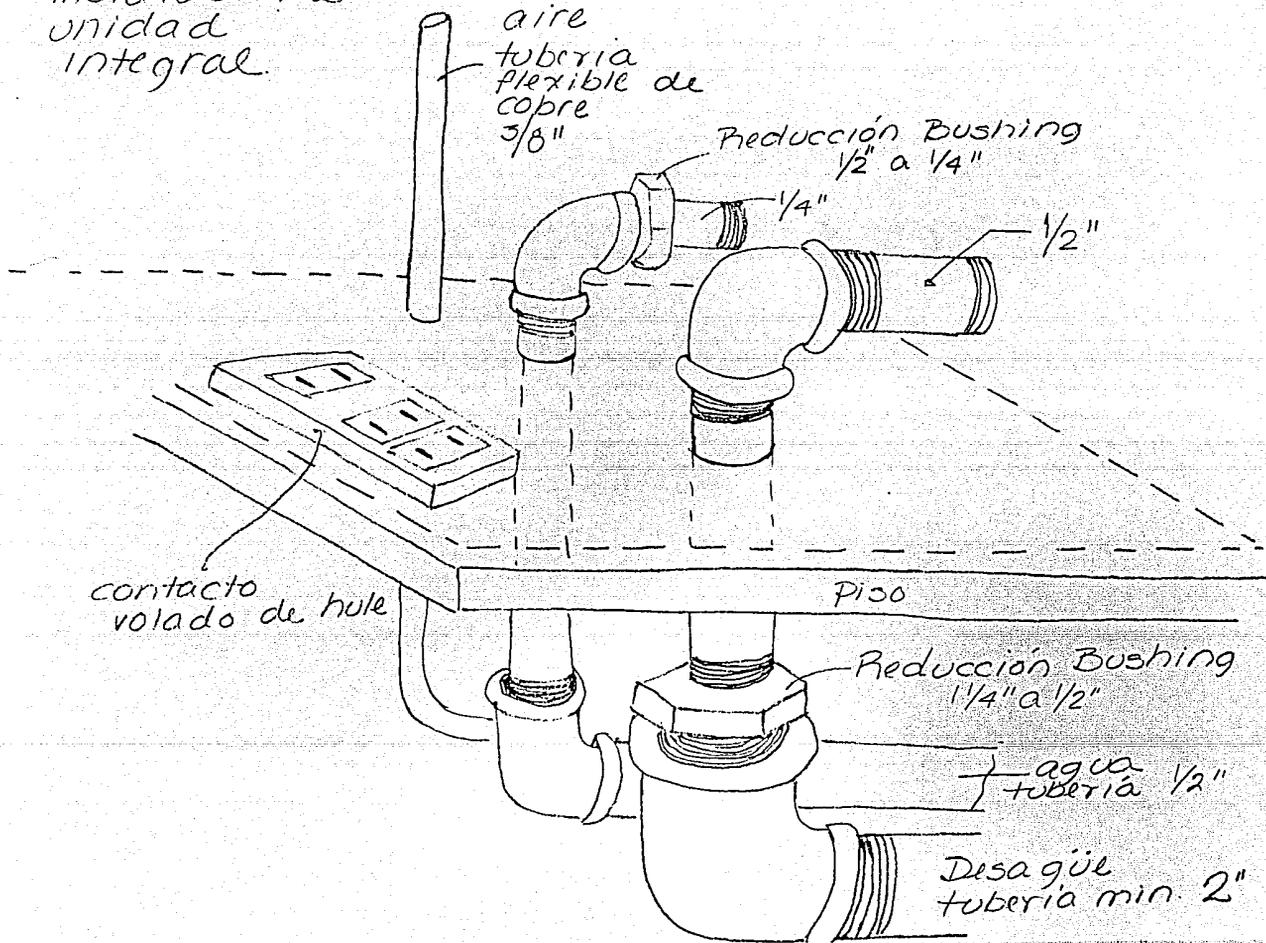
contacto  
volado de hule

Piso

Reducción Bushing  
1 1/4" a 1/2"

agua  
tubería 1/2"

Desagüe  
tubería min. 2"

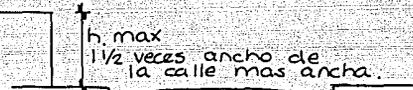


A F E C T A N T E S L E G A L E S .

