



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA

*Análisis de Edificios Representativos de la Arquitectura
Mexicana Contemporánea.*

PRESENTA:
JOSÉ LUIS JIMÉNEZ ALBORES.

México, D.F.; 2009



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.

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA

*Análisis de Edificios Representativos de La Arquitectura
Mexicana Contemporánea.*

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRO EN ARQUITECTURA

PRESENTA:
JOSÉ LUIS JIMÉNEZ ALBORES.

México, D.F.; 2009

DIRECTOR DE TESIS:
DR. ANTONIO TURATI VILLARÁN.

SINODALES:
DR. JESÚS AGUIRRE CÁRDENAS.
DR. ÁLVARO SÁNCHEZ GONZÁLEZ
M. EN ARQ. ALEJANDRO CABEZA PÉREZ
M. EN ARQ. ALEJANDRO NAVARRO ARENAS

Agradecimientos

Extiendo el máximo reconocimiento para los cuerpos institucionales que apoyaron este trabajo:

- Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
- Facultad de Arquitectura, UNAM
Unidad de Posgrado
- Universidad Autónoma de Chiapas
UNACH
- Dirección General de Investigación y Posgrado
UNACH
- Facultad de Arquitectura
UNACH
- Cuerpo Académico Componentes y Condicionantes
de la Vivienda
COCOVI

Este trabajo es el resultado de las acciones del plan de trabajo del Cuerpo Académico COCOVI, en el área de formación académica de sus miembros, orientado a la consolidación del mismo.

Agradecimientos

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
Antecedentes.....	4
Justificación.....	7
Materiales y Métodos.....	8
Objetivos.....	9
CAPÍTULO 1.	10
1.- UBICACIÓN.....	11
1.1.- Entorno Urbano.....	13
1.1.1.- Vialidad.....	14
1.1.2.- Accesibilidad.....	14
1.1.3.- Usos de suelo.....	15
1.2.- Entorno Físico.....	15
1.2.1.- Tipo de suelo y Resistencia.....	16
1.2.2.- Accidentes y Barreras Físicas.....	17
1.2.3.- Atractivos Internos.....	17
1.2.4.- Atractivos Externos.....	18
1.2.5.- Análisis de Colindancias.....	19
1.2.6.- Análisis del sitio, (potencialidad en el uso del terreno). ..	20
1.2.7.- Reportaje Fotográfico del terreno.....	21
1.3.- Entorno Ecológico.....	22
1.3.1.- Clima, Vientos.....	22
1.3.2.- Soleamiento.....	23
1.3.3.- Precipitación Pluvial.....	47
1.3.4.- Temperatura.....	47
1.4.- Entorno cultural.....	48
CAPÍTULO 2.	49
2.- FUNCIÓN.....	50
2.1.- Sistema Edificio.....	51
2.1.1.- Sistemas Espaciales.....	52
2.1.2.- Estudio de Áreas.....	54
2.1.3.- Proyecto Arquitectónico.....	77
2.1.3.1.- Fuentes de Inspiración.....	80
2.1.3.2.- Referente de tendencia.....	83
2.1.4.- Tratamiento de la Envolvente Externa.....	94
2.1.5.- Formas Básicas.....	95
2.1.6.- Trazos Reguladores.....	96
2.1.7.- Diagrama de Relaciones.....	98
2.1.8.- Estudio de Áreas.....	107
2.1.9.- Síntesis de los Requisitos.....	109
2.2.- Componentes Espaciales.....	111
2.3.- Muebles.....	114

CAPÍTULO 3.	118
3.- CONSTRUCCIÓN.....	119
3.1.- Sistema Estructural.....	120
3.2.- Análisis de Restricciones.....	123
3.4.- Listado de Escaleras y sus Materiales Constructivos.....	124
CAPÍTULO 4.	126
4.- PERCEPCIÓN.....	127
4.1.- Desarrollo Esquemático.....	128
4.2.- Análisis Perceptual por Espacio.....	130
4.3.- Impacto Visual y Psicológico en el Manejo de la Envolvente Externa, Volumetría General.....	151
CAPÍTULO 5.	153
5.- DESARROLLO.....	154
5.1.- Espacios Modificados por Cambio de uso.....	154
5.1.1.- Proyectos.....	154
5.1.2.- Sala de juntas.....	155
5.1.3.- Audiovisual Proyecciones.....	155
5.1.4.- Audiovisual Espectadores.....	155
5.2.- Espacios en Deterioro.....	155
5.2.1.- Solarium.....	156
5.2.2.- Departamento Técnico de Desarrollo.....	156
5.2.3.- Taller de Fotografía.....	156
5.2.4.- Archivos de Proyectos Ejecutivos.....	156
CAPÍTULO 6.	157
6.- CONCLUSIÓN RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES.....	158
6.1.- Limitaciones.....	160
BIBLIOGRAFÍA.....	161
ANEXOS.....	163

INTRODUCCIÓN

Este trabajo, es el resultado de una investigación realizada en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de México, en la división de estudios de posgrado de la maestría en Arquitectura y Diseño.

El planteamiento del problema permitió elaborar el contenido de este documento, tuvo como origen el estudio de los lineamientos establecidos por los organismos oficiales encargados de mejorar la educación superior en nuestro país para alcanzar niveles de calidad.

Como antecedentes se exponen algunos referentes generados por los comités interinstitucionales para la evaluación de la educación, CIEES a quienes les corresponde la enseñanza y evaluación de la arquitectura en nuestro país. Se han incluido los compromisos que al respecto la Universidad Autónoma de Chiapas, asume como compromisos sustanciales, además los referentes de los objetivos, estrategias y acciones vigentes en el proyecto académico 2006-2010 que rigen la vida académica de la Facultad de Arquitectura de la UNACH.

La información recavada permitió establecer un criterio con base en los compromisos de las instituciones que son concurrentes en sus plataformas que promueven estadios fértiles para la actividad académica de los docentes, sin embargo el estado actual de esta situación es clasificada como básica casi nula, especialmente la que se relaciona con la producción de recursos de apoyo didáctico.

El contenido del documento es la síntesis del análisis arquitectónico practicado a un edificio catalogado dentro la arquitectura mexicana contemporánea cuyo promotor es el arquitecto Agustín Hernández.

La metodología empleada, corresponde al Diagrama Secuencial del Alcance del Proceso Racional de Diseño Arquitectónico, el esquema general está basado en la definición cualitativa y cuantitativa de los requerimientos generales del sistema edificio. La dinámica del ejercicio se realizó bajo una modalidad reconocida como proceso de análisis de deconstrucción del objeto, que comprende cinco apartados fundamentales para la realización del análisis, las cuáles se describen a continuación:

Ubicación: es un apartado, que consiste en estudiar las variables que participan respecto al estado artificial de la zona de estudio, identifica las condiciones naturales del sitio en donde se construyo el edificio, finalmente estudia las características sociales y con ello cierra el estudio del contexto, estas actividades componen el capítulo uno.

Las actividades que se desarrollaron para el estudio de la **función** del sistema se le denominó capítulo dos, tiene como finalidad reconocer las características cualitativas y cuantitativas del sistema edificio, en la que se hizo necesario identificar y estudiar a detalle los subsistemas que integran el todo, clasificando los espacios en componentes fisonómicos, complementarios, distributivos e incluyendo un subsistema que para el estudio de caso resultó importante, y le corresponde la denominación de espacios de circulación vertical.

Un apartado significativo para éste análisis, lo constituyó el que abarca la **edificación**, que para el caso se integró como capítulo tres, que tiene la finalidad de mostrar los sistemas estructurales y su relación con los materiales empleados en la edificación, procurando que la explicación

guarde cordura lógica para su evaluación , en dónde se identificó que la complejidad estética de la forma, es el resultado del amplio conocimiento sobre geometría aplicada a la arquitectura que posee el autor, comprendiendo que en los volúmenes básicos reside un potencial inimaginable para descubrir nuevas propuestas para la expresión arquitectónica.

EL capítulo cuatro, estudia la **percepción** del objeto, en dónde se reúnen los resultados de los análisis aplicados a cada parte del sistema edificio, relacionados con los sentidos de percepción humana como son: auditivos, olfativos, visuales, táctiles, de seguridad física y psicológica, incluyendo para cada apartado un comentario específico.

Como penúltimo capítulo, denominado **desarrollo**, en donde se registró la capacidad de flexibilidad espacial, para la adaptación de nuevos usos al que son destinados los espacios, derivados del cambio del ciclo de vida y otros generados por la implementación de tecnologías de información y computo al quehacer del arquitecto.

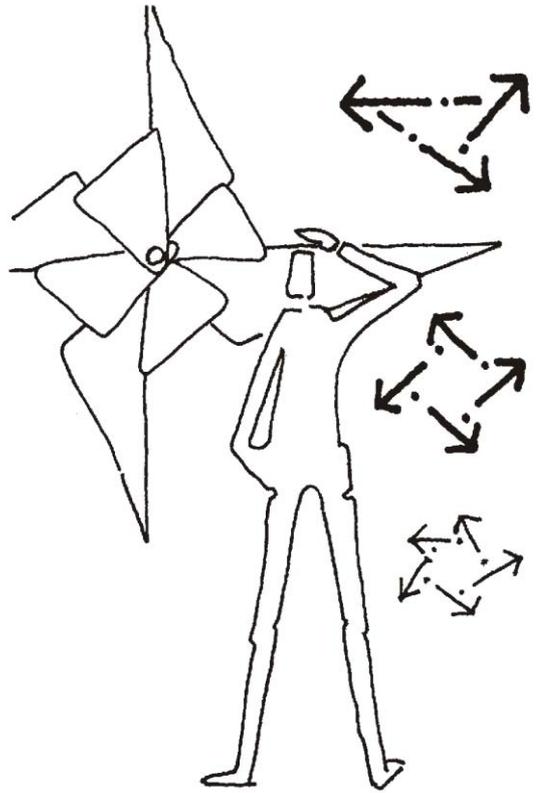
Finalmente se incluyó, un apartado para registrar las limitaciones y recomendaciones que se detectaron durante el desarrollo de la investigación, incluyendo la conclusión como cierre definitivo para el capítulo seis.

El ejercicio concluido, permite la reflexión sobre la enorme posibilidad que existe para generar recursos didácticos aplicables al taller de diseño y así mejorar la formación de los estudiantes, con la finalidad de poseer medios tangibles, producto de la participación entusiasta de estudiantes y estudiosos, que profundicen y retroalimenten el tema con su propia experiencia, potencializando la oportunidad de motivar el gusto por el aprendizaje.

Planteamiento del Problema

La arquitectura de hoy debe tener algo de ayer pero mucho de mañana*.

Fragmento del escrito "Identidad", del arquitecto Agustín Hernández.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Antecedentes

Conforme al marco de referencia para la evaluación de la educación superior en México¹, esta se encuentra inscrita en la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES), que es una instancia de concertación que opera desde 1978, en donde participan autoridades de gobierno federal y las instituciones de educación superior del país, mismas que están mismas que están en funciones desde 1978. El CONPES, abrió la Comisión Nacional para la Evaluación Superior (CONAEVA) en 1989, órgano complementario para atender las tareas de planeación.

En 1990, en el seno de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), los rectores de las universidades y directores de institutos tecnológicos, reunidos en la Asamblea, acordaron proponer a la CONAEVA establecer el Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior, integrando tres elementos:

La autoevaluación de las instituciones de educación superior

La evaluación global del sistema de educación superior y de los subsistemas que la integran (dos subsecretarías de la SEP, la ANUIES y el COSNET)

La evaluación interinstitucional.

Del último inciso (c) señala que basa la tarea principal de los Comités interinstitucionales para la evaluación de la educación superior (CIEES), constituidos oficialmente en abril de 1991, e inician actividades para la evaluación de nuestra disciplina en 1994, apoyados en el Comité de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (CADU). Estos comités realizan su trabajo atendiendo

los lineamientos generales de la evaluación interinstitucional, apoyados "fundamentalmente entre los pares de la comunidad académica y, para hacer efectiva, requiere de la existencia de grupos colegiados interinstitucionales cuyos integrantes sean del más alto nivel académico y que cuenten con la legitimización de la propia comunidad académica nacional²".

Una tarea fundamental que desempeña el CADU consiste en investigar y producir documentos académicos relacionados con la problemática de evaluación de la enseñanza, o del desarrollo general de las disciplinas en su competencia.

El objetivo general de la evaluación que realizan los CIEES se encuentra en el mejoramiento de la calidad y eficiencia de la educación superior del país. Además integra un objetivo específico, que es el de contribuir al desarrollo y consolidación propia de las profesiones.

El trabajo de los CIEES impulsa la acreditación, su participación comprende la responsabilidad de ser el órgano normativo de los procesos que ejecutan las instancias oficiales que cumplen la función de acreditar los programas educativos.

El COMAEA, es el órgano colegiado que atiende los programas de acreditación para nuestra área disciplinaria.

La acción de acreditación persigue la disposición de información confiable cerca de la calidad de los servicios educativos que imparten las instituciones y sus dependencias para garantizar el reconocimiento público, incluyendo a sus educandos padres de familias, empleadores, órganos colegiados y a todo los órdenes de gobierno.

La Universidad Autónoma de Chiapas inicia sus actividades académicas oficialmente el 17 de abril de 1975, ya

¹ Marco de referencia para la evaluación según la versión SEP-ANUIES, Coordinación Nacional Para la Planeación de la Educación Superior, abril, 2000.

² Op. cit.

constituida fundó la Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia, La Facultad de Humanidades, Escuela de Agronomía y en este mismo año inicia la gestión para fundar la Escuela de Arquitectura. Inicialmente la Universidad integró a la Escuela de Derecho, Ingeniería Civil, Contaduría y Medicina Humana.

Los objetivos de la Universidad, de acuerdo con la Ley Orgánica, en su artículo primero refieren que es un organismo autónomo descentralizado, de interés público, con responsabilidad jurídica y patrimonio propio al servicio de los intereses de la nación y el estado.

Los antecedentes lejanos de la Escuela de Arquitectura, hoy Facultad, datan de 1861 en la que se ofrecía la carrera de Ingeniero Arquitecto, con formación en el área de Ciencias Físico Matemáticas; como opción de las trece carreras que ofrecía la entonces Universidad Literaria y Pontificia del Estado. Institución académica que en 1892 cerró sus áreas de formación por decisión política que abolieron los estudios profesionales en Chiapas³.

El programa académico 2002-2006, de nuestra Universidad Autónoma de Chiapas en el eje temático 5.- docentes, en el apartado del mismo nombre, incluye en su problemática observaciones directas a los docentes, entre otras cosas dice (página 157).

Problemática: apatía de los docentes en la participación de actividades académicas...y propone establecer un programa interno de incentivos de la labor docente; e incluye como objetivos incentivar el desarrollo de actividades académicas, llegando a una estrategia para determinar las actividades académicas del docente.

En otro apartado dice:

Problemática: desconocimiento sobre la producción local y externa de material didáctico de apoyo a la actividad docente. Para la cual propone: crear un banco de información universitario de material didáctico incrementar el material didáctico, y como objetivo plantea fomentar la producción de material didáctico de los profesores universitarios, y como estrategia: crear un departamento de producción editorial para la docencia.

De los párrafos anteriores apreciamos que se identifica plenamente el trabajo que el docente debe cumplir en actividades propias para mejorar la calidad de la educación. Observamos los planteamientos al respecto que se han esbozado a nivel dependencia en el mismo período institucional.

El proyecto académico 2002-2006⁴ de la facultad en el diagnóstico académico registro la opinión de trabajadores administrativos, docentes y alumnos quienes en este documento reconocieron entre otros puntos, la siguiente situación (página 21) en el apartado profesores. Problemática. Desinterés de algunos profesores en desarrollar actividad docente de calidad (según los parámetros del PROMEP).

Desconocimiento sobre la producción de material didáctico de apoyo a la actividad docente.

Falta de actualización de material didáctico que usan algunos profesores.

Algunos profesores de diseño no preparan sus clases.

Poca especialización de algunos profesores hacia la asignatura que imparten.

³ López, Cuevas Agustín. en Crónicas de la Universidad Autónoma de Chiapas. Estudio sobre la Universidad en 1998. Dirección editorial-UNACH.

⁴ Universidad Autónoma de Chiapas. Proyecto Académico 2002-2006, Facultad de Arquitectura, página 21, apartado profesores.

Funcionamiento inadecuado de las academias y de los cuerpos académicos de la Facultad.

Apatía de los docentes en la participación de actividades académicas.

Inadecuada evaluación de los trabajos de diseños (se aplica subjetivamente la valoración cuantitativa en la evaluación de los trabajos del taller de diseño).

Para atender la situación antes expuesta, el proyecto académico incluyó dieciocho objetivos, dentro de ellos mencionaremos siete, por estar relacionados con la problemática antes planteada (UNACH, 2002: 45).

Objetivo, O3.- Impulsar la calidad del desempeño docente.

Objetivo O4.-difundir la producción de material didáctico de los profesores.

Estrategia.- Sistematizar e integrar el material didáctico de la actividad docente.

Acción 1.- Creación de un banco de información de material didáctico.

Acción 2.- Promoción de la publicación del material didáctico, avalado por el Consejo Editorial de la Facultad.

Objetivo O5.- Integrar intereses académicos para la optimización de los recursos didácticos.

Estrategia 1.- Promover la elaboración de trabajos integrales por cuerpos colegiados.

Acción 1.- Creación de talleres horizontales y verticales que permitan identificar objetivos comunes de acuerdo al plan de estudios.

Objetivo O8.- Incrementar el número de profesores con perfil PROMEP.

Objetivo O9.- Incentivar a los profesores para la realización de investigación.

Objetivo O13.- Lograr el funcionamiento de las academias y los cuerpos académicos de la Facultad.

Objetivo O14.- Motivar el desarrollo de actividades académicas.

En forma general se han captado los propósitos de las administraciones en turno durante el período 2002-2006, por lo que consideramos pertinente conocer los compromisos sobre los cuales se desarrolla la actividad docente según los proyectos académicos vigentes para estos períodos.

El Proyecto Universidad para el Desarrollo corresponde a la política institucional para el período 2006-2010, documento que incluyó en el apartado 3, objetivos y políticas de desarrollo universitario (UNACH, 2006:49).

En el subcapítulo 3.1. Docencia, argumentó en el objetivo 2, coadyuvar en la actualización continua de los docentes para asumir un nuevo rol que impulse al tipo de alumno que se desea, para el objetivo 8 compromete: mantener y mejorar la calidad de los programas educativos de la Universidad, fomentando y promoviendo una cultura a la calidad educativa entre la comunidad universitaria, con la finalidad de lograr la acreditación de sus programas.

La prospectiva de la Universidad está inscrita en el Plan de Desarrollo Institucional 2018, en el capítulo 3, dice: atributos institucionales, plantea el apartado 3.5. Una Universidad con un sistema de investigación por grupos y redes académicas, productivas y sociales; desarrollando un planteamiento de restos, en los que inicia diciendo: la generación y aplicación del conocimiento es el eje de formación de investigadores, estímulos de los estudiantes y vínculos con la sociedad, para garantizar la responsabilidad y pertinencia social de la Universidad, para la cual formuló objetivos que en el segundo dice: que la generación y aplicación del conocimiento será desarrollado por profesores investigadores organizados en torno a cuerpos académicos consolidados, redes y consorcios universitarios, que dispongan de las condiciones adecuadas, equipamiento, y

financiamiento suficiente, apoyados con un sistema transparente y ágil de gestión a administración institucional y por el sistema de difusión, divulgación y extensión de la ciencia.

Atendiendo al proyecto académico 2006-2010, se tiene un diagnóstico de la situación actual de la Facultad, en donde el apartado de docencia hace referencia al aspecto cuantitativo de los docentes; para la propuesta del Proyecto Académico en donde estableció políticas para cada rubro que la integra, es por ello que en el capítulo 3, inciso 3.1. Política educativa, que entre líneas dice: reconociendo que la sociedad chiapaneca nos ha otorgado la responsabilidad de formar a los arquitectos de nuestro Estado en un marco de calidad y excelencia académica, para dar respuesta a las demandas profesionales y de competencia contemporánea en un mundo globalizado.

El capítulo 4. En su inciso 4.7. Programa de Fortalecimiento a los Cuerpos Académicos estableció dos objetivos, que para el primero pretende: lograr que los cuerpos académicos que integran la facultad se orienten hacia la consolidación.

La calidad de la educación impartida en las aulas depende de efectos multifactoriales, sin embargo, el proceso de enseñanza-aprendizaje juega un papel importante en el desempeño laboral en el aula, ésta a su vez reclama el conocimiento y dominio de recursos didácticos y con mayor énfasis los que elaboran los propios docentes, como producto de reflexión del binomio teoría-práctica.

La estructura jerárquica será aprovechada para identificar las instancias cuyo desempeño están ligadas a la producción de recursos académicos especialmente a los didácticos. Por lo tanto, iniciaremos por la Dirección.

La Dirección como organismo máximo de control del desarrollo académico interno, la Secretaría Académica, cuya función

sustancial es clara al observar las propuestas centrales, institucionales y las de la propia dependencia promueve la productividad de la planta docente y su desempeño académico, actualización y elaboración de planes de estudio y la gestión económico administrativa.

Los cuerpos colegiados representados por cuerpos académicos y como responsables sus líderes, las academias representadas por sus presidentes y la Biblioteca como receptáculo principal del material didáctico generado, además de la Coordinación de Docencia, específicamente al Departamento de Apoyo Didáctico.

Con base en la información comentada se puede inferir que tanto la plataforma central a nivel nacional, como la Universidad Autónoma de Chiapas, incluyendo la Facultad de Arquitectura son congruentes, y pretenden como único fin impartir educación de calidad, garantizadas mediante el ejercicio permanente de evaluación y acreditación.

Justificación.

La educación superior en nuestro país, actualmente se encuentra dirigido hacia la calidad y le ha encomendado esta tarea a organismos de apoyo como lo es la ANUIES, quien integró Comités Interinstitucionales por área específica, como lo es el CADU, para el área de arquitectura, diseño y urbanismo, el cual se encuentra laborando oficialmente a partir de 1994, este comité identificó que dentro del problema de la educación⁵, se conjugan factores múltiples relacionados con el ejercicio profesional de la docencia, y ubica seis apartados que describen los principales problemas detectados a nivel nacional.

⁵ Lozada, Rebeca, Coord. (2001). "La enseñanza de la arquitectura, el diseño y el urbanismo en México, siete años de evaluación diagnóstica y sus resultados". 1era. Ed. CONPES México.

Citamos cuatro casos de los seis señalados, por considerarlos medulares para este tema:

a.- La falta de recursos metodológicos propios de la didáctica⁶; limitada experiencia en procesos formativos, incluyendo la no actualización de donde se generan los mayores problemas, planta docente conservadora, indiferencia a una realidad que cambia aceleradamente, generando conocimiento estático, impactando de la misma forma al modelo de aprendizaje similar incidiendo de la misma manera en el desarrollo profesional.

b.- Capacitación y actualización desvinculada de los requerimientos de la disciplina, relacionada con las áreas que participa.

c.- Incongruencia entre el interés de la formación y la práctica profesional.

d.- Nula movilidad docente, desarrollando trabajos con criterio individualista, limitado y carente de relación vertical y horizontal, por semestre o materia.

e.- Los planes de estudio, pasan a ser un conjunto de elementos aislados, con gran dificultad para articular el conocimiento, fenómeno que se incrementa en relación a la antigüedad de las instituciones y su dependencia.

Los referentes anteriores no niegan el reconocimiento para algunos académicos comprometidos que se actualizan y capacitan aún con sus propios recursos.

Materiales y Métodos.

El trabajo se realizó mediante actividades de gabinete y campo, para el primer punto, fue necesario consultar fuentes primarias, generalmente textos de libros especializados, revistas y páginas electrónicas indexadas; esta acción se conservó en forma permanente durante la investigación, se obtuvieron datos confiables de la obra y su autor, posteriormente se seleccionó un período representativo de las aportaciones que el arquitecto ha generado como producto de su ejercicio profesional, todo en función de la accesibilidad a la información requerida, documentos, fotografías y trabajos ilustrados.

La información recopilada es diversa y se procuró conseguir datos complementarios en donde una nota conlleve a otra, procurando indagar en todo momento y lugar referentes del tema.

Para el ejercicio de campo se requirió una metodología de trabajo específica, con la cual se orientó el contenido de los diferentes apartados que forman el documento.

La estructura del documento contempla cinco apartados plenamente definidos, en ellos se registran eventos cuantitativos y cualitativos, todos incluidos en la metodología conocida como: "Diagrama Secuencial del Alcance del Proceso Racional del Diseño Arquitectónico", este modelo, es aportación del Doctor Antonio Turati Villarán, referenciado en el diagrama original, elaborado por el Doctor Álvaro Sánchez González, y propuesta por el maestro en arquitectura A. García M, en su tesis de maestría, DEPA 1981.

El diagrama secuencial, establece cuatro columnas esenciales que integran el sistema edificio, y se componen de la siguiente anticipación siguiente manera: Anticipación conceptual, programación, anticipación formal,

⁶ Idem.

prefiguración, proyectación, materialización y operación; además 10 apartados, los cuales actúan en dos fases, la primera se inserta en el proceso de evaluación para la toma de decisiones, y se reconocen seis apartados como ciclo de revisión y ajuste del proyecto.

La segunda fase es posterior a la evaluación decisión-que integra seis pasos de seguimiento para la verificación de metas y objetivos, planos técnicos y detalles, documentos y licencias, organización técnica y administración de la obra y finalmente el registro de la dinámica del sistema.

En la fase tres, se formula la hipótesis lógica de solución, se incluye el programa arquitectónico, que en sus objetivos generales, se le reconoce como información significativa y objetiva.

En particular el contenido del trabajo, es el resultado de atender puntualmente los incisos citados en el párrafo anterior y sus resultados están en función de las conjeturas producto de la interrelación cualitativa y cuantitativa que arroja el estudio de caso.

Todo intento de investigación que se desarrolle bajo esta metodología, requiere una condición fundamental, contar con la viabilidad para su estudio, la cual se obtiene mediante la aprobación del autor y/o el propietario.

El análisis permite una experiencia única para su realización, tiene como punto de partida un proceso de retrospectiva denominado "Deconstrucción", tiene por objetivo central el reconocimiento de la obra como condición para separar las partes que integran el todo, estudiando a cada una en su magnitud correcta, con la finalidad de establecer las ideas primarias que motivaron la propuesta final del objeto arquitectónico.

Además el documento abre la posibilidad de ser un referente de consulta aplicable al proceso de diseño arquitectónico, que en forma cotidiana se realiza en los talleres de diseño, adaptando la profundidad y alcance, en función del nivel de formación al que va dirigido, reconociendo sus referencias como un proceso de enseñanza-aprendizaje, cuyo enfoque de aplicación múltiple, flexibilidad que le permite ser considerado como una opción didáctica.

Objetivos.

Objetivo general.

Analizar un edificio representativo de la arquitectura mexicana contemporánea, con base en la definición cualitativa y cuantitativa de los requerimientos generales del sistema edificio.

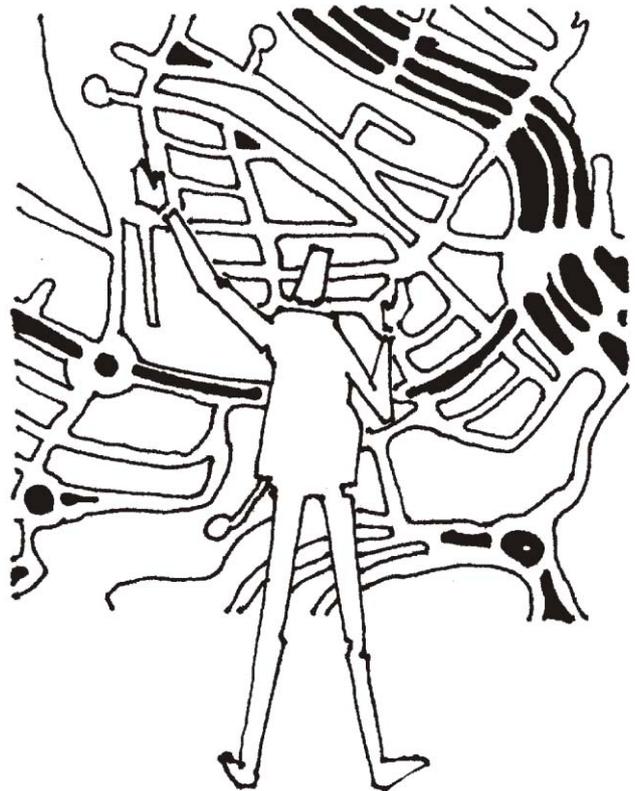
Objetivos particulares.

- Identificar una obra arquitectónica y autor, cuya aportación este reconocida dentro del movimiento de la arquitectura mexicana contemporánea.
- Elaborar estudios documentales de gabinete.
- Realizar levantamientos físicos de campo.
- Interpretar los resultados del análisis.
- Elaborar un documento que contenga los resultados de la investigación.

Ubicación

Somos herederos de dos culturas
con diferente concepción del espacio
el urbanismo cósmico prehispánico
y la mística conquistadora del espacio interior
el cambio de espacios y culturas
fue un violento choque
que continúa vivo en nuestro interior,
solo la abstracción y síntesis
de nuestro legado histórico
podrá conciliar la armonía espacial
de la arquitectura para poder así
Continuar nuestra herencia creativa ancestral

Fragmento del escrito "Identidad", del arquitecto Agustín Hernández.



Capítulo

UBICACIÓN.

El estudio de ubicación permite reconocer las condicionantes existentes en el contexto inmediato en que se edificó el objeto arquitectónico; es por ello que incluye el estudio del entorno urbano, principalmente el croquis de localización con las principales avenidas existentes en la zona, además su orientación correcta; los esquemas de vialidades características del lugar para tener referencia de los diferentes medios disponibles para su acceso, bien sea en forma peatonal, transporte público, o privado; permite identificar el equipamiento urbano, infraestructura y servicios, puesto que integran el uso del suelo, además incluye el contorno físico, como son la poligonal del terreno, sus dimensiones, forma, ángulos interiores, curvas de nivel, etcétera; que se incluyen en las siguientes páginas (ver Gráficos 1 al 8).

En el estudio del punto anterior, se considera los accidentes y barreras físicas, de donde se derivan los atractivos naturales internos y externos como pueden ser árboles, montañas, edificaciones diversas, jardines, etc., que puedan incidir en vistas deseables, en gran medida tienen relación con las colindancias, como con otros edificios o calles circundantes. Los resultados se registran mediante fotografías de todo el conjunto (terreno-objeto). Así mismo se ubican las características climáticas, ya que de estas dependen la flora y fauna existente, contemplando los indicadores de los efectos por vientos dominantes, su velocidad máxima registrada; otra consideración de importancia, es la que corresponde al soleamiento, este punto se realiza analizando plantas y alzados del edificio, para conocer el recorrido solar y sus incidencias al exterior e interior, sus variaciones de acuerdo a las fechas de cambio de estación como etapas significativas; un punto complementario no menos importante

lo constituye la precipitación pluvial por sus efectos directos e indirectos sobre el objeto arquitectónico mismo. Las manifestaciones socio-culturales son testimonios de la ideología social y sus referentes del estrato social al que pertenecen, estas características definen el impacto de operación generado por el edificio, lo anterior se hace posible mediante la revisión del entorno cultural.

Este capítulo tiene por objetivo particular reconocer las características urbano-arquitectónicas propias del contexto predominante la zona que se edificó.

Considera el reconocimiento de las condicionantes naturales, artificiales, sociales y su interacción.

El método empleado para el estudio, recurre a trabajo de campo y gabinete, empleando entrevistas (con el autor de la obra y personal de confianza que elabora en el edificio), reporte fotográfico, levantamiento físico arquitectónico, consulta en libros, revistas y artículos publicados, consulta en red a organismos oficiales e instituciones académicas, cartas urbanas de la delegación, programa parcial de Bosques de las lomas 26/01/93. La intención es la de poseer información confiable registrada en fuentes primarias. Además se recurrió a especialistas para la asesoría del proceso de análisis de topografía, soleamiento, así también la participación del laboratorio de información geográfica de la Facultad de arquitectura de la UNACH.

El estudio permite una lectura clara sobre la relación del edificio y su emplazamiento, los resultados permiten considerar calidad de vida de sus moradores.

Se trata de una (objeto arquitectónico) manifestación arquitectónica de élite, representativa de un movimiento o tendencia de la arquitectura mexicana contemporánea como resultado de

la tendencia estilística que promueve de su autor por lo tanto es innegable la buena elección de ubicación.

En contraste, este edificio no pertenece a un hito urbano, está desplantado en un terreno caprichoso respecto a su pendiente de 45º, comprendida entre dos frentes, en una calle secundaria discreta y una vialidad principal de bajo impacto respecto al tráfico vehicular, que para ambos casos se aprecia con escala humana aceptable, en donde el respeto a los elementos naturales es evidente, mínima área de contacto del edificio con el terreno, que hace posible una máxima expresión del área libre. Sin embargo no dispone de ningún cajón de estacionamiento, obligando a que los automovilistas se estacionen en la acera o en el área de rodamiento de la calle de Acacias, dispuesta en curva.

Lo anterior conduce a reflexionar sobre la forma de tomar decisiones del arquitecto autor de la obra, primero en una zona eminentemente habitacional, cómo decide edificar una oficina; segundo, qué consideraciones determinó la nula propuesta de salidas de emergencia en el caso de necesitarla en una circunstancia crítica; la tercera reflexión se relaciona con la disyuntiva, sobre la relación terreno-objeto arquitectónico, en otras palabras ¿Se tiene el terreno y se generó el concepto? ¿Se tuvo la idea y buscó el terreno?

Tanto el autor como la obra misma pertenecen a una corriente estilística determinada que despierta interés en los estudiosos de la arquitectura mexicana contemporánea, entre otros los estudiantes de arquitectura en formación y de otras disciplinas, investigadores de otras áreas del conocimiento.

A continuación se desarrolla el estudio sobre la ubicación.

1.0.- UBICACIÓN

Bosques de las Lomas se ubica en la parte suroeste de la delegación Miguel Hidalgo.

- Delegación Miguel Hidalgo
- Bosques de las Lomas
- Distrito Federal

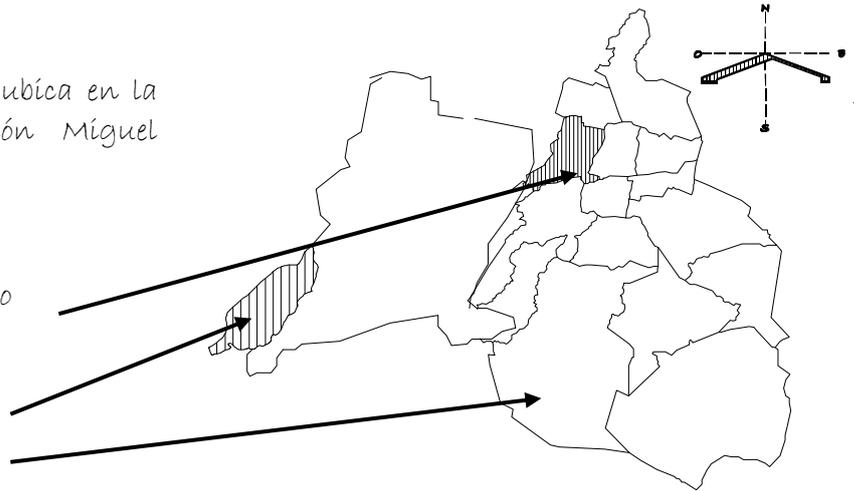


Gráfico 1. Mapa del Distrito Federal y de la Delegación Miguel Hidalgo...

1.1.- ENTORNO URBANO

El taller del arquitecto Agustín Hernández, se ubica en el fraccionamiento Bosques de las Lomas, específicamente en Bosques de Acacias No. 61

Las principales vialidades que acercan al sitio son:

- Por el Estado de México:
 - Bosques de Ahuehuetes Norte
 - Bosques de Acacias.
- Por la delegación Miguel Hidalgo.
 - Paseo Bosques de la Reforma
 - Av. Paseo de las Palmas
 - Prolongación Paseo de la Reforma

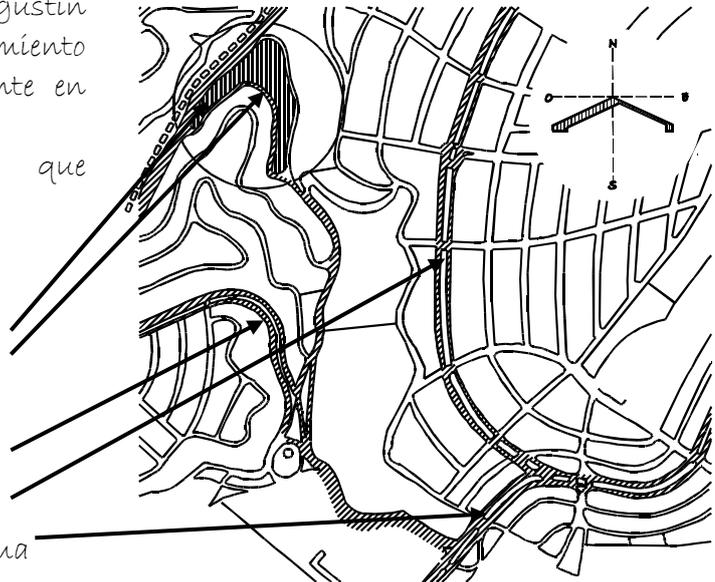


Gráfico 2. Principales vialidades en la zona de estudio.

1.1.1.- VIALIDAD

Para llegar a este lugar, el acceso debe ser preferentemente en automóvil, por estar construido en zona de clase social alta, además no puede transitar al interior transporte urbano público. Presentando así poco flujo vehicular y baja emisión de ruido.

- Vialidad Bosques de Acacias (doble circulación)
- Bosques de Ahuehuetes Norte

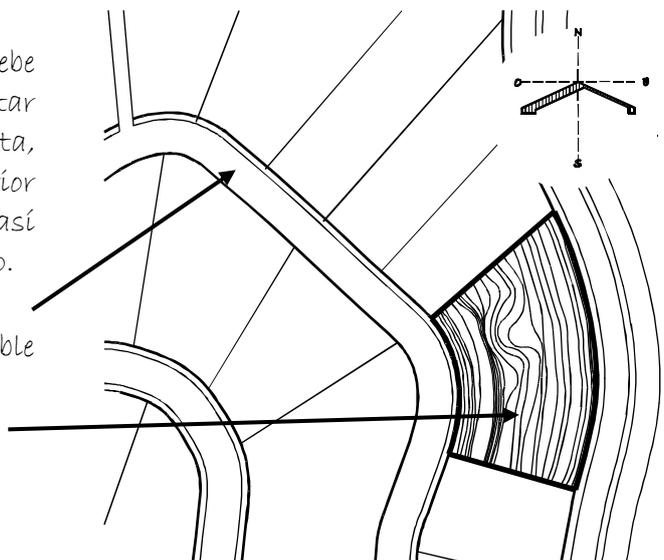


Gráfico 3. Localización del predio en estudio.

1.1.2.- ACCESIBILIDAD

El acceso de aproximación del peatón por medio del transporte público se hace a través de la prolongación de la vialidad Paseo de la Reforma en la glorieta donde inicia la vialidad Bosques de la Reforma. Para caminar posteriormente dos cuadras hasta llegar al predio.

- Edificio
- Acceso vehicular
- Acceso peatonal
- Glorieta Bosques de la Reforma

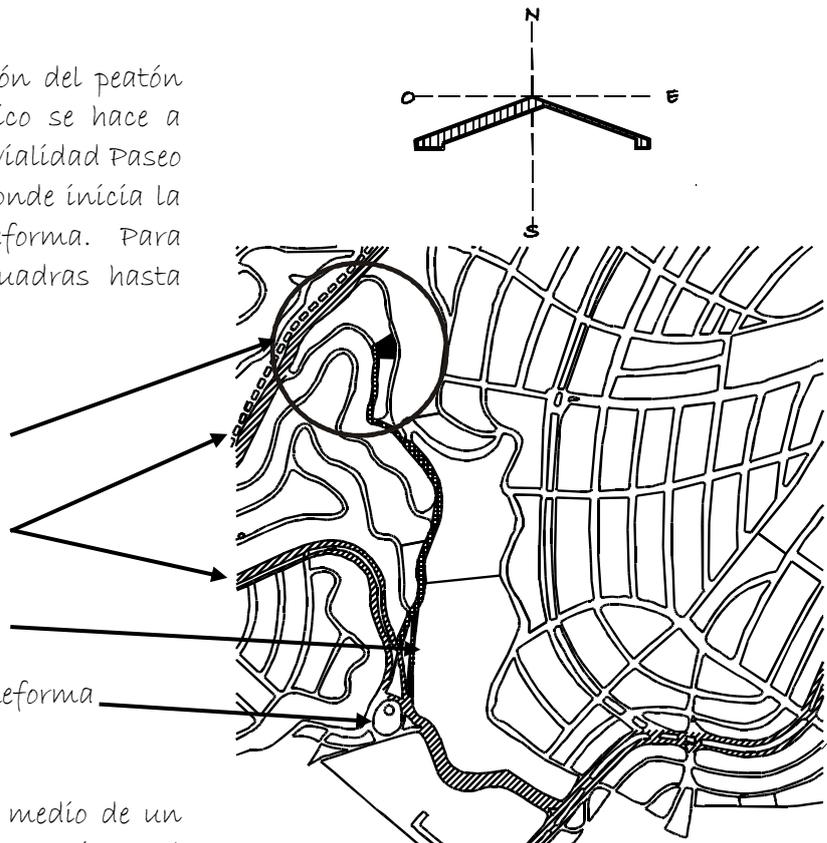


Gráfico 4. Mapa de vialidades de acceso al predio.

Si el acceso se hace por medio de un vehículo, las vialidades que comunican al fraccionamiento Bosques de las lomas son: Por el lado noreste el boulevard Ahuehuetes, por el sur la vialidad Bosques de la Reforma y por el oeste la vialidad Paseo de la Reforma y Paseo de las Palmas.

1.1.3.- USOS DE SUELO

Bosques de las lomas es considerada zona habitacional, y comprende las siguientes características:

- HO5.- Habitacional hasta 50 Hab. /Ha
- L-5.- Comercio lote 5
- EA.- Espacios Abiertos
- Iglesia
- Centro comercial lomas dos

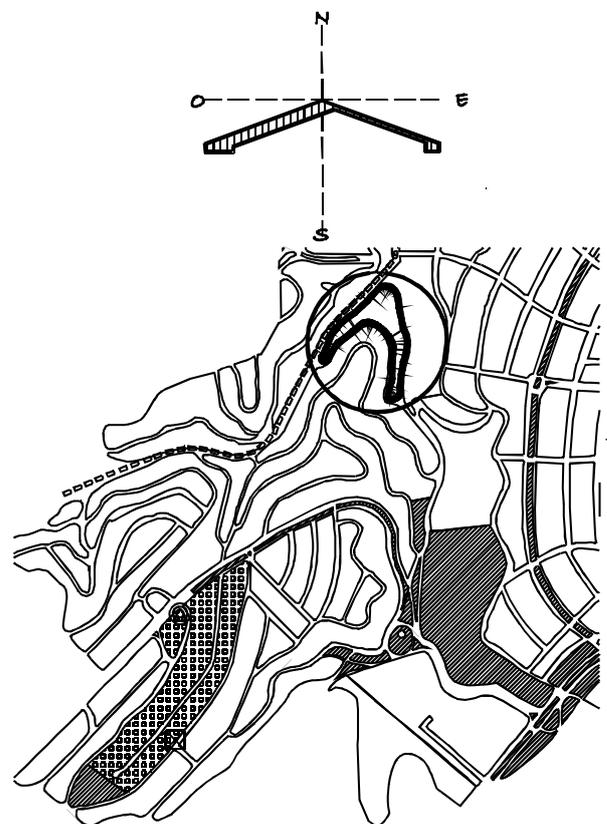


Gráfico 5. Mapa de usos de suelo.

1.2.- ENTORNO FÍSICO

Presenta una configuración irregular compuesta de dos rectas y dos curvas.

- o AB 37.99 SO (Sur - oeste)
- o CD 47.40 NO (Norte - oeste)

Las Curvas están compuestas de cadenamientos a cada 10 m.

- o Curva DA 41.97, 4 estaciones de 10m mas 1.97m NS (Norte - sur)
- o Curva CB 84.40, 8 estaciones de 10m mas 4.40m NS (Norte - sur)

Se toma como referencia la curva 100 como banco principal ó nivel ± 0.00 nivel físico, acera existente Bosques de Acacias con lectura vertical a cada metro.

Los ángulos internos están referenciados para su lectura en cada punto visitado o estación.

La localización geográfica es:

Altitud.- 2,357 MSNM

Latitud.- $19^{\circ} 24' 54.36''$ Norte

Longitud.- $99^{\circ} 14' 43.00''$ Oeste

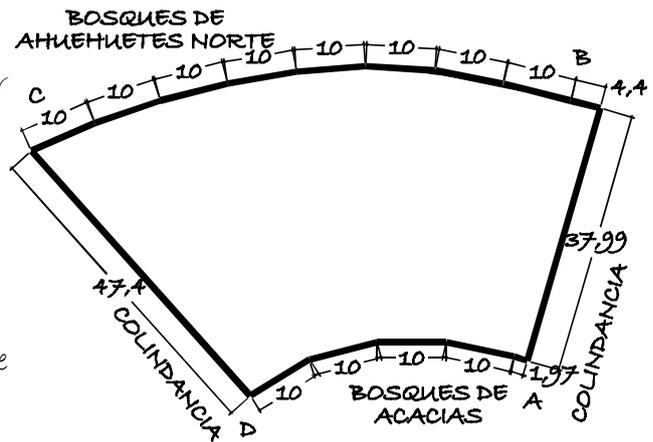


Gráfico 6. Dimensiones del predio.

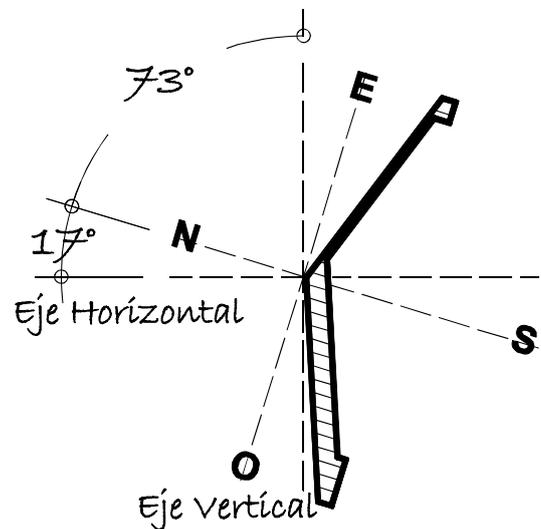


Gráfico 7. Ángulo de inclinación del predio con respecto al norte magnético. Las orientaciones del gráfico 6 y 8 están referenciados con respecto a éste.

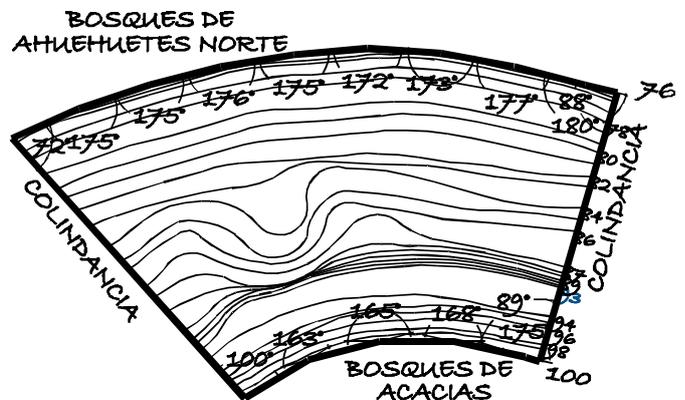
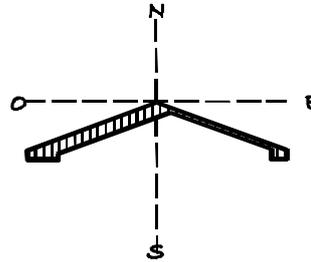
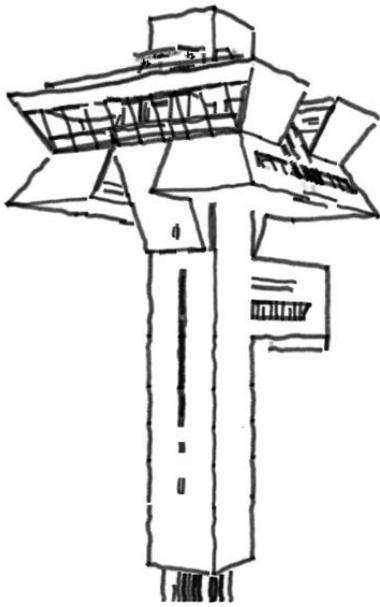


Gráfico 8. Plano topográfico con curvas de nivel a cada metro.

