

UNAM

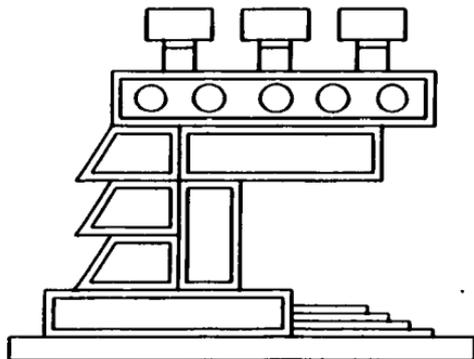


E.N.E.P. A R A G O N

40121  
261

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES CAMPUS ARAGON  
A R Q U I T E C T U R A

CENTRO EJECUTIVO BITAL SANTA FE, MÉXICO D.F.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE:

A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A

FCO. JAVIER RAMÍREZ FLORES

MÉXICO D.F., NOVIEMBRE DEL 2003



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.

**TESIS CON  
FALLA DE  
ORIGEN**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**" EN ESTE FAMOSO ARTE LLAMADO ARQUITECTURA NADA SE HACE SIN RAZON"**

**VIOLET LE DUC**

**DEDICO ESTE TRABAJO :**

**A DIOS**

POR PERMITIRME CONCLUIR ESTA ETAPA DE MI VIDA

**A MI ESPOSA Y MIS HIJOS**

ADRIANA ARROYO MONDRAGON

J. ALEJANDRO

FRANCISCO J.

MIGUEL ANGEL



POR SER LA PARTE MAS IMPORTANTE DE MI FELICIDAD, POR SU APOYO, SU  
COMPRESION Y CARIÑO SIN LOS CUALES NO HUBIERA PODIDO TERMINAR  
ESTE PROYECTO.

LOS AMO.

**A MIS PADRES**

BERTA FLORES

BENJAMIN RAMÍREZ

POR DARMER LA VIDA, LOS FUNDAMENTOS, LOS VALORES Y SU AMOR ; LOS  
CUALES SON PRIMORDIALES EN MI FORMACION PROFESIONAL.

**A MIS HERMANOS Y SUS FAMILIAS**

**GERARDO BENJAMIN**

**TERESITA DE JESUS**

**MARTIN ALEJANDRO**

**BERTA CECILIA**

**SERGIO RAUL**

**MARTA ESTER**

**JUAN WILFRIDO**

**POR ESTAR SIEMPRE CONMIGO**



**A MIS SUEGROS**

**MARIO ARROYO**

**NATIVIDAD MONDRAGON**

**POR SU APOYO, CONFIANZA Y AFECTO INCONDICIONAL**

**GRACIAS POR TODO**

**AGRADEZCO A TODOS AQUELLOS QUE NO CREYERON EN MI**

**YA QUE GRACIAS A ELLOS EN LOS MOMENTOS MAS DIFICILES CON SUS  
NEGATIVAS ME DIERON LA MOTIVACION SUFICIENTE PARA CONTINUAR Y  
CONCLUIR ESTE TRABAJO.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**GRACIAS**

## **SINODOS**

---

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**ARQ. GENARO HERRERA SANCHEZ**

**ARQ. FAUSTO RODRIGUEZ CUPA**

**ARQ. LAURA ARGOYTIA ZAVALETA**

**ARQ. HUMBERTO ISLAS RAMOS**

**ARQ. DAVID I. YAÑEZ GUERRA**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**CONTENIDO:**

---

DEDICATORIAS .....3

AGRADECIMIENTO ..... 5

SINODOS ..... 6

CONTENIDO ..... 7

**CAPITULO 1 "ETAPA DE INFORMACIÓN"**

FUNDAMENTACIÓN .....11

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.....12

OBJETIVOS.....14

**CAPITULO II "ETAPA DE INVESTIGACIÓN"**

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ZONA..... 16

EL OBJETO "CENTRO EJECUTIVO" .....27

PROBLEMATICA EN EDIFICIOS BANCARIOS.....33

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA BANCA.....35

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA BANCA EN MÉXICO.....37

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE BANCO BITAL.....39

|  |    |
|--|----|
| EVOLUCIÒN ARQUITECTÒNICA DE BITAL..... | 48 |
| MEDIO NATURAL .....                    | 51 |
| MEDIO SOCIAL .....                     | 56 |
| MEDIO URBANO.....                      | 58 |
| MEDIO LEGAL.....                       | 69 |
| TERRENO.....                           | 82 |

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

### **CAPITULO III "ETAPA DE ANÁLISIS"**

|  |    |
|--|----|
| COMPARATIVA CON OTROS EDIFICIOS SIMILARES..... | 84 |
|--|----|

### **CAPITULO IV "ETAPA DE SÌNTESES"**

|  |     |
|--|-----|
| PROGRAMA ARQUITECTÒNICO.....                   | 88  |
| DIAGRAMAS.....                                 | 139 |
| PATRONES DE DISEÑO.....                        | 149 |
| JERARQUIZACION DEL TERRENO Y ZONIFICACIÒN..... | 154 |

### **CAPITULO V "ETAPA DE DESARROLLO DEL PROYECTO"**

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| TOPOGRAFIA, TRAZO Y NIVELACIÒN..... | 156 |
| ARQUITECTÒNICOS.....                | 157 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| MEMORIA DESCRIPTIVA.....       | 170 |
| CRITERIO ESTRUCTURAL .....     | 172 |
| CRITERIO DE INSTALACIONES..... | 181 |

## **CAPITULO VI "FACTIBILIDAD DE LA INVERSIÓN"**

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| CRITERIO DE COSTOS.....           | 201 |
| COSTO PARAMETRICO.....            | 204 |
| COSTO TOTAL .....                 | 210 |
| PROGRAMA DE OBRA POR PARTIDA..... | 211 |
| EROGACIONES MENSUALES .....       | 212 |

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## **CAPITULO VII "CONCLUSIÓN"**

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| OBSERVACIONES BASICAS..... | 215 |
|----------------------------|-----|

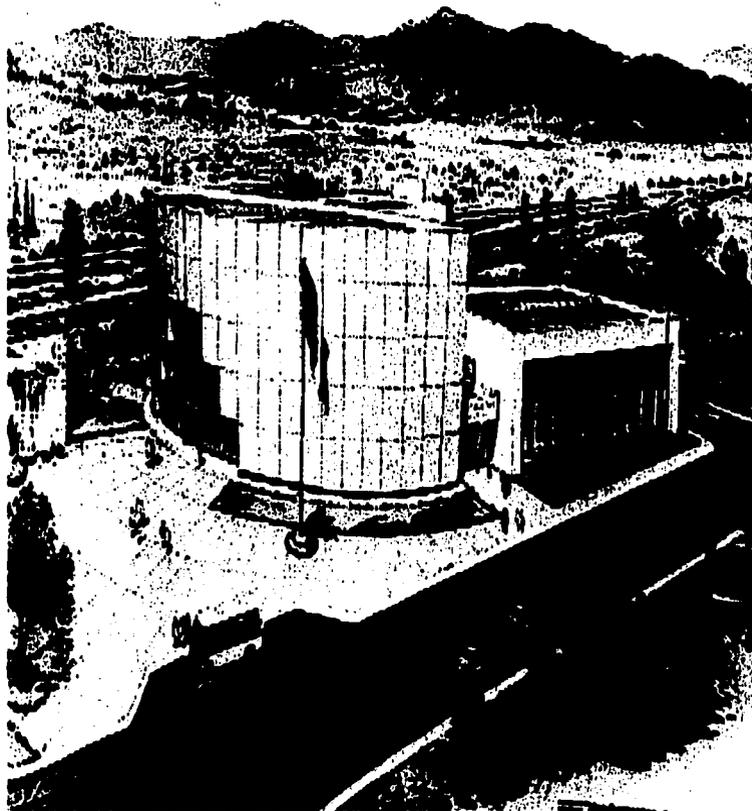
## **BIBLIOGRAFÍA**

|                 |     |
|-----------------|-----|
| REFERENCIA..... | 217 |
|-----------------|-----|

# ETAPA DE INFORMACIÓN

---

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## FUNDAMENTACIÓN

---

La presente Tesis contiene las diferentes etapas del proceso del diseño, iniciando con la información del tema a realizar y los objetivos que se pretenden alcanzar, posteriormente los demás temas se manifiestan en cada capítulo presentándose una serie de investigaciones; llegando a un análisis y a una síntesis del contenido de dichas investigaciones.

Primeramente se realiza una investigación de los aspectos comparativos en edificios Banca rios del objeto y del sujeto para determinar su organización, sus necesidades, sus ineficiencias y las causas que producen para poder proponer sus posibles soluciones.

Posteriormente se analiza su medio natural ya que su hábitat será determinante en su organización, funciones, necesidades, ineficiencias y las causas que la producen para proponer la mejor solución. Teniéndose ubicada la elección del lugar para la realización del proyecto, se hace un estudio del terreno para determinar las condicionantes del lugar y los factores del programa arquitectónico.

(qué se necesita ?, para qué ?, para quién ? y dónde ?)

Se determina como queremos que sea, para ello se definen los indicadores formales que nos ayudan a proporcionar de carácter una construcción, así como también se define la imagen urbana del lugar, llegándose a la conceptualización del proyecto, finalmente llegamos a la proyección de un espacio-forma que satisface las necesidades requeridas, determinándose el costo y el tiempo de la ejecución de la obra.

Toda esta información muestra un panorama general de las diferentes áreas que integran un CENTRO EJECUTIVO.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA**

---

EL OBJETIVO GENERAL es proponer el espacio forma de un CENTRO EJECUTIVO en el que se tiene que mostrar los medios adecuados para la mejor obtención de captaciones por parte de ésta Institución Bancaria, las cuales redunden en ingresos económicos que fomenten la comercialización de las mismas produciendo en ellas una calidad total en el servicio.

Generalmente el negocio bancario es aquella actividad que persigue utilidades através de un proceso de intercambio de dinero aplicando diferentes servicios según el tipo de sujeto, para lo cual se requiere un espacio físico que propicie de una forma de hacer mejor las cosas con menores recursos.

Partiendo de ésta regla general se puede deducir que el CENTRO EJECUTIVO deberá permitir los tipos de servicio que otorga un banco; ya que por los tipos de servicio recibe dinero de sus clientes y con otro tipo de servicio proporciona el dinero a sus clientes, utilizando éstos esquemas operativos y los mismos canales de distribución, por esa razón se denomina a los Bancos Intermediarios Financieros.

Una alternativa que se plantea para tratar de solucionar ésta problemática es la creación de un "CENTRO EJECUTIVO" que, sustituiría al Centro Regional que tradicionalmente se venía manejando, pero que con el paso del tiempo se ha vuelto obsoleto e inútil para las funciones que actualmente realiza la Banca Mexicana. En este CENTRO EJECUTIVO se deben contemplar todos los servicios que brinda la Banca y tendrá la capacidad suficiente para atender todo problema que el público demande sin tener que recurrir a instalaciones independientes o fuera del complejo bancario, precisamente se propone la creación de este Centro Ejecutivo en Santa Fe en la delegación política de Cuajimalpa, D.F., para Banco Internacional en donde no existe la integración de todas las áreas ya que es se encuentra en creciente y pleno desarrollo

Dentro de éste inmueble se darán desde los sevicios mínimos de Sucursal Bancaria, pasando por atención personalizada hasta llegar a los más complejos como son las transferencias internacionales. por lo tanto, se generaría un ahorro, tanto en la empresa que presta servicio como en las personas, sean físicas o morales que tengan que hacer una operación bancaria.



El tiempo para cuando se necesita es no mayor a 16 meses por lo que se requiere modificar la estructura de organización mediante la racionalización y optimización de recursos Humanos, Tecnológicos, Financieros y Espacios Físicos de Arquitectura Moderna con identidad propia que reflejen la magnitud de una institución con cobertura Nacional e Internacional. Para alcanzar una mayor rentabilidad y productividad, siguiendo una estrategia de descentralización en cuanto a cobertura de la oficina matriz a nivel regional a fin de tener la capacidad de negociación inmediata que asegure una atención diferenciada para cada segmento del mercado.

Debiendo ser un dispositivo autónomo de entrega de servicios que corresponda a las necesidades integrales que permita ofrecer con alta calidad de servicio, eficiencia operativa, toda la gama de productos, servicios bancarios y financieros como son Banca Empresarial, Patrimonial, Tarjetas de Crédito, Crédito Hipotecario, Fianzas, Cajeros Automáticos y Sucursal Bancaria diseñados en espacios abiertos y transparentes que permitan la atención personalizada, logrando así un lugar donde el cliente tome decisiones a los ojos de los clientes para mantenerse a la vanguardia de la economía nacional e internacional.

Como conclusión se deduce que un "CENTRO EJECUTIVO" no es simplemente un edificio lleno de servicios bancarios, si no que es una solución arquitectónica que se debe diseñar de acuerdo a las crecientes requerimientos de la Banca Mexicana y que además cubra las necesidades de una población que presenta las características de crecimiento y desarrollo como las de cualquier parte del país o del mundo. Por tal motivo es que me aventuré a proponer una solución arquitectónica vanguardista en un problema de atención bancaria personalizada para nuestra época actual.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **OBJETIVOS**

---

### **OBJETIVO DE ESTA OBRA**

Dar a conocer la concepción y determinación de un sistema financiero dentro de su esquema de modernización integral para satisfacer la necesidad de un sujeto, como consecuencia de los generadores y condicionantes del programa arquitectónico.

### **OBJETIVO ACADEMICO**

Demostrar la capacidad de concebir y determinar los espacios arquitectónicos en función de un sujeto como respuesta a la necesidad social de su medio natural.

### **OBJETIVO DE LA CARRERA**

Capacitarse para concebir, determinar y realizar los espacios internos y externos que satisfagan las necesidades del hombre, en su dualidad física y espiritual expresada como individuo y como miembro de una comunidad.

### **OBJETIVO DEL AREA DE ORGANIZACIÓN Y PROCESO ARQUITECTÓNICO:**

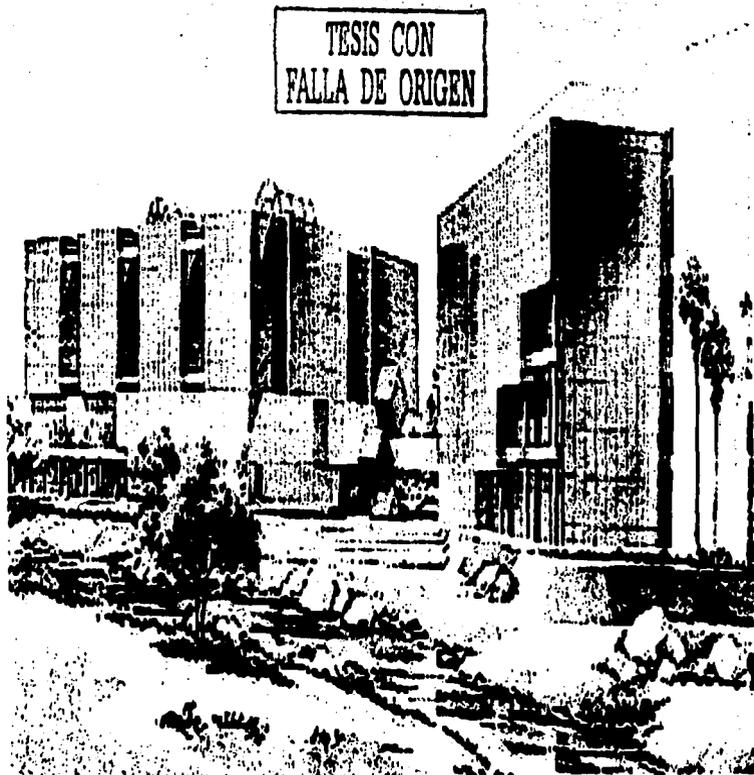
Análisis de los costos de los factores que intervienen en el proceso del hacer Arquitectónico.

### **OBJETIVO PERSONAL**

Mostrar la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de arquitectura con el fin de obtener un Título Profesional.

# ETAPA DE INVESTIGACIÓN

---



## ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ZONA



La Delegación Política Cuajimalpa de Morelos se encuentra en el suroeste de la Ciudad de México. Ésta es una región de grandes contrastes pues existen, por una parte, zonas boscosas y comunidades rurales lo cual es ya raro en el Distrito Federal, cuyo ritmo de vida y de crecimiento urbano es muy acelerado, y por otra ocurren situaciones características del desarrollo habitacional moderno, como es la vecindad de colonias y fraccionamientos de los más elegantes de México, con todos los servicios, al lado de asentamientos irregulares pobres de quienes vienen con esperanza de encontrar aquí oportunidades de empleo y vida.

El nombre de Cuajimalpa proviene de tres raíces nahuas:

- cuauh, que significa "árbol de madera".
- ximalli, que es el oficio del carpintero entendiéndose como resultado "las astillas".
- pan, que significa "en" o "sobre".

entonces tenemos que Cuajimalpa significa:

"sobre las astillas de madera".

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

El jeroglífico de esta delegación es ideográfico, y está formado por un árbol de tres ramas tendido en el suelo, además de tres astillas triangulares y, clavada a lo largo del tronco, se ve un hacha de cobre, de las que usaban los indígenas.

## Orígenes



Entre los años 1000 y 1521, los datos que se tienen permiten distinguir a Cuajimalpa por la explotación de la madera proveniente de sus grandes bosques. Cabe aclarar que el origen de los primeros pobladores de Cuajimalpa es desconocido, dadas las características de su terreno, principalmente montañoso, en esta zona no se desarrolló un sistema agrícola propiamente dicho lo que tampoco propició el establecimiento bien definido de grupos humanos. Sus habitantes se dedicaban, sobre todo, a la recolección y labrado de madera.

El documento más antiguo que informa acerca de quienes poblaron este lugar es el Códice Chimalpopoca, el cual señala que en 1342 los tepanecas, pueblo asociado a los otomíes, se establecen en Cuajimalpa, siendo así los primeros habitantes de la región. Los tepanecas permanecen cerca de 100 años en estos bosques, controlados política y administrativamente desde Azcapotzalco, hasta 1427, cuando Tenochtitlan, Texcoco y Tacuba se rebelan e integran la Triple Alianza para librarse del yugo tepaneca. Las tropas aliadas derrotan en Huizquilucan a los de Azcapotzalco, les obligan a refugiarse en Cuajimalpa durante cuatro años y, en 1432, les permiten regresar a sus lugares de origen. De esta manera la región, sujeta al imperio tenochca, es controlada por Tacuba.

La siguiente fuente histórica donde se señala esta región es el Códice Mendocino, el cual narra, en su página cinco, dicha victoria obtenida bajo el reinado del tlatoani mexica Izcóatl -serpiente de color obsidiana-; se menciona también que en 1437 Izcóatl conquista Cuajimalpa, conocida entonces como Cuauhximalpan. En dicho códice se representa por primera vez el ideograma que actualmente identifica a la delegación; más tarde, al recopilar estos documentos el virrey Antonio de Mendoza, se escribe a un lado el nombre de Cuauhximalpan.

Sólo a la llegada de los españoles se cita nuevamente el territorio de Cuajimalpa en otro documento de origen indígena, conocido como Lienzo de Tlaxcala; en la línea cuarta, cuadro vigésimo, se refiere que tras ser expulsados de México-Tenochtitlan, el domingo 1º de julio de 1520, Cortés y sus hombres encontraron refugio en Cuauhximalpan; en la escena aparecen, bajo el pórtico de una casa, el conquistador y la Malinche a su lado, viendo llegar a un jefe tlaxcalteca con tres guerreros y un caballo español, los cuales después de dispersar el ataque mexica se reúnen en el lugar.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Dominación española

En 1521, al consumarse la Conquista, Hernán Cortés incorpora el pueblo de Cuajimalpa a sus posesiones y, más tarde, al marquesado del Valle de Oaxaca, cuando el rey de España le concede ese título nobiliario.

Vasco de Quiroga fundó en 1532 la República Hospital de Santa Fe, en una loma de la localidad que hoy conserva ese nombre, como centro de evangelización de los indios de la región; con ello, el religioso pretendió establecer una sociedad ideal, similar a la imaginada por Tomás Moro, abogado, literato y humanista que vivió entre los siglos XV y XVI en Inglaterra, quien escribió la obra *Utopía*, en la cual propone la creación de un estado laico donde todos los bienes pertenecen a la comunidad y el gobierno se rige por la razón; esta idea resulta sorprendente para su tiempo, pues la Iglesia reglamentaba todos los aspectos de la vida privada, la propiedad era de los nobles y los asuntos de gobierno estaban a cargo del soberano, quien imponía su voluntad en todo el reino. El obispo Quiroga, quien fuera también conocido como Tata Vasco, creó en Santa Fe la primera casa de cuna para recoger a los niños indios y salvarlos de la muerte, pues algunas madres preferían matarlos antes que verlos sometidos a la servidumbre impuesta por los españoles.

En 1534 Cortés antepuso el nombre de San Pedro al de Cuajimalpa y otorgó tierras al pueblo, como a San Lorenzo Acopilco, San Mateo Tlaltenango y San Pablo Chimalpa, y fundó los pueblos de San Mateo, Santa Rosa, Santa Lucía, tanto para hacer más seguro el camino de México a Toluca, como para mantener reunidos a los indios que trabajaban en sus estancias agrícolas y ganaderas.

Durante la época colonial, Cuajimalpa fue un pueblo de leñadores y carboneros quienes, para satisfacer sus necesidades de subsistencia, realizaron además actividades agrícolas y ganaderas de autoconsumo e instalaron mesones donde podían dormir y comer los viajeros que iban de la Ciudad de México a Toluca y a lugares más lejanos. Los vecinos de Santa Fe se dedicaban a cultivar lo poco que esas tierras montañosas permitían sembrar, como el maguey también hacían y vendían carbón, o trabajaban en cualquier de las dos fábricas instaladas allí, una fundición y la otra de explosivos. En la barranca boscosa de grandes cedros cercana a la fábrica de explosivos, abundaban los ojos de aguas cristalinas, provenientes de ríos subterráneos que arrastran la lluvia y que descarga en la montaña. La población local se vio sujeta en 1571 a un impuesto llamado "la sisa", con el objeto de cubrir el costo de la construcción del

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



acueducto con el cual se llevaría el agua de Cuajimalpa, Santa Fe y Chapultepec a la Ciudad de México. Los indios de la localidad se vieron entonces despojados de sus corrientes de agua y forzados a pagar por ello; durante las noches se dedicaban a perforar las cañerías para llevar el líquido vital a su sembradíos y casas, hasta que en 1784 el virrey prohibió romper el caño y usar la corriente para lavar la ropa o bañarse.

En 1575, los frailes jesuitas construyeron una casa para que se alojaran sus estudiantes y para la convalecencia de enfermos, en terrenos cedidos por un labrador, donde actualmente se encuentra la colonia Jesús del Monte.

Entre 1603 y 1620 se construyó el acueducto de la Tlaxpana, el cual estaba formado por mil arcos sobre los que corrían dos caños, uno superior para el "agua delgada" de Santa Fe y otro, interior, para el "agua gorda" de Chapultepec; tenía una hermosa fuente en su trayecto y concluía en la caja repartidora de la Mariscalá. Este acueducto, ya en desuso, fue derribado por partes entre 1851 y 1889.

Uno de los primeros frailes carmelitas que llegaron a la Nueva España conoció, en 1602, el desierto de Santa Fe y tuvo la idea de fundar allí un convento como retiro para religiosos. El virrey marqués de Montesclaros puso la primera piedra en 1606; la obra concluyó en 1611. Para preservar de la humedad las celdas utilizadas por los monjes, se construyeron subterráneos; también se construyó una cerca de ocho kilómetros de longitud y nueve ermitas dispersas por el bosque, cada una dedicada a un santo patrón, y en las que se alojaban los frailes durante la cuaresma y el adviento, periodos de preparación previos a la Semana Santa y a la Navidad respectivamente. Según Alfonso de Rosenzweig Díaz, en el siglo XVIII este lugar se llamó Desierto de los Leones no porque ese tipo de fieras habitara la región, sino por un pleito legal sostenido entre dos hermanos de la orden de los carmelitas, de apellido León, contra José Patiño Ixtolinque, descendiente del cacique de Coyoacán e hijo de español y mestiza, quien alegaba derechos sobre el predio; este último ganó el litigio por invasión de tierras, aunque no pudo gozar del fallo y hacer valer sus derechos, por encontrarse preso hasta su muerte. La familia Patiño Ixtolinque fue famosa en su época: Pedro, hermano del anterior, luchó en las fuerzas del general Vicente Guerrero para combatir por la independencia, además de ser un importante pintor, escultor y arquitecto, creador del retablo mayor del sagrario en la Catedral metropolitana, director de la Academia de San Carlos, alumno y colaborador de Manuel Tolsá.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



En 1780 se dispuso que los monjes carmelitas se trasladaran a Nixcongo, localidad a unos kilómetros al sur de Tenancingo, Estado de México. Abandonaron el Desierto de los Leones cuando se terminó de construir su nuevo convento, en 1814, año en que los carmelitas entregaron el viejo edificio a la Ciudad de México.

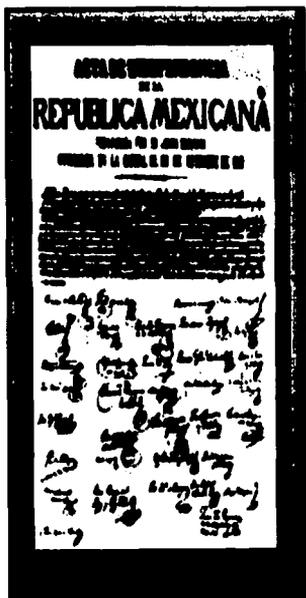
La parroquia de San Pedro Cuajimalpa se construyó entre 1628 y 1755, aunque su torre norte data de 1785 y la sur es de 1925.

El camino de México a Toluca se empezó a construir en 1792, por órdenes del virrey Revillagigedo. Los accidentes del terreno representaban un gran peligro para los carruajes por el constante riesgo de volcar en las curvas y pendientes. Todavía se conservan los restos de la garita de peaje donde se cobraba el derecho de paso tanto de vehículos como de animales de carga.

Entre los mesones para viajeros a la orilla del camino a Toluca, uno de los más famosos era la Venta de Doña Marina, propiedad de la esposa del tesorero real de la Ciudad de México, lo cual garantizaba a los huéspedes que estarían a salvo de asaltos; los arrieros la llaman Venta de la Pila, porque ellos y sus animales tenían acceso libre al abrevadero. A finales del siglo XIX se introdujo el ferrocarril de México a Toluca, con lo que el mesón decayó hasta desaparecer, hoy el lugar es conocido como La Venta del Desierto de los Leones.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Durante el virreinato estaba permitido talar, aunque no los árboles bien formados, de los cuales sólo podían cortarse ramas para hacer la leña y carbón, dejando en ellos "horca y per dón", es decir, dos de las ramas madres, además del tronco, de forma que la planta siguiera viva una ordenanza real, vigente hasta la segunda mitad del siglo XIX a pesar de haber sido decretada por el rey de España y de que México ya se había librado del coloniaje-, estipulaba la obligación de pedir licencia escrita el regidor o comisario cuando se requiriera cortar árboles desde el tronco con objeto de producir madera para la construcción, además de que los dueños de los montes debían reforestar una cantidad de árboles igual a la que se hubiera talado.



## Cuajimalpa en el México independiente

El Monte de las Cruces es llamado así por la gran cantidad de esas señales colocadas en el lugar donde caía algún desafortunado viajero asesinado por salteadores, o uno de los muchos bandidos ajusticiados. En ese lugar, en octubre de 1811, las tropas del cura Hidalgo y de Ignacio Allende combatieron y vencieron a las de Trujillo, coronel realista. Tras esa acción, las fuerzas insurgentes permanecieron dos días en Cuajimalpa, con intención de preparar la toma de la Ciudad de México; sin embargo, al tercer día retrocedieron hacia Toluca, a pesar de tener el centro del virreinato a la vista y desprotegido. Hay opiniones encontradas acerca de las razones que tuviera Hidalgo para decidir la retirada: por miedo, por prudencia (para no exponer a la ciudad al saqueo, como ya había ocurrido en Guanajuato), por no tener municiones suficientes, o incluso por haber advertido que el ejército de Calleja se dirigía contra ellos. Parte de la fuerza insurgente permaneció en la zona, en pequeños grupos, unos llegaron a Santa Fe y Tacubaya, otros a Tlalpan y San Ángel, organizados para promover la incorporación de capitalinos a la rebelión, otros para realizar acciones como el corte del suministro de agua de Santa Fe a la ciudad, y unos más dedicados a interceptar los convoyes militares sobre el camino a Toluca.

Durante el siglo XIX el Monte de las Cruces sirvió de escondite a guerrilleros y bandidos, fue escenario de innumerables asaltos, asesinatos, batallas y otros hechos que han marcado la historia de nuestro país, como el fusilamiento de Santos Degollado y Leandro Valle en 1860, tras ser capturados por el ejército conservador al mando de Leonardo Márquez.

En 1845, la capilla principal del monasterio del Desierto de los Leones fue parcialmente destruida para instalar allí una fábrica de vidrio.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

En 1862, el presidente Benito Juárez suspendió el pago de derecho de peaje en el camino México-Toluca, el cual se reparó en cuanto fue derrotado el imperio de Maximiliano; el 4 de mayo de 1884 se inauguró el ferrocarril de México a Toluca y, en 1905, el presidente Díaz creó una oficina para trazar nuevos caminos y reparar los ya existentes, cuya primera obra fue el arreglo del camino entre estas dos ciudades.



### Cuajimalpa tras la Revolución

Durante la Revolución, Cuajimalpa fue territorio de frecuentes combates entre fuerzas carrancistas y zapatistas; como ocurrió anteriormente, el convento del Desierto de los Leones y el bosque de los alrededores se utilizaron frecuentemente como escondite, esta vez por el ejército de Zapata.

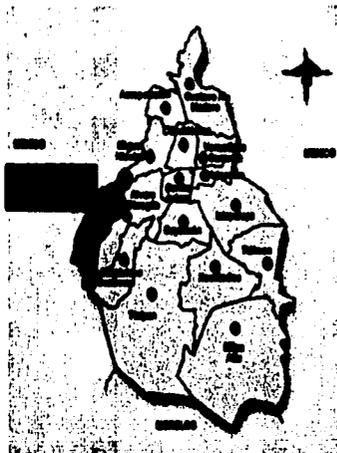
Un decreto del presidente Venustiano Carranza, del 15 de noviembre de 1917, además de reconocer el derecho de la comunidad de San Mateo Tlaltenango sobre la mayor parte del Desierto de los Leones, le confiere a éste el carácter de Parque Nacional.

En la década de los veinte se hizo un nuevo trazo para el camino México - Toluca, el cual se pavimentó para convertirlo en carretera.

Cuajimalpa fue una comunidad fundamentalmente rural hasta que, a partir del gobierno de Manuel Ávila Camacho, en 1940, y sobre todo con Miguel Alemán Valdés en 1946, se empezaron a implantar los modelos de desarrollo industrial en nuestro país. Fue por esos años cuando ciertos sectores de altos niveles económicos empezaron a trasladarse a Cuajimalpa para residir, en busca de tranquilidad y un ambiente sano. La actividad agrícola empezó a decaer, particularmente el cultivo del maguey pulquero; esto, sumado a la falta de fábricas en la localidad, obligó a la población de Cuajimalpa a buscar trabajo en la ciudad.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### Cuajimalpa en la actualidad



La Delegación Cuajimalpa de Morelos está en el suroeste del Distrito Federal (D.F.). Colinda al norte, poniente y sur con el Estado de México, al oriente con la Delegación Álvaro Obregón y al noroeste con al Delegación Miguel Hidalgo. Se ubica a 21 kilómetros del centro de la Ciudad de México por la carretera México-Toluca.

La Delegación Cuajimalpa de Morelos representa 5.1 % del D.F., debido a lo cual ocupa el séptimo lugar en tamaño entre las 16 delegaciones que lo conforman. Ésta es una de las delegaciones con mayor altitud, dado que en promedio se encuentra a 2 445 metros sobre el nivel del mar, siendo sus elevaciones principales el volcán La Palma, con 3 800 metros, y el cerro El Ángel, con 3 330 metros sobre el nivel del mar. Su topografía es muy accidentada debido, sobre todo, a la Sierra de las Cruces, que se extiende de noroeste a sureste; las zonas más bajas se localizan en los límites con la Delegación Álvaro Obregón, con una altitud de 2 410 metros sobre el nivel del mar; las mayores alturas se encuentran hacia el sureste, donde se extiende la zona forestal que representa casi toda el área rural de la delegación

Atravesan por este territorio los ríos Tacubaya, Santo Desierto y El Borracho, Hondo y Agua de Leones. El clima es templado y, en ocasiones, semifrío con alto grado de humedad.

Entre las localidades principales de la región se cuentan Navidad, Cuajimalpa, La Venta, San Lorenzo Acopilco, Desierto de los Leones, San Pablo Chimalpa, San Mateo Tlaltenango, Bosques de Reforma y Santa Fe.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## UBICACIÓN

---

### UBICACIÓN DE MÉXICO EN EL MUNDO

14° 32' 27" latitud norte, en la desembocadura del río Suchiate, frontera con Guatemala.

86° 42' 36" longitud oeste, en el extremo suroeste de la Isla Mujeres.

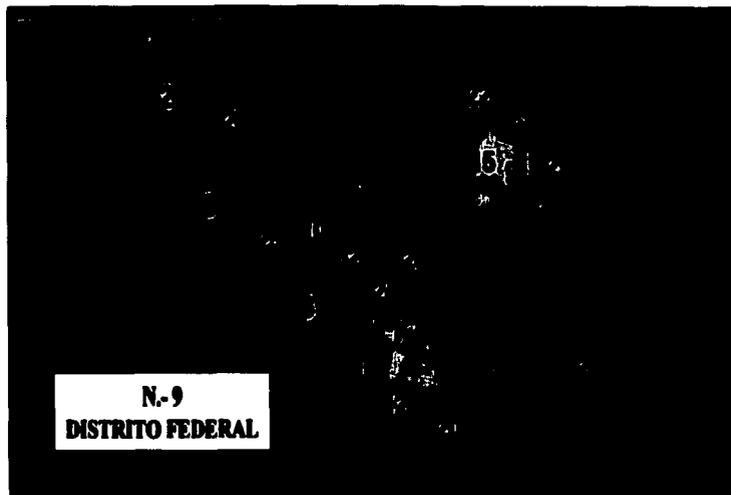
32° 43' 06" latitud norte, en el Monumento 206, en la frontera con los Estados Unidos

118° 27' 24" longitud oeste, en la Punta Roca Elefante de la Isla de Guadalupe, en el Pacífico



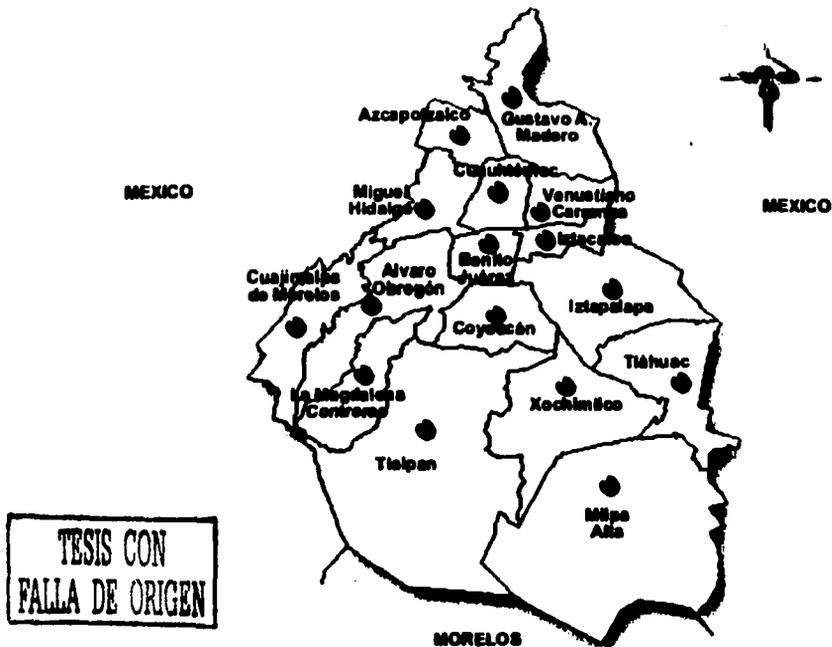
## DIVISIÓN POLÍTICA DE LA REPUBLICA MEXICANA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



|   |   |
|---|---|
| Coordenadas geográficas extremas  | Al norte 19°36', al sur 19°03' de latitud norte; al este 98°57', al oeste 99°22' de longitud oeste. (a)           |
| Porcentaje territorial  | El Distrito Federal representa el 0.1% de la superficie del país. (b)   |
| Colindancias  | El Distrito Federal colinda al norte, este y oeste con el estado de México y al sur con el estado de Morelos. (a) |
| FUENTE: (a)INEGI. Marco Geoestadístico, 2000. INEGI-DGG. Superficies Nacional y Es totales. 1999. |   |

## DIVISIÓN POLÍTICA DEL D.F.



| Sede                  | Latitud Norte |         | Longitud Oeste |         | Altitud<br>msnm |
|-----------------------|---------------|---------|----------------|---------|-----------------|
|                       | Grados        | Minutos | Grados         | Minutos |                 |
| Cuajimalpa de Morelos | 19            | 21      | 99             | 18      | 2,760           |

**SUPERFICIE DE LA DELEGACIÓN CUAJIMALPA: 8,095.00 HECTÁREAS**

## EL OBJETO "CENTRO EJECUTIVO"

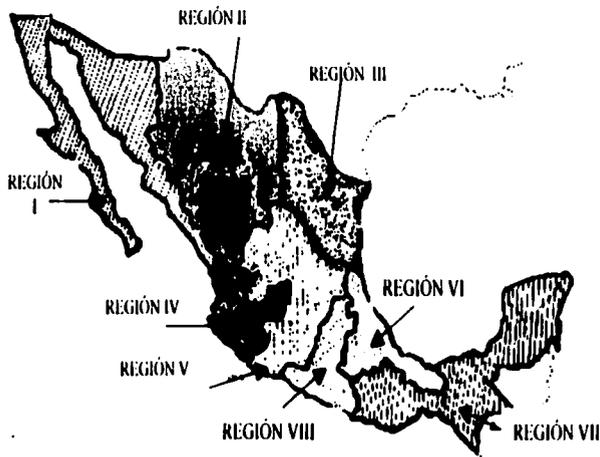
En el Centro Ejecutivo se proponen los medios adecuados para la obtención de mejores captaciones por parte de la institución, las cuales redunden en medios económicos que fomenten la comercialización de las mismas, produciendo en el la calidad del servicio.

El negocio bancario en esencia es: Un negocio, es aquella actividad, ocupación, empleo o trabajo que persigue la obtención de una utilidad o beneficio, un banco es aquella empresa dedicada al otorgamiento de servicios financieros; por lo que la práctica del negocio bancario implica necesariamente la obtención de utilidades, a través de un proceso de intercambio de dinero.

Para poder desarrollar los objetivos buscados en esta presentación, es imprescindible comenzar por dar un bosquejo de lo que es el banco internacional a nivel geográfico, para ello el punto de partida es el nivel nacional, el concepto que para nuestro país representa el banco acompañado de su entorno geográfico, social, político y económico, desarrollando las áreas o regiones de influencia que en términos generales abarca la institución.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

REGIÓN DE INFLUENCIA

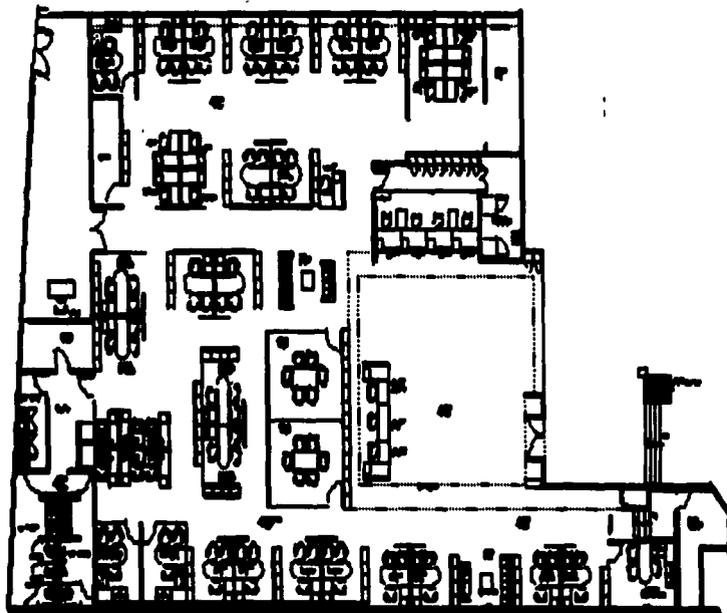


Una vez que se puede visualizar el entorno nacional, podemos subdividir las zonas consideradas, como áreas regionalizadas, en donde existe una sede principal que controla diversas plazas o ciudades y éstas a su vez se desglosan en diversos tipos de sucursales dentro de inmuebles.

### A) CENTRO EJECUTIVO

Centro de negocios que permita ofrecer con alta calidad de servicio y eficiencia operativa todos los productos y servicios bancarios.

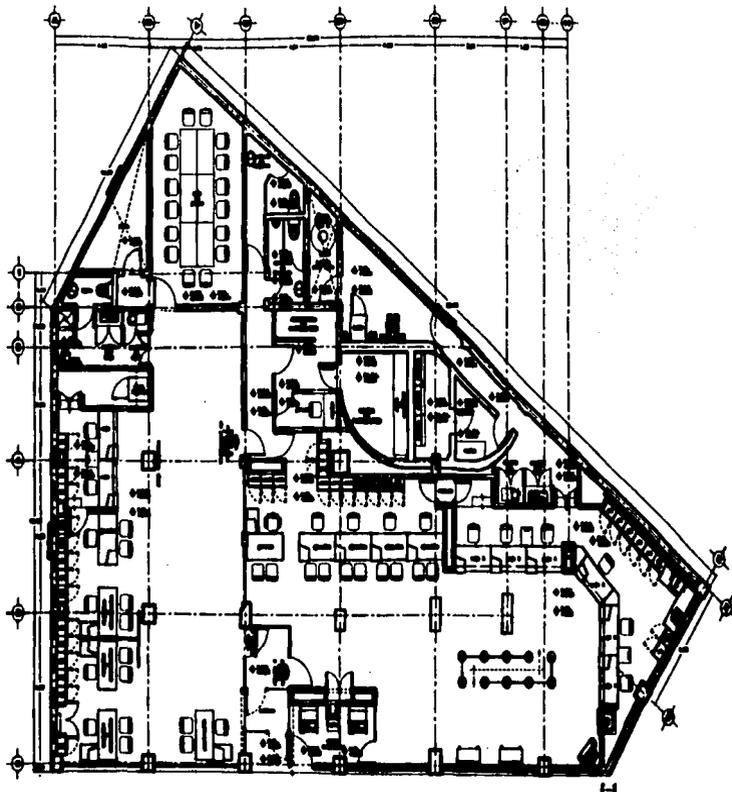
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## B) SUCURSAL PREMIER

Centro de atención especializada a clientes de Banca Patrimonial y de Negocios, centro de operaciones para personas de altos ingresos.

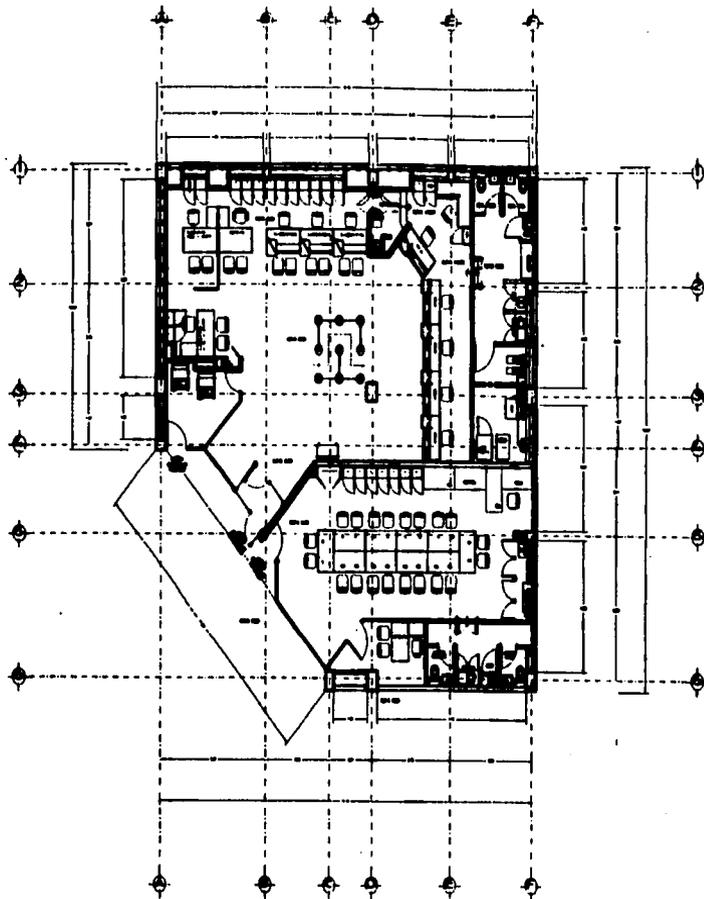
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



### C) SUCURSAL MIXTA

Centro de operaciones para mercados de alta concentración comercial, residencial, industrial o agropecuario de tipo medio alto.

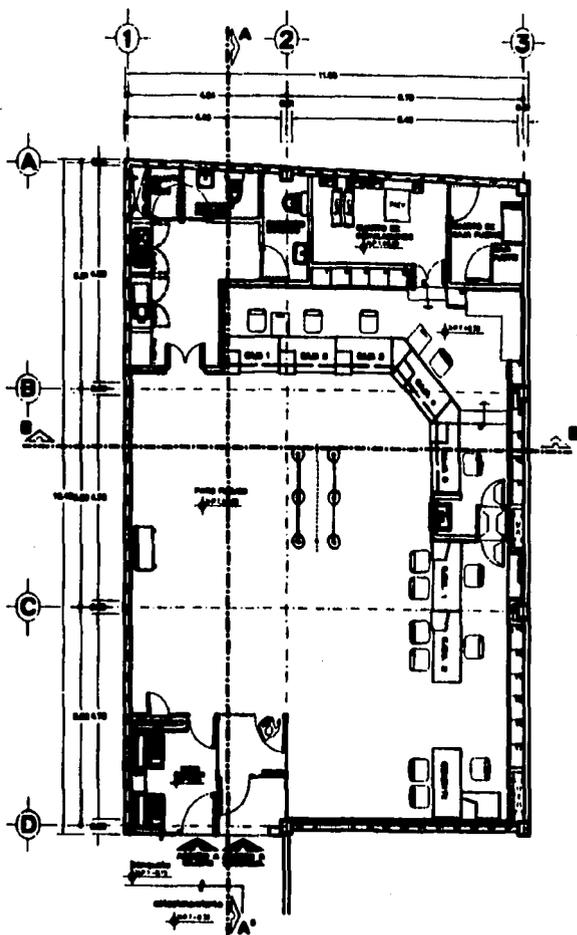
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## D) SUCURSAL COMERCIAL

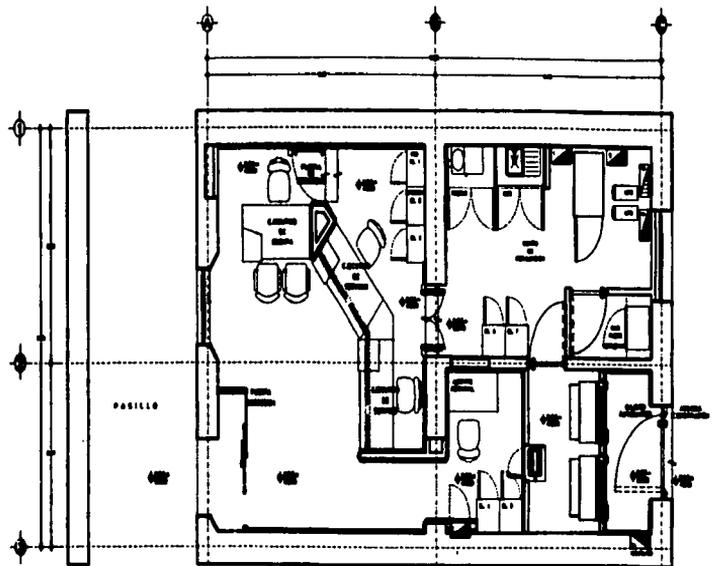
Centro de operaciones para mercados o poblaciones medias en los que el banco desea permanecer en virtud de que existe potencial de crecimiento.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



### E) SUCURSALES VENTANILLA DE SERVICIO

Centro de operaciones que sirven como apoyo a Centros Comerciales, Aeropuertos y Empresas que requieren servicios de una Sucursal Bancaria.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## PROBLEMATICA EN EDIFICIOS BANCARIOS

Al efectuar visitas a inmuebles bancarios, se encontraron algunas deficiencias en el servicio, tanto particular como en general y ademas generan otros problemas en la zona que se ubican. Por lo tanto se pretende con un nuevo proyecto resolver los principales problemas que se presentan en este tipo de edificios.