- ART. 47 AGUA POTABLE: Dotación minima de 300 Lts. diarios por habitante
- ART. 58 ALCANTARILLADO: El caudal de aguas negras se considera igual al abastecimiento de agua potable.
- ART. 85 BANQUETAS: Prohibido rebajar banquetas para hacer rampas de accesos de vehiculos.

CONSIDERACIONES GENERALES DEL PROYECTO:

ART. 99



ART.118

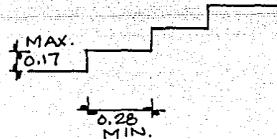
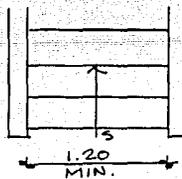


Patios destinados a proporcionar luz y ventilacion nat.

Altura hasta  
4m  
8m  
12m

Dimensiones min.  
2,0 min  
2,25 min  
2,50 min.

ART.130



ART. 131 Por cada 400m<sup>2</sup> construidos: 1 W.C. 1 mingitorio para hombres  
Por cada 300m<sup>2</sup> construidos: 1 W.C. para mujeres.

ART. 123 Todos los locales de la clínica deberán tener salidas a pasillos o corredores que conduzcan directamente a puertas de salidas ó a escaleras.

INSTALACIONES:

ART. 128 Instalaciones de calderas  
calentadores ó  
aparatos simila  
res → donde no causen---  
molestias ni pongan--  
en peligro la seguri-  
dad de los habitantes

ART. 150 Indispensable que la clínica cuente con planta de emergencia eléc  
trica.

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

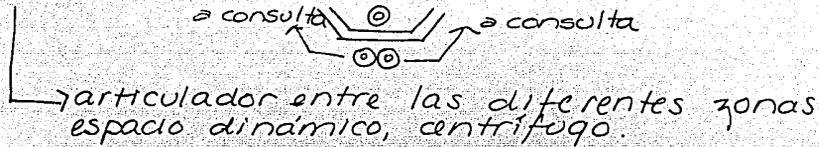
- + TIME SAVER STANDARDS FOR BUILDING TYPES  
Joseph de Chiara & John Hancock Callender  
Ed. Mac Graw Hill  
Pags. 414-431 662-665
  
- + HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA Y SU EJERCICIO LEGAL  
Dr. Salvador Lerman  
Ed. Mundi 3ª edición  
Buenos Aires Argentina
  
- + EL ODONTOLOGO Y SU ASISTENTE  
Shailer Peterson  
Ed. mundi  
Buenos Aires Argentina
  
- + DENTAL PRACTICE PLANNING  
William W. Howard  
The C.U, Mosby Company  
Saint Louis, U.S.A.

CAP. 5

conceptos

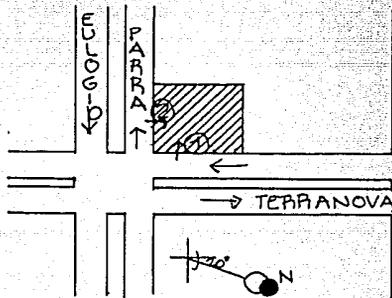
# FUNCION:

## + RECEPCIÓN:



+ Centralización de servicios auxiliares  
esterilización - laboratorio

+ Uso de dos Ingresos | médicos > para evitar cruce  
pacientes > de circulaciones.

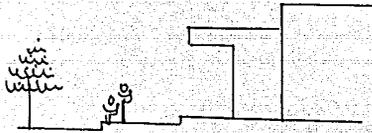


1.- Ingreso ppal por av. Terra-  
nova, ya que por la im-  
portancia de la misma,  
la accesibilidad peatonal  
es más directa y la  
identificación más franca.

2.- Ingreso médicos por  
Eulogio Parra.

+ La orientación de los consultorios al Norte  
o al Sur ya que son las orientaciones más  
recomendadas puesto que los rayos del  
sol no son directos, y, es al Sur donde  
se recibe la mayor luz durante casi todo  
el año.