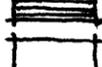
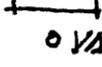
1.2.1.- TIPO DE SUELO Y RESISTENCIA



SIMBOLOGÍA

○ LOCALIZACIÓN DE LA DELEGACIÓN MIGUEL HIDALGO

↘ ZONA DE UBICACIÓN DEL EDIFICIO; BOSQUES DE LAS LOMAS.

-  ZONA I ○
-  ZONA II ○
-  ZONA III ○
-  ZONA IV ○

ZONA I — SUELO COMPRESIBLE
 2TON/M², 6TON/M² y Mayor a 6TON/M²
 Desplante: Mínimo 2.50 No Menor a 2.50

○ VALOR INDICATIVO /CADA PREDIO REQUIERE DE ESTUDIOS

NOTA: MAPA DE ZONIFICACIÓN DEL DISTRITO FEDERAL EN CUANTO A TIPOS DE SUELO *

* NUEVO REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL Y LEYES QUE LE SON CONEXAS, EDICIONES ANDRADE, SA, 4a EDICIÓN, MÉXICO 1977. Pag 137-143

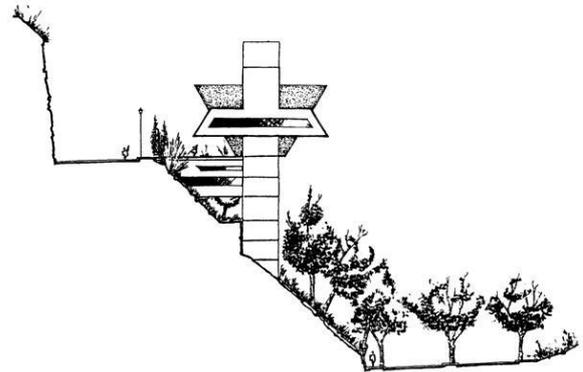
LAS PROPIEDADES DE LOS MATERIALES DEL SUBSUELO DEBE INTEGRARSE CON TODO DETALLE PARA CALCULAR Y DISEÑAR CORRECTAMENTE LAS FUNDACIONES Y LAS SUPERESTRUCTURAS; OTRO ASPECTO IMPORTANTE EN LA CD. DE MÉXICO ES EL HUNDIMIENTO DEL TERRENO, QUE ES UN FENÓMENO FRECUENTE, POR LO TANTO, DESPLANTAR DESDE LAS CAPAS RESISTENTES DEL SUELO, APOYANOS CON SISTEMAS PILOTADOS, QUE GARANTICEN EL NIVEL DE PISO PROPUESTO PARA EL EDIFICIO, SIN CUANDO EL TERRENO PUEDA SUFRIR HUNDIMIENTO.

- H = Altura del edificio
- H menor a 20.00 Mts
- H mayor a 20.00 Mts

Dibujo 1. Tipo de suelo y resistencia

1.2.2.- ACCIDENTES Y BARRERAS FÍSICAS

El terreno está ubicado en un fraccionamiento cuya topografía es accidentada, sin embargo las construcciones se han desarrollado aprovechando las pendientes positivas o negativas que se encuentran comprendidas, ángulos de reposo natural entre 45° y 60°. Razón por la cual no se identificaron barreras físicas en el terreno.



Dibujo 2. Configuración topográfica del predio.

1.2.3.- ATRACTIVOS INTERNOS

Los árboles son el atractivo principal del terreno, en donde radica en su valor ambiental. En el terreno se procura la flora de manera natural, predominando las plantas endémicas tanto para cubrir suelos, arbustos comunes de la zona. Dos árboles que producen la mayor parte de sombras proyectadas al predio. Esta condición del espacio, es importante en este estudio por lo que se hizo necesario representarlo con un símbolo reconocido como jardín.



Fotografía 1. Medio físico natural del sitio.



Gráfico 9. La vegetación del predio consiste en: árboles, arbustos y cúbrese los.



Fotografía 2. Medio físico natural del sitio.

1.2.4.- ATRACTIVOS EXTERNOS

La conservación de los elementos naturales del terreno provoca una vista agradable. Mimetiza al edificio dentro del contexto en que se ubica, generando un remate visual desde Bosque de Ahuehuetes Norte. Desde la calle de Acacias se aprecia un efecto de ventana natural cuya finalidad se centra en el edificio, que el fondo constituye una pantalla natural compuesta por los edificios y las manchas fragmentadas del bosque, estas condicionantes permiten al edificio adquirir escala humana y proporción.



Fotografía 3. Vistas desde la calle Acacias



Fotografía 4. Vista desde la calle Ahuehuetes

1.2.5.- ANÁLISIS DE COLINDANCIAS.

Sobre la calle Bosques de Acacias, las construcciones contiguas corresponden a la categoría de casa habitación residencial de tipo unifamiliar; en el caso de la colindancia nor-poniente y poniente presentan rasgos tipológicos a la arquitectura internacional con tendencias de minimalismo, en su envolvente general (Fotografía 5). Sobre Paseo de los Ahuehuetes, la colindancia sur-oriente, ubica una casa habitación pequeña, cuyas características predominantes combinan estilos High Tech y minimalismo en su envolvente externa a base de concreto aparente (Fotografía 6). Es importante señalar que es una construcción pequeña, de buen gusto y bien conservada.

La colindancia norte, corresponde a casa habitación residencial, presenta materiales rústicos aparentes, piedra brasa, tabique rojo y aplanado de cal-arena, la disposición de la barda al frente, no permite apreciar características propias del interior (Fotografía 7). En general las condiciones que constituyen las colindancias son heterogéneas, que por sus características físicas y lenguaje arquitectónico se infiere que son producto de diferentes épocas; además predomina la volumetría y se apega a la pendiente natural del terreno, se perciben alturas diferentes de uno o dos niveles, esta condición subordina en todo sentido respecto al edificio que se está analizando.



Fotografía 5. Colindancia norte-poniente, casa habitación residencial tipo unifamiliar.



Fotografía 6. Colindancia sur-oriente, casa habitación pequeña, cuyas características predominantes combinan estilos High Tech y minimalismo.



Fotografía 7. Colindancia norte, corresponde a casa habitación residencial.

1.2.6.- ANÁLISIS DEL SITIO, (POTENCIALIDAD EN EL USO DEL TERRENO)

El estudio del caso, se trata de un edificio ubicado en un área urbana, que se caracteriza por su valor ambiental, en donde destaca un alto grado de conservación natural del sitio. Es de fácil acceso (aun para el peatón), las condiciones de las calles que permiten el acceso, le otorgan privacidad y discreción. La solución arquitectónica aumenta el uso potencial del terreno, el área mínima de contacto existente entre la base de apoyo del edificio y el área total de terreno, por apariencia escultórica; la obra arquitectónica permite inferir que toda acción de crecimiento o modificación queda anulada. Es por ello que la zona libre del predio queda libre. Todos los espacios se desarrollaron al interior lo que permite mayor control sobre él



Fotografía 8. El área urbana en esta zona se caracteriza por su valor ambiental, tal y como se aprecia en la fotografía.

1.2.8.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Fotografía 11. Vista norte-poniente.



Fotografía 9. Vista norte-oriente.

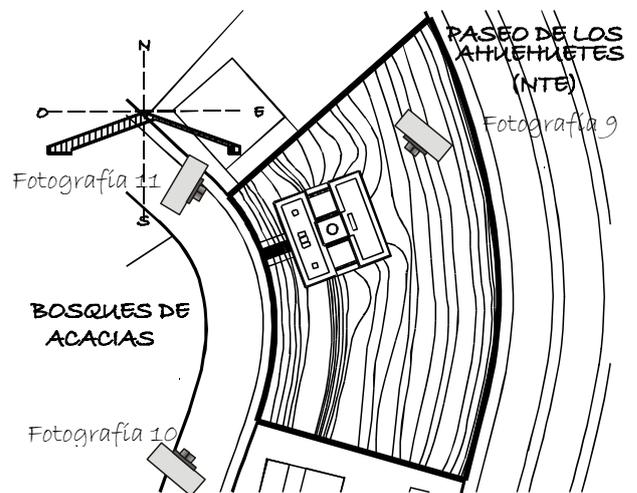


Gráfico 10. Mapa de referencia de vistas.



Fotografía 10. Vista sur-poniente.

1.3.- ENTORNO ECOLÓGICO

Las características climáticas corresponden a terrenos ubicados a una altitud 2357 msnm. Y tiene variaciones considerables de acuerdo a la estación del año en que sea observado, la flora registrada son propias de bosques como son: Bosque de pino, cedro blanco, oyamel, encino y como cubre suelo zacatón. Para la fauna encontramos liebre, tlacuache, musaraña, cacomixtle, conejo de los volcanes, gorrión y colibrí. Los datos fueron obtenidos por medio del INEGI.

1.3.1.- CLIMA, VIENTOS.

Las principales características del clima se identifican de la siguiente manera, la velocidad máxima del viento registrada es en el mes de mayo, con una magnitud 9.0 m/s según las normales climatológicas del observatorio sinóptico de Tacubaya en el D.F. La cual se observa en la gráfica.

Los vientos dominantes provienen de la orientación norte y no varían su orientación de acuerdo a las estaciones del año.

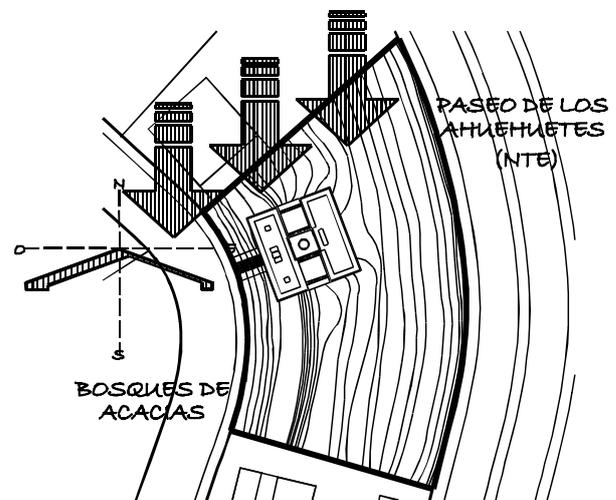
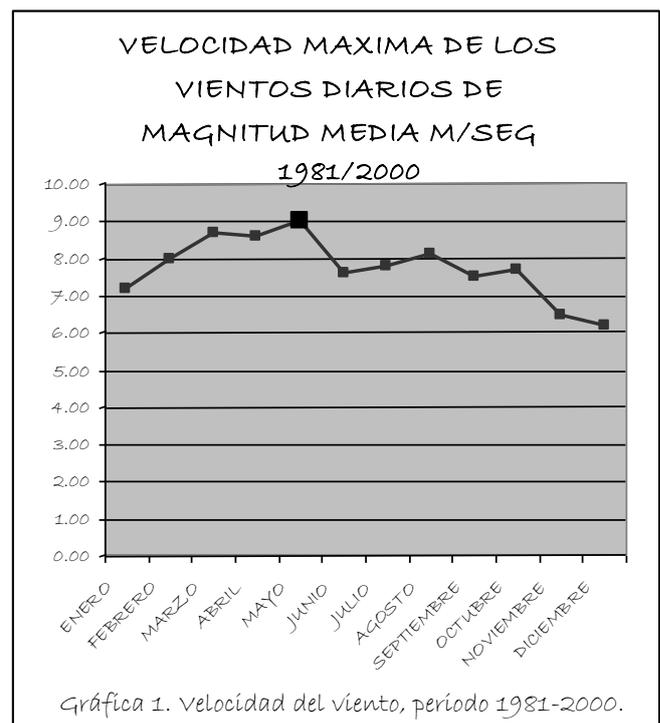


Gráfico 11. Dirección de los vientos con respecto al predio.



Gráfica 1. Velocidad del viento, periodo 1981-2000.

SMN - CNA. Observatorio Sinóptico, estación Tacubaya, D.F.

1.3.2.- SOLEAMIENTO

Los objetivos de estudio sobre el sol y la arquitectura, presentan múltiples enfoques en función a la utilidad que se pretende obtener a través de la interpretación de la información obtenida, por lo que para este estudio se delimita su acción, hasta el punto que permite la comprensión del soleamiento que incide sobre el edificio, durante la primavera, verano, otoño e invierno, por lo que se estudiaron cuatro estaciones, a partir del 21 de marzo para lo que corresponde al equinoccio de primavera, el 22 de junio el solsticio de verano, el 23 de septiembre equinoccio de otoño y el 22 de diciembre solsticio de invierno, así también para cada uno los horarios representativos del trabajo que se desarrolla en el edificio, así se obtuvo el registro de ocho horas, doce horas como punto máximo de incidencia solar y el de las dieciséis horas en la etapa de declinación. Los registros anteriores se relacionaron con la actividad interna que desarrollan sus ocupantes infiriendo el impacto que esto produce, por lo anterior se hizo necesario generar un corte arquitectónico (alzado) para identificar las zonas de incidencia en el interior del edificio.

Al inicio de cada registro solar se incluyó una mascarilla que pretende ilustrar la ubicación real del edificio y la posición del sol en la hora señalada para el análisis (planta). Este recurso permite observar con facilidad la incidencia solar en cada fachada, además se complementó el estudio con la incidencia solar externa a la que esta sometido el edificio para corroborar los datos estudiados en planta.

El estudio de incidencia solar del exterior e interior en el edificio se logró mediante la utilización del software.

Los datos obtenidos se codificaron en una tabla específica para cada equinoccio y solsticio.

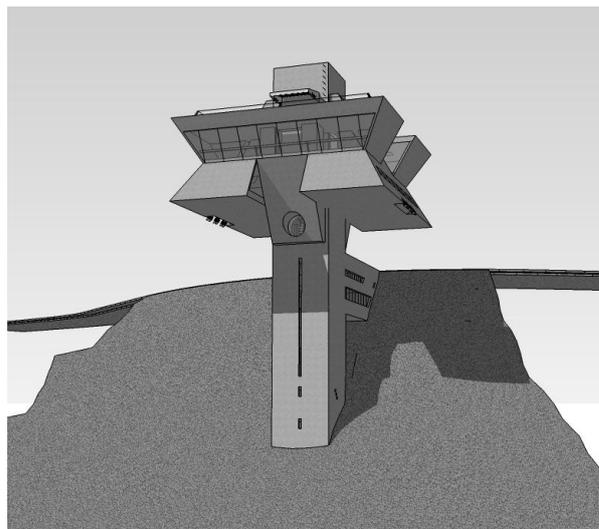


Gráfico 12. Maqueta virtual para el análisis de soleamiento.

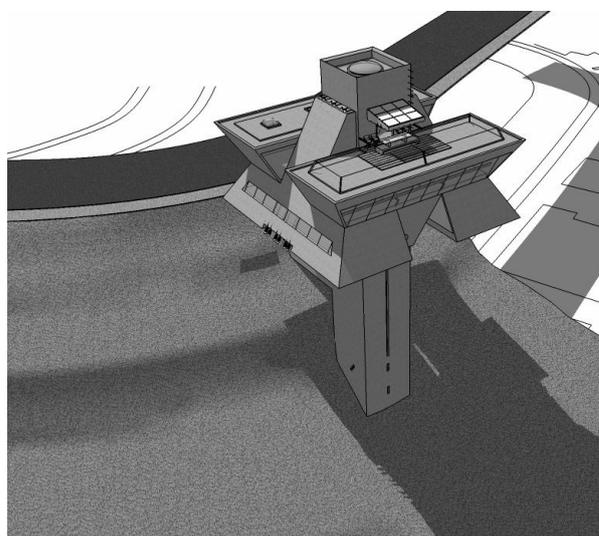


Gráfico 13. Maqueta virtual para el análisis de soleamiento.

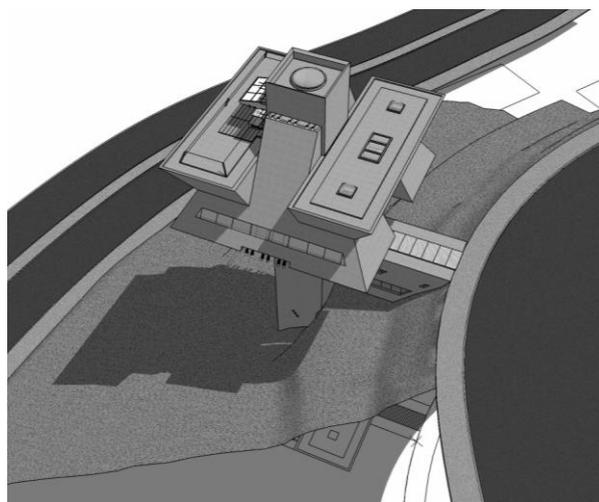


Gráfico 14. Maqueta virtual para el análisis de soleamiento.

21 DE MARZO 08:00 HRS.
(EQUINOCIO DE PRIMAVERA)

La incidencia solar en está fecha se registra en cada fachada y pretende identificar los vanos y macizos que tienen reciben soleamiento, cuyo resultado se podrá inferir en el resumen final de esta sección.

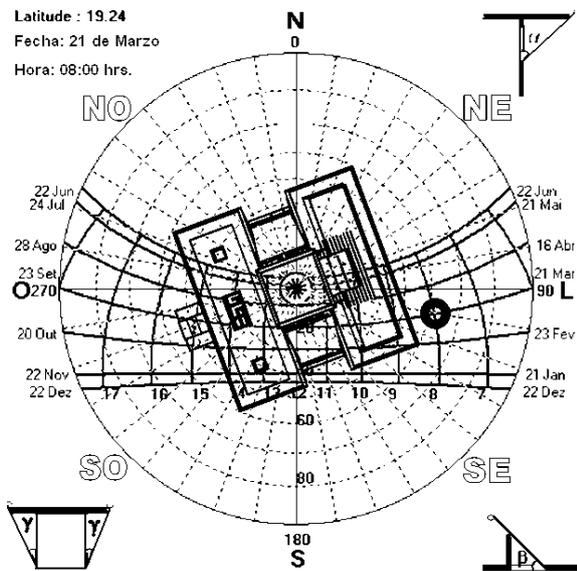


Gráfico 15. Gráfica solar ortogonal del día 21 de Marzo a las 8:00 hrs.

INCIDENCIA EN EQUINOCIO DE PRIMAVERA 21 DE MARZO				
FACHADA/HORA	NE	SE	SO	NO
8HRS	MÁXIMA	MÍNIMA	NULA	NULA

Gráfico 16. Incidencia solar por fachada 21 de Marzo a las 8:00hrs.

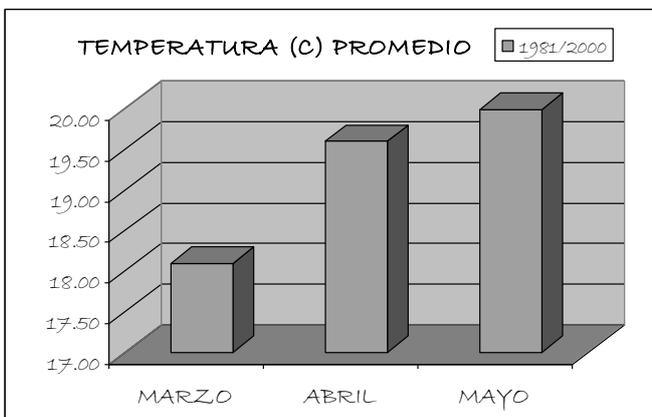


Gráfico 17. Temperaturas promedio en los meses de Primavera (1982-2000).

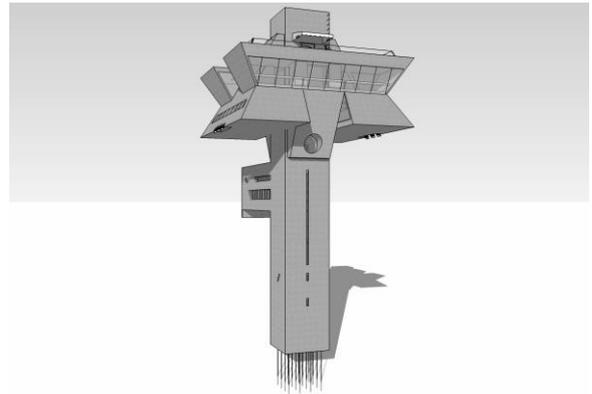


Gráfico 18. Soleamiento Fachada NE.

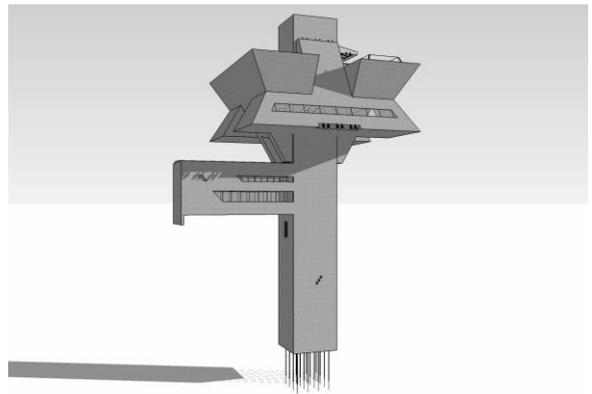


Gráfico 19. Soleamiento Fachada SE.

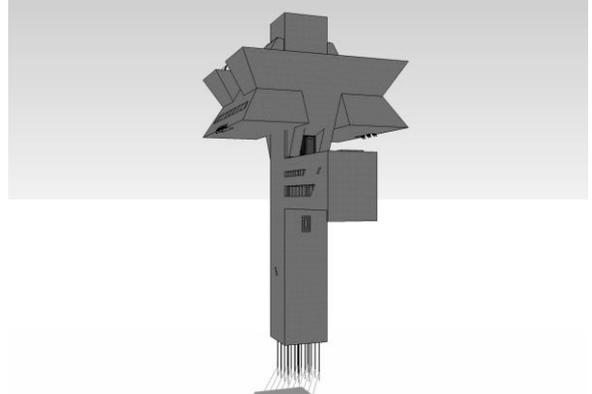


Gráfico 20. Soleamiento Fachada SO.

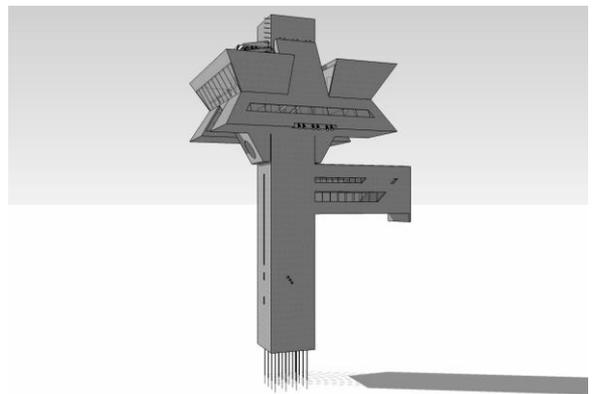


Gráfico 21. Soleamiento Fachada NO.

21 DE MARZO 12:00 HRS.
(EQUINOCIO DE PRIMAVERA)

El propósito de insertar la planta del edificio en la gráfica solar ortogonal, es la de ubicar la posición real para identificar el ángulo de incidencia solar correcto.

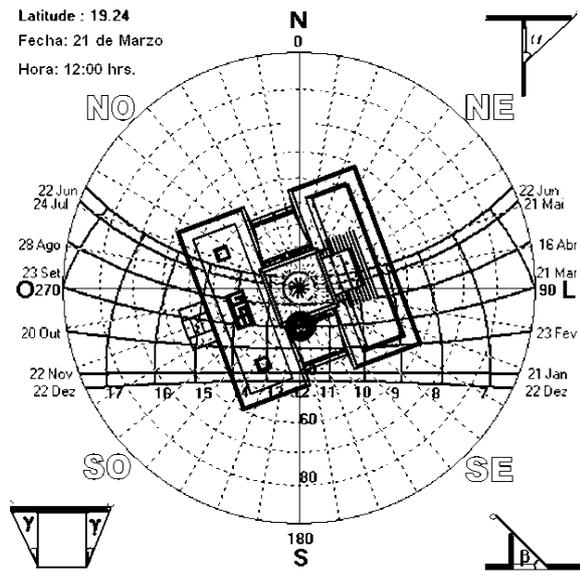


Gráfico 22. Gráfica solar ortogonal del día 21 de Marzo a las 12:00 hrs.

INCIDENCIA EN EQUINOCIO DE PRIMAVERA 21 DE MARZO				
FACHADA/HORA	NE	SE	SO	NO
12HRS	MÍNIMA	MEDIA	MÍNIMA	MÍNIMA

Gráfico 23. Incidencia solar por fachada 21 de Marzo a las 12:00hrs.

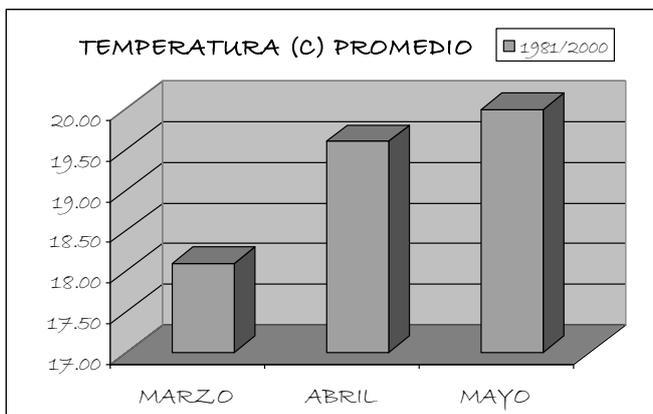


Gráfico 24. Temperaturas promedio en los meses de Primavera (1982-2000).

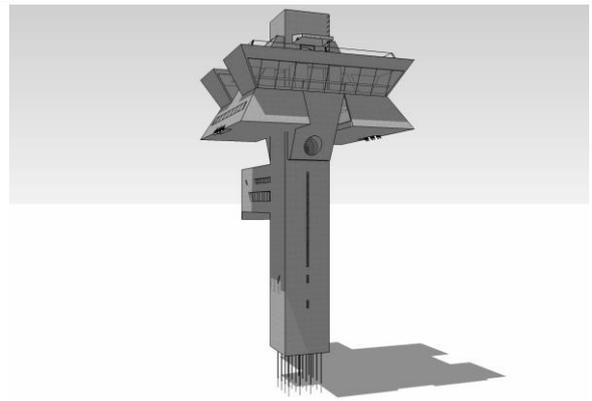


Gráfico 25. Soleamiento Fachada NE.

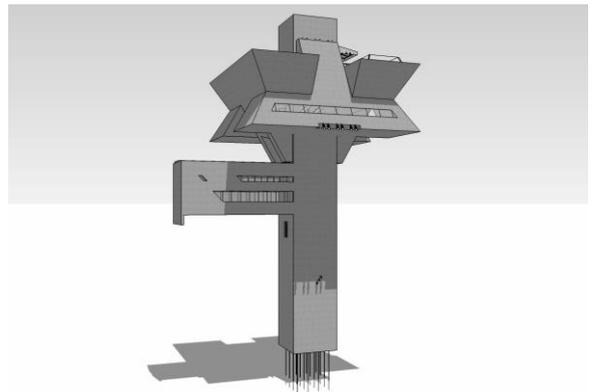


Gráfico 26. Soleamiento Fachada SE.

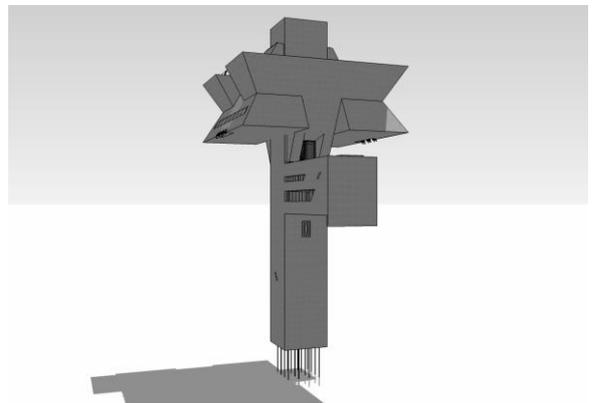


Gráfico 27. Soleamiento Fachada SO.

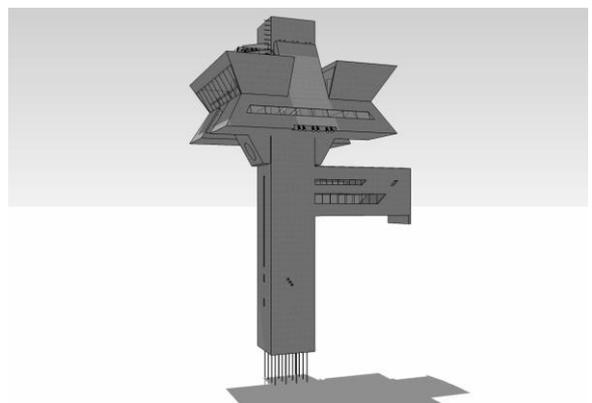


Gráfico 28. Soleamiento Fachada NO.

21 DE MARZO 16:00 HRS.
(EQUINOCIO DE PRIMAVERA)

El punto negro dibujado sobre la gráfica solar ortogonal representa la ubicación del sol considerando la hora analizada.

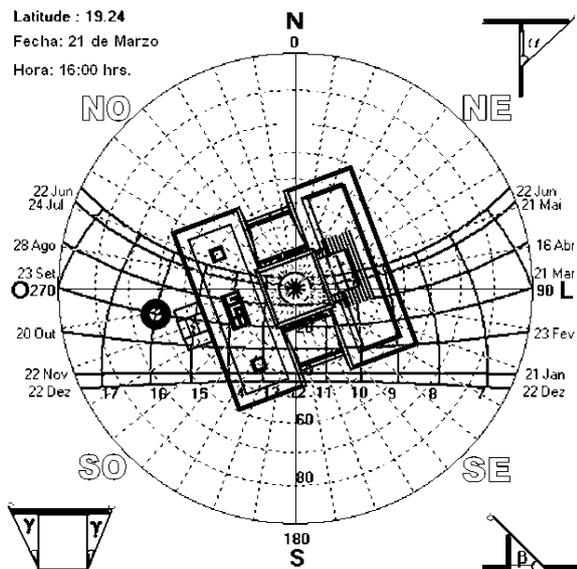


Gráfico 29. Gráfica solar ortogonal del día 21 de Marzo a las 16:00 hrs.

INCIDENCIA EN EQUINOCIO DE PRIMAVERA 21 DE MARZO				
FACHADA/HORA	NE	SE	SO	NO
16HRS	NULA	MÍNIMA	MEDIA	MÍNIMA

Gráfico 30. Incidencia solar por fachada 21 de Marzo a las 16:00hrs.

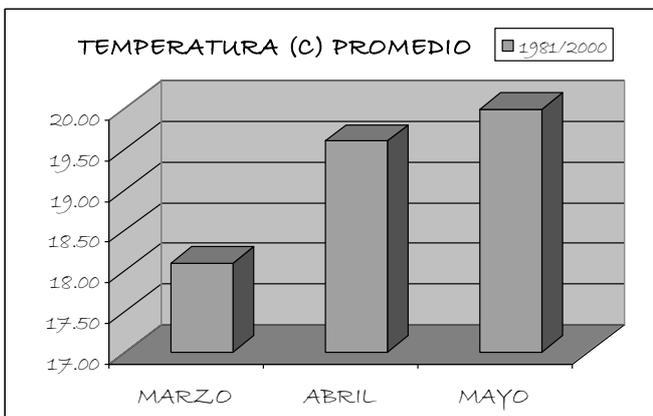


Gráfico 31. Temperaturas promedio en los meses de Primavera (1982-2000).

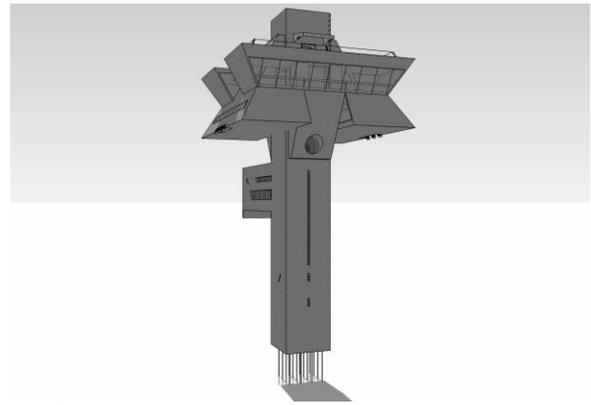


Gráfico 32. Soleamiento Fachada NE.

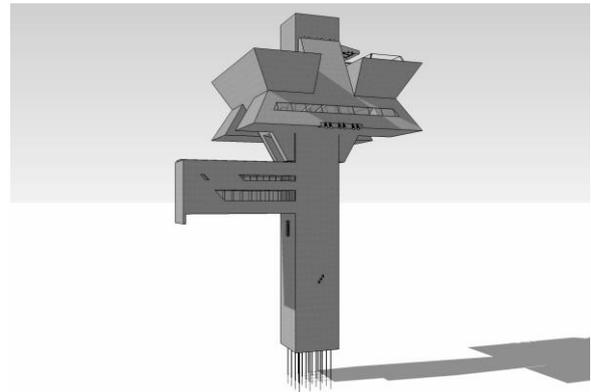


Gráfico 33. Soleamiento Fachada SE.

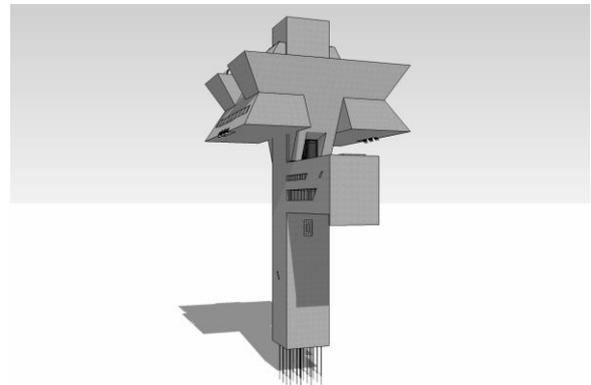


Gráfico 34. Soleamiento Fachada SO.

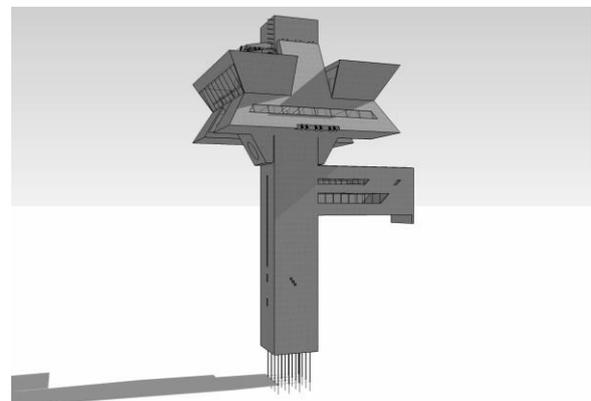
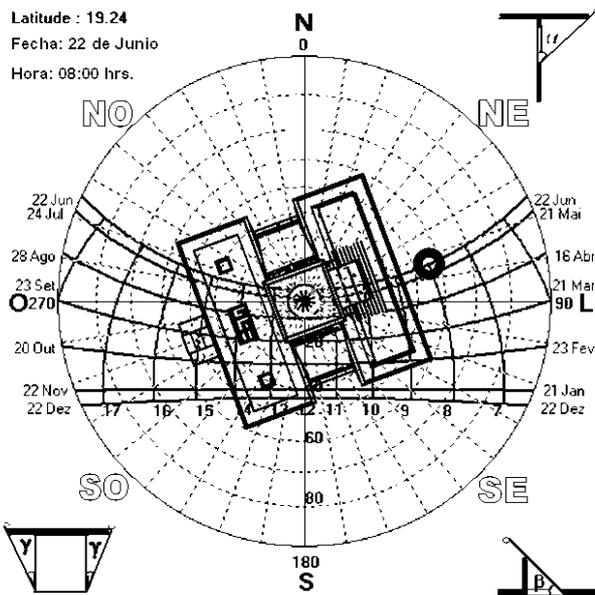


Gráfico 35. Soleamiento Fachada NO.

22 DE JUNIO 08:00 HRS.
(SOLSTICIO DE VERANO)

El máximo soleamiento sobre el edificio a las 8:00 hrs. es en la fachada nor-este y es nulo en la fachada sur-oeste.



INCIDENCIA EN SOLSTICIO DE VERANO 22 DE JUNIO				
FACHADA/HORA	NE	SE	SO	NO
8HRS	MÁXIMA	MÍNIMA	NULA	MÍNIMA

Gráfico 37. Incidencia solar por fachada 22 de Junio a las 8:00hrs.

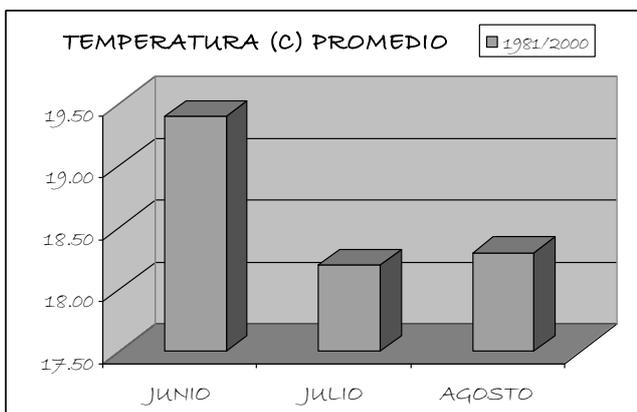


Gráfico 38. Temperaturas promedio en los meses de verano (1982-2000).

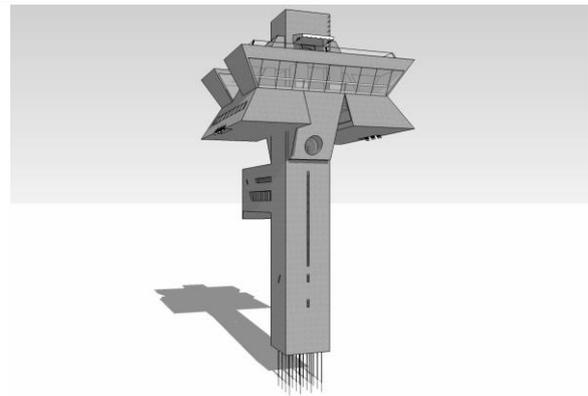


Gráfico 39. Soleamiento Fachada NE.

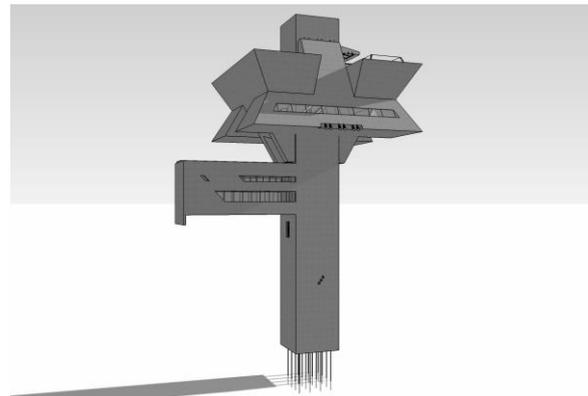


Gráfico 40. Soleamiento Fachada SE.

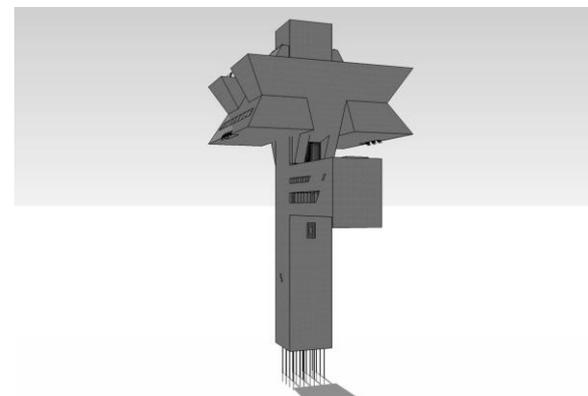


Gráfico 41. Soleamiento Fachada SO.

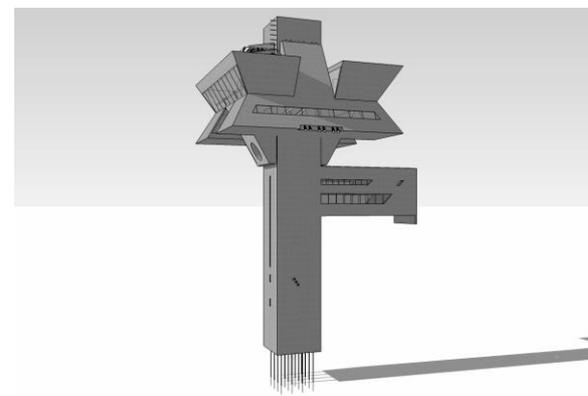


Gráfico 42. Soleamiento Fachada NO.

22 DE JUNIO 12:00 HRS.
(SOLSTICIO DE VERANO)

El soleamiento del edificio a las 12.00 hrs. es mínimo en la fachada nor-oeste a la sur-este y es nula en la fachada sur-oeste.

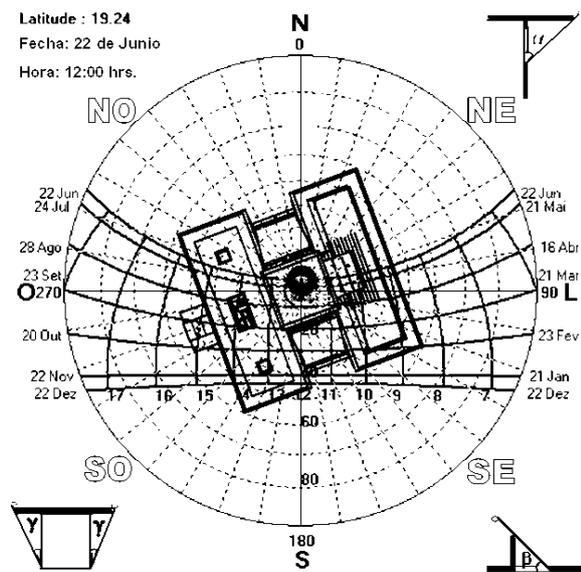


Gráfico 43. Gráfica solar ortogonal del día 22 de Junio a las 12:00 hrs.

INCIDENCIA EN SOLSTICIO DE VERANO 22 DE JUNIO				
FACHADA/HORA	NE	SE	SO	NO
12HRS	MÍNIMA	MÍNIMA	NULA	MÍNIMA

Gráfico 44. Incidencia solar por fachada 22 de Junio a las 12:00hrs.

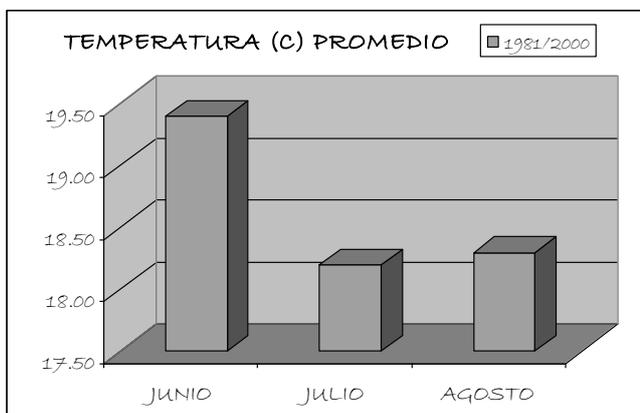


Gráfico 45. Temperaturas promedio en los meses de verano (1982-2000).

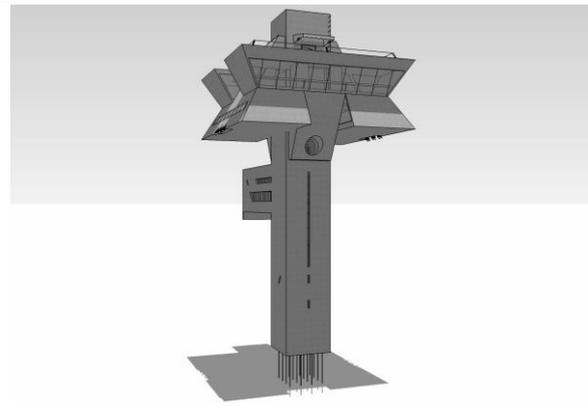


Gráfico 46. Soleamiento Fachada NE.

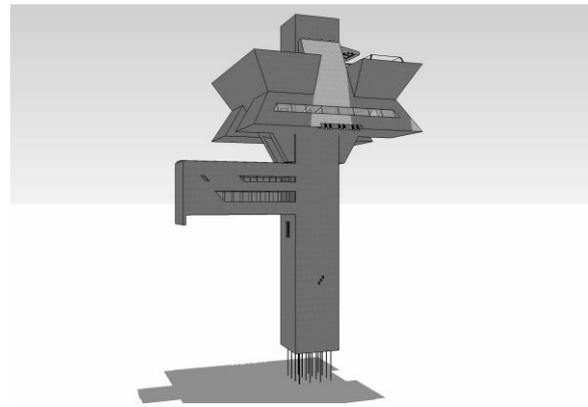


Gráfico 47. Soleamiento Fachada SE.

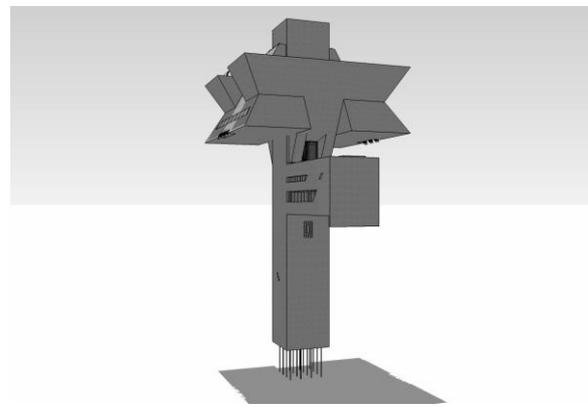


Gráfico 48. Soleamiento Fachada SO.

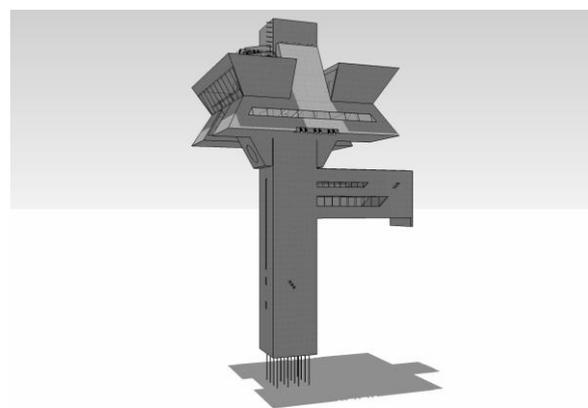


Gráfico 49. Soleamiento Fachada NO.

22 DE JUNIO 16:00 HRS.
(SOLSTICIO DE VERANO)

El máximo soleamiento sobre el edificio a las 16:00 hrs. es en la fachada nor-oeste y es nulo en las fachadas nor-este y sur-este.

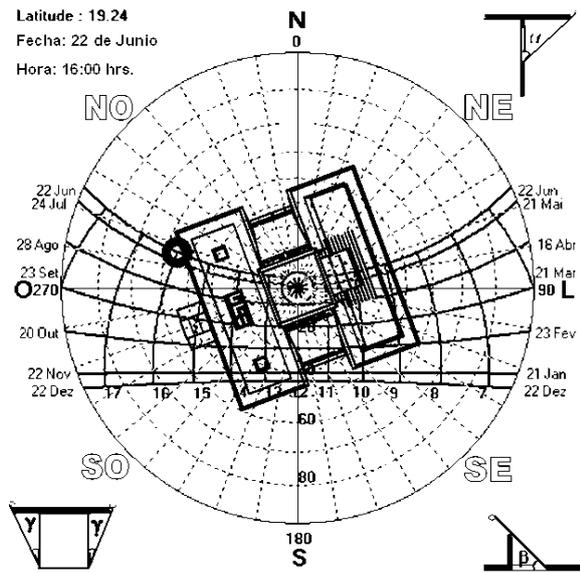


Gráfico 50. Gráfica solar ortogonal del día 22 de Junio a las 16:00 hrs.

INCIDENCIA EN SOLSTICIO DE VERANO 22 DE JUNIO				
FACHADA/HORA	NE	SE	SO	NO
16HRS	NULA	NULA	MÁXIMA	MEDIA

Gráfico 51. Incidencia solar por fachada 22 de Junio a las 16:00hrs.

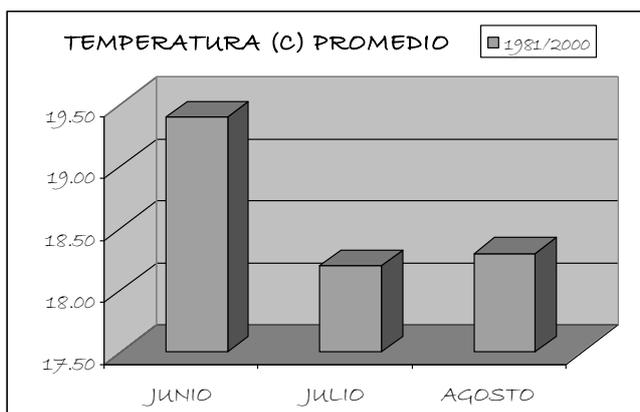


Gráfico 52. Temperaturas promedio en los meses de verano (1982-2000).