La problematica encontrada es la siguiente:

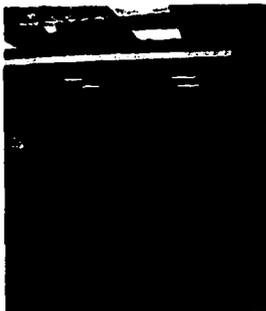
El área de estacionamiento, generalmente no cuenta con la capacidad suficiente, debido a que se proyectan con relacion al tiempo que tardara un cliente en realizar una operacion bancaria, el cual siempre es mayor al que se supone, teniendo como resultado una saturación de esta área,

El planteamiento viable para pretender solucionar esto seria con modificaciones internas que permitan reducir el tiempo que tarda un cliente al realizar una operacion bancaria, el incremento del número de cajones asi como la ubicacion estratégica del inmueble en lugares donde se cuente con servicios de transporte y facil acceso a pie

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



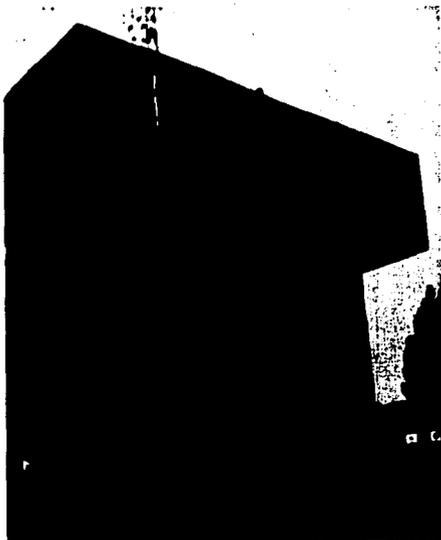
La mayoría de los edificios bancarios carece de una seguridad efectiva tanto para el resguardo de valores como para los mismos usuarios, La cual se deberá pretender solucionar mediante un planteamiento arquitectónico acorde a los requerimientos bancarios que expolte al maximo sus cualidades, así como la de las instalaciones que contiene tanto en su interior como en su exterior teniendo como ejemplo las esclusas, cámaras de video, detectores, iluminación, etc.



Otro de los problemas detectados es el deficiente nivel de iluminación en el interior del inmueble, ya que pareciera que no se toma en cuenta la mayoría de las veces que en el inmueble se realiza el manejo de documentos y dinero, por lo cual se requiere un estudio detallado de los niveles de iluminación con el que se de el cumplimiento por lo menos al mínimo requerido para el desarrollo de estas actividades.

Analizando, las deficiencias que existen actualmente en los edificios convencionales para uso bancario, se tratara de proyectar un edificio en el cual se supriman todas esas deficiencias además de que este sea moderno, vanguardista, que se integre a su entorno urbano, a su medio social, al sujeto y coherente a nuestra época.

Ejemplos de espacios forma del mismo género:



## ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA BANCA

Para todo problema que se pretende resolver se requiere conocer su historia con el fin de poder plantear las soluciones óptimas a las necesidades actuales.

Es necesario remontarnos hasta los orígenes del comercio, para conocer los inicios de las actividades financieras ya que es por este medio como se realizan las primeras actividades de intercambio de valores.

En la edad antigua, hace aproximadamente 3000 años, en Babilonia encontramos los inicios de las actividades comerciales, básicamente con la operación llamada "trueque", la cual consistía en el intercambio de una mercancía por otra del mismo valor, que generalmente usaban piel y carne como mercancía de intercambio.

Posteriormente los Fenicios que son considerados como los mejores comerciantes de su época, utilizaban el papiro para mejorar sus operaciones comerciales.

Durante la Edad Media hubo un receso en la evolución de las operaciones comerciales, las funciones comerciales continuaron realizándose, básicamente por órdenes religiosas, lo que propició un estancamiento en la evolución del comercio,

Hacia el siglo XIV los judíos sobresalen en el campo de las finanzas, ya que en esta época tenían en su poder casi todas las actividades comerciales.

Es hasta el renacimiento cuando se empieza a dar forma a lo que en la actualidad conocemos Institución Bancaria con el establecimiento del Banco de Barcelona, fundado en el año de 1401. Este banco nace como propuesta a las necesidades de los comerciantes que para entonces se comenzaban a agrupar en pequeños gremios.

Para el siglo XVII aparece en Italia el primer papel moneda para su intercambio comercial, sin duda, este hecho favorece notablemente el desarrollo de la banca.

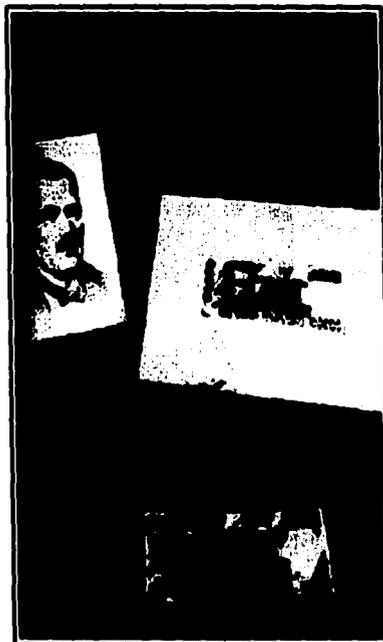


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La primera Institución Bancaria que se establece en America es el Banco de Norteamérica, en E.U.A. en el año de 1781; este se reglamenta debidamente y cuenta con leyes que regulan su funcionamiento.

Hacia el siglo XIX, en Alemania primero y luego en Europa, las oficinas bancarias dejan de ser elitistas y comienzan a dar servicio a todo el público, logrando así un gran impulso en el desarrollo de los pequeños comerciantes y consecuentemente el crecimiento de la economía.

El primer banco que obtiene el monopolio para la emisión de billetes, es el Banco de Francia, el cual tiene el derecho de emitirlos en cantidades ilimitadas.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## ANTECEDENTES DE LA BANCA EN MÉXICO

El Nacional Monte de Piedad es la primera institución que realiza actividades certificadas en México, en el año de 1775, y es además la primera institución que emite billetes de banco debidamente legalizados.

El Banco de Avio de Minas fue el primer banco público en México, fundado por Carlos III y que funcionó hasta los primeros años de la independencia,

Debido a que el país intenta impulsar su desarrollo a raíz de la vida independiente, se intenta crear instituciones bancarias para responder a las demandas económicas de la nación.

En el año de 1862 se otorga la concesión para fundar el Banco Nacional Mexicano, y a finales del mismo año se funda el Banco Mercantil Mexicano.

Durante el imperio de Maximiliano en 1864, surge el Banco de Londres, México y Sudamérica; que posteriormente pasaría a ser lo que se conoce como Banca Serfin.

Hacia el año de 1882, el gobierno se encuentra envuelto en una dura crisis y para reunir fondos recurre a la fusión de las instituciones crediticias más fuertes del país. Con este hecho nace el Banco Nacional de México.

La primera ley bancaria es promulgada el 20 de junio de 1884, cuya función es regular las actividades de la banca, posteriormente esta ley se perfecciona para dar paso a la primera ley de Instituciones de Crédito, promulgada el 19 de marzo de 1897, esta ley permite que el Banco de Londres, México y Sudamérica tengan sucursales y agencias autorizadas en todo el país.

En los años posteriores a la revolución, la economía del país estaba totalmente dominada por sucursales de bancos extranjeros, este hecho perjudicó notablemente la economía nacional debido a la gran fuga de capitales, por tal razón el gobierno de México toma cartas en el asunto y trata de regular las inversiones extranjeras en el país.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

GRUPO FINANCIERO

**BANORTE**



**BANCOMER**

**SERFIN**



**BANCOMER**  
Nuestro compromiso es servirte.



**BOISA MEXICANA DE VALORES**

Banco

**Santander Mexicano**

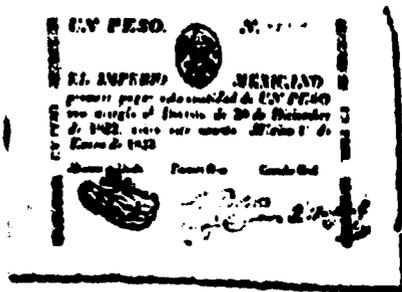


**BANCOMER-ACCIVAL**

**BANREPO**  
BANCOS DE CREDITO Y CAJAS DE AHORRO

**FINAVALUE**  
CASA DE VALORES

En el año de 1924 se decreta la creación de la Comisión Nacional Bancaria, que es la encargada de regular todas las funciones financieras entre los bancos nacionales y extranjeros establecidos en el territorio nacional.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## **ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE BANCO BITAL**

El Banco Internacional fué fundado e inaugurado el 19 de Agosto, iniciado operaciones el día 20 del mismo, en el año de 1941.

El acelerado crecimiento del Banco se logró con una estructura reducida. En Febrero de 1944 se abre la primera sucursal ubicada en Paseo de la Reforma.

En 1945 con la absorción de otra Institución de crédito, el BancoMetropolitano, S.A. se inicia la formación de una red bancaria.

### **La Cadena Internacional.**

El 19 de Noviembre de 1953 se constituyó oficialmente la Cadena Internacional mediante un convenio que firmaron 30 bancos de depósito, 10 instituciones de ahorro, capitalización, hipotecarias, financieras y dos compañías de seguros y fianzas.

En 1966 la Cadena ya contaba con 44 instituciones asociadas.

Esta organización de Bancos hermanos llegó a su fin en Octubre de 1968, lo que se explica fundamentalmente por razones de evolución financiera o bancaria.

Antes del final de la década, el 29 de Enero de 1965 se inauguró el edificio que albergaría la nueva oficina central del Banco, en la avenida Paseo de la Reforma No. 156, en la Ciudad de México, creándose casi simultáneamente la Inmobiliaria Internacional. Arrendadora Internacional surge el 28 de Septiembre en 1967.

### **Grupo Financiero Internacional.**

La formación de los llamados grupos financieros fué un fenómeno mundial. A éste se sumó en 1972, Banco Internacional para crear el grupo financiero que llegó a ése mismo nombre.

### **Integración con NAFIN.**

En Septiembre de 1974 la Secretaría de Hacienda y Crédito Público concedió la autorización para que Nacional Financiera adquiriera el 25 % del total de las acciones de Banco Internacional, posteriormente la misma Secretaría terminó traspasando a Nacional Financiera la mayoría de las acciones de Internacional.

### **Transformación en Banca Múltiple.**

Quizá la más importante transformación estructural experimentada por el sistema financiero mexicano en la década de los 70's haya sido la creación de la Banca Múltiple.

Banco Internacional presentó solicitud formal a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para construir un banco múltiple en marzo de 1976.

Para la constitución de un Banco Múltiple, Banco Internacional tuvo que fusionar la Financiera Internacional y la Hipotecaria Internacional, antes hipotecaria del Banco Internacional de fomento urbano, lo que fue hecho en 1977. En Julio de ese año, Banco Internacional comenzó a operar como Banca Múltiple.

El 1 de Enero de 1981, Banco Internacional fusiona sus once bancos regionales de grupo financiero, integrando así una Institución de Banca Múltiple con amplia cobertura nacional.

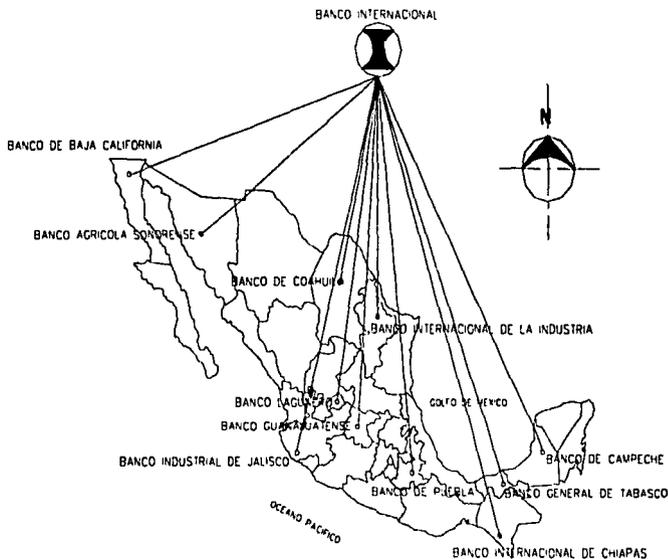
### **El Proceso de Fusión.**

La fusión de los bancos filiales respondió a una necesidad de que los bancos pequeños se aliaran con alguna institución que ya operara como Banca Múltiple, como era el caso de Banco Internacional, pues una Banca especializada difícilmente podría ofrecer los servicios proporcionados por un Banco Múltiple.

En Mayo de 1980 la autoridades de Banco Internacional propusieron la operación a los once presidentes de los Consejos de Administración de las Instituciones afiliadas.

**Bancos fusionados por Internacional:**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



### **Banco Internacional del Sureste.**

El Banco general de Tabasco se fundó el 09 de Octubre de 1949 y operó bajo esta razón social hasta el 20 de abril de 1971, fecha en la que se convirtió en Banco Internacional del Sureste.

### **Banco Internacional de Chiapas.**

El 30 de Noviembre de 1978, las sucursales que operaban en Chiapas se unieron a las de Tabasco, formándose así el Banco Internacional de Chiapas.

### **Banco Internacional del Noreste.**

Fundado el 20 de Julio de 1933 el Banco Agrícola de Sonora pasa a ser Banco Internacional del Noreste , el 20 de abril de 1971.

### **Banco Internacional Peninsular.**

Inaugurado el 03 de Marzo de 1945 el Banco de Campeche, Banco Internacional compra todas sus acciones en 1971, y el 23 de Agosto del mismo año cambia su razón social adoptando el nombre de Banco Internacional Peninsular .

### **Banco Internacional del Norte.**

El 10 de Mayo de 1945 fue fundado el Banco Lagunero cambiando su razón social a fines de 1968 por Banco Internacional del Norte.

### **Banco Internacional de Jalisco.**

Fundado el 08 de Noviembre de 1934 el Banco Industrial de Jalisco se afilia en 1942 con Banco Internacional convirtiendo a éste en socio mayoritario en 1968, fusionándose completamente y cambiando su razón social a la de Banco Internacional de Jalisco, el 10. de Octubre de 1980.

### **Banco Internacional de Puebla.**

Fundado el 1 de Febrero de 1943, Banco Internacional participa con el 23% de las acciones.

### **Banco Internacional de Coahuila.**

Fundado el 28 de Agosto de 1897 el Banco de Coahuila, fue liquidado en 1916, reconstruido en 1933, bajo el nombre de Banco Refaccionario y Fideicomisario de Coahuila, cambia su razón social en 1948.

### **Banco Internacional de Baja California.**

Fundado el 10. de Febrero de 1939. Banco Internacional obtiene la mayoría de las acciones en 1972, cambiando así su razón social.

### **Banco Internacional de la Industria.**

Fue fundado en 1977 en la ciudad de Monterrey N.L. con Banco Internacional como socio mayoritario.

### **Banco Internacional del Centro**

Fundado el 16 de Julio de 1943 el Banco Guanajuatense se integra a la cadena Internacional en 1968 cambiando su razón social.

### **Banco Internacional en el Extranjero**

En 1981 Banco Internacional establece una agencia bancaria en Nueva York y una sucursal en las Islas Gran Caimán, centro financiero del Caribe Británico.

### **La Nacionalización de la Banca.**

El decreto expedido el 10. de Septiembre de 1982 por el cual se nacionalizó la banca privada, a diferencia de las demás instituciones de crédito, no implicó grandes modificaciones para Banco Internacional porque con anterioridad ya funcionaba como banco mixto. Para entonces, 67% del capital se encontraba en manos de NAFIN y el resto estaba automatizado entre un gran número de accionistas particulares, que en ningún caso era propietarios del más del 1% del capital accionario.

## **Desvinculación con NAFIN.**

El 05 de julio de 1989, Banco Internacional y NAFIN dieron por terminado el contrato, el convenio mediante el cual se dió por terminada una relación positiva de doce años estableció, además las bases para garantizar los derechos de los poseedores de valores de Nacional Financiera. De esta forma, los depósitos de los inversionistas de dicha institución que ascendían entonces acerca de dos billones de pesos fueron trasladados a la cartera de Banco Internacional.

## **Cambios en la Estructura Organizacional.**

A partir de la desvinculación con Nacional Financiera, son llevadas a cabo acciones tendientes a la creación de una serie de nuevos productos, para avanzar significativamente en la infraestructura informática y de comunicaciones, a fortalecer con personal más calificado, las áreas básicas de promoción, e implantar un nuevo esquema de política de crédito, a incrementar las labores del área hipotecaria mediante el programa Hábitat, a fortalecer el área fiduciaria y de fondos de fomento.

## **Grupo Financiero Prime-Internacional.**

Su origen data de hace más de 45 años, ya que algunos de sus accionistas fueron socios fundadores del Banco Español Mexicano, S.A., luego Banco Mexicano SOMEX y operadores de varias instituciones financieras e hipotecarias antes de la creación de los bancos múltiples. En el año de 1976 fundaron el Banco de Crédito y Servicios, BANCRESER, a través de la fusión de diversas empresas financieras.

En 1981, BANCRECER se fusionó con Polibanca INNOVA, S.A. fortaleciéndose y situándose a sólo cinco años de su constitución como el décimo Banco del sistema financiero mexicano. Un año después se nacionaliza la banca.

En 1984 la mayoría de los antiguos accionistas de BANCRECER se dan a la tarea de fundar el Grupo Privado Mexicano, S.A. de C.V., Grupo Prime, con las empresas financieras no bancarias relacionadas con dicha Institución.

En 1991, Grupo Prime se constituye como una de las primeras agrupaciones financieras del país contando con todos los servicios financieros autorizados excepto los bancarios.

En Julio de 1992, el Grupo Financiero Prime participa por quinta vez de una subasta dentro del proceso de desincorporación Bancaria, en esta ocasión por Banco Internacional.

Con la adquisición de la Institución se integra Grupo Financiero Prime Internacional, con ello el grupo aumenta su potencial de crecimiento y negocio de manera muy importante por la fusión que se provocará al mismo tiempo que se reducirán los gastos notablemente al aprovechar economías de escala.

Para el ejercicio del año de 1992, se planea llevar a cabo la colocación de acciones de Grupo Financiero Prime Internacional en la Bolsa Mexicana de Valores, así como continuar más agresivamente con la internacionalización, aprovechando la estructura de uno de sus principales accionistas, América Internacional Group, líder en la suscripción de coberturas comerciales e industriales, con sede en la ciudad de Nueva York, operando en más de 130 países.

La asociación de HSBC en el año 2002 con Merrill Lynch para proveer servicios bancarios y de inversión en línea a inversionistas "afuentes de masa" se integró al Grupo HSBC y continúa su operación como Merrill Lynch HSBC. HSBC adquiere el negocio de banca corporativa y financiamiento comercial del State Street Bank y el negocio del Global Trade Banking Australia perteneciente a Trust Company, y acepta comprar Benkar Tuketici Finansmani ve Kart Hizmetleri A.S. un proveedor líder de crédito al consumo en Turquía. CCF compra once sucursales de Banque Works en Francia. HSBC acepta comprar Grupo Financiero Bitel, S.A. de C.V. el cuarto grupo financiero de México.

## **Empresas que integran Grupo Financiero Prime-Internacional.**

### **Almacenadora Prime, S.A.**

Constituye un importante apoyo en el desarrollo de empresas nacionales y extranjeras, ya que vincula el almacenaje de bienes y mercancías con el financiamiento mediante la expedición de certificados de depósito y bonos prenda, que son títulos de crédito negociables para la obtención de créditos prendarios otorgados por instituciones financieras del país o extranjeras, o bien para obtener recursos del mercado de valores a través de bonos de prenda bursátil; además de ofrecer servicios de depósito y habilitación fiscal, así como de bodega directa. Almacenadora inició sus operaciones en el año de 1987.

### **Arrendadora Prime, S.A.**

Es una organización auxiliar de crédito y cumple funciones de intermediación financiera, ofreciendo el arrendamiento como una fuente adicional de financiamiento para apoyar el desarrollo de las empresas. Mediante el arrendamiento las empresas satisfacen sus requerimientos para la adquisición de bienes.

### **Banco Internacional, S.A.**

Es uno de los cuatro Bancos más grande del país en relación al monto de los recursos que maneja. Cuenta con una amplia red de sucursales que abarca todos los Estados de la República Mexicana y ofrece toda la gama de productos y servicios bancarios a través de sus empresas filiales como lo son: Arrendadora Internacional, Casa de Bolsa, Inter CAM, Factoring Internacional, e ISEFI.

### **Casa de Bolsa Prime, S.A. de C.V.**

Consiste en brindar asesoría en diferentes estilos de inversión, marcando las políticas y estrategias con el fin de lograr el mayor beneficio posible; además se diseñan y desarrollan nuevos instrumentos y operaciones que satisfagan las expectativas de las empresas; también tiene la responsabilidad de promocionar y ejecutar operaciones internacionales por medio de la captación de inversión extranjera para el mercado de valores mexicano.

### **Casa de Cambio Prime, S.A.**

Ofrece a la clientela en general, personas físicas y morales, los servicios tradicionales que brinda la entidad cambiaria, que son los productos autorizados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para las instituciones consideradas en el rubro de mayoreo.

### **Factor Prime, S.A.**

Es una organización que ofrece servicios especializados en factoraje, que inició operaciones en el segundo trimestre de 1990. Los servicios de factoraje están enfocados a satisfacer las necesidades de liquidez mediante la adquisición de las cuentas por cobrar y financiamiento a proveedores proporcionando solidez a uno de los integrantes de la estructura financiera de mayor sensibilidad en las empresas: el capital de trabajo.

### **Finanzas México, S.A.**

Su principal labor consiste en otorgar fianzas a diferentes tipos de clientes, sean éstos personas físicas o morales. Su objetivo es la apertura comercial, para ello es necesario desarrollar con creatividad nuevos productos, servicios y sistemas de información, que le permitan atender las exigencias de los clientes.

### **Seguros Interamericana, S.A.**

Es una compañía que ofrece todos los tipos de seguros del mercado actual. Durante 1991, uno de sus objetivos fue el de seguir incrementado la eficiencia de cada una de las empresas del Grupo, con el fin de servir mejor a los clientes, reforzando más agresivamente las áreas de sistemas e iniciando el difícil proceso de la fusión en las áreas de promoción y administración, ya que con la adquisición de Banco Internacional se hará frente a la competencia y a los nuevos cambios que se generen en el sistema financiero mexicano.

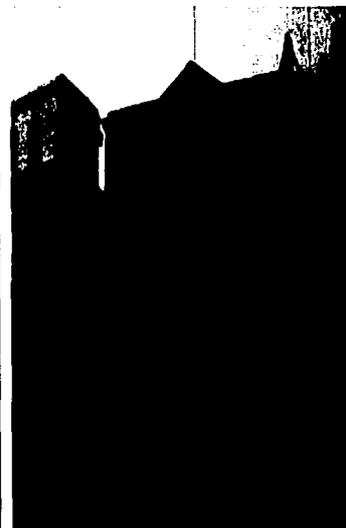
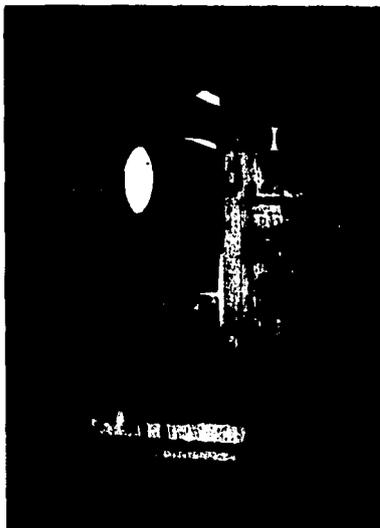
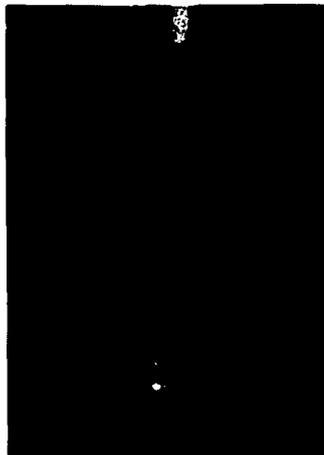
## EVOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA.

En cuanto a la evolución arquitectónica se refiere, el Banco Internacional ha tendido tres etapas fundamentales:

### Primera Etapa

La primera, se refiere a que el Banco ubicaba sus sucursales en el centro de las ciudades en donde se establecía, no importando si sus accesos quedaran hacia avenidas principales o secundarias. Los edificios en su tipología son de la etapa virreinal del país.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

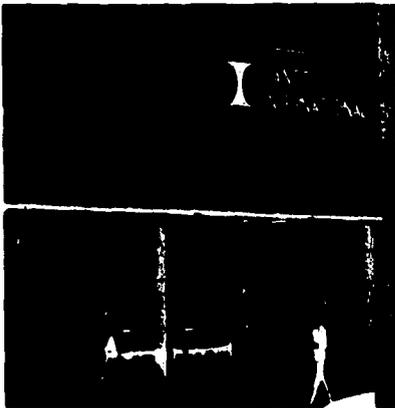


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### Segunda Etapa.

En la segunda etapa, de acuerdo con el programa de expansión del Banco, se comenzó con la contratación y adquisición de inmuebles, de acuerdo a la necesidad de ubicación de sucursales. Por tal motivo y al proceso acelerado de crecimiento, los inmuebles no contaban con un prototipo arquitectónico definido, sino que estaban sujetos a locales ya construidos con anterioridad.

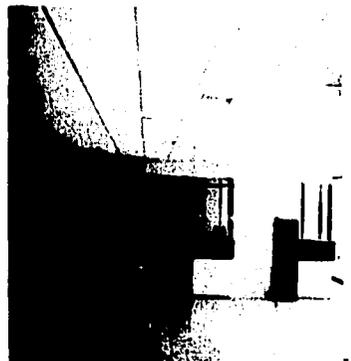
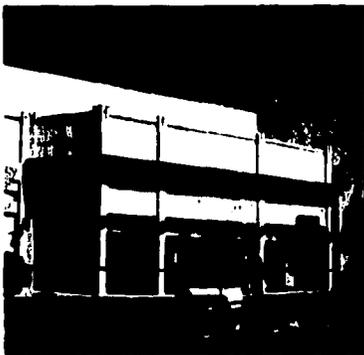
Si por otra parte se les trataba de dar una imagen, con letreros y logotipos pero debido a la constante expansión la nueva imagen se comenzó a sobreponer a las anteriores siendo más rápida la expansión del proceso de cambio de imagen de las existentes, provocando un descontrol en su misma imagen, llegando al conflicto de revolver logos, letreros y acabados.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Tercera Etapa

En la tercera etapa el Banco se empieza a preocupar por su imagen en cuanto a arquitectura se refiere y comienza a construir inmuebles sin tener un concepto definido en su totalidad, llegando a crear edificaciones en un concepto moderno pero sin conseguir que este estilo de arquitectura llegue a determinar una imagen consistente.



CENTRO EJECUTIVO SANTA FE

TESIS PROFESIONAL

## MEDIO NATURAL

---

La protección de estas áreas es indispensable para la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de una buena calidad ambiental en la Ciudad de México, ya que su existencia permite que sigan ocurriendo procesos ecológicos y funciones de importancia vital, entre los que se encuentran la recarga de acuíferos; producción de oxígeno; regulación microclimática; control de erosión; barreras contra viento, polvo, contaminantes particulados y ruido; refugios para la biodiversidad; recreación; educación ambiental e investigación científica.

Cuajimalpa se caracteriza por su amplia zona boscosa; 95% del territorio es de cañadas y montañas que corren de oriente a poniente, y el resto está ocupado por llanuras y lomas.

En el poniente de esta delegación se encuentra el Parque Nacional Desierto de los Leones, bosque de oyamel, pino y ciprés que, hasta hace poco tenía vegetación espesa. Su extensión es de 1 529 hectáreas y se encuentra a una altura de 2 920 metros sobre el nivel del mar, medida en el atrio del ex convento.

El oriente de la delegación estuvo también cubierto de vegetación pero, conforme se deforestó, la erosión progresiva provocó la pérdida de fertilidad del suelo; en esta zona pueden verse desniveles de hasta 90 metros, debidos a la explotación de minas de arena.

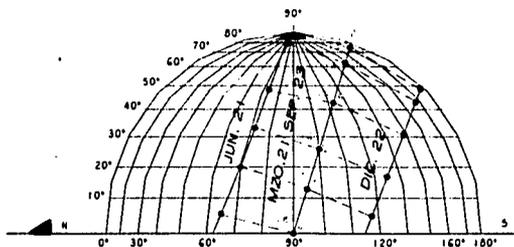
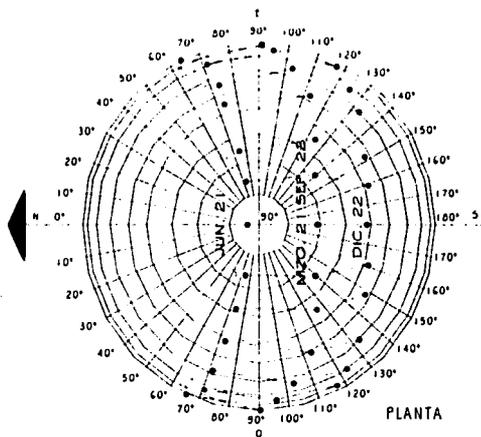
Recientemente, algunos capitalinos de alto nivel económico encontraron atractivo residir en Cuajimalpa; las urbanizaciones realizadas con este fin desplazan a los anteriores moradores pobres hacia barrancos y cerros. Las zonas urbanas crecen rápidamente y cada vez es mayor la ocupación ilegal de grandes superficies vendidas de manera fraudulenta a familias con pocos recursos; esto trae consigo un problema de falta de servicios, pues normalmente dichos asentamientos se encuentran en zonas de difícil acceso. Otro problema provocado por esa situación es la contaminación creciente de mantos y corrientes de agua, por falta de alcantarillado y redes de drenaje; es indispensable usar fosas sépticas y encontrar las soluciones para detener el desalajo de todo tipo de desechos en las cuencas naturales.

El clima de la zona es templado y frío-húmedo con temperatura media anual de 10° C a 12° C y una precipitación anual de 1,200 a 1,500 mm. anuales



## Grafica Solar de la Cd. De México

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**TIPOS DE SUELO EN LA DELEGACIÓN CUAJIMALPA**

Respecto a su zonificación geotécnica, se encuentra en la Zona I de lomas, formado por rocas de origen ígneo o suelo generalmente firmes.

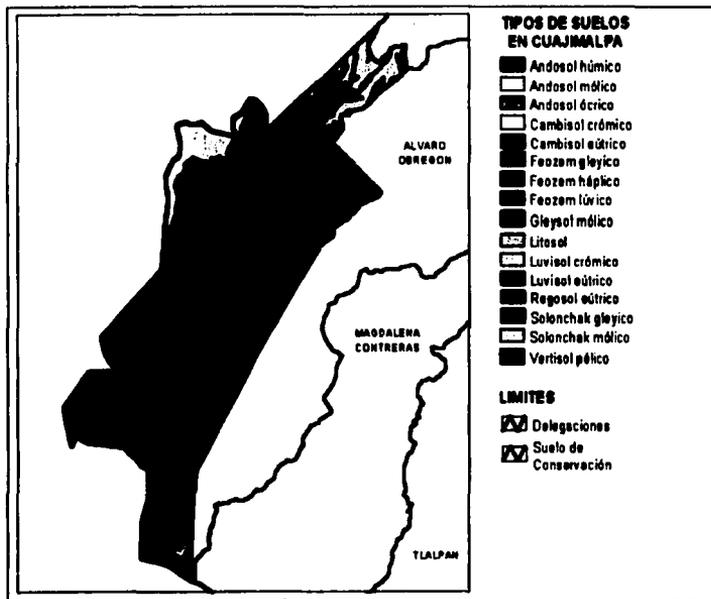
|            |    |  |  |  |         |
|------------|----|--|--|--|---------|
|            |    |  |  |  |         |
| Cuajimalpa | 2* |  |  |  | 1,526.7 |

El terreno a utilizar está conformado por tepalcates y roca con una resistencia entre las 30 ton/m<sup>2</sup> y 60 ton/m<sup>2</sup>

**Edafología**

| Cuajimalpa de Morelos |         |      |
|-----------------------|---------|------|
| Litosol               | 22.1    | 0.3  |
| Feozem háplico        | 113.3   | 1.7  |
| Feozem lúvico         | 1,189.9 | 18.0 |
| Regosol éutrico       | 1.4     | 0.0  |
| Cambisol crómico      | 176.8   | 2.7  |
| Luvisol crómico       | 122.6   | 1.9  |
| Andosol húmico        | 4,656.1 | 70.5 |
| Andosol mólico        | 10.2    | 0.2  |
| Andosol ócrico        | 315.4   | 4.8  |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



### Tenencia de la Tierra

Los diferentes tipos de tenencia de la tierra son 3 modalidades principales: la ejidal, la comunal y la propiedad privada; y una más que puede considerarse como la Propiedad Federal adquirida por causas de utilidad pública vía la expropiación.

Superficie de tenencia de la tierra en Suelo de Conservación (ha)

|            |     |       |       |       |       |
|------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| Cuajimalpa | 291 | 3,375 | 1,529 | 2,278 | 7,473 |
|------------|-----|-------|-------|-------|-------|

## MEDIO SOCIAL

El área que ocupa el Distrito Federal, se encuentra poblada por aproximadamente 8.5 millones de habitantes, distribuidos en 16 Delegaciones Políticas que, en conjunto con la zona conurbada de la Ciudad de México, la cual abarca 58 municipios y una superficie de 596,170 ha del Estado de México, representan 20 % de la población nacional y 25% de la población económicamente activa, capta 35 % de la inversión pública federal y se genera 44 % del producto interno bruto. Bajo esta situación, la población del Distrito Federal enfrenta un problema creciente para satisfacer sus requerimientos mínimos de espacio, salud, producción de alimentos y recreación, entre otros.

### Distribución de la Población

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

|            |         |
|------------|---------|
| Cuajimalpa | 136,873 |
|------------|---------|

Fuente: INEGI

Cuajimalpa tiene una población de 136 873 habitantes, de los cuales 51.3% corresponde a mujeres y 48.7% a hombres. La densidad poblacional es de 1 477 habitantes por kilómetro cuadrado, en promedio.

El 1% de la población local habla alguna lengua indígena, principalmente otomí, mazahua, náhuatl y mixteco.

La religión predominante es la católica, pues 94.4% de la población la profesa.

Sabe leer y escribir 93.8% de los habitantes de Cuajimalpa con 15 años o más. En cuanto al nivel de escolaridad, 60.4% de la población tiene instrucción posterior a la primaria, 17.2 % primaria completa, 14.5% primaria incompleta y 7.9% no tiene instrucción primaria.

El 46.8% de la población de 12 años y más es económicamente activa, y 97.4% de ésta tiene empleo.

La población económicamente inactiva corresponde a estudiantes, amas de casa, jubilados y otros. De las personas económicamente activas arriba mencionadas, 64.1% trabaja en el sector comercio y de servicios, 30.3% en la industria y 1.2% se dedica a actividades agropecuarias.

#### Población total por grandes grupos de edad

| Delegación            | Grupos de edad |        |         |          |                 |
|-----------------------|----------------|--------|---------|----------|-----------------|
|                       | Total          | 0 - 14 | 15 - 64 | 65 y más | No especificado |
| Cuajimalpa de Morelos | 151,222        | 44,696 | 97,220  | 5,404    | 3,902           |

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

#### Indicadores de población

| Delegación            | Tasa media de crecimiento anual 1990-2000 (%) | Total entidad | Hombres (%) | Menores de 15 años (%) | De 15 a 64 años (%) | Residentes en localidades de 2,500 habitantes y más (%) | De 5 años y más que habla lengua indígena % |
|-----------------------|---|---------------|-------------|------------------------|---------------------|---|---|
| Entidad               |   |               |             |                        |                     |   |   |
| Cuajimalpa de Morelos | 2.4   | 151,222       | 47.5        | 29.6                   | 64.3                | 99.0  | 1.52  |

## MEDIO URBANO

Cuajimalpa existen 52 localidades, es decir, 49 colonias y tres pueblos. Se distinguen tres zonas: áreas urbanas nuevas, áreas urbanas tradicionales y los pobladores rurales de Acopilco, Chimalpa, Tlaltenango, San José de los Cedros. Cuajimalpa tiene pocas vías de comunicación que unen los tres tipos de zonas, debido a lo accidentado del terreno; esto ha provocado que los asentamientos se concentren a lo largo de la carretera México-Toluca, del camino Santa Fe-La Venta, del antiguo Camino Real a Toluca y el norte de la delegación. Las vías de comunicación más importantes son la carretera México-Toluca, el Camino al Desierto de los Leones y la autopista Chamapa-La Venta, además de vialidades primarias como las avenidas José Ma. Castorena, Pastores, Juárez, Veracruz, Arteaga y Salazar, Carlos Echénove, la vialidad La Palma, Tlaxpeco y el Paseo de los Laureles.

En la zona urbana tradicional las redes de drenaje y agua potable. Las calles pavimentadas y el transporte público cubren 50% de la zona urbanizada, y los habitantes de la delegación tiene energía eléctrica. La vivienda es, por lo regular, unifamiliar y de uno a tres pisos, siendo pocos los edificios de departamentos.

### Indicadores de Vivienda

| Delegación            | Viviendas particulares habitadas a/ |                           |                          |                 |                        |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|------------------------|
|                       | Total                               | Con energía eléctrica (%) | Con agua entubada b/ (%) | Con drenaje (%) | Ocupantes por vivienda |
| Entidad               |                                     |                           |                          |                 |                        |
| Cuajimalpa de Morelos | 33,163                              | 99.4                      | 98.1                     | 97.2            | 4.4                    |

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

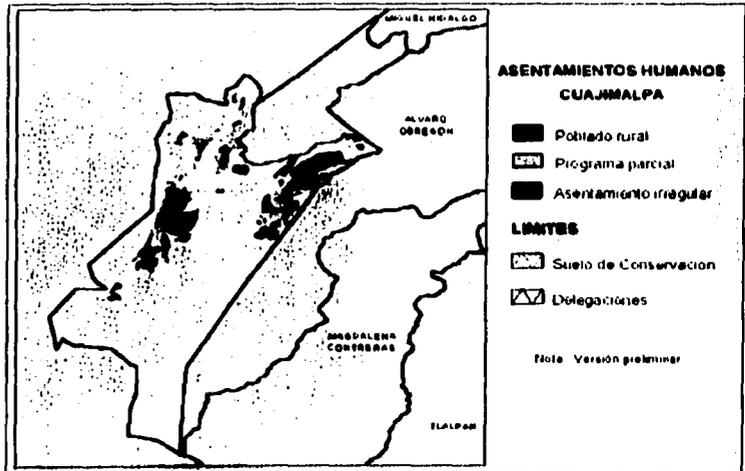
Se consideran insuficientes las escuelas, mercados y centros de salud en la localidad, para satisfacer las necesidades de su población. En las zonas urbanas, 95% del suelo tiene uso habitacional y comercial, prácticamente no existen fábricas ni talleres

En la delegación, los asentamientos se pueden clasificar en regulares e irregulares con base en su ubicación y la normatividad que rige el área donde se establecen:

#### Tpos de asentamientos humanos

|            |   |    |    |       |     |
|------------|---|----|----|-------|-----|
| Cuajimalpa | 8 | 54 | 62 | 5,187 | 791 |
|------------|---|----|----|-------|-----|

El proceso de urbanización en el *Territorio de Conservación* se debe principalmente, a la ocupación inmobiliaria denominada hormiga, es decir a la expansión de las construcciones individuales que se localizan dentro de los asentamientos existentes, así como por la consolidación de las construcciones que los conforman. Por otra parte, aunque en menor medida, este proceso se debe a la ocupación masiva de predios, debido a la venta ilegal de terrenos en propiedad social o de propiedad privada, en donde no se permite el uso habitacional, constituyendo fraccionamientos clandestinos.



En la delegación Cuajimalpa, de las 23 444 viviendas con un promedio de 5.1 habitantes cada una, 90.3% tiene paredes construidas con tabique, ladrillo, block o piedra; 61.8% tiene techos de losa de concreto, tabique o ladrillo, 22.2% de los techos es de lámina de asbesto o metal y 12.3% de lámina de cartón; 78.5% tiene pisos de cemento o firme, 16.1% los tiene recubiertos con madera, mosaico u otro material, y 5.1% tiene piso de tierra. Además, 98.1% de las viviendas cuenta con servicio de agua entubada, 97.2% tiene drenaje y 99.4% energía eléctrica

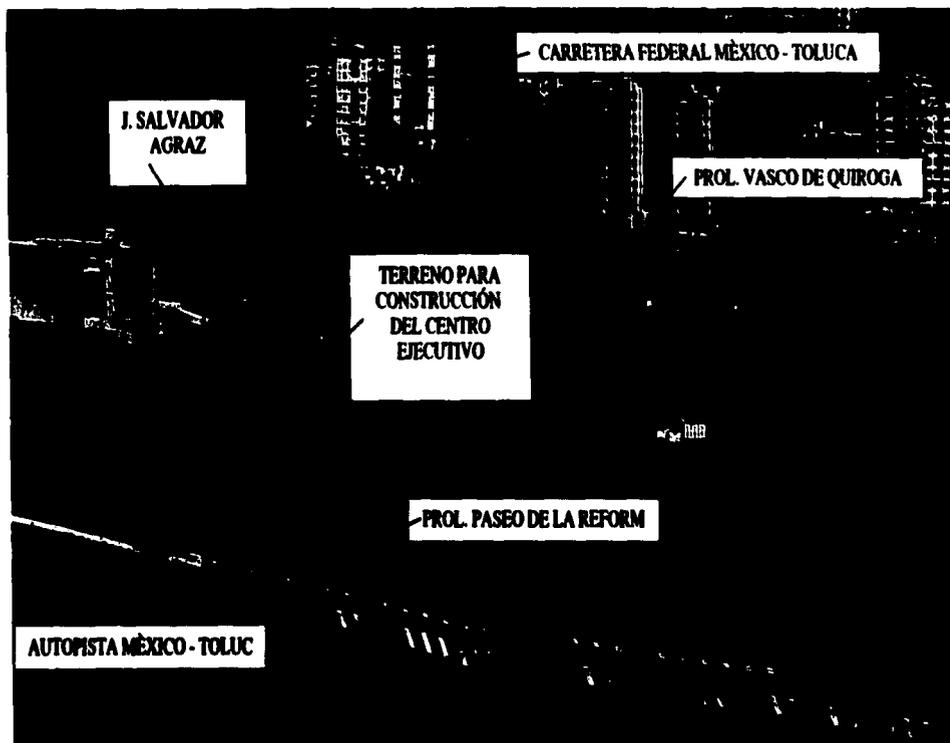
La población local cuenta con servicios médicos y hospitalarios del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y del Gobierno de la Ciudad de México.

La Delegación Cuajimalpa ofrece muchos atractivos turísticos y culturales, pues tiene museos, casas de cultura, sitios históricos y arquitectura colonial, además de ser una de las pocas que aún conserva áreas rurales y bosques muy bellos. Destaca el Desierto de los Leones, donde se puede pasear a pie o bien a caballo, practicar varios deportes y saborear antojitos propios de la región.

En Cuajimalpa, como en otros lugares donde se conservan las tradiciones, hay motivos para festejar durante todo el año, debido a las celebraciones religiosas de los pueblos y barrios.

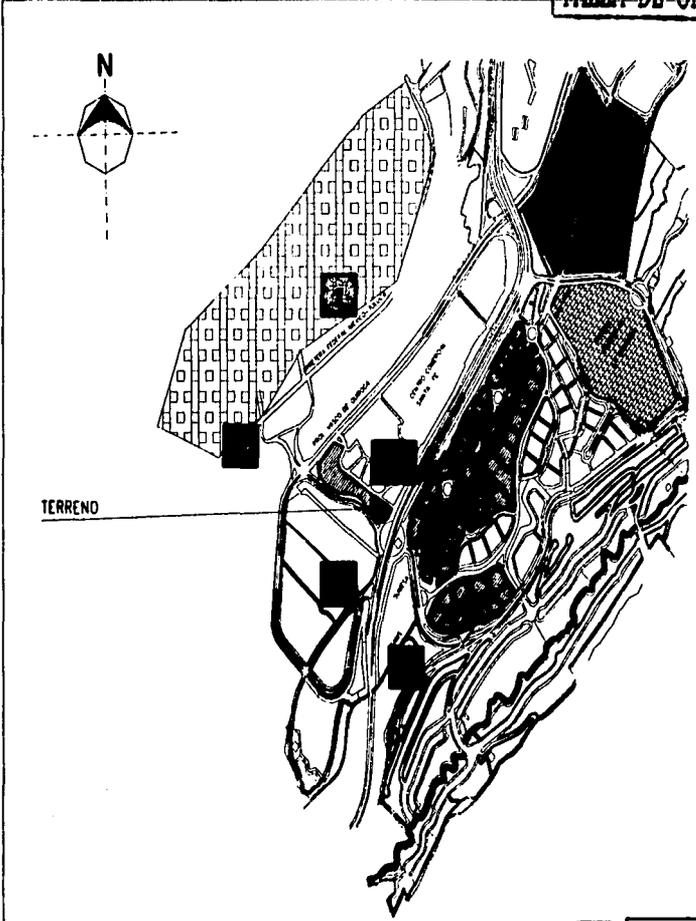


## PAISAJE URBANO



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**



TERRENO

USOS DE SUELO



**N.-DE FOTO**

**UNAM**



**E.N.E.P. ARAGON**

SVEIOLOGIA

-  VITO PASTORAL - COMERCIO DE CASAS Y ENSEÑANZA
-  OFICINAS Y ENSEÑANZA
-  RECREACION
-  COMERCIO



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGON

**CENTRO EJECUTIVO**

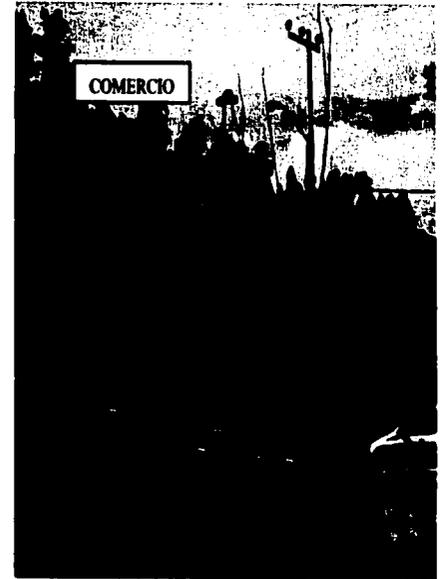
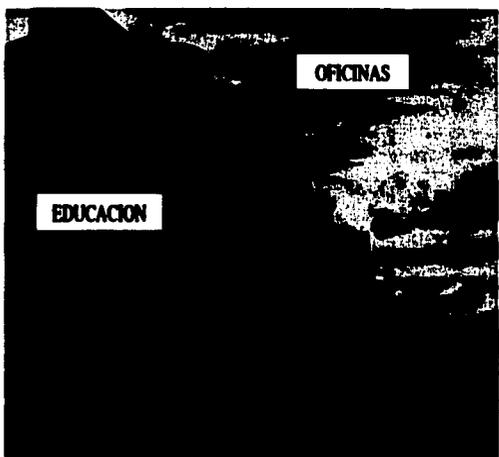
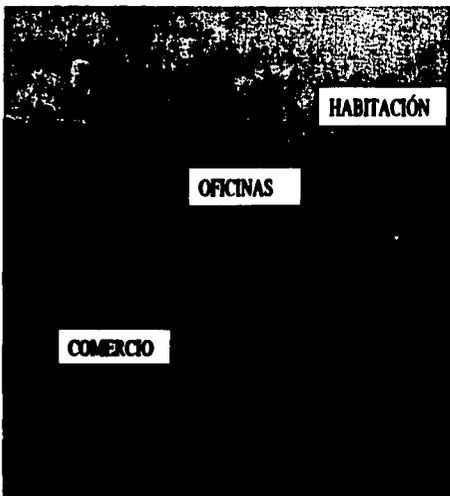
PROYECTO DE PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CENTRO EJECUTIVO

PLANTA ARQUITECTONICA

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ FLORES

MTS KNE-031 1:25

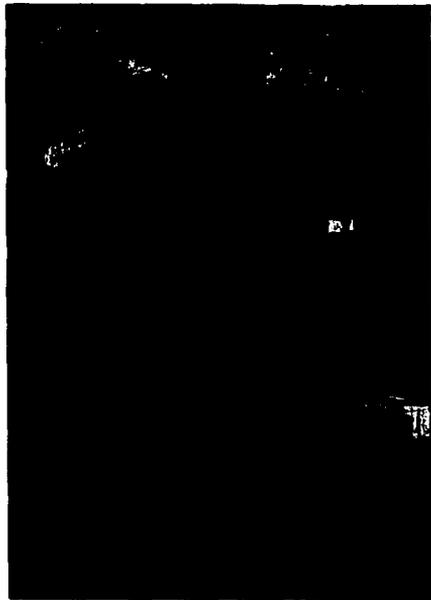
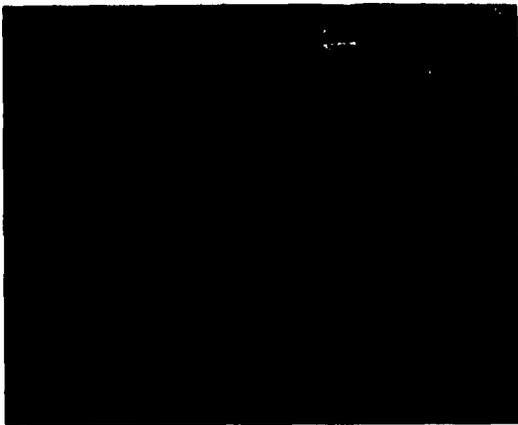
USOS DE SUELO



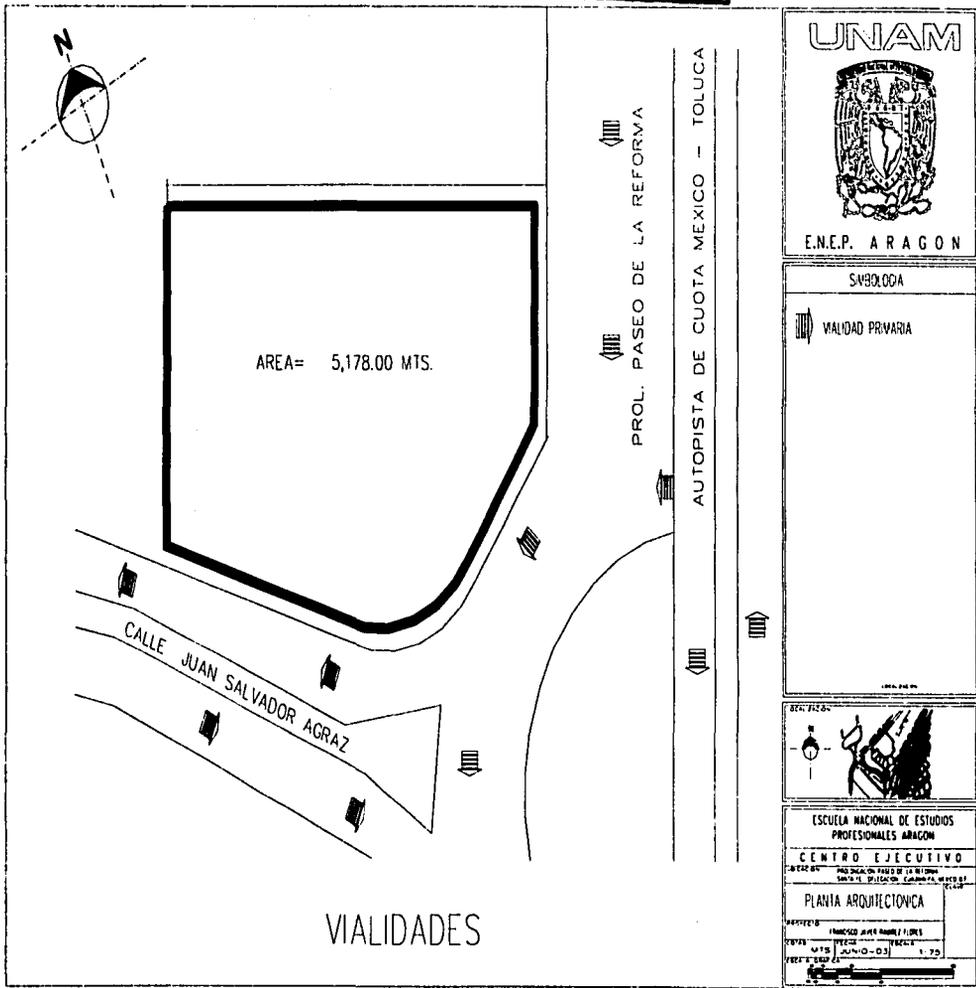
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

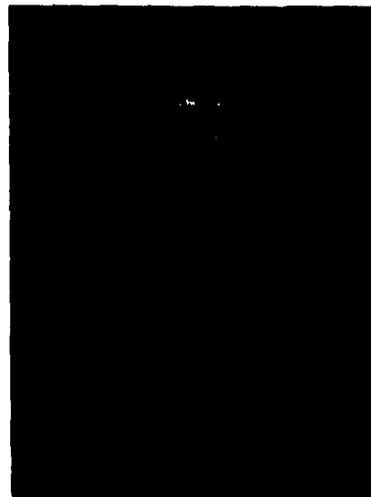
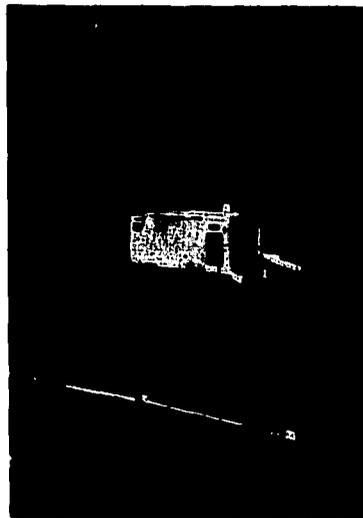
**EQUIPAMIENTO URBANO**

---



# TESIS CON FALLA DE ORIGEN



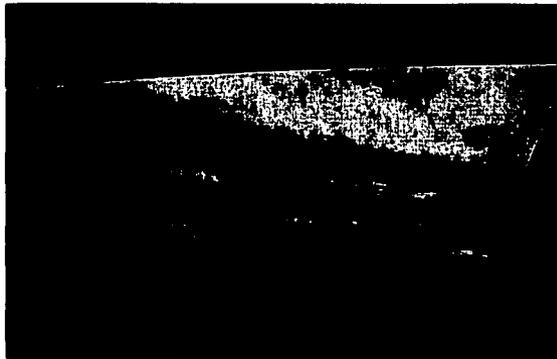
**AFORO VEHICULAR****TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN****CENTRO EJECUTIVO SANTA FE****TESIS PROFESIONAL**

## VISTAS PRINCIPALES

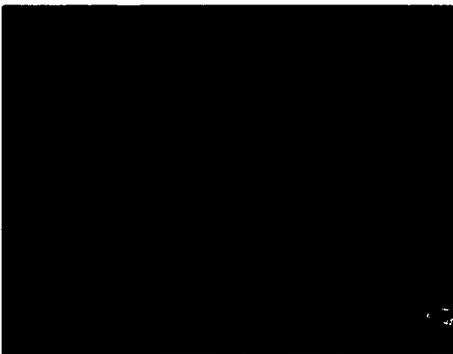
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



ESQUINA SALVADOR AGRAZ CON  
PROL. PASEO DE LA REFORMA



ESQUINA SALVADOR AGRAZ CON PROL. PASEO DE LA RE  
FORMA VISTO DESDE ABAJO DE AUTOPISTA



PROL. PASEO DE LA REFORMA



CALLE SALVADOR AGRAZ DESDE LA ESQUI  
NA CON PROL. PASEO DE LA REFORMA

## MEDIO LEGAL

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Los proyectos así como las obras de construcción, instalación, modificación y demolición, el uso de las edificaciones y los usos, destinos y reservas de los predios del territorio del Distrito Federal, se sujetan a las disposiciones de la Ley del Desarrollo Urbano del Distrito Federal así como del Reglamento de construcción para lo cual a continuación se enlistan los artículos y disposiciones legales a contemplar en la creación de un Centro Ejecutivo.

### REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL

#### ARTICULO NOVENO.-

#### A.- REQUISITOS MINIMOS PARA ESTACIONAMIENTO

##### I. Número mínimo de cajones:

| TIPOLOGIA                   | NUMERO MINIMO DE CAJONES |
|-----------------------------|--------------------------|
| <b>II. SERVICIOS</b>        |                          |
| II.1. Oficinas              | 1 por 30 m2 contruidos   |
| Bancos y Agencias de Viajes | 1 por 15 m2 contruidos   |

Las cantidades anteriores de cajones para establecimientos de vehículos se proporcionarán en los siguientes porcentajes, de acuerdo a las zonas indicadas en el "Plano para la cuantificación de demandas por zona".

| ZONA | RESPECTO A LOS ESTABLECIDOS EN LA TABLA ANTERIOR |
|------|--|
| 1    | 100%   |
| 2    | 90%  |
| 3    | 80%  |
| 4    | 70%  |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

VII. Las medidas de los cajones de estacionamientos para coches serán de 5.00 x 2.40 m. Se podrá permitir hasta el cincuenta por ciento de los cajones para coches chicos de 4.20 x 2.20 m.

VIII. Se podrá aceptar el estacionamiento en "Cordón" en cuyo caso el espacio para el acomodo de vehículos será de 6.00 x 2.40 m., para coches grandes, pudiendo en un cincuenta por ciento, ser de 4.80 x 2.00 m. para coches chicos. Estas medidas no comprenden las áreas de circulación necesarias.

IX. Los estacionamientos públicos y privados señalados en la fracción I, deberán destinar por lo menos un cajón de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas impedidas, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación. En estos casos, las medidas del cajón serán de 5.00 x 3.80 m.

X. En los estacionamientos públicos o privados que no sean de autoservicio, podrán permitirse que los espacios se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se mueva un máximo de dos.

XI. Las edificaciones que no cumplan con los espacios de estacionamientos establecidos en la fracción I dentro de sus predios, podrán usar para tal efecto otros predios, siempre y cuando no se encuentren a una distancia mayor de 250 m; no se atraviesen vialidades primarias, y los propietarios de dichas edificaciones comprueben su título de propiedad, inscrito en el Registro Público de la Propiedad de los predios mencionados; en estos casos se deberán colocar letreros en las edificaciones, señalando la ubicación del estacionamiento, y en los predios, señalando la edificación a la que dan servicio.

### B.- REQUERIMIENTOS MINIMOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

| Tipología  | Dimensiones                   | Libres        | Mínimas         | Observaciones |
|--|-------------------------------|---------------|-----------------|---------------|
| Local  | Area o Índice                 | Lado (metros) | Altura (metros) |               |
| <b>II. SERVICIOS</b>   |                               |               |                 |               |
| <b>II.1 OFICINAS</b>   |                               |               |                 |               |
| Suma de áreas y locales de Trabajo: Hasta 100 m <sup>2</sup> | 5.00 m <sup>2</sup> / persona | -----         | 2.30            |               |
| De más de 100 hasta 1,000 m <sup>2</sup>                     | 6.00 m <sup>2</sup> / persona | -----         | 2.30            |               |
| De más de 1,000 hasta 10,000 m <sup>2</sup>                  | 7.00 m <sup>2</sup> / persona | -----         | 2.30            |               |
| Más de 10,000 m <sup>2</sup>                                 | 8.00 m <sup>2</sup> / persona | -----         | 2.30            |               |

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

### C. REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIO DE AGUA POTABLE

| Tipología             | Subgénero      | Dotación Mínima             | Observaciones |
|-----------------------|----------------|-----------------------------|---------------|
| <b>II. SERVICIOS</b>  |                |                             |               |
| <b>II.1. OFICINAS</b> | Cualquier tipo | 20 Lts./m <sup>2</sup> /día | a,c           |

## OBSERVACIONES

- a) Las necesidades de riego se considerarán por separado a razón de 5 Lts./m<sup>2</sup>/día.
- b) Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se considerarán por separado la razón de 100 Lts./trabajador/día.
- c) En lo referente a la capacidad del almacenamiento de agua para sistemas contra incendios de será observarse lo dispuesto en el artículo 122 de este Reglamento.

## D.- REQUERIMIENTO MINIMOS DE SERVICIOS SANITARIOS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

| Tipología                | Magnitud                        | Excusados | Lavabos | Regaderas |
|--------------------------|---------------------------------|-----------|---------|-----------|
| <b>II. SERVICIOS</b>     |                                 |           |         |           |
| <b>II.1. OFICINAS</b>    |                                 |           |         |           |
|                          | Hasta 100 personas              | 2         | 2       | -----     |
|                          | De 101 a 200                    | 3         | 2       | -----     |
|                          | Cada 100 adicionales o fracción | 2         | 1       | -----     |
| <b>Estacionamientos:</b> |                                 |           |         |           |
|                          | Empleados                       | 1         | 1       | -----     |
|                          | Público                         | 2         | 2       | -----     |

En edificaciones de comercio los sanitarios se proporcionarán para empleados y público en partes iguales, dividiendo entre dos las cantidades indicadas.

VI. En el caso de locales sanitarios para hombres será obligatorio agregar un mingitorio para los locales con un máximo de dos excusados. A partir de locales con tres excusados, podrá sustituirse uno de ellos por un mingitorio, sin necesidad de recalcular el número de excusados. El procedimiento de sustitución podrá aplicarse a locales con mayor número de excusados, pero la proporción entre éstos y los mingitorios no excederá de uno a tres.

VII. Todas las edificaciones, excepto de habitación y alojamiento, deberán contar con bebederos o con depósitos de agua potable en proporción de uno por cada treinta trabajadores o fracción que exceda de quince, o uno por cada cien alumnos, según sea el caso.

IX. En los espacios para muebles sanitarios se observarán las siguientes dimensiones mínimas libres.

|                |                    | Frente (m.) | Fondo (m.) |
|----------------|--------------------|-------------|------------|
| Baños Públicos | Excusado           | 0.75        | 1.10       |
|                | Lavabo             | 0.75        | 0.90       |
|                | Regadera           | 0.80        | 0.80       |
|                | Regadera a presión | 1.20        | 1.20       |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

X. En los sanitarios de uso público indicados en la tabla de la fracción IV se deberá destinar, por lo menos, un espacio para excusado de cada diez o fracción, a partir de cinco, para uso exclusivo de personas impedidas. En estos casos, las medidas del espacio para excusado serán de 1.70 x 1.70 m., y deberán colocarse pasamanos y otros dispositivos que establezcan las Normas Técnicas Complementarias correspondientes.

XI. Los sanitarios deberán ubicarse de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer más de 50 metros para acceder a ellos.

XII. Los sanitarios deberán tener pisos impermeables y antiderrapantes y los muros de las regaderas deberán tener materiales impermeables hasta una altura de 1.50 m.

XIII. El acceso a cualquier sanitario de uso público se hará de tal manera que al abrir la puerta no se tenga la vista a regaderas, excusados y mingitorios.

#### E.- REQUISITOS MINIMOS DE VENTILACIÓN

I. Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, los locales habitables en edificios de alojamiento, los cuartos de encamados en hospitales y las aulas en edificaciones para educación elemental y media, tendrán ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en el literal G de este artículo. El área de aberturas de ventilación no será inferior al 5% del área del local.

II. Los demás locales de trabajo, reunión o servicio en todo tipo de edificación tendrán ventilación natural con las mismas características mínimas señaladas en el inciso anterior, o bien, se ventilarán con medios artificiales que garanticen durante los períodos de uso, los siguientes cambios del volumen de aire del local.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

En estos casos el cubo de la escalera no estará ventilado al exterior en su parte superior, para evitar que funcione como chimenea, la puerta para azotea deberá cerrar herméticamente; y las aberturas de los cubos de escaleras a los ductos de extracción de humos, deberán tener un área entre el 15% y el 8% de la planta del cubo de la escalera en cada nivel.

|   |                     |
|---|---------------------|
| Vestibulos  | 1 cambio por Hora   |
| Locales de trabajo y reunión  |                     |
| En general y sanitarios   |                     |
| Cocinas domésticas, baños públicos, cafeterías, restaurantes y estacionamientos | 10 cambios por hora |

Los sistemas de aire acondicionado proveerán aire a una temperatura de  $24^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ , medida en bulbo seco, y una humedad relativa de  $50\% \pm 5\%$ . Los sistemas tendrán filtros mecánicos de fibra de vidrio para tener una adecuada limpieza del aire.

III. En los locales en que se instale un sistema de aire acondicionado que requiera condiciones herméticas, se instalarán ventilas de emergencia hacia áreas exteriores con un área cuando menos del 10% de lo indicado en la fracción I del presente artículo.

IV. Las circulaciones horizontales clasificadas en el literal I de este artículo, se podrán ventilar a través de otros locales o áreas exteriores, a razón de un cambio de volumen de aire por hora.

Las escaleras en cubos cerrados en edificaciones para habitación plurifamiliar, oficinas, salud, educación y cultura, recreación, alojamiento y servicios mortuorios deberán estar ventiladas permanentemente en cada nivel, hacia la vía pública, patios de iluminación y ventilación o espacio descubierto, por medio de vanos cuya superficie no será menor del 10% de la planta del cubo de la escalera, o mediante ductos para conducción de humos, o por extracción mecánica cuya área en planta deberá responder a la siguiente función.

$$A = hs/200.$$

En donde A = área en planta del ducto de extracción de humos en metros cuadrados.

h = altura del edificio, en metros lineales.

s = área en planta del cubo de la escalera, en metros cuadrados.



#### F.- REQUISITOS MINIMOS DE ILUMINACIÓN

Los locales en las edificaciones contarán con medios que aseguren la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes y cumplan los siguientes requisitos.

I. Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, locales habitables en edificios de alojamiento, aulas en las edificaciones de educación elemental y media, y cuartos para encamados en hospitales, tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores

o patios que satisfagan lo establecido en el literal G de este artículo. El área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes, correspondientes a la superficie del local, para cada una de las orientaciones.

|               |       |
|---------------|-------|
| Norte:        | 15.0% |
| Sur:          | 20.0% |
| Este y Oeste: | 17.5% |

En el dimensionamiento de ventanas se tomará en cuenta, complementariamente, lo siguiente:

a) Los valores para orientaciones intermedias a las señaladas podrán interpolarse en forma proporcional.

b) Cuando se trate de ventanas con distintas orientaciones en un mismo local, las ventanas se dimensionarán aplicando el porcentaje mínimo de iluminación a la superficie del local dividida entre el número de ventanas.

II. Los locales cuyas ventanas estén ubicadas bajo marquesinas, techumbres, pórticos o volados se considerarán iluminadas y ventiladas naturalmente cuando dichas ventanas se encuentren re metidas como máximo la equivalente a la altura de piso a techo de la pieza o local.

III. Se permitirá la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en los casos de baños, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y ser vicios.

En estos casos, la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz podrá dimensionar se tomando como base mínima el 4% de la superficie del local. El coeficiente de transmitividad del espectro solar del material transparente o translúcido de domos y tragaluces en estos casos no será inferior al 85%.

Se permitirá la iluminación en fachadas de colindancia mediante bloques de vidrio prismático translúcido a partir del tercer nivel sobre la banqueta sin que esto disminuya los requerimientos

mínimos establecidos para tamaño de ventanas y domos o tragaluces, y sin la creación de derechos respecto a futuras edificaciones vecinas que puedan obstruir dicha iluminación.

IV. Los locales a que se refieren las fracciones I y II contarán, además, con medios artificiales de iluminación nocturna en los que las salidas correspondientes deberán proporcionar los niveles de iluminación a que se refiere la fracción VI.

V. Otros locales no considerados en las fracciones anteriores tendrán iluminación diurna natural en las mismas condiciones, señaladas en las fracciones I y III o bien, contarán con medios artificiales de iluminación diurna complementaria y nocturna, en los que las salidas de iluminación deberán proporcionar los niveles de iluminación a que se refiere la fracción VI.

VI. Los niveles de iluminación en luxes que deberán proporcionar los medios artificiales serán, como mínimo, los siguientes:

| TIPO           | LOCAL                      | NIVEL DE ILUMINACION EN LUXES |
|----------------|----------------------------|-------------------------------|
| II. SERVICIOS  |                            |                               |
| II.1. OFICINAS | Areas y locales de trabajo | 250                           |

Para circulaciones horizontales y verticales en todas las edificaciones, excepto de habitación, el nivel de iluminación será de, cuando menos, 100 luxes; para elevadores, de 100; y para sanitarios en general, de 75.

En los casos en que por condiciones especiales de funcionamiento se requieran niveles inferiores a los señalados, el Departamento, previa solicitud fundamentada, podrá autorizarlos.

#### G.- REQUISITOS MINIMOS DE LOS PATIOS DE ILUMINACIÓN

Los patios de iluminación y ventilación natural deberán cumplir con las disposiciones siguiente

I. Las disposiciones contenidas en este literal conciernen a patios con base de forma cuadrada o rectangular. Cualquier otra forma deberá requerir de autorización especial por parte del Departamento.

II. Los patios de iluminación y ventilación natural tendrán por lo menos, las siguientes dimensiones, que no serán nunca menores de 2.50 m. salvo los casos enumerados en la fracción III.

| TIPO DE LOCAL                              | DIMENSION MINIMA<br>(EN RELACION A LA ALTURA DE LOS<br>PARAMENTOS DEL PATIO) |
|--|--|
| Locales habitables, de comercio y oficinas | 1/3  |
| Locales complementarios                    | 1/4  |
| Para cualquier otro tipo de local          | 1/5  |

Si la altura de los paramentos del patio fuera variable se tomará el promedio de los dos más altos.

III. Se permitirán las siguientes tolerancias en las dimensiones de los patios de iluminación y ventilación natural.

a) Reducción hasta de una cuarta parte en la dimensión mínima del patio en el eje norte-sur, y hasta una desviación de treinta grados sobre este eje, siempre y cuando en el sentido transversal se incremente, cuando menos, en una cuarta parte la dimensión mínima.

b) En cualquier otra orientación, la reducción hasta de una quinta parte en una de las dimensiones mínimas del patio, siempre y cuando la dimensión opuesta tenga por lo menos una quinta parte más de la dimensión mínima correspondiente.



c) En los patios completamente abiertos por uno o más de sus lados a vía pública, reducción hasta la mitad de la dimensión mínima en los lados perpendiculares a dicha vía pública.

d) En el cálculo de las dimensiones mínimas de los patios de iluminación y ventilación podrán descontarse de la altura total de los paramentos que lo confinan, las alturas correspondientes a la planta baja y niveles inmediatamente superiores a ésta, que sirvan como vestíbulos, estacionamientos o locales de máquinas y servicios.

IV. Los muros de patios de iluminación y ventilación natural que se limiten a las dimensiones mínimas establecidas en este artículo y hasta 1.3 veces dichos valores, deberán tener acabado s de textura lisa y colores claros.

V. Los patios de iluminación y ventilación natural podrán estar techados por domos o cubiertas siempre y cuando tengan una transmitividad mínima del 85% en el espectro solar y una área de ventilación en la cubierta no menor al 10% del área del piso del patio.

#### H. DIMENSIONES MINIMAS DE PUERTAS)

| TIPO DE EDIFICACION | TIPO DE PUERTA      | ANCHO MINIMO |
|---------------------|---------------------|--------------|
| I. SERVICIOS        |                     |              |
| II.1. Oficinas      | Acceso principal a) | 0.90 m.      |

a) Para el cálculo del ancho mínimo del acceso principal podrá considerarse solamente la población del piso o nivel de la construcción con más ocupantes, sin perjuicio de que se cumpla con los valores mínimos indicados en la tabla.

b) En este caso las puertas a vía pública deberán tener una anchura total de, por lo menos, 1.25 veces la suma de las anchuras reglamentarias de las puertas entre vestíbulo y sala.

### I.- DIMENSIONES MINIMAS DE CIRCULACIONES HORIZONTALES

| TIPO DE EDIFICACION | CIRCULACION HORIZONTAL       | DIMENSIONES MINIMAS |         |
|---------------------|------------------------------|---------------------|---------|
|                     |                              | Ancho               | altura  |
| II. SERVICIOS       |                              |                     |         |
| II.1. Oficinas      | Pasillos en áreas de trabajo | 0.90 m.             | 2.30 m. |

- a) En estos casos deberán ajustarse, además, a lo establecido en los artículos 103 y 104 de este Reglamento.
- b) Excepción a la expresión de 0.60 m. adicionales por cada cien usuarios.

### J.- REQUISITOS MINIMOS PARA ESCALERAS

I. Ancho mínimo. El ancho de las escaleras no será menor de los valores siguientes, que se incrementarán en 0.60 m., por cada 75 usuarios o fracción:

| TIPO DE EDIFICACIONES           | TIPO DE ESCALERA | ANCHO MINIMO |
|---------------------------------|------------------|--------------|
| II. SERVICIOS                   |                  |              |
| II.1. Oficinas(hasta 4 niveles) | Principal        | 0.90 m.      |
| Oficinas(más de 4 niveles)      |                  | 1.20 m.      |

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Para el cálculo del ancho mínimo de la escalera podrá considerarse solamente la población del piso o nivel de la edificación con más ocupantes, sin tener que sumar la población de toda la edificación y sin perjuicio de que se cumplan los valores mínimos indicados.

#### II. Condiciones de diseño:

- a) Las escaleras contarán con un máximo de quince peraltes entre descansos.

- b) El ancho de los descansos deberá ser, cuando menos, igual a la anchura reglamentaria de la escalera.
- c) La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 25 cm., para lo cual, la huella se medirá entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas.
- d) El peralte de los escalones tendrá un máximo de 18 cm. y un mínimo de 10 cm. excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peralte podrá ser hasta de 20 cm.
- e) Las medidas de los escalones deberán cumplir con la siguiente relación: "dos peraltes más una huella sumarán cuando menos 61 cm., pero no más de 65 cm."
- f) En cada tramo de escaleras, la huella y peraltes conservarán siempre las mismas dimensiones reglamentarias;
- g) Todas las escaleras deberán contar con barandales en por lo menos uno de sus lados, a una altura de 0.90 m. medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos.
- h) Las escaleras ubicadas en cubos cerrados en edificaciones de cinco niveles o más tendrán puertas hacia los vestíbulos en cada nivel, con las dimensiones y demás requisitos que se establecen en el artículo 98 de este ordenamiento y en el literal H de este artículo.
- i) Las escaleras de caracol se permitirán solamente para comunicar locales de servicio deberán tener un diámetro mínimo de 1.20 m.
- j) Las escaleras compensadas deberán tener una huella mínima de 25 cm. medida a 40 cm. del barandal del lado interior y un ancho máximo de 1.50 m. Estarán prohibidas en edificaciones de más de 5 niveles.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

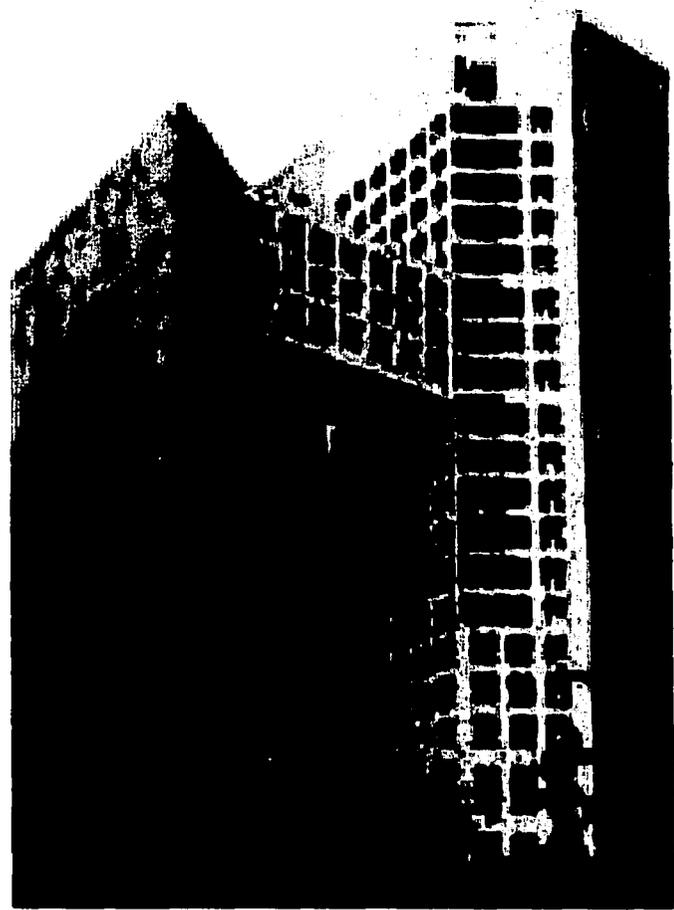
#### K.- REQUISITOS MINIMOS PARA LAS INSTALACIONES DE COMBUSTIBLES

II. Las tuberías de conducción de combustibles líquidos deberán ser de acero soldable o fierro negro C-40 y deberán estar pintadas con esmalte color blanco y señaladas con las letras "D" o "P". Las conexiones deberán ser de acero soldable o fierro roscable.



# ANÁLISIS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## COMPARATIVA CON OTROS EDIFICIOS SIMILARES



Al revisar la información recabada en toda la investigación, podemos concretar que el banco Bital pretende crear un centro ejecutivo en el D.F. Dentro de la jurisdicción de la delegación política de Cuajimalpa de Morelos, como parte de su proceso de expansión para la atención especializada de los segmentos de su mercado.

Contando para este fin con una superficie de terreno de 2,981.50 m<sup>2</sup>., dicho terreno se encuentra ubicado en uno de los desarrollos urbanísticos más modernos denominado Santa Fe, en donde la principal actividad es de comercio, oficinas, administración pública así como zona de habitación y recreación.

En este centro ejecutivo estarán reunidas las áreas necesarias para atender a esta zona las cuales se mencionan a continuación.

Sucursal Comercial, Cajeros Automáticos, Banca Empresarial, Banca Patrimonial, Banca Comercial, Negocios y Empresarios, Jurídico, Fiduciario, Crédito Hipotecario, Operaciones, Sistemas y Telecomunicaciones, además de sus áreas complementarias de Mantenimiento, Seguridad y Servicios.

Una vez analizada la imagen urbana de las zonas aledañas podemos determinar que las construcciones no son un factor determinante y condicionante para el edificio a proponer, por lo que se pretende crear un Nodo de identificación inmediata en la zona con este, y que a su vez nos permita dar la pauta y crear la estandarización de ella, puesto que nos hemos dado cuenta que esta institución tiene la tendencia a adaptarse a edificios construidos y no a la realización de su propio inmueble.



Comparando edificios similares encontramos el centro Banrecreer (Banorte) Talpan, está diseñado para albergar los sistemas y personal que darán servicio a este grupo financiero, de acuerdo a los estándares internacionales en instalaciones así como de los últimos avances tecnológicos referente a sistemas bancarios de automatización.



Conceptualmente, el edificio reúne características que lo hacen singular como lo es:

La ruptura del concepto tradicional de "bunker", dicha ruptura logra un equilibrio entre funcionalidad, estética y seguridad.

La novedad y facilidad de visitar las instalaciones vitales, sin poner en riesgo la operación y la seguridad; gracias a un pasillo perimetral acristalado que rodea las áreas de trabajo.

El diseño arquitectónico, muestra clara y evidentemente el fin para lo que fue concebido: utilizando expresiones que reflejan alta tecnología como el llegar por el costado del edificio, dejando la fachada principal como una cortina de cristal azul, interrumpida por un volumen sobresaliente recubierto de aluminio, el cual rompe con la horizontalidad de la fachada dándole movimiento



Otro grupo financiero es Rabobank , es en la actualidad, el banco de apoyo agrícola más importante en Holanda y uno de los mejores posicionados a nivel mundial. Por esa razón, sus dirigentes decidieron instalar oficinas en México para cubrir los requerimientos de operación, negocio y finanzas.

Creando espacios con concepto conservador y discreto, logrado através de la planeación de una sólida imagen de características y calidad internacional, con una arquitectura que ofrece a los usuarios la comodidad y funcionalidad mediante la interrelación de espacios.

-El carácter bancario y de representación se integran arquitectónicamente por la recepción, las salas de juntas y las zonas de tráfico de público.

-Las áreas ejecutivas: privados y la mesa de dinero, diseñados para operar como los mejores del mundo integrados espacialmente a las zonas operativas con dominio sobre el área de cómputo

-Áreas de servicio: concentran espacios destinados a estaciones abiertas, archivos, cuartos de fotocopiado, comedor de empleados, salas de juntas y telecomunicaciones etc.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Ademas de los espacios y servicios antes descritos, para el aprovechamiento de sus clientes; así como de sus colaboradores, cuenta con zonas de uso común tales como: elevadores, escaleras de servicio, sanitarios y áreas asignadas para los cajones de estacionamiento.

La Comisión Nacional Bancaria y la Comisión Nacional de Valores eligieron un importante complejo arquitectónico al sur de la ciudad integrado por cuatro torres.

Los requerimientos de tan ambicioso proyecto fueron entre otros: desarrollar la planeación de espacios y el proyecto ejecutivo de interiores, supervisar y dirigir la ejecución técnica, así como desarrollar las bases y asesoramiento de los concursos de obra y mobiliario.

Para determinar los criterios de organización de espacio de acuerdo al sitio, se llevó a cabo un estudio preliminar con el personal de los requerimientos del programa arquitectónico, con esta base, se desarrolló una distribución más eficiente de acuerdo con las instalaciones y a la política laboral de organización por grupos de trabajo.

En cada planta arquitectónica se enfatizó la importancia de la iluminación natural y el contacto visual entre todas las estaciones de trabajo, con un planteamiento de sistema abierto de oficinas, delimitadas únicamente por paneles de diversas alturas con cableado integrado en respuesta a los requerimientos de eficiencia y flexibilidad en comunicación de voz y datos llegando a utilizar únicamente en salas de juntas y de direcciones muros para la delimitación de dichos espacios, la circulación y acceso hacia las oficinas, se trazó a través de pequeñas áreas de recepción y estaciones de trabajo para atención a clientes, en las cuales se realizó una combinación de materiales y colores específicos delimitando cada área, conformando una identidad visual por departamento de trabajo en cada nivel del edificio.



## ETAPA DE SÍNTESIS

---

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



CENTRO EJECUTIVO SANTA FE

TESIS PROFESIONAL

# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

---

## A.- AREA DE SUCURSAL

- 1.- VESTIBULO
- 2.- SUCURSAL COMERCIAL
- 3.- CAJEROS AUTOMATICOS
- 4.- HIPOTECARIO
- 5.- CREDITO
- 6.- CASA DE BOLSA
- 7.- SEGUROS
- 8.- PUBLICIDAD

## B.- ATENCIÓN ESPECIALIZADA "A"

- 9.- VESTIBULO
- 10.- BANCA EMPRESARIAL
- 11.- BANCA PATRIMONIAL
- 12.- BANCA INTERNACIONAL
- 13.- AFORES

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## C.- ATENCIÓN ESPECIALIZADA "B"

- 14.- VESTIBULO
- 15.- FIDUCIARIO
- 16.- FOMENTO
- 17.- TARJETAS DE CREDITO
- 18.- FINANZAS
- 19.- COBRANZA

**D.- AREA DIRECTIVA**

- 20.- VESTIBULO
- 21.- ADMINISTRACIÓN
- 22.- RECURSOS HUMANOS
- 23.- INMOBILIARIAS
- 24.- JURIDICO
- 25.- DIRECCIÓN

**E.- AREA OPERATIVA**

- 22.- OPERACIONES
- 23.- OPERACIONES INTERNAS
- 26.- CARTERA VENCIDA
- 27.- MESA DE DINERO
- 28.- COMUNICACIONES
- 29.- SEGURIDAD
- 30.- MANTENIMIENTO
- 31.- IMPLANTACIÓN
- 32.- ENFERMERIA
- 33.- ALMACEN
- 34.- CORRESPONDENCIA

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**F.- AREA DE SERVICIOS**

- 35.- AREAS EXTERIORES
- 36.- ESTACIONAMIENTO
- 37.- COCINETA
- 38.- ASEO
- 39.- SANITARIOS
- 40.- CUARTOS DE MAQUINAS

**AREA TOTAL= 22,312.00 M2**

**TOTAL DE EMPLEADOS = 273.00**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## A.- AREA SUCURSAL

### 1.- VESTIBULO

#### 1.1 Recepción

|                   |        |
|-------------------|--------|
| Recepcionista     | 3 Pers |
| Mueble Escritorio | 1 pza. |
| Silla             | 3 pza. |
| Archivero         | 2 pza. |
| PC                | 3 pza. |
| Cesto de basura   | 3 pza. |
| Espera            | 6 Pers |

### 2.- SUCURSAL COMERCIAL

#### 2.1 Gerente

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Gerente                   | 1 Pers |
| Escritorio                | 1 pza. |
| Silla                     | 1 pza. |
| Archivero                 | 1 pza. |
| Silla atención al público | 2 pza. |
| PC                        | 1 pza. |
| Cesto de basura           | 1 pza. |
| Clóset                    | 4 pza. |

#### 2.2 Sub-Gerente

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Sub-Gerente         | 1 Pers |
| Cubierta Escritorio | 1 pza. |
| Silla               | 1 pza. |
| Archivero           | 1 pza. |
| PC                  | 1 pza. |
| Cesto de basura     | 1 pza. |
| Clóset              | 2 pza. |

#### 2.3 Ejecutivos

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Ejecutivos      | 3 Pers |
| Escritorio bajo | 3 pza. |
| Silla           | 3 pza. |
| PC              | 3 pza. |
| Cesto de basura | 3 pza. |

|                      |                             |         |
|----------------------|-----------------------------|---------|
|                      | Archivero                   | 3 pza.  |
|                      | Closet                      | 6 pza.  |
| 2.4 Cajeros          |                             |         |
|                      | Cajero de servicio          | 5 Pers  |
|                      | Escritorio alto             | 5 pza.  |
|                      | Silla                       | 5 pza.  |
|                      | PC                          | 5 pza.  |
|                      | Recontadora de billete      | 5 pza.  |
|                      | Cajón para morralla         | 5 pza.  |
|                      | Closet                      | 15 pza. |
| 2.5 Caja a Futuro    |                             |         |
|                      | Cajero de servicio (futuro) | 1 Pers  |
|                      | Escritorio alto             | 1 pza.  |
|                      | Silla                       | 1 pza.  |
|                      | PC                          | 1 pza.  |
|                      | Recontadora de billete      | 1 pza.  |
|                      | Cajón para morralla         | 1 pza.  |
|                      | Closet                      | 3 pza.  |
| 2.6 Patio Público    |                             |         |
|                      | Patio                       | 1 patio |
|                      | Mesa patio público          | 1 pza.  |
|                      | Sala de Espera              | 6 pers  |
|                      | Postes Unifila              | 15 pza  |
|                      | Puerta Esclusa              | 1 pza   |
| 2.7 Area de Recuento |                             |         |
|                      | Escritorio                  | 1 pza.  |
|                      | Silla                       | 1 pza.  |
|                      | PC                          | 1 pza.  |
|                      | Recontadora de billete      | 1 pza.  |
|                      | Cajón para morralla         | 1 pza   |
|                      | Caja Fuerte                 | 1 pza   |
|                      | Caja con Rotacion           | 1 pza   |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 2.8 Sanitarios Hombres

|            |        |
|------------|--------|
| WC         | 1 pza. |
| Lavabo     | 1 pza. |
| Mingitorio | 1 pza. |

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## 2.9 Sanitarios Mujeres

|        |        |
|--------|--------|
| WC     | 1 pza. |
| Lavabo | 1 pza. |

## 2.10 Cuarto de instalaciones

|                      |        |
|----------------------|--------|
| UPS                  | 1 pza. |
| Racks Comunicaciones | 2 pza. |
| Tableros             | 2 pza. |

## 2.11 Caja de Particulares

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Cajas de Seguridad   | 6 pza  |
| Cubierta de Revision | 2 pza  |
| Mesa de Conteo       | 2 pza  |
| Silla                | 3 pza. |

## 2.12 Mueble Cafetera y Cocineta

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Porta Garrafón de Agua | 1 pza. |
| Horno de Microondas    | 1 pza. |
| Frigorifico            | 1 pza  |
| Tarja                  | 1 pza  |

## 2.13 Mueble de Aseo

|             |        |
|-------------|--------|
| Tarja       | 1 pza. |
| Enentrepaño | 1 pza. |

**3.- CAJERO AUTOMATICO**

## 3.1 Cajero Automático

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Cajero Atm's de Carga Frontal P.B | 3 pza. |
| Cajero Atm's uno por cada nivel   | 5 pza. |

**4.- HIPOTECARIO**

## 4.1 Gerente Hipotecario

|            |         |
|------------|---------|
| Gerente    | 1 pers. |
| Escritorio | 1 pza.  |
| Silla      | 1 pza.  |
| Archivero  | 1 pza.  |

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

#### 4.2 Ejecutivo de Cuenta

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Silla atención al público | 2 pza. |
| PC                        | 1 pza. |
| Closet                    | 2 pza. |
| Cesto de basura           | 1 pza. |

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Ejecutivos                | 2 pers |
| Escritorio                | 2 pza  |
| Silla                     | 2 pza. |
| Archivero                 | 2 pza. |
| Silla atención al público | 4 pza. |
| PC                        | 2 pza. |
| Closet                    | 6 pza. |
| Cesto de basura           | 2 pza. |

#### 4.3 Analista

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Analista        | 1 pers |
| Escritorio      | 1 pza  |
| Silla           | 1 pza. |
| Archivero       | 1 pza. |
| PC              | 1 pza. |
| Closet          | 4 pza. |
| Cesto de basura | 1 pza. |

#### 4.4 Asesor

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Asesor          | 1 pers |
| Escritorio      | 1 pza  |
| Silla           | 1 pza. |
| Archivero       | 1 pza. |
| PC              | 1 pza. |
| Closet          | 4 pza. |
| Cesto de basura | 1 pza. |

#### 4.5 Sala de Negociación

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Mesa                  | 1 pza. |
| Silla                 | 6 pza. |
| Pizarrón              | 1 pza. |
| Proyector de acetatos | 1 pza. |
| Closet                | 2 pza. |

|                    |                           |         |
|--------------------|---------------------------|---------|
|                    | Cesto de basura           | 1 pza.  |
|                    | Pantalla para Proyección  | 1 pza.  |
|                    | Proyector                 | 1 pza.  |
|                    | Computadora Lap Top       | 1 pza   |
| 4.6                | Area de Espera            |         |
|                    | Sillón                    | 6 pers  |
| 4.7                | Area de Maquetas          |         |
|                    | Exhibidores               | 4 pza.  |
| <b>5.- CREDITO</b> |                           |         |
| 5.1                | Gerente de Credito        |         |
|                    | Gerente                   | 1 pers. |
|                    | Escritorio                | 1 pza.  |
|                    | Silla                     | 1 pza.  |
|                    | Archivero                 | 1 pza.  |
|                    | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                    | PC                        | 1 pza.  |
|                    | Closet                    | 2 pza.  |
|                    | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| 5.2                | Ejecutivos                |         |
|                    | Ejecutivos                | 2 pers. |
|                    | Escritorio                | 2 pza.  |
|                    | Silla                     | 2 pza.  |
|                    | Archivero                 | 2 pza.  |
|                    | Silla atención al público | 6 pza.  |
|                    | PC                        | 2 pza.  |
|                    | Closet                    | 4 pza.  |
|                    | Cesto de basura           | 2 pza.  |
| 5.3                | Secretarias               |         |
|                    | Secretarias               | 1 pers. |
|                    | Escritorio                | 1 pza.  |
|                    | Silla                     | 1 pza.  |
|                    | Archivero                 | 1 pza.  |
|                    | PC                        | 1 pza.  |
|                    | Closet                    | 2 pza.  |
|                    | Cesto de basura           | 1 pza   |

## 5.4 Asesor

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Asesor          | 1 pers |
| Escritorio      | 1 pza  |
| Silla           | 1 pza. |
| Archivero       | 1 pza. |
| PC              | 1 pza. |
| Closet          | 4 pza. |
| Cesto de basura | 1 pza. |

## 5.5 Analista

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Encargado       | 1 pers |
| Escritorio      | 1 pza  |
| Silla           | 1 pza. |
| Archivero       | 1 pza. |
| PC              | 1 pza. |
| Closet          | 4 pza. |
| Cesto de basura | 1 pza. |

## 5.6 Sala de Negociación

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Mesa                     | 2 pza. |
| Silla                    | 8 pza. |
| Pizarrón                 | 2 pza. |
| Proyector de acetatos    | 2 pza. |
| Closet                   | 2 pza. |
| Cesto de basura          | 2 pza. |
| Pantalla para Proyección | 2 pza. |
| Proyector                | 2 pza. |
| Computadora Lap Top      | 2 pza  |

## 6.- CASA DE BOLSA

## 6.1 Ejecutivo

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Ejecutivo                 | 1 pers. |
| Escritorio                | 1 pza.  |
| Silla                     | 2 pza.  |
| Archivero                 | 1 pza.  |
| Silla atención al público | 2 pza.  |
| PC                        | 1 pza.  |
| Closet                    | 2 pza.  |

|                    |                           |         |
|--------------------|---------------------------|---------|
|                    | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| 6.2 Asesor         | Asesor                    | 2 pers  |
|                    | Escritorio                | 2 pza   |
|                    | Silla                     | 2 pza.  |
|                    | Archivero                 | 2 pza.  |
|                    | PC                        | 2 pza.  |
|                    | Closet                    | 6 pza.  |
|                    | Cesto de basura           | 2 pza.  |
| <b>7.- SEGUROS</b> |                           |         |
| 7.1 Ejecutivo      | Ejecutivo                 | 1 pers. |
|                    | Escritorio                | 1 pza.  |
|                    | Silla                     | 1 pza.  |
|                    | Archivero                 | 1 pza.  |
|                    | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                    | PC                        | 1 pza.  |
|                    | Closet                    | 3 pza.  |
|                    | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| 7.2 Asesor         | Asesor                    | 2 pers  |
|                    | Escritorio                | 2 pza   |
|                    | Silla                     | 2 pza.  |
|                    | Archivero                 | 2 pza.  |
|                    | PC                        | 2 pza.  |
|                    | Closet                    | 6 pza.  |
|                    | Cesto de basura           | 2 pza.  |
| 7.3 Secretaria     | Secretaria                | 1 pers  |
|                    | Escritorio                | 1 pza   |
|                    | Silla                     | 1 pza.  |
|                    | Archivero                 | 2 pza.  |
|                    | PC                        | 1 pza.  |
|                    | Cesto de basura           | 1 pza.  |

**8.- PUBLICIDAD****8.1 Encargado**

|                 |         |
|-----------------|---------|
| Encargado       | 1 pers. |
| Mostrador       | 1 pza.  |
| Silla           | 1 pza.  |
| Archivero       | 1 pza.  |
| PC              | 1 pza.  |
| Cesto de basura | 1 pza.  |

**8.2 Auxiliar**

|                 |         |
|-----------------|---------|
| Auxiliar        | 1 pers. |
| Silla           | 1 pza.  |
| Archivero       | 1 pza.  |
| PC              | 1 pza.  |
| Cesto de basura | 1 pza.  |

**8.3 Area de Exhibición**

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Mueble Exibidor | 11 pza |
|-----------------|--------|

**B.- ATENCIÓN ESPECIALIZADA "A"****9.- VESTIBULO****9.1 Recepción**

|                   |        |
|-------------------|--------|
| Recepcionista     | 3 Pers |
| Mueble Escritorio | 1 pza. |
| Silla             | 3 pza. |
| Archivero         | 2 pza. |
| PC                | 3 pza. |
| Cesto de basura   | 3 pza. |
| Espera            | 6 Pers |