# FORMA



Llegada al edificio

movimiento del ingreso  
hasta el edificio → por  
medio de plazas

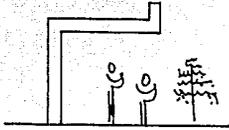
↓  
preparación

Fachadas: Denotando masividad, como  
envolventes de un espacio interior

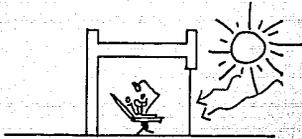
Desfazamiento de volúmenes,  
para crear un espacio central,  
con área verde que sirva de  
articulador-comunicante.

El tratamiento de fachadas  
con materiales aparentes com-  
binando elementos masivos  
con grandes vanos, tratando  
de lograr equilibrio entre  
masa y vano.

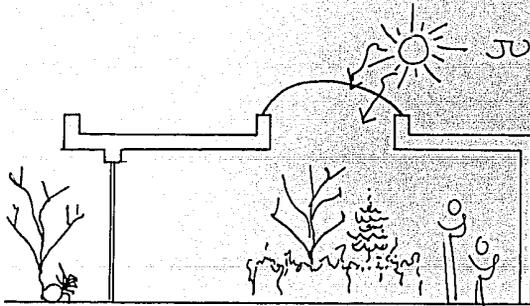
# ESPACIO



Espacios semi-abiertos - áreas verdes  
↓  
actúa psicológicamente en  
el paciente disminuyendo  
la tensión → Tranquilizante



Ventilación e iluminación natural  
en zona de consulta

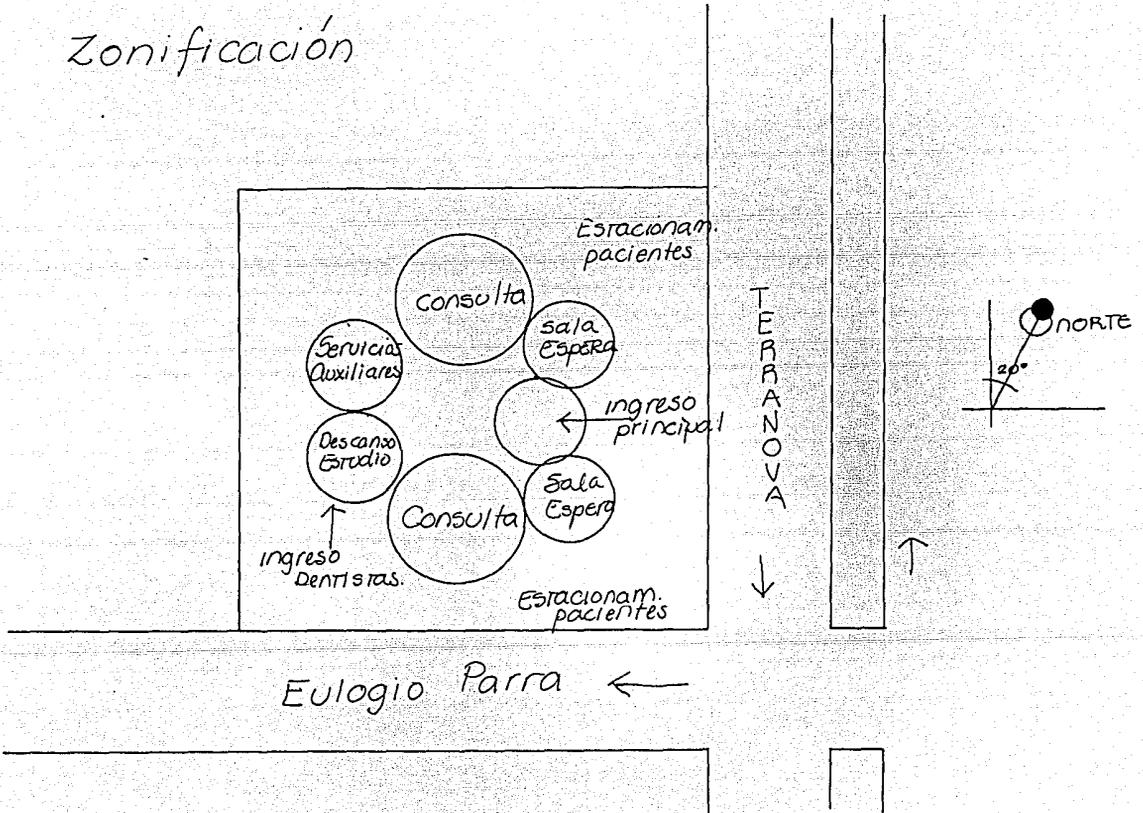


Juegos de luz y sombra  
↳ con domos y pergolas

Penetración de vegetación  
exterior - interior  
↳ Creación de microclima  
actúa ↓ como tranquilizante  
relajamiento ↓ del paciente