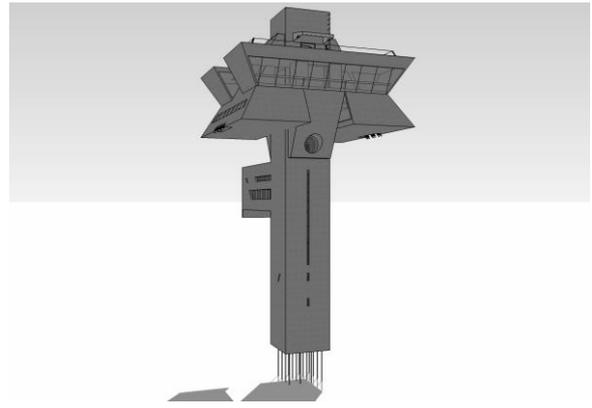


Gráfico 53. Soleamiento Fachada NE.

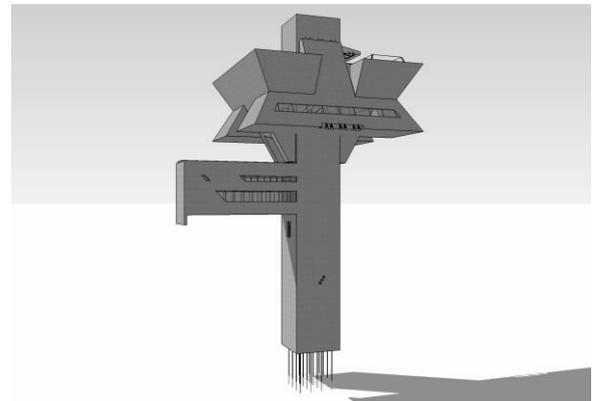


Gráfico 54. Soleamiento Fachada SE.

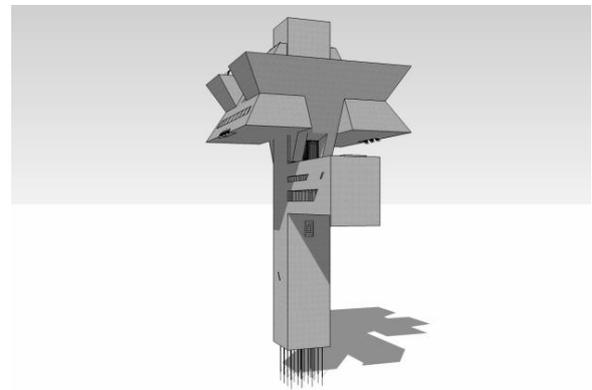


Gráfico 55. Soleamiento Fachada SO.

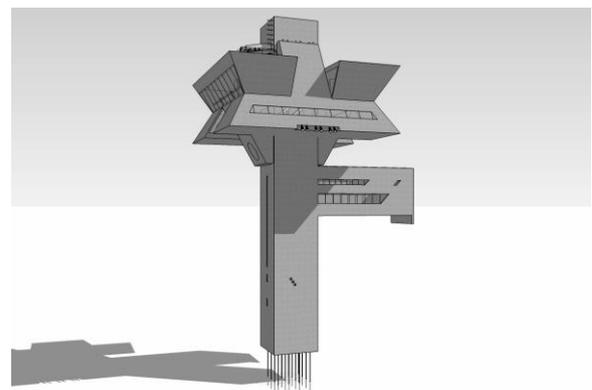


Gráfico 56. Soleamiento Fachada NO.

23 DE SEPTIEMBRE 08:00 HRS.
(EQUINOCIO DE OTOÑO)

El máximo de soleamiento sobre el edificio a las 8:00 hrs. es en la fachada nor-este y nulo el soleamiento es en las fachadas sur-oeste y nor-oeste.

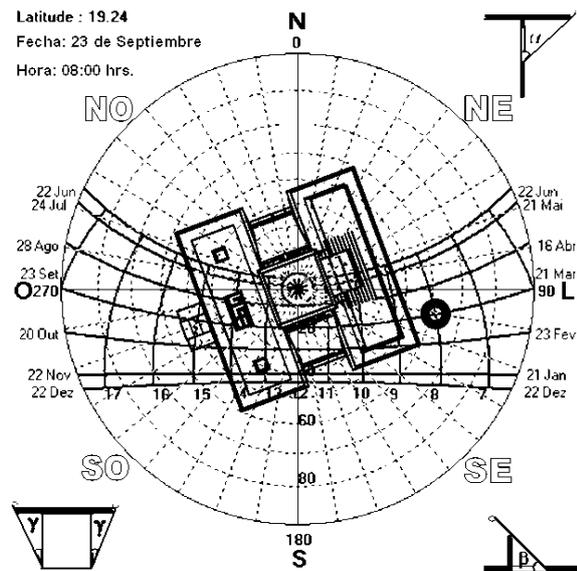


Gráfico 57. Gráfica solar ortogonal del día 23 de Septiembre a las 8:00 hrs.

INCIDENCIA EN EQUINOCIO DE OTOÑO 23 DE SEPTIEMBRE				
FACHADA/HORA	NE	SE	SO	NO
8HRS	MÁXIMA	MEDIA	NULA	NULA

Gráfico 58. Incidencia solar por fachada 23 de Septiembre a las 8:00hrs.

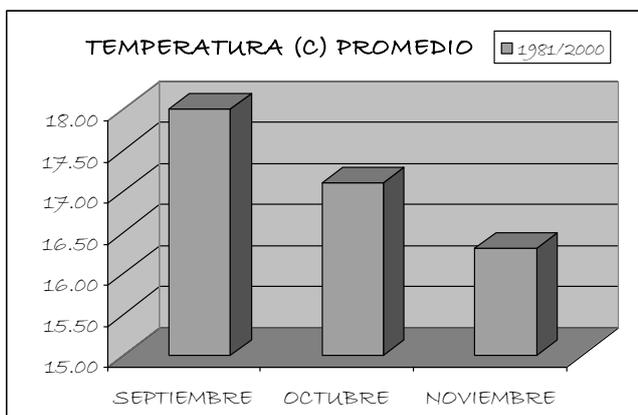


Gráfico 59. Temperaturas promedio en los meses de Otoño (1982-2000).

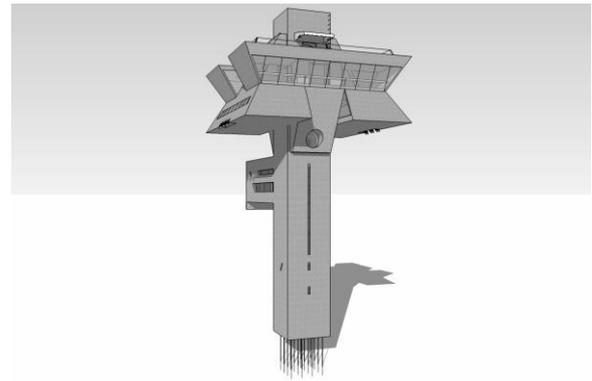


Gráfico 60. Soleamiento Fachada NE.

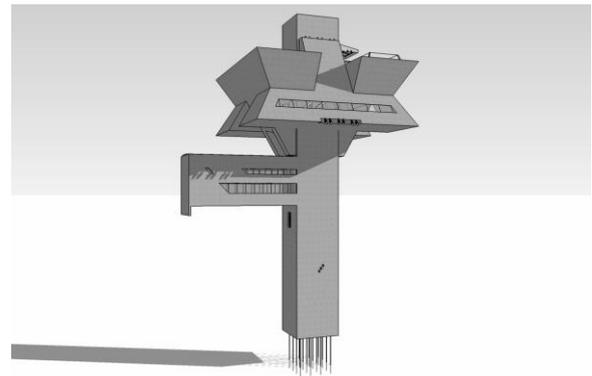


Gráfico 61. Soleamiento Fachada SE.

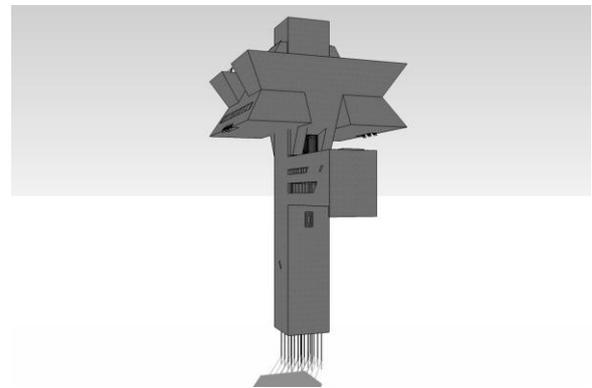


Gráfico 62. Soleamiento Fachada SO.

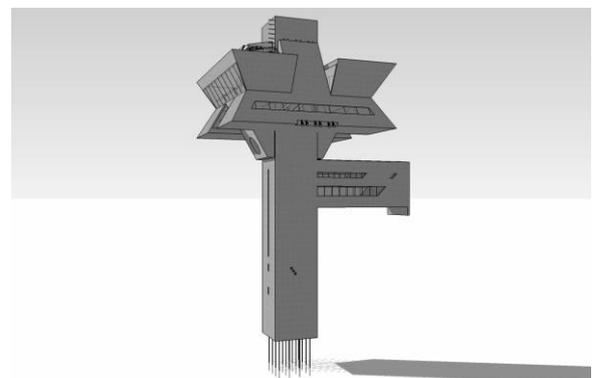


Gráfico 63. Soleamiento Fachada NO.

23 DE SEPTIEMBRE 12:00 HRS.
(EQUINOCIO DE OTOÑO)

La fachada con más incidencia solar a las 12:00 hrs. es en la fachada sur-este con clasificación media y es mínima en las fachadas nor-este, sur-oeste y nor-oeste.

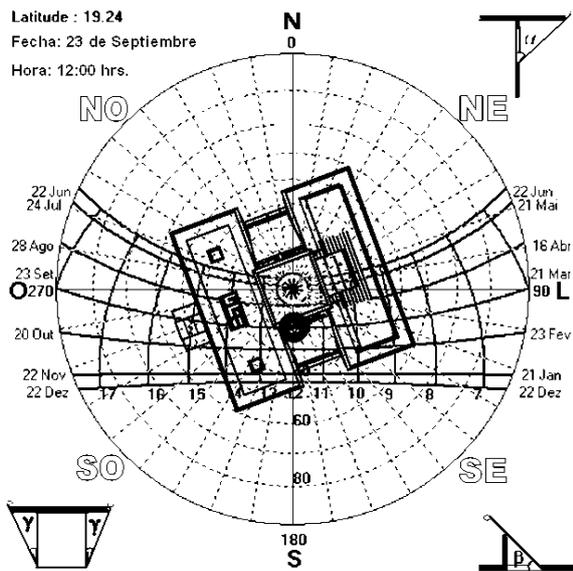


Gráfico 64. Gráfica solar ortogonal del día 23 de Septiembre a las 12:00 hrs.

INCIDENCIA EN EQUINOCIO DE OTOÑO 23 DE SEPTIEMBRE				
FACHADA/HORA	NE	SE	SO	NO
12HRS	MÍNIMA	MEDIA	MÍNIMA	MÍNIMA

Gráfico 65. Incidencia solar por fachada 23 de Septiembre a las 12:00hrs.

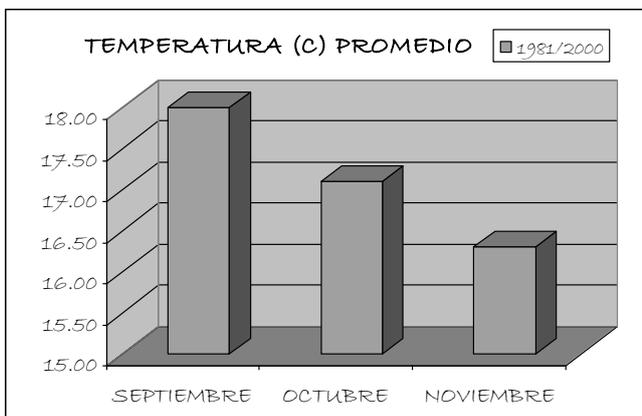


Gráfico 66. Temperaturas promedio en los meses de Otoño (1982-2000).

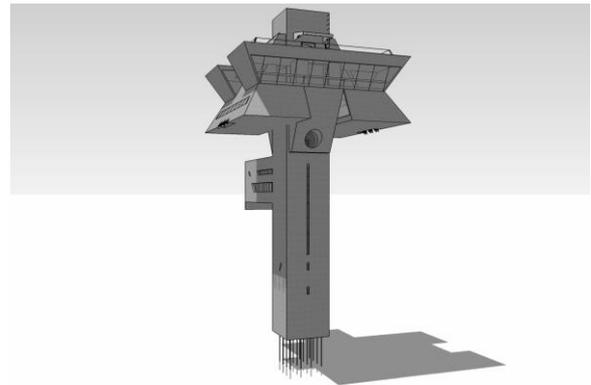


Gráfico 67. Soleamiento Fachada NE.

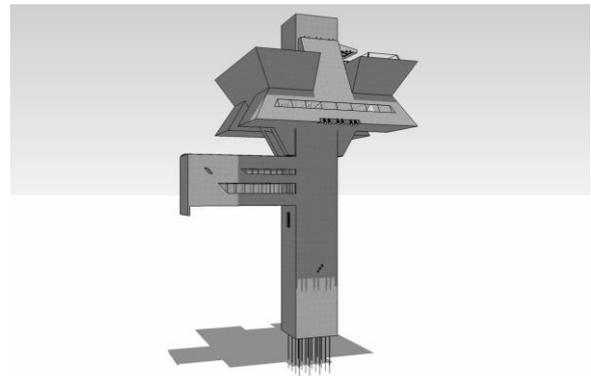


Gráfico 68. Soleamiento Fachada SE.

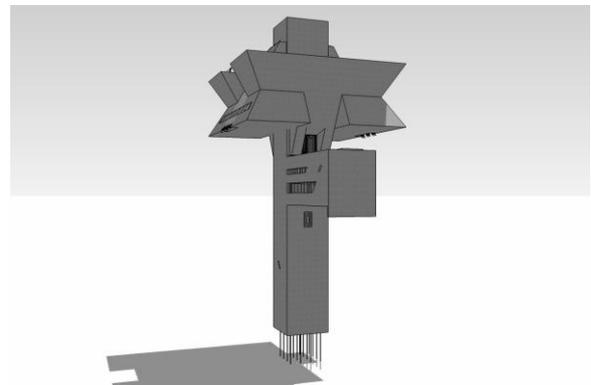


Gráfico 69. Soleamiento Fachada SO.

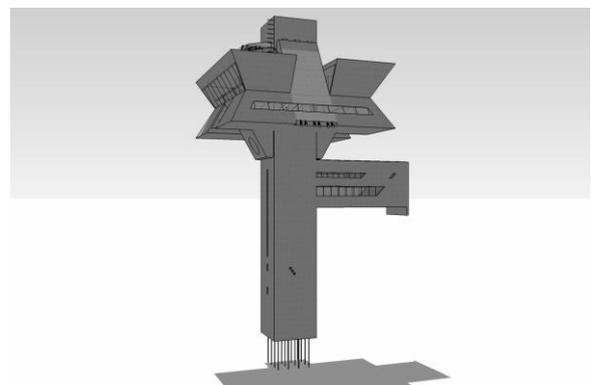


Gráfico 70. Soleamiento Fachada NO.

23 DE SEPTIEMBRE 16:00 HRS.
(EQUINOCIO DE OTOÑO)

El soleamiento del edificio a las 16:00 hrs. es media en la fachada sur- oeste y nulo en la fachada nor-este.

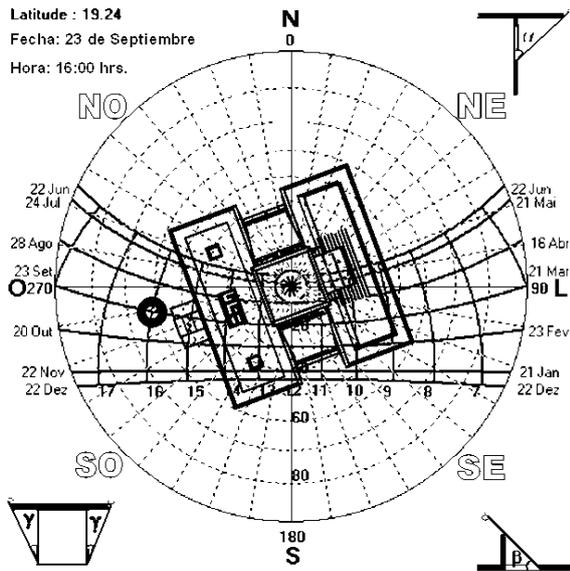


Gráfico 71. Gráfica solar ortogonal del día 23 de Septiembre a las 16:00 hrs.

INCIDENCIA EN EQUINOCIO DE OTOÑO 23 DE SEPTIEMBRE				
FACHADA/HORA	NE	SE	SO	NO
16HRS	NULA	MÍNIMA	MEDIA	MÍNIMA

Gráfico 72. Incidencia solar por fachada 23 de Septiembre a las 16:00hrs.

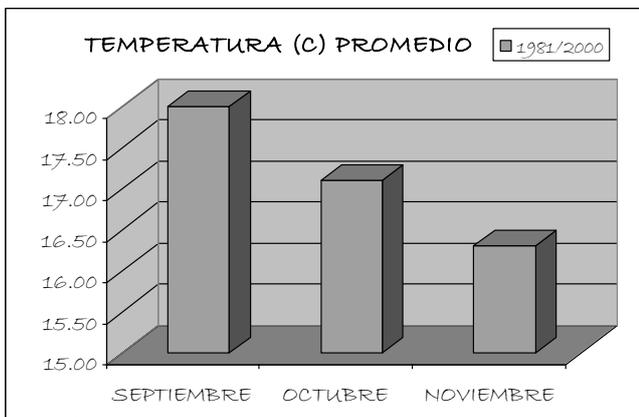


Gráfico 73. Temperaturas promedio en los meses de Otoño (1982-2000).

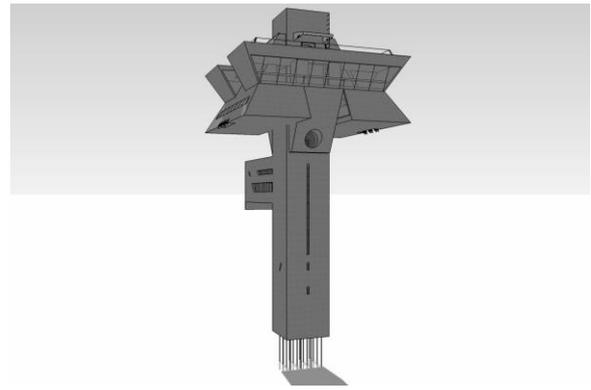


Gráfico 74. Soleamiento Fachada NE.

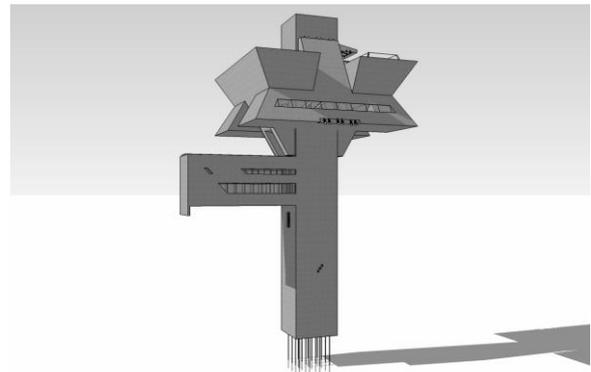


Gráfico 75. Soleamiento Fachada SE.

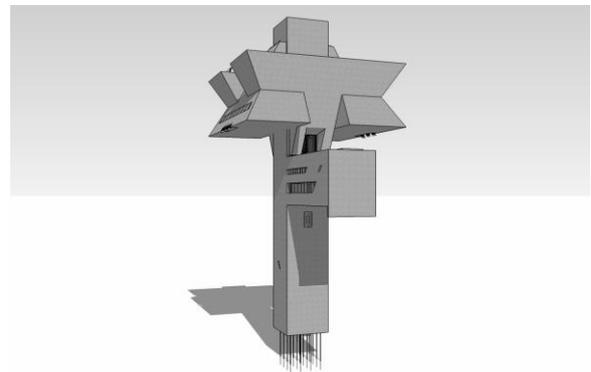


Gráfico 76. Soleamiento Fachada SO.

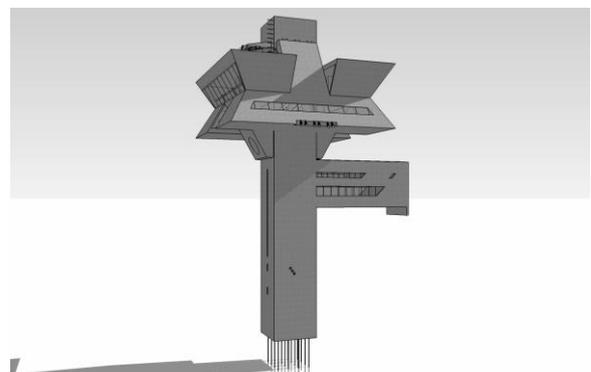


Gráfico 77. Soleamiento Fachada NO.

22 DE DICIEMBRE 08:00 HRS.
(SOLSTICIO DE INVIERNO)

La incidencia solar en esta fecha se registra en cada fachada y pretende identificar los vanos y macizos que reciben el máximo soleamiento a las 8:00 hrs. Y corresponden a las orientaciones NE y SE.

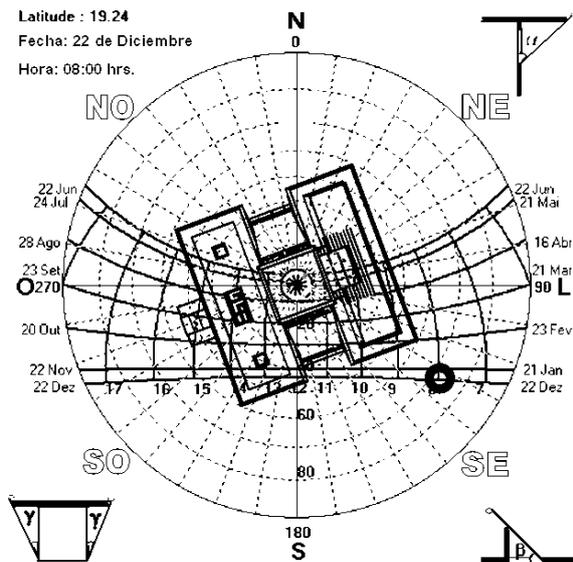


Gráfico 78. Gráfica solar ortogonal del día 22 de diciembre a las 8:00 hrs.

INCIDENCIA EN SOLSTICIO DE INVIERNO 22 DE DICIEMBRE				
FACHADA/HORA	NE	SE	SO	NO
8HRS	MÁXIMA	MAXIMA	NULA	NULA

Gráfico 79. Incidencia solar por fachada 22 de diciembre a las 8:00hrs.

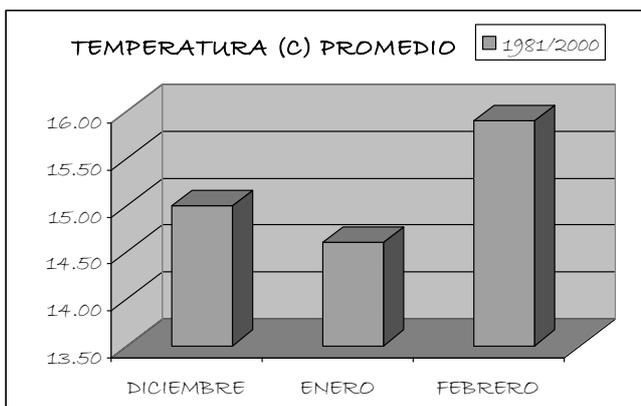


Gráfico 80. Temperaturas promedio en los meses de invierno (1982-2000).

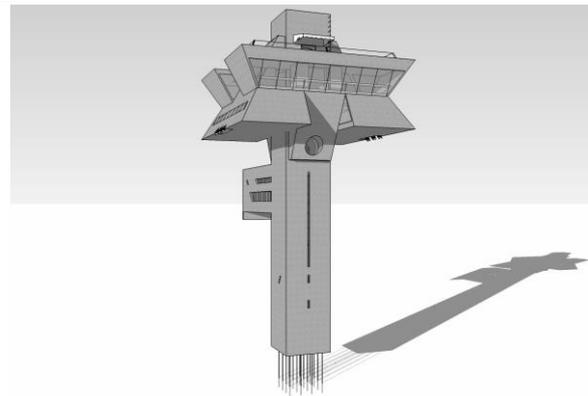


Gráfico 81. Soleamiento Fachada NE.

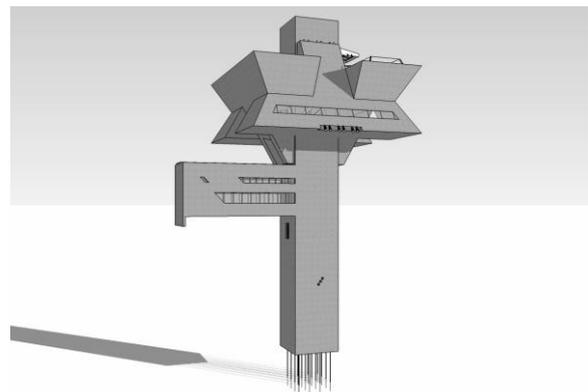


Gráfico 82. Soleamiento Fachada SE.

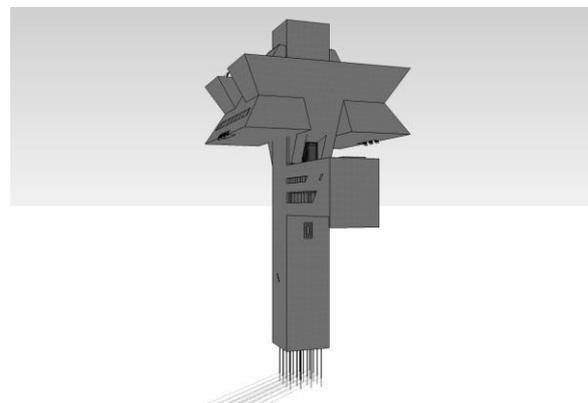


Gráfico 83. Soleamiento Fachada SO.

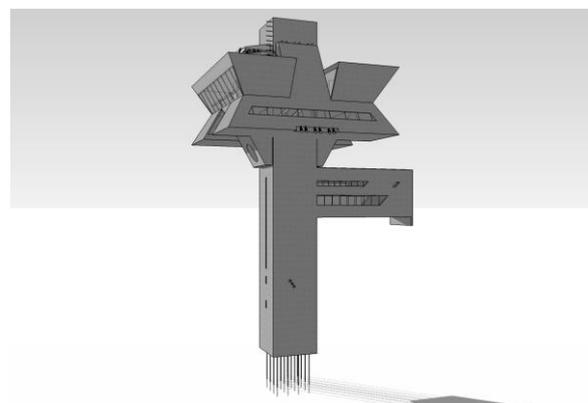


Gráfico 84. Soleamiento Fachada NO.

22 DE DICIEMBRE 12:00 HRS.
 SOLSTICIO DE INVIERNO)

La fachada con mayor incidencia solar para esta fecha y hora corresponde a la presenta orientación NE.

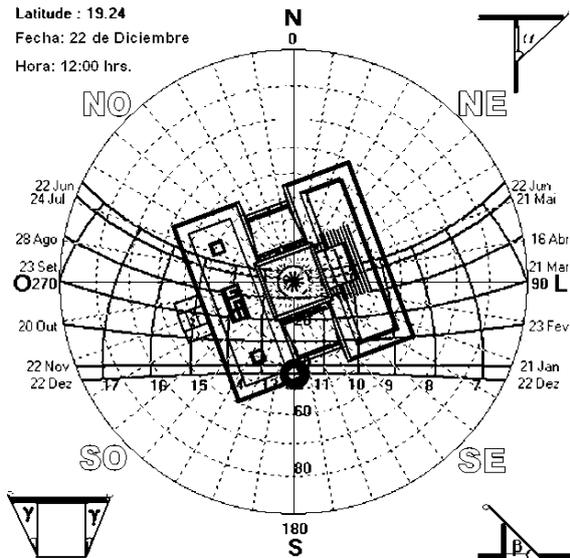


Gráfico 85. Gráfica solar ortogonal del día 22 de diciembre a las 12:00 hrs.

INCIDENCIA EN SOLSTICIO DE INVIERNO 22 DE DICIEMBRE				
FACHADA/HORA	NE	SE	SO	NO
12HRS	MÍNIMA	MEDIA	MÍNIMA	NULA

Gráfico 86. Incidencia solar por fachada 22 de diciembre a las 12:00 hrs.

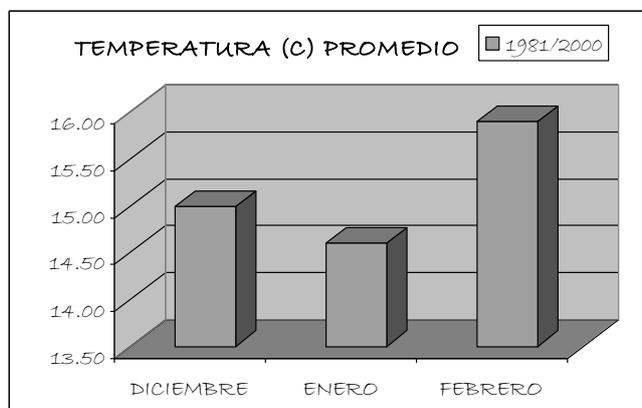


Gráfico 87. Temperaturas promedio en los meses de invierno (1981-2000).

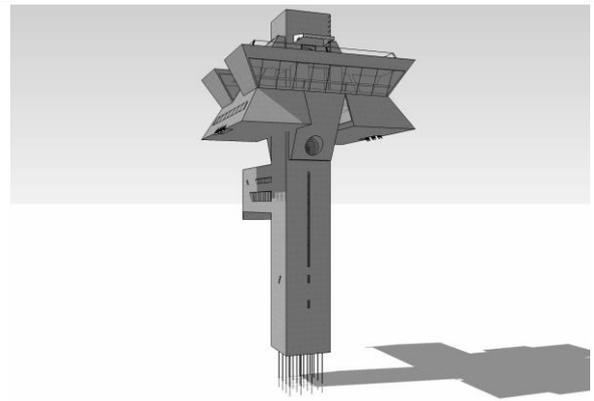


Gráfico 88. Soleamiento Fachada NE.

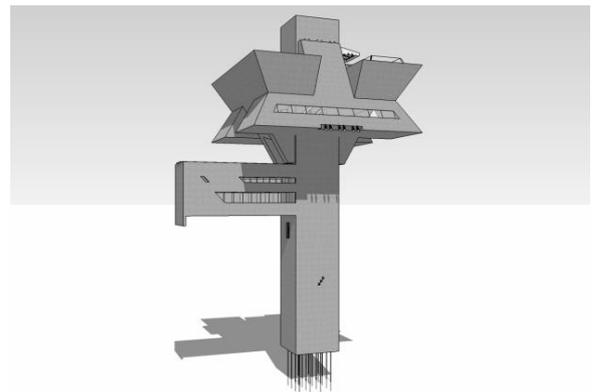


Gráfico 89. Soleamiento Fachada SE.

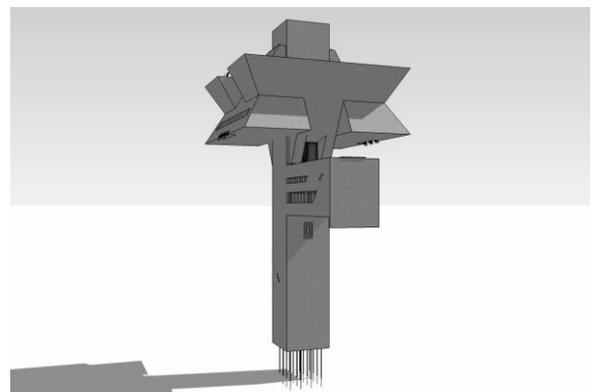


Gráfico 90. Soleamiento Fachada SO.

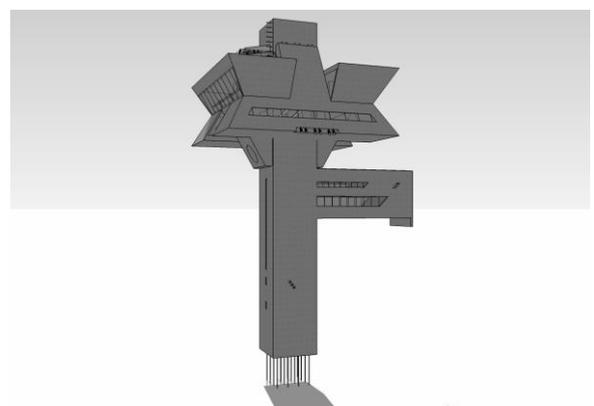


Gráfico 91. Soleamiento Fachada NO.

22 DE DICIEMBRE 16:00 HRS.
(SOLSTICIO DE INVIERNO)

A las 16:00 hrs., la máxima incidencia solar que recibe el edificio corresponde a las fachadas orientadas al SE y SO.

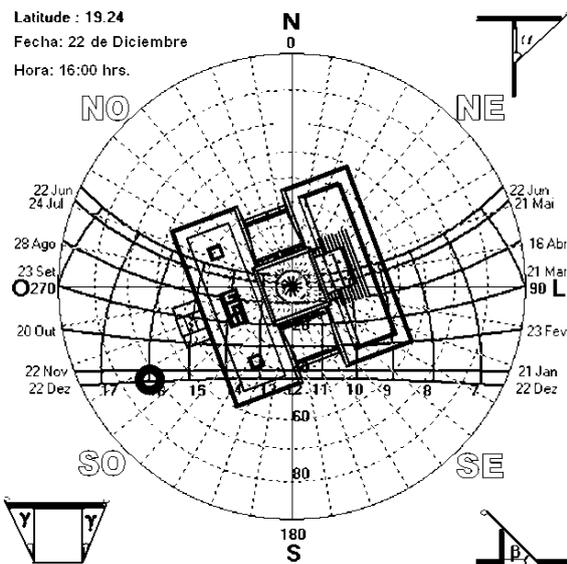


Gráfico 92. Gráfica solar ortogonal del día 22 de diciembre a las 16:00 hrs.

INCIDENCIA EN SOLSTICIO DE INVIERNO 22 DE DICIEMBRE				
FACHADA/HORA	NE	SE	SO	NO
16HRS	NULA	MÁXIMA	MÁXIMA	NULA

Gráfico 93. Incidencia solar por fachada 22 de diciembre a las 16:00hrs.

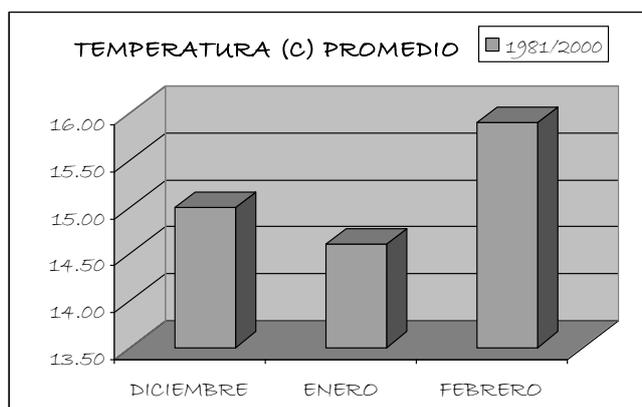


Gráfico 94. Temperaturas promedio en los meses de invierno (1982-2000).

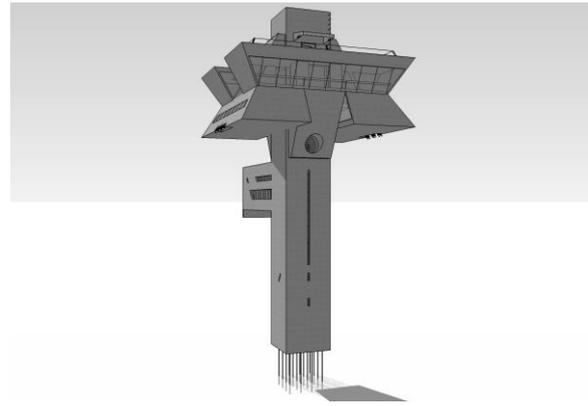


Gráfico 95. Soleamiento Fachada NE.

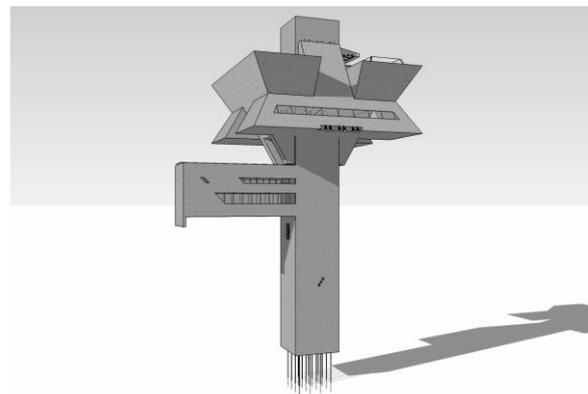


Gráfico 96. Soleamiento Fachada SE.

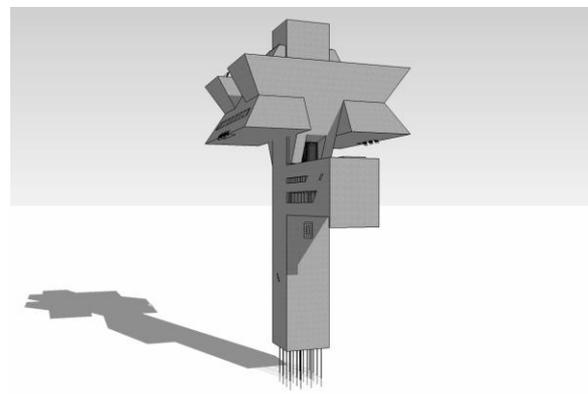


Gráfico 97. Soleamiento Fachada SO.

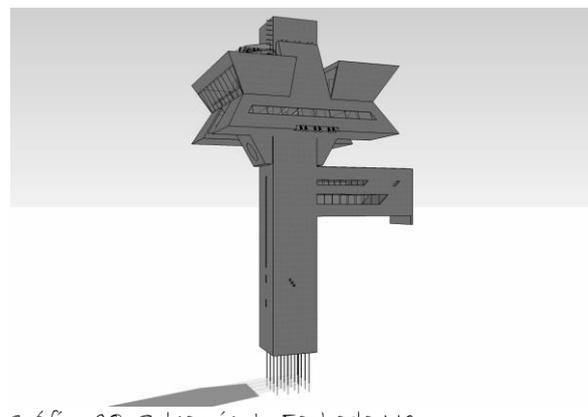
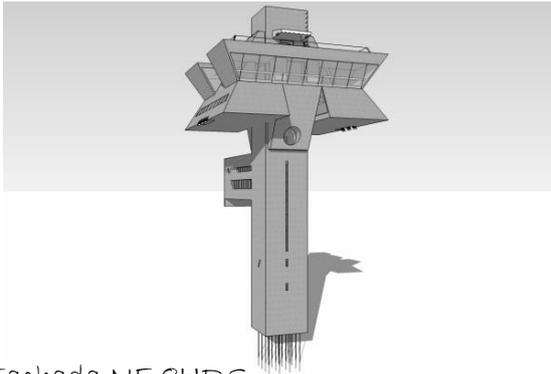


Gráfico 98. Soleamiento Fachada NO.

CONCLUSION GENERAL DE SOLEAMIENTO AL EXTERIOR.

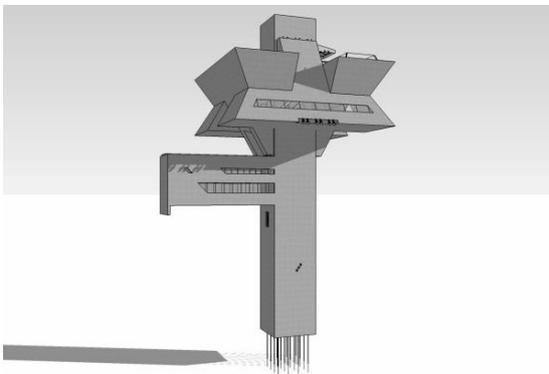
RELACIÓN DE FACHADAS Y ESPACIOS INTERIORES QUE RECIBEN MÁXIMA INCIDENCIA SOLAR DURANTE EL AÑO A LAS 8HRS.

21 DE MARZO EQUINOCCIO DE PRIMAVERA



Fachada NE 8HRS
17'.- Solarium
16.- Biblioteca
01.- Proyectos (Dormitorio)
10.- Sala de juntas (Sala de entrevistas)

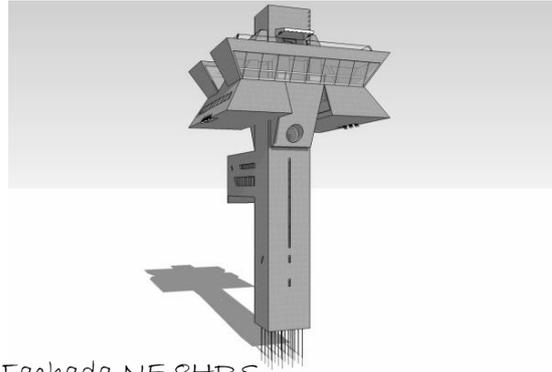
Gráfico 99.



Fachada SE 8HRS
04.- Taller de Dibujo
08.- Sala de exposición
19.- Audiovisual espectadores

Gráfico 100.

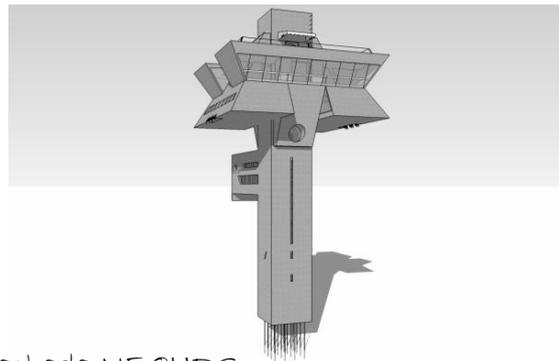
22 JUNIO SOLSTICIO DE VERANO



Fachada NE 8HRS
17'.- Solarium
16.- Biblioteca
01.- Proyectos (Dormitorio)
10.- Sala de juntas (Sala de entrevistas)

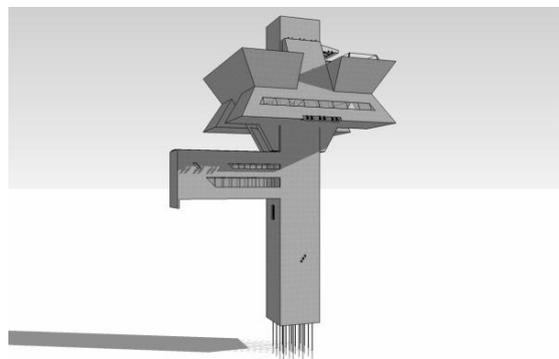
Gráfico 101.

23 DE SEPTIEMBRE EQUINOCCIO DE OTOÑO



Fachada NE 8HRS
17'.- Solarium
16.- Biblioteca
01.- Proyectos (Dormitorio)
10.- Sala de juntas (Sala de entrevistas)

Gráfico 102.



Fachada SE 8HRS
04.- Taller de Dibujo
08.- Sala de exposición
19.- Audiovisual espectadores

Gráfico 103.

22 DE DICIEMBRE SOLSTICIO DE INVIERNO

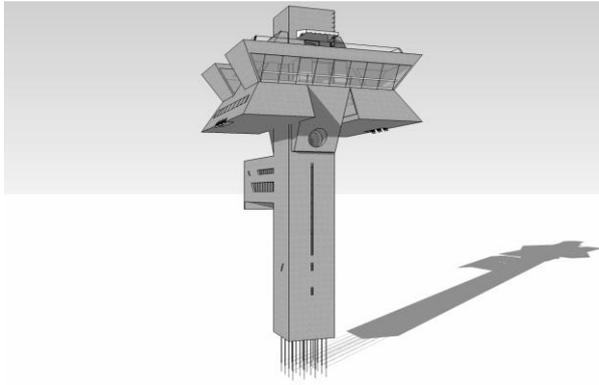


Gráfico 104.

Fachada NE 8HRS

- 17.- Solarium
- 16.- Biblioteca
- 01.- Proyectos (Dormitorio)
- 10.- Sala de juntas (Sala de entrevistas)

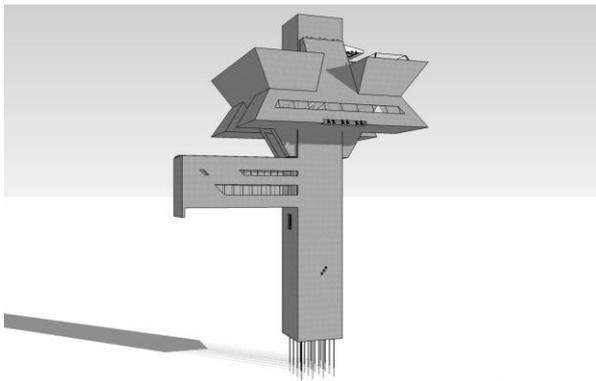


Gráfico 105.

Fachada SE 8HRS

- 04.- Taller de Dibujo
- 08.- Sala de exposición
- 18.- Audiovisual Proyecciones
- 19.- Audiovisual espectadores

Se observa que la máxima incidencia solar se presenta en la fachada nor-este durante todo el año a las 8hrs. Mientras para que la fachada sur-este se observe el mismo comportamiento a excepción de que en el solsticio de verano la incidencia solar es mínima.

RELACIÓN DE FACHADAS Y ESPACIOS INTERIORES QUE RECIBEN MÁXIMA INCIDENCIA SOLAR DURANTE EL AÑO A LAS 12HRS.

21 DE MARZO EQUINOCCIO DE PRIMAVERA

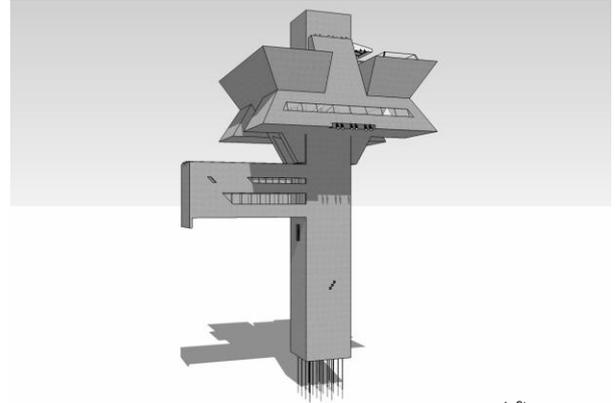


Gráfico 106.

Fachada SE 12HRS

- 04.- Taller de Dibujo
- 08.- Sala de exposición
- 19.- Audiovisual espectadores

22 DE JUNIO 12:00 HRS.
(SOLSTICIO DE VERANO)

El soleamiento del edificio a las 12hrs es mínimo en las fachadas nor-oeste, nor-este y sur-este. Y es nula en la fachada sur-oeste.

23 DE SEPTIEMBRE 12:00 HRS.
(EQUINOCCIO DE OTOÑO)

La fachada con más incidencia solar es la sur-este con clasificación media y es mínima en las fachadas nor-este, sur-oeste y nor-oeste.

22 DE DICIEMBRE 12:00 HRS.
(SOLSTICIO DE INVIERNO)

La fachada con más incidencia solar es la sur-este con clasificación media y es mínima en las fachadas nor-este y sur-oeste.

RELACIÓN DE FACHADAS Y ESPACIOS INTERIORES QUE RECIBEN MÁXIMA INCIDENCIA SOLAR DURANTE EL AÑO A LAS 16HRS.

21 DE MARZO 16:00 HRS.
(EQUINOCCIO DE PRIMAVERA)

La fachada con más incidencia solar es la sur-oeste de clasificación media y es nula en la fachada nor-este.

22 JUNIO SOLSTICIO DE VERANO

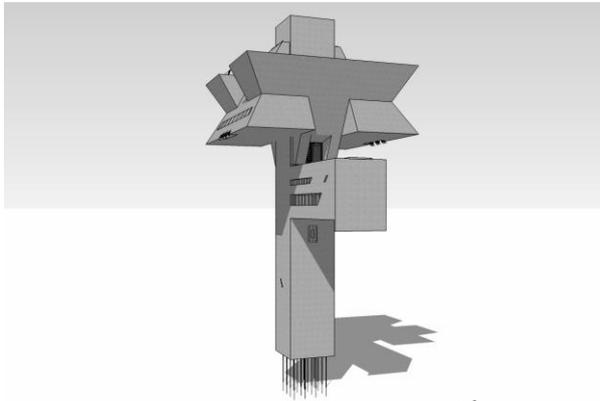


Gráfico 107.