**10.- BANCA EMPRESARIAL****10.1 Dirección Empresarial**

|            |         |
|------------|---------|
| Director   | 1 pers. |
| Escritorio | 1 pza.  |
| Credenza   | 1 pza.  |
| Silla      | 1 pza.  |
| Archivero  | 1 pza.  |

|                                     |                           |         |
|-------------------------------------|---------------------------|---------|
|                                     | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                                     | PC                        | 1 pza.  |
|                                     | Closet                    | 2 pza.  |
|                                     | Perchero                  | 1 pza.  |
|                                     | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| <b>10.2 Dirección de Sucursales</b> |                           |         |
|                                     | Director                  | 1 pers. |
|                                     | Escritorio                | 1 pza.  |
|                                     | Credenza                  | 1 pza.  |
|                                     | Silla                     | 1 pza.  |
|                                     | Archivero                 | 1 pza.  |
|                                     | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                                     | PC                        | 1 pza.  |
|                                     | Closet                    | 2 pza.  |
|                                     | Perchero                  | 1 pza.  |
|                                     | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| <b>10.3 Dirección de Negocios</b>   |                           |         |
|                                     | Director                  | 1 pers. |
|                                     | Escritorio                | 1 pza.  |
|                                     | Credenza                  | 1 pza.  |
|                                     | Silla                     | 1 pza.  |
|                                     | Archivero                 | 1 pza.  |
|                                     | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                                     | PC                        | 1 pza.  |
|                                     | Closet                    | 2 pza.  |
|                                     | Perchero                  | 1 pza.  |
|                                     | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| <b>10.4 Subdirector Empresarial</b> |                           |         |
|                                     | Subdirector               | 1 pers. |
|                                     | Escritorio                | 1 pza.  |
|                                     | Silla                     | 1 pza.  |
|                                     | Archivero                 | 1 pza.  |
|                                     | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                                     | PC                        | 1 pza.  |
|                                     | Closet                    | 2 pza.  |

|                                |                           |         |
|--------------------------------|---------------------------|---------|
| 10.5 Subdirector de Sucursales | Cesto de basura           | 1 pza.  |
|                                | Subdirector               | 1 pers. |
|                                | Escritorio                | 1 pza.  |
|                                | Silla                     | 1 pza.  |
|                                | Archivero                 | 1 pza.  |
|                                | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                                | PC                        | 1 pza.  |
|                                | Closet                    | 2 pza.  |
| 10.6 Subdirector de Negocios   | Cesto de basura           | 1 pza.  |
|                                | Subdirector               | 1 pers. |
|                                | Escritorio                | 1 pza.  |
|                                | Silla                     | 1 pza.  |
|                                | Archivero                 | 1 pza.  |
|                                | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                                | PC                        | 1 pza.  |
|                                | Closet                    | 2 pza.  |
| 10.7 Secretarias               | Cesto de basura           | 1 pza.  |
|                                | Secretarias               | 3 pers. |
|                                | Escritorio                | 3 pza.  |
|                                | Silla                     | 3 pza.  |
|                                | Archivero                 | 3 pza.  |
|                                | PC                        | 1 pza.  |
|                                | Closet                    | 3 pza.  |
|                                | Cesto de basura           | 3 pza.  |
| 10.8 Ejecutivo de Cuenta       | Ejecutivos                | 4 pers  |
|                                | Escritorio                | 4 pza   |
|                                | Silla                     | 4 pza.  |
|                                | Archivero                 | 4 pza.  |
|                                | Silla atención al público | 8 pza.  |
|                                | PC                        | 4 pza.  |
|                                | Closet                    | 12 pza. |

|                                  |                          |         |
|----------------------------------|--------------------------|---------|
|                                  | Cesto de basura          | 4 pza.  |
| <b>10.9 Asesor</b>               | Asesor                   | 2 pers  |
|                                  | Escritorio               | 2 pza   |
|                                  | Silla                    | 2 pza.  |
|                                  | Archivero                | 2 pza.  |
|                                  | PC                       | 3 pza.  |
|                                  | Closet                   | 6 pza.  |
|                                  | Cesto de basura          | 2 pza.  |
| <b>10.10 Encargado</b>           | Encargado                | 2 pers  |
|                                  | Escritorio               | 2 pza   |
|                                  | Silla                    | 2 pza.  |
|                                  | Archivero                | 2 pza.  |
|                                  | PC                       | 2 pza.  |
|                                  | Closet                   | 6 pza.  |
|                                  | Cesto de basura          | 2 pza.  |
| <b>10.11 Sala de Juntas</b>      | Mesa                     | 1 pza.  |
|                                  | Silla                    | 12 pza. |
|                                  | Pizarrón                 | 1 pza.  |
|                                  | Proyector de acetatos    | 1 pza.  |
|                                  | Closet                   | 2 pza.  |
|                                  | Cesto de basura          | 2 pza.  |
|                                  | Pantalla para Proyección | 1 pza.  |
|                                  | Proyector                | 1 pza.  |
|                                  | Computadora Lap Top      | 1 pza   |
| <b>10.12 Sala de Negociación</b> | Mesa                     | 1 pza.  |
|                                  | Silla                    | 6 pza.  |
|                                  | Pizarrón                 | 1 pza.  |
|                                  | Proyector de acetatos    | 1 pza.  |
|                                  | Closet                   | 1 pza.  |
|                                  | Cesto de basura          | 1 pza.  |
|                                  | Pantalla para Proyección | 1 pza.  |

|                                     |                           |         |
|-------------------------------------|---------------------------|---------|
|                                     | Proyector                 | 1 pza.  |
|                                     | Computadora Lap Top       | 1 pza   |
| 10.13 Area de Espera                | Sillón                    | 6 pers  |
| <b>11.- BANCA PATRIMONIAL</b>       |                           |         |
| <b>11.1 Dirección Patrimonial</b>   |                           |         |
|                                     | Director                  | 1 pers. |
|                                     | Escritorio                | 1 pza.  |
|                                     | Credenza                  | 1 pza.  |
|                                     | Silla                     | 1 pza.  |
|                                     | Archivero                 | 1 pza.  |
|                                     | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                                     | PC                        | 1 pza.  |
|                                     | Closet                    | 2 pza.  |
|                                     | Perchero                  | 1 pza   |
|                                     | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| <b>11.2 Subdirector Patrimonial</b> |                           |         |
|                                     | Subdirector               | 1 pers. |
|                                     | Escritorio                | 1 pza.  |
|                                     | Silla                     | 1 pza.  |
|                                     | Archivero                 | 1 pza.  |
|                                     | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                                     | PC                        | 1 pza.  |
|                                     | Closet                    | 2 pza.  |
|                                     | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| <b>11.3 Secretarias</b>             |                           |         |
|                                     | Secretarias               | 1 pers. |
|                                     | Escritorio                | 1 pza.  |
|                                     | Silla                     | 1 pza.  |
|                                     | Archivero                 | 1 pza.  |
|                                     | PC                        | 1 pza.  |
|                                     | Closet                    | 1 pza.  |
|                                     | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| <b>11.4 Ejecutivo de Cuenta</b>     |                           |         |
|                                     | Ejecutivos                | 2 pers  |

|  |                           |         |
|--|---------------------------|---------|
|  | Escritorio                | 2 pza   |
|  | Silla                     | 2 pza.  |
|  | Archivero                 | 2 pza.  |
|  | Silla atención al público | 4 pza.  |
|  | PC                        | 2 pza.  |
|  | Closet                    | 6 pza.  |
|  | Cesto de basura           | 2 pza   |
| <b>11.5 Asesor</b>                       |                           |         |
|  | Asesor                    | 2 pers  |
|  | Escritorio                | 2 pza   |
|  | Silla                     | 2 pza.  |
|  | Archivero                 | 2 pza.  |
|  | PC                        | 2 pza.  |
|  | Closet                    | 2 pza.  |
|  | Cesto de basura           | 2 pza.  |
| <b>11.6 Encargado</b>                    |                           |         |
|  | Encargado                 | 2 pers  |
|  | Escritorio                | 2 pza   |
|  | Silla                     | 2 pza.  |
|  | Archivero                 | 2 pza.  |
|  | PC                        | 2 pza.  |
|  | Closet                    | 4 pza.  |
|  | Cesto de basura           | 2 pza.  |
| <b>11.7 Bodega de Bienes Adjudicados</b> |                           |         |
|  | Anaqueles                 | 60 pza. |
| <b>11.8 Area de Espera</b>               |                           |         |
|  | Sillón                    | 3 pers  |
| <b>12.- BANCA INTERNACIONAL</b>          |                           |         |
| <b>12.1 Dirección Internacional</b>      |                           |         |
|  | Director                  | 1 pers. |
|  | Escritorio                | 1 pza.  |
|  | Credenza                  | 1 pza.  |
|  | Silla                     | 1 pza.  |
|  | Archivero                 | 1 pza.  |
|  | Silla atención al público | 2 pza.  |

|                                       |                           |         |
|---------------------------------------|---------------------------|---------|
|                                       | PC                        | 1 pza.  |
|                                       | Closet                    | 2 pza.  |
|                                       | Perchero                  | 1 pza.  |
|                                       | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| <b>12.2 Subdirector Internacional</b> |                           |         |
|                                       | Subdirector               | 1 pers. |
|                                       | Escritorio                | 1 pza.  |
|                                       | Silla                     | 1 pza.  |
|                                       | Archivero                 | 1 pza.  |
|                                       | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                                       | PC                        | 1 pza.  |
|                                       | Closet                    | 2 pza.  |
|                                       | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| <b>12.3 Secretarias</b>               |                           |         |
|                                       | Secretarias               | 1 pers. |
|                                       | Escritorio                | 1 pza.  |
|                                       | Silla                     | 1 pza.  |
|                                       | Archivero                 | 1 pza.  |
|                                       | PC                        | 1 pza.  |
|                                       | Closet                    | 1 pza.  |
|                                       | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| <b>12.4 Ejecutivo de Cuenta</b>       |                           |         |
|                                       | Ejecutivos                | 2 pers. |
|                                       | Escritorio                | 2 pza.  |
|                                       | Silla                     | 2 pza.  |
|                                       | Archivero                 | 2 pza.  |
|                                       | Silla atención al público | 4 pza.  |
|                                       | PC                        | 2 pza.  |
|                                       | Closet                    | 6 pza.  |
|                                       | Cesto de basura           | 2 pza.  |
| <b>12.5 Asesor</b>                    |                           |         |
|                                       | Asesor                    | 2 pers. |
|                                       | Escritorio                | 2 pza.  |
|                                       | Silla                     | 2 pza.  |
|                                       | Archivero                 | 2 pza.  |

|                           |                           |         |
|---------------------------|---------------------------|---------|
|                           | PC                        | 2 pza.  |
|                           | Closet                    | 2 pza.  |
|                           | Cesto de basura           | 2 pza.  |
| 12.6 Encargado            | Encargado                 | 2 pers  |
|                           | Escritorio                | 2 pza   |
|                           | Silla                     | 2 pza.  |
|                           | Archivero                 | 2 pza.  |
|                           | PC                        | 2 pza.  |
|                           | Closet                    | 4 pza.  |
|                           | Cesto de basura           | 2 pza.  |
| 12.8 Area de Espera       | Sillón                    | 6 pers  |
| <b>13.- AFORES</b>        |                           |         |
| 13.1 Director de Afores   | Director                  | 1 pers. |
|                           | Escritorio                | 1 pza.  |
|                           | Silla                     | 1 pza.  |
|                           | Archivero                 | 1 pza.  |
|                           | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                           | PC                        | 1 pza.  |
|                           | Closet                    | 2 pza   |
|                           | Cesto de basura           | 1 pza   |
| 13.1 Ejecutivos de Afores | Ejecutivos                | 2 pers. |
|                           | Escritorio                | 2 pza.  |
|                           | Silla                     | 2 pza.  |
|                           | Archivero                 | 2 pza.  |
|                           | Silla atención al público | 4 pza.  |
|                           | PC                        | 2 pza.  |
|                           | Closet                    | 4 pza   |
|                           | Cesto de basura           | 2 pza   |
| 13.2 Secretaria           | Secretaria                | 1 pers  |
|                           | Escritorio                | 1 pza   |

|                              |                          |         |
|------------------------------|--------------------------|---------|
|                              | Silla                    | 1 pza.  |
|                              | Archivero                | 1 pza.  |
|                              | PC                       | 1 pza.  |
|                              | Closet                   | 2 pza.  |
|                              | Cesto de basura          | 1 pza.  |
| <b>13.3 Asesor</b>           |                          |         |
|                              | Asesor                   | 7 pers  |
|                              | Escritorio               | 7 pza   |
|                              | Silla                    | 7 pza.  |
|                              | Archivero                | 7 pza.  |
|                              | PC                       | 7 pza.  |
|                              | Closet                   | 7 pza.  |
|                              | Cesto de basura          | 7 pza.  |
| <b>13.5 Aula</b>             |                          |         |
|                              | Mesa                     | 8 pza.  |
|                              | Silla                    | 20 pza. |
|                              | Pizarrón                 | 2 pza.  |
|                              | Proyector de acetatos    | 2 pza.  |
|                              | Closet                   | 6 pza.  |
|                              | Cesto de basura          | 4 pza.  |
|                              | Pantalla para Proyección | 2 pza.  |
|                              | Proyector                | 2 pza.  |
|                              | Computadora Lap Top      | 2 pza   |
| <b>13.6 Area de Guardado</b> |                          |         |
|                              | Anaqueles                | 6 pza.  |
| <b>13.7 Fotocopiado</b>      |                          |         |
|                              | Encargado                | 1 pers. |
|                              | Auxiliar                 | 1 pers. |
|                              | Escritorio               | 2 pza.  |
|                              | Silla                    | 2 pza.  |
|                              | Archivero                | 2 pza.  |
|                              | PC                       | 2 pza.  |
|                              | Anaqueles                | 4 pza   |
|                              | Cesto de basura          | 4 pza   |
|                              | Fotocopiadora            | 3 pza   |

|            |       |
|------------|-------|
| Impresoras | 4 pza |
|------------|-------|

### 13.7 Area de Espera

|        |        |
|--------|--------|
| Sillón | 6 pers |
|--------|--------|

## C.- ATENCIÓN ESPECIALIZADA "B"

### 14.- VESTIBULO

#### 14.1 Recepción

|                   |        |
|-------------------|--------|
| Recepcionista     | 3 Pers |
| Mueble Escritorio | 1 pza. |
| Silla             | 3 pza. |
| Archivero         | 2 pza. |
| PC                | 3 pza. |
| Cesto de basura   | 3 pza. |
| Espera            | 6 Pers |

### 15.- FIDUCIARIO

#### 15.1 Director Fiduciario

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Director                  | 1 pers. |
| Escritorio                | 1 pza.  |
| Silla                     | 1 pza.  |
| Archivero                 | 1 pza.  |
| Silla atención al público | 2 pza.  |
| PC                        | 1 pza.  |
| Closet                    | 2 pza.  |
| Cesto de basura           | 1 pza.  |

#### 15.2 Subdirector Fiduciario

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Subdirector               | 1 pers. |
| Escritorio                | 1 pza.  |
| Silla                     | 1 pza.  |
| Archivero                 | 1 pza.  |
| Silla atención al público | 2 pza.  |
| PC                        | 1 pza.  |
| Closet                    | 2 pza.  |
| Cesto de basura           | 1 pza.  |

## 15.3 Ejecutivo de Cuenta

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Ejecutivos                | 2 pers |
| Escritorio                | 2 pza  |
| Silla                     | 2 pza. |
| Archivero                 | 2 pza. |
| Silla atención al público | 4 pza. |
| PC                        | 2 pza. |
| Closet                    | 4 pza. |
| Cesto de basura           | 2 pza. |

## 15.4 Secretaria

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Secretaria      | 1 pers |
| Escritorio      | 1 pza  |
| Silla           | 1 pza. |
| Archivero       | 2 pza. |
| PC              | 1 pza. |
| Closet          | 2 pza. |
| Cesto de basura | 1 pza. |

## 15.5 Analista

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Analista        | 2 pers |
| Escritorio      | 2 pza  |
| Silla           | 2 pza. |
| Archivero       | 2 pza. |
| PC              | 2 pza. |
| Closet          | 4 pza. |
| Cesto de basura | 2 pza. |

## 15.6 Auxiliar

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Auxiliar        | 2 pers |
| Escritorio      | 2 pza  |
| Silla           | 2 pza. |
| Archivero       | 2 pza. |
| PC              | 2 pza. |
| Closet          | 4 pza. |
| Cesto de basura | 2 pza. |

## 15.7 Sala de Negociación

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Mesa                     | 1 pza. |
| Silla                    | 6 pza. |
| Pizarrón                 | 1 pza. |
| Proyector de acetatos    | 1 pza. |
| Closet                   | 1 pza. |
| Cesto de basura          | 1 pza. |
| Pantalla para Proyección | 1 pza. |
| Proyector                | 1 pza. |
| Computadora Lap Top      | 1 pza. |

## 15.8 Area de Espera

|        |        |
|--------|--------|
| Sillón | 3 pers |
|--------|--------|

**16.- FOMENTO**

## 16.1 Director Fomento

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Director                  | 1 pers. |
| Escritorio                | 1 pza.  |
| Silla                     | 1 pza.  |
| Archivero                 | 1 pza.  |
| Silla atención al público | 2 pza.  |
| PC                        | 1 pza.  |
| Closet                    | 2 pza.  |
| Cesto de basura           | 1 pza.  |

## 16.2 Subdirector Fomento

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Subdirector               | 1 pers. |
| Escritorio                | 1 pza.  |
| Silla                     | 1 pza.  |
| Archivero                 | 1 pza.  |
| Silla atención al público | 2 pza.  |
| PC                        | 1 pza.  |
| Closet                    | 2 pza.  |
| Cesto de basura           | 1 pza.  |

## 16.3 Ejecutivo de Cuenta

|            |        |
|------------|--------|
| Ejecutivos | 2 pers |
| Escritorio | 2 pza  |

|                            |                           |         |
|----------------------------|---------------------------|---------|
|                            | Silla                     | 2 pza.  |
|                            | Archivero                 | 2 pza.  |
|                            | Silla atención al público | 4 pza.  |
|                            | PC                        | 2 pza.  |
|                            | Closet                    | 4 pza.  |
|                            | Cesto de basura           | 2 pza.  |
| <b>16.4 Secretaria</b>     |                           |         |
|                            | Secretaria                | 1 pers  |
|                            | Escritorio                | 1 pza   |
|                            | Silla                     | 1 pza.  |
|                            | Archivero                 | 2 pza.  |
|                            | PC                        | 1 pza.  |
|                            | Closet                    | 2 pza.  |
|                            | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| <b>16.5 Encargado</b>      |                           |         |
|                            | Encargado                 | 2 pers  |
|                            | Escritorio                | 2 pza   |
|                            | Silla                     | 2 pza.  |
|                            | Archivero                 | 2 pza.  |
|                            | PC                        | 2 pza.  |
|                            | Closet                    | 4 pza.  |
|                            | Cesto de basura           | 2 pza.  |
| <b>16.6 Asesor</b>         |                           |         |
|                            | Asesor                    | 2 pers  |
|                            | Escritorio                | 2 pza   |
|                            | Silla                     | 2 pza.  |
|                            | Archivero                 | 2 pza.  |
|                            | PC                        | 2 pza.  |
|                            | Closet                    | 4 pza.  |
|                            | Cesto de basura           | 2 pza.  |
| <b>16.7 Sala de Juntas</b> |                           |         |
|                            | Mesa                      | 1 pza.  |
|                            | Silla                     | 12 pza. |
|                            | Pizarrón                  | 1 pza.  |
|                            | Proyector de acetatos     | 1 pza.  |

|                     |                          |        |
|---------------------|--------------------------|--------|
|                     | Closet                   | 1 pza. |
|                     | Cesto de basura          | 1 pza. |
|                     | Pantalla para Proyección | 1 pza. |
|                     | Proyector                | 1 pza. |
|                     | Computadora Lap Top      | 1 pza. |
| 16.8 Area de Espera | Sillón                   | 3 pers |

## 17.- TARJETAS DE CREDITO

### 17.1 Director T.C.

|  |                           |         |
|--|---------------------------|---------|
|  | Director                  | 1 pers. |
|  | Escritorio                | 1 pza.  |
|  | Silla                     | 1 pza.  |
|  | Archivero                 | 1 pza.  |
|  | Silla atención al público | 2 pza.  |
|  | PC                        | 1 pza.  |
|  | Closet                    | 2 pza.  |
|  | Cesto de basura           | 1 pza.  |

### 17.2 Subdirector T.C.

|  |                           |         |
|--|---------------------------|---------|
|  | Subdirector               | 1 pers. |
|  | Escritorio                | 1 pza.  |
|  | Silla                     | 1 pza.  |
|  | Archivero                 | 1 pza.  |
|  | Silla atención al público | 2 pza.  |
|  | PC                        | 1 pza.  |
|  | Closet                    | 2 pza.  |
|  | Cesto de basura           | 1 pza.  |

### 17.3 Ejecutivo de Cuenta

|  |                           |        |
|--|---------------------------|--------|
|  | Ejecutivos                | 2 pers |
|  | Escritorio                | 2 pza  |
|  | Silla                     | 2 pza. |
|  | Archivero                 | 2 pza. |
|  | Silla atención al público | 4 pza. |
|  | PC                        | 2 pza. |
|  | Closet                    | 4 pza. |
|  | Cesto de basura           | 2 pza. |

## 17.4 Secretaria

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Secretaria      | 1 pers |
| Escritorio      | 1 pza  |
| Silla           | 1 pza. |
| Archivero       | 2 pza. |
| PC              | 1 pza. |
| Closet          | 2 pza. |
| Cesto de basura | 1 pza. |

## 17.5 Encargado

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Encargado       | 2 pers |
| Escritorio      | 2 pza  |
| Silla           | 2 pza. |
| Archivero       | 2 pza. |
| PC              | 2 pza. |
| Closet          | 4 pza. |
| Cesto de basura | 2 pza. |

## 17.6 Auxiliar

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Auxiliar        | 2 pers |
| Escritorio      | 2 pza  |
| Silla           | 2 pza. |
| Archivero       | 2 pza. |
| PC              | 2 pza. |
| Closet          | 4 pza. |
| Cesto de basura | 2 pza. |

## 17.7 Aula

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| Mesa                     | 8 pza.  |
| Silla                    | 20 pza. |
| Pizarrón                 | 2 pza.  |
| Proyector de acetatos    | 2 pza.  |
| Closet                   | 6 pza.  |
| Cesto de basura          | 4 pza.  |
| Pantalla para Proyección | 2 pza.  |
| Proyector                | 2 pza.  |
| Computadora Lap Top      | 2 pza   |

## 17.8 Area de Guardado

|                            |                           |         |
|----------------------------|---------------------------|---------|
| 17.9 Fotocopiado           | Anaqueles                 | 6 pza.  |
|                            | Encargado                 | 1 pers. |
|                            | Auxiliar                  | 1 pers. |
|                            | Escritorio                | 2 pza.  |
|                            | Silla                     | 2 pza.  |
|                            | Archivero                 | 2 pza.  |
|                            | PC                        | 2 pza.  |
|                            | Anaqueles                 | 4 pza.  |
|                            | Cesto de basura           | 4 pza.  |
|                            | Fotocopiadora             | 3 pza.  |
|                            | Impresoras                | 4 pza.  |
| 17.10 Area de Espera       | Sillón                    | 6 pers  |
| <b>18.- FINANZAS</b>       |                           |         |
| 18.1 Director Finanzas.    |                           |         |
|                            | Director                  | 1 pers. |
|                            | Escritorio                | 1 pza.  |
|                            | Silla                     | 1 pza.  |
|                            | Archivero                 | 1 pza.  |
|                            | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                            | PC                        | 1 pza.  |
|                            | Closet                    | 2 pza.  |
|                            | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| 18.2 Subdirector Finanzas. |                           |         |
|                            | Subdirector               | 1 pers. |
|                            | Escritorio                | 1 pza.  |
|                            | Silla                     | 1 pza.  |
|                            | Archivero                 | 1 pza.  |
|                            | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                            | PC                        | 1 pza.  |
|                            | Closet                    | 2 pza.  |
|                            | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| 18.3 Ejecutivo de Cuenta   |                           |         |
|                            | Ejecutivos                | 2 pers  |

|                                |                           |        |
|--------------------------------|---------------------------|--------|
|                                | Escritorio                | 2 pza  |
|                                | Silla                     | 2 pza. |
|                                | Archivero                 | 2 pza. |
|                                | Silla atención al público | 4 pza. |
|                                | PC                        | 2 pza. |
|                                | Closet                    | 4 pza. |
|                                | Cesto de basura           | 2 pza. |
| <b>18.4 Secretaria</b>         |                           |        |
|                                | Secretaria                | 1 pers |
|                                | Escritorio                | 1 pza  |
|                                | Silla                     | 1 pza. |
|                                | Archivero                 | 2 pza. |
|                                | PC                        | 1 pza. |
|                                | Closet                    | 2 pza. |
|                                | Cesto de basura           | 1 pza. |
| <b>18.5 Encargado</b>          |                           |        |
|                                | Encargado                 | 2 pers |
|                                | Escritorio                | 2 pza  |
|                                | Silla                     | 2 pza. |
|                                | Archivero                 | 2 pza. |
|                                | PC                        | 2 pza. |
|                                | Closet                    | 4 pza. |
|                                | Cesto de basura           | 2 pza. |
| <b>18.6 Auxiliar</b>           |                           |        |
|                                | Auxiliar                  | 2 pers |
|                                | Escritorio                | 2 pza  |
|                                | Silla                     | 2 pza. |
|                                | Archivero                 | 2 pza. |
|                                | PC                        | 2 pza. |
|                                | Closet                    | 4 pza. |
|                                | Cesto de basura           | 2 pza. |
| <b>18.7 Area de Espera</b>     |                           |        |
|                                | Sillón                    | 3 pers |
| <b>19.- COBRANZAS</b>          |                           |        |
| <b>19.1 Director Cobranza.</b> |                           |        |

|                                   |                           |         |
|-----------------------------------|---------------------------|---------|
|                                   | Director                  | 1 pers. |
|                                   | Escritorio                | 1 pza.  |
|                                   | Silla                     | 1 pza.  |
|                                   | Archivero                 | 1 pza.  |
|                                   | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                                   | PC                        | 1 pza.  |
|                                   | Closet                    | 2 pza.  |
|                                   | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| <b>19.2 Subdirector Cobranza.</b> |                           |         |
|                                   | Subdirector               | 1 pers. |
|                                   | Escritorio                | 1 pza.  |
|                                   | Silla                     | 1 pza.  |
|                                   | Archivero                 | 1 pza.  |
|                                   | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                                   | PC                        | 1 pza.  |
|                                   | Closet                    | 2 pza.  |
|                                   | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| <b>19.3 Ejecutivo de Cuenta</b>   |                           |         |
|                                   | Ejecutivos                | 2 pers  |
|                                   | Escritorio                | 2 pza   |
|                                   | Silla                     | 2 pza.  |
|                                   | Archivero                 | 2 pza.  |
|                                   | Silla atención al público | 4 pza.  |
|                                   | PC                        | 2 pza.  |
|                                   | Closet                    | 4 pza.  |
|                                   | Cesto de basura           | 2 pza.  |
| <b>19.4 Encargado</b>             |                           |         |
|                                   | Encargado                 | 2 pers  |
|                                   | Escritorio                | 2 pza   |
|                                   | Silla                     | 2 pza.  |
|                                   | Archivero                 | 2 pza.  |
|                                   | PC                        | 2 pza.  |
|                                   | Closet                    | 4 pza.  |
|                                   | Cesto de basura           | 2 pza.  |
| <b>19.5 Auxiliar</b>              |                           |         |

|                  |                 |        |
|------------------|-----------------|--------|
|                  | Auxiliar        | 2 pers |
|                  | Escritorio      | 2 pza  |
|                  | Silla           | 2 pza. |
|                  | Archivero       | 2 pza. |
|                  | PC              | 2 pza. |
|                  | Closet          | 4 pza. |
|                  | Cesto de basura | 2 pza. |
| <b>19.6 Caja</b> |                 |        |

|  |                        |        |
|--|------------------------|--------|
|  | Cajero                 | 3 pza. |
|  | Caja mostrador alto    | 3 pza. |
|  | Cubierta Escritorio    | 1 pza. |
|  | Silla                  | 4 pza. |
|  | Caja fuerte            | 1 pza  |
|  | PC                     | 1 pza. |
|  | Recontadora de billete | 1 pza. |
|  | Cajón para morralla    | 1 pza. |
|  | Closet                 | 13 pza |

#### 19.7 Area de Espera

|  |        |        |
|--|--------|--------|
|  | Sillón | 3 pers |
|--|--------|--------|

### D.- AREA DIRECTIVA

#### 20.- VESTIBULO

##### 20.1 Recepción

|  |                   |        |
|--|-------------------|--------|
|  | Recepcionista     | 3 Pers |
|  | Mueble Escritorio | 1 pza. |
|  | Silla             | 3 pza. |
|  | Archivero         | 2 pza. |
|  | PC                | 3 pza. |
|  | Cesto de basura   | 3 pza. |
|  | Espera            | 6 Pers |

#### 21.- ADMINISTRACION

##### 21.1 Dirección de Administración

|  |            |         |
|--|------------|---------|
|  | Director   | 1 pers. |
|  | Escritorio | 1 pza.  |

|             |                                      |         |
|-------------|--------------------------------------|---------|
|             | Credenza                             | 1 pza.  |
|             | Silla                                | 1 pza.  |
|             | Archivero                            | 1 pza.  |
|             | Silla atención al público            | 2 pza.  |
|             | PC                                   | 1 pza.  |
|             | Closet                               | 2 pza.  |
|             | Perchero                             | 1 pza.  |
|             | Cesto de basura                      | 1 pza.  |
| <b>21.2</b> | <b>Subdirector de Administración</b> |         |
|             | Subdirector                          | 1 pers. |
|             | Escritorio                           | 1 pza.  |
|             | Silla                                | 1 pza.  |
|             | Archivero                            | 1 pza.  |
|             | Silla atención al público            | 2 pza.  |
|             | PC                                   | 1 pza.  |
|             | Closet                               | 2 pza.  |
|             | Cesto de basura                      | 1 pza.  |
| <b>21.3</b> | <b>Gerente</b>                       |         |
|             | Gerente                              | 1 pers. |
|             | Escritorio                           | 1 pza.  |
|             | Silla                                | 1 pza.  |
|             | Archivero                            | 1 pza.  |
|             | Silla atención al público            | 2 pza.  |
|             | PC                                   | 1 pza.  |
|             | Closet                               | 2 pza.  |
|             | Cesto de basura                      | 1 pza.  |
| <b>21.4</b> | <b>Ejecutivo</b>                     |         |
|             | Ejecutivo                            | 2 pers. |
|             | Escritorio                           | 2 pza.  |
|             | Silla                                | 2 pza.  |
|             | Archivero                            | 4 pza.  |
|             | Silla atención al público            | 4 pza.  |
|             | PC                                   | 2 pza.  |
|             | Closet                               | 4 pza.  |
|             | Cesto de basura                      | 2 pza.  |

## 21.5 Asesor

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Asesor          | 2 pers |
| Escritorio      | 2 pza  |
| Silla           | 2 pza. |
| Archivero       | 2 pza. |
| PC              | 2 pza. |
| Closet          | 4 pza. |
| Cesto de basura | 2 pza. |

## 21.6 Encargado

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Encargado       | 2 pers |
| Escritorio      | 2 pza  |
| Silla           | 2 pza. |
| Archivero       | 2 pza. |
| PC              | 2 pza. |
| Closet          | 4 pza. |
| Cesto de basura | 2 pza. |

## 21.7 Sala de Juntas

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Mesa                     | 1 pza. |
| Silla                    | 6 pza. |
| Pizarrón                 | 1 pza. |
| Proyector de acetatos    | 1 pza. |
| Closet                   | 1 pza. |
| Cesto de basura          | 1 pza. |
| Pantalla para Proyección | 1 pza. |
| Proyector                | 1 pza. |
| Computadora Lap Top      | 1 pza  |

## 21.8 Area de Espera

|        |        |
|--------|--------|
| Sillón | 3 pers |
|--------|--------|

**22.- RECURSOS HUMANOS Y CAPACITACION**

## 22.1 Dirección

|            |         |
|------------|---------|
| Director   | 1 pers. |
| Escritorio | 1 pza.  |
| Credenza   | 1 pza.  |
| Silla      | 1 pza.  |
| Archivero  | 1 pza.  |

|                  |                           |         |
|------------------|---------------------------|---------|
|                  | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                  | PC                        | 1 pza.  |
|                  | Closet                    | 2 pza.  |
|                  | Perchero                  | 1 pza.  |
|                  | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| 22.2 Subdirector | Subdirector               | 1 pers. |
|                  | Escritorio                | 1 pza.  |
|                  | Silla                     | 1 pza.  |
|                  | Archivero                 | 1 pza.  |
|                  | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                  | PC                        | 1 pza.  |
|                  | Closet                    | 2 pza.  |
|                  | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| 22.3 Gerente     | Gerente                   | 1 pers. |
|                  | Escritorio                | 1 pza.  |
|                  | Silla                     | 1 pza.  |
|                  | Archivero                 | 1 pza.  |
|                  | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                  | PC                        | 1 pza.  |
|                  | Closet                    | 2 pza.  |
|                  | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| 22.4 Secretarias | Secretarias               | 3 pers. |
|                  | Escritorio                | 3 pza.  |
|                  | Silla                     | 3 pza.  |
|                  | Archivero                 | 3 pza.  |
|                  | PC                        | 1 pza.  |
|                  | Closet                    | 3 pza.  |
|                  | Cesto de basura           | 3 pza.  |
| 22.5 Abogados    | Ejecutivos                | 4 pers. |
|                  | Escritorio                | 4 pza.  |
|                  | Silla                     | 4 pza.  |

|                           |                           |         |
|---------------------------|---------------------------|---------|
|                           | Archivero                 | 4 pza.  |
|                           | Silla atención al público | 8 pza.  |
|                           | PC                        | 4 pza.  |
|                           | Closet                    | 12 pza. |
|                           | Cesto de basura           | 4 pza.  |
| 22.6 Asesor               | Asesor                    | 4 pers  |
|                           | Escritorio                | 4 pza   |
|                           | Silla                     | 4 pza.  |
|                           | Archivero                 | 4 pza.  |
|                           | PC                        | 4 pza.  |
|                           | Closet                    | 8 pza.  |
|                           | Cesto de basura           | 4 pza.  |
| 22.7 Encargado            | Encargado                 | 4 pers  |
|                           | Escritorio                | 4 pza   |
|                           | Silla                     | 4 pza.  |
|                           | Archivero                 | 4 pza.  |
|                           | PC                        | 4 pza.  |
|                           | Closet                    | 8 pza.  |
|                           | Cesto de basura           | 4 pza.  |
| 22.8 Mostrador Escuela    | Cajero                    | 3 pza.  |
|                           | Caja mostrador alto       | 3 pza.  |
|                           | Cubierta Escritorio       | 1 pza.  |
|                           | Silla                     | 4 pza.  |
|                           | Caja fuerte               | 1 pza   |
|                           | PC                        | 1 pza.  |
|                           | Recontadora de billete    | 1 pza.  |
|                           | Cajón para morralla       | 1 pza.  |
|                           | Closet                    | 13 pza  |
| 22.9 Aula de Capacitacion | Mesa                      | 8 pza.  |
|                           | Silla                     | 20 pza. |
|                           | Pizarrón                  | 2 pza.  |

|                                      |                          |          |
|--------------------------------------|--------------------------|----------|
|                                      | Proyector de acetatos    | 2 pza.   |
|                                      | Closet                   | 6 pza.   |
|                                      | Cesto de basura          | 4 pza.   |
|                                      | Pantalla para Proyección | 2 pza.   |
|                                      | Proyector                | 2 pza.   |
|                                      | Computadora Lap Top      | 2 pza    |
| <b>22.10 Aulas de Usos Múltiples</b> |                          |          |
|                                      | Aulas                    | 3 pza.   |
|                                      | Mesa                     | 24 pza.  |
|                                      | Silla                    | 144 pza. |
|                                      | Pizarrón                 | 2 pza.   |
|                                      | Proyector de acetatos    | 2 pza.   |
|                                      | Closet                   | 6 pza.   |
|                                      | Cesto de basura          | 24 pza.  |
|                                      | Pantalla para Proyección | 6 pza.   |
|                                      | Proyector                | 6 pza.   |
|                                      | Computadora Lap Top      | 3 pza    |
| <b>22.11 Area de Guardado</b>        |                          |          |
|                                      | Anaqueles                | 6 pza.   |
| <b>22.12 Fotocopiado</b>             |                          |          |
|                                      | Encargado                | 1 pers.  |
|                                      | Auxiliar                 | 1 pers.  |
|                                      | Escritorio               | 2 pza.   |
|                                      | Silla                    | 2 pza.   |
|                                      | Archivero                | 2 pza.   |
|                                      | PC                       | 2 pza.   |
|                                      | Anaqueles                | 4 pza    |
|                                      | Cesto de basura          | 4 pza    |
|                                      | Fotocopiadora            | 3 pza    |
| <b>22.13 Area de Espera</b>          |                          |          |
|                                      | Sillón                   | 18 pers  |
| <b>23.- INMOBILIARIA</b>             |                          |          |
| <b>23.1 Dirección</b>                |                          |          |
|                                      | Director                 | 1 pers.  |
|                                      | Escritorio               | 1 pza.   |

|                  |                           |         |
|------------------|---------------------------|---------|
|                  | Credenza                  | 1 pza.  |
|                  | Silla                     | 1 pza.  |
|                  | Archivero                 | 1 pza.  |
|                  | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                  | PC                        | 1 pza.  |
|                  | Closet                    | 2 pza.  |
|                  | Perchero                  | 1 pza.  |
|                  | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| 23.2 Subdirector |                           |         |
|                  | Subdirector               | 1 pers. |
|                  | Escritorio                | 1 pza.  |
|                  | Silla                     | 1 pza.  |
|                  | Archivero                 | 1 pza.  |
|                  | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                  | PC                        | 1 pza.  |
|                  | Closet                    | 2 pza.  |
|                  | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| 23.3 Gerente     |                           |         |
|                  | Gerente                   | 1 pers. |
|                  | Escritorio                | 1 pza.  |
|                  | Silla                     | 1 pza.  |
|                  | Archivero                 | 1 pza.  |
|                  | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                  | PC                        | 1 pza.  |
|                  | Closet                    | 2 pza.  |
|                  | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| 23.4 Proyectista |                           |         |
|                  | Proyectista               | 1 pers. |
|                  | Escritorio                | 1 pza.  |
|                  | Silla                     | 1 pza.  |
|                  | Archivero                 | 1 pza.  |
|                  | PC                        | 1 pza.  |
|                  | Closet                    | 2 pza.  |
|                  | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| 23.5 Supervisor  |                           |         |

|                       |                           |         |
|-----------------------|---------------------------|---------|
|                       | Proyectista               | 1 pers  |
|                       | Escritorio                | 1 pza   |
|                       | Silla                     | 1 pza.  |
|                       | Archivero                 | 1 pza.  |
|                       | PC                        | 1 pza.  |
|                       | Closet                    | 2 pza.  |
|                       | Cesto de basura           | 1 pza   |
| <b>23.6 Encargado</b> |                           |         |
|                       | Encargado                 | 1 pers  |
|                       | Escritorio                | 1 pza   |
|                       | Silla                     | 1 pza.  |
|                       | Archivero                 | 1 pza.  |
|                       | PC                        | 1 pza.  |
|                       | Closet                    | 2 pza.  |
|                       | Cesto de basura           | 1 pza   |
| <b>23.7 Auxiliar</b>  |                           |         |
|                       | Auxiliar                  | 1 pers  |
|                       | Escritorio                | 1 pza   |
|                       | Silla                     | 1 pza.  |
|                       | Archivero                 | 1 pza.  |
|                       | PC                        | 1 pza.  |
|                       | Closet                    | 2 pza.  |
|                       | Cesto de basura           | 1 pza   |
| <b>24.- JURIDICO</b>  |                           |         |
| <b>24.1 Dirección</b> |                           |         |
|                       | Director                  | 1 pers. |
|                       | Escritorio                | 1 pza.  |
|                       | Credenza                  | 1 pza.  |
|                       | Silla                     | 1 pza.  |
|                       | Archivero                 | 1 pza.  |
|                       | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                       | PC                        | 1 pza.  |
|                       | Closet                    | 2 pza.  |
|                       | Perchero                  | 1 pza   |
|                       | Cesto de basura           | 1 pza.  |

## 24.2 Subdirector

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Subdirector               | 1 pers. |
| Escritorio                | 1 pza.  |
| Silla                     | 1 pza.  |
| Archivero                 | 1 pza.  |
| Silla atención al público | 2 pza.  |
| PC                        | 1 pza.  |
| Closet                    | 2 pza.  |
| Cesto de basura           | 1 pza.  |

## 24.3 Gerente

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Gerente                   | 1 pers |
| Escritorio                | 1 pza  |
| Silla                     | 1 pza. |
| Archivero                 | 1 pza. |
| Silla atención al público | 2 pza. |
| PC                        | 1 pza. |
| Closet                    | 2 pza. |
| Cesto de basura           | 1 pza  |

## 24.4 Secretarias

|                 |         |
|-----------------|---------|
| Secretarias     | 1 pers. |
| Escritorio      | 1 pza.  |
| Silla           | 1 pza.  |
| Archivero       | 1 pza.  |
| PC              | 1 pza.  |
| Closet          | 2 pza.  |
| Cesto de basura | 1 pza.  |

## 24.5 Ejecutivo

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Ejecutivo                 | 2 pers |
| Escritorio                | 2 pza  |
| Silla                     | 2 pza. |
| Archivero                 | 4 pza. |
| Silla atención al público | 4 pza. |
| PC                        | 2 pza. |
| Closet                    | 4 pza. |
| Cesto de basura           | 2 pza  |

**25.- DIRECTOR****25.1 Dirección**

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Director                  | 1 pers. |
| Escritorio                | 1 pza.  |
| Credenza                  | 1 pza.  |
| Silla                     | 1 pza.  |
| Archivero                 | 1 pza.  |
| Silla atención al público | 2 pza.  |
| PC                        | 1 pza.  |
| Closet                    | 2 pza.  |
| Perchero                  | 1 pza.  |
| Cesto de basura           | 1 pza.  |

**25.2 Sanitario**

|        |        |
|--------|--------|
| Wc     | 1 pza. |
| Labavo | 1 pza. |

**25.3 Secretarias**

|                 |         |
|-----------------|---------|
| Secretarias     | 1 pers. |
| Escritorio      | 1 pza.  |
| Silla           | 1 pza.  |
| Archivero       | 1 pza.  |
| PC              | 1 pza.  |
| Closet          | 2 pza.  |
| Cesto de basura | 1 pza.  |

**25.4 Sala de Consejo**

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| Mesa                     | 1 pza.  |
| Silla                    | 12 pza. |
| Pizarrón                 | 1 pza.  |
| Closet                   | 6 pza.  |
| Cesto de basura          | 4 pza.  |
| Pantalla para Proyección | 1 pza.  |
| Proyector                | 1 pza.  |

**D.- AREA OPERATIVA****26.- OPERACIONES****26.1 Gerente**

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Gerente                   | 1 pers. |
| Escritorio                | 1 pza.  |
| Silla                     | 1 pza.  |
| Archivero                 | 1 pza.  |
| Silla atención al público | 2 pza.  |
| PC                        | 1 pza.  |
| Closet                    | 2 pza.  |
| Cesto de basura           | 1 pza.  |

**26.2 Secretarias**

|                 |         |
|-----------------|---------|
| Secretarias     | 1 pers. |
| Escritorio      | 1 pza.  |
| Silla           | 1 pza.  |
| Archivero       | 1 pza.  |
| PC              | 1 pza.  |
| Closet          | 2 pza.  |
| Cesto de basura | 1 pza.  |

**26.3 Auxiliar**

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Auxiliar        | 2 pers |
| Escritorio      | 2 pza  |
| Silla           | 2 pza. |
| Archivero       | 2 pza. |
| PC              | 2 pza. |
| Closet          | 4 pza. |
| Cesto de basura | 2 pza. |

**26.4 Operador**

|            |        |
|------------|--------|
| Operador   | 2 pers |
| Escritorio | 2 pza  |
| Silla      | 2 pza. |
| Archivero  | 2 pza. |
| PC         | 2 pza. |
| Closet     | 4 pza. |

|              |                 |        |
|--------------|-----------------|--------|
| .26.5 Asesor | Cesto de basura | 2 pza. |
|              | Asesor          | 2 pers |
|              | Escritorio      | 2 pza  |
|              | Silla           | 2 pza. |
|              | Archivero       | 2 pza. |
|              | PC              | 2 pza. |
|              | Closet          | 4 pza. |
|              | Cesto de basura | 2 pza  |

## 27.- OPERACIONES INTERNAS

### 27.1 Gerente

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Gerente                   | 1 pers. |
| Escritorio                | 1 pza.  |
| Silla                     | 1 pza.  |
| Archivero                 | 1 pza.  |
| Silla atención al público | 2 pza.  |
| PC                        | 1 pza.  |
| Closet                    | 2 pza.  |
| Cesto de basura           | 1 pza.  |

### 27.2 Secretarias

|                 |         |
|-----------------|---------|
| Secretarias     | 1 pers. |
| Escritorio      | 1 pza.  |
| Silla           | 1 pza.  |
| Archivero       | 1 pza.  |
| PC              | 1 pza.  |
| Closet          | 2 pza.  |
| Cesto de basura | 1 pza   |

### 27.3 Auxiliar

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Auxiliar        | 2 pers |
| Escritorio      | 2 pza  |
| Silla           | 2 pza. |
| Archivero       | 2 pza. |
| PC              | 2 pza. |
| Closet          | 4 pza. |
| Cesto de basura | 2 pza. |

## 27.4 Operador

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Operador        | 2 pers |
| Escritorio      | 2 pza  |
| Silla           | 2 pza. |
| Archivero       | 2 pza. |
| PC              | 2 pza. |
| Closet          | 4 pza. |
| Cesto de basura | 2 pza. |

## 27.5 Asesor

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Asesor          | 2 pers |
| Escritorio      | 2 pza  |
| Silla           | 2 pza. |
| Archivero       | 2 pza. |
| PC              | 2 pza. |
| Closet          | 4 pza. |
| Cesto de basura | 2 pza  |

## 28.- CARTERA VENCIDA

## 28.1 Gerente

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Gerente                   | 1 pers |
| Escritorio                | 1 pza  |
| Silla                     | 1 pza. |
| Archivero                 | 1 pza. |
| Silla atención al público | 2 pza. |
| PC                        | 1 pza. |
| Closet                    | 2 pza. |
| Cesto de basura           | 1 pza. |

## 28.2 Secretarias

|                 |         |
|-----------------|---------|
| Secretarias     | 1 pers. |
| Escritorio      | 1 pza.  |
| Silla           | 1 pza.  |
| Archivero       | 1 pza.  |
| PC              | 1 pza.  |
| Closet          | 2 pza.  |
| Cesto de basura | 1 pza.  |

**28.3 Auxiliar**

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Auxiliar        | 2 pers |
| Escritorio      | 2 pza  |
| Silla           | 2 pza. |
| Archivero       | 2 pza. |
| PC              | 2 pza. |
| Closet          | 4 pza. |
| Cesto de basura | 2 pza. |

**28.4 Operador**

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Operador        | 2 pers |
| Escritorio      | 2 pza  |
| Silla           | 2 pza. |
| Archivero       | 2 pza. |
| PC              | 2 pza. |
| Closet          | 4 pza. |
| Cesto de basura | 2 pza. |

**29.- MESA DE DINERO****29.1 Gerente**

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Gerente                   | 2 pers |
| Escritorio                | 2 pza  |
| Silla                     | 2 pza. |
| Archivero                 | 2 pza. |
| Silla atención al público | 4 pza. |
| PC                        | 2 pza. |
| Closet                    | 4 pza. |
| Cesto de basura           | 2 pza. |

**29.2 Secretarias**

|                 |         |
|-----------------|---------|
| Secretarias     | 1 pers. |
| Escritorio      | 1 pza.  |
| Silla           | 1 pza.  |
| Archivero       | 1 pza.  |
| PC              | 1 pza.  |
| Closet          | 2 pza.  |
| Cesto de basura | 1 pza.  |

**29.3 Operador**

|  |                 |         |
|--|-----------------|---------|
|  | Operador        | 4 pers  |
|  | Escritorio      | 4 pza   |
|  | Silla           | 4 pza.  |
|  | Archivero       | 12 pza. |
|  | PC              | 4 pza.  |
|  | Closet          | 12 pza. |
|  | Cesto de basura | 4 pza   |

**29.4 Auxiliar**

|  |                 |         |
|--|-----------------|---------|
|  | Auxiliar        | 4 pers  |
|  | Escritorio      | 4 pza   |
|  | Silla           | 4 pza.  |
|  | Archivero       | 12 pza. |
|  | PC              | 4 pza.  |
|  | Closet          | 12 pza. |
|  | Cesto de basura | 4 pza.  |

**29.5 Asesor**

|  |                 |         |
|--|-----------------|---------|
|  | Asesor          | 4 pers  |
|  | Escritorio      | 4 pza   |
|  | Silla           | 4 pza.  |
|  | Archivero       | 12 pza. |
|  | PC              | 4 pza.  |
|  | Closet          | 12 pza. |
|  | Cesto de basura | 4 pza.  |

**28.- COMUNICACIONES****28.1 Gerente**

|  |                           |        |
|--|---------------------------|--------|
|  | Gerente                   | 1 pers |
|  | Escritorio                | 1 pza  |
|  | Silla                     | 1 pza. |
|  | Archivero                 | 1 pza. |
|  | Silla atención al público | 2 pza. |
|  | PC                        | 1 pza. |
|  | Closet                    | 2 pza. |
|  | Cesto de basura           | 1 pza. |

**28.2 Secretarias**

|                                      |                 |         |
|--------------------------------------|-----------------|---------|
|                                      | Secretarias     | 1 pers. |
|                                      | Escritorio      | 1 pza.  |
|                                      | Silla           | 1 pza.  |
|                                      | Archivero       | 1 pza.  |
|                                      | PC              | 1 pza.  |
|                                      | Closet          | 2 pza.  |
|                                      | Cesto de basura | 1 pza.  |
| <b>28.3 Operador</b>                 |                 |         |
|                                      | Operador        | 4 pers  |
|                                      | Escritorio      | 4 pza   |
|                                      | Silla           | 4 pza.  |
|                                      | Archivero       | 12 pza. |
|                                      | PC              | 4 pza.  |
|                                      | Closet          | 12 pza. |
|                                      | Cesto de basura | 4 pza   |
| <b>28.4 Auxiliar</b>                 |                 |         |
|                                      | Auxiliar        | 4 pers  |
|                                      | Escritorio      | 4 pza   |
|                                      | Silla           | 4 pza.  |
|                                      | Archivero       | 12 pza. |
|                                      | PC              | 4 pza.  |
|                                      | Closet          | 12 pza. |
|                                      | Cesto de basura | 4 pza.  |
| <b>28.4 Cuarto de Comunicaciones</b> |                 |         |
|                                      | Conmutador      | 1 pza   |
|                                      | Racks           | 4 pza   |
|                                      | Dfo             | 4 pza   |
|                                      | Silla           | 2 pza.  |
|                                      | Archivero       | 12 pza. |
|                                      | PC              | 2 pza.  |
|                                      | Closet          | 12 pza. |
|                                      | Cesto de basura | 4 pza   |
| <b>29.- SEGURIDAD</b>                |                 |         |
| <b>29.1 Gerente Operativo</b>        |                 |         |
|                                      | Gerente         | 1 pers  |

|                         |                           |        |
|-------------------------|---------------------------|--------|
|                         | Escritorio                | 1 pza  |
|                         | Silla                     | 1 pza. |
|                         | Archivero                 | 1 pza. |
|                         | Silla atención al público | 2 pza. |
|                         | PC                        | 1 pza. |
|                         | Closet                    | 2 pza. |
|                         | Cesto de basura           | 1 pza. |
| <b>29.2 Secretarias</b> |                           |        |
|                         | Secretarias               | 2 pers |
|                         | Escritorio                | 2 pza  |
|                         | Silla                     | 2 pza. |
|                         | Archivero                 | 2 pza. |
|                         | PC                        | 2 pza. |
|                         | Closet                    | 4 pza. |
|                         | Cesto de basura           | 2 pza  |
| <b>29.3 Operador</b>    |                           |        |
|                         | Operador                  | 2 pers |
|                         | Escritorio                | 2 pza  |
|                         | Silla                     | 2 pza. |
|                         | Archivero                 | 2 pza. |
|                         | PC                        | 2 pza. |
|                         | Closet                    | 4 pza. |
|                         | Cesto de basura           | 2 pza  |
| <b>29.4 Auxiliar</b>    |                           |        |
|                         | Auxiliar                  | 2 pers |
|                         | Escritorio                | 2 pza  |
|                         | Silla                     | 2 pza. |
|                         | Archivero                 | 2 pza. |
|                         | PC                        | 2 pza. |
|                         | Closet                    | 4 pza. |
|                         | Cesto de basura           | 2 pza. |
| <b>29.5 Encargado</b>   |                           |        |
|                         | Encargado                 | 1 pers |
|                         | Escritorio                | 1 pza  |
|                         | Silla                     | 1 pza. |

|       |                                 |         |
|-------|---------------------------------|---------|
|       | Archivero                       | 1 pza.  |
|       | PC                              | 1 pza.  |
|       | Closet                          | 2 pza.  |
|       | Cesto de basura                 | 1 pza.  |
| 29.6  | Vigilante en Caseta             |         |
|       | Vigilante                       | 4 pers  |
|       | Escritorio                      | 4 pza   |
|       | Silla                           | 4 pza.  |
|       | Archivero                       | 4 pza.  |
|       | PC                              | 4 pza.  |
|       | Closet                          | 2 pza.  |
|       | Cesto de basura                 | 4 pza   |
| 29.7  | Vigilante en Ronda              |         |
| 29.8  | Cuarto de Monitoreo             |         |
|       | Vigilante                       | 10 pers |
|       | Tecnico                         | 4 pza   |
|       | Video Grabadora                 | 4 pza   |
|       | Monitores                       | 4 pza   |
|       | Racks con Cubierta Escritorio   | 4 pza   |
|       | Silla                           | 2 pza.  |
|       | Archivero                       | 10 pza. |
|       | PC                              | 2 pza.  |
|       | Closet                          | 12 pza. |
|       | Cesto de basura                 | 4 pza.  |
| 29.9  | Sanitarios y Vestidores Hombres |         |
|       | WC                              | 1 pza.  |
|       | Lavabo                          | 1 pza.  |
|       | Lockers                         | 10 pza. |
| 29.10 | Sanitarios y vestidores Mujeres |         |
|       | WC                              | 1 pza.  |
|       | Lavabo                          | 1 pza.  |
|       | lockers                         | 10 pza. |