# zonificaciones

# Zonificación

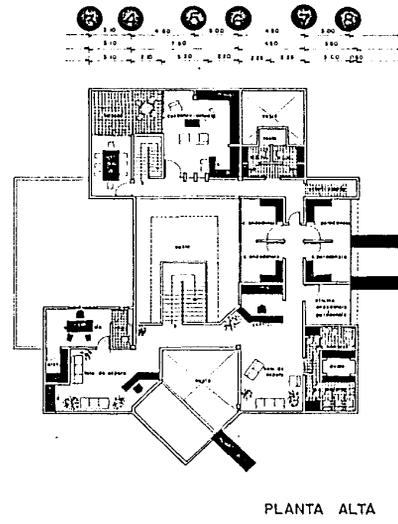
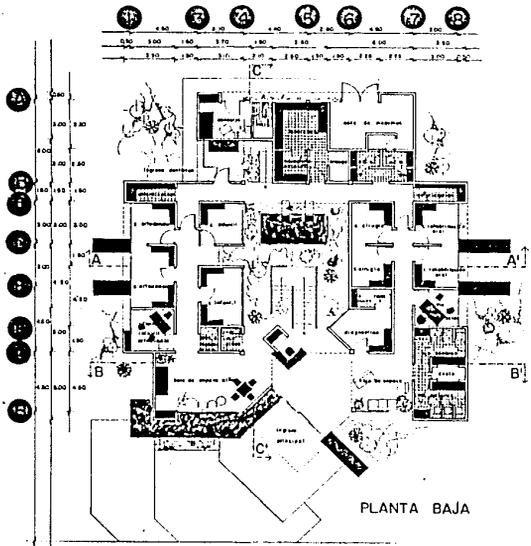


# CAP. 6

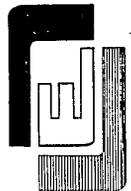
El proyecto Arq

Quitectonico





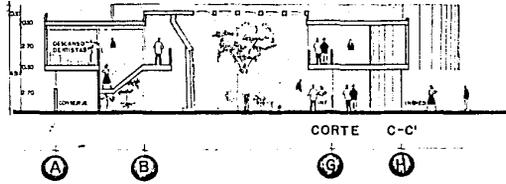
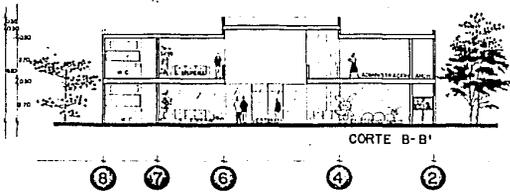
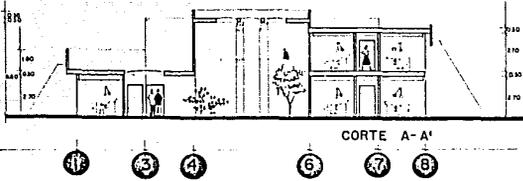
# CLINICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS



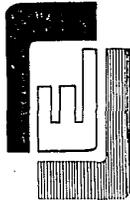
Manicruz Arriola Valdés

2

platos arquitectónicos  
1:100

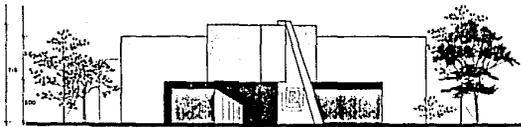


# CLINICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS



Maricruz Arriola Valdés

3 cortes  
... 1:100



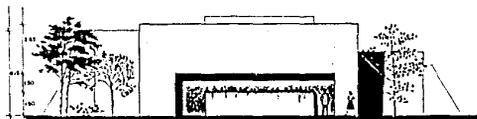
ALZADO X TERRANOVA



ALZADO POR EULOGIO PARRA



ALZADO X COLINDANCIA



ALZADO X COLINDANCIA  
(SERVICIO)