Fachada SO 12HRS

La incidencia solar no se percibe en los espacios a través de ventanas.

23 DE SEPTIEMBRE 16:00 HRS.
(EQUINOCCIO DE OTOÑO)

El soleamiento del edificio a las 16hrs es media en la fachada sur- oeste y nulo en la fachada nor-este.

22 DE DICIEMBRE SOLSTICIO DE INVIERNO

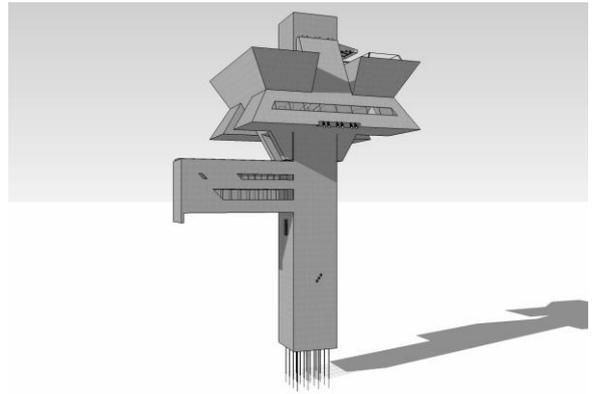


Gráfico 108.

Fachada SE 16HRS

- 04.- Taller de Dibujo
- 08.- Sala de exposición
- 18.- Audiovisual Proyecciones
- 19.- Audiovisual espectadores

21 DE MARZO 8HRS
EQUINOCCIO DE PRIMAVERA

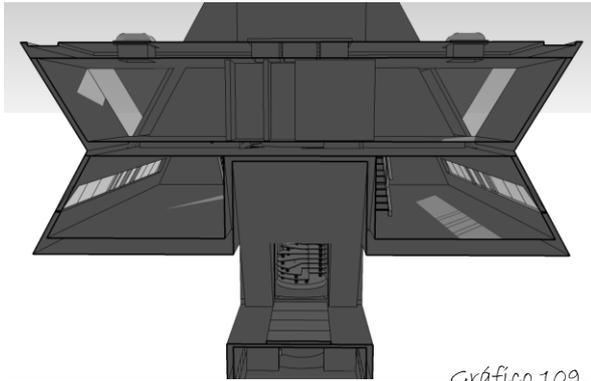


Gráfico 109.

Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Se identificó la incidencia solar que pasa por las ventanas ubicadas en los espacios interiores de la fachada sur-este.

22 DE JUNIO 8HRS
SOLSTICIO DE VERANO

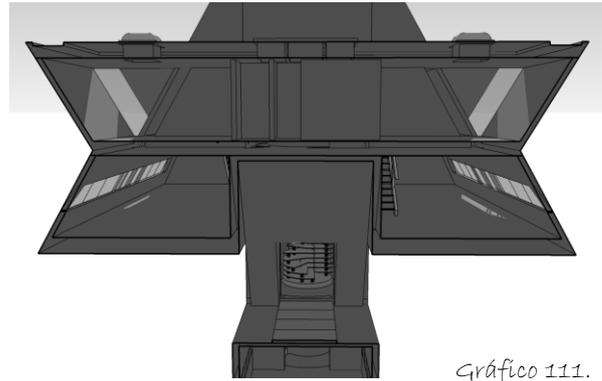


Gráfico 111.

Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Para esta fecha y horario la incidencia solar al interior es mínima.

21 DE MARZO 12HRS
EQUINOCCIO DE PRIMAVERA

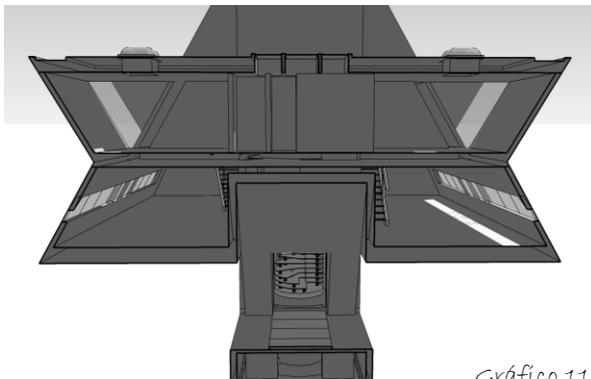


Gráfico 110.

Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Se identificó la incidencia solar en el área que corresponde a exposición de maquetas y al fondo en el taller de dibujo.

22 DE JUNIO 12HRS
SOLSTICIO DE VERANO

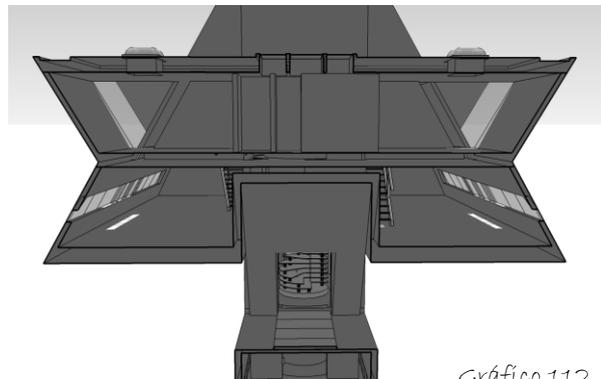


Gráfico 112.

Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Se observa que la incidencia solar de la tarde es casi nula.

21 DE MARZO 16HRS
EQUINOCCIO DE PRIMAVERA

Las imágenes de las 16hrs se omitieron por que no existe incidencia solar en los espacios interiores.

22 DE JUNIO 16HRS
SOLSTICIO DE VERANO

Las imágenes de las 16hrs se omitieron por que no existe incidencia solar en los espacios interiores.

23 DE SEPTIEMBRE 8HRS
EQUINOCCIO DE OTOÑO

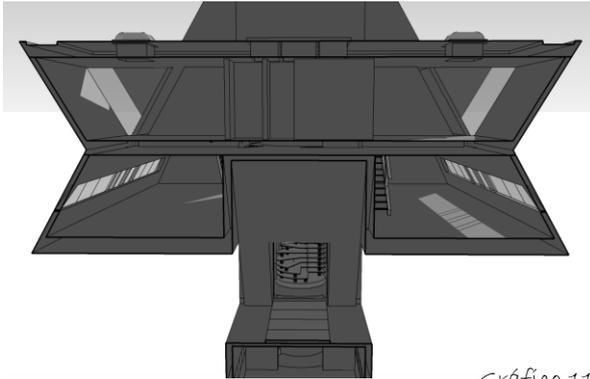


Gráfico 113

Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

La incidencia solar al interior del edificio se recibe a través de las ventanas de la fachada sur-este, la que se considera mínima.

22 DE DICIEMBRE 8HRS
SOLSTICIO DE INVIERNO

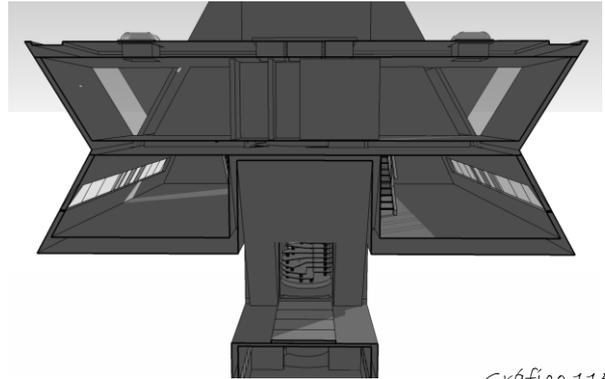


Gráfico 115.

Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

La incidencia solar se observa que penetra al fondo en sentido horizontal en el taller de dibujo y en el área de exposición, mientras que para el taller de maquetas la incidencia es mínima y proviene de la ventana triangular de esta zona.

23 DE SEPTIEMBRE 12HRS
EQUINOCCIO DE OTOÑO

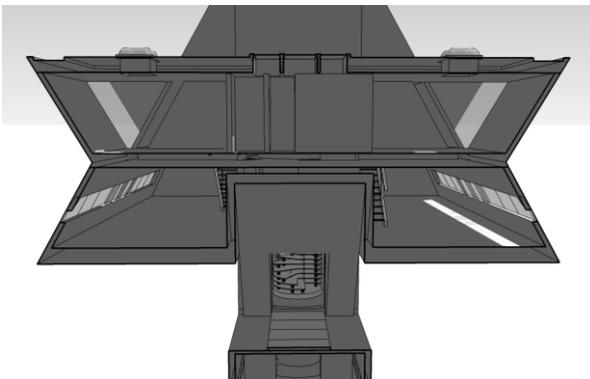


Gráfico 114.

Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

La proyección luminosa de la ventana se reduce, y penetra únicamente a la zona de exposición de maquetas y Taller de dibujo

22 DE DICIEMBRE 12HRS
SOLSTICIO DE INVIERNO

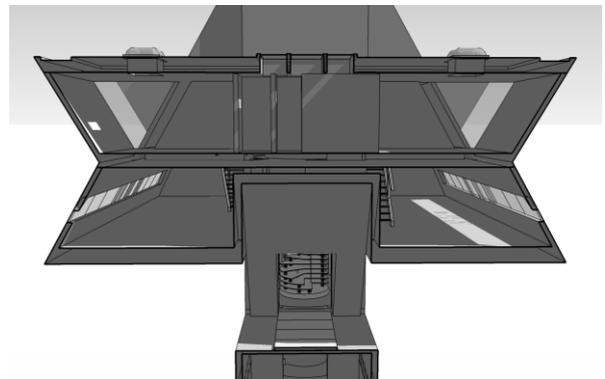


Gráfico 116.

Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Se observó que a esta hora la incidencia solar corresponde únicamente a la zona de exposición de maquetas y al área de dibujo.

23 DE SEPTIEMBRE 16HRS
EQUINOCCIO DE OTOÑO

Las imágenes de las 16hrs se omitieron por que no existe incidencia solar en los espacios interiores.

22 DE DICIEMBRE 16HRS
SOLSTICIO DE INVIERNO

Las imágenes de las 16hrs se omitieron por que no existe incidencia solar en los espacios interiores.

21 DE MARZO 8HRS
EQUINOCCIO DE PRIMAVERA

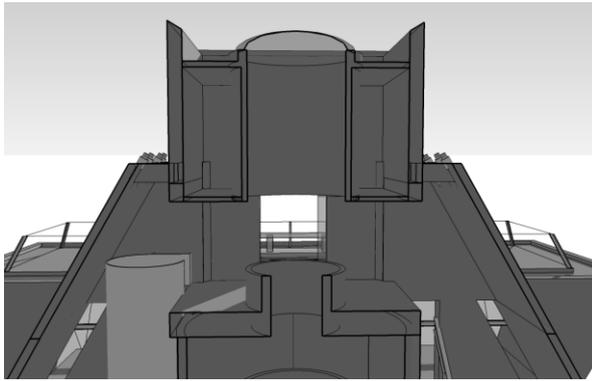


Gráfico 117.
Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Se identificó la incidencia solar que presenta la biblioteca proveniente de la puerta ubicada en la fachada nor-este.

22 DE JUNIO 8HRS
SOLSTICIO DE VERANO

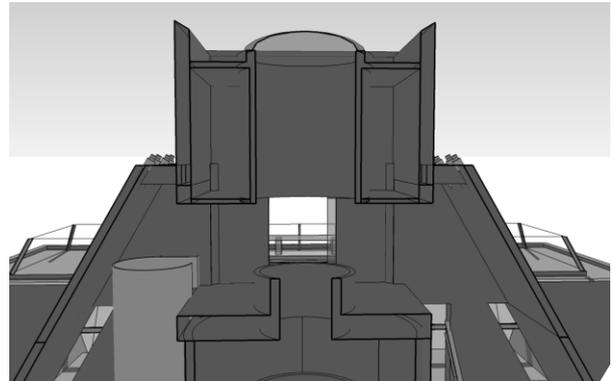


Gráfico 119.
Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Para esta fecha y horario la incidencia solar al interior es nula.

21 DE MARZO 12HRS
EQUINOCCIO DE PRIMAVERA

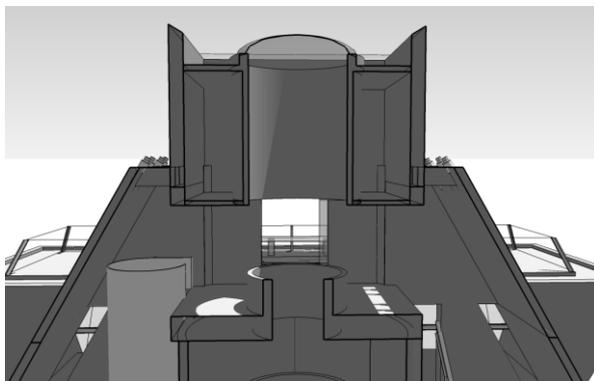


Gráfico 118.
Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Se identificó la incidencia solar de manera cenital proveniente del domo y de parte luces ubicadas en los tensores.

22 DE JUNIO 12HRS
SOLSTICIO DE VERANO

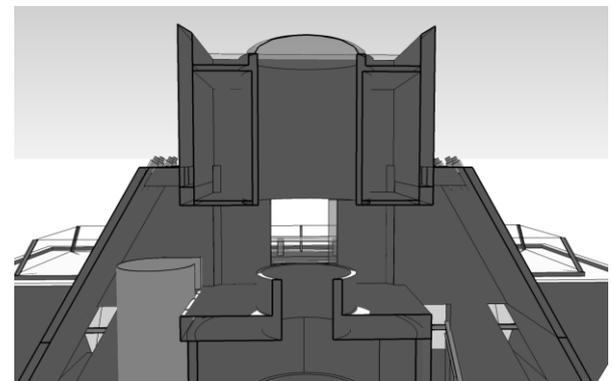


Gráfico 120.
Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Se observa que la incidencia solar de la tarde es mínima.

21 DE MARZO 16HRS
EQUINOCCIO DE PRIMAVERA

Las imágenes de las 16hrs se omitieron por que no existe incidencia solar en los espacios interiores.

22 DE JUNIO 16HRS
SOLSTICIO DE VERANO

Las imágenes de las 16hrs se omitieron por que no existe incidencia solar en los espacios interiores.

23 DE SEPTIEMBRE 8HRS
EQUINOCCIO DE OTOÑO

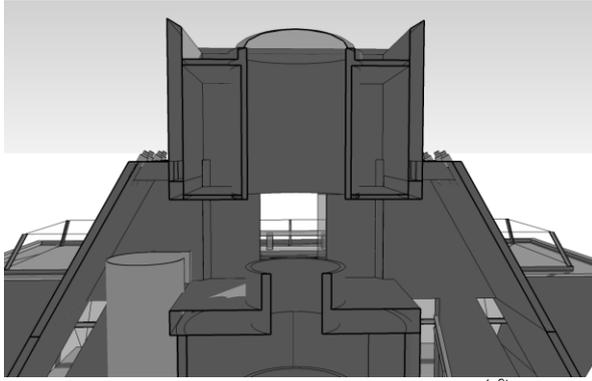


Gráfico 121.
Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Se identificó la incidencia solar que presenta la biblioteca proveniente de la puerta ubicada en la fachada nor-este.

22 DE DICIEMBRE 8HRS
SOLSTICIO DE INVIERNO

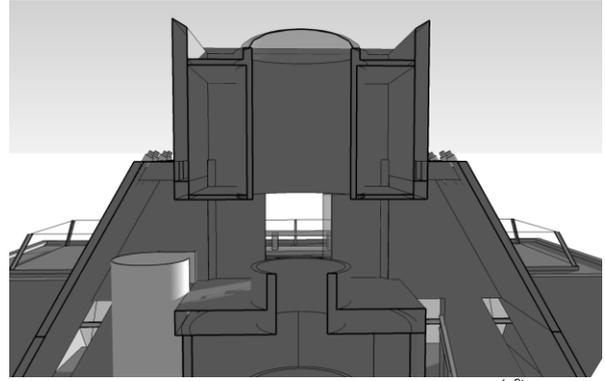


Gráfico 123.
Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Se identificó la incidencia solar que presenta la biblioteca proveniente de la puerta ubicada en la fachada nor-este.

23 DE SEPTIEMBRE 12HRS
EQUINOCCIO DE OTOÑO

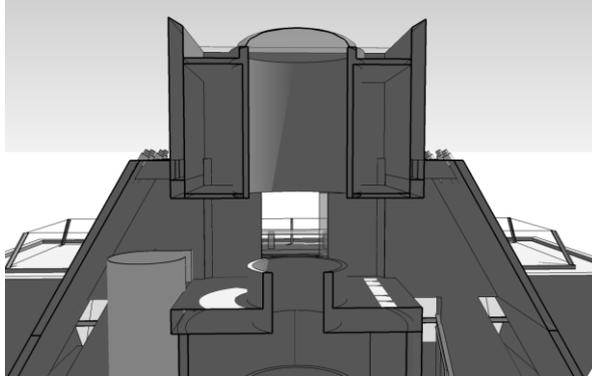


Gráfico 122.
Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Se identificó la incidencia solar de manera cenital proveniente del domo y de parte luces ubicadas en los tensores.

22 DE DICIEMBRE 12HRS
SOLSTICIO DE INVIERNO

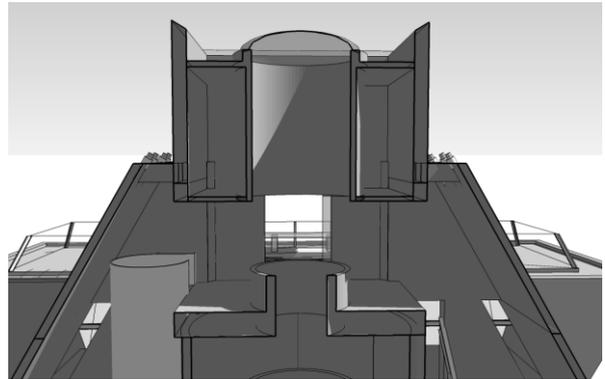


Gráfico 124.
Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Se identificó la incidencia solar de manera cenital proveniente del domo.

23 DE SEPTIEMBRE 16HRS
EQUINOCCIO DE OTOÑO

Las imágenes de las 16hrs se omitieron por que no existe incidencia solar en los espacios interiores.

22 DE DICIEMBRE 16HRS
SOLSTICIO DE INVIERNO

Las imágenes de las 16hrs se omitieron por que no existe incidencia solar en los espacios interiores.

21 DE MARZO 8HRS
EQUINOCCIO DE PRIMAVERA

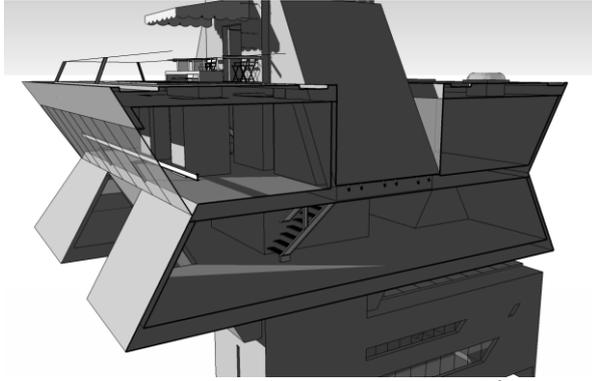


Gráfico 125.
Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Se identificó la incidencia solar que pasa por las ventanas ubicadas en los espacios interiores de proyectos, sala de juntas y taller de maquetas.

22 DE JUNIO 8HRS
SOLSTICIO DE VERANO

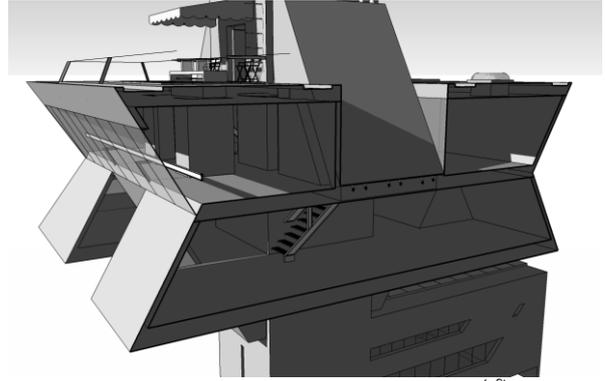


Gráfico 127.
Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Se observa incidencia solar en los espacios interiores de la fachada nor-este.

21 DE MARZO 12HRS
EQUINOCCIO DE PRIMAVERA

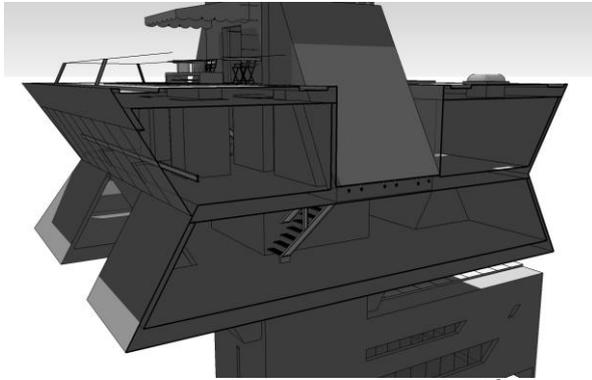


Gráfico 126.
Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Para esta fecha y horario la incidencia solar al interior es nula.

21 DE MARZO 16HRS
EQUINOCCIO DE PRIMAVERA

Las imágenes de las 16hrs se omitieron por que no existe incidencia solar en los espacios interiores.

22 DE JUNIO 12HRS
SOLSTICIO DE VERANO

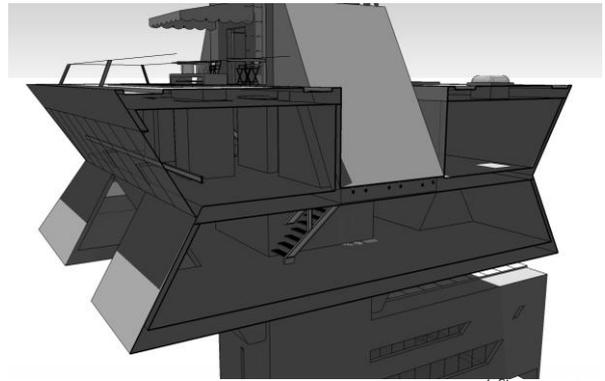


Gráfico 128.
Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Se observa que la incidencia solar de la tarde es nula.

22 DE JUNIO 16HRS
SOLSTICIO DE VERANO

Las imágenes de las 16hrs se omitieron por que no existe incidencia solar en los espacios interiores.

23 DE SEPTIEMBRE 8HRS
EQUINOCCIO DE OTOÑO

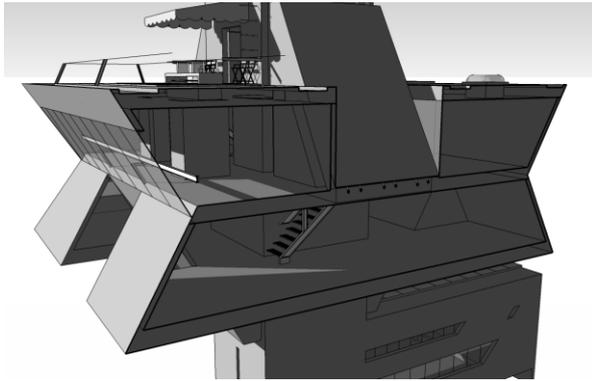


Gráfico 129.
Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Se observa incidencia solar en los espacios interiores de la fachada nor-este.

23 DE SEPTIEMBRE 12HRS
EQUINOCCIO DE OTOÑO

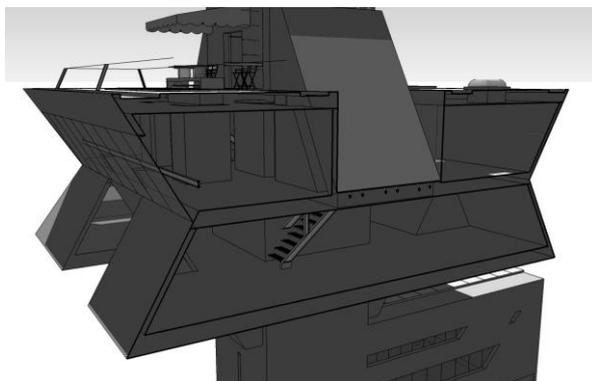


Gráfico 130.
Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Se observa que la incidencia solar de la tarde es nula.

23 DE SEPTIEMBRE 16HRS
EQUINOCCIO DE OTOÑO

Las imágenes de las 16hrs se omitieron por que no existe incidencia solar en los espacios interiores.

22 DE DICIEMBRE 8HRS
SOLSTICIO DE INVIERNO

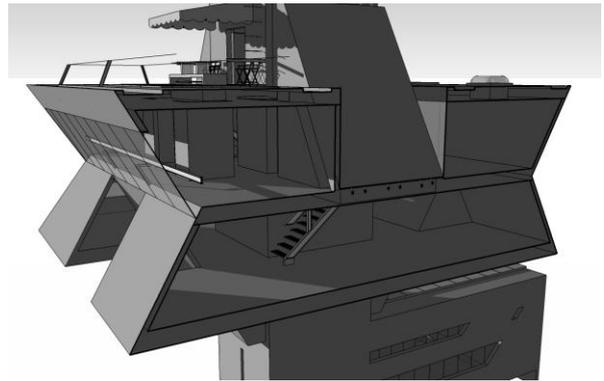


Gráfico 131.
Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

La incidencia solar se observa que penetra al fondo en sentido horizontal en los espacios de proyectos, sala de juntas y taller de maquetas la incidencia es mínima y proviene de la ventana triangular de esta zona.

22 DE DICIEMBRE 12HRS
SOLSTICIO DE INVIERNO

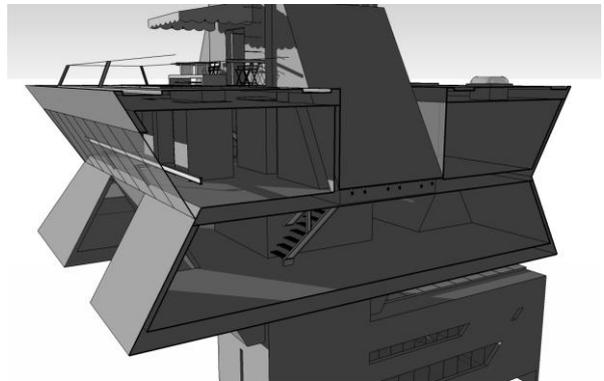


Gráfico 132.
Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Se observa incidencia solar en los espacios interiores de la fachada nor-este.

22 DE DICIEMBRE 16HRS
SOLSTICIO DE INVIERNO

Las imágenes de las 16hrs se omitieron por que no existe incidencia solar en los espacios interiores.

21 DE MARZO 8HRS
EQUINOCCIO DE PRIMAVERA

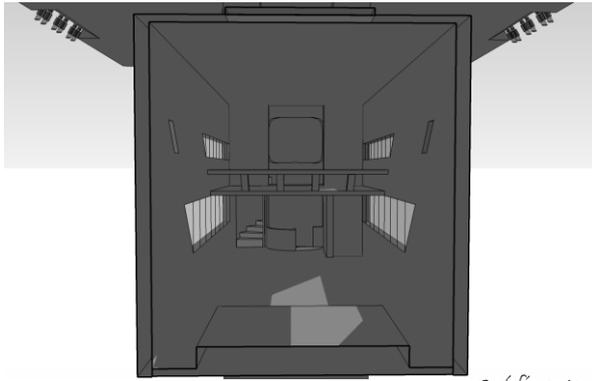


Gráfico 133.

Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Se identificó la incidencia solar que pasa por las ventanas ubicadas en los espacios interiores de la fachada sur-este.

22 DE JUNIO 8HRS
SOLSTICIO DE VERANO

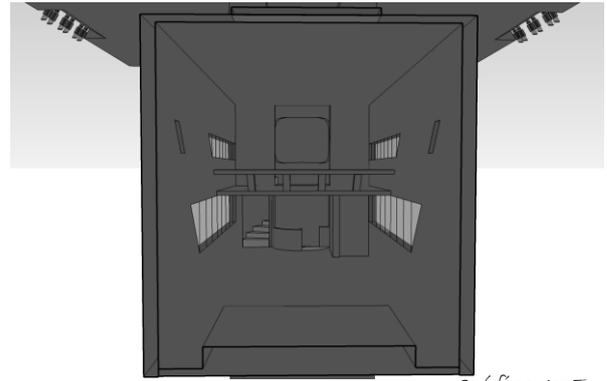


Gráfico 135.

Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Para esta fecha y horario la incidencia solar al interior es nula.

21 DE MARZO 12HRS
EQUINOCCIO DE PRIMAVERA

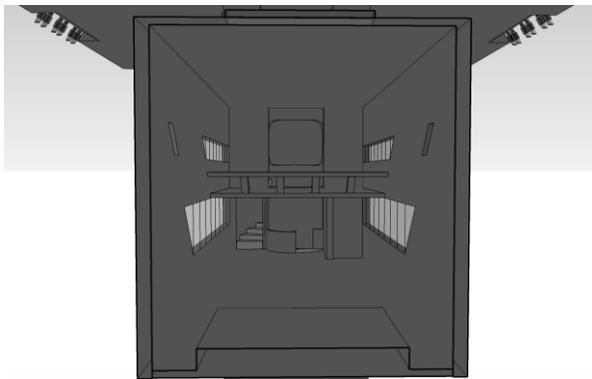


Gráfico 134.

Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Para esta fecha y horario la incidencia solar al interior es nula.

22 DE JUNIO 12HRS
SOLSTICIO DE VERANO

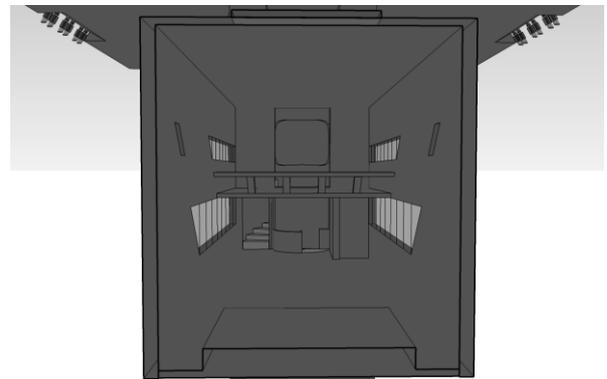


Gráfico 136.

Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Se observa que la incidencia solar de la tarde es nula.

21 DE MARZO 16HRS
EQUINOCCIO DE PRIMAVERA

Las imágenes de las 16hrs se omitieron por que no existe incidencia solar en los espacios interiores.

22 DE JUNIO 16HRS
SOLSTICIO DE VERANO

Las imágenes de las 16hrs se omitieron por que no existe incidencia solar en los espacios interiores.

23 DE SEPTIEMBRE 8HRS
EQUINOCCIO DE OTOÑO

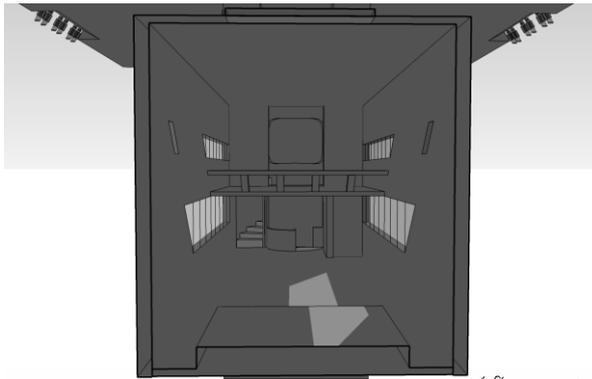


Gráfico 137.

Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Se identificó la incidencia solar que pasa por las ventanas ubicadas en la fachada sur-este al espacio interior de audiovisual de proyecciones.

22 DE DICIEMBRE 8HRS
SOLSTICIO DE INVIERNO

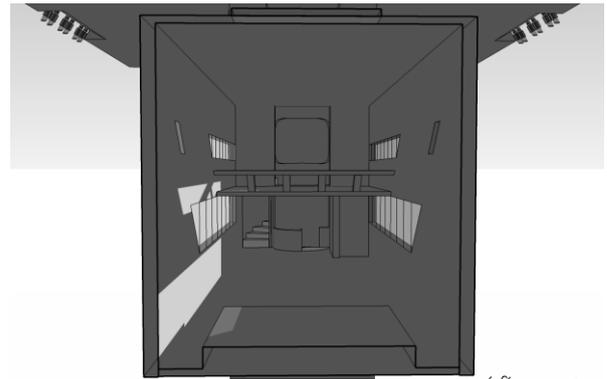


Gráfico 139.

Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

La incidencia solar se observa que penetra al fondo en sentido horizontal en el audiovisual de proyecciones y audiovisual espectadores, y proviene de la ventana en la fachada sur-este.

23 DE SEPTIEMBRE 12HRS
EQUINOCCIO DE OTOÑO

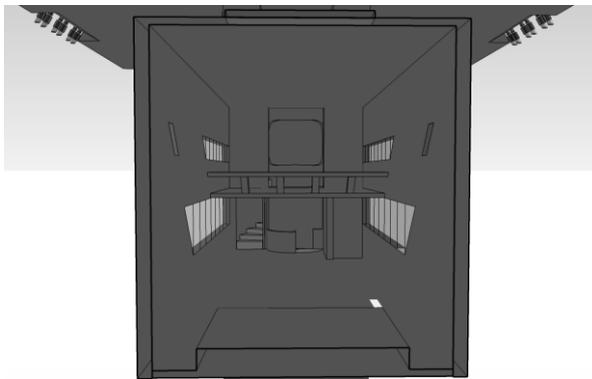


Gráfico 138.

Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Para esta fecha y horario la incidencia solar al interior es nula.

22 DE DICIEMBRE 12HRS
SOLSTICIO DE INVIERNO

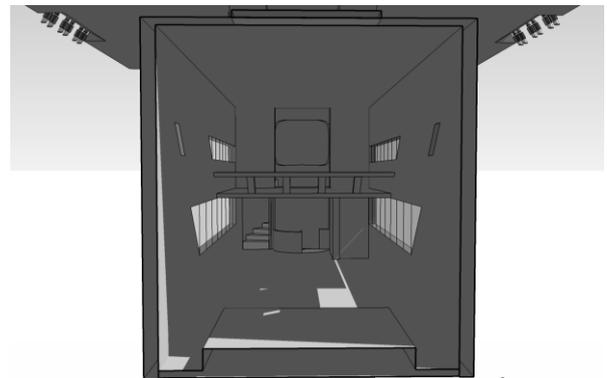


Gráfico 140.

Corte transversal para apreciar la incidencia solar a los espacios interiores.

Se observó que a esta hora la incidencia solar corresponde únicamente a la zona audiovisual de proyecciones.

23 DE SEPTIEMBRE 16HRS
EQUINOCCIO DE OTOÑO

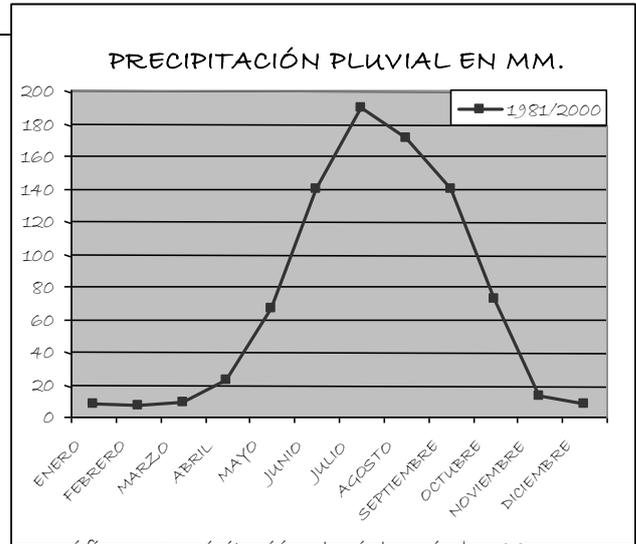
Las imágenes de las 16hrs se omitieron por que no existe incidencia solar en los espacios interiores.

22 DE DICIEMBRE 16HRS
SOLSTICIO DE INVIERNO

Las imágenes de las 16hrs se omitieron por que no existe incidencia solar en los espacios interiores.

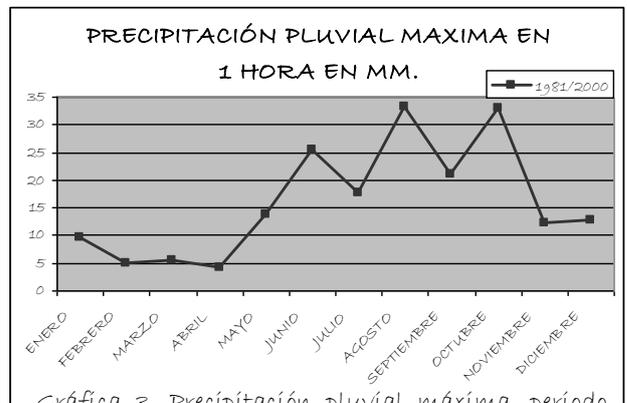
1.3.4.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La acumulación mensual máxima de precipitación pluvial se registra entre los meses de julio y septiembre con 190 mm/mes.



Gráfica 2. Precipitación pluvial, período 1981-2000. SMN - CNA. Observatorio Sinóptico, estación Tacubaya, D.F.

Los milímetros totales registrados en una hora ocurre en los meses de agosto, con 33.10 mm/hr y en octubre con 32.90 mm/hr.



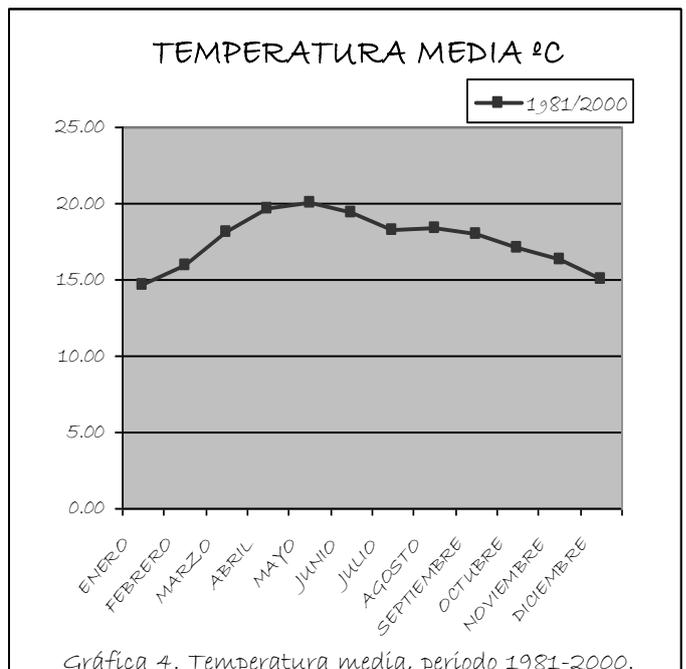
Gráfica 3. Precipitación pluvial máxima, período 1981-2000. SMN - CNA. Observatorio Sinóptico, estación Tacubaya, D.F.

1.3.5.- TEMPERATURA EXTERIOR

La temperatura media anual máxima está registrada en el mes de mayo con 20 °C y la mínima corresponde al mes de enero 14 °C (Ver Gráfica 4.).

Por los datos anteriores se infiere a manera conclusión que:

El impacto por cambios de temperatura se hace evidente principalmente en las áreas originalmente destinadas a proyectos y salas de juntas, donde actualmente se ubica el área de descanso y la sala de entrevistas, que sustituyen a las áreas inicialmente mencionadas ya que en ellas se encuentran equipos mecánicos como: ventiladores portátiles y calefactores.



Gráfica 4. Temperatura media, período 1981-2000. SMN - CNA. Observatorio Sinóptico, estación Tacubaya, D.F.

1.4.- ENTORNO CULTURAL

Bosques de las Lomas es una zona exclusiva, su desarrollo urbano-arquitectónico ubicó potencialmente a grupos sociales en condición económica alta, la ideología religiosa es diversa (judíos, árabes, japoneses, chinos, mexicanos, etc.) sin embargo en la zona se ubica la Iglesia de Jesucristo de la Resurrección, (Arq. Juan Cortina del Valle), mejor conocida como la iglesia de Bosques de las Lomas. Los indicadores económicos se pueden identificar de acuerdo a las condiciones de habitabilidad de la zona; ambiente con alta calidad de vida, limpieza, señalética, equipamiento e infraestructura de primera clase, banquetas con jardines bien en su mantenimiento. Los automóviles identificados, corresponden a marcas nacionales e importadas que comprenden generalmente modelos de lujo y en su mayoría deportivos, cocheras para tres autos; edificaciones residenciales, buenos acabados en los edificios, tiendas comerciales de marcas exclusivas. El edificio se ubica en calles terciarias y su uso es moderado por lo que se infiere que impacta en forma mínima el entorno urbano inmediato y no se identifican problemas sobre operación o impacto negativo generados por el edificio de estudio.

Los datos registrados comprenden los requisitos que exige este apartado, considerando que ha concluido.



Fotografía 12. Edificio de oficinas, colonia Bosques de las Lomas, México, D.F.



Fotografía 13. Iglesia de Jesucristo de la Resurrección, colonia Bosques de las Lomas, México, D.F.



Fotografía 14. Vivienda tipo residencial característica de la zona de bosques de las Lomas.

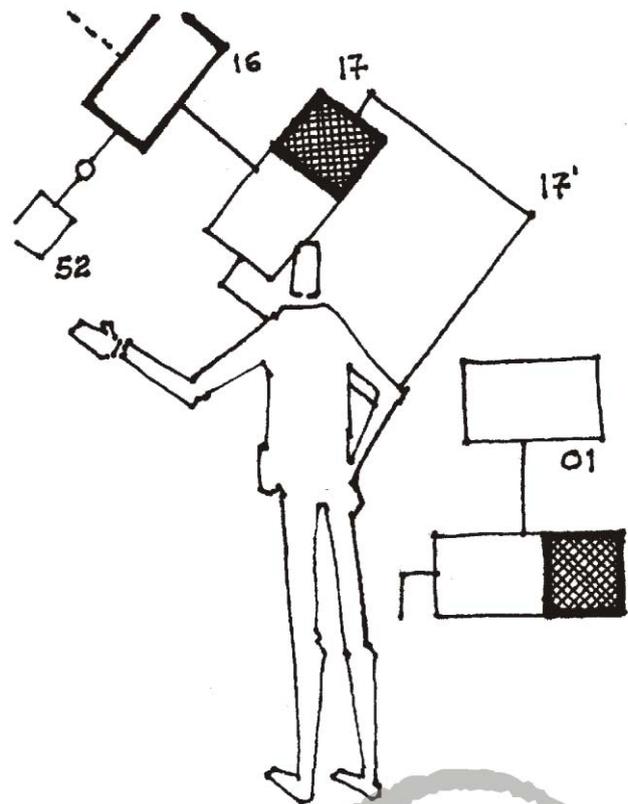


Fotografía 15. Vivienda tipo residencial, colonia Bosques de las Lomas, México, D.F.

Función

En su dualidad
 El muro curvo, cóncavo y convexo
 Da el ritmo al palpitar de la vida
 Con su continua expansión y contracción
 Que habita en nuestro cuerpo
 Nos da dos estados de ánimo
 Cobijar y abrazar
 Abrirse y fugarse

Fragmento del escrito "Casa Alvarez", del arquitecto Agustín Hernández.



Capítulo

2.0 FUNCIÓN

Este apartado se inscribe directamente para la revisión de las actividades que se desarrollan en el sistema del edificio, para conocer su integración y la relación de éstas con los satisfactores propuestos.

Se procede a una evaluación cuantitativa y cualitativa que permite la obtención de datos que se convierten en indicadores concretos para la evaluación.

Implica conocer a los usuarios, sus actividades y los espacios disponibles en donde realizan su vida productiva.

Se jerarquizan los espacios como: fisonómicos, complementarios, distributivos y en este, curso un apartado adicional de espacios de circulación vertical, que para el estudio del caso es de gran utilidad.

Con la finalidad de dar secuencia a la investigación y congruencia para su comprensión, se hacen levantamientos físicos planimétricos y volumétricos de cada espacio que conforman al edificio; se agrupan en gráficos y se comparan con fotografías; la información obtenida, se registró en tabla de identificación para cada grupo de espacios; se evalúa y se llega a los resultados que sugieren interrogantes y argumentos de crítica sobre el estudio. La nomenclatura de cada espacio, facilita la corroboración de la información en caso de ser necesaria.

La revisión exhaustiva tiene significado para el estudiante, maestro o para el profesional interesado en el tema, incluye una serie de puntos de acervo para aplicar en el ejercicio de diseño arquitectónico, tanto para soluciones técnicas como para su lenguaje de expresión estética, la cual puede contribuir mejorando la calidad de nuestros ejercicios proyectuales.

Este apartado ofrece un amplio repertorio, en el campo aplicado o aplicable al acervo didáctico propio del taller de diseño arquitectónico.

2.1 SISTEMA DEL EDIFICIO

Con la finalidad de dar coherencia al contenido del documento, se procedió a establecer un esquema simplificado del contenido a partir de reconocer que existen dos esferas de investigación que integran al planteamiento del problema, una que corresponde al método científico en donde se ubica a la problemática general, ahí se tiene la oportunidad de identificar los problemas relacionados con la enseñanza-aprendizaje de la arquitectura, explicando el contexto general, de la política de estado sobre educación, identificando sus causas y consecuencias; posteriormente se establece un nicho de oportunidad, que comprende propuestas que coadyuvan a la mitigación de impactos negativos, generados por el problema planteado para este caso, en especial la producción académica y su relación con la enseñanza. Se correlacionó con la generación de material didáctico, como opción de aplicación al proceso de enseñanza aprendizaje que se realiza en los talleres de diseño arquitectónico.

Teniendo claridad sobre la cuestión, se procede a establecer objetivos generales y específicos.

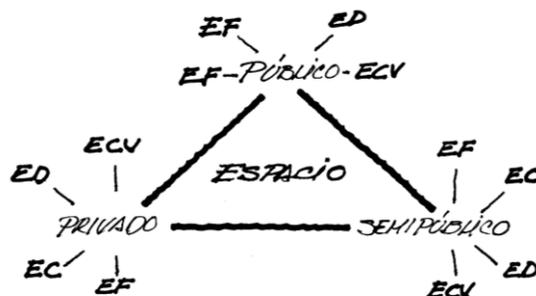
La segunda esfera relaciona el problema con el quehacer arquitectónico, se elige una metodología específica, que es el eje conductor para el desarrollo del análisis, se procedió a la elección de un análisis sistémico, la cual se aplica al objeto arquitectónico en todas las partes que componen el sistema del edificio y se procede a la búsqueda de indicadores significativos que sustentan las ideas rectoras que dieron origen al edificio. El proceso comprende cinco apartados para la integración del sistema edificio: se estudia la ubicación, Función, Construcción, Percepción y Desarrollo. Estos apartados se explican con mayor detalle al inicio de cada capítulo. Finalmente se llega a la interpretación de los resultados. Ver dibujo

Así también, para hacer el análisis, se adoptó la postura conceptual del espacio arquitectónico, que comprende tres categorías permanentes, las que corresponden al espacio público, semipúblico y privado.

Para este análisis se generó un esquema simplificado de relaciones espaciales, en que se indica la participación de espacios fisonómicos, complementarios, distributivos y de circulación vertical, esta clasificación se incluyó debido a que para el objeto analizado, estas áreas son significativas.



Dibujo 3. Esquema simplificado del contenido de análisis.



SIMBOLOGÍA

- EF ESPACIO FISONÓMICO
- EC ESPACIO COMPLEMENTARIO
- ED ESPACIO DISTRIBUTIVO
- ECV ESPACIO DE CIRCULACIÓN VERTICAL

Dibujo 4. Esquema simplificado de relaciones espaciales.

2.1.1 SISTEMAS ESPACIALES

RELACIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE ESPACIOS QUE INTEGRAN EL SISTEMA EDIFICIO.

Espacios fisonómicos

- 01.- Proyectos.
- 02.- Proyecto técnico A.
- 03.- Proyecto técnico B.
- 04.- Taller de dibujo.
- 05.- Taller de Maquetas.

Espacios fisonómicos

- PLANTA NIVEL P.T. + 6.40
- PLANTA NIVEL P.T. + 6.40
- PLANTA NIVEL P.T. + 6.40
- PLANTA NIVEL P.T. + 3.20
- PLANTA NIVEL P.T. + 3.20

Espacios complementarios

- 06.- Espera.
- 07.- Recepción.
- 08.- Exposición de maquetas.
- 09.- Supervisión de dibujo.
- 10.- Sala de juntas.
- 11.- Regadera.
- 12.- Lavabo.
- 13.- Inodoro.
- 14.- Sanitario.
- 15.- Lavabo.
- 16.- Biblioteca.
- 17.- Solarium.
- 17'. Azotea.
- 18.- Audiovisual proyecciones.
- 19.- Audiovisual espectadores.
- 19'. Foro.
- 20.- Sanitario.
- 21.- Departamento técnico de desarrollo.
- 21'. Armario.
- 22.- Baño.
- 23.- Taller de fotografía.
- 24.- Archivo de proyectos ejecutivos.
- 25.- Cuarto de máquinas.
- 26.- Jardín.