### 30.- MANTENIMIENTO

#### 30.1 Gerente

|                         |                           |         |
|-------------------------|---------------------------|---------|
|                         | Gerente                   | 1 pers  |
|                         | Escritorio                | 1 pza   |
|                         | Silla                     | 1 pza.  |
|                         | Archivero                 | 1 pza.  |
|                         | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                         | PC                        | 1 pza.  |
|                         | Closet                    | 2 pza.  |
|                         | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| <b>30.2 Secretarias</b> |                           |         |
|                         | Secretarias               | 1 pers. |
|                         | Escritorio                | 1 pza.  |
|                         | Silla                     | 1 pza.  |
|                         | Archivero                 | 1 pza.  |
|                         | PC                        | 1 pza.  |
|                         | Closet                    | 2 pza.  |
|                         | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| <b>30.3 Operador</b>    |                           |         |
|                         | Operador                  | 4 pers  |
|                         | Escritorio                | 4 pza   |
|                         | Silla                     | 4 pza.  |
|                         | Archivero                 | 4 pza.  |
|                         | PC                        | 4 pza.  |
|                         | Closet                    | 10 pza. |
|                         | Cesto de basura           | 4 pza   |
| <b>30.4 Auxiliar</b>    |                           |         |
|                         | Auxiliar                  | 4 pers  |
|                         | Escritorio                | 4 pza   |
|                         | Silla                     | 4 pza.  |
|                         | Archivero                 | 4 pza.  |
|                         | PC                        | 4 pza.  |
|                         | Cesto de basura           | 4 pza.  |
| <b>30.5 Encargado</b>   |                           |         |
|                         | Encargado                 | 1 pers  |
|                         | Escritorio                | 1 pza   |
|                         | Silla                     | 1 pza.  |

|                                      |                           |         |
|--------------------------------------|---------------------------|---------|
|                                      | Archivero                 | 1 pza.  |
|                                      | PC                        | 1 pza.  |
|                                      | Closet                    | 2 pza.  |
|                                      | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| 30.6 Almacen                         | Anaqueles                 | 24 pza  |
|                                      | Mesa de Trabajo           | 2 pza   |
|                                      | Tarja                     | 2 pza   |
|                                      | Silla                     | 4 pza.  |
|                                      | Archivero                 | 10 pza. |
|                                      | PC                        | 2 pza.  |
|                                      | Cesto de basura           | 4 pza   |
| 30.7 Sanitarios y Vestidores Hombres | WC                        | 1 pza.  |
|                                      | Lavabo                    | 1 pza.  |
|                                      | Mingitorio                | 1 pza.  |
|                                      | Lockers                   | 10 pza. |
| 30.8 Sanitarios y vestidores Mujeres | WC                        | 1 pza.  |
|                                      | Lavabo                    | 1 pza.  |
|                                      | lockers                   | 8 pza.  |
| <b>31.- IMPLEMENTACION</b>           |                           |         |
| 31.1 Gerente                         |                           |         |
|                                      | Gerente                   | 1 pers  |
|                                      | Escritorio                | 1 pza   |
|                                      | Silla                     | 1 pza.  |
|                                      | Archivero                 | 1 pza.  |
|                                      | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                                      | PC                        | 1 pza.  |
|                                      | Closet                    | 2 pza.  |
|                                      | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| 31.2 Operador                        | Operador                  | 2 pers  |
|                                      | Escritorio                | 2 pza   |
|                                      | Silla                     | 2 pza.  |

|                        |                           |         |
|------------------------|---------------------------|---------|
|                        | Archivero                 | 2 pza.  |
|                        | PC                        | 2 pza.  |
|                        | Closet                    | 4 pza.  |
|                        | Cesto de basura           | 2 pza.  |
| 31.3 Secretarias       | Secretarias               | 1 pers. |
|                        | Escritorio                | 1 pza.  |
|                        | Silla                     | 1 pza.  |
|                        | Archivero                 | 1 pza.  |
|                        | PC                        | 1 pza.  |
|                        | Closet                    | 2 pza.  |
|                        | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| <b>32.- ENFERMERIA</b> |                           |         |
| 32.1 Doctor            | Doctor                    | 1 pers  |
|                        | Escritorio                | 1 pza.  |
|                        | Silla                     | 1 pza.  |
|                        | Archivero                 | 1 pza.  |
|                        | Silla atención al público | 2 pza.  |
|                        | PC                        | 1 pza.  |
|                        | Archivero                 | 1 pza.  |
|                        | Cesto de basura           | 1 pza.  |
|                        | Closet                    | 3 pza.  |
|                        | Lavabo                    | 2 pza.  |
|                        | Sala de auscultación      | 1 pza.  |
| 32.2 Enfermería        | Enfermera                 | 1 pers  |
|                        | Escritorio                | 1 pza.  |
|                        | Silla                     | 1 pza.  |
|                        | Sillón Espera             | 2 pza.  |
|                        | PC                        | 1 pza.  |
|                        | Archivero                 | 1 pza.  |
|                        | Cesto de basura           | 1 pza.  |
| 32.3 Area de Espera    | Sillón                    | 3 pers  |

**33.- ALMACEN****33.1 Encargado**

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Encargado       | 1 pers |
| Escritorio      | 1 pza  |
| Silla           | 1 pza. |
| Archivero       | 1 pza. |
| PC              | 1 pza. |
| Cesto de basura | 1 pza  |

**33.2 Auxiliar**

|                 |         |
|-----------------|---------|
| Auxiliar        | 1 pers  |
| Escritorio      | 1 pza   |
| Silla           | 1 pza.  |
| Archivero       | 1 pza.  |
| PC              | 1 pza.  |
| Anaque!l        | 54 pza. |
| Cesto de basura | 1 pza   |

**34.- CORRESPONDENCIA****34.1 Encargado**

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Encargado       | 1 pers |
| Escritorio      | 1 pza  |
| Silla           | 1 pza. |
| Archivero       | 1 pza. |
| PC              | 1 pza. |
| Cesto de basura | 1 pza  |

**34.2 Auxiliar**

|                   |         |
|-------------------|---------|
| Auxiliar          | 1 pers  |
| Escritorio        | 1 pza   |
| Silla             | 1 pza.  |
| Archivero         | 1 pza.  |
| PC                | 1 pza.  |
| Anaque!l          | 29 pza. |
| Cesto de basura   | 1 pza   |
| Mesa de Seleccion | 1 pza   |

## F.- SERVICIOS

### 35.- AREAS EXTERIORES

#### 35.1 Recepción de Vehículos

|                   |        |
|-------------------|--------|
| Recepcionista     | 2 Pers |
| Mueble Escritorio | 1 pza. |
| Silla             | 1 pza. |
| Cesto de basura   | 1 pza. |
| Espera            | 3 Pers |

#### 35.2 Parada de Servicio Publico

|        |        |
|--------|--------|
| Espera | 6 Pers |
|--------|--------|

### 36.- ESTACIONAMIENTO

#### 36.1 Estacionamiento

|                 |          |
|-----------------|----------|
| Cajones chicos  | 94 caj.  |
| Cajones grandes | 94 caj.  |
| Minusválidos    | 12 caj.  |
| Total           | 200 caj. |

### 37.- COCINETA

#### 37.1 Area de Cafetera y Cocineta

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Mesa de servicio       | 1 pza  |
| Porta Garrafón de Agua | 1 pza. |
| Horno de Microondas    | 1 pza. |
| Frigorifico            | 1 pza  |
| Tarja                  | 1 pza  |
| Anaqueles              | 1 pza. |
| Banco                  | 4 pza. |

### 38.- ASEO

#### 38.1 Cuarto de Aseo

|           |        |
|-----------|--------|
| Tarja     | 1 pza. |
| Anaqueles | 1 pza. |

**39.- SANITARIOS****39.1 Sanitarios Hombres**

|        |        |
|--------|--------|
| WC     | 2 pza. |
| Lavabo | 2 pza. |

**39.2 Sanitarios Mujeres**

|        |        |
|--------|--------|
| WC     | 2 pza. |
| Lavabo | 2 pza. |

**40.- CUARTOS DE MAQUINAS****40.1 Subestación**

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Subestación eléctrica | 1 pza. |
|-----------------------|--------|

**40.2 Planta de Emergencia**

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Planta de emergencia | 1 pza. |
|----------------------|--------|

|                  |        |
|------------------|--------|
| Tanque de Diesel | 1 pza. |
|------------------|--------|

**40.3 UPS**

|     |        |
|-----|--------|
| UPS | 2 pza. |
|-----|--------|

**40.4 Tableros**

|        |        |
|--------|--------|
| Normal | 1 pza. |
|--------|--------|

|          |        |
|----------|--------|
| Regulado | 1 pza. |
|----------|--------|

**40.5 Site de Comunicaciones**

|      |        |
|------|--------|
| Site | 1 pza. |
|------|--------|

**40.6 Aire Acondicionado**

|                |        |
|----------------|--------|
| Unidad Paquete | 3 pza. |
|----------------|--------|

**40.7 Cuarto de Bombas**

|  |        |
|--|--------|
| Bomba de combustión interna c/incendio | 1 pza. |
|--|--------|

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| Bomba eléctrica sistema c/incendio | 1 pza. |
|------------------------------------|--------|

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| Bomba eléctrica de agua potable | 1 pza. |
|---------------------------------|--------|

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Tanque Hidroneumático | 1 pza. |
|-----------------------|--------|

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| Equipo de tratamiento de Agua | 2 pza. |
|-------------------------------|--------|

|                  |        |
|------------------|--------|
| Tanque de Diesel | 1 pza. |
|------------------|--------|

**40.8 Elevadores**

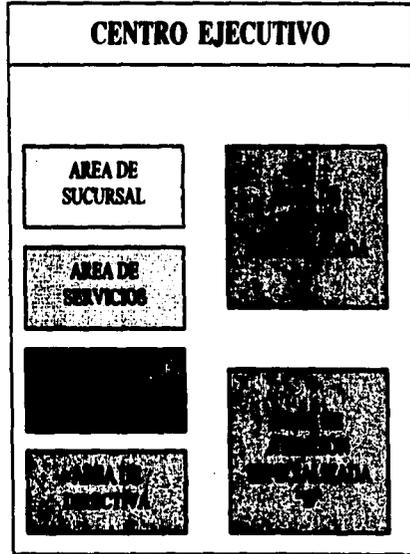
|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Elevador de Pasajeros | 2 pza. |
|-----------------------|--------|

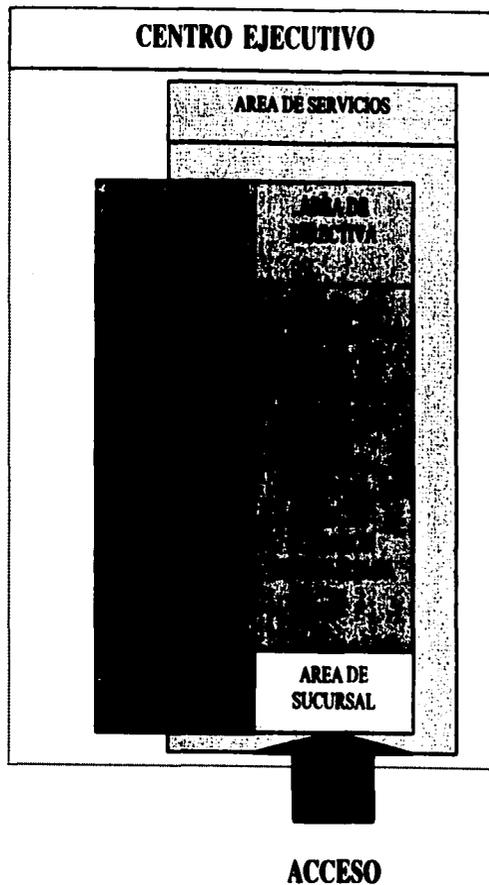
|                   |        |
|-------------------|--------|
| Elevador de Carga | 1 pza. |
|-------------------|--------|

# DIAGRAMAS

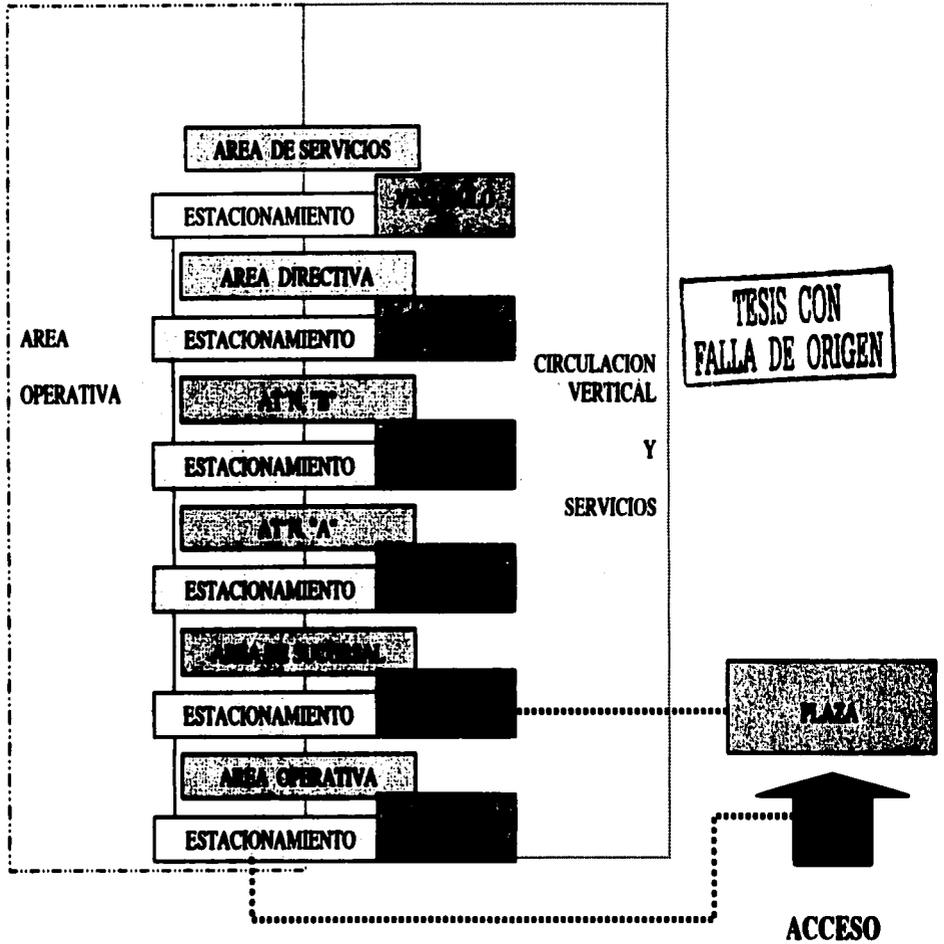
---

## COMPONENTES DEL CENTRO EJECUTIVO



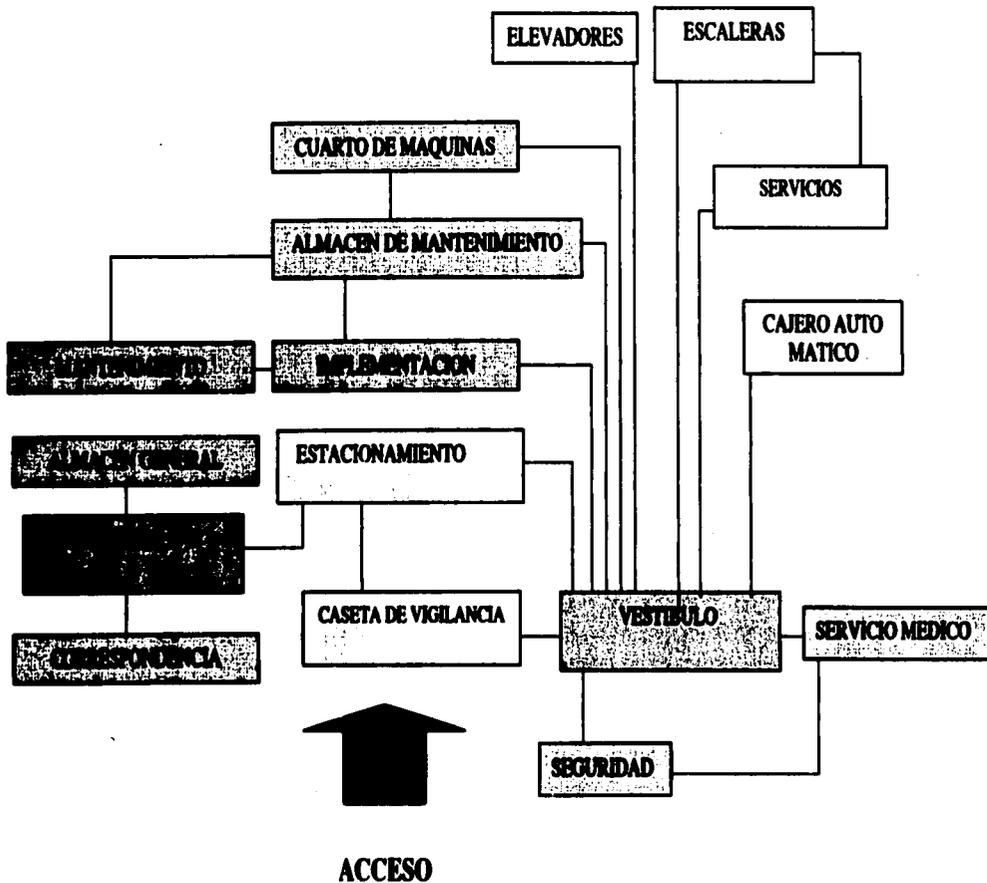
**FUNCIONAMIENTO GENERAL****TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## FUNCIONAMIENTO GENERAL EN NIVELES

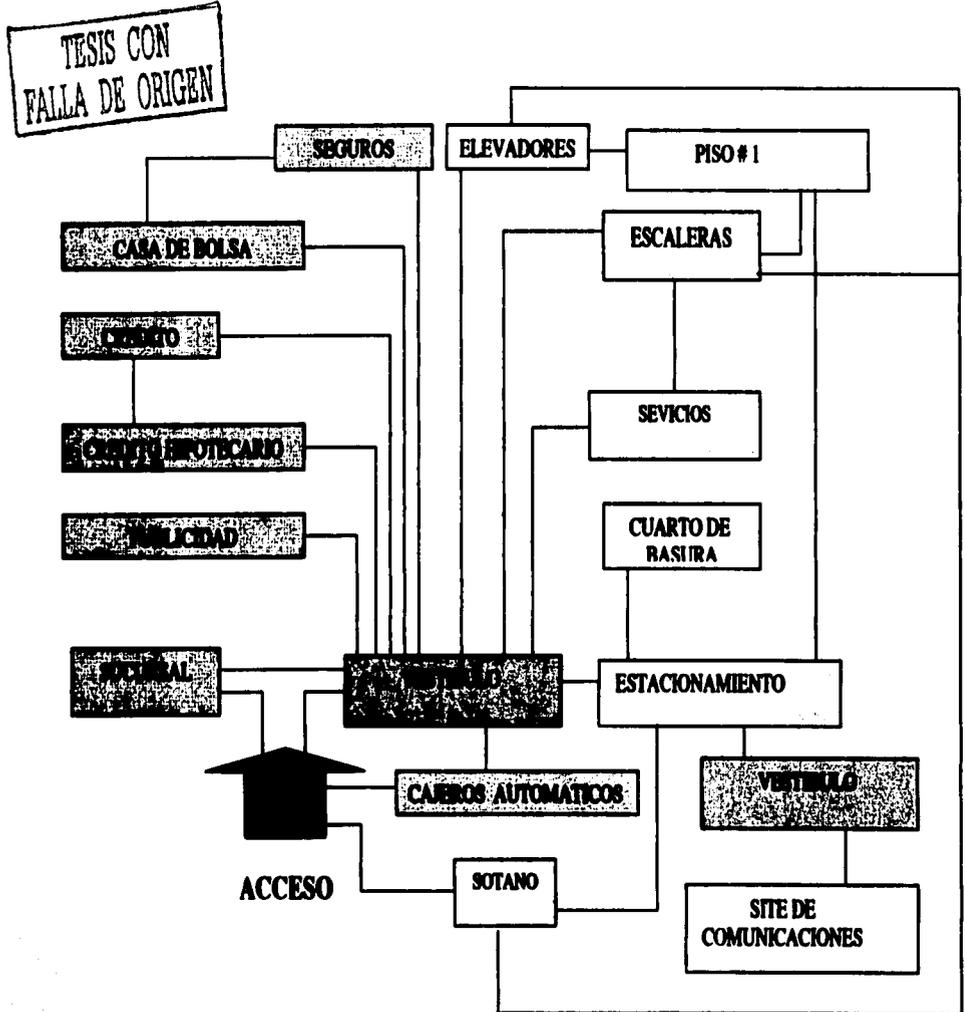


# FUNCIONAMIENTO EN SOTANO

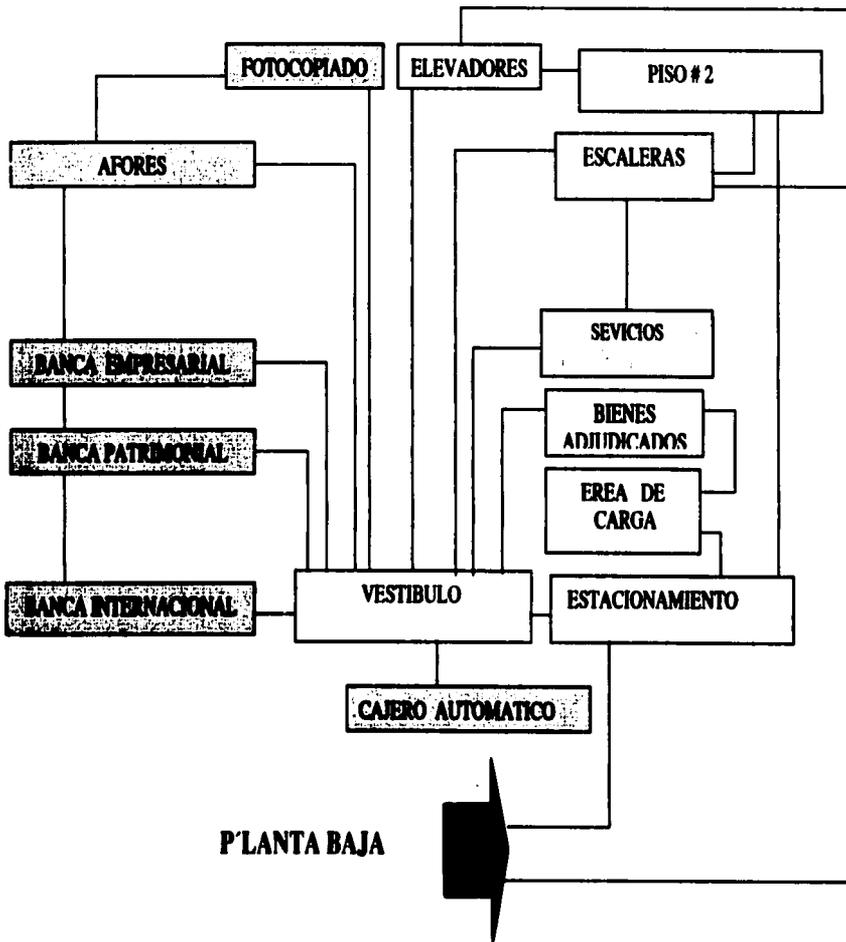
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



## FUNCIONAMIENTO EN PLANTA BAJA

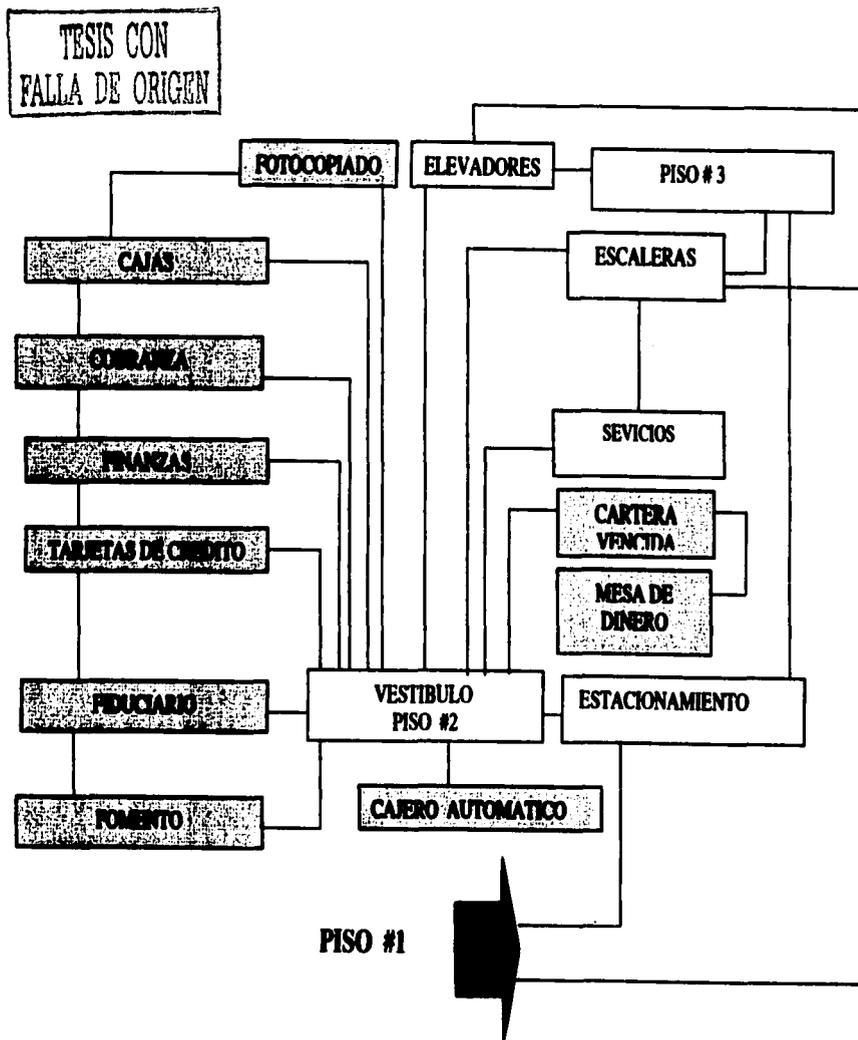


# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE PISO # 1



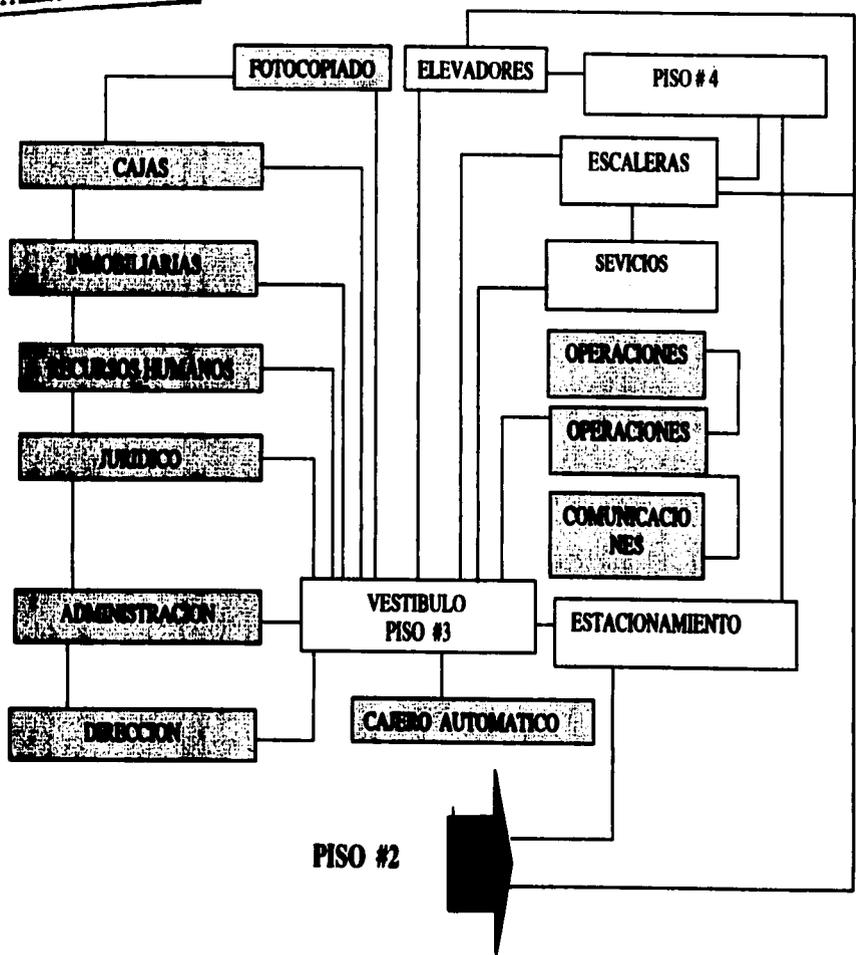
P'LANTA BAJA

## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE PISO # 2

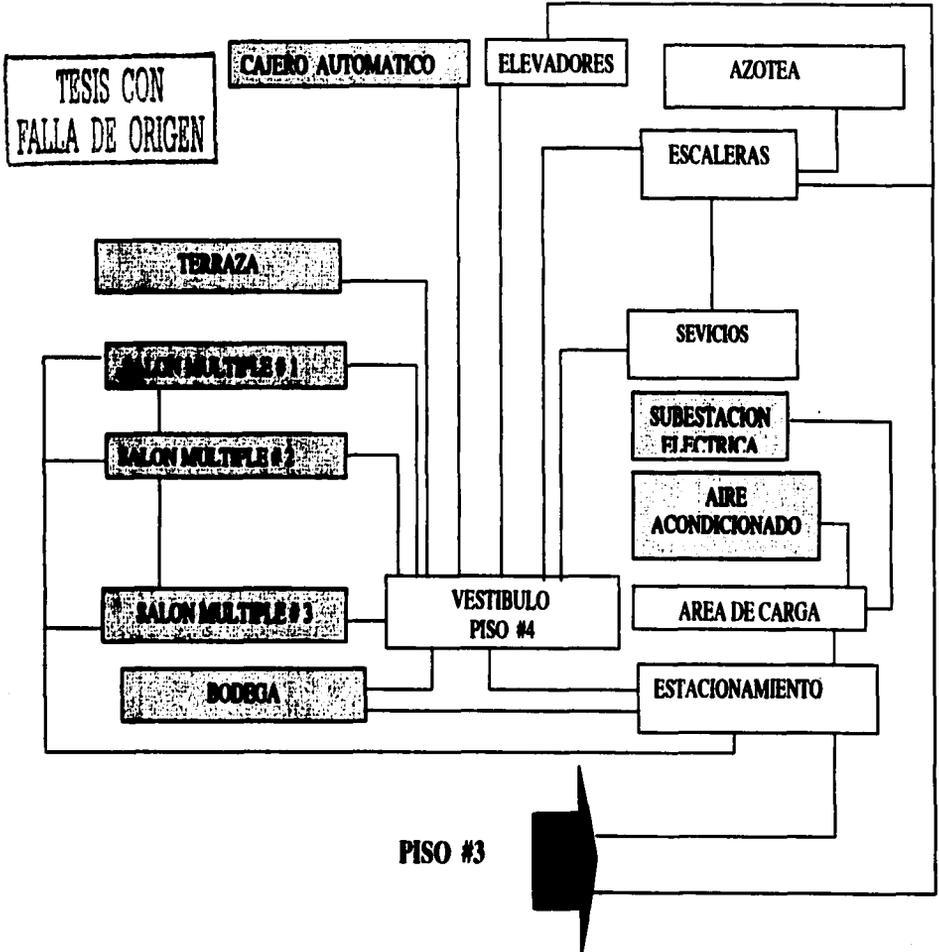


# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE PISO # 3

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE PISO # 4



## MATRIZ DE RELACIONES GENERAL POR AREA

|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| PLAZA DE ACCESO        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VESTIBULO              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| AREA DE SUCURSAL       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| AT'N ESPECIALIZADA "A" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| AT'N ESPECIALIZADA "B" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| AREA DIRECTIVA         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| AREA OPERATIVA         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| AREA DE SERVICIO       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

TIPO DE RELACION



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## PATRONES DE DISEÑO



La concepción del edificio es la constante búsqueda del quehacer arquitectónico por lograr la armonía entre lo funcional y lo estético pero además deberá de responder a una serie de necesidades previamente demandadas por el sector social de su entorno o su grupo social.

El inmueble a proyectar romperá con la manera tradicional de diseñar edificios para la Banca en México: esta será una manera innovadora de crear imagen y funcionalidad.

A pesar de que las formas a emplear en el proyecto fueran usadas desde hace mucho tiempo, en este proyecto se deberán de manejar como pocas veces se han manejado, sobre todo con intención en edificios pertenecientes a este género, la solución a plantear tanto en planta como en fachada corresponderá a una solución de todo un conjunto de elementos que integren seguridad, confianza y transparencia recíproca en todos los procesos de intercambio entre sus usuarios principalmente en aquellos intercambios donde el dinero juega un papel primordial.

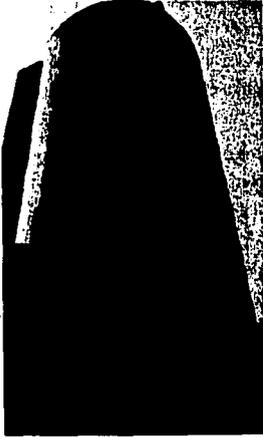
Los accesos y salidas de empleados y público así como al estacionamiento estarán bien definidos y controlados por seguridad, sin embargo los mismos deberán de ser planteados con la idea de que el público usuario estará el menor tiempo posible realizando actividades bancarias.

### CRITERIO ESPACIAL

Dentro del proyecto arquitectónico el Criterio Espacial del Conjunto es el elemento que engloba todos los sistemas, por eso la importancia de éste y sobre todo el impacto que tendrá dentro de su hábitat natural y su medio social, por lo que se resolverá este aspecto pensando primordialmente en la integración de los volúmenes y cuerpos con relación a su función principal la confianza y seguridad logrando una forma agradable con correspondencia a los aspectos: ambiental, funcional, expresivo, estructural y constructivo.

## CRITERIO AMBIENTAL

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Los elementos ambientales en un proyecto son fundamentales para la elección de los sistemas de climatización y de seguridad requeridos dentro y fuera de las edificaciones, es por eso que se pretendiera tomar las mejores características y elementos pretendiendo un equilibrio para la utilización correcta de los dos tipos de sistemas ambientales los cuales son:

-Sistema pasivo: son los elementos naturales y arquitectónicos que nos ayudan a ofrecer un mayor confort.

-Sistemas activos: son aquellos medios mecánicos creados para controlar el ambiente como lo son la iluminación artificial, ventilación artificial y temperatura artificial.

## CRITERIO EXPRESIVO

El criterio expresivo es la sensación que proporcionará el inmueble según sus formas arquitectónicas:



**Seguridad:** Por medio de los volúmenes bien definidos, sus formas perfectamente logradas proporcionarán la regidez y fuerza requerida.

**Tranquilidad:** Por medio del manejo de elementos naturales como la vegetación, el agua, y componentes del proyecto arquitectónico como lo son colores, texturas y acabados en general.

**Dinamismo:** Por medio de la integración de los componentes, materiales y volumen enfatizando o las formas arquitectónicas.

**Unidad:** Por medio de la relación armónica de los diferentes cuerpos y sus formas tanto en volumen como en superficie.

**Proporción:** Por medio de espacios adecuados a las funciones físicas, biológicas y psicológicas para el hombre, además de la disposición y correspondencia de cada uno de los cuerpos que formen el conjunto.

**Contraste:** Por medio del uso de diferentes materiales, acabados, volúmenes y formas en cada uno de los componentes del conjunto.



Ritmo: Por medio del orden acompasado de los materiales, acabados, volúmenes y formas que se emplearan en el conjunto.

## IMAGEN URBANA

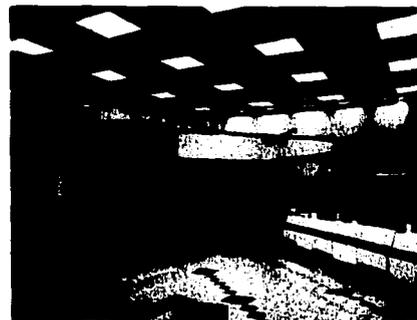
La ubicación del edificio en la zona de Santa Fe que es en la esquina que forman la calle Juan Salvador Agraz y la Prolongación Paseo de la Reforma donde apenas inicia el desarrollo de la construcción de edificios da la pauta para concluir que no existe condicionante alguna que limite o impida que el proyecto se integre perfectamente a la imagen urbana en sus olindancias y vistas principales.

## INDICADORES FORMALES

El carácter representa una cualidad y una expresión psicológica en el observador de una obra arquitectónica que le identifica.

El destino de una obra arquitectónica está íntimamente ligado con la función, la cultura, el tiempo y el lugar, dependiendo de esto al realizar otra obra con el mismo destino, ésta se transforma o modifica, pero sin dejar de tener ciertos elementos y condicionantes que la caracterizan.

Para lograr darle carácter a una obra arquitectónica es necesario, conocer, observar y analizar otras obras que cumplan con el mismo destino y mediante la asociación y asimilación de estas, se podrán determinar los indicadores formales que nos ayudaran a proporcionar el carácter en una construcción.



## PARTIDO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

EL CONCEPTO SE LOGRA PROPORCIONANDO CON LOS ELEMENTOS COMPOSITIVOS DIFERENTES SENSACIONES, POR SUS FORMAS, RELACIONES GEOMETRICAS, TEXTURAS Y RELACION ARMONICA DE CADA UNO DE SUS ELEMENTOS O VOLUMENES COMO PARTE DE UN TODO.

LA SUBESTACION ELECTRICA POR SEGURIDAD SE INSTALARA EN EL NIVEL SUPERIOR ASI COMO EL EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO

EN EL INTERIOR SUS ACABADOS PRETENDE PROPORCIONAR LA SENSACION DE UNA AGRADABLE ESTANCIA Y CONFIANZA

LETRERO INSTITUCIONAL DE BITAL

EN PLANTA BAJA SE ENCONTRARAN LOS SERVICIOS INMEDIATOS QUE REQUIEREN LOS USUARIOS.

EL JUEGO DE VOLUMENES AYUDARA A TENER UNA VISION MAS CLARA ASI COMO DE ENMARCAR EL ACCESO

POR LA RESISTENCIA DEL TERRENO SE PRETENDERA LOGRAR UN ESTACIONAMIENTO FLUIDO EN SU CIRCULACION, ASI COMO EN SU FUNCION

POR MEDIO DE ESPACIOS ADECUADOS AL HOMBRE SE LOGRA LA PROPORCION

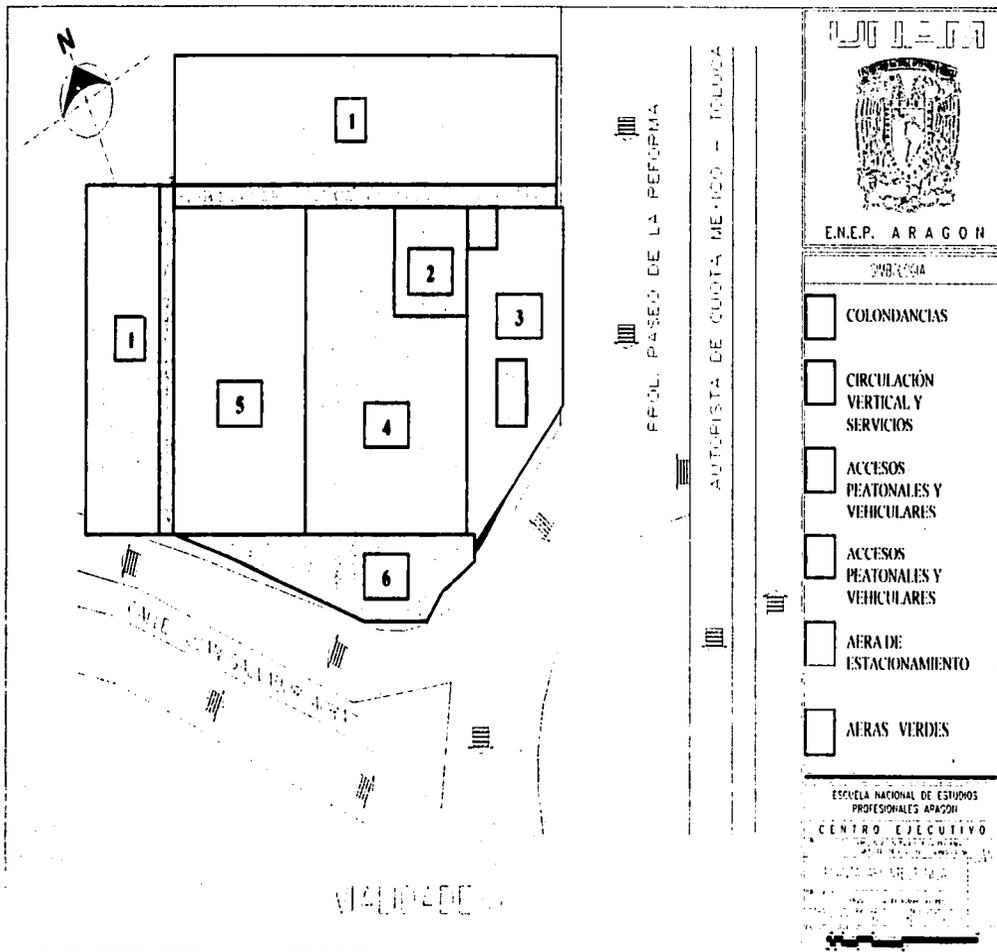
CONCEPTO

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



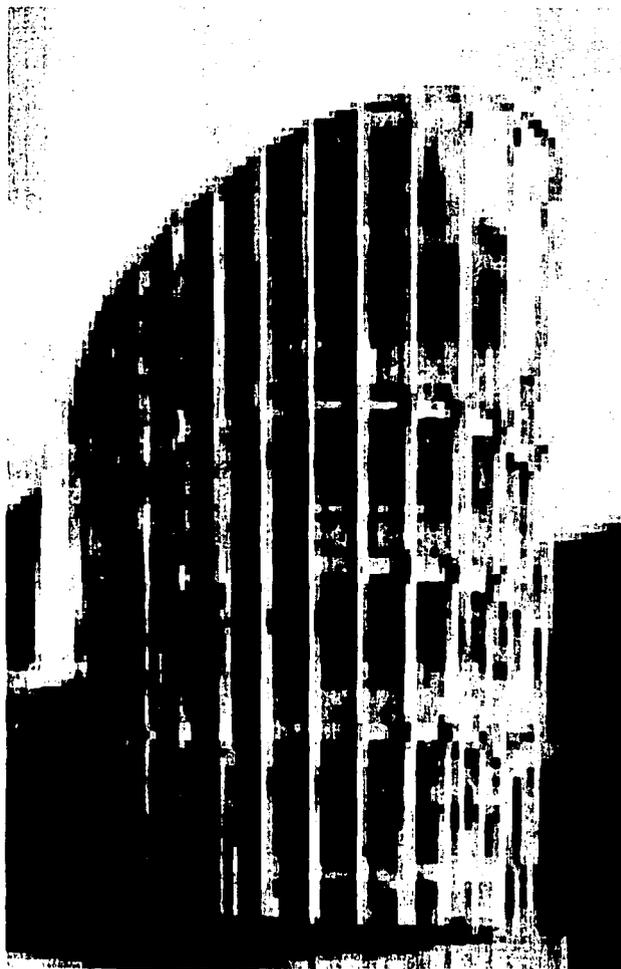
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# JERARQUIZACIÓN DEL TERRENO Y ZONIFICACIÓN

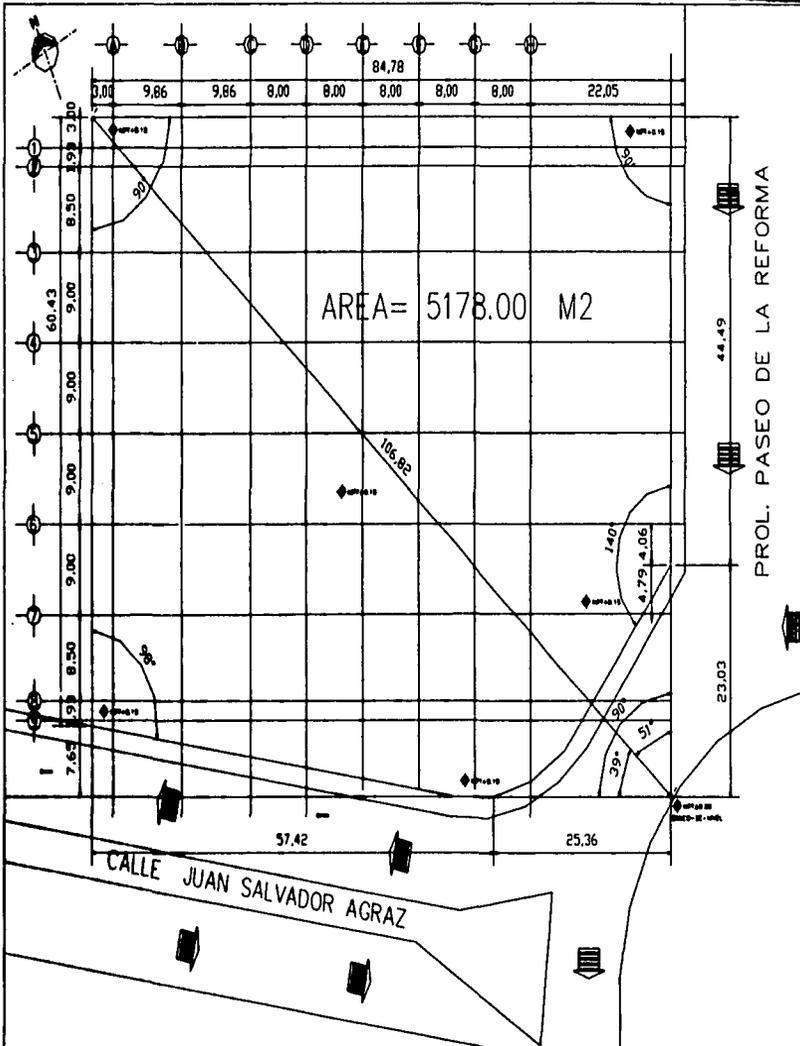


## ETAPA DE DESARROLLO DEL PROYECTO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





**UNAM**



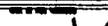
**E.N.E.P. ARAGON**

---

SIMBOLOGIA

■ SENTIDO DE LA CIRCULACION

---

---



---

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGON**

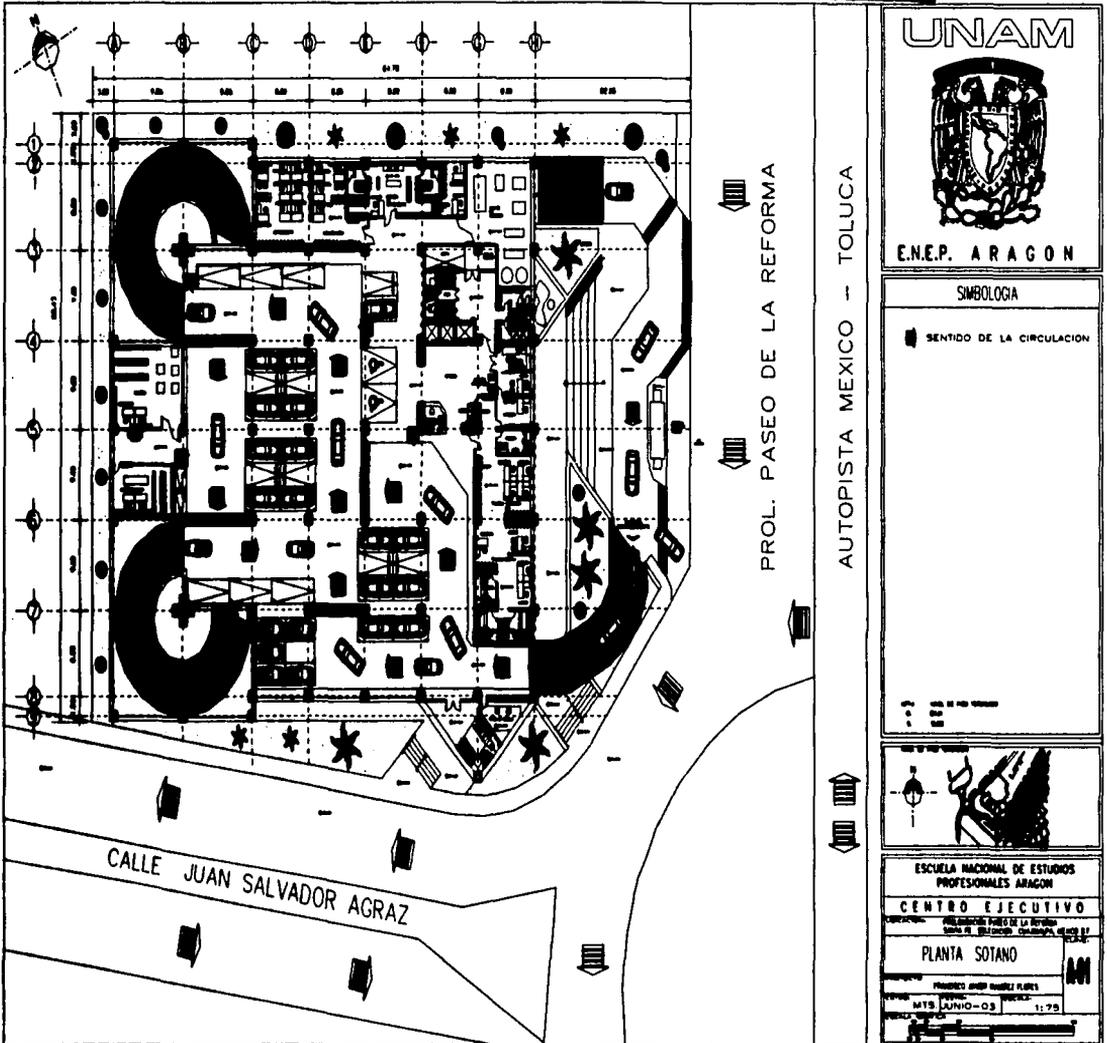
**CENTRO EJECUTIVO**

PROL. PASEO DE LA REFORMA  
CALLE JUAN SALVADOR AGRAZ - CUERNAVACA, MEXICO D.F.