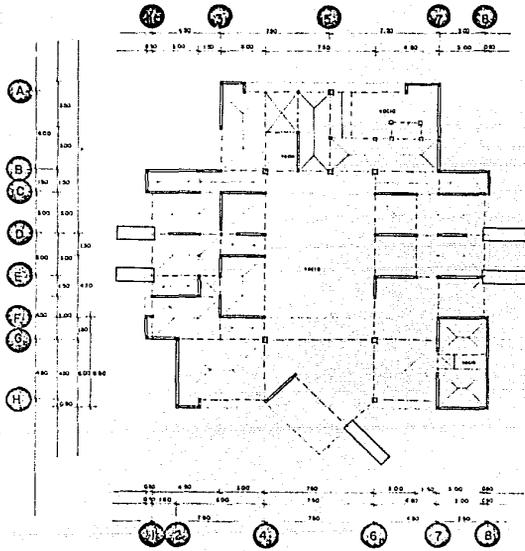
**CLINICA DE ESPECIALIDADES  
ODONTOLÓGICAS**



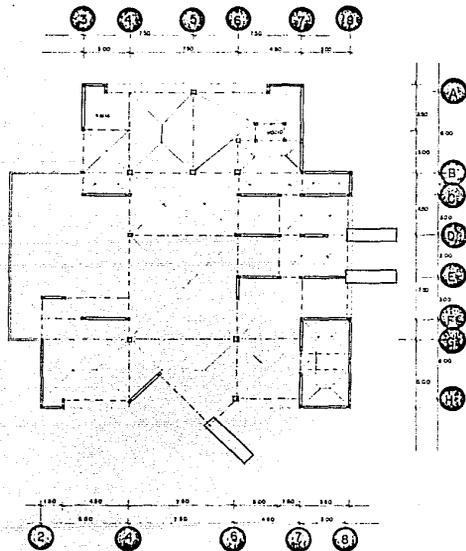
Maricruz Arriola Valdés

4- alzados  
11.1.1983



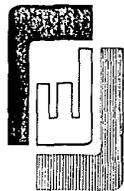


P. ESTRUCTURAL ENTREPISO



P. ESTRUCTURAL

# CLINICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS

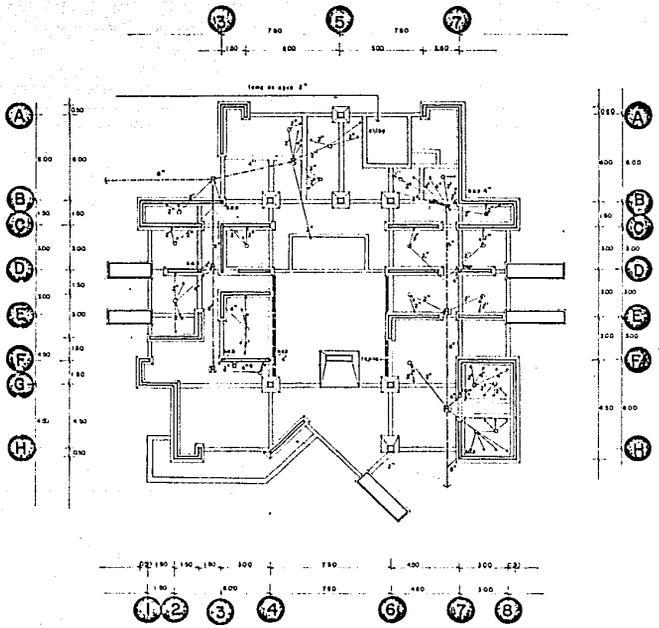


Maricruz Arriola Valdés

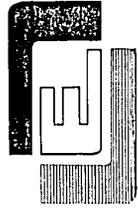
6

plantas estructurales

11.1.00



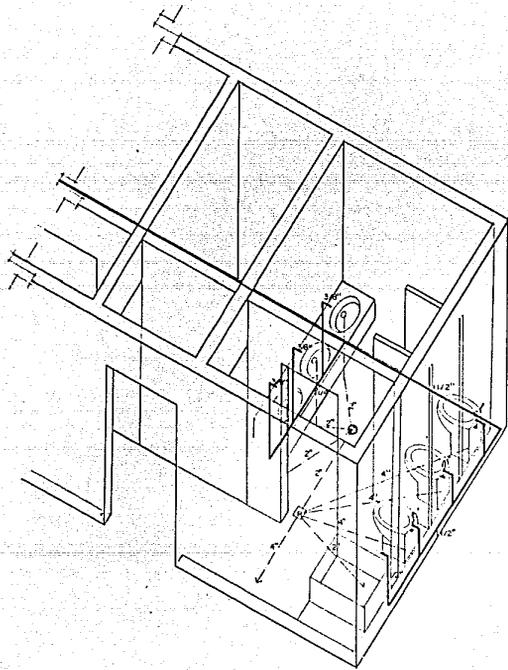
# CLINICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS



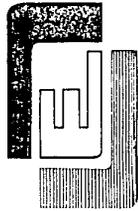








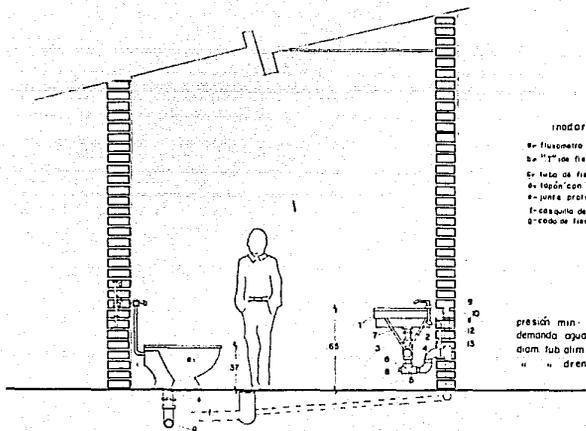
Tome la instalación hidráulica como la sanitaria,  
 un parte integral del sistema dentro del gabinete.  
 La instalación hidráulica, entre del hidroneumático  
 o presión, lo que evita el uso frecuente de  
 fricción.  
 TUBERIA hidráulica entre gds. Ø al  
 sanitario: " " Lavado Fácil



# CLÍNICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS

Maricruz Arriola Valdés II

isométrico baños  
 11.1.73



**inodoro**

- 1- Fluómetro helius<sup>®</sup> mod. 110
- 2- 1/2" de fierro qtr.
- 3- tubo de fierro qtr. 1/2"
- 4- tapón con capa de cobre
- 5- junta protel
- 6- fraguero de plomo 4" x 3 mm
- 7- codo de fierro fundido 90° Ø 4"

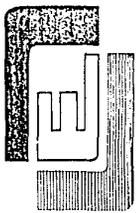
presión min. 0.70 kg/cm<sup>2</sup>  
 demanda agua 1.5 lts/min  
 diam. tub. alm. 1 1/2"  
 " " drenaje 4"

**lavabo**

- 1. ferebo
- 2 contra gajo fraguero 1 1/2"
- 3 adaptador cepel Ø 1 1/2"
- 4. redca. suabing qtr. Ø 2" x 1 1/2"
- 5 1" qtr. Ø 2"
- 6. tubo qtr. Ø 2"
- 7. soporte de plomo de 1/4" x 10
- 8. tapón de registro
- 9. cámara de aire Ø 1/2" x 3/8"
- 10. adaptador mcha Ø 1/2" x 1/4"
- 11. codo qtr. 90° Ø 1/2"
- 12. alpa. de cobre Ø 1/2"
- 13. tubo qtr. Ø 3/4"

0.35 kg/cm<sup>2</sup>  
 1.2 lts/min  
 3/8"  
 1 1/4"

**CLINICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS**

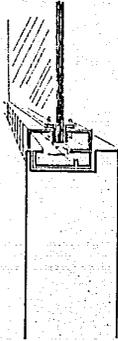


Manicruz Anniola Valdés

12

detalle sanitario  
 N° 1 125

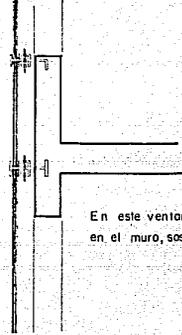
H-1 VENTANA INTERIOR



manguetería de aluminio anodizado color bronce empotrada en los muros, con vidrios filtrados color bronce con un espesor de 6mm.

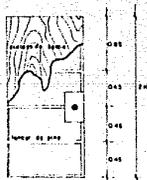
La manguetería sostiene el vidrio mediante fajillas de aluminio que van atornilladas y selladas con silicona.