Espacios complementarios

- PLANTA NIVEL P.T. + 3.20
- PLANTA NIVEL P.T. + 6.40
- PLANTA NIVEL P.T. + 9.40
- PLANTA NIVEL P.T. + 9.40
- PLANTA NIVEL P.T. + 9.40
- PLANTA NIVEL P.T. -2.60
- PLANTA NIVEL P.T. -4.80
- PLANTA NIVEL P.T. -4.80
- PLANTA NIVEL P.T. -4.80
- NIVEL P.T. -10.00
- NIVEL P.T. -10.00
- NIVEL P.T. -10.00
- NIVEL P.T. -12.20
- NIVEL P.T. -14.60
- NIVEL P.T. -17.60
- PLANTA NIVEL P.T. + 0.00
- PLANTA NIVEL P.T. -7.80

Espacios distributivos

- 27. Vestíbulo exterior de acceso.
- 28. Vestíbulo principal planta baja.
- 29. Vestíbulo interior 1er nivel.
- 30. Vestíbulo general interior 2° nivel.
- 31. Vestíbulo de distribución A.
- 32. Vestíbulo de intercomunicación A.
- 33. Vestíbulo de distribución B.
- 33'. Archivo 2.
- 34. Vestíbulo de intercomunicación B.
- 34'. Archivo 1.
- 35. Vestíbulo de lavabo, inodoro y regadera.
- 36. Vestíbulo de audiovisual proyecciones.
- 37. Vestíbulo de audiovisual espectadores.
- 38. Vestíbulo de transferencia.
- 39. Vestíbulo del departamento técnico de desarrollo.

Espacios de circulación vertical (escaleras)

- 40. Espacio de escalera de caracol biblioteca.
- 41. Escalera lineal de rampa, taller de maquetas.
- 42. Escalera lineal de rampa exposición de maquetas.
- 43. Escalera de caracol principal.
- 44. Escalera circular al audiovisual de proyecciones.
- 45. Escalera circular al audiovisual de espectadores.
- 46. Escalera de caracol a transferencia.
- 47. Escalera de caracol a departamento técnico de desarrollo P.
- 48. Escalera de caracol a taller de fotografía.
- 49. Escalera de caracol a al archivo de proyectos ejecutivos.
- 50. Escalera de caracol a cuarto de máquinas.
- 51. Escalera tipo marina a domo del cilindro de luz y vacío.

ESPACIO VACÍO DE ARTICULACIÓN

- 52. Cilindro de luz y vacío.

Espacios distributivos

- PLANTA NIVEL P.T. + 0.00
- PLANTA NIVEL P.T. + 0.00
- PLANTA NIVEL P.T. + 3.20
- PLANTA NIVEL P.T. + 6.40
- A PLANTA NIVEL P.T. + 6.40
- A PLANTA NIVEL P.T. + 6.40
- PLANTA NIVEL P.T. -2.60
- PLANTA NIVEL P.T. -4.80
- PLANTA NIVEL P.T. -7.80
- PLANTA NIVEL P.T. -10.00

Espacios de circulación vertical (escaleras)

- PLANTA NIVEL P.T. + 9.40
- PLANTA NIVEL P.T. + 3.20
- PLANTA NIVEL P.T. + 3.20
- PLANTA NIVEL P.T. + 0.00
- PLANTA NIVEL P.T. + 0.00
- PLANTA NIVEL P.T. -2.60
- PLANTA NIVEL P.T. -4.80
- NIVEL P.T. -7.80
- NIVEL P.T. -10.00
- NIVEL P.T. -12.20
- NIVEL P.T. -14.60
- NIVEL P.T. -14.60

ESPACIO VACÍO DE ARTICULACIÓN

- PLANTA NIVEL P.T. + 6.40

2.1.2.- ESTUDIO DE ÁREAS

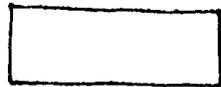
SIMBOLOGÍA GENERAL APLICADA EN EL ANÁLISIS.-

CLAVE: N1-17

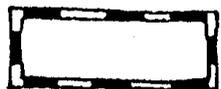
Clave del número de identificación de cada espacio.

SSE

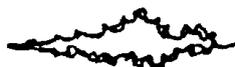
Subsistema Espacial.



Espacio contenido en otro.



Relación vertical (Escalera).



Espacio Jardín.



Vestíbulo abierto parcialmente cubierto.



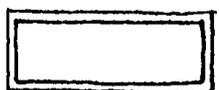
Espacio parcialmente cubierto.



Espacio distributivo.



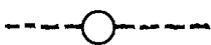
Espacio complementario.



Espacio fisonómico.



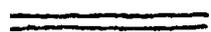
Línea de corte.



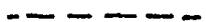
Relación visual.



Relación visual a vista panorámica.



Relación con ventana abatible



Relación sin puerta.



Relación con puerta.

Dibujo 5. Simbología
propuesta para el ejercicio.

SSE COMPLEMENTARIOS

N.P.T + 9.40

SOLARIUM

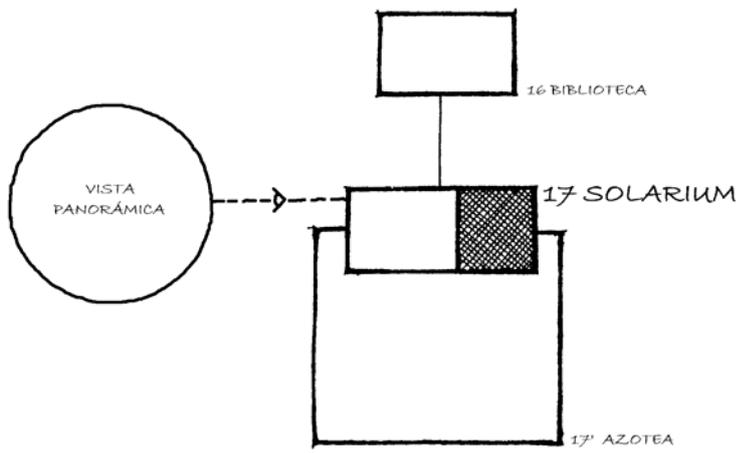
CLAVE: NI-17

Área de piso: 20.20 m²

AZOTEA

CLAVE: NI-17'

Área de piso: 89.04 m²

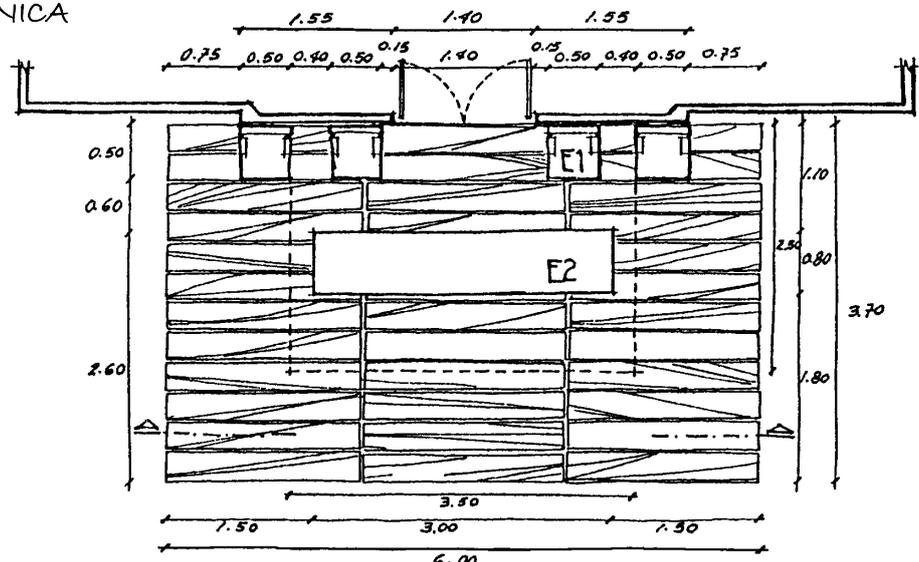


Dibujo 6. Diagrama de relaciones.

PROGRAMA DE ELEMENTOS.					
E		No.	X	Y	Z
E1	SILLA	4	0.50	0.50	0.80
E2	MESA	1	3.00	0.80	0.605

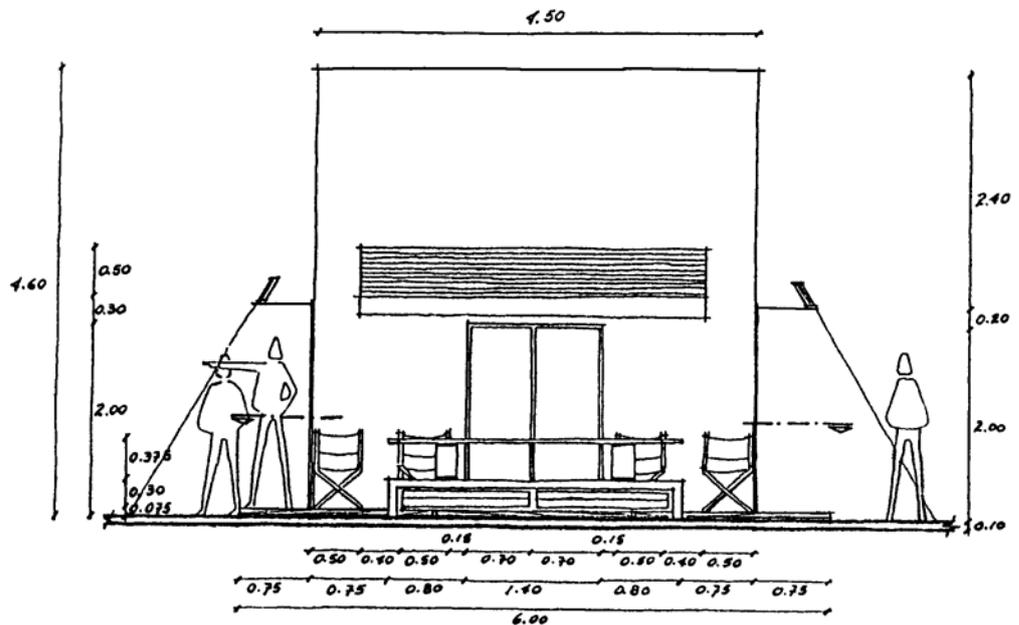
Dibujo 7. Elementos del Solarium.

PLANTA ARQUITECTÓNICA



Dibujo 8. Análisis de elementos de Solarium, espacio 17

ALZADO



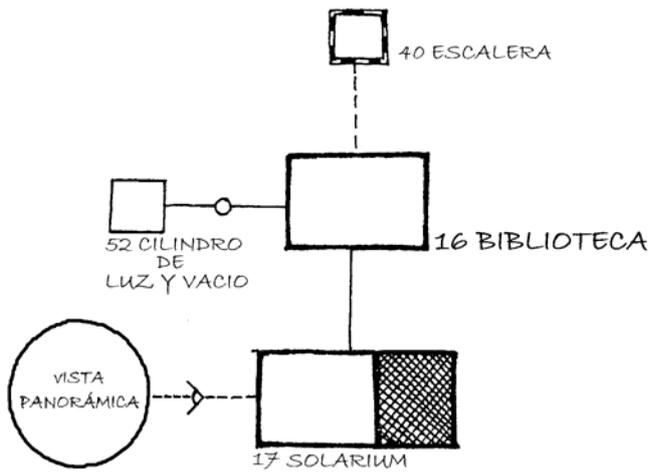
Dibujo 9. Análisis de Solarium, espacio 17.

BIBLIOTECA

CLAVE: NI-16

Área de piso: 18.00m²

Volumen: 31.46 m³

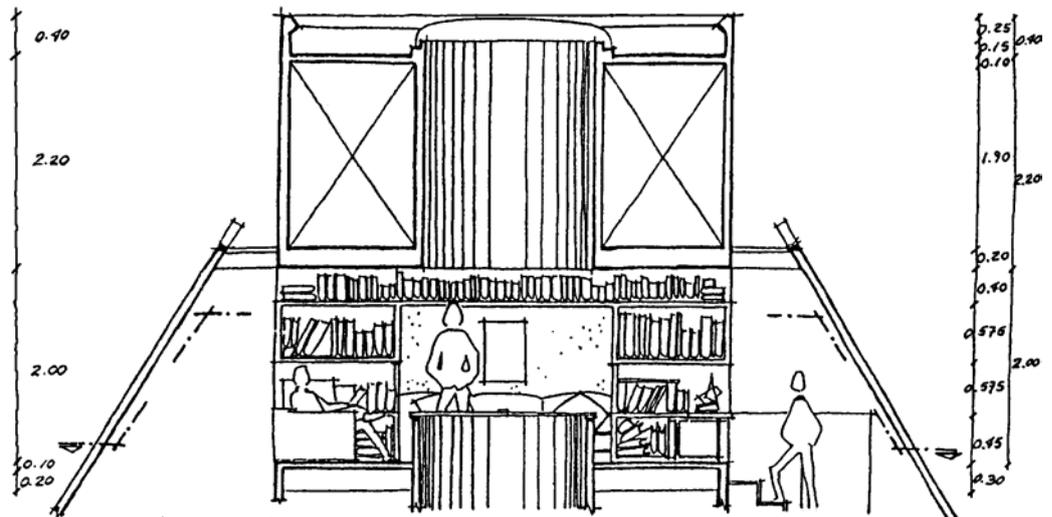


Dibujo 10. Diagrama de relaciones.

PROGRAMA DE ELEMENTOS.					
E		Nº.	X	Y	Z
E1	SILLON	1	2.10	0.80	0.70
E2	SILLON	1	2.15	0.60	0.50
E3	LIBRERO	1	2.20	0.35	0.30
E4	LIBRERO	2	1.25	0.35	2.00
E5	MESA	2	0.50	0.40	0.50
E6	LIBRERO	1	0.35	2.75	0.50
E7	LIBRERO	2	1.45	0.30	0.50
E8	FRIGOBAR	1	0.50	0.60	0.40
E9	MESA CENTRAL	1	A=2.54	0.50	

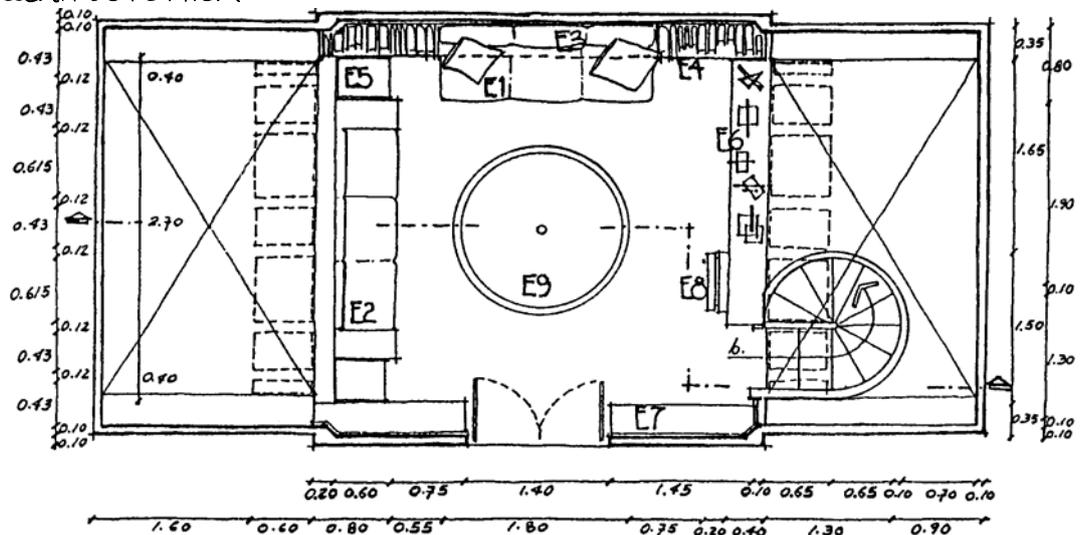
Dibujo 11. Elementos de la Biblioteca.

Corte

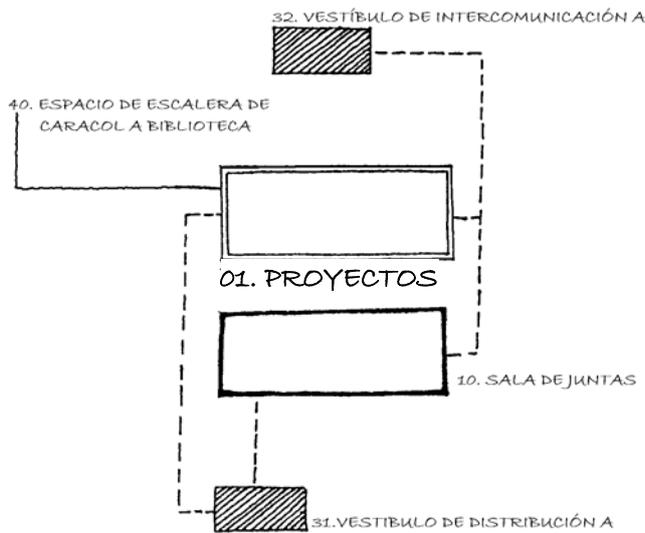


Dibujo 12. Análisis de la Biblioteca, espacio 16.

PLANTA ARQUITECTÓNICA



Dibujo 13. Elementos de la Biblioteca, espacio 16.



Dibujo 14. Diagrama de relaciones.

SSE FISONÓMICO
N.P.T + 6.40

PROYECTOS

CLAVE: NI-01

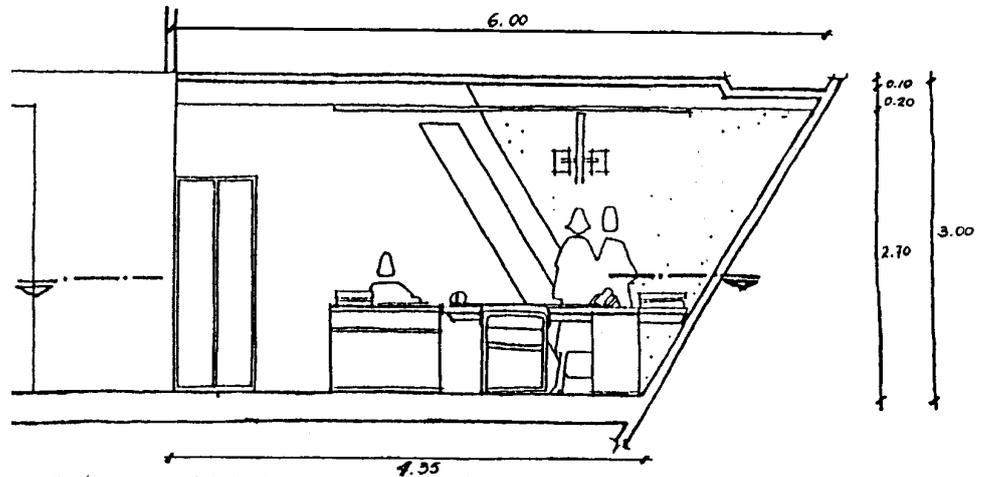
Área de piso: 25.00 m²

Volumen: 75.00 m³

PROGRAMA DE ELEMENTOS.					
E		No.	X	Y	Z
E1	ESCRITORIO	1	2.25	1.00	0.85
E2	MEGA	1	1.00	1.00	0.85
E3	LIBRERO	1	0.40	0.90	0.85
E4	SILLA SECRETARIAL	2	0.55	0.50	0.85

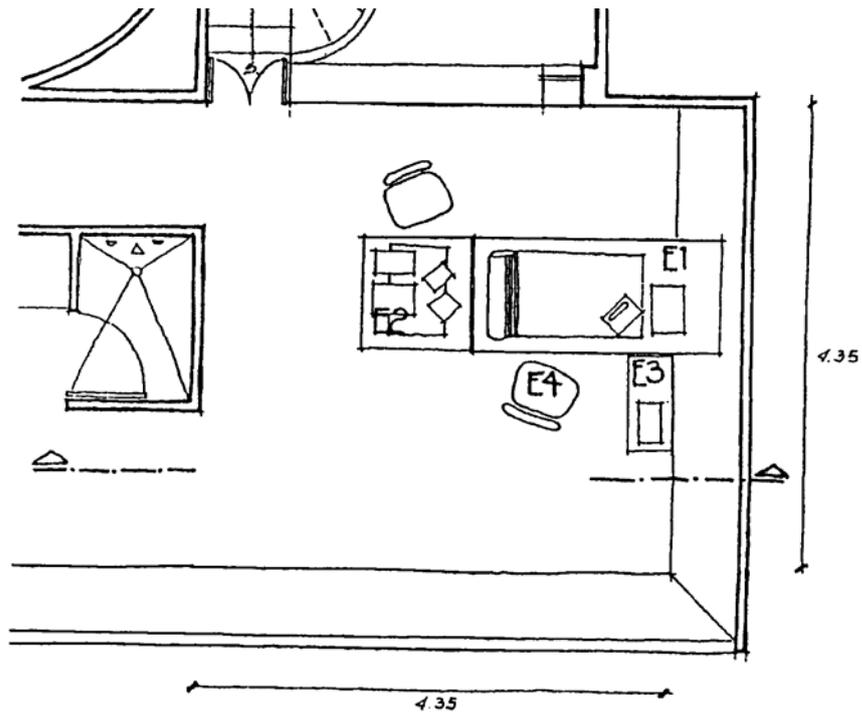
Dibujo 15. Elementos de proyectos.

CORTE



Dibujo 16. Análisis de Proyectos, espacio 01.

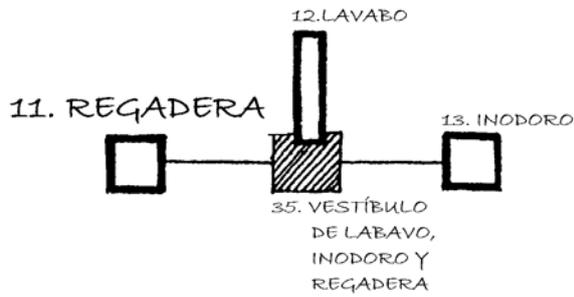
PLANTA ARQUITECTÓNICA



Dibujo 17. Elementos de Proyectos, espacio 01.

SSE COMPLEMENTARIOS

N.P.T + 6.40



Dibujo 18. Diagrama de relaciones.

PROGRAMA DE ELEMENTOS.					
E		No	X	Y	Z
E1	INODORO	1	0.50	0.65	0.65
E2	LAVABO	1	2.00	0.60	0.85
E3	REGADERA	1	1.20	1.60	2.20

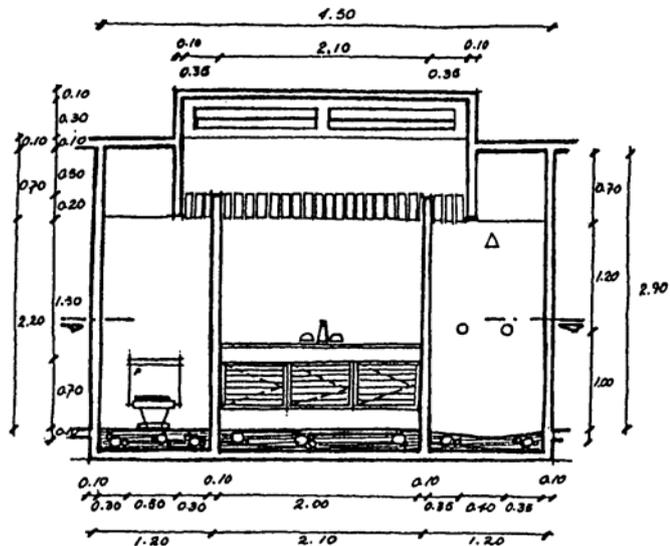
Dibujo 19. Elementos de análisis.

REGADERA
 CLAVE: NI-11
 Área de piso: 1.80 m²
 Volumen: 5.40 m³

LAVABO
 CLAVE: NI-12
 Área de piso: 1.47 m²
 Volumen: 4.41 m³

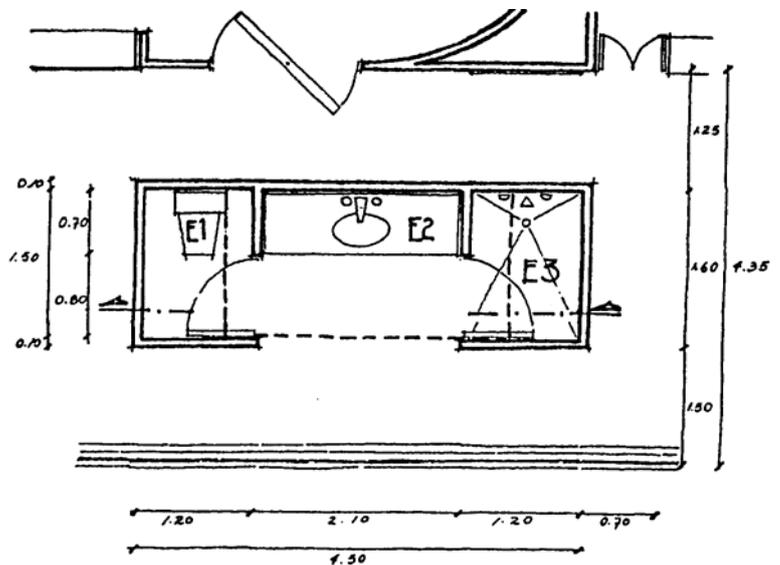
INODORO
 CLAVE: NI-13
 Área de piso: 1.80 m²
 Volumen: 5.40 m³

CORTE

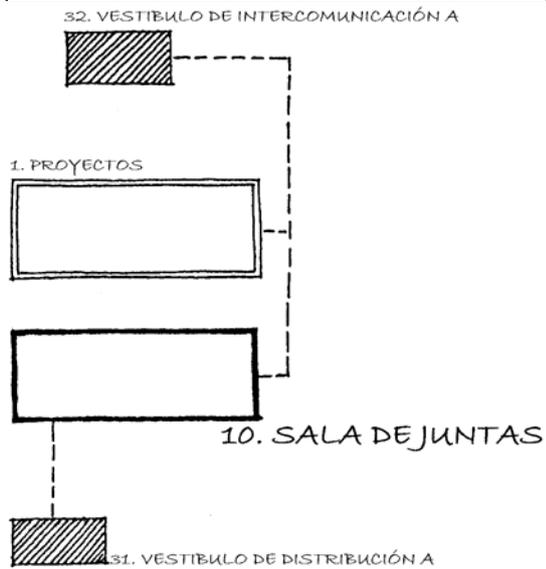


Dibujo 20. Análisis de los espacios 11,12 y 13.

PLANTA ARQUITECTÓNICA



Dibujo 21. Elementos de los espacios 11, 12 y 13.



Dibujo 22. Diagrama de relaciones.

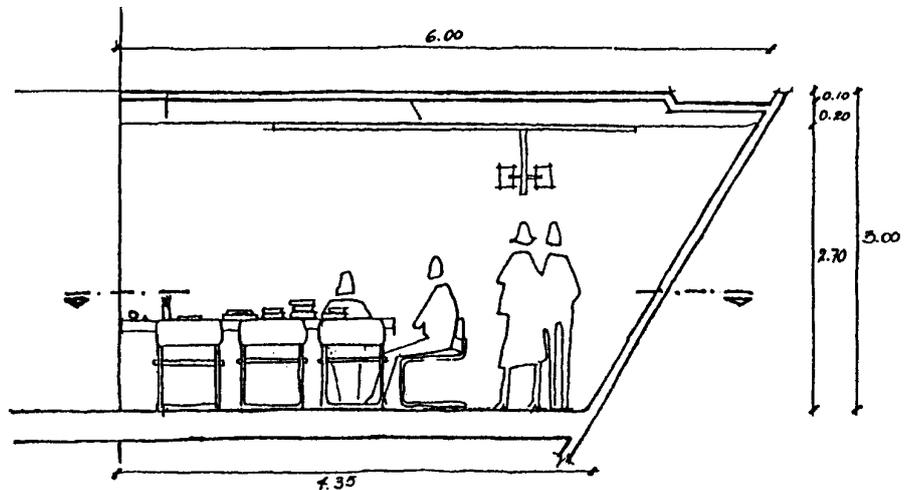
SSE COMPLEMENTARIO
N.P.T + 6.40

SALA DE JUNTAS
CLAVE: NI-10
Área de piso: 25.00 m²
Volumen: 75.00 m³

PROGRAMA DE ELEMENTOS					
E		Nb.	X	Y	Z
E1	MEZA	1	2.50	1.70	0.85
E2	SILLA SECRETARIAL	7	0.55	0.50	0.85

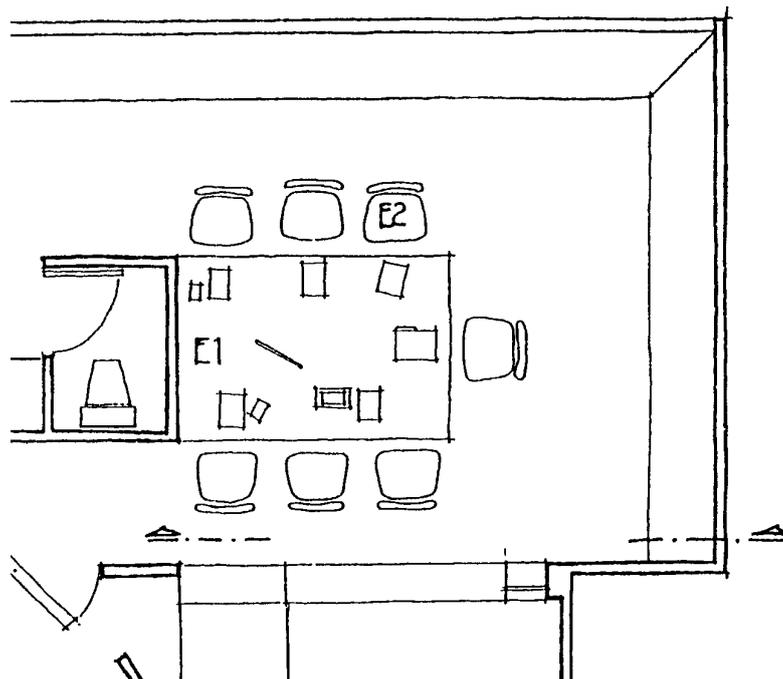
Dibujo 23. Elementos de análisis.

CORTE

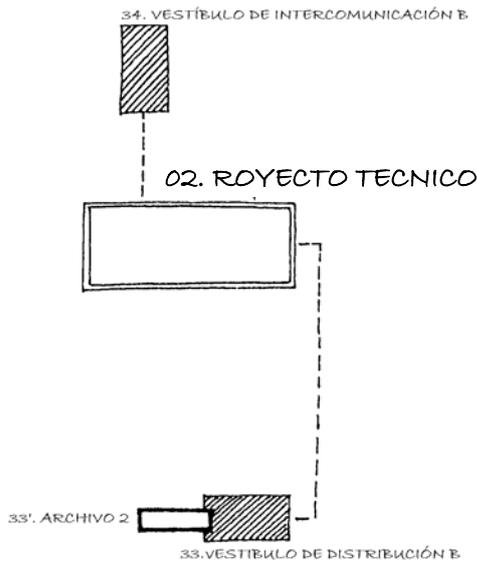


Dibujo 24. Análisis de la Sala de juntas, espacio 10.

PLANTA
ARQUITECTÓNICA



Dibujo 25. Elementos de la Sala de juntas, espacio 10.



Dibujo 26. Diagrama de relaciones.

SSE FISONÓMICO
N.P.T + 6.40

PROYECTO TÉCNICO A

CLAVE: NI-02

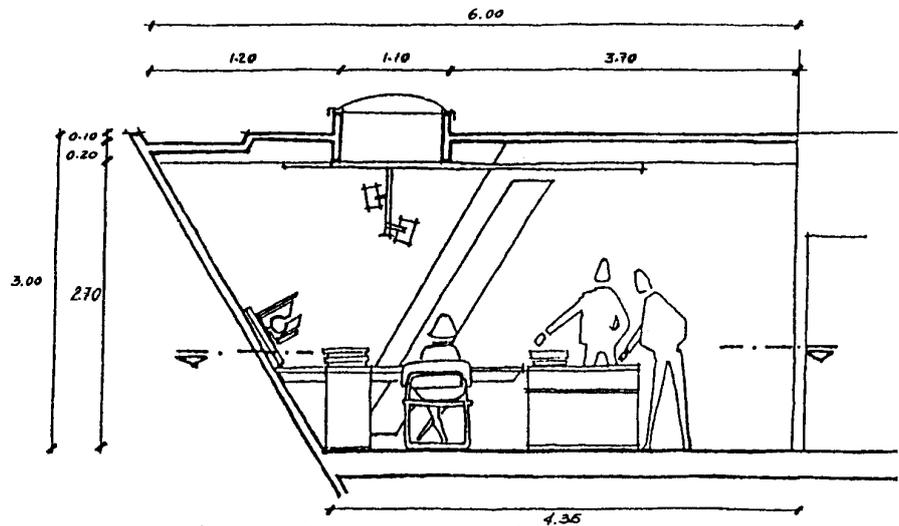
Área de piso: 25.00 m²

Volumen: 75.00 m³

PROGRAMA DE ELEMENTOS.					
E		No.	X	Y	Z
E1	ESCRITORIO.	1	2.25	1.00	0.85
E2	MESA	1	1.00	1.00	0.85
E3	LIBRERO.	1	0.40	0.90	0.85
E4	SILLA SECRETARIAL	2	0.55	0.50	0.85

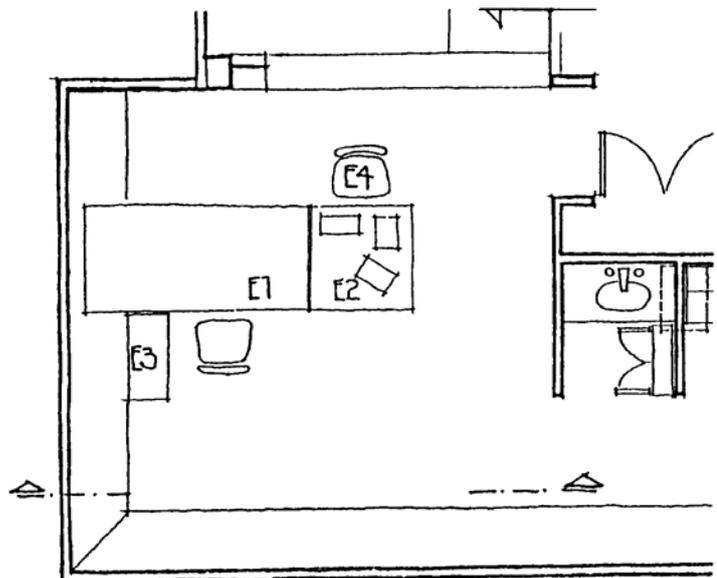
Dibujo 27. Elementos de análisis.

CORTE



Dibujo 28. Análisis de Proyecto técnico a, espacio 02.

PLANTA ARQUITECTÓNICA



Dibujo 29. Elementos de Proyecto técnico a, espacio 02.

SSE COMPLEMENTARIOS
N.P.T + 6.40



Dibujo 30. Diagrama de relaciones.

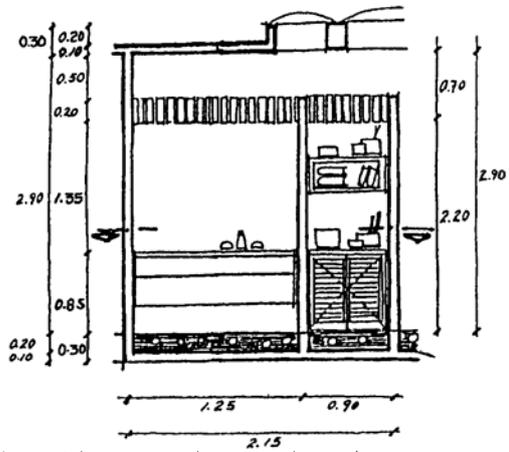
ARCHIVO 1
CLAVE: NI-34'
Área de piso: 1.21 m²
Volumen: 2.66 m³

LAVABO
CLAVE: NI-15
Área de piso: 2.04 m²
Volumen: 6.12 m³

PROGRAMA DE ELEMENTOS.					
E		No.	X	Y	Z
E1	LAVABO	1	1.15	0.60	0.85
E4	ARMARIO 1	1	0.75	0.30	0.60
E2	REPISA	1	0.75	0.40	0.15
E3	ARMARIO 2	1	0.25	0.75	2.20

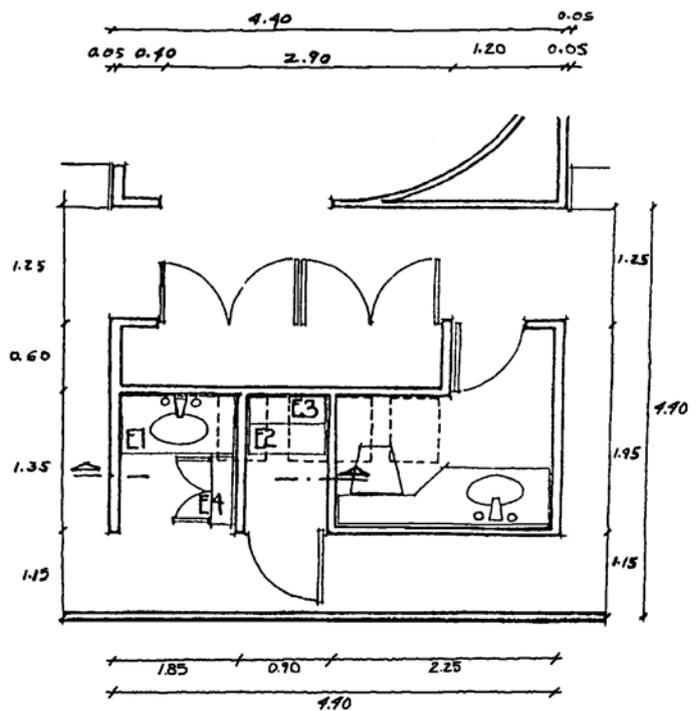
Dibujo 31. Elementos de análisis.

CORTE



Dibujo 32. Análisis de Archivo y Lavabo, espacio 34'.

PLANTA ARQUITECTÓNICA



Dibujo 33. Elementos del Archivo y Lavabo, espacio 34'.



SSE COMPLEMENTARIOS
N.P.T + 6.40

SANITARIO
CLAVE: NI-14
Área de piso: 3.17 m²
Volumen: 9.51 m³

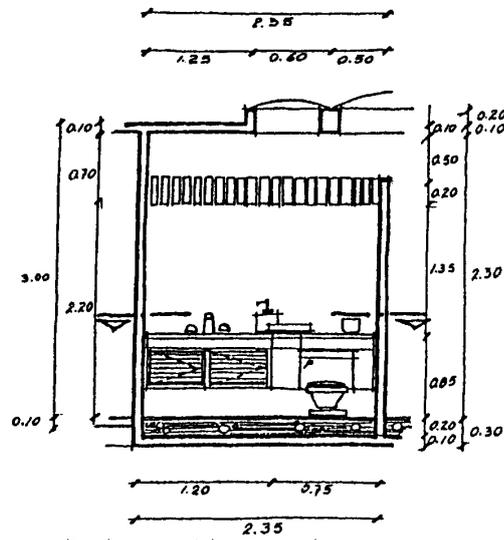
Dibujo 34. Diagrama de relaciones.

ARCHIVO 2
CLAVE: NI-33'
Área de piso: 1.98 m²
Volumen: 1.35 m³

PROGRAMA DE ELEMENTOS.					
E		Nb.	X	Y	Z
E1	INODORO	1	0.70	0.80	0.65
E2	LAVABO	1	1.30	0.40	0.85
E3	REPISA	1	0.70	0.30	0.20

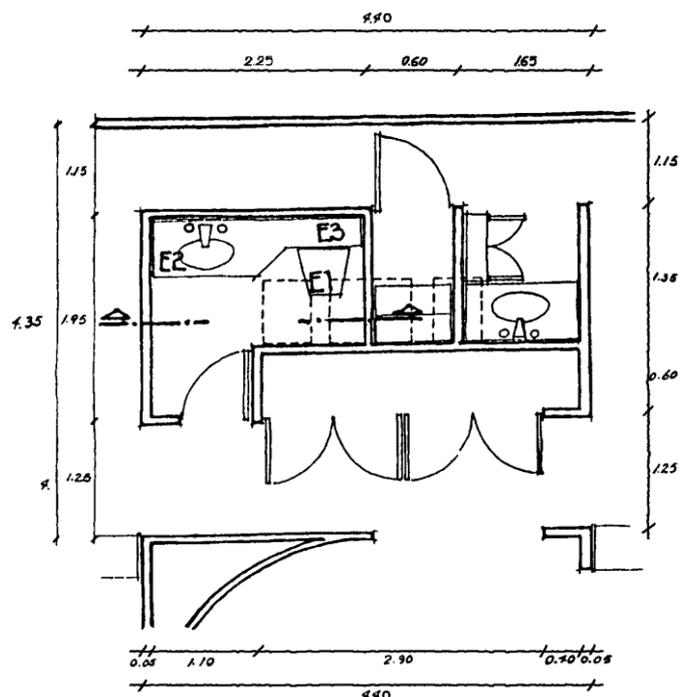
Dibujo 35. Elementos de análisis.

CORTE



Dibujo 36. Análisis de Sanitario y Archivo, espacio 14.

PLANTA ARQUITECTÓNICA



Dibujo 37. Elementos de Sanitario y Archivo, espacio 14.

SSE FISONÓMICOS

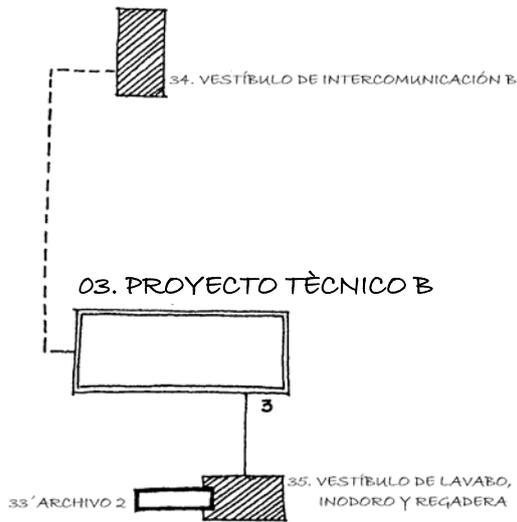
N.P.T + 6.40

PROYECTO TÉCNICO B

CLAVE: NI-03

Área de piso: 25.00 m²

Volumen: 75.00 m³

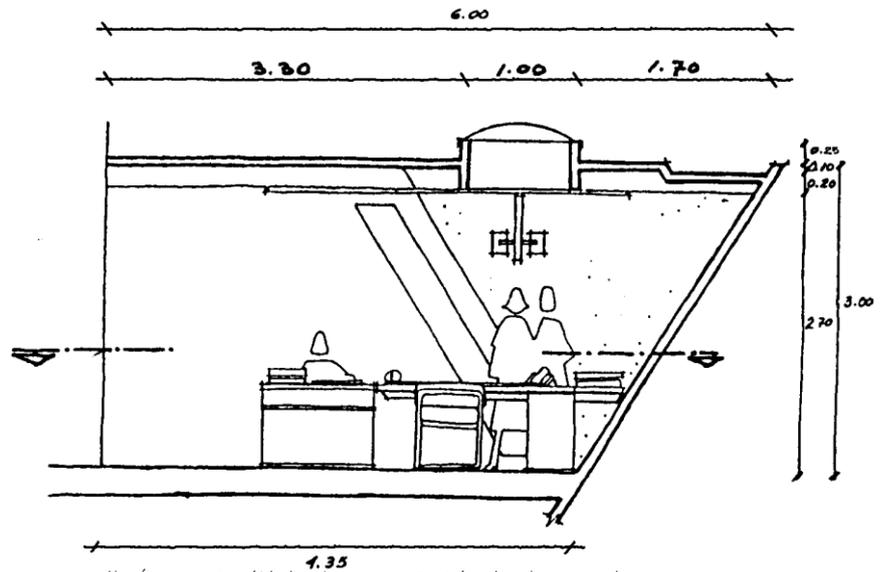


Dibujo 38. Diagrama de relaciones.

PROGRAMA DE ELEMENTOS.					
E		Nb.	X	Y	Z
E1	ESCRITORIO.	1	2.25	1.00	0.85
E2	MESA.	1	1.00	1.00	0.85
E3	LIBRERO.	1	0.40	0.90	0.85
E4	SILLA SECRETARIAL.	2	0.55	0.50	0.85

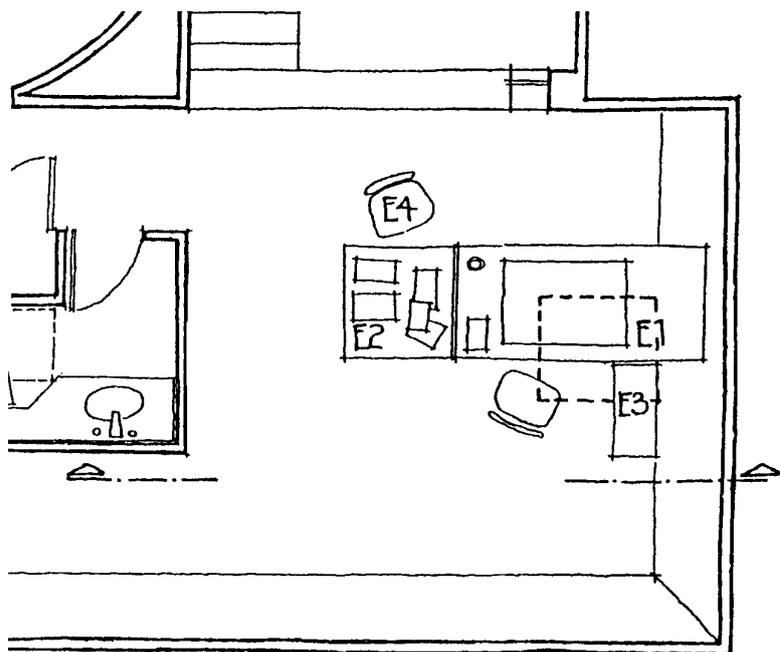
Dibujo 39. Elementos de análisis.

CORTE



Dibujo 40. Análisis de Proyecto técnico b, espacio 03.

PLANTA ARQUITECTÓNICA



Dibujo 41. Elementos de Proyecto técnico b, espacio 03.

SSE FISONÓMICOS

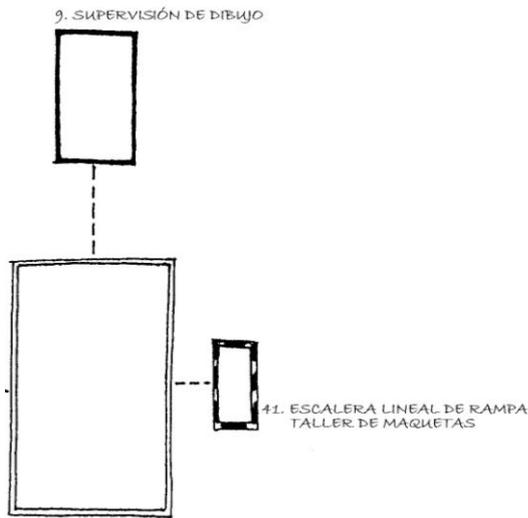
N.P.T + 3.20

TALLER DE MAQUETAS

CLAVE: NI-05

Área de piso: 47.50 m²

Volumen: 152.00 m³



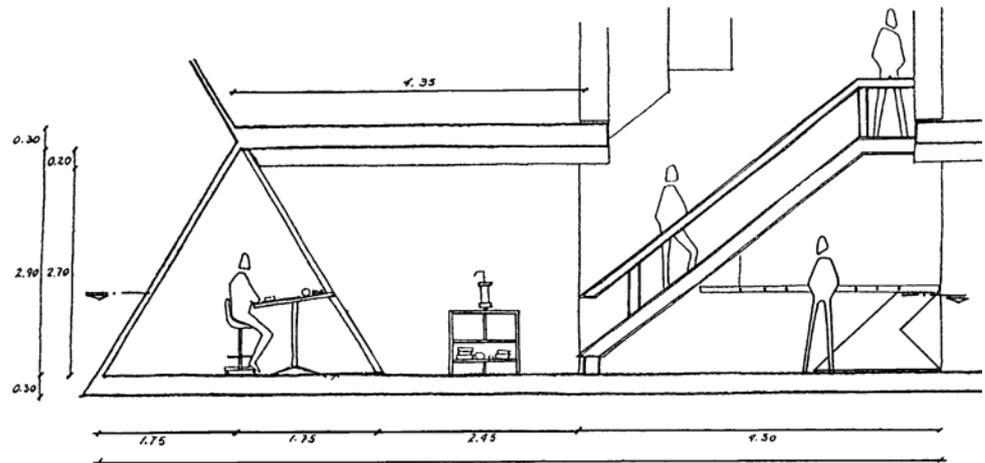
05. TALLER DE MAQUETAS

Dibujo 42. Diagrama de relaciones.