**TERRENO**

PROYECTO: FRANCISCO JAVIER RAMIREZ FLORES  
 CANTON: MEXICO  
 MTS. JUNIO-03  
 ESCALA: 1:75

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



UNAM



E.N.E.P. ARAGON

SIMBOLOGIA

SENTIDO DE LA CIRCULACION

LEGENDA



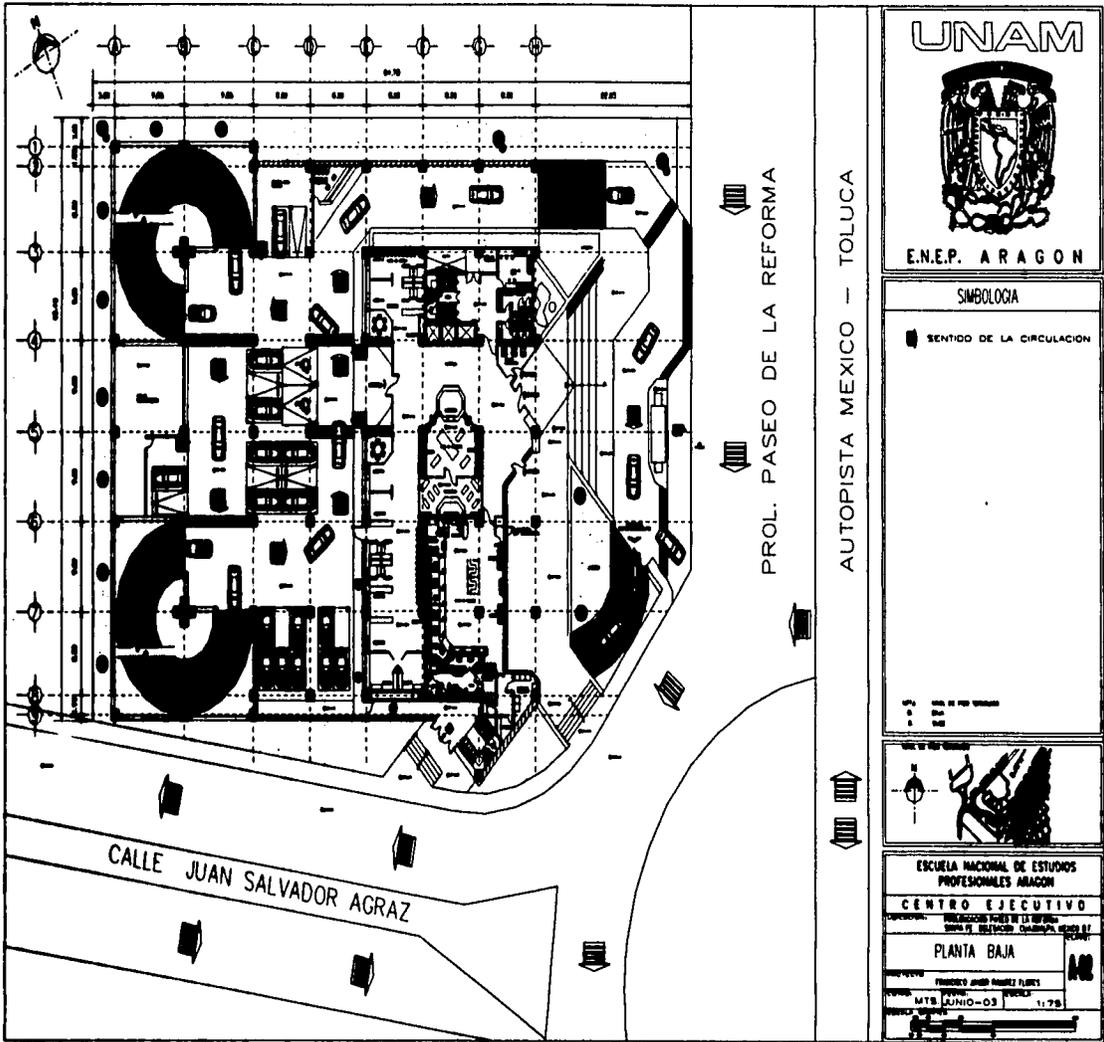
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGON

CENTRO EJECUTIVO

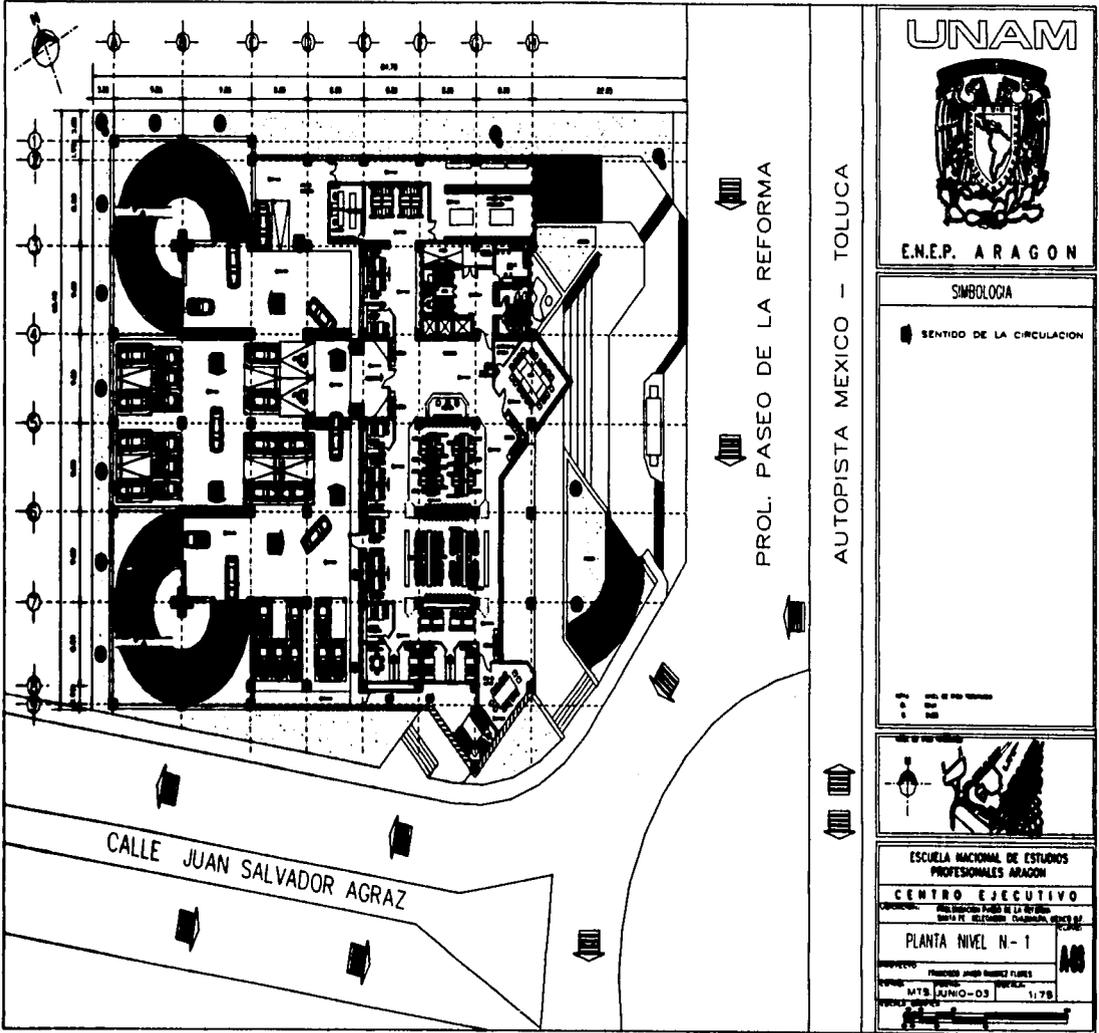
PROLOG PASEO DE LA REFORMA

PLANTA SOTANO

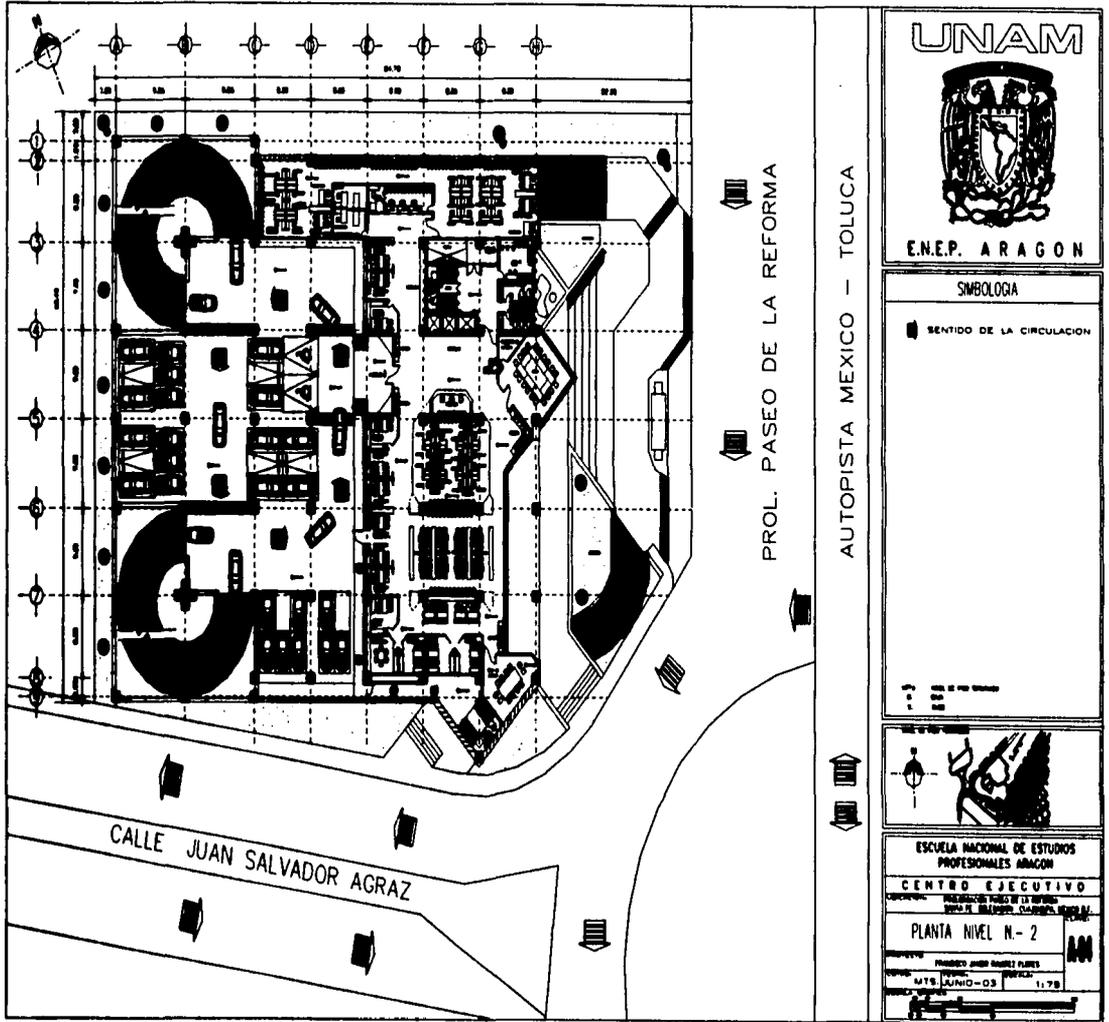
PROYECTO: GRUPO HABITACIONAL PLANTA SOTANO  
 FECHA: JUNIO-03  
 1:75



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



UNAM



E.N.E.P. ARAGON

SIMBOLOGIA

SENTIDO DE LA CIRCULACION



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGON

CENTRO EJECUTIVO

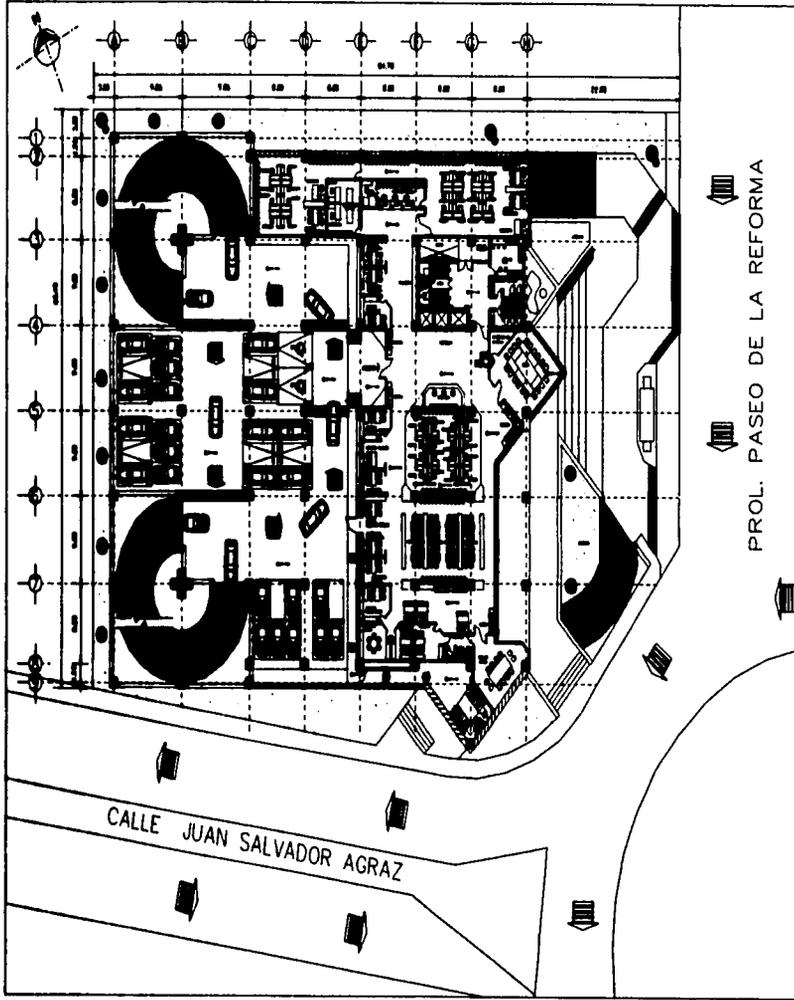
PROYECTO: RECONSTRUCCION Y AMPLIACION DEL CENTRO EJECUTIVO DE LA ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGON

PLANTA NIVEL N-2

PROYECTISTA: FRANCISCO JAVIER GONZALEZ PLAZAS

FECHA: JUNIO-03 ESCALA: 1:75

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



PROL. PASEO DE LA REFORMA

AUTOPISTA MEXICO - TOLUCA

UNAM

E.N.E.P. ARAGON

---

SIMBOLOGIA

■ SENTIDO DE LA CIRCULACION

---



---

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS  
PROFESIONALES ARAGON

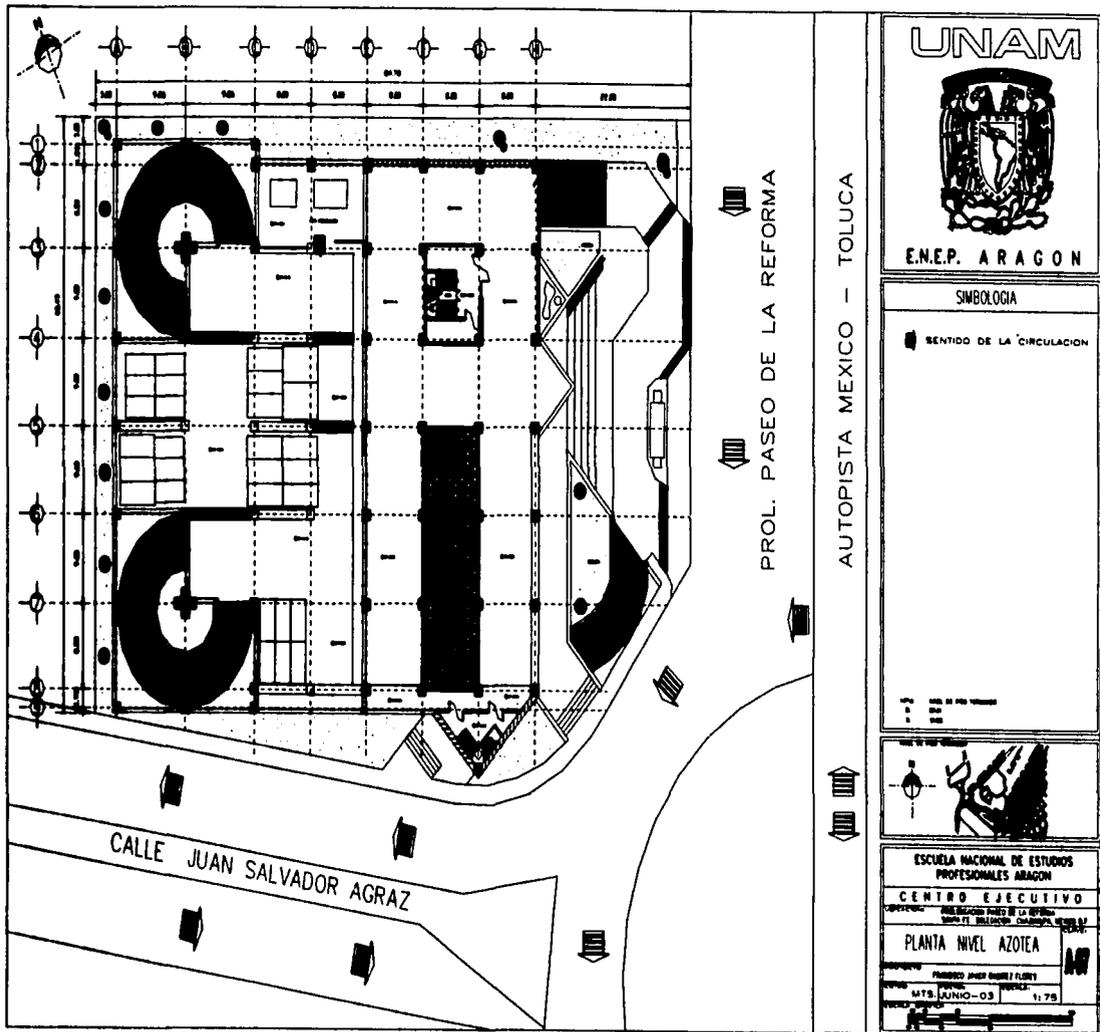
CENTRO EJECUTIVO

PLANTA NIVEL N.- 3

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ FLORES  
PROFESOR DE ARQUITECTURA  
MYS PLANO-03 1/78



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



UNAM



E.N.E.P. ARAGON

SIMBOLOGIA

■ SENTIDO DE LA CIRCULACION

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGON

CENTRO EJECUTIVO

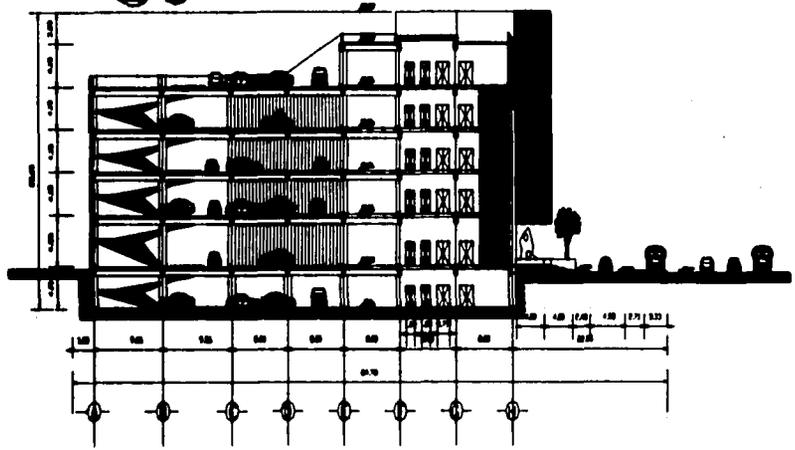
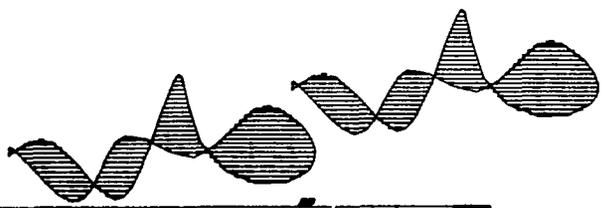
PROYECTO: PROL. PASEO DE LA REFORMA, SANTA FE, TOLUCA, CALIFORNIA, MEXICO

PLANTA NIVEL AZOTEA

PROYECTADO POR: JESUS RAMIREZ Y FLORES  
 ESCALA: 1:75  
 MTS. JUNIO-03



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



CORTE LONGITUDINAL

UNAM



E.N.E.P. ARAGON

SIMBOLOGIA

■ SENTIDO DE LA CIRCULACION

UNA: UNIDAD DE PLAN VERTICAL  
A: ALTO



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS  
PROFESIONALES ARAGON

CENTRO EJECUTIVO

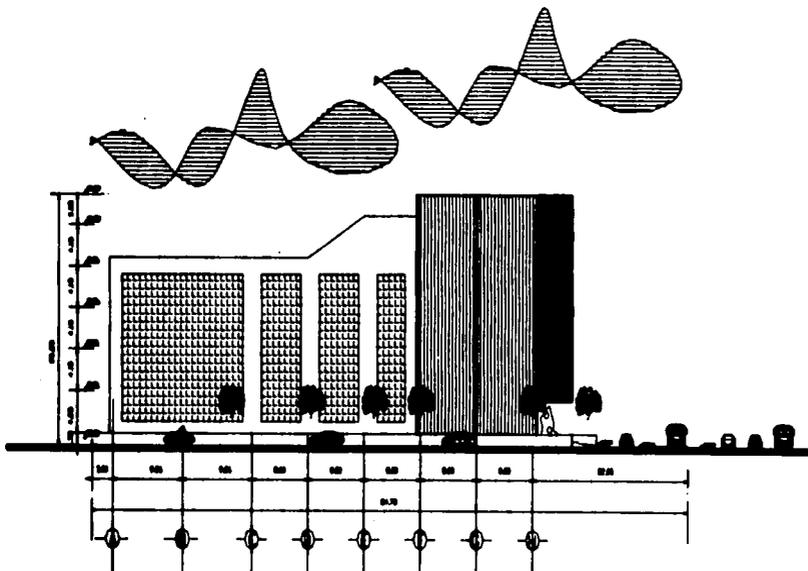
PROYECTO: PROYECTO TIPO DE LA UNIDAD  
SANTA FE, CALZADA CALABANCA, CIUDAD DE MEXICO

CORTE LONGITUDINAL

PROYECTADO POR: FRANCISCO JAVIER HERRERA ALVAREZ  
FECHA: JULIO-03  
Escala: 1:75



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



FACHADA SUR

UNAM



E.N.E.P. ARAGON

SIMBOLOGIA

■ SENTIDO DE LA CIRCULACION

1:100  
2:100  
3:100

ESC. NAC. DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGON

UNAM

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS  
PROFESIONALES ARAGON

CENTRO EJECUTIVO

AV. CALZADA DE SANTA FE, 1000, SANTA FE, CDMX, MEXICO

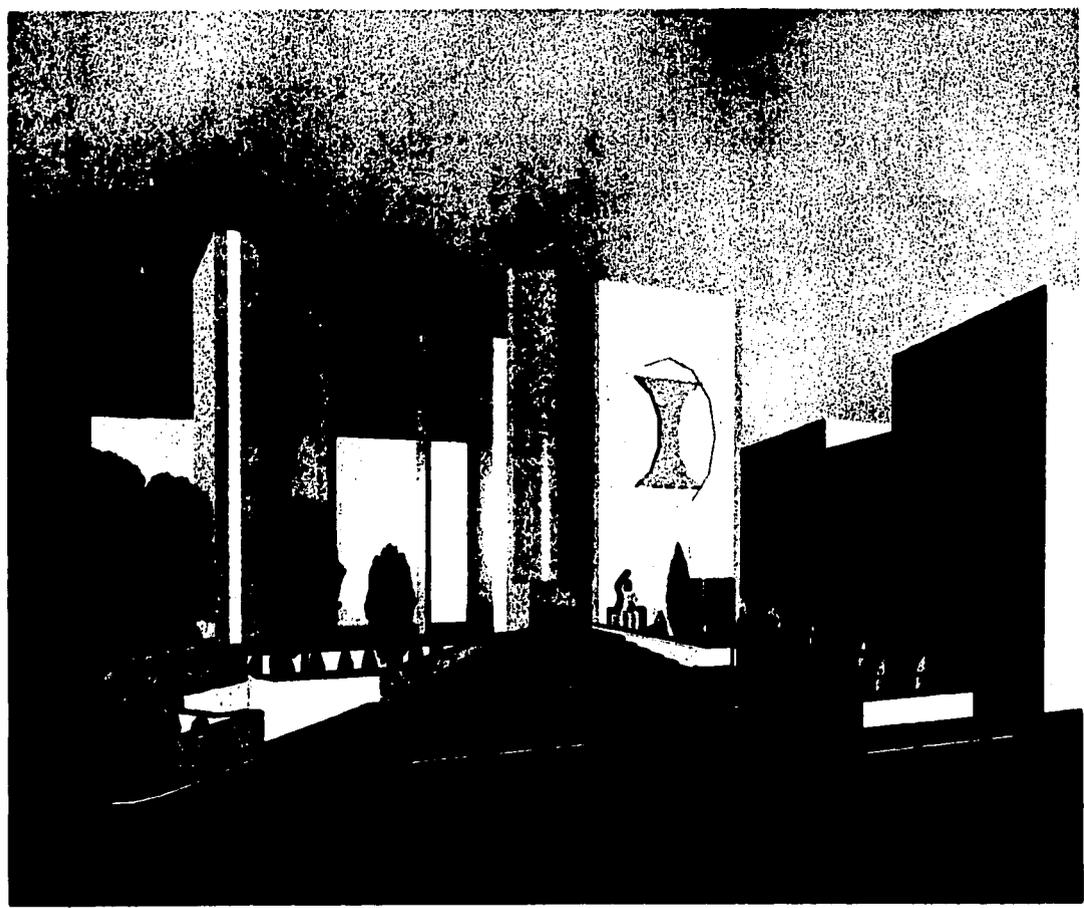
FACHADA SUR

PROFESOR JESUS MARQUEZ PLAZA

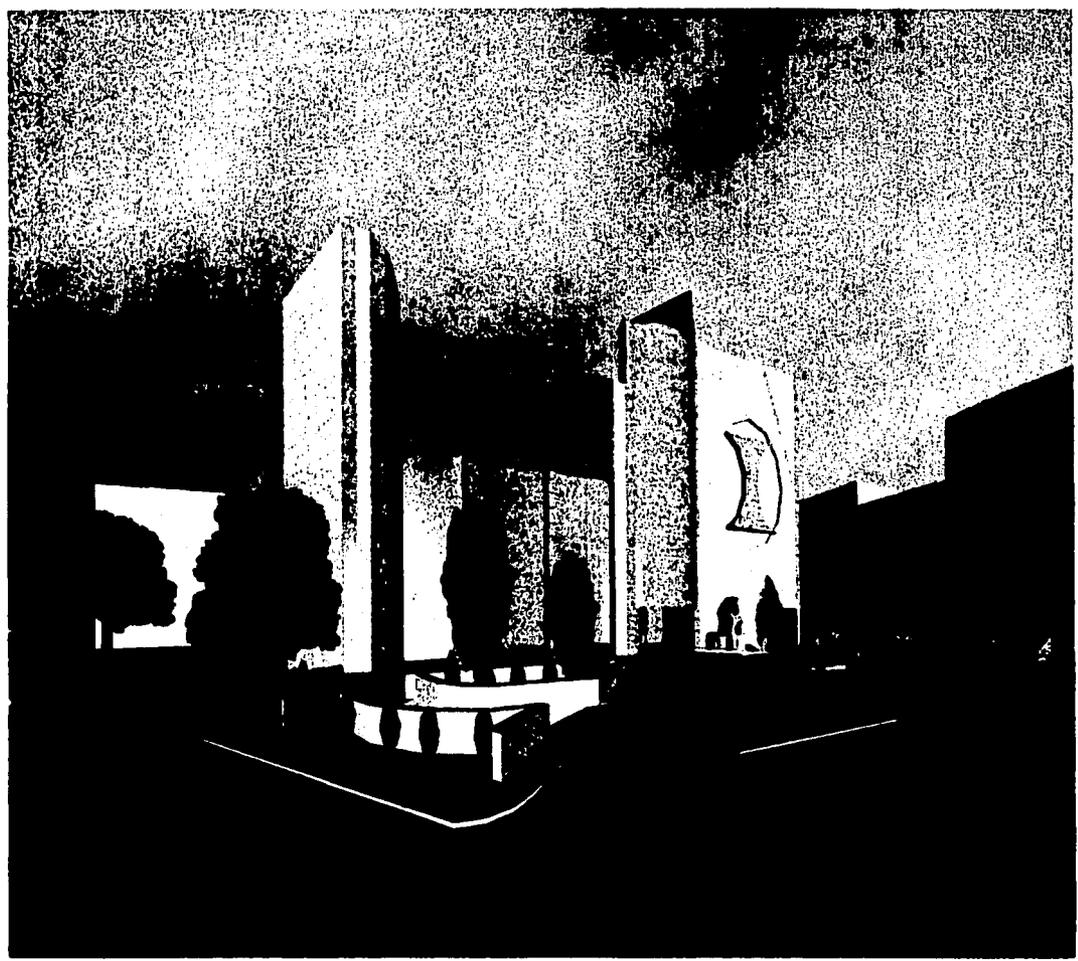
MTB 1000-02 11/78

UNAM

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## MEMORIA DESCRIPTIVA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

El Centro Ejecutivo se encuentra ubicado en el área de corporativos de Sta. Fe en un terreno de 5178 mts. en la esquina que forman la calle de Salvador Agraz y Paseo de la Reforma perteneciente a la delegación de Cuajimalpa en el Distrito Federal, dicho Centro Ejecutivo está planteado como una unidad de negocio consta de cinco áreas las cuales son : el área directiva, área de atención especializada, área de sucursal, área operativa y área de servicio todo bajo un mismo techo que a su vez esta planteado para albergar a 273 empleados y con una capacidad de estacionamiento para 200 vehículos repartidos en seis niveles los que sumaran una superficie total de 22,312.00 m2.

Primeramente para la llegada de empleados y usuarios los cuales se trasportaran en vehículo o transporte colectivo se contara con una plaza la cual esta dotada de área de ascenso y descenso, así como de áreas jardinadas y un elemento escultórico el cual permite enmarcar el acceso peatonal y vehicular.

En el interior del edificio el primer nivel denominado como el sótano en el cual se encuentran ubicados los departamentos de seguridad, mantenimiento, servicio médico, correspondencia, almacén, implementación, cuarto de maquinas, caseta de control, recepción y el nivel uno de estacionamiento

En el nivel dos denominado planta baja se encontrarán la sucursal bancaria, cajeros automáticos, vestibulo general, recepción, área de maquetas, publicidad, credito, credito hipotecario, casa de bolsa, seguros, site de comunicaciones, cuarto de basura, plaza de acceso, acceso y sali da vehicular así como el segundo nivel de estacionamiento.

En el nivel tres denominado arquitectónicamente como el nivel uno se encuentra el almacén de bienes adjudicados, fotocopiado, afores, banca internacional, banca patrimonial, banca de negocios, banca de sucursales, banca empresarial, sala de juntas y el tercer nivel de estacionamiento.

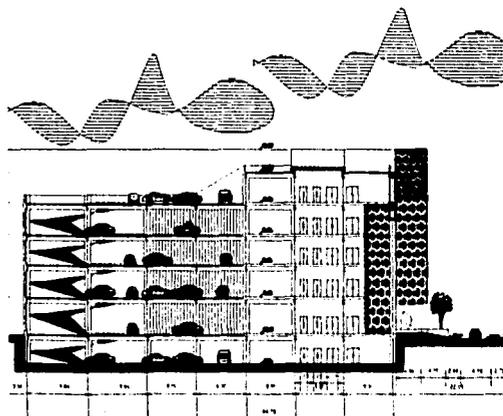
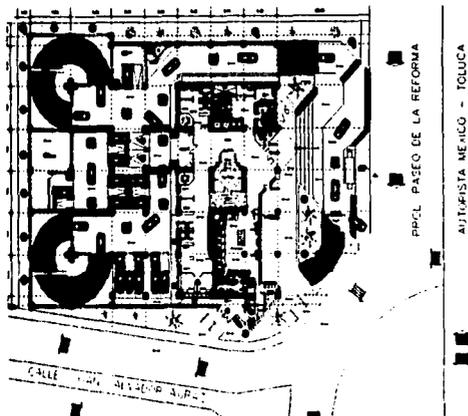
En el nivel dos arquitectónico se encuentra mesa de dinero, fotocopiado, cobranza, cartera vencida, finanzas, tarjetas de crédito, fomento, fiduciario, sala de juntas y el cuarto nivel de estacionamiento.

En el nivel arquitectónico tres se encuentra el área de comunicaciones, fotocopiado, mostrador escuela, operaciones, operaciones internas, inmobiliarias, recursos humanos, administración, jurídico, sala de consejo y el quinto nivel de estacionamiento.

En el nivel arquitectónico cuatro se encontrarán las máquinas del aire acondicionado, la subestación eléctrica, bodega, salón de usos múltiples y el nivel seis de estacionamiento.

Por último en el nivel de azotea se encontrará la salida superior de emergencia y cuarto de máquinas de los elevadores así como el área para la colocación de antenas, torres o mástiles de comunicaciones.

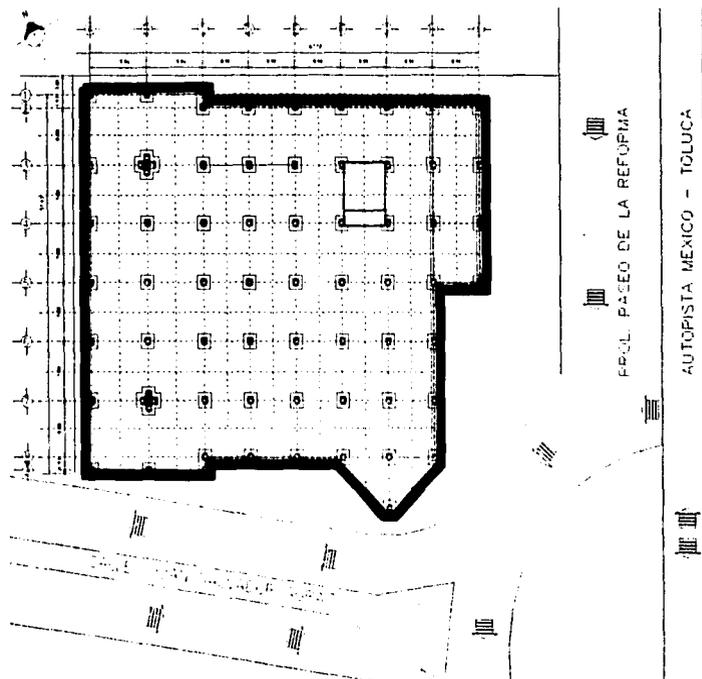
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## CRITERIO ESTRUCTURAL

El proyecto estructural representa un aspecto muy importante en la solución integral del Centro Ejecutivo, por lo que a continuación se enumera el proceso por el cual se llegó al planteamiento del criterio estructural.

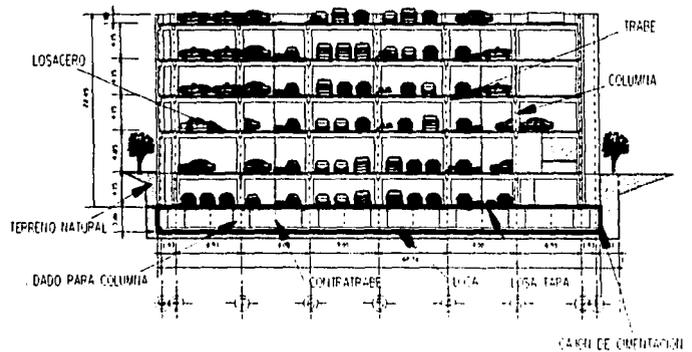
- 1.- Primeramente se soluciono completamente el proyecto arquitectónico
- 2.- Se propone la disposición y forma de actuar de columnas, traveses, muros, losas y cimentación representando cada elemento con una simbología específica.



3.- Se realiza la elección de materiales a utilizar como lo son:

- Cimentación- Concreto armado
- Cubiertas - Losacero, concreto armado y tridimensional
- Columnas- Acero y concreto armado
- Muros- Concreto, tabique, panel w, durock y tablaroca
- Trabes- Acero y concreto armado

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## CORTE TRANSVERSAL ESTRUCTURAL

4.- Se realiza un análisis de cargas el cual se refiere al peso unitario de todos aquellos elementos estructurales mencionados incluyendo la carga muerta resultado del peso propio de los materiales y carga viva considerada como aquellas fuerzas gravitacionales que obran en una construcción y no tienen carácter de permanentes.

**Concreto de Peto Ligero 1600 kg/m<sup>3</sup> f'c=200 kg/cm<sup>2</sup>**

| CALIBRE | CLARO | ESPESOR DE LA LOSA DE CONCRETO |        |        |         |         |
|---------|-------|--------------------------------|--------|--------|---------|---------|
|         |       | A=3 cm                         | A=6 cm | A=8 cm | A=10 cm | A=12 cm |
| 20      | 1.00  | 1138                           | 1013   | 1218   | 1009    | 1164    |
|         | 2.00  | 1108                           | 1187   | 1196   | 1000    | 1198    |
|         | 3.00  | 910                            | 1011   | 1284   | 1080    | 1161    |
|         | 4.00  | 1111                           | 1020   | 1220   | 1111    | 1100    |
|         | 5.00  | 926                            | 991    | 1000   | 1000    | 1111    |
|         | 6.00  | 901                            | 110    | 911    | 911     | 1000    |
|         | 8.00  | 917                            | 982    | 930    | 1017    | 930     |
|         | 1.00  | 100                            | 901    | 110    | 901     | 111     |
|         | 2.00  | 101                            | 110    | 110    | 901     | 910     |
|         | 3.00  | 101                            | 110    | 110    | 901     | 910     |
|         | 4.00  | 101                            | 110    | 110    | 901     | 910     |
|         | 5.00  | 101                            | 110    | 110    | 901     | 910     |
| 22      | 1.00  | 1118                           | 1042   | 1100   | 1100    | 1101    |
|         | 2.00  | 1116                           | 1067   | 1100   | 1100    | 1101    |
|         | 3.00  | 1100                           | 1100   | 1100   | 1100    | 1100    |
|         | 4.00  | 1111                           | 1041   | 1121   | 1111    | 1100    |
|         | 5.00  | 100                            | 901    | 1002   | 1111    | 1100    |
|         | 6.00  | 900                            | 100    | 900    | 1111    | 1100    |
|         | 8.00  | 100                            | 900    | 100    | 1111    | 1100    |
|         | 1.00  | 100                            | 900    | 100    | 1111    | 1100    |
|         | 2.00  | 100                            | 900    | 100    | 1111    | 1100    |
|         | 3.00  | 100                            | 900    | 100    | 1111    | 1100    |
|         | 4.00  | 100                            | 900    | 100    | 1111    | 1100    |
|         | 5.00  | 100                            | 900    | 100    | 1111    | 1100    |
| 24      | 1.00  | 1001                           | 1111   | 1001   | 1100    | 1101    |
|         | 2.00  | 1011                           | 1000   | 1100   | 1100    | 1111    |
|         | 3.00  | 1111                           | 1100   | 1100   | 1111    | 1101    |
|         | 4.00  | 1000                           | 1111   | 1111   | 1100    | 1101    |
|         | 5.00  | 1000                           | 1111   | 1111   | 1100    | 1101    |
|         | 6.00  | 1000                           | 1111   | 1111   | 1100    | 1101    |
|         | 8.00  | 1000                           | 1111   | 1111   | 1100    | 1101    |
|         | 1.00  | 1000                           | 1111   | 1111   | 1100    | 1101    |
|         | 2.00  | 1000                           | 1111   | 1111   | 1100    | 1101    |
|         | 3.00  | 1000                           | 1111   | 1111   | 1100    | 1101    |
|         | 4.00  | 1000                           | 1111   | 1111   | 1100    | 1101    |
|         | 5.00  | 1000                           | 1111   | 1111   | 1100    | 1101    |
| 26      | 1.00  | 1001                           | 1001   | 1100   | 1100    | 1100    |
|         | 2.00  | 1100                           | 1100   | 1100   | 1100    | 1100    |
|         | 3.00  | 1100                           | 1100   | 1100   | 1100    | 1100    |
|         | 4.00  | 1100                           | 1100   | 1100   | 1100    | 1100    |
|         | 5.00  | 1100                           | 1100   | 1100   | 1100    | 1100    |
|         | 6.00  | 1100                           | 1100   | 1100   | 1100    | 1100    |
|         | 8.00  | 1100                           | 1100   | 1100   | 1100    | 1100    |
|         | 1.00  | 1100                           | 1100   | 1100   | 1100    | 1100    |
|         | 2.00  | 1100                           | 1100   | 1100   | 1100    | 1100    |
|         | 3.00  | 1100                           | 1100   | 1100   | 1100    | 1100    |
|         | 4.00  | 1100                           | 1100   | 1100   | 1100    | 1100    |
|         | 5.00  | 1100                           | 1100   | 1100   | 1100    | 1100    |

**VTALAMIENTO TEMPORAL AL CENTRO DEL CLARO**

5.- Se determinan áreas tributarias las cuales se refieren a la carga en las cubiertas o entrepisos y la manera en que se distribuirán a los elementos estructurales sobre los que se apoyan, dichas areas se obtienen suponiendo las losas como plataformas en las cuales transitan personas y en caso de emergencia deberán de desalojar la plataforma buscando el camino mas corto.

6.- Se continua con la bajada de cargas de la que se obtiene el peso resultante de los elementos estructurales la que nos generará un peso total y una vez obtenido este se sabra el peso en cada uno de los elementos permitiendo realizar posteriormente el calculo y diseño de los mismos.

7.- Otras consideraciones que se deberán de tomar en cuenta para el calculo son las interpretaciones de reglamentos y normas debido a que el diseño detallado se considera de gran complejidad por el tamaño de edificio como lo son para el análisis sísmico, momento de volteo, momento de torsion y estado limite de desplazamiento

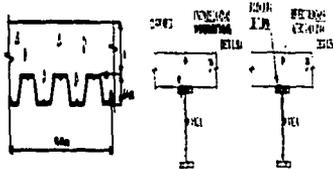
**INFRAESTRUCTURA.-** Considerando la capacidad de carga, la consolidación y firmeza del terreno se propone la utilización de un sistema de cimentación a base de cajón de concreto armado.

**CAPACIDAD DE CARGAS DE CIMENTACION.-** Las capacidad de carga admisible en condiciones estáticas es de 20 tn/m<sup>2</sup> manejando un factor de seguridad de 3 y de 28 tn/m<sup>2</sup> para condiciones dinámicas con un factor de seguridad igual a 2.

**SUPERESTRUCTURA.-** El criterio estructural se relaciona estrechamente con las características formales y funcionales del proyecto.

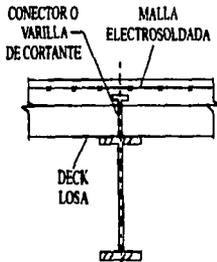
Examinando los factores exteriores y analizando varios sistemas constructivos se llegó a la conclusión seleccionando a la estructura más favorable, para la solución del proyecto es la losacero debido a que es menos costosa, y mas limpia en su instalación que colar una losa maciza tradicional, además tiene la ventaja de usar armaduras y largueros unidos con conectores y pernos. Las trabes que unen a las columnas son armaduras y en algunas secciones que así lo requiera en el proyecto se utilizarán trabes de concreto armado.

Las columnas serán de acero recubiertas con concreto armado donde se anclarán placas de acero reforzado y ahogadas previamente en cada elemento para el montaje y sujeción de las armaduras y largueros.

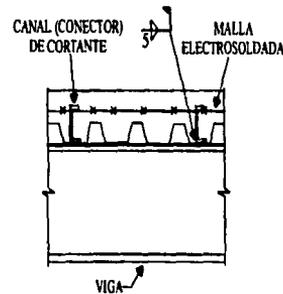


Detalle de

DETALLES DE PLAFOND



CONECTORES DE CORTANTE ALTERNATIVA CON PERNOS O VARILLA SOLDADA



CONECTORES DE CORTANTE ALTERNATIVA CON CANAL (VISTA LATERAL)

| Capas | Capas de compresión (cm) | Peso (kg/m <sup>2</sup> ) | (C/M <sup>2</sup> ) | (C/M <sup>2</sup> ) | (C/M <sup>2</sup> ) | RELACION DE PERNOS POR METRO CUADRO | Cargas (kg/m <sup>2</sup> ) |
|-------|--------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| 22    | 5                        | 170.00                    | 421.94              | 51.43               | 134.11              | 0.0759                              | 2.003                       |
|       | 6                        | 220.00                    | 528.32              | 58.07               | 156.51              | 0.0809                              | 2.813                       |
|       | 8                        | 300.00                    | 706.90              | 74.00               | 200.00              | 0.1099                              | 3.291                       |
|       | 10                       | 380.00                    | 1107.43             | 91.12               | 250.00              | 0.1259                              | 3.750                       |
| 30    | 5                        | 170.00                    | 409.00              | 48.00               | 144.00              | 0.0759                              | 2.003                       |
|       | 6                        | 220.00                    | 497.00              | 49.51               | 148.00              | 0.0809                              | 2.813                       |
|       | 8                        | 300.00                    | 690.51              | 67.81               | 222.19              | 0.1099                              | 3.291                       |
|       | 10                       | 380.00                    | 1209.35             | 100.99              | 283.11              | 0.1259                              | 3.750                       |
| 40    | 5                        | 170.00                    | 407.00              | 50.00               | 150.00              | 0.0759                              | 2.003                       |
|       | 6                        | 220.00                    | 504.00              | 50.22               | 150.00              | 0.0809                              | 2.813                       |
|       | 8                        | 300.00                    | 709.00              | 71.00               | 210.00              | 0.1099                              | 3.291                       |
|       | 10                       | 380.00                    | 1260.00             | 117.00              | 312.00              | 0.1259                              | 3.750                       |
| 12    | 380.00                   | 2111.00                   | 203.63              | 367.00              | 0.1499              | 4.300                               |                             |

CONCRETO DE PESO PROMEDIO 2.300 KG/M<sup>3</sup> 7m-10

| Capas | Capas de compresión (cm) | Peso (kg/m <sup>2</sup> ) | (C/M <sup>2</sup> ) | (C/M <sup>2</sup> ) | (C/M <sup>2</sup> ) | RELACION DE PERNOS POR METRO CUADRO | Cargas (kg/m <sup>2</sup> ) |
|-------|--------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| 22    | 5                        | 130.00                    | 320.00              | 40.13               | 92.17               | 0.0759                              | 2.003                       |
|       | 6                        | 130.00                    | 400.00              | 50.00               | 107.21              | 0.0809                              | 2.813                       |
|       | 8                        | 180.00                    | 571.00              | 70.20               | 141.00              | 0.1099                              | 3.291                       |
|       | 10                       | 240.00                    | 894.00              | 101.11              | 200.75              | 0.1259                              | 3.750                       |
| 30    | 5                        | 130.00                    | 320.00              | 40.13               | 110.00              | 0.0759                              | 2.003                       |
|       | 6                        | 130.00                    | 400.00              | 47.00               | 115.47              | 0.0809                              | 2.813                       |
|       | 8                        | 180.00                    | 525.00              | 60.00               | 170.00              | 0.1099                              | 3.291                       |
|       | 10                       | 217.00                    | 1107.00             | 101.71              | 221.00              | 0.1259                              | 3.750                       |
| 12    | 200.00                   | 1573.00                   | 177.00              | 262.00              | 0.1499              | 4.300                               |                             |

CONCRETO DE PESO LEVE (NO PUDO SER) 7m-10

OPCIONES

1. OPCIÓN DE PLAFOND DE ACERO CON COMPRESIÓN 7m-10
2. OPCIÓN DE PLAFOND DE ACERO CON COMPRESIÓN 7m-10 CON PLAFOND
3. OPCIÓN DE PLAFOND DE ACERO CON COMPRESIÓN 7m-10 CON PLAFOND Y PLAFOND
4. OPCIÓN DE PLAFOND DE ACERO CON COMPRESIÓN 7m-10 CON PLAFOND Y PLAFOND
5. OPCIÓN DE PLAFOND DE ACERO CON COMPRESIÓN 7m-10 CON PLAFOND Y PLAFOND
6. OPCIÓN DE PLAFOND DE ACERO CON COMPRESIÓN 7m-10 CON PLAFOND Y PLAFOND

LOSA DE AZOTEA.