H-2 VENTANA EXTERIOR

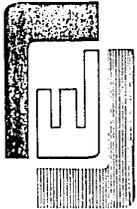
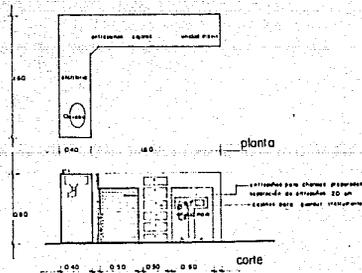


En este ventanal, los perfiles empotrados en el muro, sostienen la pared de cristal.

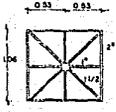
C-1 PUERTA CONSULTORIO



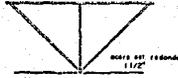
C-2 MUEBLE CONSULTORIO



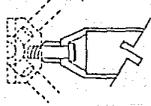
Triodético



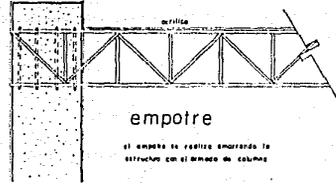
planta



alzado

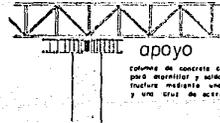


nodo



empotre

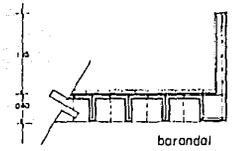
el empotre se realiza amarrando la estructura con el armado de columna



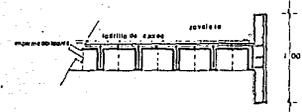
apoyo

columna de concreto con doble para empotrar y sobre la estructura mediante una placa y una línea de acero.

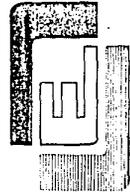
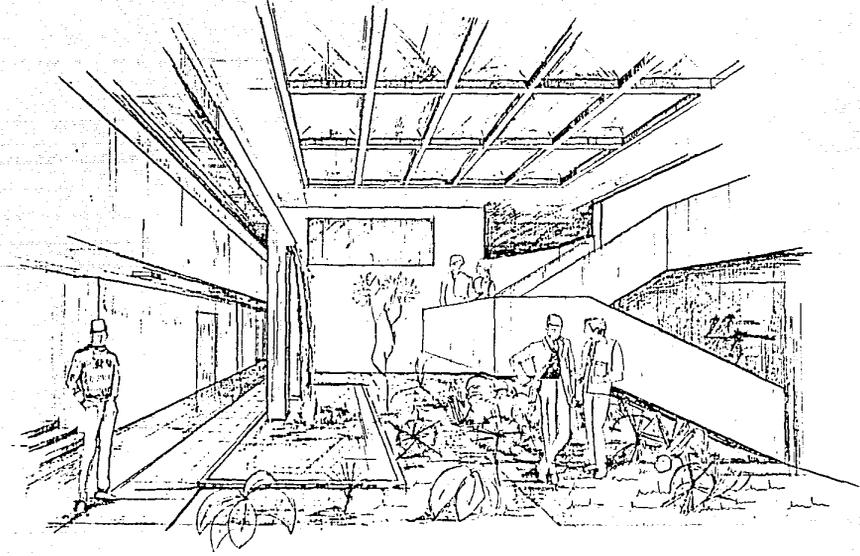
el sistema de armado es a base de nodos y líneas metálicas de diversas formas y perfiles que darán origen a una forma de volumen tridimensional