PROGRAMA DE ELEMENTOS.					
E		No.	X	Y	Z
E1	MESA	2	400	0.70	1.00
E2	RESTRADOR	5	0.90	1.20	1.05
E3	SILLA DIBUJO	5	0.40	0.40	1.00
E4	ESCALERA LIBRETO	1	3.00	0.80	1.10

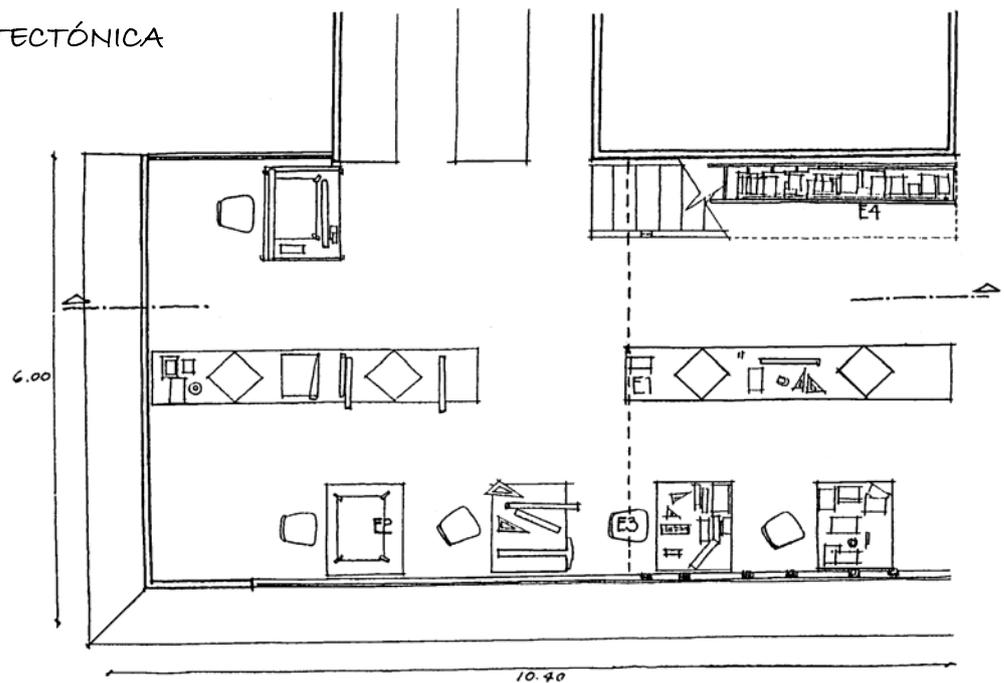
Dibujo 43. Elementos de análisis.

CORTE



Dibujo 44. Análisis del Taller de maquetas, espacio 05.

PLANTA ARQUITECTÓNICA



Dibujo 45. Elementos de Taller de maquetas, espacio 05.

SSE COMPLEMENTARIOS

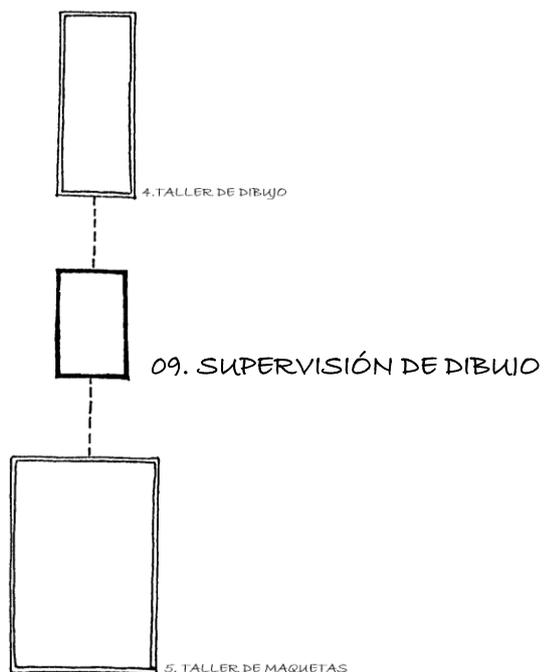
N.P.T + 3.20

SUPERVISIÓN DE DIBUJO

CLAVE: NI-09

Área de piso: 14.62 m²

Volumen: 46.80 m³

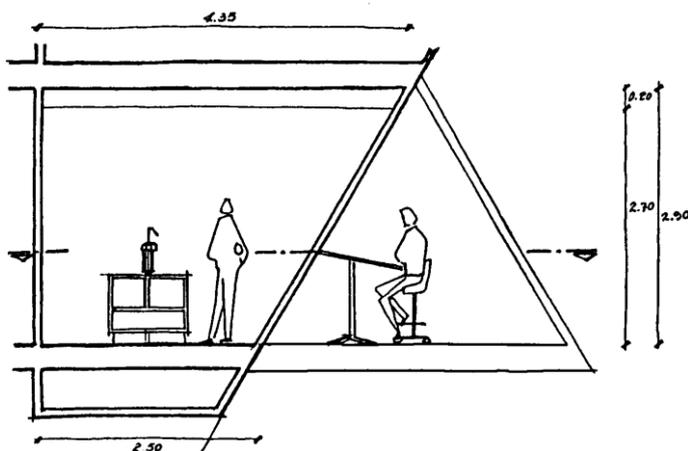


Dibujo 46. Diagrama de relaciones.

PROGRAMA DE ELEMENTOS					
E		No.	X	Y	Z
E1	MESA DE TRABAJO	1	0.90	4.50	0.80

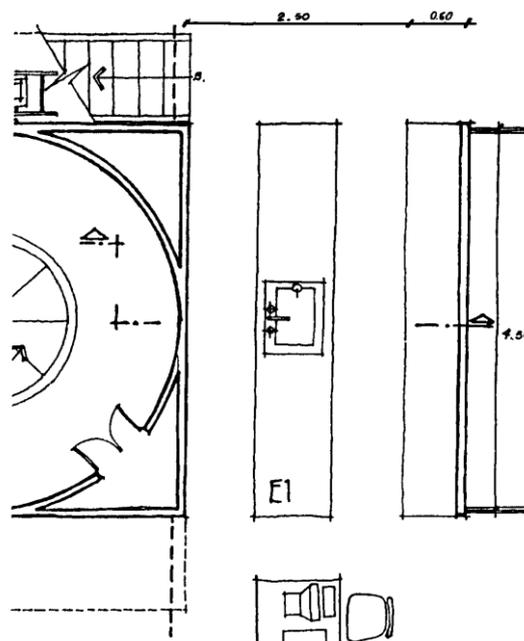
Dibujo 47. Elementos de análisis.

CORTE



Dibujo 48. Análisis de Supervisión de dibujo, espacio 09.

PLANTA
ARQUITECTÓNICA



Dibujo 49. Elementos de Supervisión de dibujo, espacio 09.

SSE COMPLEMENTARIOS

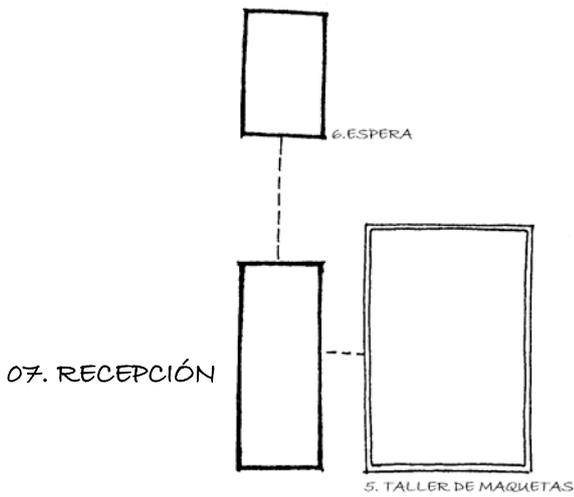
N.P.T + 3.20

RECEPCIÓN

CLAVE: NI-07

Área de piso: 25.00 m²

Volumen: 80.00 m³

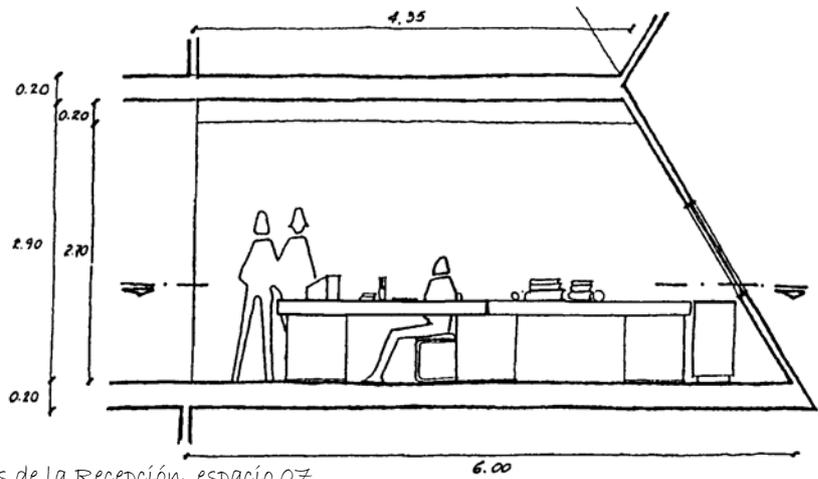


Dibujo 50. Diagrama de relaciones.

PROGRAMA DE ELEMENTOS.					
E		No.	X	Y	Z
E1	MESA COMPUTADORA	1	1.00	1.20	0.75
E2	ESCRITORIO	2	2.00	1.00	0.85
E3	SILLA SECRETARIAL	1	0.55	0.50	0.85
E4	LIBRERO ARCHIVERO	1	0.40	4.00	0.85

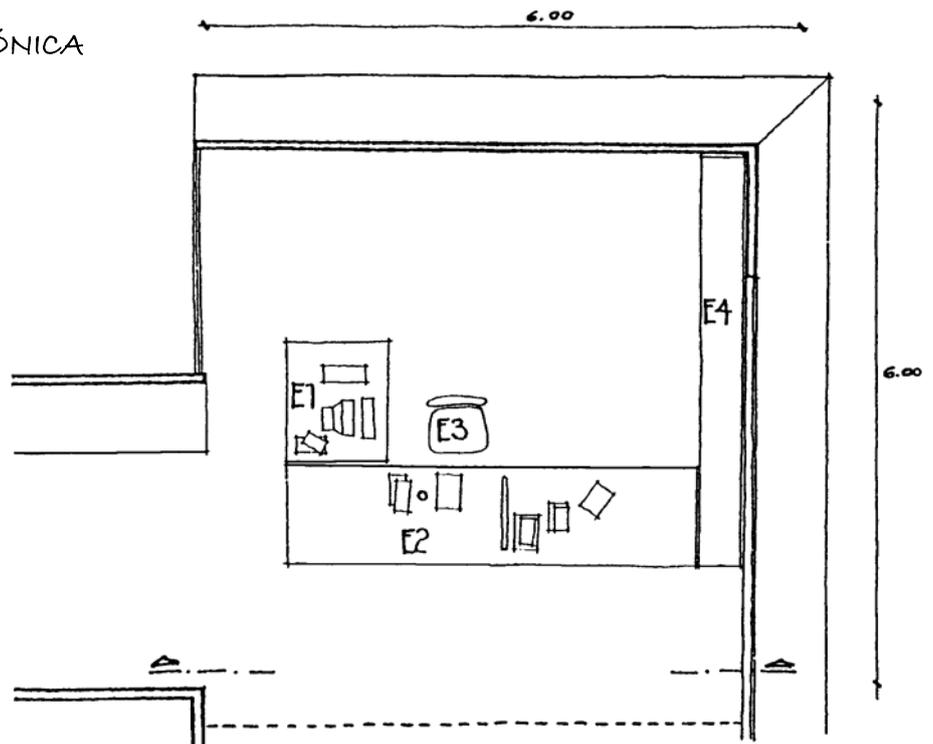
Dibujo 51. Elementos de análisis.

CORTE

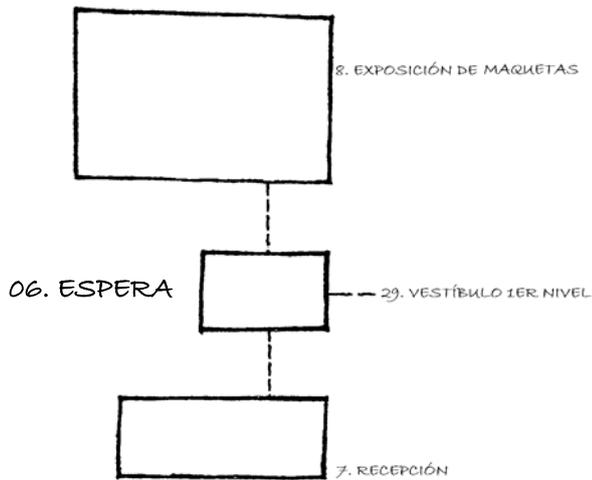


Dibujo 52. Análisis de la Recepción, espacio 07.

PLANTA ARQUITECTÓNICA



Dibujo 53. Elementos de la Recepción, espacio 07.



Dibujo 54. Diagrama de relaciones.

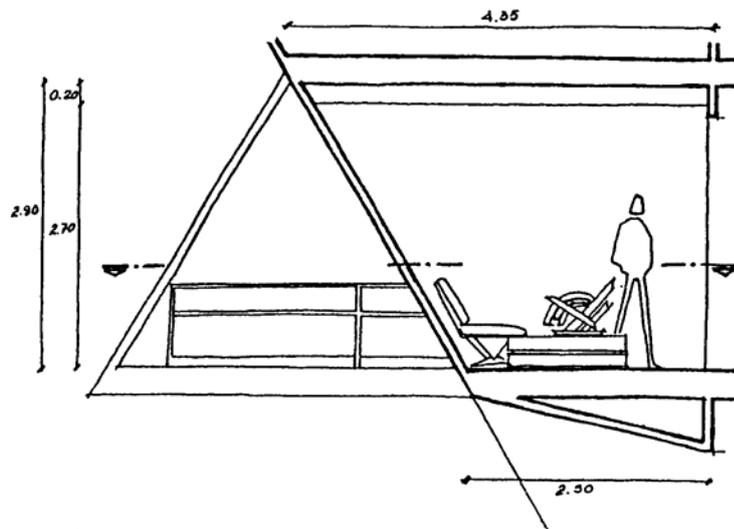
SSE COMPLEMENTARIOS
N.P.T + 3.20

ESPERA
CLAVE: NI-06
Área de piso: 14.62 m²
Volumen: 46.80 m³

PROGRAMA DE ELEMENTOS.					
E		Nb.	X	Y	Z
E1	MESA DE CENTRO	7	1.20	1.20	0.30
E2	SILLON INDIVIDUAL	7	0.40	0.80	0.85

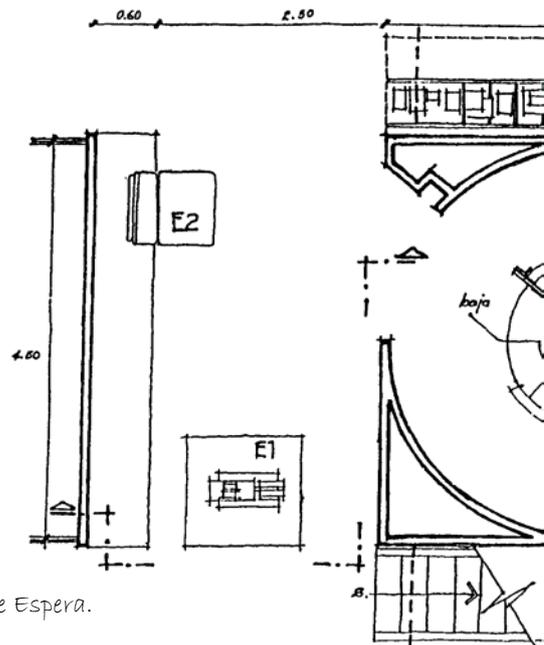
Dibujo 55. Elementos de análisis.

CORTE

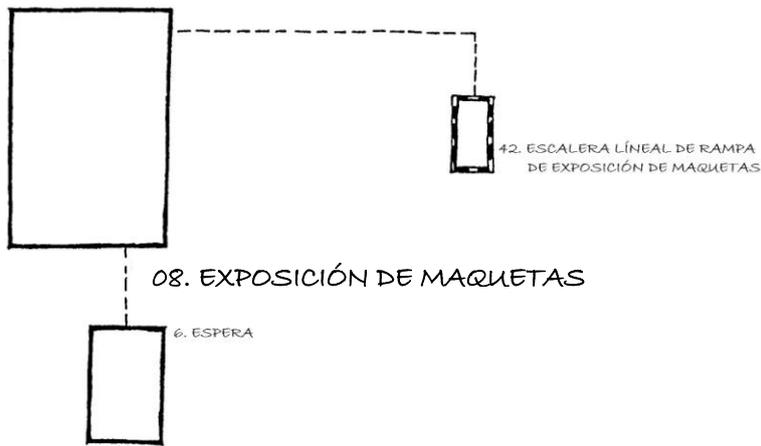


Dibujo 56. Análisis de Espera, espacio 06.

PLANTA ARQUITECTÓNICA



Dibujo 57. Elementos de Espera.



Dibujo 58. Diagrama de relaciones.

SSE COMPLEMENTARIOS
N.P.T + 3.20

EXPOSICIÓN DE MAQUETAS

CLAVE: NI-08

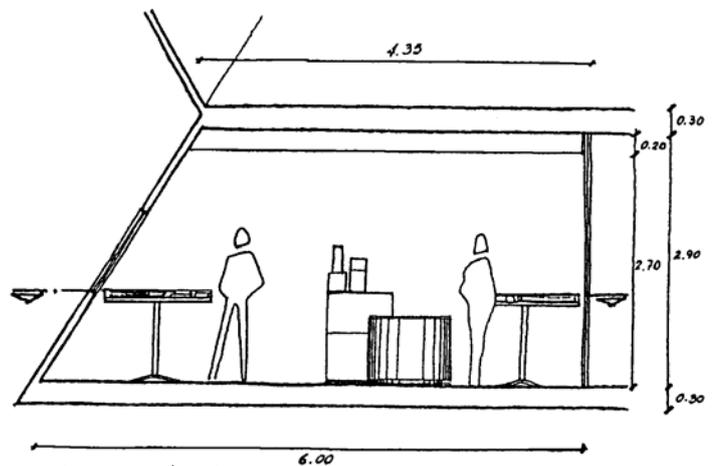
Área de piso: 47.50 m²

Volumen: 152.00 m³

PROGRAMA DE ELEMENTOS					
E		No.	X	Y	Z
E1	RESTRADOR	2	1.20	0.90	1.05
E2	SILLA DIBUJO	2	0.40	0.40	1.00
E3	BASE P/MAQUETA	1	0.80	1.50	1.00
E4	BASE P/MAQUETA	1	A=0.63	0.80	
E5	MESA	2	0.70	4.00	1.00

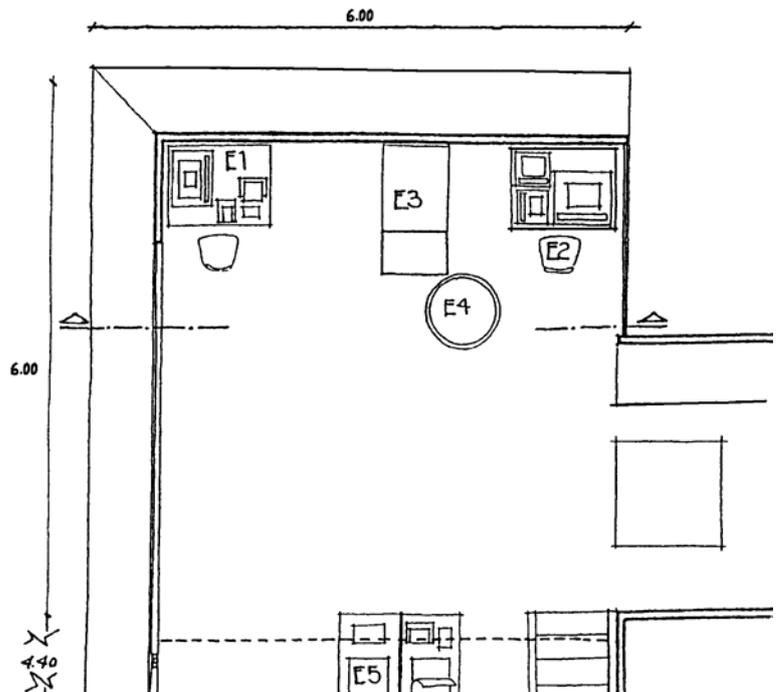
Dibujo 59. Elementos de análisis.

CORTE

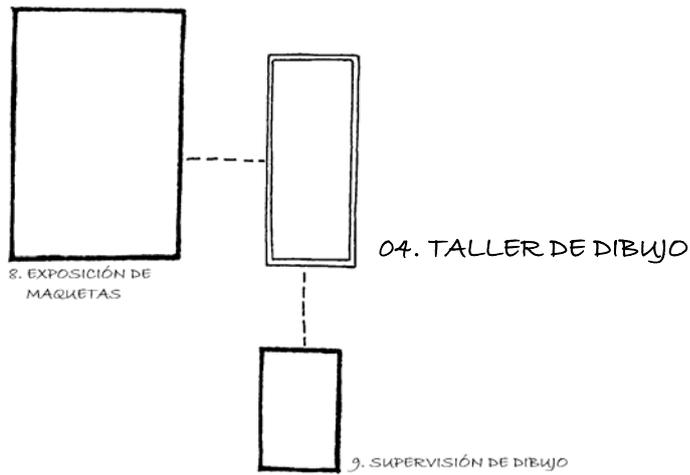


Dibujo 60. Análisis de Exposición de maquetas, espacio 08.

PLANTA ARQUITECTÓNICA



Dibujo 61. Elementos de Exposición de maquetas, espacio 08.



Dibujo 62. Diagrama de relaciones.

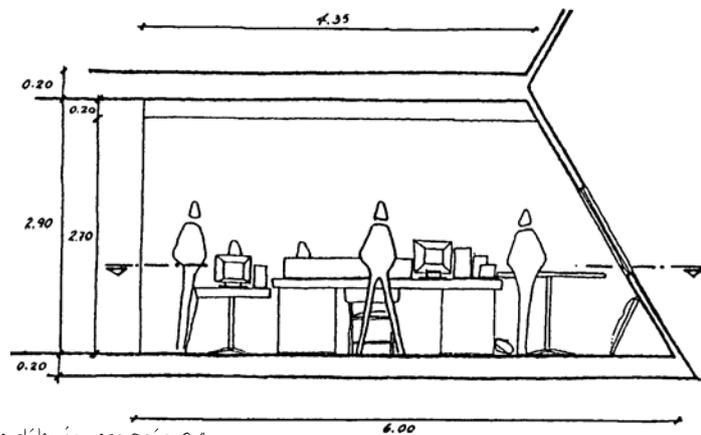
TALLER DE DIBUJO
 CLAVE: NI-04
 N.P.T + 3.20
 SSE FISONÓMICOS

Área de piso: 14.62m²
 Volumen: 46.80 m³

PROGRAMA DE ELEMENTOS.					
E		No.	X	Y	Z
E1	ESCRITORIO	1	2.55	0.95	0.90
E2	SILLA SECRETARIAL	3	0.55	0.50	0.85
E3	MESA COMPUTADORA	1	0.80	0.95	0.75
E4	RESTIRADOR	1	1.20	0.90	1.05
E5	SILLA DIBUJO	1	0.40	0.40	1.00

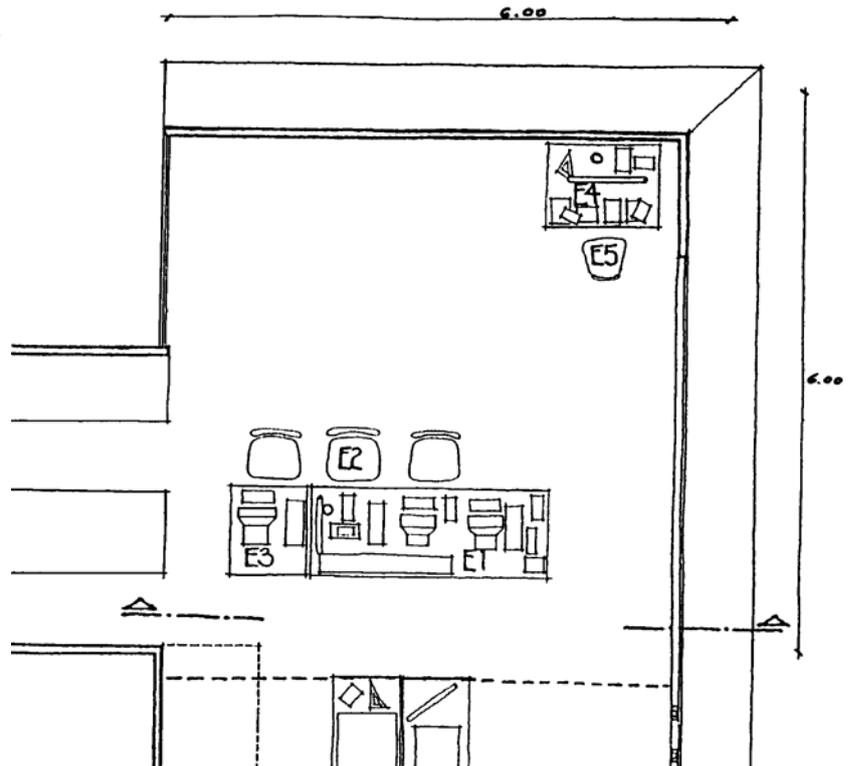
Dibujo 63. Elementos de análisis.

CORTE



Dibujo 64. Análisis de taller de dibujo, espacio 04.

PLANTA ARQUITECTÓNICA



Dibujo 65. Elementos de Taller de dibujo, espacio 04.

18. AUDIOVISUAL DE PROYECCIONES

AUDIOVISUAL DE PROYECCIONES

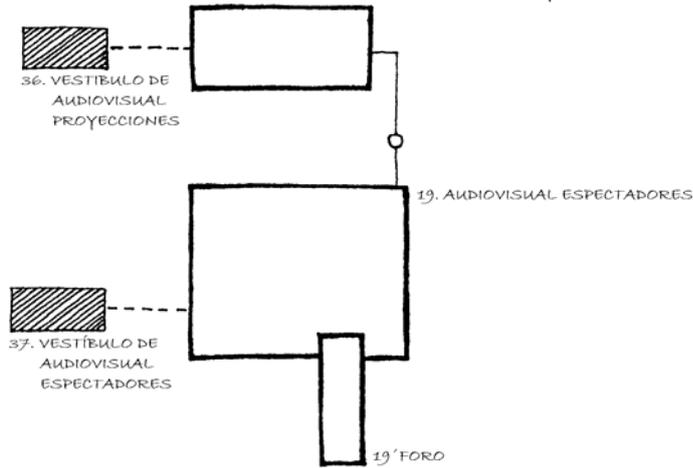
CLAVE: NI-18

N.P.T -260

SSE COMPLEMENTARIOS

Área de piso: 19.80m²

Volumen: 55.44 m³

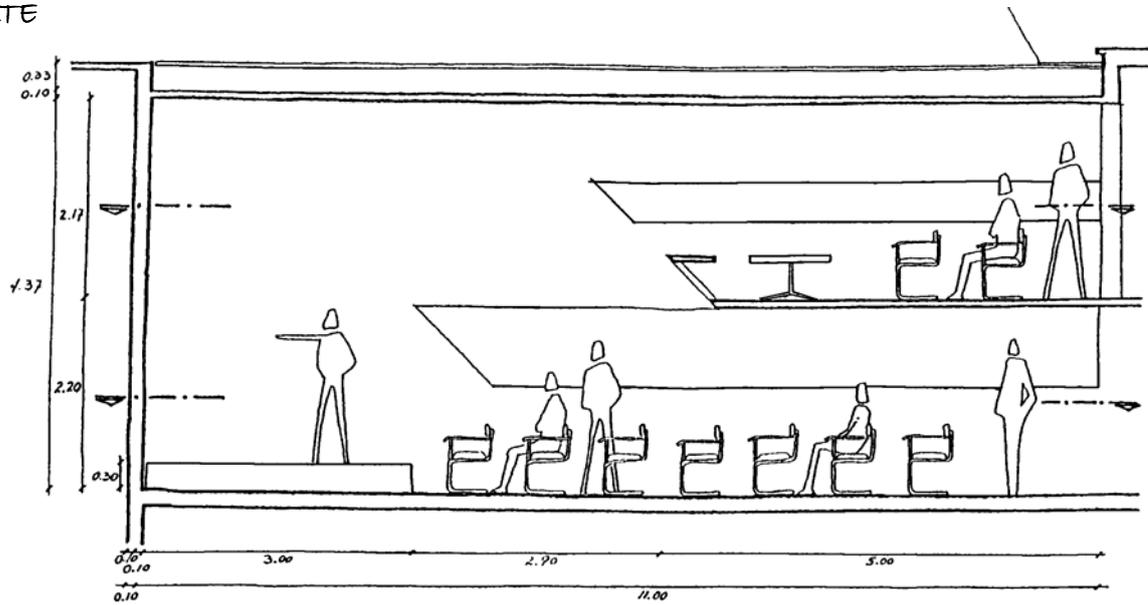


Dibujo 66. Diagrama de relaciones.

PROGRAMA DE ELEMENTOS.					
E		Nº.	X	Y	Z
E1	SILLA SECRETARIAL	10	0.50	0.65	0.88
E2	MESA DE CENTRO	1			

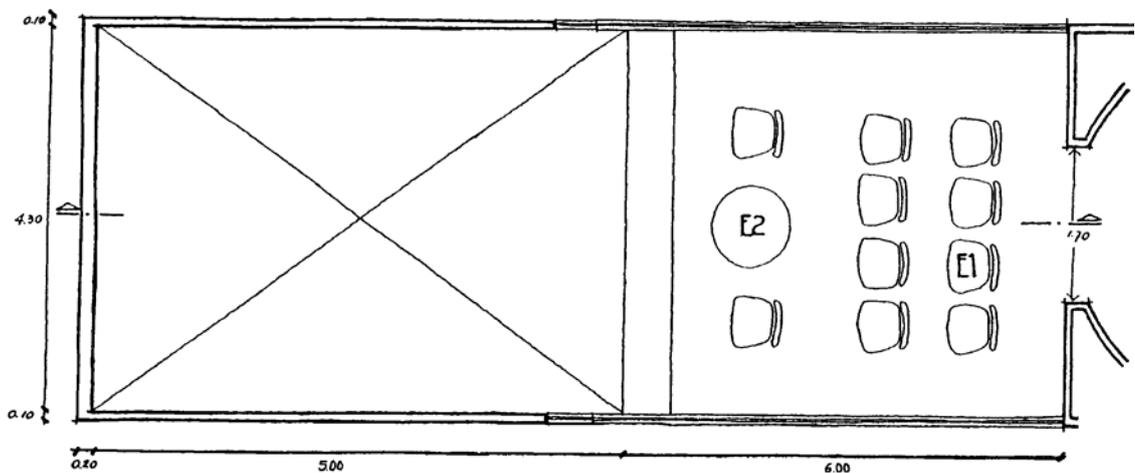
Dibujo 67. Elementos de análisis.

CORTE



Dibujo 68. Análisis de Audiovisual de proyecciones, espacio 18.

PLANTA ARQUITECTÓNICA



Dibujo 69. Elementos de Audiovisual de proyecciones, espacio 18.

AUDIOVISUAL DE ESPECTADORES

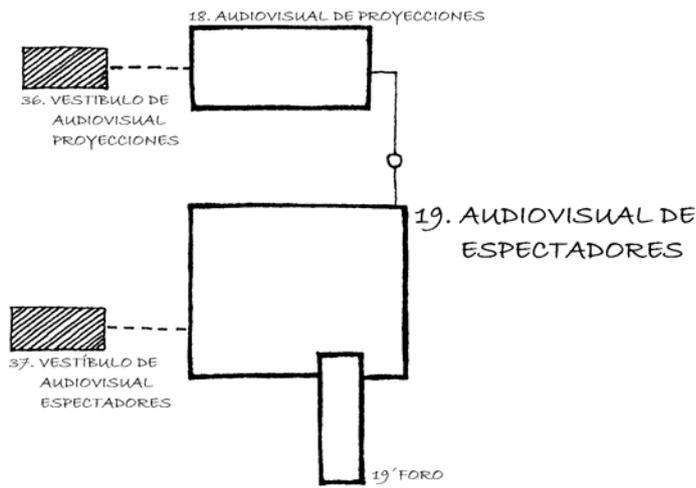
CLAVE: NI-19

N.P.T -4.80

SSE COMPLEMENTARIOS

Área de piso: 29.70m²

Volumen: 83.16 m³

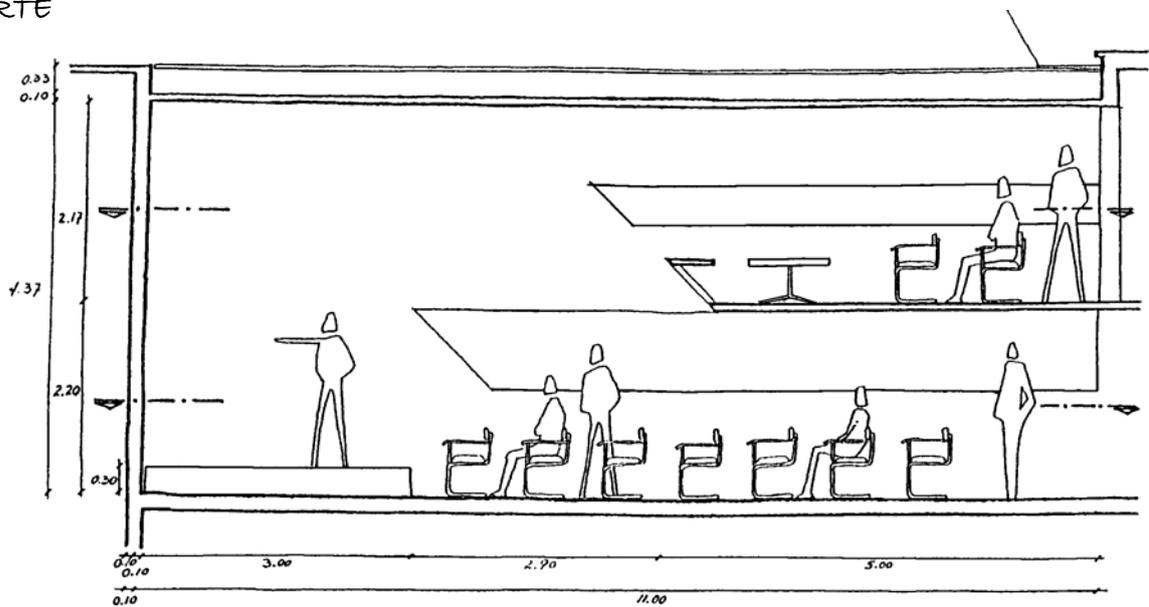


Dibujo 70. Diagrama de relaciones.

PROGRAMA DE ELEMENTOS.					
E		No.	X	Y	Z
E1	SILLA SECRETARIAL	28	0.50	0.55	0.85

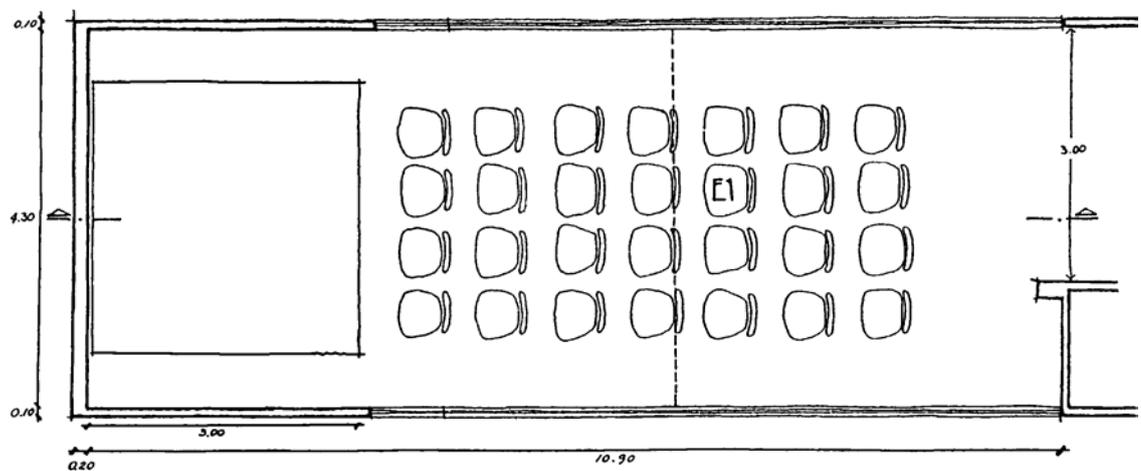
Dibujo 71. Elementos de análisis.

CORTE



Dibujo 72. Análisis de Audiovisual de espectadores, espacio 19.

PLANTA ARQUITECTÓNICA



Dibujo 73. Elementos de Audiovisual de espectadores, espacio 19.

VESTÍBULO DE TRANSFERENCIA

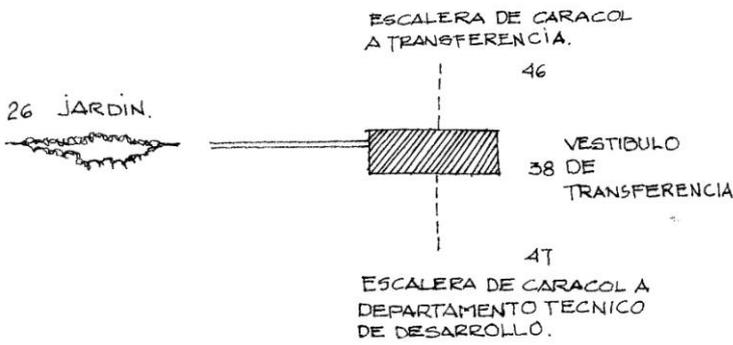
CLAVE: NI-38

N.P.T - 7.80

SSE DISTRIBUTIVO

Área de piso: 16.70 m²

Volumen: 50.10 m³

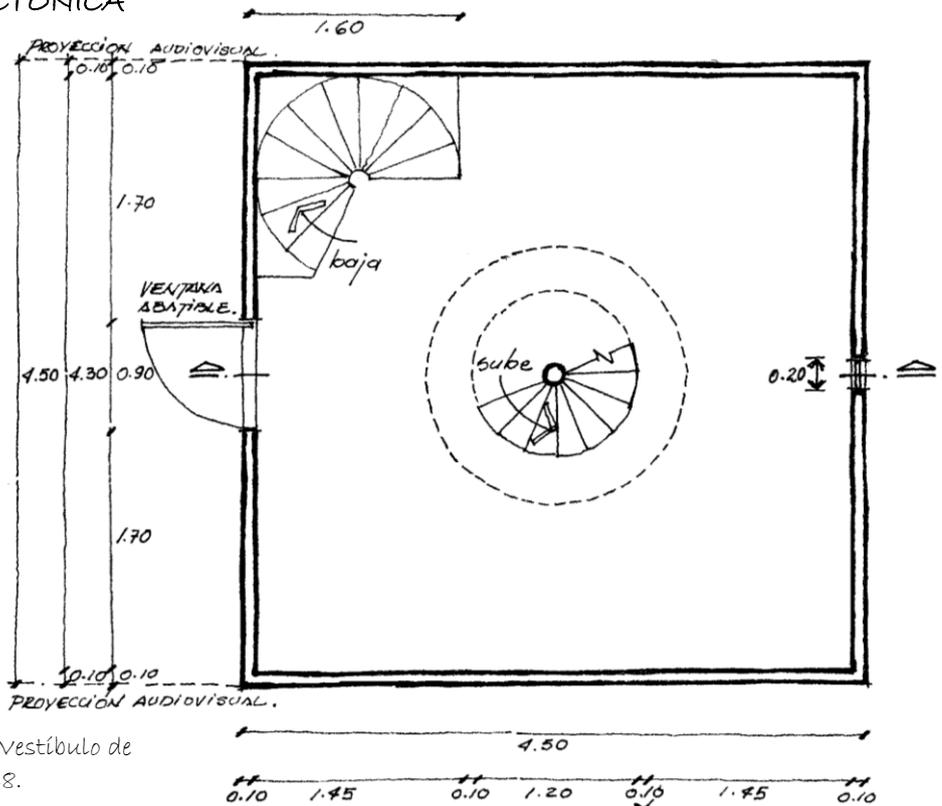


Dibujo 74. Diagrama de relaciones.

PROGRAMA DE ELEMENTOS.				
E		No	X	Z
E	NADA QUE MANIFESTAR	—	—	—

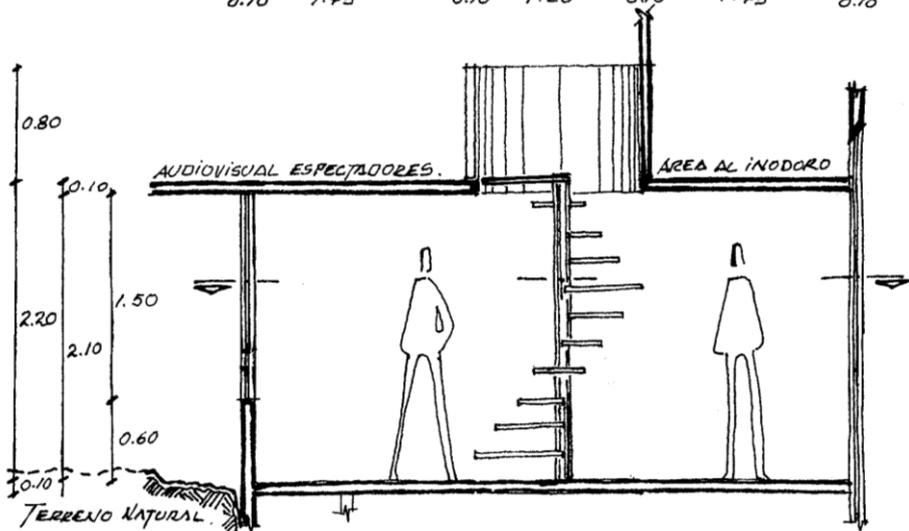
Dibujo 75. Elementos de análisis.

PLANTA ARQUITECTÓNICA

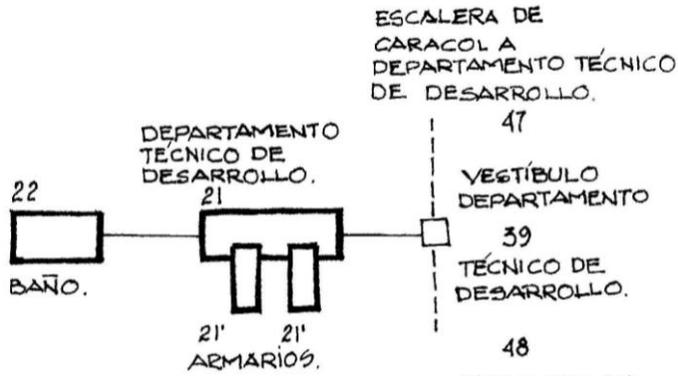


Dibujo 76. Análisis de vestíbulo de transferencia, espacio 38.

CORTE



Dibujo 77. Sin elementos, vestíbulo de transferencia, espacio 38.



Dibujo 78. Diagrama de relaciones.

DEPARTAMENTO TECNICO DE
DASARROLLO

CLAVE: NI-39

N.P.T - 10.00

SSE DISTRIBUTIVO

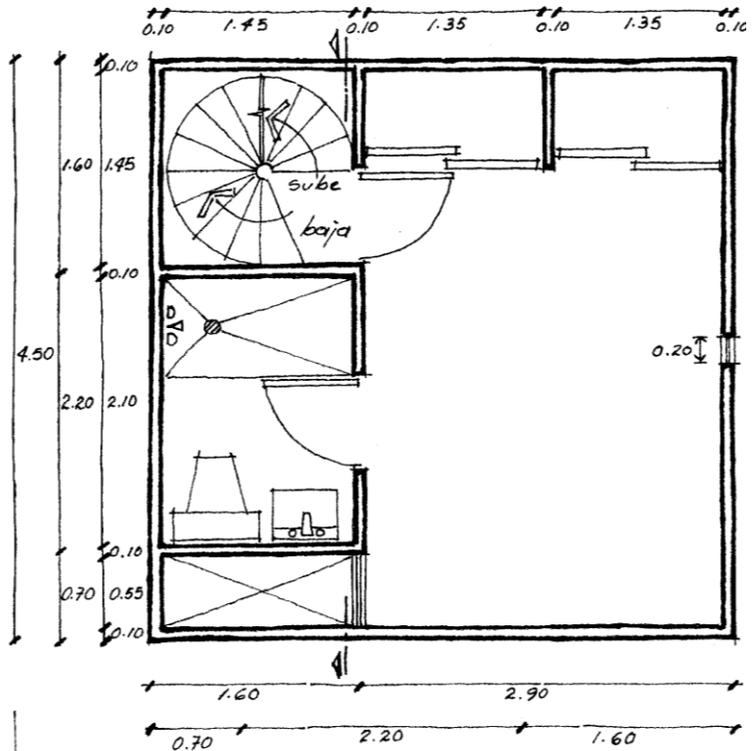
Área de piso: 0.48 m²

Volumen: 1.05 m³

PROGRAMA DE ELEMENTOS.					
E		No	X	Y	Z
E1	LAVABO	1	0.50	0.45	0.25
E2	INODORO	1	0.50	0.65	0.65
E3	REGADERA	1	1.45	0.80	2.10

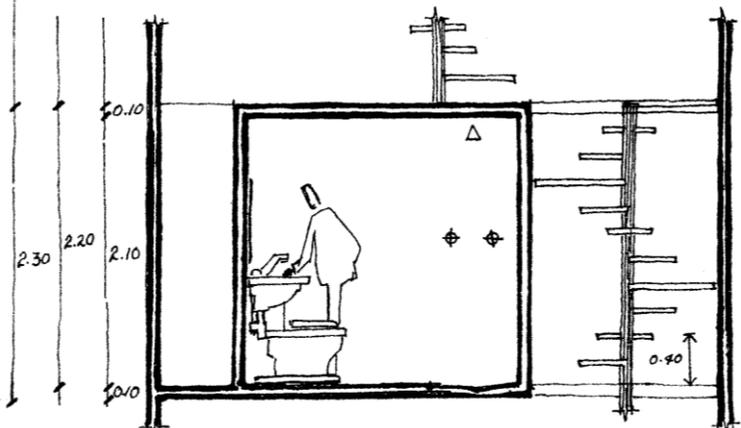
Dibujo 79. Elementos de análisis.

PLANTA ARQUITECTÓNICA



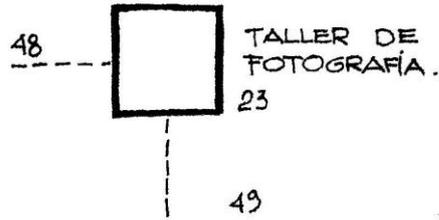
Dibujo 80. Análisis de Departamento técnico de desarrollo, espacio 39.

CORTE



Dibujo 81. Sin elementos de Departamento técnico de desarrollo, espacio 39.

ESCALERA DE CARACOL A TALLER DE FOTOGRAFÍA.



TALLER DE FOTOGRAFÍA

CLAVE: NI-23

N.P.T - 12.20

SSE COMPLEMENTARIOS

Área de piso: 17.69 m²

Volumen: 38.91 m³

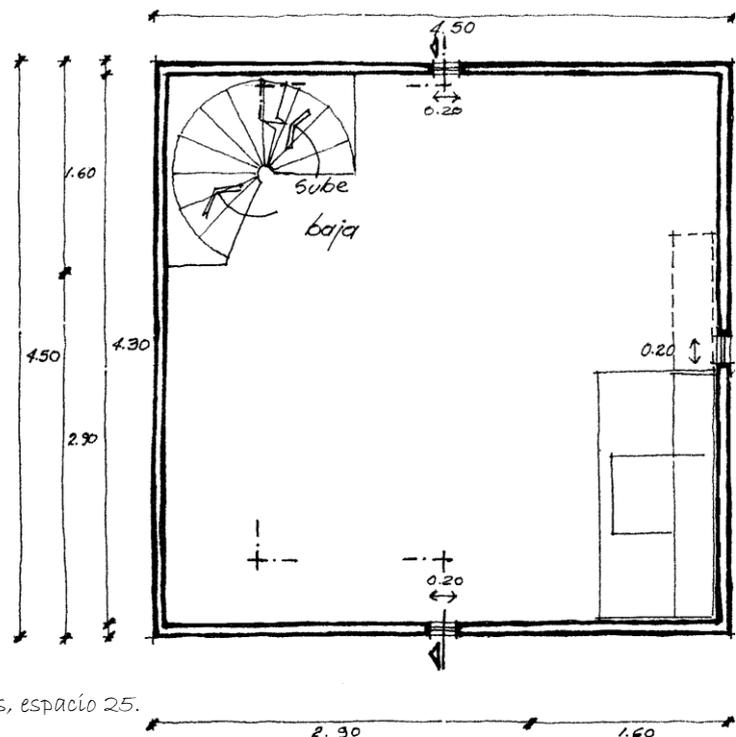
ESCALERA DE CARACOL AL ARCHIVO DE PROYECTOS EJECUTIVOS.