Se propone usar losacero sección 4 con capas de compresión de 5 cm., relleno de tezontle e impermeabilizante para aguas pluviales, con las siguientes cargas:

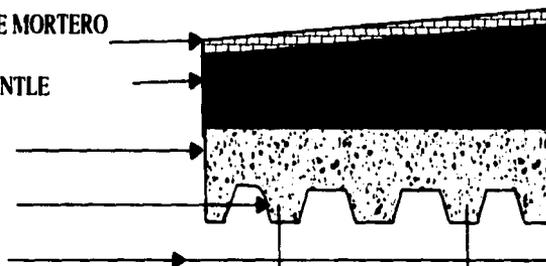
ENLADRILLADO DE MORTERO

RELLENO DE TEZONTLE

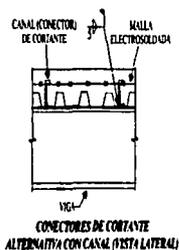
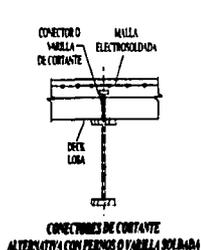
CONCRETO

LOSACERO

PLAFOND



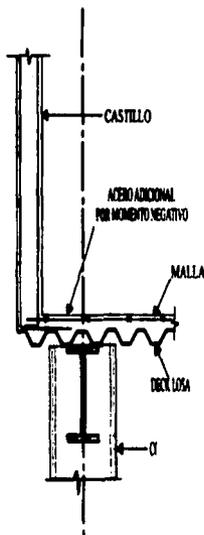
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



|                                    |                              |                       |
|------------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| ENLADRILLADO                       | 0.02 X 1.00 X 1.00 X 1,500 = | 30.00 KG/M2           |
| MORTERO                            | 0.03 X 1.00 X 1.00 X 2,000 = | 60.00 KG/M2           |
| RELLENO DE TEZONTE                 | 0.30 X 1.00 X 1.00 X 1,300 = | 390.00 KG/M2          |
| CONCRETO                           | 0.085 X 240.00 =             | 204.00 KG/M2          |
| PESO DE PLAFON                     |                              | = 30.00 KG/M2         |
| INSTALACIONES                      |                              | = 46.00 KG/M2         |
| SOBRECARGA ART. 197                |                              | = 40.00 KG/M2         |
| <b>CARGA MUERTA</b>                |                              | <b>= 800.00 KG/M2</b> |
| <b>CARGA VIVA MAXIMA</b>           |                              | <b>= 100.00 KG/M2</b> |
| <b>CARGA DE DISEÑO ESTRUCTURAL</b> |                              | <b>= 900.00 KG/M2</b> |

Adicionalmente las cargas de azoteas deberán revisarse con una carga concentrada de 100 kg. en la posición más crítica, según el Art. 199 inciso 7.

En cada tablero se considera la carga de un fanancoil  $P= 200$  kg. en la posición más crítica de cada elemento.



### LOSA DE ENTREPISO AREA DE OFICINAS

Se propone usar losacero sección 4 con capa de compresión de 5 cm., con loseta tipo interce ramic y falso plafond se considerará carga viva  $W_m= 350$  kg/cm<sup>2</sup> relleno, con las siguientes cargas:

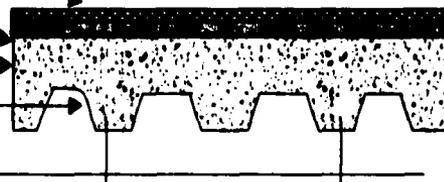
LOSETA INTERCERAMIC

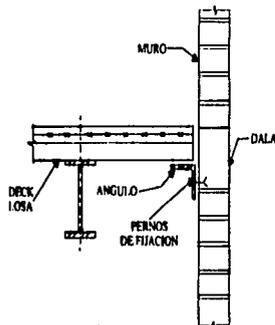
MORTERO DE NIVELACION

CONCRETO

LOSACERO

PLAFON

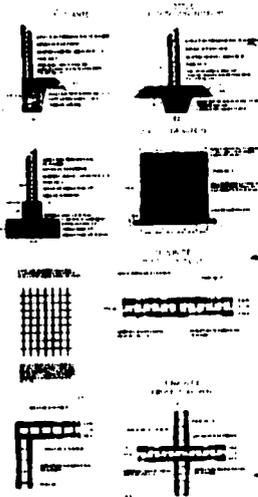




DETALLE DE FIJACION A MUROS

|                                    |   |                     |
|------------------------------------|---|---------------------|
| LOSETA CON ADHESIVO                | = | 80.00 KG/M2         |
| MORTERO 0.05 X 1.00 X 1.00 X 2,000 | = | 100.00 KG/M2        |
| CONCRETO 0.85 X 2400.00            | = | 204.00 KG/M2        |
| PESO DE PLAFON                     | = | 30.00 KG/M2         |
| INSTALACIONES                      | = | 46.00 KG/M2         |
| SOBRECARGA ART. 197                | = | 40.00 KG/M2         |
| DENSIDAD DE MUROS DE TABLAROCA     | = | 120.00 KG/M2        |
| <b>CARGA MUERTA</b>                | = | <b>620.00 KG/M2</b> |
| <b>CARGA VIVA MAXIMA</b>           | = | <b>350.00 KG/M2</b> |
| <b>ARGA DE DISEÑO ESTRUCTURAL</b>  | = | <b>970.00 KG/M2</b> |
| <b>CARGA MUERTA</b>                | = | <b>500.00 KG/M2</b> |
| <b>CARGA VIVA ACCIDENTAL</b>       | = | <b>250.00 KG/M2</b> |
| <b>CARGA DE DISEÑO SISMICO</b>     | = | <b>750.00 KG/M2</b> |

En cada tablero se considera la carga de un fanancoil  $P= 200$  kg. en la posición más crítica de cada elemento.



### PREDIMENSIONAMIENTOS ESTRUCTURALES

|  |           |      |
|--|-----------|------|
| <b>PERALTE DE TRABES = SOPORTA MUROS</b> | AZOTEA    | L/16 |
|  | ENTREPISO | L/13 |
| <b>NO SOPORTA MUROS</b>                  | AZOTEA    | L/23 |
|  | ENTREPISO | L/18 |

L= Longitud de la trabe en cm.

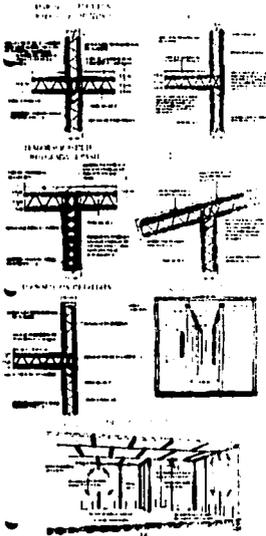
Peralte minimo 30 cm.

### ANCHO DE TRABE=

La mitad del peralte  $b= d/2$  Donde d es el peralte de la trabe ancho minimo 15 cm.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

$$\begin{aligned} \text{Peralte de traves de entrepiso estacionamientos} &= 900/18 = 50.00 \text{ cm} \\ \text{ancho de trabe de estacionamientos} &= 50/2 = 25.00 \text{ cm} \end{aligned}$$



## PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

Dimensionamiento geométrico sintomar en cuenta la descarga

Sección= claro en cm. / 18 o altura entre 14 la dimensión mínima sera de 30 cm

tomando el clar 900/ 18 = 50 cm

## ACERO EN COLUMNAS

### AREA DE ACERO MINIMO=

$$As_{\min} = 20/F_y = 20/4200 = 0.0047$$

$$As_{\min} = 0.0047 \times \text{área de columna} = 0.0047 \times (50 \times 415) = 97.525$$

Si aplicamos varillas del # 8 (1") = 5.00 cm<sup>2</sup>

$$\text{No. De varillas} = As/as = 97.525/5 = 19.50 = 20 \text{ Varillas}$$

F<sub>y</sub>= resistencia del acero

A<sub>g</sub>= producto de las medidas de los lados

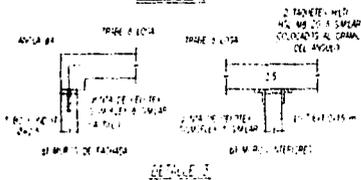
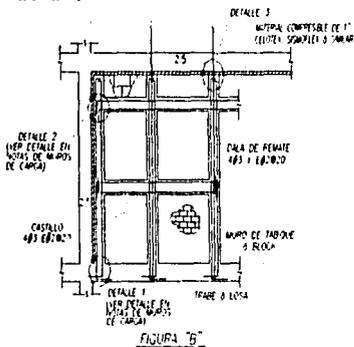
### AREA DE ACERO POR TEMPERATURA

$$As_{\text{temp}} = 0.002 \times 50 \times 415 = 41.5/5 = 8.3$$



## NOTAS DE MUROS DESLIGADOS

- 1 - TODOS LOS MUROS DEBERAN DESLIGARSE COMO SE MUESTRA EN LA FIGURA 10. LA ALTURA MAYOR DE LOS MUROS SERA DE 10 m. PARA ALTURAS MAYORES SE DEBERA CONSULTAR AL INGENIERO.
- 2 - LOS MUROS SE CONSTRUYEN DESPUES DE ESTABLECER LA LOSA DEL NIVEL INFERIOR.
- 3 - LAS CARACTERISTAS AS NOMBRES DE LAS PRETAS PARA LOS MUROS Y EL MORTERO A EMPLEAR EN LA OBRA DEBERAN COINCIDIR CON LOS ESTABLECIDOS EN LAS NOTAS DE MUROS DE OBRAS.
- 4 - EN CASO DE NO ESTAR COMPLETO, TODOS LOS MUROS DEBERAN LLENARSE DE CANTONES A LAS DIMENSIONES SEÑALADAS Y SEPARACIONES INDICADAS EN LA FIGURA 10.
- 5 - DEBERAN COMPLEMENTARSE.
- 6 - ANTES DE LOS MUROS COLOCADOS A UNA SEPARACION MAYOR DE 25 m. SE COLOCARAN CANTONES EN LAS ESQUINAS, UNOS EN LOS MUROS, EXTREMOS LIBRES Y OTRAS EN LOS MUROS DE BORDADO IGUAL AL ESPESOR DEL MUR. SEGUN SEA EL CASO, Y ARMADO CON #8 Y #10.
- 7 - TODOS LOS MUROS DEBERAN TERMINARSE EN UNA CALA DE ANCHO IGUAL AL ESPESOR DEL MUR. SEGUN SEA EL CASO, Y UN PERA DE 20 cm. ARMADA CON #8 Y #10. DEBE AGUAS FUERA UNA CALA INTERIOR DE LAS CARACTERISTICAS INDICADAS LA CUAL SE COLOCARA A LA MITAD DE LA ALZADA.
- 8 - EN LOS MUROS QUE TERMINAN ANTES DE LLEGAR AL BORDO INTERIOR DE LA LOSA A TRAVEZ DE CONTORNARLOS CANTONES Y SE TERMINAN TAL COMO SE MUESTRA EN EL DETALLE 3 DE LA FIGURA 10.



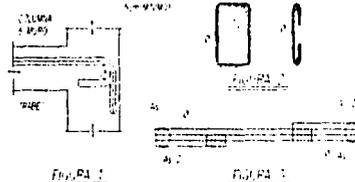
## NOTAS GENERALES

- 1 - ADICIONALES EN CENTIMETROS, NÚMEROS EN METROS O APLICADOS.
- 2 - TODAS LAS ACOTACIONES, PÁROS PLUMS Y NÚMEROS DEBERAN LEERSE CON LOS PLUMS ADICIONALES Y EN LA OBRA.
- 3 - LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE APOYA SU ARMADO NO ESTÁN A ESCALA.
- 4 - ESTIPENDACION DE MATERIAS
  - a) CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE I  $f_{cm} = 250 \text{ kg/cm}^2$
  - b) CONCRETO ESTRUCTURAL EN CASOS Y CANTONES  $f_{cm} = 250 \text{ kg/cm}^2$
  - c) ACERO DE REFUERZO CON LENTE DE FLEXION  $f_{yk} = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- 5 - REFORZAMIENTO LIBRE EN LOSAS 20 cm. EN TRABES 10 cm. DEBERAN SER TERMINADOS ANTES Y DESPUES DEL COLADO.
- 6 - NO SE ADMITIRAN FACILITES DE VARILLAS A MENOS DE QUE SE PUEDE EN DETALLES ESPECIFICOS.
- 7 - LA MAYOR SEPARACION HORIZONTAL ENTRE VARILLAS SERA EL MAYOR DE LOS DOS VALORES SIGUIENTES: EL DIAMETRO DE LA VARILLA MAS GRANDE, O 20 mm.
- 8 - LA MAYOR SEPARACION VERTICAL ENTRE VARILLAS SERA EL MAYOR DE LOS DOS VALORES SIGUIENTES: EL DIAMETRO DE LA VARILLA MAS GRANDE, O 20 mm.
- 9 - LAS LONGITUDES DE LAS VARILLAS PARA VARILLA CORROSION SE ESTABLECEN EN LA TABLA DE VARILLAS (1) Y (2).
- 10 - SI NO SE HACE OTRA ACOTACION, TODAS LAS VARILLAS TERMINAN EN ESQUINA SE ANCLAN EN LOS ELEMENTOS HORIZALES COMO SE MUESTRA EN LA FIGURA 11.
- 11 - EL ANCLAJE DE ESTROBOS Y GRUPOS DE ANCLAJE A 135° Y 180° RESPECTIVAMENTE RESPECTANDO LOS BANCOS DE ANCLAJE EN LA TABLA DE VARILLAS SEGUN DE UN TRAMO PEQUEÑO O DE 10.
- 12 - SE ADMITEN TRAZADOS PARA CUALQUIER DIAMETRO DE VARILLA CON LAS LONGITUDES (1) INDICADAS EN LA TABLA DE VARILLAS.
- 13 - NO DEBERA TRANSMITIRSE MAS DEL 33% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCION. EL REFUERZO RESISTENTE PODRA REFORZARSE EN OTRA SECCION QUE ESTE COMO MÍNIMO 40 DIAMETROS DE LA FIBRA.
- 14 - EL CONTRAFLEJE DEBERA CUMPLIR CON TODAS LAS DISPOSICIONES MARCADAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
- 15 - EL ESTRUCTURADO DEBERA COINCIDIR CON TODAS LAS DISPOSICIONES INDICADAS EN EL REPORTE DEL ACT 301-77.

## TABLA DE VARILLAS

| VARILLA | Ø    | 46   | 51  | 56  | 62  | 67   | 72   | 77   | 82   | 87   | 92   | 97   |
|---------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| cm      | cm   | cm   | cm  | cm  | cm  | cm   | cm   | cm   | cm   | cm   | cm   | cm   |
| 1       | 2.35 | 2.72 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5  | 5.0  | 5.5  | 6.0  | 6.5  | 7.0  | 7.5  |
| 2       | 2.72 | 3.0  | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0  | 5.5  | 6.0  | 6.5  | 7.0  | 7.5  | 8.0  |
| 3       | 3.0  | 3.5  | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5  | 6.0  | 6.5  | 7.0  | 7.5  | 8.0  | 8.5  |
| 4       | 3.5  | 4.0  | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0  | 6.5  | 7.0  | 7.5  | 8.0  | 8.5  | 9.0  |
| 5       | 4.0  | 4.5  | 5.0 | 5.5 | 6.0 | 6.5  | 7.0  | 7.5  | 8.0  | 8.5  | 9.0  | 9.5  |
| 6       | 4.5  | 5.0  | 5.5 | 6.0 | 6.5 | 7.0  | 7.5  | 8.0  | 8.5  | 9.0  | 9.5  | 10.0 |
| 7       | 5.0  | 5.5  | 6.0 | 6.5 | 7.0 | 7.5  | 8.0  | 8.5  | 9.0  | 9.5  | 10.0 | 10.5 |
| 8       | 5.5  | 6.0  | 6.5 | 7.0 | 7.5 | 8.0  | 8.5  | 9.0  | 9.5  | 10.0 | 10.5 | 11.0 |
| 9       | 6.0  | 6.5  | 7.0 | 7.5 | 8.0 | 8.5  | 9.0  | 9.5  | 10.0 | 10.5 | 11.0 | 11.5 |
| 10      | 6.5  | 7.0  | 7.5 | 8.0 | 8.5 | 9.0  | 9.5  | 10.0 | 10.5 | 11.0 | 11.5 | 12.0 |
| 11      | 7.0  | 7.5  | 8.0 | 8.5 | 9.0 | 9.5  | 10.0 | 10.5 | 11.0 | 11.5 | 12.0 | 12.5 |
| 12      | 7.5  | 8.0  | 8.5 | 9.0 | 9.5 | 10.0 | 10.5 | 11.0 | 11.5 | 12.0 | 12.5 | 13.0 |

NOTA: 1. PARA VARILLAS CON MENOS DE 30 cm. LE CONVIENE BASTO LLAMADO LAC. 1.0. PARA VARILLAS CON MAS DE 33 cm. LE CONVIENE BASTO LLAMADO LAC. 1.0. 1.0. SE DEBERAN EN LA FIGURA 1.



UNIAN



E.N.E.P. ARAGON

SIMBOLOGIA

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGON

CENTRO EJECUTIVO

CARRERAS DE INGENIERIA

CARRERA DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD

CARRERA DE INGENIERIA EN MECANICA

CARRERA DE INGENIERIA EN QUIMICA

CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE COMPUTACION

CARRERA DE INGENIERIA EN TELECOMUNICACIONES

CARRERA DE INGENIERIA EN METALURGIA

CARRERA DE INGENIERIA EN CIENCIAS DE LA TIERRA

CARRERA DE INGENIERIA EN AERONAUTICA

CARRERA DE INGENIERIA EN NAVEGACION

CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE CONTROL

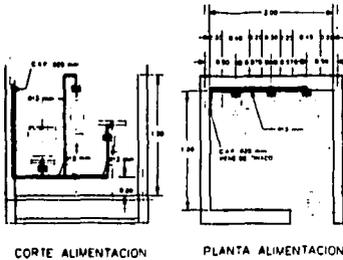
CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE ENERGIA



# CRITERIO DE INSTALACIONES

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INSTALACION HIDRAULICA .



CORTE ALIMENTACION

PLANTA ALIMENTACION

DE PLANO DE PISO DE P-1

DETALLE ALIMENTACION HIDRAULICA

Para el abastecimiento de agua potable al inmueble se dispondrá de una cisterna compartida con la red contra incendio consistente de dos celdas con capacidad de 216.00 y 243.00 m<sup>3</sup> haciendo un total de 459.00 m<sup>3</sup>, el agua será suministrada de la red municipal mediante una toma dispuesta a un lado del predio, así como de la recolección de aguas pluviales y aguas tratadas con lo que quedará cubierta las necesidades de suministro hasta por tres días.

Por tratarse de cisternas compartidas con la red contra incendio se instalarán pichanchas de succión a diferente altura, esto con el propósito de no consumir en su totalidad el agua almacenada y dejar una reserva disponible en caso de requerirse para la red contra incendio.

Para el suministro de agua potable al inmueble se contará con un equipo de bombeo del tipo hidroneumático duplex que consta de lo siguiente: dos bombas centrífugas acopladas a motor de tanque de presión de aire y accesorios de control.

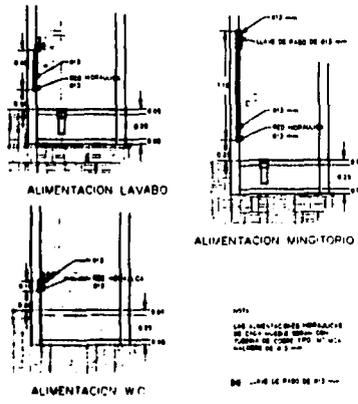
El equipo se ubicará en la parte del sótano acoplado directamente a la cisterna y alimentará el agua necesaria.

En la acometida a cada servicio se dispondrán de válvulas de seccionamiento para cortar el suministro en caso de fuga o reparación en cada concentración de muebles.

Para la instalación de tuberías en el inmueble se colocarán de la forma que permitan su fácil operación y mantenimiento.

Las redes principales deberán ubicarse de preferencia en las zonas de circulación. Deberá evitarse instalar tuberías de agua potable sobre tuberías, registros o aparatos eléctricos.

Las tuberías deberán instalarse agrupadas en un mismo plano, soportadas sobre travesaños metálicos. Las tuberías verticales deberán instalarse a plomo, paralelas y evitando cambios de dirección innecesarios.



ALIMENTACION LAVABO

ALIMENTACION VINGTORIO

ALIMENTACION W.C.

DE PLANO DE PISO DE P-1

Las tuberías hidráulicas deberán ser probadas con agua al doble de la presión de trabajo, pero en ningún caso a una presión menor, la prueba será de tres horas y después de ella deberán dejarse cargadas las tuberías soportando la presión de trabajo.

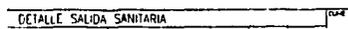
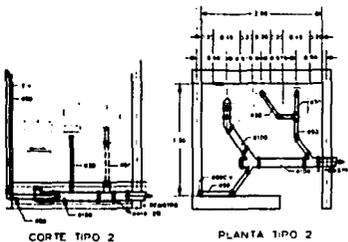
## INSTALACION SANITARIA

EL Edificio contará con un sistema combinado de aguas negras y pluviales mismos que serán canalizados mediante tuberías de fierro fundido acopladas mediante uniones metálicas flexibles utilizando los métodos de instalación más avanzados, para las tuberías verticales se diseñaron columnas atracadas correctamente para soportar los esfuerzos de las descargas. Las tuberías horizontales se diseñaron considerando pendientes hasta 2 % para evitar la estanqueidad de los sólidos.

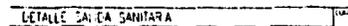
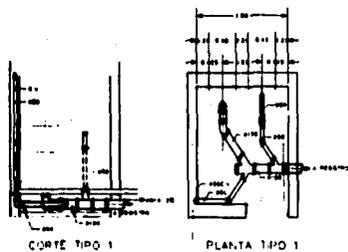
El sistema de aguas negras contará con descarga directa a la red municipal con una tubería de fierro fundido, la descarga de las aguas pluviales en el colector combinado conectado a la red municipal será sólo en las demasías o aquella que rebase de la cisterna para aguas pluviales que se diseñará en el sótano.

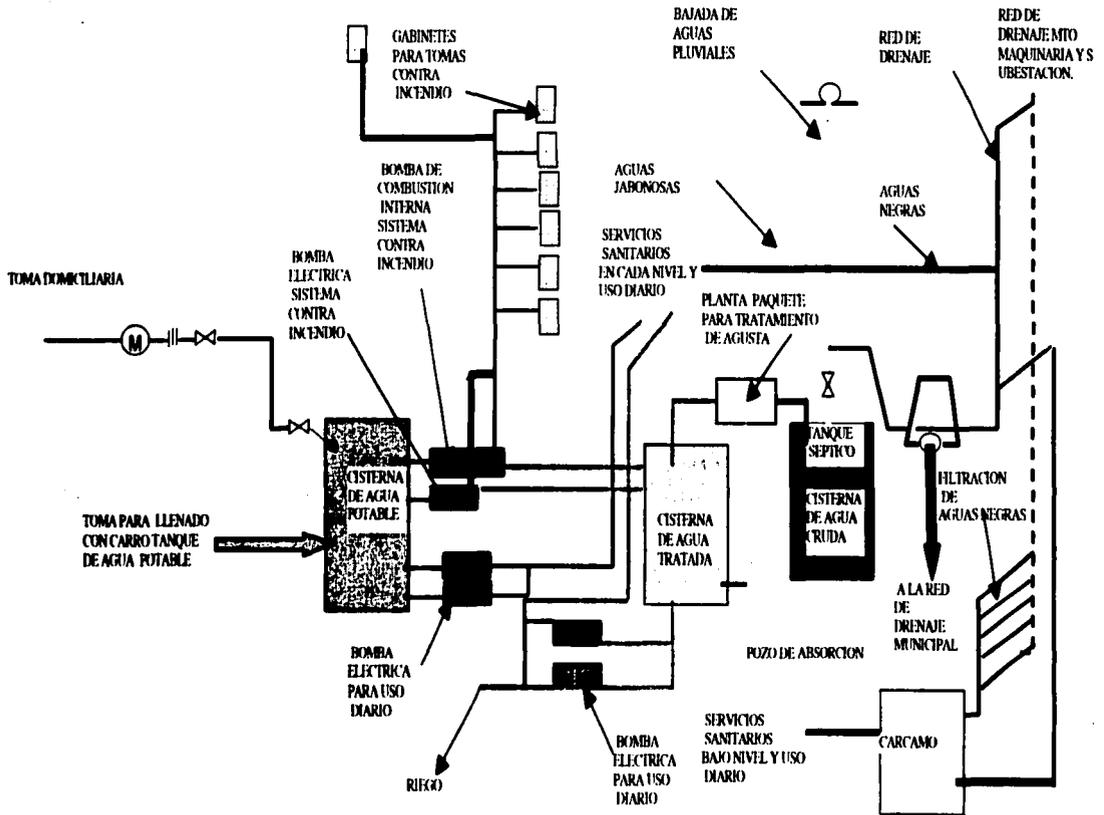
El agua proveniente de la captación de aguas pluviales se reutilizará para w.c. y riego. Se contará con una red independiente que abastecerá dichos servicios; así como un sistema de filtrado mediante trampas de arena y sedasos para separar los sólidos suspendidos y evitar dañar los impulsores de las bombas que recirculan al sistema de agua captada.

Habrá una serie de registros de mampostería ubicados estratégicamente en la planta del sótano, así como en algunas rejillas para captar la posible agua pluvial que pueda ingresar al sótano, asimismo se tendrá la descarga de vestidores, tarjas y algunos muebles que se encuentren por debajo de la cota de desagüe del colector municipal, por lo que para el correcto desalojo de éstas aguas se pretende instalar en el sótano un equipo de bombeo sumergido en un cárcamo colector de aguas negras con el propósito de abatir dicho desnivel de descarga al colector principal. Las dimensiones del cárcamo serán de 1.3 X 1.5 mts. con una capacidad de 2.9 m<sup>3</sup> y las bombas serán del tipo sumergible acopladas a motores de 3 h.p. y la tapa del cárcamo de bombeo será herméticamente sellada permitiendo únicamente su mantenimiento.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





**DIAGRAMA DE LA INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INSTALACION DE RED CONTRA INCENDIO

Para la red contra incendio se dispondrá de una cisterna combinada con la red de agua potable y la de agua tratada para mantener los niveles de reserva de acuerdo a las disposiciones vigentes se recomienda mantener un volumen mínimo de 24 m<sup>3</sup> por lo que deberán modificarse los niveles de la pichancha de succión para mantener la reserva.

El equipo de bombeo para la red contra incendio se compondrá de dos sistemas; uno eléctrico y otro de combustión interna, éstos equipos se acoplarán directamente a la cisterna y succionarán a la red compuesta de tuberías de fierro galvanizado, manteniendo una presión constante todo el tiempo de tal forma que se disponga del flujo necesario en caso de requerirse.

Un tablero de control para el arranque y prueba semanal del equipo para abastecer todos los puntos del inmueble, se contará con hidrantes del tipo mediano, conteniendo en su interior mangueras de neopreno de 30 mts. de longitud chiflones antiniebla, llaves etc., todo lo necesario para operar en caso de siniestro.

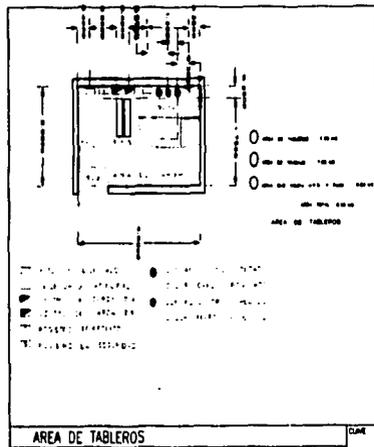
Se contará además, distribuidos estratégicamente (por lo menos 4 por piso) con extintores de polvo químico del tipo ABC de 5 kilogramos para proteger las áreas de trabajo y circulación.

El sistema contará con una toma siamesa por cada fachada que permitirá la conexión de los cuerpos de bomberos.

Los equipos se probarán periódicamente, así como la realización de simulacros y señalizar las rutas de evacuación para salvaguardar la integridad de las personas y de los bienes materiales.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## INSTALACION ELECTRICA



Toda la instalación eléctrica se basará en los principios que marca:

### LA NORMA OFICIAL MEXICANA (NOM-001-SEMP-1999)

Se diseñará un local donde estará ubicada la subestación tipo compacta, el transformador y el tablero general de baja tensión (T.B.T.) y su planta de emergencia con su respectivo tablero de transferencia.

Se manejarán 3 sistemas de tierras físicas independientes que unidas formaran el sistema general de tierras; uno para la energía normal, para el sistema regulado (equipo de cómputo) y por último el sistema de pararrayos.

La alimentación de energía eléctrica es suministrada por C.F.E. en la zona, ésta se conecta en media tensión a través de sus alimentaciones subterráneas que se derivan en celdas de distribución. De la bóveda subterránea de distribución de C.F.E. a la subestación del edificio va en una trayectoria subterránea por banco de ductos hasta del edificio, esta sube por un ducto de instalaciones a la azotea donde se encuentra diseñado el espacio en donde está la subestación eléctrica, la cual consta de sus gabinetes de acometida, apartarrayos, de conexión concarga, fusible cortacircuito, acoplamiento a transformador, transformador, tablero de distribución gral.

En este mismo espacio de subestación seccionado por muros, se encuentra la zona de tableros de distribución, control, transferencia y unidades de voltaje regulado ininterrumpible (U.P.S) para el sistema de cómputo, donde se derivan los alimentadores a cada nivel con sus respectivos tableros de energía normal, regulada y de emergencia, a fin de mantener un control independiente e inmediato a circuitos de alumbrado y fuerza.

Dentre de la misma area de azotea se considera el lugar para plantas de emergencia, donde se instalan dos, con una capacidad de soporte operacional (regulado y normal) y otra con soporte de contingencia en caso de falla operacional dotadas de casetas acusticas.

A fin de garantizar protección para los equipos de cómputo, sistema eléctrico, equipos especiales así como la seguridad de los usuarios se aterrizarán todas las partes metálicas a una red

de tierras a base de varillas copperweld mismas que se calcularán en base a la resistividad del terreno y de ésta forma se creará una red general de tierras para todo el inmueble.

Se propone instalar un sistema ininterrumpido de corriente eléctrica, respaldada por U.P.S. para equipo de cómputo, telecomunicaciones y de seguridad, la cual también estará respaldada por una planta de emergencia.

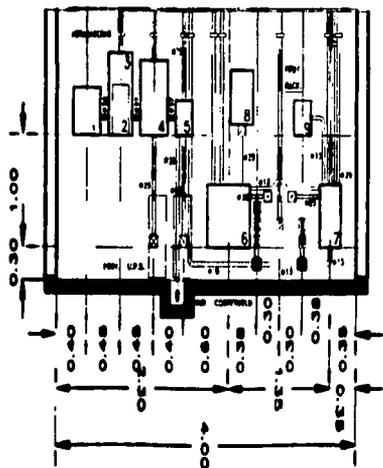
Los equipos que funcionan con respaldo de corriente regulada adicionalmente se conectarán al sistema de tierras con cables de cobre desnudo para prevenir fallas de corriente eléctrica a tierra y puedan afectar a otros.

Todos los equipos, lámparas, motores, contactos, tuberías, cajas de conexiones, de la misma forma, las estructuras al intemperie y las partes metálicas deberán estar conectadas perfectamente al sistema de tierras con cables de cobre desnudo.

Se piensa instalar un tablero general, del cual se derivarán alimentadores a cada nivel con sus respectivos tableros de energía regulada y energía normal a fin de mantener un control independiente e inmediato de circuitos de alumbrado y fuerza en cada piso.

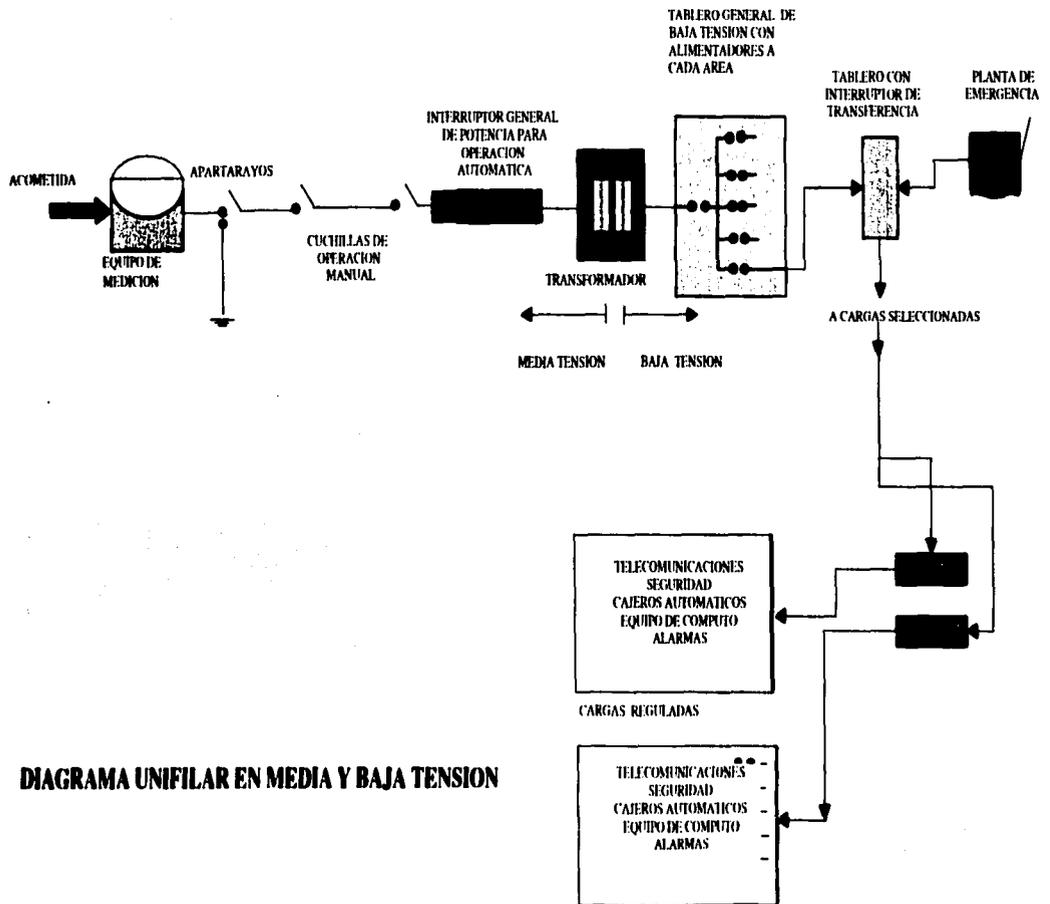
Por cuestiones de estética, la mayoría de las instalaciones irán ocultas entre losa y plafón, las cuales serán registrables por mantenimiento.

En los anuncios de fachada se instalarán fotoceldas y timers para control natural del encendido y apagado del alumbrado exterior y algunas zonas estratégicas, con el fin de ahorrar y no consumir demasiada energía eléctrica.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN



**DIAGRAMA UNIFILAR EN MEDIA Y BAJA TENSION**

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p style="text-align: center;">Internal Ground Bar</p> | <p style="text-align: center;">CONTACT ASSEMBLY</p> | <p style="text-align: center;">CONTACT ASSEMBLY</p> | <p style="text-align: center;">CONTACT ASSEMBLY</p> |
| <p style="text-align: center;">CONTACT ASSEMBLY</p>    | <p style="text-align: center;">CONTACT ASSEMBLY</p> | <p style="text-align: center;">CONTACT ASSEMBLY</p> | <p style="text-align: center;">CONTACT ASSEMBLY</p> |
| <p style="text-align: center;">CONTACT ASSEMBLY</p>    | <p style="text-align: center;">CONTACT ASSEMBLY</p> | <p style="text-align: center;">CONTACT ASSEMBLY</p> | <p style="text-align: center;">CONTACT ASSEMBLY</p> |
| <p style="text-align: center;">CONTACT ASSEMBLY</p>    | <p style="text-align: center;">CONTACT ASSEMBLY</p> |   |   |
| <p style="text-align: center;">CONTACT ASSEMBLY</p>    | <p style="text-align: center;">CONTACT ASSEMBLY</p> |   |   |

UT I AM



E.N.E.P. ARAGON

SIMBOLOGIA

- NOTAS**
1. La imagen de la figura 1 muestra el contacto en su posición normal de reposo.
  2. La imagen de la figura 2 muestra el contacto en su posición de trabajo.
  3. La imagen de la figura 3 muestra el contacto en su posición de reposo con el contacto en su posición normal de reposo.
  4. La imagen de la figura 4 muestra el contacto en su posición de reposo con el contacto en su posición normal de reposo.
  5. La imagen de la figura 5 muestra el contacto en su posición de reposo con el contacto en su posición normal de reposo.

**LEGENDA**

- Contacto en su posición normal de reposo
- Contacto en su posición de trabajo
- Contacto en su posición de reposo con el contacto en su posición normal de reposo
- Contacto en su posición de reposo con el contacto en su posición normal de reposo

Este diagrama muestra el contacto en su posición normal de reposo. El contacto está en su posición normal de reposo y el contacto está en su posición normal de reposo.

Este diagrama muestra el contacto en su posición de trabajo. El contacto está en su posición de trabajo y el contacto está en su posición de trabajo.

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS  
PROFESIONALES ARAGON

CENTRO EJECUTIVO

DETALLE: CONTACTO

601

## INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO

El proyecto de la instalación del aire acondicionado para confort tipo verano ( sólo refrigeración ) está diseñado para cumplir con el requerimiento de temperatura dentro del local de 21° C ( más - menos 1° C ).

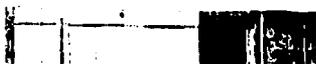
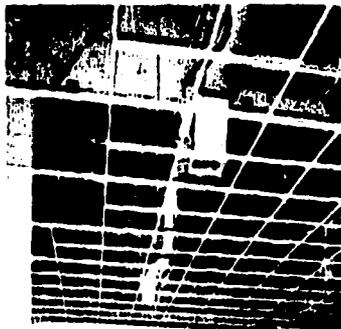
Para la realización de este proyecto se propone instalar equipos de aire acondicionado marca TRANE o YORCK del tipo paquete y unidades de acondicionamiento tipo MINI-SPLIT, éstos últimos se instalarán en áreas pequeñas pero se desea que funcionen de forma independiente en otras áreas ( cajeros automáticos, cuarto de instalaciones, etc. )

La ventilación se realizará en forma mecánica, en el estacionamiento se instalarán extractores centrifugos solamente como apoyo ya que estos podran ventilarse naturalmente evitando que se acumulen gases tóxicos; en los sanitarios de la misma forma se utilizarán extractores.

Los ductos para inyección y retorno de aire así como en los ductos de extracción se fabricarán con lámina liza galvanizada y los calibres serán de acuerdo a las normas.

Los ductos de inyección y retorno de aire acondicionado a fin de optimizar su funcionamiento y por el ahorro de energía eléctrica se aislarán con colchoneta de fibra de vidrio; de 1" de espesor en el interior y de 2 " en el exterior. Todos llevarán un sobreducto con acabado final de pintura epóxica en el exterior.

El material para los drenajes de condensados corresponde a P.V.C. hidráulico, tanto en unidades de paquete como en unidades evaporadoras de los equipos mini-split ; se considerarán con líneas de drenaje de condensados y éstos se integrarán a la salida del drenaje más cercano, es indispensable la colocación de trampas para evitar los malos olores en todas las tuberías de descarga de agua condensada.



### Unidad Evaporadora

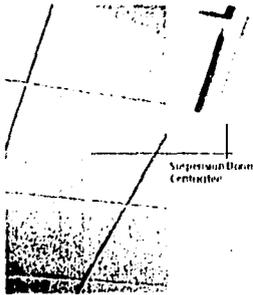
#### DESCRIPCIÓN

| Modelo | HP        | BTU           | W            | W            | W            | W            |
|--------|-----------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| YORCK  | 1/2       | 5000          | 150          | 150          | 150          | 150          |
| YORCK  | 3/4       | 7500          | 225          | 225          | 225          | 225          |
| YORCK  | 1         | 10000         | 300          | 300          | 300          | 300          |
| YORCK  | 1 1/4     | 12500         | 375          | 375          | 375          | 375          |
| YORCK  | 2         | 17500         | 525          | 525          | 525          | 525          |
| YORCK  | 3         | 25000         | 750          | 750          | 750          | 750          |
| YORCK  | 4         | 32500         | 1000         | 1000         | 1000         | 1000         |
| YORCK  | 5         | 40000         | 1250         | 1250         | 1250         | 1250         |
| YORCK  | 6         | 47500         | 1500         | 1500         | 1500         | 1500         |
| YORCK  | 8         | 62500         | 2000         | 2000         | 2000         | 2000         |
| YORCK  | 10        | 77500         | 2500         | 2500         | 2500         | 2500         |
| YORCK  | 12        | 92500         | 3000         | 3000         | 3000         | 3000         |
| YORCK  | 15        | 112500        | 3750         | 3750         | 3750         | 3750         |
| YORCK  | 20        | 150000        | 5000         | 5000         | 5000         | 5000         |
| YORCK  | 25        | 187500        | 6250         | 6250         | 6250         | 6250         |
| YORCK  | 30        | 225000        | 7500         | 7500         | 7500         | 7500         |
| YORCK  | 35        | 262500        | 8750         | 8750         | 8750         | 8750         |
| YORCK  | 40        | 300000        | 10000        | 10000        | 10000        | 10000        |
| YORCK  | 45        | 337500        | 11250        | 11250        | 11250        | 11250        |
| YORCK  | 50        | 375000        | 12500        | 12500        | 12500        | 12500        |
| YORCK  | 60        | 450000        | 15000        | 15000        | 15000        | 15000        |
| YORCK  | 70        | 525000        | 17500        | 17500        | 17500        | 17500        |
| YORCK  | 80        | 600000        | 20000        | 20000        | 20000        | 20000        |
| YORCK  | 90        | 675000        | 22500        | 22500        | 22500        | 22500        |
| YORCK  | 100       | 750000        | 25000        | 25000        | 25000        | 25000        |
| YORCK  | 120       | 900000        | 30000        | 30000        | 30000        | 30000        |
| YORCK  | 150       | 1125000       | 37500        | 37500        | 37500        | 37500        |
| YORCK  | 200       | 1500000       | 50000        | 50000        | 50000        | 50000        |
| YORCK  | 250       | 1875000       | 62500        | 62500        | 62500        | 62500        |
| YORCK  | 300       | 2250000       | 75000        | 75000        | 75000        | 75000        |
| YORCK  | 350       | 2625000       | 87500        | 87500        | 87500        | 87500        |
| YORCK  | 400       | 3000000       | 100000       | 100000       | 100000       | 100000       |
| YORCK  | 450       | 3375000       | 112500       | 112500       | 112500       | 112500       |
| YORCK  | 500       | 3750000       | 125000       | 125000       | 125000       | 125000       |
| YORCK  | 600       | 4500000       | 150000       | 150000       | 150000       | 150000       |
| YORCK  | 700       | 5250000       | 175000       | 175000       | 175000       | 175000       |
| YORCK  | 800       | 6000000       | 200000       | 200000       | 200000       | 200000       |
| YORCK  | 900       | 6750000       | 225000       | 225000       | 225000       | 225000       |
| YORCK  | 1000      | 7500000       | 250000       | 250000       | 250000       | 250000       |
| YORCK  | 1200      | 9000000       | 300000       | 300000       | 300000       | 300000       |
| YORCK  | 1500      | 11250000      | 375000       | 375000       | 375000       | 375000       |
| YORCK  | 2000      | 15000000      | 500000       | 500000       | 500000       | 500000       |
| YORCK  | 2500      | 18750000      | 625000       | 625000       | 625000       | 625000       |
| YORCK  | 3000      | 22500000      | 750000       | 750000       | 750000       | 750000       |
| YORCK  | 3500      | 26250000      | 875000       | 875000       | 875000       | 875000       |
| YORCK  | 4000      | 30000000      | 1000000      | 1000000      | 1000000      | 1000000      |
| YORCK  | 4500      | 33750000      | 1125000      | 1125000      | 1125000      | 1125000      |
| YORCK  | 5000      | 37500000      | 1250000      | 1250000      | 1250000      | 1250000      |
| YORCK  | 6000      | 45000000      | 1500000      | 1500000      | 1500000      | 1500000      |
| YORCK  | 7000      | 52500000      | 1750000      | 1750000      | 1750000      | 1750000      |
| YORCK  | 8000      | 60000000      | 2000000      | 2000000      | 2000000      | 2000000      |
| YORCK  | 9000      | 67500000      | 2250000      | 2250000      | 2250000      | 2250000      |
| YORCK  | 10000     | 75000000      | 2500000      | 2500000      | 2500000      | 2500000      |
| YORCK  | 12000     | 90000000      | 3000000      | 3000000      | 3000000      | 3000000      |
| YORCK  | 15000     | 112500000     | 3750000      | 3750000      | 3750000      | 3750000      |
| YORCK  | 20000     | 150000000     | 5000000      | 5000000      | 5000000      | 5000000      |
| YORCK  | 25000     | 187500000     | 6250000      | 6250000      | 6250000      | 6250000      |
| YORCK  | 30000     | 225000000     | 7500000      | 7500000      | 7500000      | 7500000      |
| YORCK  | 35000     | 262500000     | 8750000      | 8750000      | 8750000      | 8750000      |
| YORCK  | 40000     | 300000000     | 10000000     | 10000000     | 10000000     | 10000000     |
| YORCK  | 45000     | 337500000     | 11250000     | 11250000     | 11250000     | 11250000     |
| YORCK  | 50000     | 375000000     | 12500000     | 12500000     | 12500000     | 12500000     |
| YORCK  | 60000     | 450000000     | 15000000     | 15000000     | 15000000     | 15000000     |
| YORCK  | 70000     | 525000000     | 17500000     | 17500000     | 17500000     | 17500000     |
| YORCK  | 80000     | 600000000     | 20000000     | 20000000     | 20000000     | 20000000     |
| YORCK  | 90000     | 675000000     | 22500000     | 22500000     | 22500000     | 22500000     |
| YORCK  | 100000    | 750000000     | 25000000     | 25000000     | 25000000     | 25000000     |
| YORCK  | 120000    | 900000000     | 30000000     | 30000000     | 30000000     | 30000000     |
| YORCK  | 150000    | 1125000000    | 37500000     | 37500000     | 37500000     | 37500000     |
| YORCK  | 200000    | 1500000000    | 50000000     | 50000000     | 50000000     | 50000000     |
| YORCK  | 250000    | 1875000000    | 62500000     | 62500000     | 62500000     | 62500000     |
| YORCK  | 300000    | 2250000000    | 75000000     | 75000000     | 75000000     | 75000000     |
| YORCK  | 350000    | 2625000000    | 87500000     | 87500000     | 87500000     | 87500000     |
| YORCK  | 400000    | 3000000000    | 100000000    | 100000000    | 100000000    | 100000000    |
| YORCK  | 450000    | 3375000000    | 112500000    | 112500000    | 112500000    | 112500000    |
| YORCK  | 500000    | 3750000000    | 125000000    | 125000000    | 125000000    | 125000000    |
| YORCK  | 600000    | 4500000000    | 150000000    | 150000000    | 150000000    | 150000000    |
| YORCK  | 700000    | 5250000000    | 175000000    | 175000000    | 175000000    | 175000000    |
| YORCK  | 800000    | 6000000000    | 200000000    | 200000000    | 200000000    | 200000000    |
| YORCK  | 900000    | 6750000000    | 225000000    | 225000000    | 225000000    | 225000000    |
| YORCK  | 1000000   | 7500000000    | 250000000    | 250000000    | 250000000    | 250000000    |
| YORCK  | 1200000   | 9000000000    | 300000000    | 300000000    | 300000000    | 300000000    |
| YORCK  | 1500000   | 11250000000   | 375000000    | 375000000    | 375000000    | 375000000    |
| YORCK  | 2000000   | 15000000000   | 500000000    | 500000000    | 500000000    | 500000000    |
| YORCK  | 2500000   | 18750000000   | 625000000    | 625000000    | 625000000    | 625000000    |
| YORCK  | 3000000   | 22500000000   | 750000000    | 750000000    | 750000000    | 750000000    |
| YORCK  | 3500000   | 26250000000   | 875000000    | 875000000    | 875000000    | 875000000    |
| YORCK  | 4000000   | 30000000000   | 1000000000   | 1000000000   | 1000000000   | 1000000000   |
| YORCK  | 4500000   | 33750000000   | 1125000000   | 1125000000   | 1125000000   | 1125000000   |
| YORCK  | 5000000   | 37500000000   | 1250000000   | 1250000000   | 1250000000   | 1250000000   |
| YORCK  | 6000000   | 45000000000   | 1500000000   | 1500000000   | 1500000000   | 1500000000   |
| YORCK  | 7000000   | 52500000000   | 1750000000   | 1750000000   | 1750000000   | 1750000000   |
| YORCK  | 8000000   | 60000000000   | 2000000000   | 2000000000   | 2000000000   | 2000000000   |
| YORCK  | 9000000   | 67500000000   | 2250000000   | 2250000000   | 2250000000   | 2250000000   |
| YORCK  | 10000000  | 75000000000   | 2500000000   | 2500000000   | 2500000000   | 2500000000   |
| YORCK  | 12000000  | 90000000000   | 3000000000   | 3000000000   | 3000000000   | 3000000000   |
| YORCK  | 15000000  | 112500000000  | 3750000000   | 3750000000   | 3750000000   | 3750000000   |
| YORCK  | 20000000  | 150000000000  | 5000000000   | 5000000000   | 5000000000   | 5000000000   |
| YORCK  | 25000000  | 187500000000  | 6250000000   | 6250000000   | 6250000000   | 6250000000   |
| YORCK  | 30000000  | 225000000000  | 7500000000   | 7500000000   | 7500000000   | 7500000000   |
| YORCK  | 35000000  | 262500000000  | 8750000000   | 8750000000   | 8750000000   | 8750000000   |
| YORCK  | 40000000  | 300000000000  | 10000000000  | 10000000000  | 10000000000  | 10000000000  |
| YORCK  | 45000000  | 337500000000  | 11250000000  | 11250000000  | 11250000000  | 11250000000  |
| YORCK  | 50000000  | 375000000000  | 12500000000  | 12500000000  | 12500000000  | 12500000000  |
| YORCK  | 60000000  | 450000000000  | 15000000000  | 15000000000  | 15000000000  | 15000000000  |
| YORCK  | 70000000  | 525000000000  | 17500000000  | 17500000000  | 17500000000  | 17500000000  |
| YORCK  | 80000000  | 600000000000  | 20000000000  | 20000000000  | 20000000000  | 20000000000  |
| YORCK  | 90000000  | 675000000000  | 22500000000  | 22500000000  | 22500000000  | 22500000000  |
| YORCK  | 100000000 | 750000000000  | 25000000000  | 25000000000  | 25000000000  | 25000000000  |
| YORCK  | 120000000 | 900000000000  | 30000000000  | 30000000000  | 30000000000  | 30000000000  |
| YORCK  | 150000000 | 1125000000000 | 37500000000  | 37500000000  | 37500000000  | 37500000000  |
| YORCK  | 200000000 | 1500000000000 | 50000000000  | 50000000000  | 50000000000  | 50000000000  |
| YORCK  | 250000000 | 1875000000000 | 62500000000  | 62500000000  | 62500000000  | 62500000000  |
| YORCK  | 300000000 | 2250000000000 | 75000000000  | 75000000000  | 75000000000  | 75000000000  |
| YORCK  | 350000000 | 2625000000000 | 87500000000  | 87500000000  | 87500000000  | 87500000000  |
| YORCK  | 400000000 | 3000000000000 | 100000000000 | 100000000000 | 100000000000 | 100000000000 |
| YORCK  | 450000000 | 3375000000000 | 112500000000 | 112500000000 | 112500000000 | 112500000000 |
| YORCK  | 500000000 | 3750000000000 | 125000000000 | 125000000000 | 125000000000 | 125000000000 |
| YORCK  | 6000      |               |              |              |              |              |



## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### INSTALACIONES ESPECIALES

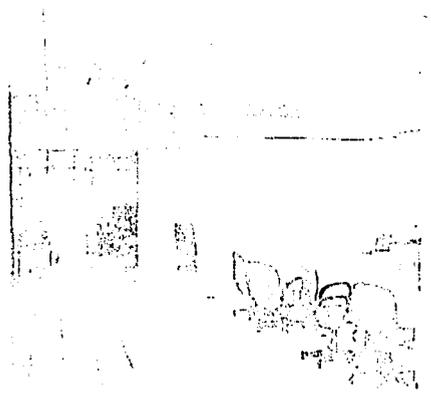
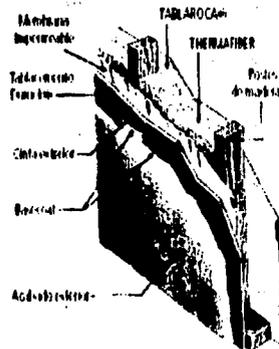
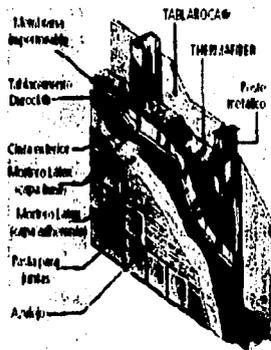


El Banco Internacional (Bital) maneja Instalaciones Especiales, principalmente para control de seguridad en sucursal bóvedas en el acceso a zona de cajas, circuito cerrado de video, etectores de humo, de movimiento, sistema de alarmas general con respuesta a la central de alarmas; principalmente, todo esto se maneja dentro de una red de cableados y tuberías independientes entre losas y plafones.