barandal



pretil

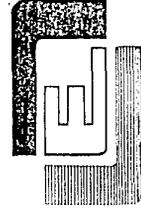
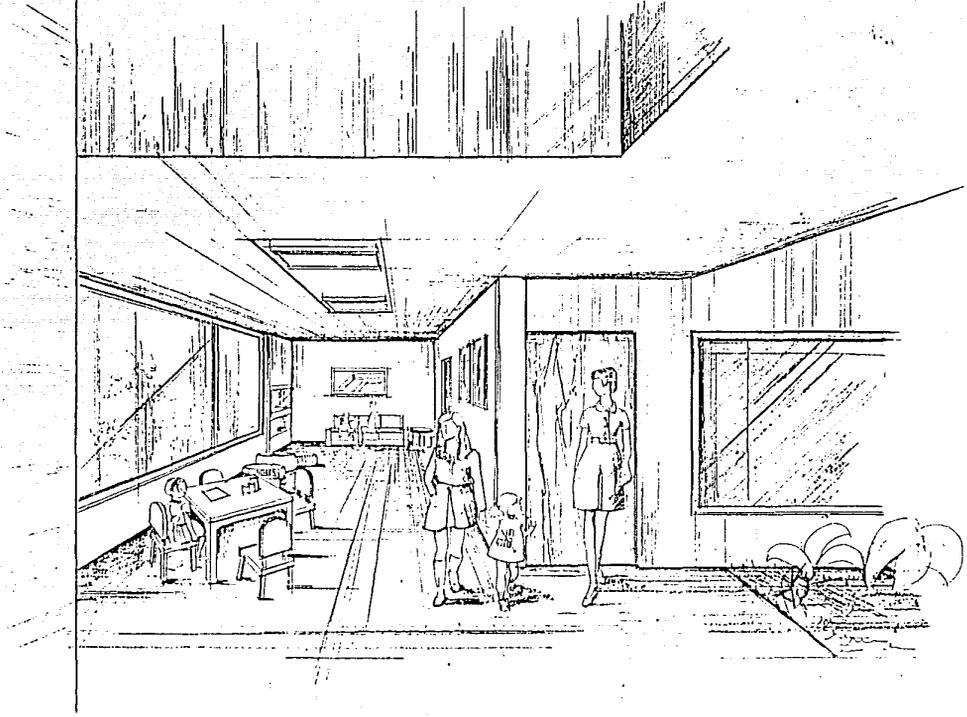


# CLÍNICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS

Manicruz Arriola Valdés

15

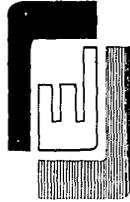
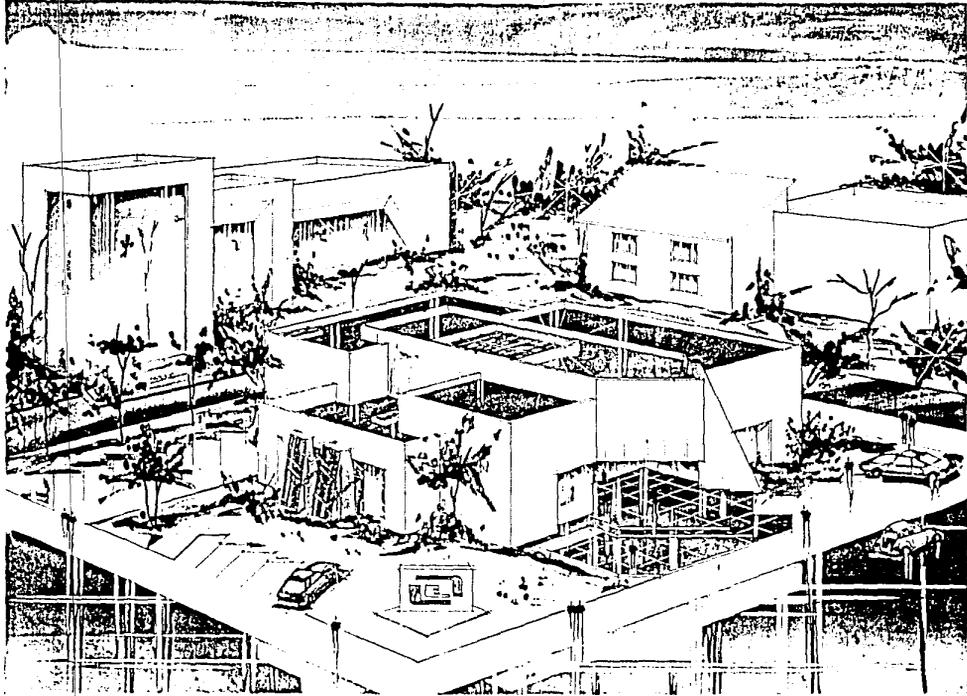
perspectiva interior



# CLINICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS

Manicruz Arriola Valdés

16 perspectiva interior



# CLINICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS

Maricruz Arriola Valdés

17

perspectiva exterior