Dibujo 82. Diagrama de relaciones.

PROGRAMA DE ELEMENTOS.					
E		No.	X	Y	Z
E1	REPISA ALTA	1	3.00	0.30	0.10
E2	REPISA BAJA	1	1.95	0.30	0.10
E3	MESA DE TRABAJO	1	1.95	0.90	0.75

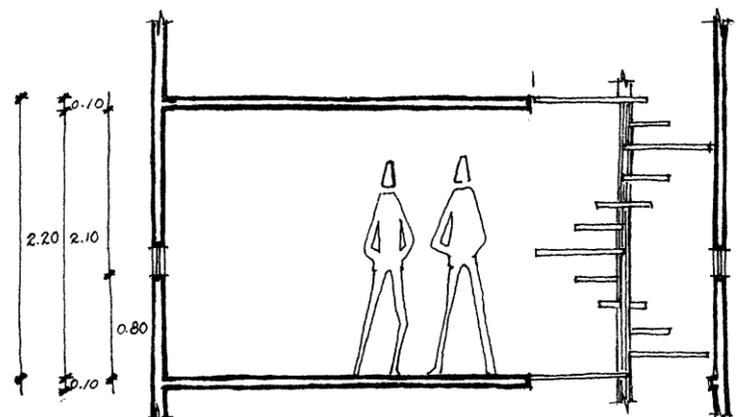
Dibujo 83. Elementos de análisis.

PLANTA ARQUITECTÓNICA

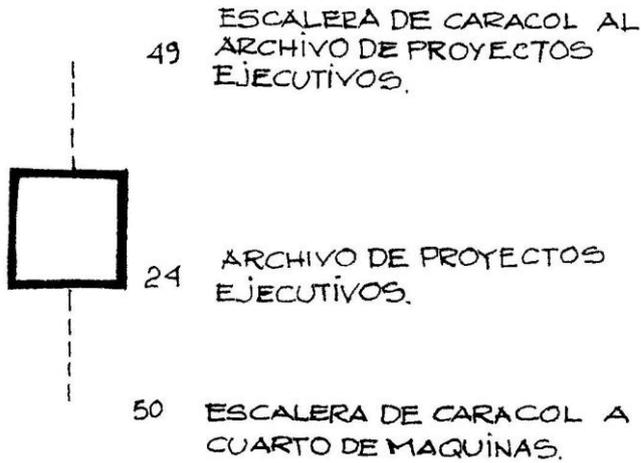


Dibujo 84. Análisis del Cuarto de máquinas, espacio 25.

CORTE



Dibujo 85. Análisis del Taller de fotografía, espacio 23.



Dibujo 86. Diagrama de relaciones.

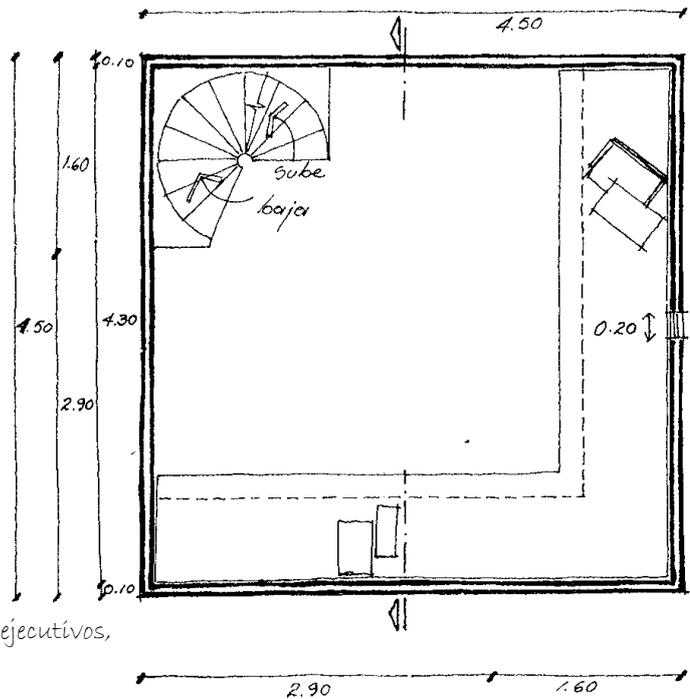
ARCHIVO DE PROYECTOS EJECUTIVOS
 CLAVE: NI-24
 N.P.T - 14.60
 SSE COMPLEMENTARIOS

Área de piso: 17.69m²
 Volumen: 42.45 m³

PROGRAMA DE ELEMENTOS.					
E		No	X	Y	Z
E1	PLANERO ALTO	1	6.80	0.70	0.80
E2	PLANERO BAJO	1	6.80	0.90	0.50

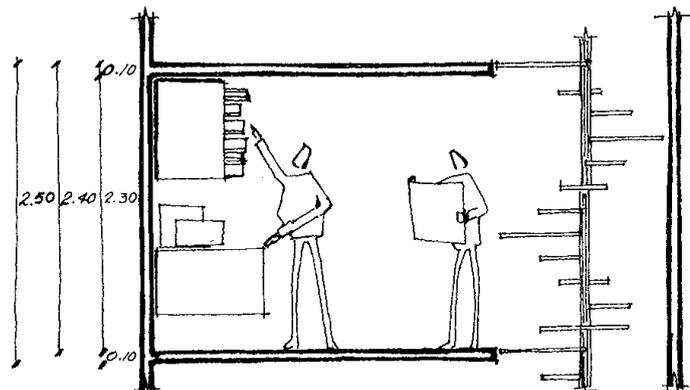
Dibujo 87. Elementos de análisis.

PLANTA ARQUITECTÓN



Dibujo 88. Elementos del Archivo de proyectos ejecutivos, espacio 24.

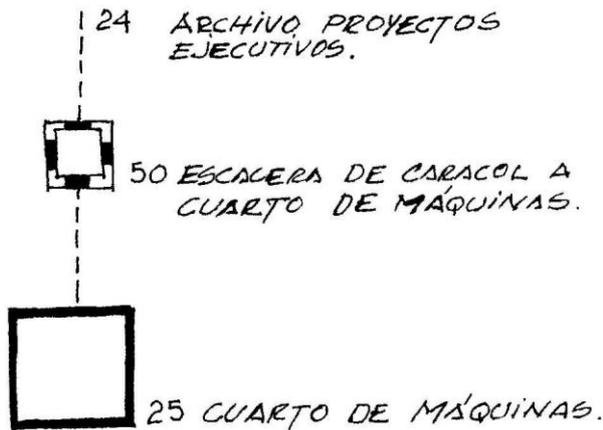
CORTE



Dibujo 89. Análisis del Archivo de proyectos ejecutivos, espacio 24.

CUARTO DE MAQUINAS
 CLAVE: NI- 25
 N.P.T - 17.60
 SSE COMPLEMENTARIOS

Área de piso: 17.69m²
 Volumen: 53.07 m³

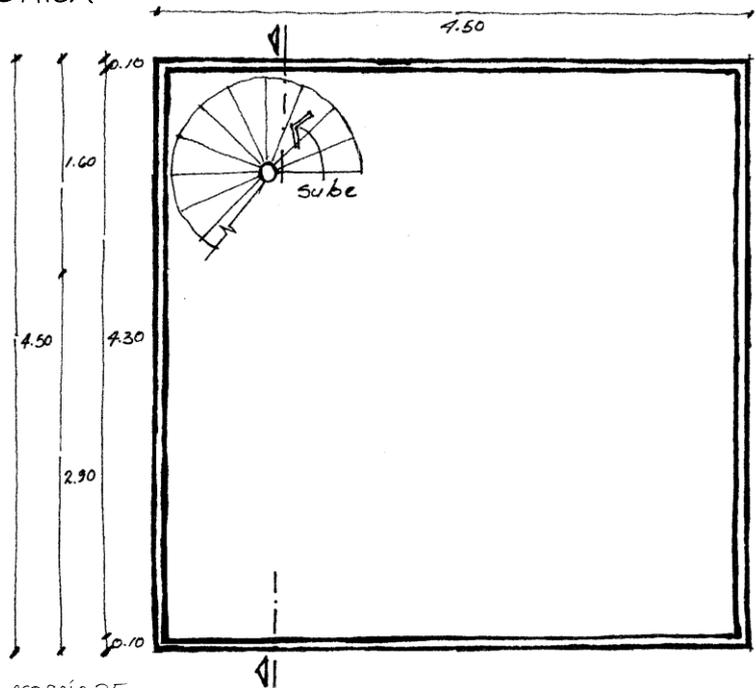


Dibujo 90. Diagrama de relaciones.

PROGRAMA DE ELEMENTOS.			
E	No.	X	Y

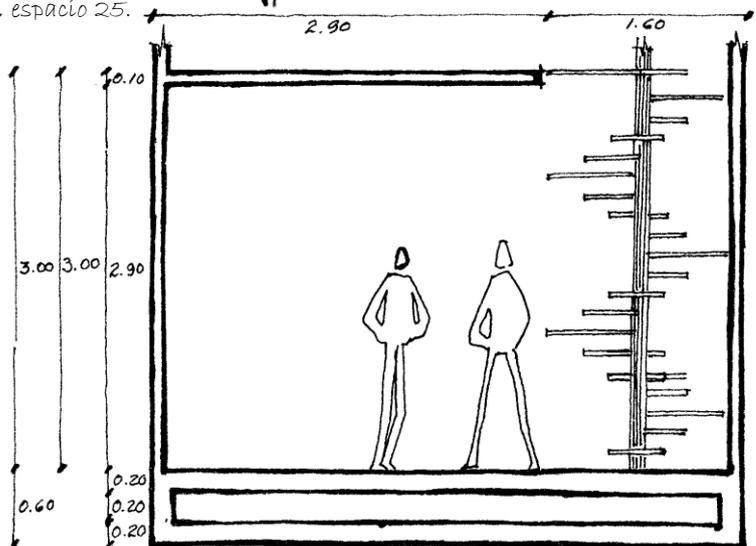
Dibujo 91. Elementos de análisis.

PLANTA ARQUITECTÓNICA



Dibujo 92. Análisis del Cuarto de máquinas, espacio 25.

CORTE



Dibujo 93. Elementos del Cuarto de máquinas.

2.1.3 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Los planos que se incluyen a continuación corresponden a los archivos digitales originales proporcionados por el Arq. Agustín Hernández.

NIVEL +9.40

- SOLARIUM.
- BIBLIOTECA.

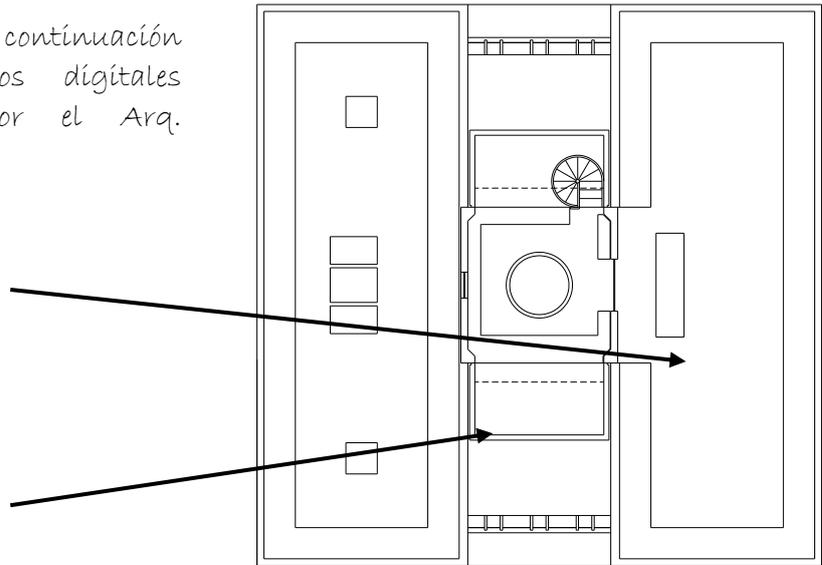


Gráfico 141. Planta arquitectónica a nivel azotea

NIVEL +6.40.

- PROYECTOS.
- PROYECTOS TÉCNICOS A.
- PROYECTOS TÉCNICOS B.
- SALA DE JUNTAS.

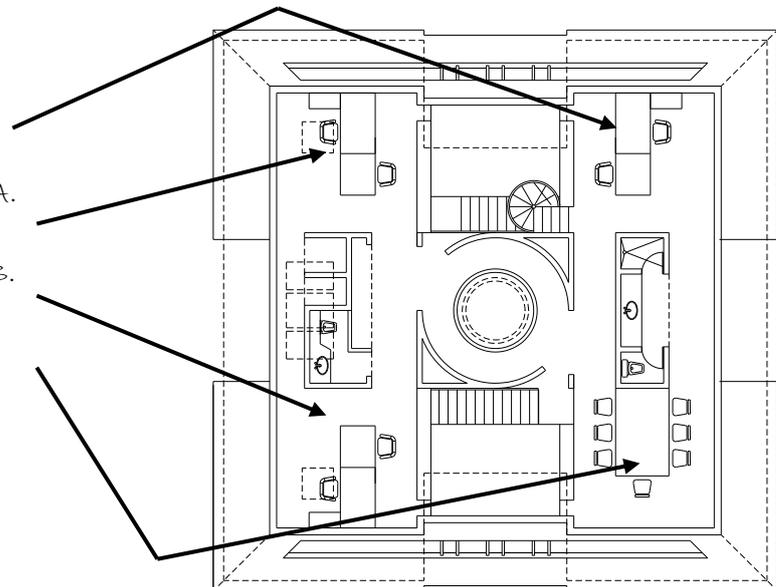


Gráfico 142. Planta arquitectónica general

NIVEL +3.20.

- TALLER DE MAQUETAS.
- RECEPCIÓN.
- SALA DE ESPERA.
- SUPERVISIÓN DE DIBUJO.
- EXPOSICIÓN DE MAQUETAS.
- TALLER DE DIBUJO.

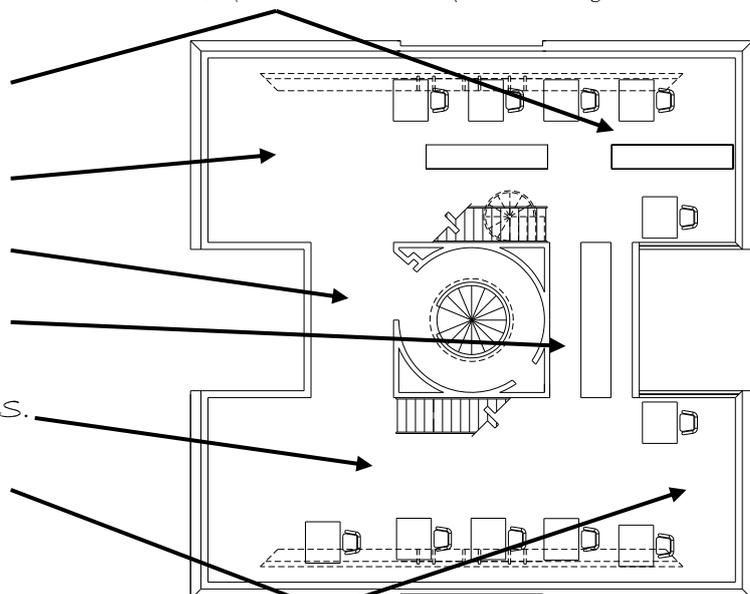


Gráfico 143. Planta arquitectónica primer nivel

NIVEL 0.00.

- ACCESO.
- ESCALERA DE CARACOL PRINCIPAL.

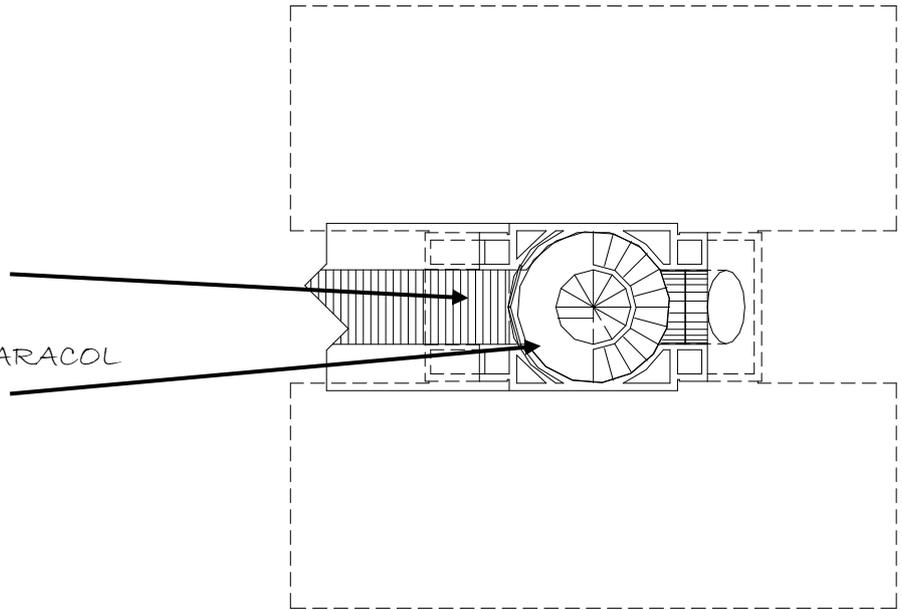


Gráfico 144. Planta arquitectónica, zona de acceso

NIVEL -2.6

- AUDIOVISUAL PROYECCIONES.

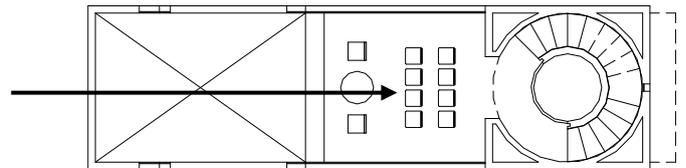


Gráfico 145. Planta arquitectónica y escalera de acceso

NIVEL. -4.8

- AUDIO VISUAL ESPECTADORES.

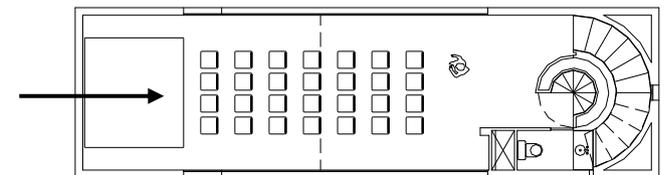


Gráfico 146. Planta arquitectónica, escalera, S. Sanitario

NIVEL -7.8

- VESTÍBULO DE TRANSFERENCIA.

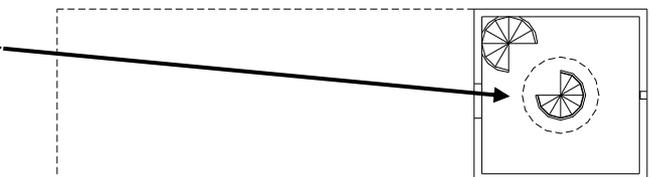


Gráfico 147. Planta arquitectónica, escaleras para la intercomunicación

NIVEL -10

- DEPARTAMENTO TECNICO DE DESARROLLO.

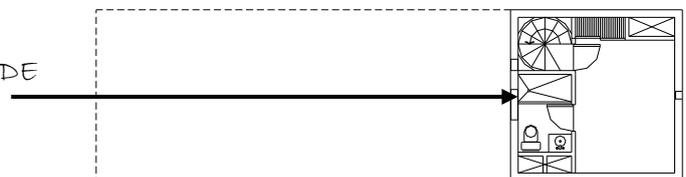


Gráfico 148. Planta arquitectónica, estado actual

NIVEL -12.20

o TALLER DE FOTOGRAFÍA.

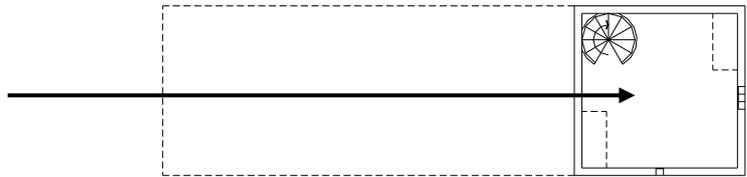


Gráfico 149. Planta arquitectónica y muebles de proyecto.

NIV -14.6

o ARCHIVO DE PROYECTOS EJECUTIVO.

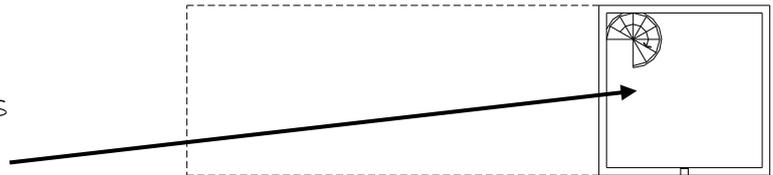


Gráfico 150. Planta arquitectónica, sin mobiliario.

NIVEL -17.60

o CUARTO DE MÁQUINAS.

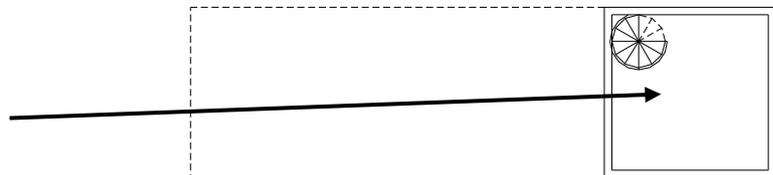
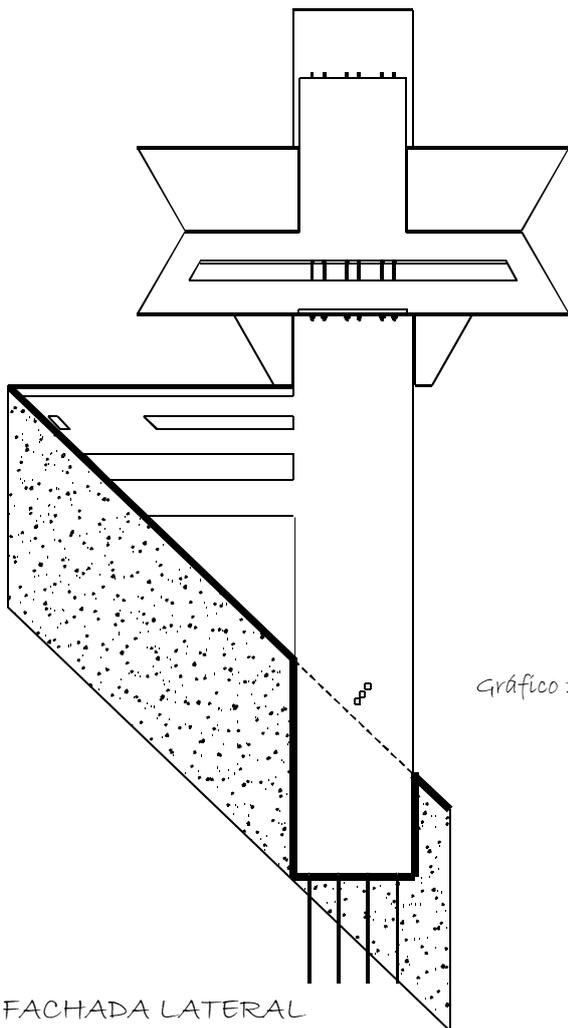
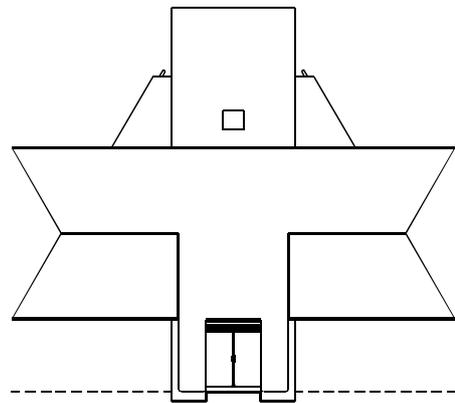


Gráfico 151. Planta arquitectónica, basamento.



FACHADA LATERAL

Gráfico 152. Fachada lateral y su relación con el terreno natural.



FACHADA PRINCIPAL

Gráfico 153. Fachada principal, vista desde la calle de Bosques de ocasión.

2.1.3.1.- FUENTES DE INSPIRACIÓN

Para comprender la obra del arquitecto Agustín Hernández, tomaremos en consideración el pensamiento que el ha expresado sobre su práctica.

“La arquitectura es un arte multidisciplinario donde convergen fundamentos teóricos y técnicos, y la acción humanizadora que los transforma en un todo homogéneo espacial para el uso del hombre.”

En el párrafo anterior, Agustín Hernández expresó con claridad la esfera conceptual que tiene sobre la disciplina de la arquitectura, mientras que para la práctica dice:

Existen dos clases de praxis: la creadora y la reiterativa. En la primera no existe una ley previa y da como resultado un producto único y nuevo; entran “en juego” lo objetivo y lo subjetivo, lo real y la fantasía, y la casualidad del hallazgo (“en el proceso creador, el hombre sale de sí mismo baja al pozo de su sub-conciencia y saca algo que está normalmente más allá de su alcance”. E.M. Forster). En la praxis creativa existe una primera estructura conceptual, no como un fin, sino donde conocimiento, conciencia, intuición y todos los sentidos se someten a esta a través de un proceso dinámico que se va transformando en función de la problemática planteada, encontrando obstáculos que obligan a cambiar el rumbo del plan trazado, hasta dar por fin con su propia ley, después de realizado el proceso.

En la praxis reiterativa, donde plan y realización se identifican, no se da lo imprevisible, pues existe un proyecto o una ley dada que solo extiende cuantitativamente lo ya creado. Algunas veces repite buenas soluciones arquitectónicas de cambios cualitativos ya producidos siendo

Éste su lado positivo. (NOELLE, Louise; Agustín Hernández Arquitectura y pensamiento. 2° ed. Facultad de arquitectura, UNAM. 1988. Pág. 15)

Es impresionante la capacidad de abstracción que el arquitecto Agustín posee sobre las obras del pasado y lo contemporáneo. La riqueza de su obra reside en el ingenio inventivo que ha desarrollado para hacer sus propuestas normales con las que define sus objetivos.

Así lo demuestran muchos casos y estudiosos, que en aproximación a su obra, descubren que el acervo es un ir y venir del pasado al presente.

Los referentes permanentes que emplea, es una reinención constante del objeto que ha observado y el objeto deseado.

El análisis de casos similares aplicados a su obra, son sorprendentes, lo que refiere la posesión de un acervo cultural integrado amplio y digno de reconocerse.

Las partes subsecuentes a este apartado, intentan demostrar la relación existente entre lo ejecutado por el arquitecto Hernández y, lo interpretado en este análisis, además de procurar la continuidad y coherencia de lo estudiado.

Se pretende que cada obra ó proyecto arquitectónico sea original, y sea considerado como caso único, sin embargo la arquitectura se gesta por herencia cultural, en un momento histórico determinado y relacionada con la economía.

La obra del arquitecto Hernández no es la excepción, se genera en una relación permanente entre la cultura prehispánica y la reinventiva contemporánea además no hace evidente el hecho de inspirar sus ideas

referenciadas con el que hacer de otros arquitectos.

La obra del arquitecto Kurokawa, edificada en 1973 y el taller de Agustín Hernández guardan mucha similitud, especialmente en las 6 categorías de la arquitectura (Proceso de análisis arquitectónico propuesto por el maestro en Arquitectura Miguel Hierro Gómez, en el taller de Análisis Arquitectónico, UNAM, 1991 con el cual apoyaremos los referentes aplicados para este caso:

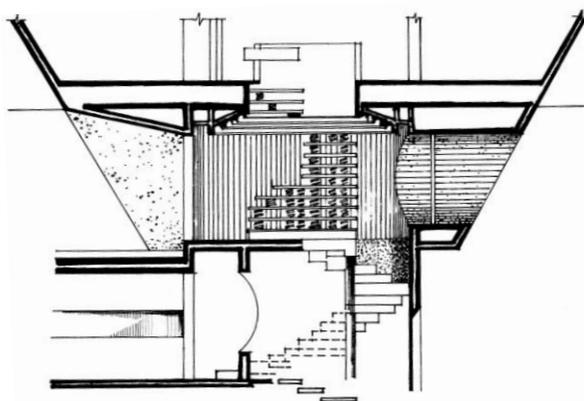
CONTEXTUALIDAD. El manejo del paisaje exterior con referencia al emplazamiento del edificio, al aprovechamiento de la pendiente natural del terreno y el manejo de la proporción y escala propuesta.

HABITABILIDAD. La función integral, está subordinada a la forma, la relación interior-exterior y el énfasis del vacío sobre la altura del edificio, el control de actividad a lo interno y manejo.

CONSTRUCTIBILIDAD. Es impresionante la similitud de los elementos construidos en cantiliber, reto gravitacional constante, la capacidad mecánica propia de los materiales empleados, son para trabajo a tensión, en ambos casos dispuestos a tensión similitud en la propuesta estructural.



Fotografía 16. Taller de Arquitectura Bosques de las Lomas, México D.F. Arq. Agustín Hernández 1970-1976



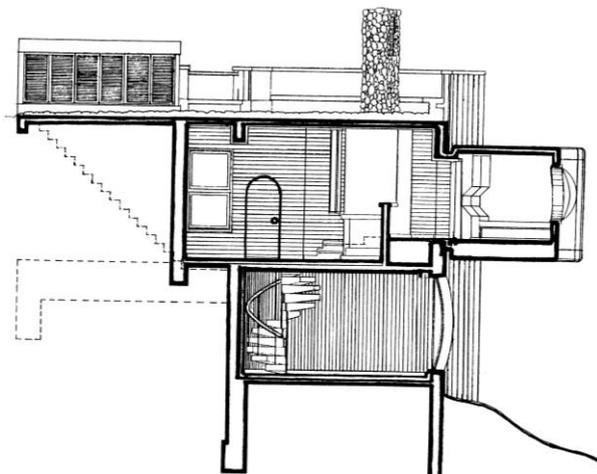
Dibujo 94. Corte Taller de arquitectura Agustín Hernández.



Fotografía 17. Capsule Summer House K
Kita-saku Distrito, Japan 1973
Arq. Kisho Kurokawa

ESPACIABILIDAD. Los espacios se subordinan a la forma, destacando el efecto de continuidad interna y su relación visual con el exterior, las envolventes limitan el espacio tridimensional en función a la expresión plástica que define el objetivo.

AMBIENTABILIDAD. El ambiente laboral se desarrolla al interior en forma multidireccional, mientras que los componentes externos permiten privacidad sobre la actividad interna, no permitiendo contacto visual. Las dos obras gozan de realce sobre los elementos naturales en que se ubican, amplios jardines en aparente desarrollo libre.



Dibujo 95. Corte Capsule Summer House K.

EXPRESIVIDAD. La dinámica que logran los volúmenes proyectados es la mayor coincidencia sobre el lenguaje arquitectónico plasmado en la forma de estas obras, gozan los elementos constructivos de materiales contextura aparente que realizan la intención expresiva de la forma.

Finalmente las obras se ven asociadas en al conceptualización de la idea rectora que las definieron, porque ambas comprenden "forma-vacío-volados-naturaleza" por lo que se infiere alguna influencia de retroalimentación que pudo haber brindado una obra a la otra

2.1.3.2.- REFERENTE DE TENDENCIA

Tendencia Autoral

El traje del arquitecto Agustín Hdz. recurre a esquemas conceptuales que relacionan la prefiguración del objeto con iconos representativos de la cosmogonía simbolizada de las culturas maya, olmeca, teotihuacano, zapoteca, náhuatl, entre otras, sin menospreciar a las culturas, como la de los indios Típi, africana, y en ocasiones incluye esquemas góticos, otros elementos de tendencia internacional, acervo que posteriormente somete a un proceso de proporción y modulación tanto plana como espacial, incluyendo ritmo, repetición, más tarde convierte a éstos en volúmenes que envuelven a los espacios generados, matizados por un lenguaje arquitectónico expresado a través de los materiales que utiliza, bien sean artesanales como el adobe o el ladrillo, recubrimiento tradicional, prefabricados, aparentes, etc. además de cristal, acero, aluminio, madera, entre otros, a los que recurre de manera indistinta, sin que nada de esto quede fuera del mundo de la geometría.

Sus críticos han registrado con evidencias lo que compromete el párrafo anterior, sin embargo hay opiniones que pueden tomarse como contradictorias, por ejemplo, en la presentación del taller de arquitectura; Louise Noelle, señala lo siguiente: sobre un terreno arbolado con 45° de pendiente se optó por una solución orgánica que se integra al paisaje descubriendo que una forma arbórea era la indicada, pues permitiría respetar a la naturaleza casi en su totalidad, así como las restricciones constructivas.

La polémica inicia sobre el término *orgánico*, que parece no corresponder al edificio en donde se ubican cuatro prismas en repetición con formas y aristas agresivas en constante reto a la gravedad. Sin embargo Novoa Magallanes (1992) en su libro *Espacio y forma en la visión prehispánica* dice: *otra corriente arquitectónica de gran vitalidad e importancia, que expresa el individualismo como rasgo esencial de la cultura moderna de occidente, es conocida como organicismo. Nacida en Norteamérica tiene como característica la libertad en el uso del espacio -no constreñido por prejuicios estructuristas y la integración con la naturaleza. Su creador y principal exponente prolífico arquitecto, escritor, urbanista y polemista, fue Frank Lloyd Wright, quien sintetiza las directrices de la arquitectura orgánica en características generales que no son un recetario a la manera del racionalismo.*

Wright estableció a principios del siglo, seis apartados que enuncian los fundamentos de la arquitectura orgánica en los que se incluye:

- 1.- simplicidad
- 2.- individualidad
- 3.- el edificio concebido como hecho orgánico
- 4.- colores que armonicen con las formas naturales
- 5.- mostrar los materiales tal como son
- 6.- la casa con carácter

Con la finalidad de hacer referencia al análisis realizado, se citará exclusivamente el tercer caso antes citado:

3.- El edificio concebido como hecho orgánico: "para quien es capaz de ver íntimamente no hay fuente más fecunda más llena de sugerencias artísticamente más útil... sentir al edificio como un organismo natural que hunde sus raíces en la tierra sobre la que se eleva, que es integral y no puede ser descompuesta en partes."

También propone términos que conceptualizan el lenguaje para la arquitectura orgánica, para lo cual estableció nueve términos:

- I.- Naturaleza
- II: La palabra orgánico
- III.- La forma sigue a la función
- IV.- Romance (fantasía)
- V.- La tradición
- VI.- Ornamento
- VII.- Espíritu
- VIII- Tercera dimensión
- IX.- Espacio

De los términos anteriores pondremos atención al citado como número II:

(La palabra orgánico denota en arquitectura no meramente lo que puede encontrarse en una carnicería, pararse en dos pies o ser cultivado en el campo. La palabra orgánico se refiere a identidad; tal vez integral o intrínseco sería el vocablo más adecuado. En arquitectura, orgánico significa la parte-es-al-todo-como-el-todo-es-a-la-parte. Así tanto entidad como integral es lo que en realidad significa la palabra intrínseco.

A continuación se presentan algunas consideraciones teóricas sobre el tema investigado, son producto de los trabajos realizados en la materia de arquitectura contemporánea mexicana que se imparte en la maestría de Diseño Arquitectónico en la unidad de Posgrado en la Facultad de Arquitectura de la UNAM, bajo la coordinación de la M. en Arq. Lucía Santa Ana Lozada. Se entiende por arquitectura mexicana contemporánea al conjunto de acciones que comprenden los siguientes conceptos;

Contemporánea se acepta por hecho que es la pertenencia a lo que constituye el siglo xx, lo relativo a nuestra época actual o nuestro tiempo, es importante señalar que el término contemporáneo aplicado a la arquitectura surge después de un cuarto de siglo de haber iniciado esta tendencia.

Mientras que en la arquitectura existe una gama muy amplia de aproximaciones a la definición; para estos trabajos se entendió de la siguiente manera: Es la respuesta a las necesidades de habitabilidad del hombre para determinado contexto (natural, artificial y social), y surge de las características específicas del momento histórico, económico, político y cultural de un lugar y pretende reflejar lo propio, lo nuestro, lo que es único, lo que no pertenece a otro.

Ahora bien, para el término mexicana, se comprende como una expresión derivada de nuestra esencia en donde se generan nuestras tradiciones culturales únicas en su género.

Finalmente diremos que la característica que hace diferente a cualquier manifestación que se genere en el mundo e involucre a la arquitectura con una serie de tendencias, criterios, y pensamientos tan variados y matizados por las facetas multicolores propias de lo nuestro, será incluido dentro del movimiento de la arquitectura mexicana contemporánea, como las que se han obtenido en las últimas décadas.

De los conceptos anteriores se pudo admitir que ha existido una clasificación en donde se incluyen cuatro tendencias, que son las siguientes: Tres tendencias están dirigidas a recuperar la esencia de lo propio, de la identidad nacional. Una tendencia va en busca de interpretar las vanguardias internacionales y se le reconoce con ese término (internacional) Magallanes (1992).

A.- Formalista. Consiste en la búsqueda de identidad por medio de formas escultóricas, en ocasiones utiliza elementos prehispánicos como reminiscencia, arcos mayas, bóvedas, estelas, etc. Destaca la aplicación de módulos, sistemas de red, proporción con sección áurea y formas orgánicas. Sus

precursores entre otros han sido: Agustín Hernández, Margarita y Alejandro Caso, Augusto Quijano, Ramírez Vásquez, González Cortazar.

B.- El funcionalismo Integral.-

Este derivado movimiento reconocido como, lecorbusiano o funcionalismo y del regionalismo, destacando la tradición y cultura arquitectónica. Empleo de volúmenes macizos, horizontales, patios como organizadores espaciales, marcos y protectores solares. Magallanes (1992). En esta tendencia se reconoce como precursores a: Teodoro González De León, Abraham Zabludovsky, Francisco Serrano, Orzo Núñez, Oscar Bulnes, Alejandro Zhon, Enrique Duarte, López Guerra.

C.- Tendencia de la arquitectura emocional. Su objetivo se centra en la recuperación de componentes arquitectónicos como los patios, jardines, pórticos, empleo de agua y luz natural, etc. En donde se pretende identificar una arquitectura que maneja acorde con las artesanías y el color en función del mobiliario propuesto. Dentro de sus precursores destacan los siguientes: Luis Barragán, Ricardo Legorreta, Andrés Casillas, Antonio Attolini, Carlos Mijares, Enrique Muriño, Diego Villaseñor, Mario Schjetnan.

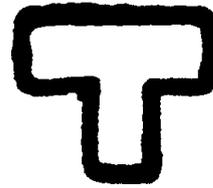
D.- Tendencia de la Arquitectura Nacional.- Retoma las propuestas espaciales y tecnológicas, propias de los materiales con que se edifica, expresadas mediante técnicas internacionales.

Dentro de sus precursores reconocidos se tienen a: Juan José Díaz Infante, Sánchez Arquitectos, Enrique Norton, Aurelio Nuño, López Vaz, y Callejas.

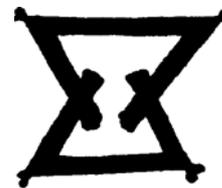
Estas tendencias son reconocidas como la parte medular de lo que constituye actualmente el concepto de arquitectura

mexicana contemporánea. Magallanes (1992).

A continuación se presenta los signos y símbolos prehispánicos que el arquitecto Agustín Hernández, utiliza como código de expresión plástica en sus objetos arquitectónicos.



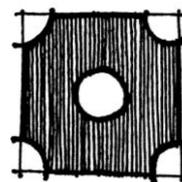
Dibujo 96. Kín.



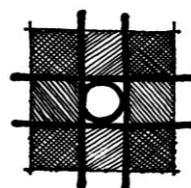
Dibujo 97.
Prehispánico
○ Cielo
○ Tierra



Dibujo 98.
Caracol.



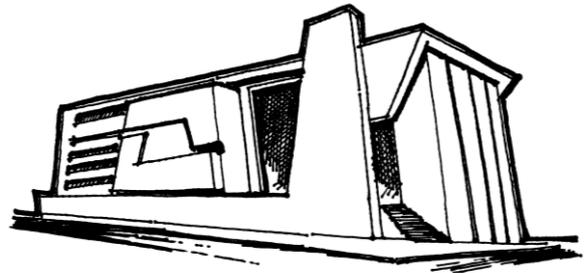
Dibujo 99, 100.
Cuadrado cósmico
(Coatlícue)



○ Solsticios
○ Inframundo



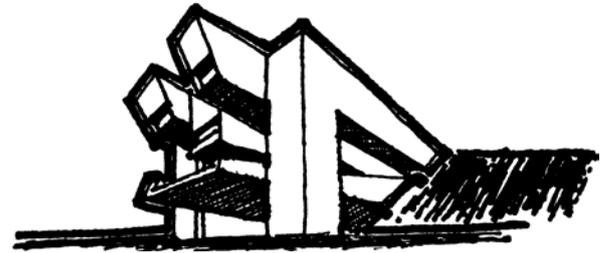
Dibujo 101.
Tulum



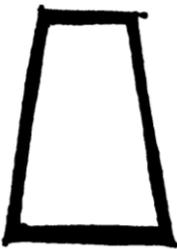
Dibujo 106. Escuela de Ballet Folclórico de México.



Dibujo 102.
Tajín y
Mazantla



Dibujo 107. Heroico Colegio Militar, en colaboración con Manuel González Rul.



Dibujo 103.
Crestera.



Dibujo 104.
Cuatro Mágico.



Dibujo 108. Templo de Calixtlahuca.



Dibujo 105. Ollín.



Dibujo 109. Tablero de Monte Albán.

Las fotografías que aquí se exponen son producto del capítulo PRAXIS Y PENSAMIENTO en el tema IDENTIDAD.

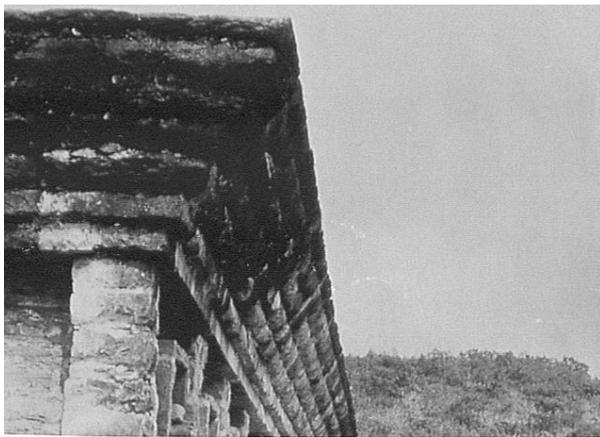
En este apartado se pretende hacer evidente que la arquitectura prehispánica es el referente permanente de tendencia del Arq. Agustín Hernández.



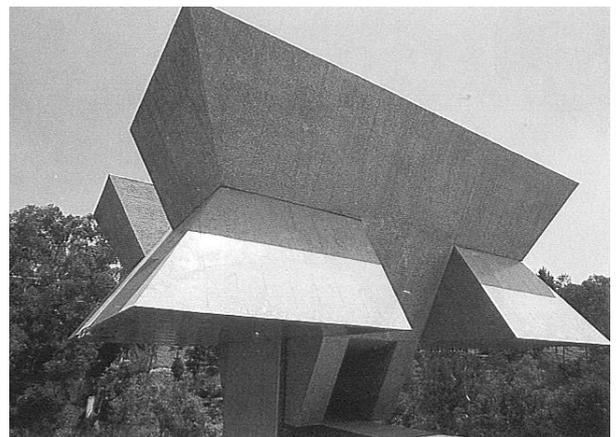
Fotografía 18. Monticúlo de Monte Alban.



Fotografía 19. Heroico Colegio Militar.



Fotografía 20. Friso de la pirámide de Tajín.



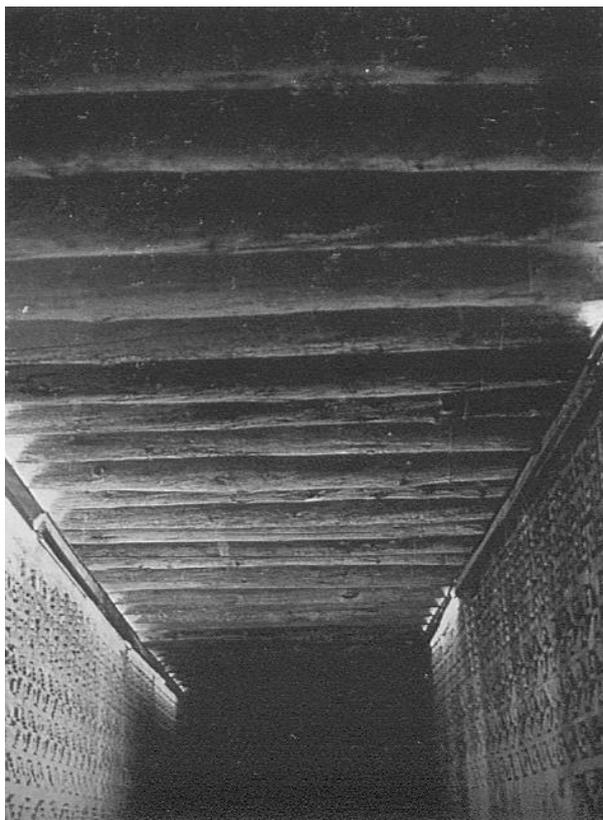
Fotografía 21. Taller de Agustín Hernández.



Fotografía 22. Pirámide de Tajín.



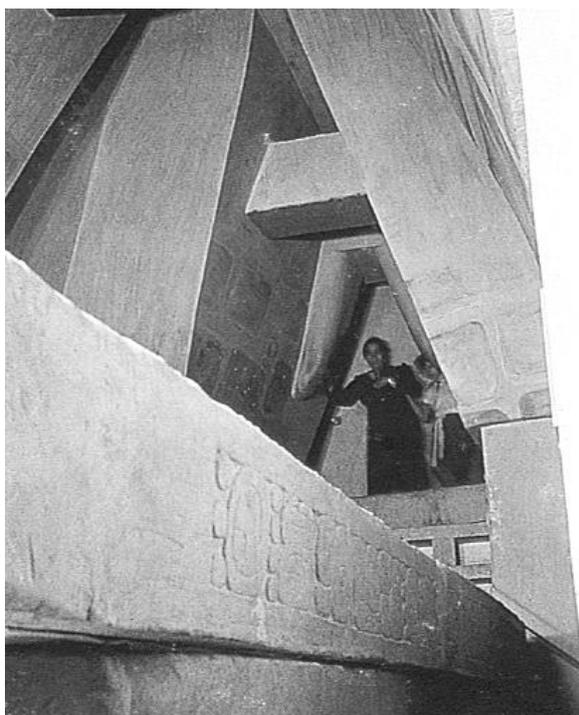
Fotografía 23. volúmenes del Taller de Agustín Hernández.



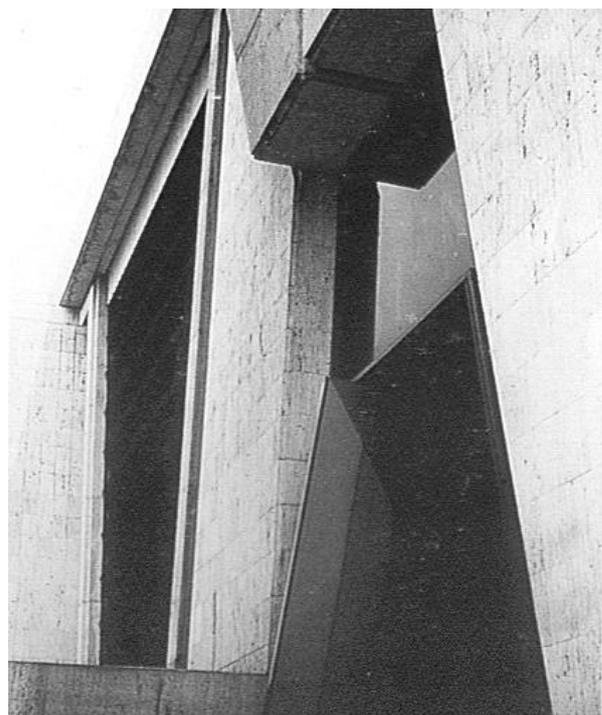
Fotografía 24. Interior de pirámide de Monte Albán.



Fotografía 25. Interior del centro de meditación, Cuernavaca, Morelos.