Otra de las instalaciones es la de voz y datos, o mejor conocida como el teléfono o la computadora, se utiliza un cableado especial, en cuya tubería pueden ir juntos o separados los cables EKC (voz) y UTP (datos).

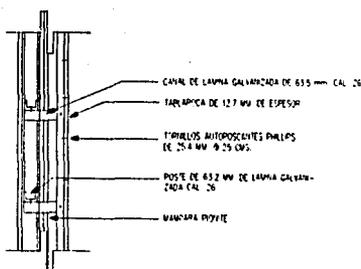
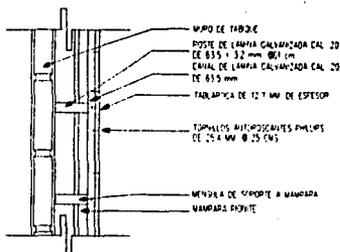
### CRITERIO DE ACABADOS.

El tipo de acabado se pretende manejar en fachadas, así como en áreas exteriores corresponden a materiales propios de la región manejando aplanados rústicos en contraste con estructura espacial en fachada y vidrio, concretos y tabiques aparentes y colores mexicanos muy vistosos o alegres. En el interior se pretende colocar materiales y texturas institucionales que se manejan en el Banco Bital que son: mamparas de formaica color gris perla y/o aplanados texturizados, pisos de cerámica y en los plafones de sucursal, se ocuparan placas tipo acustone principalmente.





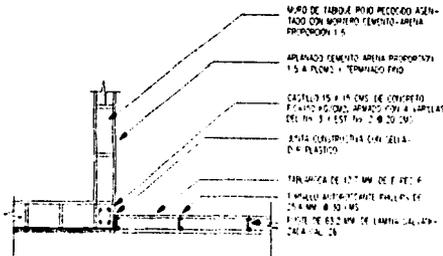




## COLOCACION DE MAMPARA PIONITE EN MURO DE TABLARCA DETALLES

PLANTA

ALZADO



MANTA CONSTRUCTIVA MURO DE TABLERO + MURO DE TABLARCA  
DETALLE TIPO

UT I E M



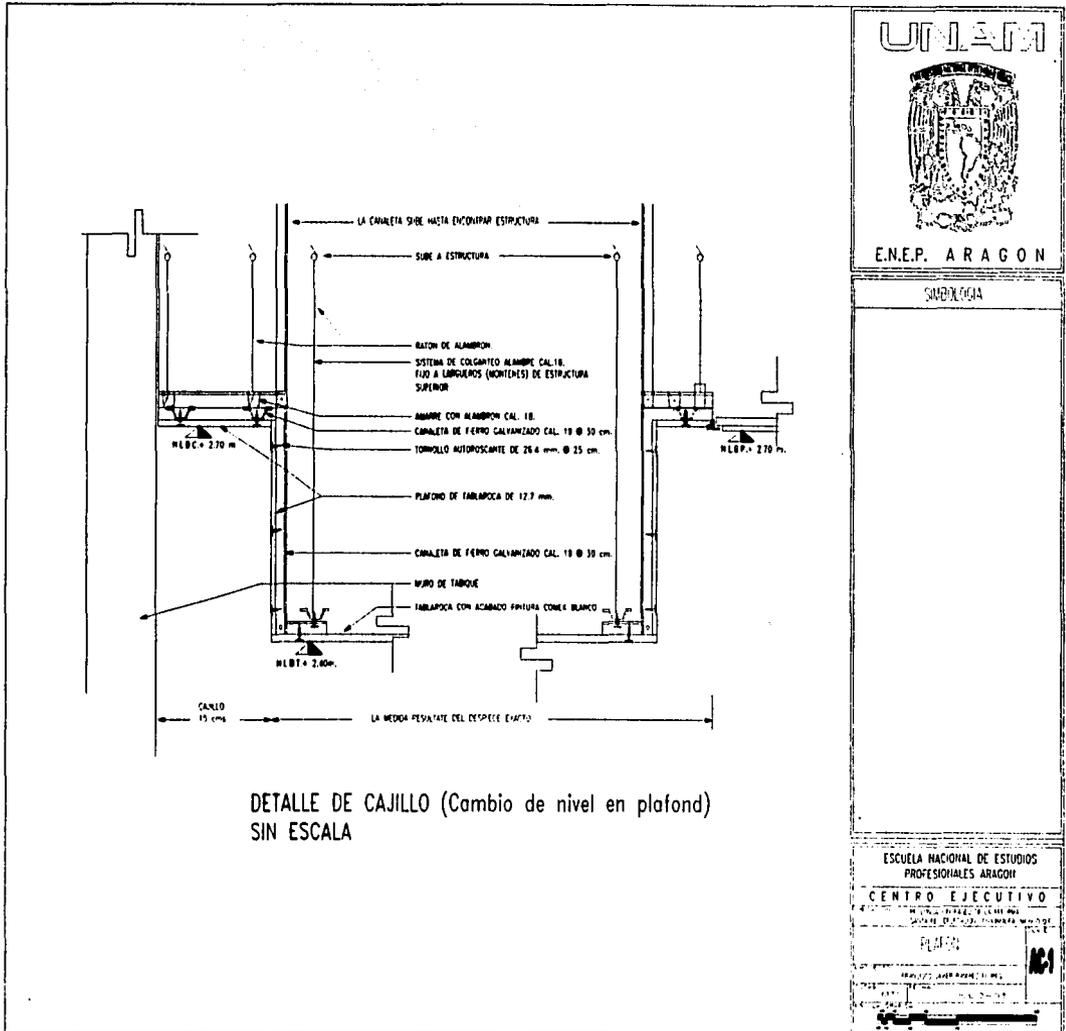
E.N.E.P. ARAGON

SIMBOLINA

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS  
PROFESIONALES ARAGON

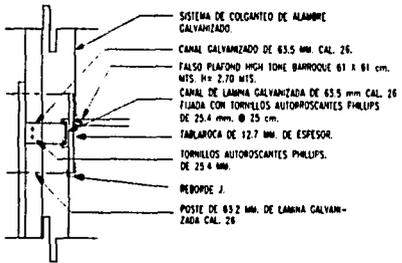
CENTRO EJECUTIVO

DETALLE DE MAMPARA

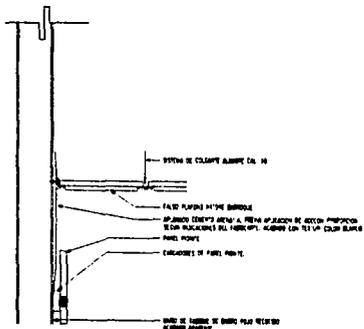


DETALLE DE CAJILLO (Cambio de nivel en plafond)  
SIN ESCALA

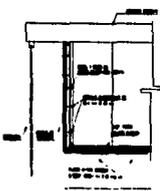
# TESIS CON FALLA DE ORIGEN



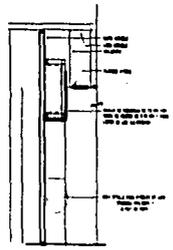
UNION DE MURO DE TABLAROCA PLAFON



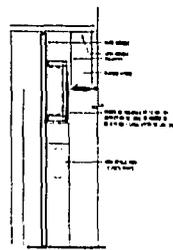
UNION DE MURO DE TABIQUE PLAFON



ESTRUC. DE TABIQUE



CANAL DE TABLAROCA



REINATE DE TABLAROCA CON ESTRUCTURA

UTILEM



E.N.E.P. ARAGON

SANGÜESCA

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGON

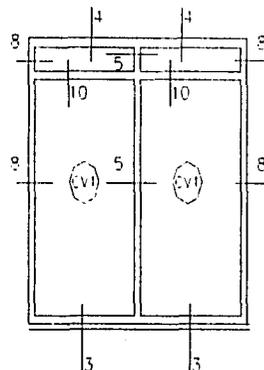
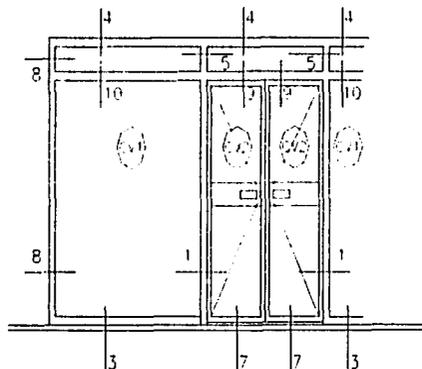
CENTRO EJECUTIVO

PLAFON

ACB



# TESIS CON FALLA DE ORIGEN



UNAM



E.N.E.P. ARAGON

## SUBCATEGORIA

SE APLICAN PERFILES DE ALUMINIO INOXIDABLE EN UNO DE 5 SER TIPO

CRISTAL REFLEJO CLARO DE 6MM

NOTA: LOS CRISTALES SON ESCOGIDOS A MEDIDA CON RESERVA A BASE DE CRISTAL DE 12MM CON CRISTAL EN LA COLUMNA DE ALUMINIO GENERAL EN LA COLUMNA UTILIZADA EN LA PARTE ESCUVA DE SELLADO

- (1) DIMENSIONES Y CALIBRACION DE CIERRES EN PERFILES DE ALUMINIO INOXIDABLE TIPO 2011 DE 12MM ANCHO DE 6MM (SER TIPO)
- (2) DIMENSIONES DE ALUMINIO INOXIDABLE TIPO 2011 DE 12MM ANCHO DE 6MM (SER TIPO)

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS  
PROFESIONALES ARAGON

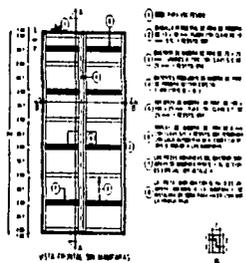
CENTRO EJECUTIVO

INSTRUMENTACION Y MANTENIMIENTO

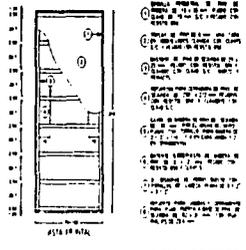
MANTENIMIENTO Y MANTENIMIENTO

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

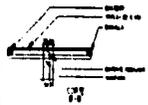
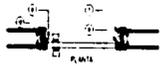
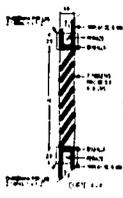
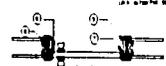
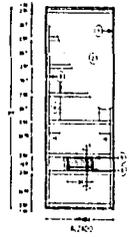
**DETALLE PUERTA DE INTERCOMUNICACION CON MAMPARAS P1**



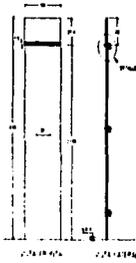
**DETALLE PUERTA DE INTERCOMUNICACION P2, P3**



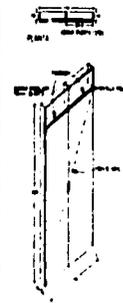
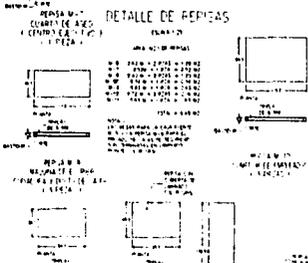
**DETALLE PUERTA CON PELLIZCO DE INTERCOMUNICACION P4**



**DETALLE MAMPARA**



**DETALLE DE REPISAS**



**UTIAM**



**E.N.E.P. ARAGON**

**CONMEMORACION**

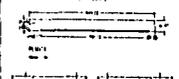
**PUERTAS - MEDIDAS**

- 1. PUERTAS DE INTERCOMUNICACION CON MAMPARAS
- 2. PUERTAS DE INTERCOMUNICACION SIN MAMPARAS
- 3. PUERTAS DE INTERCOMUNICACION CON PELLIZCO
- 4. PUERTAS DE INTERCOMUNICACION CON MAMPARAS Y PELLIZCO

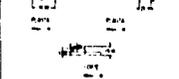
**PUERTAS - CHAPAS**

- 1. PUERTAS DE INTERCOMUNICACION CON MAMPARAS
- 2. PUERTAS DE INTERCOMUNICACION SIN MAMPARAS
- 3. PUERTAS DE INTERCOMUNICACION CON PELLIZCO
- 4. PUERTAS DE INTERCOMUNICACION CON MAMPARAS Y PELLIZCO

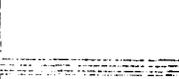
**PUERTAS - MAMPARAS**



**PUERTAS - PELLIZCO**



**PUERTAS - MAMPARAS Y PELLIZCO**



**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES APAGON**

**CENTRO EJECUTIVO**

**APAGON**



# FACTIBILIDAD DE LA INVERSIÓN

---



## **CRITERIO DE COSTOS**

---

Posteriormente de haber resuelto la forma y disposicion de los espacios arquitectónicos, así como de los sistemas constructivos a utilizar, sólo faltara saber cuanto costara la construccion del Centro Ejecutivo.

Para obtener un presupuesto general de obra se analizo un modulo arquitectónico representativo el cual cuenta con todos las características como son constructivas, de acabados, servicios e instalaciones con referencia al resto del conjunto. Una vez determinado el valor este se aplica como un porcentaje del total de la construccion el que nos permitira obtener el monto total de la construcción.

Para poder desarrollar un presupuesto se deberan de realizar las siguientes etapas: ]

**Catalogo de Conceptos:** Se refiere a la descripción de todos y cada uno de los materiales o sistemas constructivos a utilizar en la obra, indicando la marca, calidad, cantidad y unidad de estos

**Cuantificacion:** Se refiere al calculo ordenado de las cantidades de obra que se ejecutara de acuerdo al catalogo de conceptos el cual sera cotejado con los planos del proyecto.

**Estudio de salarios e Insumos de mercado:** Este punto se revisa y verifica mediante visita a la zona donde se ubicara la obra.

**Analisis de precios unitarios:** Es el calculo de el costo unitario de cada uno de los conceptos de obra en los que se considera:

**Materiales**

**Mano de Obra**

**Equipo**

**Herramienta**

Así como todas y cada una de las consideraciones específicas para la completa y correcta ejecución por unidad de obra terminada.

Siendo la suma de estos conceptos el costo directo, al cual se le aplicara un porcentaje extra que correspondera al costo indirecto y utilidad.

**Cotizaciones a Terceros.** Es un pequeño presupuesto que por sus características, lo elaboran especialistas como lo pueden ser en estructuras, aluminio, elevadores, etc. los cuales contemplaran todas y cada una de las consideraciones.

**Integración del Presupuesto:** Es la suma final de las cantidades de obra multiplicadas por sus precios unitarios, mas las cotizaciones a terceros y un porcentaje de costos imprevistos el cual por costumbre sera del 3%.

Para la realización de los analisis se realizan por medio de computadora utilizando programas específicos como lo pueden ser el Opus o el Neodata.

Finalmente para la integración del presupuesto se aplica el criterio de partidas porcentuales que nos facilita la realización de los programas de obra, insumos y mano de obra.

Debera de quedar claro que el presupuesto es para saber costo y un estudio de factibilidad incluye y ademas del factor economico (presupuesto), incluire el factor financiero, factor fiscal así como el estudio del mercado que influya directamente.

La factibilidad va encaminada a los inversionistas que deseen tener las herramientas para evaluar el proyecto con referencia a su inversión.

La factibilidad se iniciara aceptando en principio como soporte y referencia el proyecto seleccionado en funcion de su viabilidad y rentabilidad aparentes

Los objetivos principales del estudio son.

- 1.- Presentar el proyecto
- 2.-Facilitar los tramites y negociaciones para la realización de la obra en estudio.

3.- Presentar las características administrativas, financieras y técnicas en su fase preoperativa y operativa, como lo son:

- Localización
- Programa arquitectónico
- Dimensionamientos
- Diseño
- Costeo de obra
- Calendarización de inversiones en activos fijos

4- Estudio financiero contemplando los siguientes puntos.

- Presupuesto de inversiones.
- Calendario de inversiones
- Estructura de capital
- Pronósticos de ingresos
- Pronósticos de costos y gastos de operación.
- Análisis de la posición financiera esperada.

A continuación se realiza el presupuesto aproximado del Centro Ejecutivo, se propone por metro cuadrado basado por el Banco de México, así como por la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción considerándose un costo de: \$ 5,350.00 pesos por metro cuadrado, así como también se enlistarán los puntos más importantes del estudio de factibilidad como los antes descritos,

**Nombre:** Centro Ejecutivo Santa Fe

**Ubicación:** Calle Salvador Agraz esquina con Paseo de la Reforma Delegación Cuajimalpa en el Distrito Federal

**Área de Terreno = 5,178.00 m<sup>2</sup>**

**Costo del Terreno = \$3,000.00 m<sup>2</sup> x 5,178.00 m<sup>2</sup> = \$ 15,534,000.00**

**Propietario:** Banco Bital ( Merrill Lynch&HSBC )

Objetivo: Presencia y lanzamiento de la nueva imagen como HSBC as la captacion de capital y servicios de la zona de corporativos en desarrollo de Santa Fe .

|                          |
|--------------------------|
| <b>COSTO PARAMETRICO</b> |
|--------------------------|

|                                      |
|--------------------------------------|
| <b>TESIS CON<br/>FALLA DE ORIGEN</b> |
|--------------------------------------|

| CONCEPTO | UNIDAD | CANTIDAD | P-U \$ | IMPORTE |
|----------|--------|----------|--------|---------|
|----------|--------|----------|--------|---------|

|                     |    |          |          |              |
|---------------------|----|----------|----------|--------------|
| SERVICIOS GENERALES | M2 | 1,440.00 | 5,350.00 | 7,704,000.00 |
|---------------------|----|----------|----------|--------------|

|                    |    |        |          |              |
|--------------------|----|--------|----------|--------------|
| CUARTO DE MAQUINAS | M2 | 620.00 | 5,350.00 | 3,317,000.00 |
|--------------------|----|--------|----------|--------------|

|                 |    |           |          |               |
|-----------------|----|-----------|----------|---------------|
| ESTACIONAMIENTO | M2 | 12,234.00 | 5,350.00 | 65,451,900.00 |
|-----------------|----|-----------|----------|---------------|

|           |    |        |          |              |
|-----------|----|--------|----------|--------------|
| VESTIBULO | M2 | 730.50 | 5,350.00 | 3,908,175.00 |
|-----------|----|--------|----------|--------------|

|          |    |          |          |               |
|----------|----|----------|----------|---------------|
| OFICINAS | M2 | 5,565.00 | 5,350.00 | 29,772,750.00 |
|----------|----|----------|----------|---------------|

|                  |    |          |          |              |
|------------------|----|----------|----------|--------------|
| AREAS EXTERIORES | M2 | 1,723.50 | 5,350.00 | 9,220,725.00 |
|------------------|----|----------|----------|--------------|

|                |  |           |  |                       |
|----------------|--|-----------|--|-----------------------|
| <b>TOTALES</b> |  | 22,313.00 |  | <b>110,374,000.00</b> |
|----------------|--|-----------|--|-----------------------|

**METROS CUADRADOS POR AREA**

| CONCEPTO            | UBICACIÓN       |                 |                 |                 |                 |                 |               | TOTAL            |
|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|------------------|
|                     | SOTANO          | PLANTA BAJA     | NIVEL 1         | NIVEL 2         | NIVEL 3         | NIVEL 4         | AZOTEA        |                  |
| SERVICIOS GENERALES | 180.00          | 230.00          | 230.00          | 230.00          | 230.00          | 230.00          | 110.00        | 1,440.00         |
| CUARTO DE MAQUINAS  | 100.00          | 130.00          | 0.00            | 0.00            | 0.00            | 390.00          | 0.00          | 620.00           |
| ESTACIONAMIENTO     | 2,385.50        | 2,089.00        | 1,970.50        | 1,885.50        | 1,885.50        | 2,018.00        | 0.00          | 12,234.00        |
| VESTIBULO           | 90.00           | 220.50          | 95.00           | 95.00           | 95.00           | 135.00          | 0.00          | 730.50           |
| OFICINAS            | 700.00          | 785.00          | 1,060.00        | 1,145.00        | 1,145.00        | 730.00          | 0.00          | 5,665.00         |
| AREAS EXTERIORES    | 0.00            | 1,723.50        | 0.00            | 0.00            | 0.00            | 0.00            | 0.00          | 1,723.50         |
| <b>TOTALES</b>      | <b>3,465.50</b> | <b>5,178.00</b> | <b>3,355.50</b> | <b>3,355.50</b> | <b>3,355.50</b> | <b>3,563.00</b> | <b>110.00</b> | <b>22,313.00</b> |

**PRELIMBRO POR PARTIDA PORCENTUAL DE UN COSTO DE \$119,374,980.00**

| PARTIDA POR OBRA           | PORCENTAJE   | COSTO POR PARTIDA     |
|----------------------------|--------------|-----------------------|
| PRELIMINARES               | 0.006        | 716,247.30            |
| EXCAVACION                 | 0.022        | 2,626,240.10          |
| CIEMENTACION               | 0.068        | 8,117,469.40          |
| ESTRUCTURA                 | 0.220        | 26,262,401.00         |
| ALBAÑILERIA                | 0.066        | 7,878,720.30          |
| INSTALACION HIDRAULICA     | 0.041        | 4,894,356.55          |
| INSTALACION SANITARIA      | 0.043        | 5,133,105.65          |
| SISTEME CONTRA INCENDIO    | 0.012        | 1,432,494.60          |
| INSTALACION ELECTRICA      | 0.126        | 15,041,193.30         |
| INSTALACION DE VOZ Y DATOS | 0.042        | 5,013,731.10          |
| INSTALACION DE SEGURIDAD   | 0.015        | 1,790,618.25          |
| ACABADOS                   | 0.137        | 16,354,313.35         |
| CANCELERIA                 | 0.070        | 8,356,218.50          |
| AIRE ACONDICIONADO         | 0.075        | 8,953,091.25          |
| AREAS EXTERIORES           | 0.045        | 5,371,854.75          |
| LIMPIEZAS                  | 0.012        | 1,432,494.60          |
| <b>TOTAL</b>               | <b>1.000</b> | <b>119,374,980.00</b> |

**PREBUDGETO POR PARTIDA PORCENTUAL DE MATERIAL Y MANO DE OBRA**

| PARTIDA POR OBRA           | PORCENTAJE   | COSTO POR PARTIDA     | MATERIALES (60.58 %) | MANO DE OBRA (39.42 %) |
|----------------------------|--------------|-----------------------|----------------------|------------------------|
| PRELIMINARES               | 0.006        | 716,247.30            | 433,902.61           | 282,344.69             |
| EXCAVACION                 | 0.022        | 2,626,240.10          | 1,590,976.25         | 1,035,263.85           |
| CIMENTACION                | 0.068        | 8,117,469.40          | 4,917,562.96         | 3,199,906.44           |
| ESTRUCTURA                 | 0.220        | 26,262,401.00         | 15,909,762.53        | 10,352,638.47          |
| ALBAÑILERIA                | 0.066        | 7,878,720.30          | 4,772,928.76         | 3,105,791.54           |
| INSTALACION HIDRAULICA     | 0.041        | 4,894,356.55          | 2,965,001.20         | 1,929,355.35           |
| INSTALACION SANITARIA      | 0.043        | 5,133,105.65          | 3,109,635.40         | 2,023,470.25           |
| SISTEME CONTRA INCENDIO    | 0.012        | 1,432,494.60          | 867,805.23           | 564,689.37             |
| INSTALACION ELECTRICA      | 0.126        | 15,041,193.30         | 9,111,954.90         | 5,929,238.40           |
| INSTALACION DE VOZ Y DATOS | 0.042        | 5,013,731.10          | 3,037,318.30         | 1,976,412.80           |
| INSTALACION DE SEGURIDAD   | 0.015        | 1,790,618.25          | 1,084,756.54         | 705,861.71             |
| ACABADOS                   | 0.137        | 16,354,313.35         | 9,907,443.03         | 6,446,870.32           |
| CANCELERIA                 | 0.070        | 8,356,218.50          | 5,062,197.17         | 3,294,021.33           |
| AIRE ACONDICIONADO         | 0.075        | 8,953,091.25          | 5,423,782.68         | 3,529,308.57           |
| AREAS EXTERIORES           | 0.045        | 5,371,854.75          | 3,254,269.61         | 2,117,585.14           |
| LIMPIEZAS                  | 0.012        | 1,432,494.60          | 867,805.23           | 564,689.37             |
| <b>TOTAL</b>               | <b>1.000</b> | <b>119,374,550.00</b> | <b>72,317,102.30</b> | <b>47,057,447.61</b>   |

Segun los aranceles del Colegio de Arquitectos de México el costo del proyecto ejecutivo es el 10.73 % del costo total de la obra

$$\$119,374,550.00 \times 10.73 \% = \$12,808,889.21$$

Se considerara para el concepto de gestoria un porcentaje igual al 5 % producto de una comparativa realizada con edificios similares en la zona.

$$\$119,374,550.00 \times 5.0 \% = \$5,968,727.50$$

**DESGLOSE DEL FACTOR DE COSTO INDIRECTO IMPUESTOS Y UTILIDADES**

Considerado para integrar el precio unitario de cada concepto que integra el catálogo del presupuesto; Es primordial obtener el factor de salario real para poder aplicar el costo directo.

A este costo le aplicamos el porcentaje de factor de costo indirecto, impuestos y utilidades. Estos factores se desglosan de la siguiente forma:

| <b>INDIRECTO DE OFICINA CENTRAL</b>              | <b>%</b>    |
|--|-------------|
| <b>A) SUELDOS Y HONORARIOS</b>                   | <b>3.30</b> |
| <b>B) PRESTACIONES Y GRATIFICACIONES</b>         | <b>1.93</b> |
| <b>C) DEPRECIACIONES, RENTAS Y MANTENIMIENTO</b> | <b>0.98</b> |
| <b>D) GASTOS DE OFICINA CENTRAL</b>              | <b>0.26</b> |
| <b>E) SEGUROS, PRESTACIONES Y AFILIACIONES</b>   | <b>0.11</b> |
| <b>F) PROMOCIONES Y CONCURSOS</b>                | <b>0.22</b> |
|  | <b>6.80</b> |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>INDIRECTO DE OFICINA DE OBRA</b>                     | <b>%</b>                   |
| <b>A) SUELDOS Y HONORARIOS</b>                          | <b>4.13</b>                |
| <b>B) PRESTACIONES Y GRATIFICACIONES</b>                | <b>2.80</b>                |
| <b>C) DEPRECIACIONES, RENTAS Y MANTENIMIENTO</b>        | <b>0.58</b>                |
| <b>D) GASTOS DE OFICINA</b>                             | <b>0.61</b>                |
| <b>E) SEGUROS Y FIANZAS</b>                             | <b>1.58</b>                |
| <b>F) FLETES</b>  | <b>0.11</b>                |
| <b>G) OBRAS PROVISIONALES</b>                           | <b>0.00</b>                |
|   | <hr/>                      |
|   | <b>9.81</b>                |
| <br><b>COSTO PARAMETRICO</b>                            | <b>COSTO REAL</b>          |
| <b>PARTIDA PRESUPUESTAL</b>                             |                            |
| <b>PROYECTO+PRESUPUESTO DE OBRA + GESTORIA</b>          |                            |
| <br>119,374, 550. 00 + 12,808,889.21+5,968,727.5        |                            |
| <b>= 138,152,166.70</b>                                 | <b>C.D. 115,205,091.90</b> |
| <br><b>+ 15% CAMBIO DE PROYECTO</b>                     | <br><b>17,280,763. 78</b>  |
|   | <hr/>                      |
| <br><b>TOTAL DE COSTO</b>                               | <br><b>132,485,855.60</b>  |
| <br><b>FINANCIAMIENTO =</b>                             | <br><b>2.39 %</b>          |
| <br><b>TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS ( 6.80 + 9.81 ) =</b> | <br><b>16. 61 %</b>        |
| <br><b>UTILIDAD =</b>                                   | <br><b>10. 00%</b>         |

**COSTO GLOBAL**

---

|                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| <b>TERRENOO</b>              | <b>\$ 15,534,000.00</b>  |
| <b>PROYECTO</b>              | <b>\$ 12,808,889.21</b>  |
| <b>GESTORIA</b>              | <b>\$ 5,968,727.50</b>   |
| <b>PRESUPUESTO DE OBRA</b>   | <b>\$ 119,374,550.00</b> |
| <b>CAMBIOS E IMPREVISTOS</b> | <b>\$ 17,280,763.78</b>  |
| <hr/>                        |                          |
| <b>GRAN TOTAL EN M.N</b>     | <b>\$ 170,894,930.40</b> |
| <b>GRAN TOTAL EN *USD</b>    | <b>\$ 15,535,902.76</b>  |

\*SE CONSIDERO PARA EL CAMBIO EL VALOR DEL DOLAR A \$11.00 M.N.

**PROGRAMA DE OBRA POR PARTIDA PORCENTUAL Y EROGACIONES MENSUALES**

| PARTIDA POR OBRA                        | OCTUBRE    | NOVIEMBRE    | DICIEMBRE    | ENERO         | FEBRERO       | MARZO         | ABRIL         | MAYO          | JUNO          | JULIO         | AGOSTO        | SEPTIEMBRE    | OCTUBRE       | NOVIEMBRE     | DICIEMBRE      | ENERO          |                |
|---|------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>PRELIMINARES</b>                     | 0.0030     | 0.0030       |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                |                |                |
| <b>EXCAVACION</b>                       |            | 0.0073       | 0.0073       | 0.0073        |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                |                |                |
| <b>ORIENTACION</b>                      |            | 0.0085       | 0.0170       | 0.0170        | 0.0170        | 0.0085        |               |               |               |               |               |               |               |               |                |                |                |
| <b>ESTRUCTURA</b>                       |            |              | 0.0220       | 0.0440        | 0.0440        | 0.0440        | 0.0440        | 0.0440        | 0.0220        |               |               |               |               |               |                |                |                |
| <b>ALBAÑILERIA</b>                      |            |              |              |               | 0.0073        | 0.0073        | 0.0073        | 0.0073        | 0.0073        | 0.0073        | 0.0073        | 0.0073        | 0.0073        | 0.0073        | 0.0073         |                |                |
| <b>HERMALLICA</b>                       |            |              | 0.0074       | 0.0074        |               |               |               | 0.0037        | 0.0074        | 0.0037        | 0.0037        | 0.0037        | 0.0074        |               |                |                |                |
| <b>BRUTERIA</b>                         |            |              | 0.0043       | 0.0086        | 0.0043        |               |               | 0.0086        | 0.0086        |               | 0.0043        | 0.0043        |               |               |                |                |                |
| <b>S.C. INGENIO</b>                     |            |              |              |               |               |               |               |               |               | 0.0020        | 0.0040        | 0.0040        | 0.0020        |               |                |                |                |
| <b>ELECTRICA</b>                        |            |              |              |               | 0.0180        | 0.0180        |               |               | 0.0080        | 0.0180        | 0.0180        | 0.0180        | 0.0180        | 0.0180        | 0.0080         |                |                |
| <b>VEGETALES</b>                        |            |              |              |               |               |               |               | 0.0035        | 0.0070        | 0.0070        | 0.0070        | 0.0070        | 0.0070        | 0.0070        | 0.0035         |                |                |
| <b>SERVIDIO</b>                         |            |              |              |               |               |               |               |               |               | 0.0033        | 0.0033        | 0.0033        | 0.0033        | 0.0033        | 0.0033         |                |                |
| <b>ACERDOS</b>                          |            |              |              |               |               |               |               |               |               | 0.0114        | 0.0228        | 0.0228        | 0.0228        | 0.0228        | 0.0228         | 0.0114         |                |
| <b>CANALERIA</b>                        |            |              |              |               |               |               |               |               | 0.0140        | 0.0140        | 0.0140        | 0.0140        | 0.0140        |               |                |                |                |
| <b>INT. A AC.</b>                       |            |              |              |               |               |               |               |               | 0.0075        | 0.0150        | 0.0150        | 0.0150        | 0.0150        | 0.0150        | 0.0075         |                |                |
| <b>EXTENSORES</b>                       |            |              |              |               |               |               |               |               |               | 0.0045        | 0.0090        | 0.0090        | 0.0090        | 0.0090        | 0.0045         |                |                |
| <b>LAMPARAS</b>                         |            |              |              |               | 0.0070        | 0.0070        | 0.0070        | 0.0070        | 0.0070        | 0.0070        | 0.0070        | 0.0070        | 0.0070        | 0.0070        | 0.0070         | 0.0070         |                |
| <b>% TOTAL</b>                          | 0.0030     | 0.0030       | 0.0085       | 0.0085        | 0.0091        | 0.0091        | 0.0091        | 0.0091        | 0.0091        | 0.0091        | 0.0091        | 0.0091        | 0.0091        | 0.0091        | 0.0091         | 0.0091         |                |
| <b>EROGACION</b>                        | 300.123.00 | 2.807.040.12 | 2.000.091.57 | 4.000.091.91  | 3.100.397.37  | 6.200.394.00  | 6.200.394.00  | 6.200.394.00  | 6.200.394.00  | 5.516.320.20  | 6.200.007.00  | 11.002.017.33 | 13.002.313.37 | 13.257.043.00 | 11.000.217.53  | 6.001.000.00   | 2.022.232.36   |
| <b>% CANCELADO<br/>NORMAL</b>           | 0.000      | 0.010        | 0.001        | 0.002         | 0.002         | 0.004         | 0.000         | 0.001         | 0.003         | 0.000         | 0.000         | 0.000         | 0.000         | 0.000         | 0.000          | 0.000          |                |
| <b>IMPORTE<br/>CANCELADO<br/>NORMAL</b> | 300.123.00 | 2.807.040.12 | 5.500.000.74 | 12.000.000.74 | 21.700.100.12 | 31.007.000.00 | 40.000.000.00 | 40.000.000.00 | 40.000.000.00 | 51.000.000.00 | 60.000.000.00 | 72.013.225.00 | 80.000.000.00 | 80.000.000.00 | 110.000.000.00 | 117.302.000.00 | 110.000.000.00 |

**TIEMPO DE EJECUCIÓN: 16 MESES.**

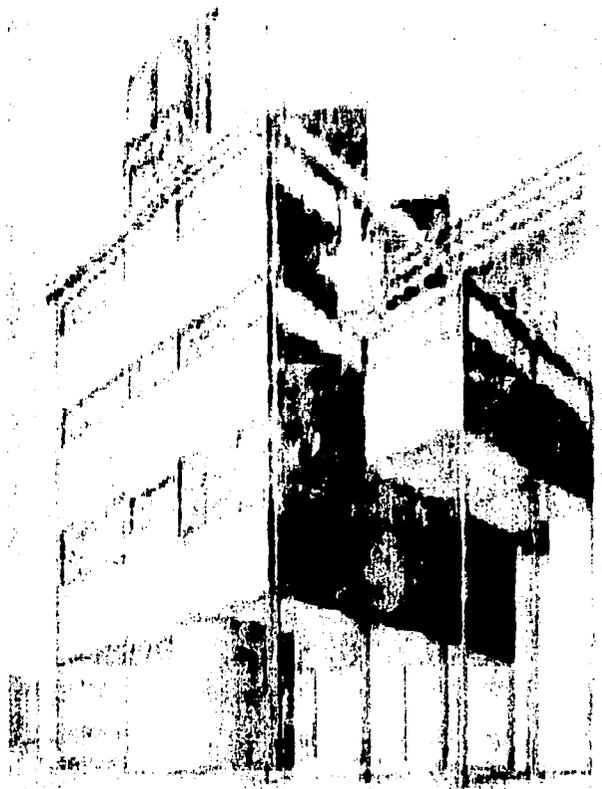
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

| PROGRAMA DE EROGACIONES MENSUALES DE MATERIALES |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|---|------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| PARTIDA POR CONTA                               | OCTUBRE    | NOVIEMBRE    | DECEMBRE     | ENERO        | FEBRERO       | MARZO         | ABRIL         | MAYO          | JUNO          | JULIO         | AGOSTO        | SEPTIEMBRE    | OCTUBRE       | NOVIEMBRE     | DECEMBRE      | ENERO         |
| <b>PRELIMINAR</b>                               |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|   | 216 951 31 | 216 951 31   |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>EDIFICACION</b>                              |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|   |            | 530 325 42   | 530 325 42   | 530 325 42   |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>CONSERVACION</b>                             |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|   |            | 614 985 37   | 1 229 380 74 | 1 229 380 74 | 1 229 380 74  | 614 985 37    |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>ESTRUCTURA</b>                               |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|   |            |              |              | 1 900 976 25 | 3 181 952 51  | 3 181 952 51  | 3 181 952 51  | 3 181 952 51  | 1 900 976 25  |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>ALUMBRADO</b>                                |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|   |            |              |              |              |               | 530 325 42    | 530 325 42    | 530 325 42    | 530 325 42    | 530 325 42    | 530 325 42    | 530 325 42    | 530 325 42    | 530 325 42    | 530 325 42    |               |
| <b>MECANICA</b>                                 |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|   |            |              |              | 530 091 13   | 530 091 13    |               |               |               | 289 545 95    | 530 091 13    | 289 545 95    | 289 545 95    | 530 091 13    |               |               |               |
| <b>BAÑOS</b>                                    |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|   |            |              |              | 310 083 54   | 621 927 09    | 310 083 54    |               |               | 621 927 09    | 621 927 09    |               |               | 310 083 54    | 310 083 54    |               |               |
| <b>S. C. MOVIMIENTO</b>                         |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|   |            |              |              |              |               |               |               |               |               | 144 634 21    | 289 269 42    | 289 269 42    | 144 634 21    |               |               |               |
| <b>ELECTRICA</b>                                |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|   |            |              |              |              |               | 1 301 707 84  | 1 301 707 84  |               |               | 650 653 92    | 1 301 707 84  | 1 301 707 84  | 1 301 707 84  | 1 301 707 84  | 1 301 707 84  | 650 653 92    |
| <b>VEHICULOS</b>                                |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|   |            |              |              |              |               |               |               |               |               | 253 108 85    | 506 219 72    | 506 219 72    | 506 219 72    | 506 219 72    | 253 108 85    |               |
| <b>SEGURIDAD</b>                                |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|   |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               | 216 951 31    | 216 951 31    | 216 951 31    | 216 951 31    | 216 951 31    |
| <b>ACEROS</b>                                   |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|   |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               | 625 620 25    |
| <b>CANALERIA</b>                                |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|   |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>INST. A. C.</b>                              |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|   |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>EXTRACCION</b>                               |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|   |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>LAFRONS</b>                                  |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|   |            |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>TOTAL</b>                                    | 216 951 31 | 1 301 972 09 | 1 739 716 19 | 4 330 747 09 | 5 664 676 33  | 6 071 691 79  | 5 088 332 87  | 3 794 396 43  | 3 338 274 29  | 5 445 698 53  | 7 269 198 61  | 7 689 399 31  | 6 621 399 99  | 7 039 611 78  | 4 037 704 69  | 1 223 399 32  |
| <b>ACUMULADO ANTERIOR</b>                       | 216 951 31 | 1 518 923 40 | 3 238 638 55 | 7 539 385 43 | 13 194 065 19 | 19 166 056 97 | 24 282 339 64 | 28 076 736 08 | 31 465 128 14 | 38 682 826 67 | 44 111 131 47 | 52 037 720 79 | 63 629 221 44 | 67 068 038 25 | 71 063 739 11 | 72 317 142 43 |

**PROGRAMA DE BODAGONES MENSUALES DE MANO DE OERA**

| PROYECTO/GRUPO      | OCTUBRE   | NOVIEMBRE    | DECEMBRE     | ENERO        | FEBRERO      | MARZO         | ABRIL         | MAYO          | JUNO          | JULIO         | AGOSTO        | SEPTIEMBRE    | OCTUBRE       | NOVIEMBRE     | DECEMBRE      | ENERO         |
|---------------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>PRELIMINAR</b>   |           |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|                     | 91.172,35 | 91.172,35    |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>BODAGON</b>      |           | 36.087,95    | 36.087,95    | 36.087,95    |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>CONSTRUCCION</b> |           | 382.882,29   | 765.764,58   | 765.764,58   | 765.764,58   | 382.882,29    |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>CONSTRUCCION</b> |           |              |              | 1.038.203,85 | 2.076.407,70 | 2.076.407,70  | 2.076.407,70  | 2.076.407,70  | 1.038.203,85  |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>ALBERGIA</b>     |           |              |              |              |              | 365.087,95    | 365.087,95    | 365.087,95    | 365.087,95    | 365.087,95    | 365.087,95    | 365.087,95    | 365.087,95    | 365.087,95    | 365.087,95    |               |
| <b>HERNANDEZ</b>    |           |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|                     |           |              |              | 382.794,89   | 382.794,89   |               |               |               | 175.386,94    | 382.794,89    | 175.386,94    | 175.386,94    | 382.794,89    |               |               |               |
| <b>BOYER</b>        |           |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|                     |           |              |              | 22.347,03    | 44.694,05    | 22.347,03     |               |               | 44.694,05     | 44.694,05     |               | 22.347,03     | 22.347,03     |               |               |               |
| <b>S C HEREDIA</b>  |           |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|                     |           |              |              |              |              |               |               |               |               | 94.114,00     | 188.227,99    | 188.227,99    | 94.114,00     |               |               |               |
| <b>ELICIANA</b>     |           |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|                     |           |              |              |              |              | 87.084,05     | 87.084,05     |               |               | 425.517,03    | 87.084,05     | 87.084,05     | 87.084,05     | 87.084,05     | 425.517,03    |               |
| <b>MEGUES</b>       |           |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|                     |           |              |              |              |              |               |               |               |               | 194.701,07    | 389.402,13    | 389.402,13    | 389.402,13    | 389.402,13    | 389.402,13    | 194.701,07    |
| <b>ELIADO</b>       |           |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|                     |           |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>ADWOOD</b>       |           |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|                     |           |              |              |              |              |               |               |               |               |               | 57.239,19     | 1.074.478,39  | 1.074.478,39  | 1.074.478,39  | 1.074.478,39  | 57.239,19     |
| <b>ONCILINA</b>     |           |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|                     |           |              |              |              |              |               |               |               |               |               | 688.804,27    | 688.804,27    | 688.804,27    | 688.804,27    | 688.804,27    |               |
| <b>BOY A AC</b>     |           |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|                     |           |              |              |              |              |               |               |               |               |               | 352.902,05    | 705.804,10    | 705.804,10    | 705.804,10    | 352.902,05    |               |
| <b>BOYER</b>        |           |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|                     |           |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               | 211.738,51    | 423.477,02    | 423.477,02    | 423.477,02    | 211.738,51    |
| <b>LAFRANCO</b>     |           |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|                     |           |              |              |              | 47.057,45    | 47.057,45     | 47.057,45     | 47.057,45     | 47.057,45     | 47.057,45     | 47.057,45     | 47.057,45     | 47.057,45     | 47.057,45     | 47.057,45     | 47.057,45     |
| <b>TOTAL</b>        | 91.172,35 | 682.287,99   | 1.163.574,92 | 2.739.487,32 | 3.972.042,46 | 3.972.042,46  | 3.389.707,15  | 2.482.473,39  | 2.172.280,39  | 3.569.889,70  | 4.724.282,54  | 5.133.289,99  | 5.279.889,13  | 4.572.453,32  | 2.887.394,16  | 786.081,15    |
| <b>CONSTRUCCION</b> | 91.172,35 | 1.087.489,88 | 2.172.489,88 | 4.344.979,76 | 8.570.000,32 | 12.404.979,76 | 15.882.753,13 | 18.389.433,22 | 20.428.882,52 | 23.894.282,22 | 28.728.548,78 | 30.884.889,84 | 30.884.889,84 | 42.354.048,29 | 48.251.382,46 | 47.057.487,00 |

## CONCLUSIÓN



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## OBSERVACIONES BASICAS



- No se afecta el transporte publico y se plantea area para mejorar el mismo.
- No se afecta la circulación con respecto a la salida y entrada de vehiculos.
- No se afecta ecosistema alguno.
- No se afectan areas verdes o se talan árboles.
- No se tiene riesgo ambiental, ya que no se deshechan residuos peligrosos.
- Se mejora la imagen urbana al cambiar instalaciones aereas por subterranas.
- Se cuenta con todos los elementos requeridos para el uso racional de agua.
- Se cumple con los requerimientos para el reciclaje y tratamiento de aguas residuales.
- La energía eléctrica se utiliza de forma racional e incluso se incluyen luminarias ahorradoras de energía.
- No afecta por vibraciones o contamina con ruido.
- Cuenta con los requerimientos necesarios de orientacion para el buen uso del asoleamiento y ventilacion permitiendo un balance optimo con los sistemas mecanicos de aire acondicionado.
- Cumple con las normas de seguridad conforme al tipo de edificación
- Cumple con el reglamento de construcción del D.D.F.
- Cumple con el plan de desarrollo urbano.
- Cumple con la ley general de equilibrio ecológico y la protección al ambiente, no requiere informes de condicionantes ni estudio de impacto ambiental.
- Cumple con las normas tecnicas establecidas por las areas de ingenieria y construcción de las inmobiliarias del banco Bital.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# BIBLIOGRAFÍA

---



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# REFERENCIA

---

Fundamentacion 1 E.N.E.P. U.N.A.M. Aragon

Diseño Arquitectonico Integral 2 E.N.E.P. U.N.A.M. Aragon

Elementos y Sistemas Constructivos VI, Gerardo Olgúin. E.N.E.P. U.N.A.M. Aragon

Reglamento de construccion del D.D.F.

"Balance ciudadano. Cuajimalpa. Falta introducir servicios", en Reforma, sección Ciudad y Metrópoli, México, 2002.

Dirección General de Fomento Económico del D.D.F, Delegación Cuajimalpa. Monografías Delegacionales.

Enciclopedia hispánica, Enciclopedia Britannica Publishers, Estados Unidos de América, 1999-2002.

Enciclopedia de México, México, 2003.

INEGI, Anuario estadístico del Distrito Federal, 1994

Cuajimalpa de Morelos. Distrito Federal. México, 1994, Cuaderno estadístico Delegacional

Agenda del Constructor 2002

Normas de Ingenieria y Diseño, Instituto Mexicano del Seguro Social

Costo y Tiempo en la Edificación, Suárez Salazar, Limusa

Elementos y Sistemas Constructivos III. E.N.E.P. U.N.A.M. Aragon

Energia Solar, Silvestre Fernández. E.N.E.P. U.N.A.M. Aragon.

Estatica, Carlos Mercado. E.N.E.P. U.N.A.M. Aragon