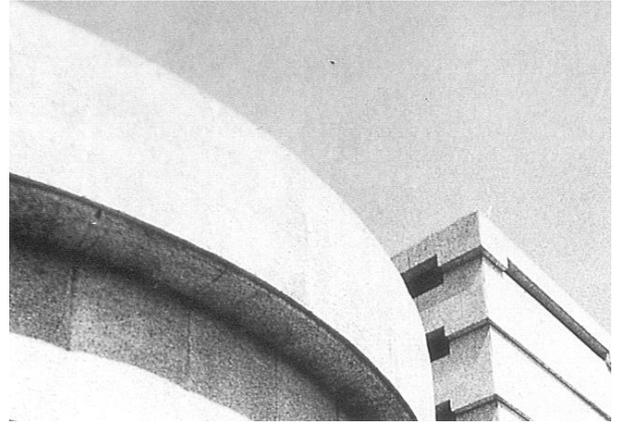
Fotografía 26. Interior de la tumba de palenque.



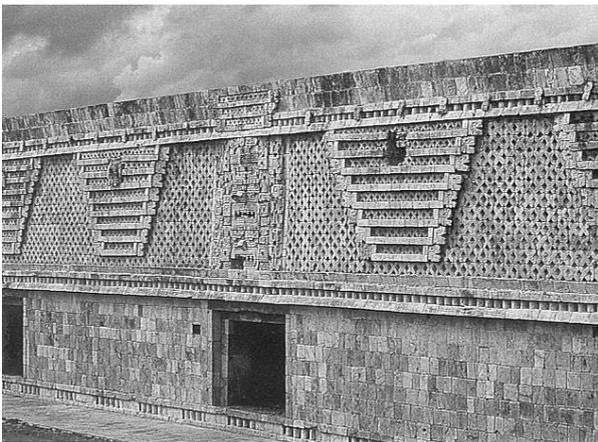
Fotografía 27. Acceso Principal de la Escuela, Nacional de Ballet.



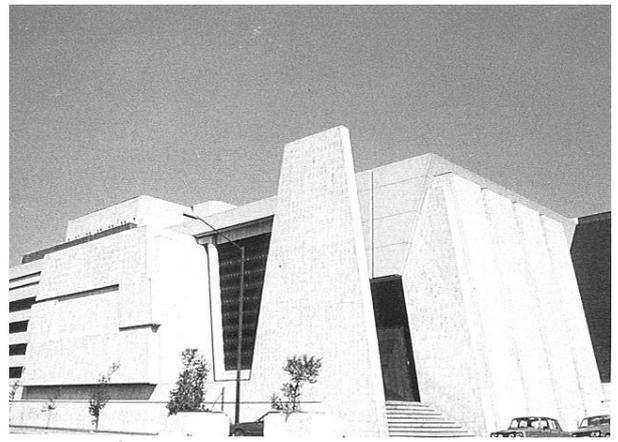
Fotografía 28. Templo de Calixtlahuaca, México.



Fotografía 29. Hospital de Oncológica del IMSS. México.



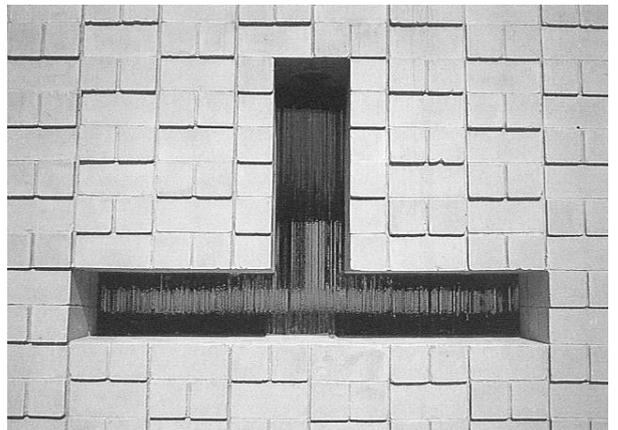
Fotografía 30. Frisos en el cuadrángulo de los Monjes, Uxmal, Yucatán.



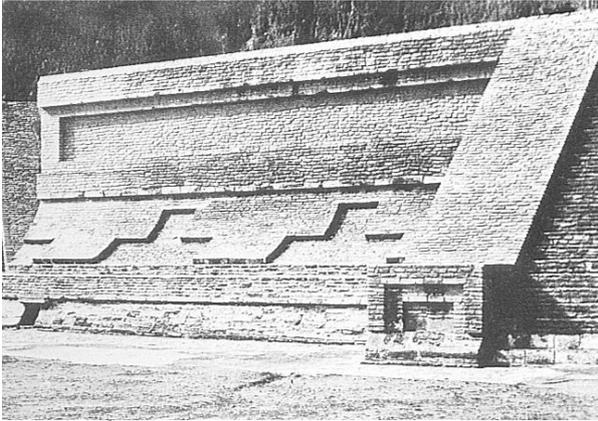
Fotografía 31. Escuela Nacional de Ballet, México.



Fotografía 32. Kín.- Cultura maya.



Fotografía 33. Ventana del Centro de Meditación, Cuernavaca, Morelos.



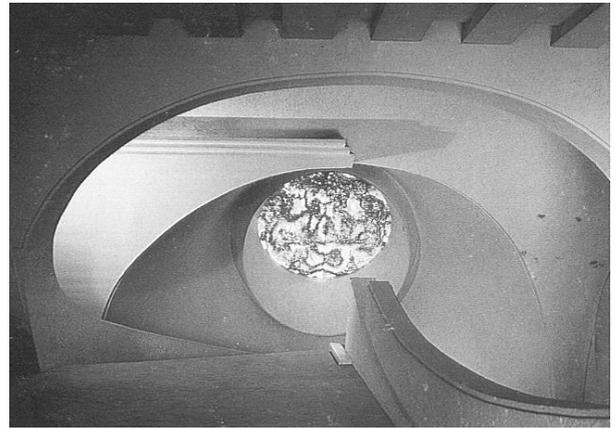
Fotografía 34. Pirámide de Monte Albán.



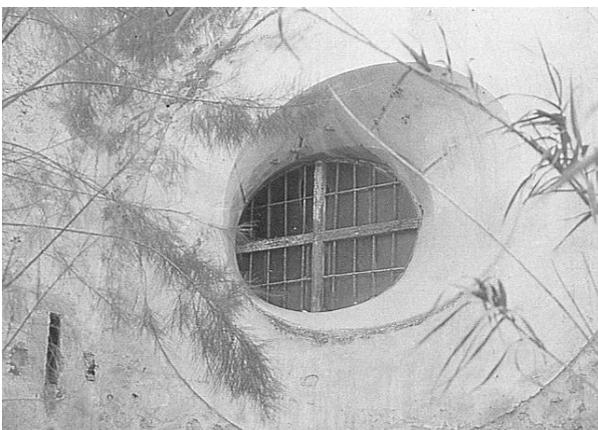
Fotografía 35.- Parque de Memorial, Cuernavaca Morelos.



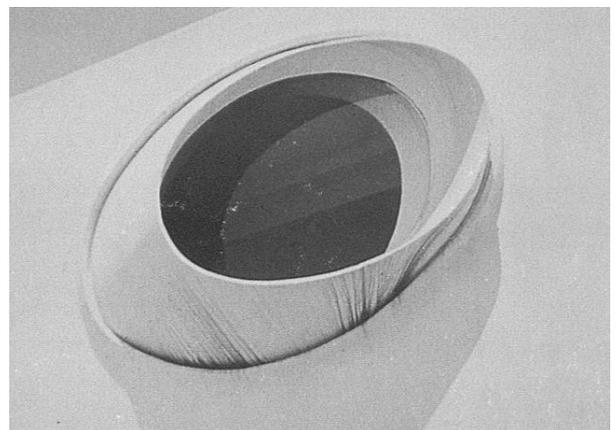
Fotografía 35.- Parque de Memorial, Cuernavaca Morelos.



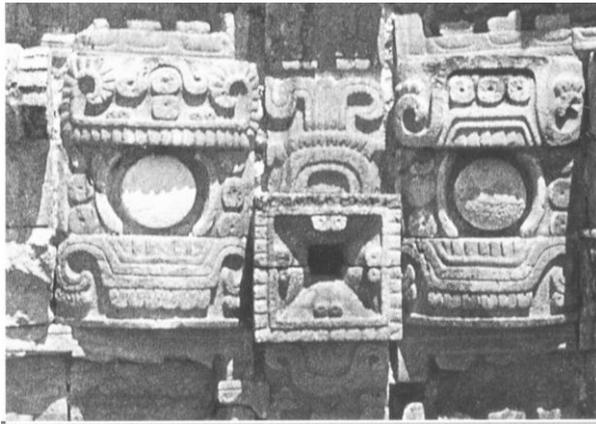
Fotografía 37. Interior de la casa de Amalia Hernández, México.



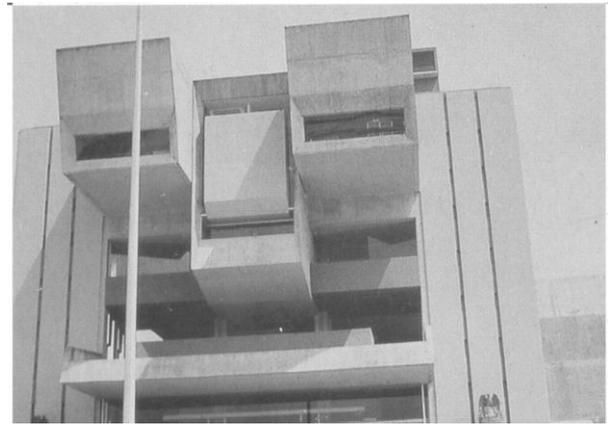
Fotografía 38. Óculo del convento en el Desierto de los Leones, México.



Fotografía 39. Óculo de la casa Amalia Hernández, México.



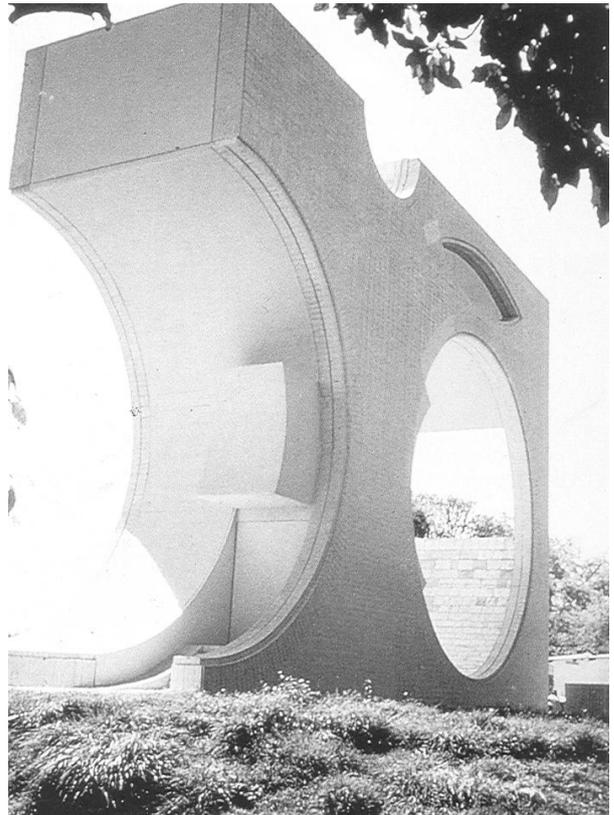
Fotografía 40. Meserón de Chack, México.



Fotografía 41. Espacio de Gobierno, Heroico Colegio Militar, México.



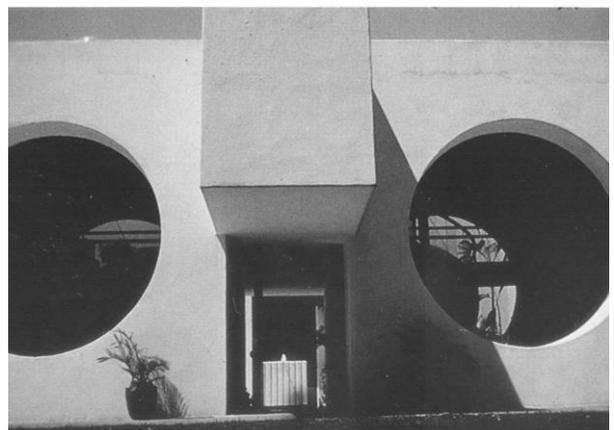
Fotografía 42. Cabeza de serpiente, Chichen - Itzá Yucatán, México.



Fotografía 43. Centro de Meditación, Cuernavaca Morelos.



Fotografía 44. Cabeza de serpiente, Teotihuacan, México.



Fotografía 45. Casa. Nequelman, México D.F.

De las imágenes anteriores surgen los comentarios siguientes respecto a los elementos tangibles que el Arq. Agustín Hernández conceptualiza para plasmarlos a su obra.

Los antecedentes de aprovechamiento de la arquitectura prehispánica, como elementos del lenguaje arquitectónico, se ubican a partir de su tesis profesional, en donde desarrolló un centro cultural, posiblemente influenciado por artistas mexicanos de gran renombre como Diego Rivera, Frida Kahlo, el Dr. Atl entre otros que participaron en la época del movimiento muralista en México.

El objetivo principal consiste en mantener idealidad para la arquitectura mexicana, que para ese entonces se cubría por el movimiento moderno.

Así logró la propuesta del emplazamiento del nuevo Heroico Colegio militar; teniendo como referente el trazo urbano del centro ceremonial de Monte Albán, como se muestra en las Fotografías 18 y 19 de este apartado. Para el taller de arquitectura los volúmenes predominantes poseen similitud con los remates de los frisos de la pirámide del Tajín en Veracruz, las Fotografías 20 y 21 ilustran el caso, las vistas exteriores son evidentes como se puede apreciar en las Fotografías 22 y 23.

En otros edificios los casos similares son también evidentes como los interiores de una pirámide de Monte Albán y el centro de Meditación en Cuernavaca, Morelos, (ver Fotografías 24 y 25). Otro caso de arquitectura prehispánica aplicado a la obra del Arq. Hernández se trata del interior de la tumba de Palenque y el acceso principal de la Escuela Nacional de Ballet.

La consulta al pasado es necesario, es un puente que nos permite conocer nuestras raíces, así lo demuestra el caso de la interpretación del óculo de la época colonial (ver Fotografía 38) Convento del Desierto de los leones y la aplicación que hizo en la casa de Amalia Hernández al exterior (ver

Fotografía 39), e interior (ver Fotografía 36 y 37).

Son innumerables las evidencias sobre los casos similares aplicados a su obra; es importante señalar que no se trata de aplicaciones directas, es más bien ejercicios de percepción y proceso de abstracción que permite plasmar una forma expresiva propia.

De lo anterior se infiere que son las aportaciones que hace a la Arquitectura Mexicana Contemporánea.

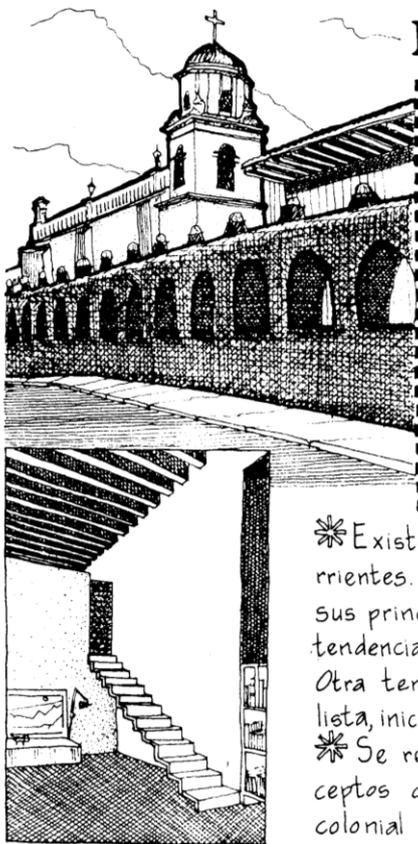
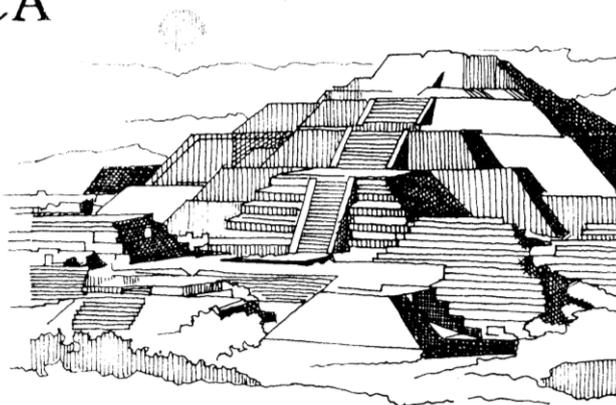
REFERENTES SOBRE ARQUITECTURA MEXICANA.

La arquitecta Mexicana Contemporánea ha recibido diferentes connotaciones sobre su clasificación y tendencia. A continuación:

se incluyen gráficos que la ilustran. Y se considera como secuencia para la obtención de lo que se reconoce como tendencia funcionalista.

MESOAMERICA

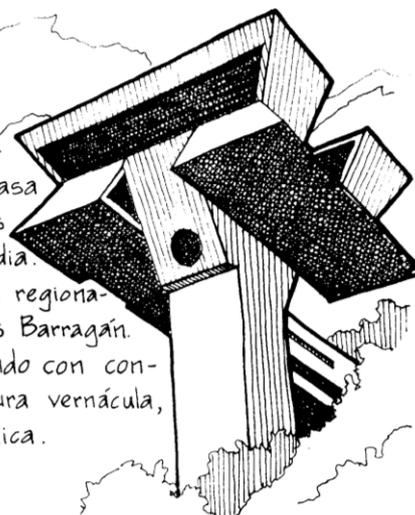
- * Un sentido de elevación sobre la naturaleza.
- * Grandes estructuras al exterior.
- * El templo como el sitio elevado donde hay comunión entre el hombre y los Dioses.



EPOCA COLONIAL

- La arquitectura tiene un rol simbólico en el proceso de cristianización.
- Espacios austeros organizados en torno al patio como vestibulo principal.
- Amplios espacios que expresan serenidad.

- * Existen varias corrientes. Una línea basa sus principios en las tendencias de vanguardia. Otra tendencia es la regionalista, iniciada por Luis Barragán.
- * Se recrea el pasado con conceptos de arquitectura vernácula, colonial y prehispánica.



EPOCA ACTUAL

arquitectura mexicana

TESIS PROFESIONAL

ESPACIO CULTURAL DE ARQUITECTURA

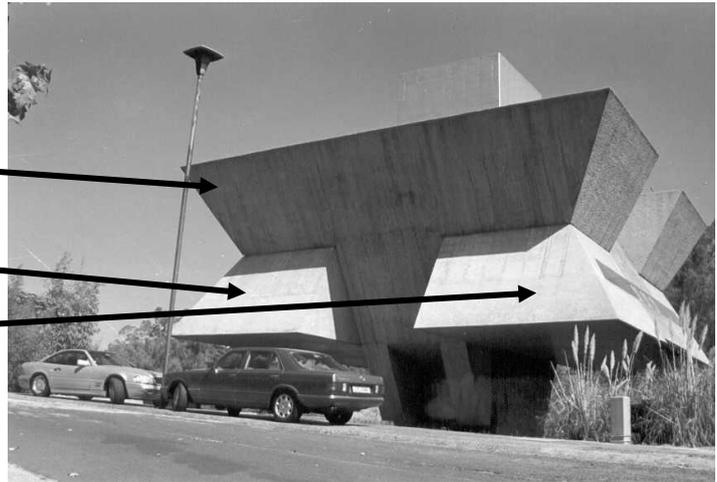


Dibujo 110. Ésta lámina pertenece a la tesis profesional denominada "Espacio Cultural de Arquitectura", desconocemos la fecha de realización y su autor, fue proporcionada en la materia de Análisis de la Arquitectura y Contemporánea; impartida en la Unidad de posgrado de la Facultad de Arquitectura de la UNAM; 1991.

2.1.4 TRATAMIENTO DE LA ENVOLVENTE EXTERNA.

Acabados:

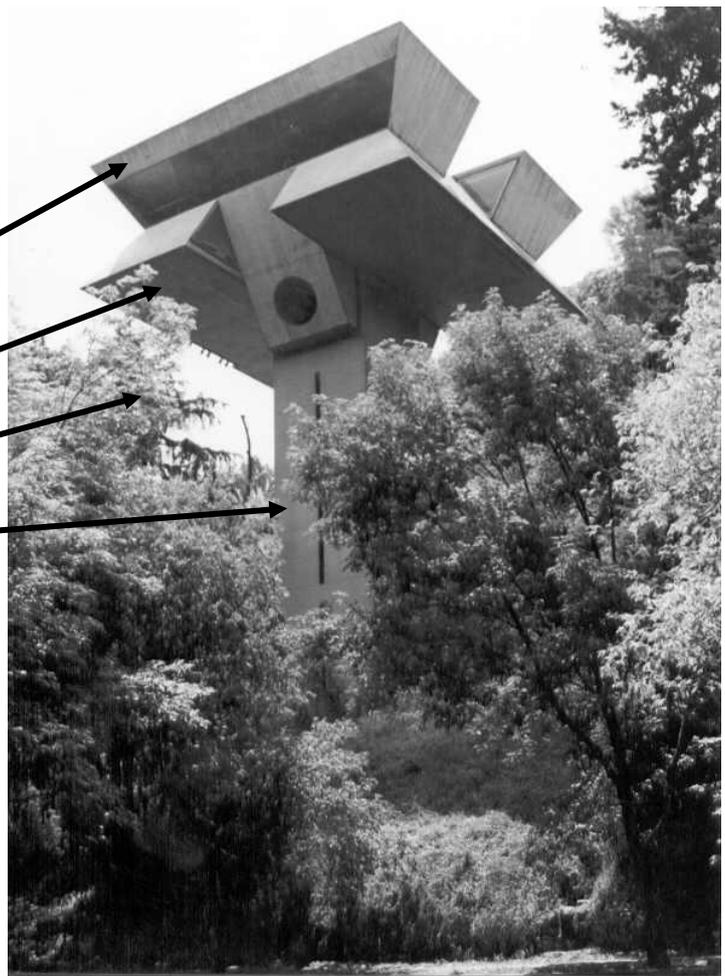
- Concreto Martelínado.
- Concreto Pulido.
- Vidrio.



Fotografía 46. Vista sur-poniente.

Acabados:

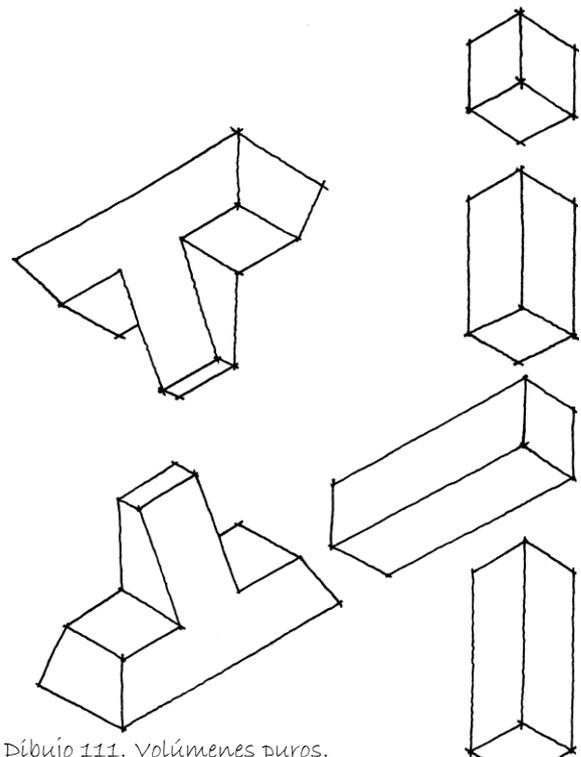
- Concreto Martelínado.
- Vidrio.
- Concreto Pulido.
- Concreto aparente.



Fotografía 47. Vista norte-oriente.

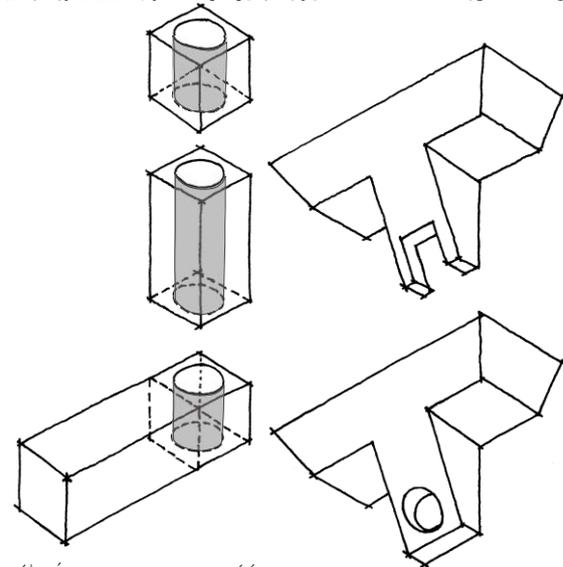
2.1.5.- FORMAS BÁSICAS

Para analizar el objeto arquitectónico de manera objetiva, se procedió a identificar los volúmenes puros que participan en el objeto, en este caso constituyen el basamento principal que se reconoce como columna de apoyo.



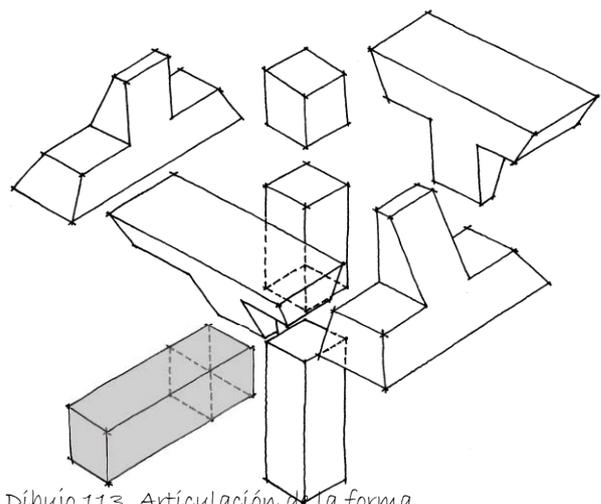
Dibujo 111. Volúmenes puros.

Posteriormente se recrea la volumetría superior del edificio, como un proceso de adición de los prismas básicos generadores de la forma previamente fueron analizados por afectaciones de sustracción, todo en un proceso de geometría plana y del espacio, cilindros en yuxtaposición en relación a la forma pura y sus vacíos.



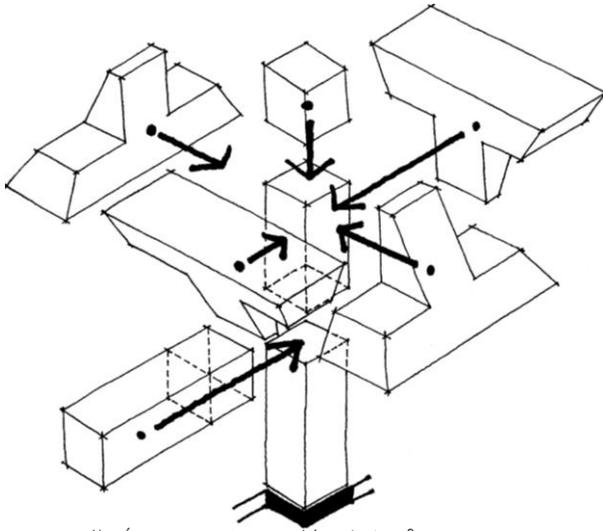
Dibujo 112. Sustracción.

En seguida se incluyó el volumen que constituye el elemento arquitectónico del puente de acceso principal, como inferencia del proceso constructivo puesto que sirve como articulador de la forma, el que a su vez cumple una función para mitigar el efecto desestabilizador (de péndulo) que pudiera presentarse por efecto de sismo o viento, puesto que recibe volúmenes de mayor dimensión y volados de las formas percibidas como caprichosas.

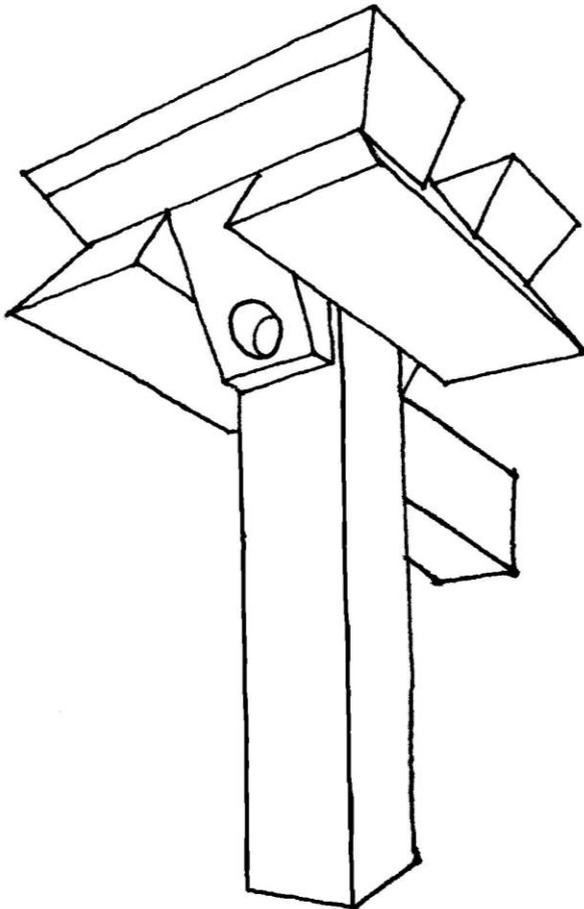


Dibujo 113. Articulación de la forma.

En la integración total de volúmenes se identifica la forma final propuesta, la cual se puede asimilar como una síntesis de volumétrica sencilla que desmitifica su complejidad o respuesta caprichosa.



Dibujo 114. Integración de la forma.



Dibujo 115. Propuesta final.

2.1.6 TRAZOS REGULADORES

Son aquellos trazos a los que recurrimos para dar orden a los espacios arquitectónicos sobre los que se apoyan la propuesta idealizada de un objeto, posteriormente permiten definir con facilidad los trazos definitivos necesarios para materializar el objeto propuesto. Su objetivo principal es encontrar la razón de proporción entre el todo y sus partes.

Tienen origen diverso, los hay regulares e irregulares, pudiendo interactuar o ser independientes y se entienden como una propuesta sistematizada.

Para los trazos regulares se aceptan generalmente como derivados de formas de la misma naturaleza. Para los irregulares no hay orden específico aparente, pueden surgir con cualquier referencia tan abierta como su misma propuesta, se les identifica generalmente participando en las tendencias de la arquitectura conocida como deconstructivismo.

En ambos casos existe de manera conceptual o física y son referencias básicas indispensables que rigen la composición arquitectónica. Para el estudio del caso en cuestión, se identificó un módulo con perfil de triángulo equilátero, derivado de un paralelepípedo (ver dibujo 114) este módulo comprende dos submodelos (ver gráfico 154), y se le reconoce como triángulo rectángulo, por estar derivado de un rectángulo.

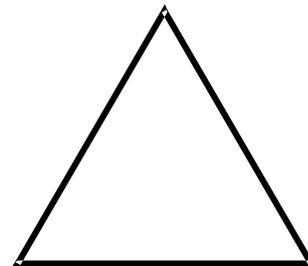


Gráfico 154. Derivado del trabajo, se considera la figura básica de un triángulo equilátero, como módulo rector del objeto analizado el cual a su vez se inscribe una circunferencia.

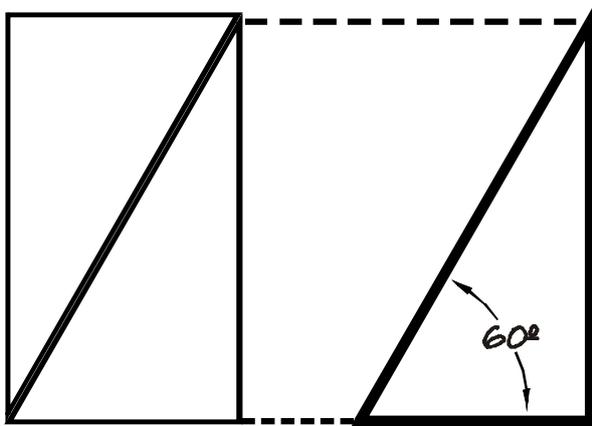


Gráfico 155.

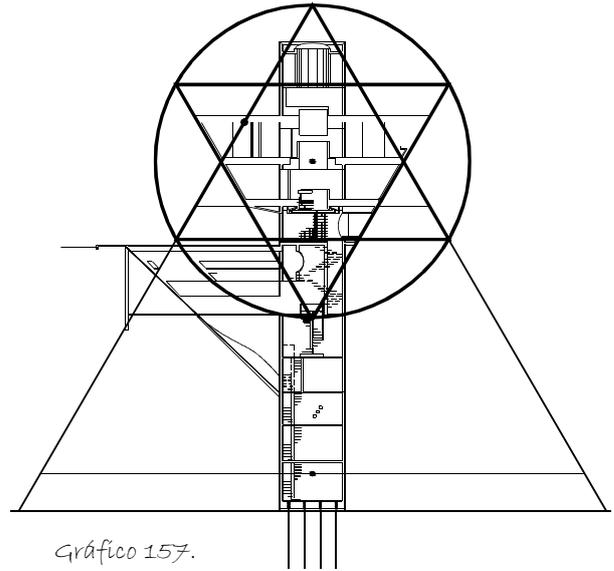


Gráfico 157.

Para generar la forma, se inscribe el triángulo en un círculo, que por efecto de rotación genera un triángulo invertido (gráfico 156), que en la proyección de las mediatrices ubica el centro de interacción entre el origen y el límite del segundo círculo, los que componen al perfil del todo, (Gráfico 157), proyectándolo al espacio, genera el volumen total por efecto de sólidos en revolución.

Es evidente la utilidad de los trazos reguladores en una composición arquitectónica, para esto a su vez exige el dominio de la geometría plana y del espacio (ver Gráfico 158).

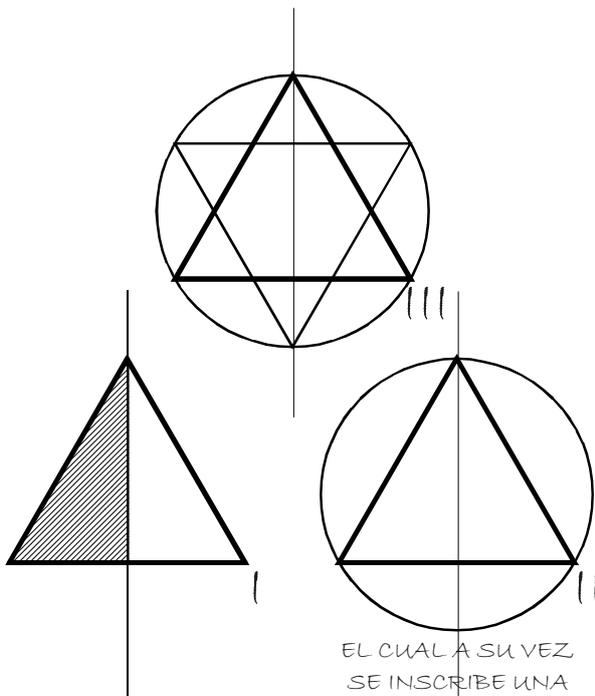


Gráfico 156.

EL CUAL A SU VEZ SE INSCRIBE UNA CIRCUNFERENCIA

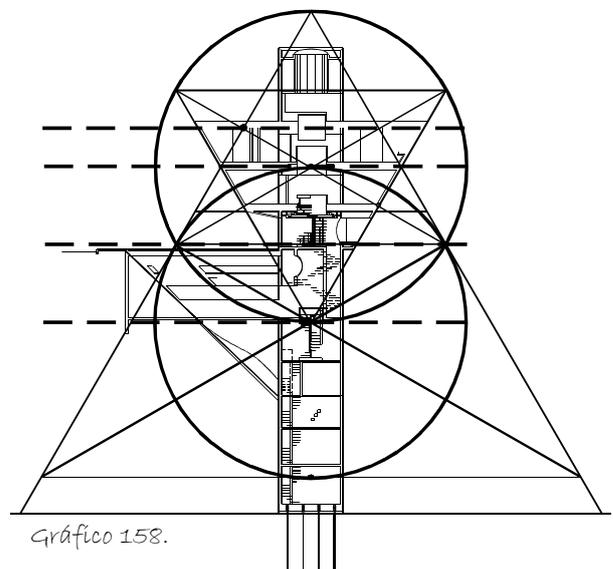
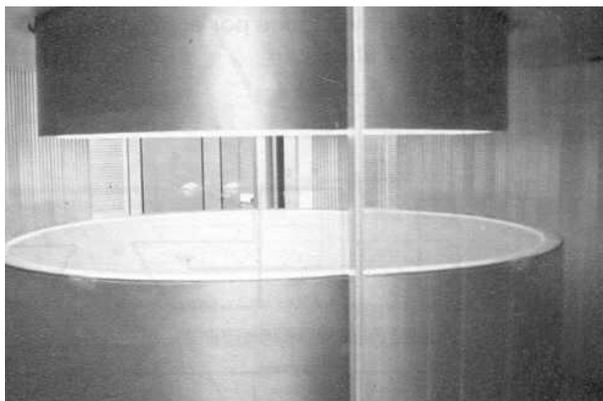


Gráfico 158.

Es importante señalar que un módulo básico, permite múltiples aprovechamientos para lograr una obra modesta o de aportación significativa.

2.1.7.- DIAGRAMA DE RELACIONES

- 01.- PROYECTOS.
- 40.- ESCALERA DE CARACOL A BIBLIOTECA.
- 16.- BIBLIOTECA.
- 17.- SOLARIUM.
- 17'.- AZOTEA.
- 52.- CILINDRO DE LUZ Y VACIO.



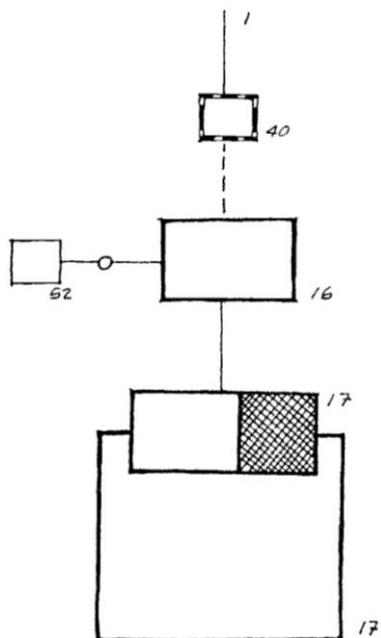
Fotografía 48. Cilindro de luz y vacío.



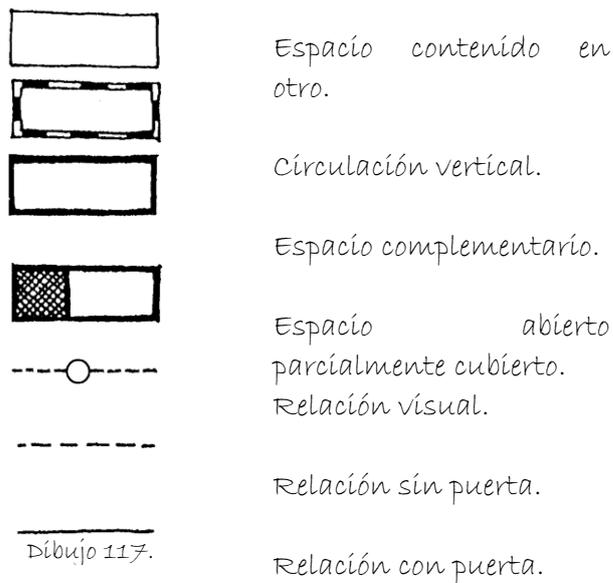
Fotografía 49. Biblioteca.



Fotografía 50. Solarium.

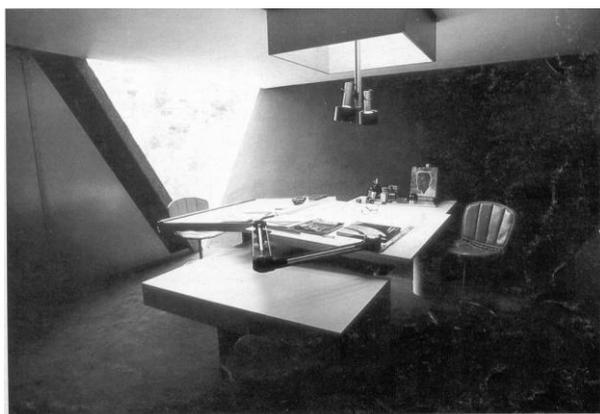


Dibujo 116. Diagrama.

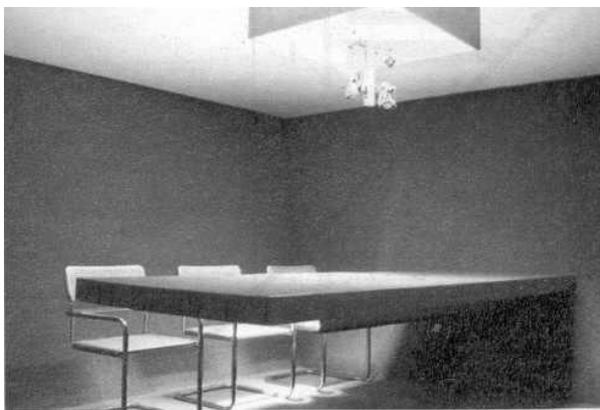


Fotografía 51. Solarium.

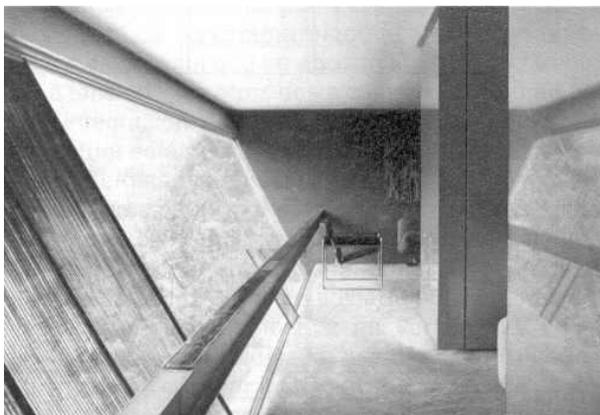
- 40.- Escalera de caracol de la biblioteca.
- 02.- Proyecto técnico A.
- 03.- Proyecto técnico B.
- 32.- Vestíbulo de intercomunicación A.
- 35.- Vestíbulo de lavabo, inodoro y regadera.
- 14.- Sanitario.
- 11.- Regadera.
- 12.- lavabo.
- 13.- Inodoro.
- 33.- Vestíbulo de distribución B.
- 15.- lavabo.



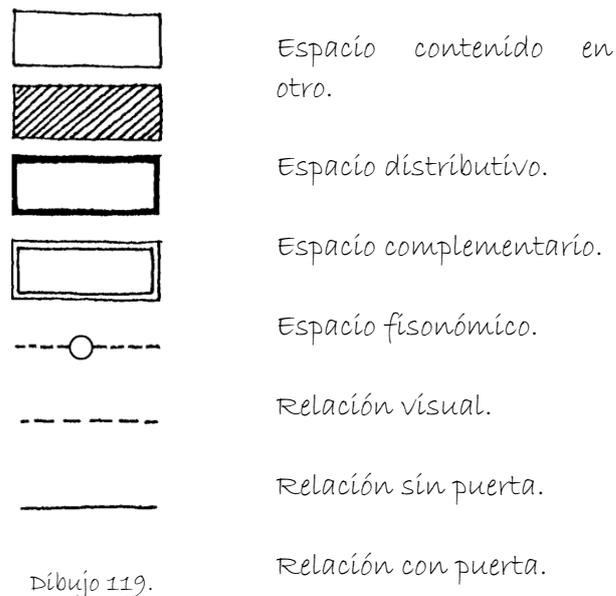
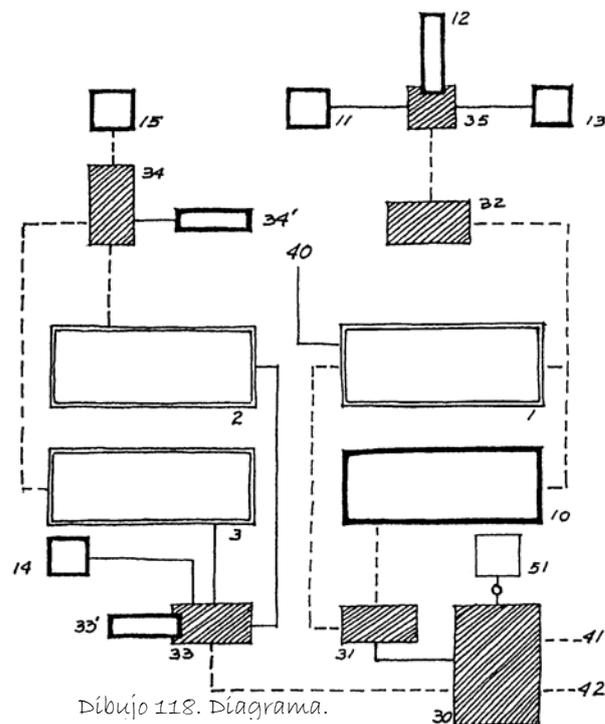
Fotografía 52. Proyecto técnico A.



Fotografía 53. Proyecto Técnico B.

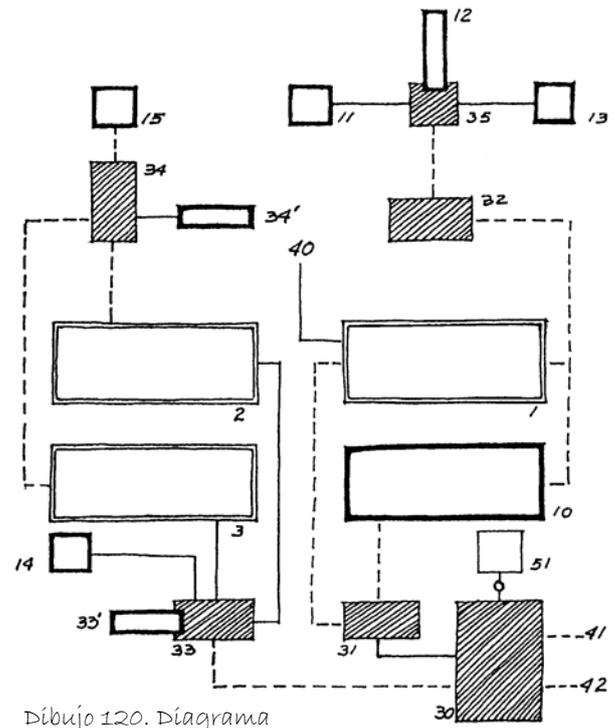


Fotografía 54. Vestíbulo de intercomunicación A.



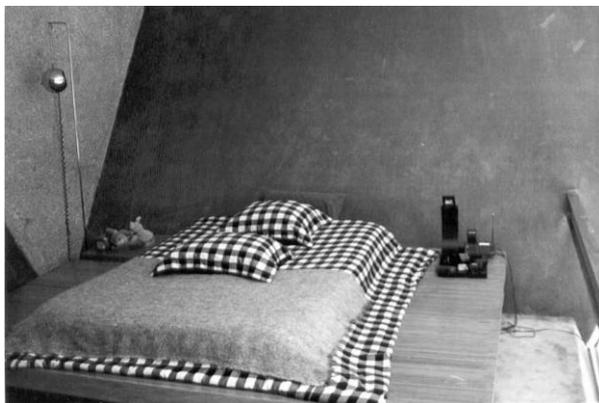
Fotografía 55. Lavabo.

- 41.- Escalera lineal de rampa taller de maquetas.
- 42.- Escalera lineal de rampa de exposición de maquetas.
- 30.- Vestíbulo interior 2º nivel.
- 31.- Vestíbulo de distribución A.
- 52.- cilindro de luz y vacío.
- 10.- Sala de juntas.
- 01.- Proyectos.
- 40.- Escalera de caracol biblioteca.
- 35.- vestíbulo de lavabo, inodoro y regadera.
- 14.- Sanitario.
- 12.- Lavabo.
- 13.- Inodoro.



Dibujo 120. Diagrama

- Espacio contenido en otro.
 - Espacio distributivo.
 - Espacio complementario.
 - Espacio fisonómico.
 - Relación visual.
 - Relación sin puerta.
 - Relación con puerta.
- Dibujo 121.



Fotografía 56. Proyectos espacio fisonómico Proyectos, hoy Dormitorio.



Fotografía 57. Sala de juntas espacio complementario, hoy sala de entrevistas.



Fotografía 58. Inodoro.

- 42.- Escalera lineal de rampa exposición de maquetas.
- 04.- Taller de dibujo.
- 08.- Exposición de maquetas.
- 09.- Supervisión de dibujo.
- 29.- Vestíbulo interior 1er nivel.
- 06.- Sala de espera.
- 05.- Taller de maquetas.
- 41.- Escalera lineal de rampa taller de maquetas.
- 30.- Vestíbulo interior 2do nivel.



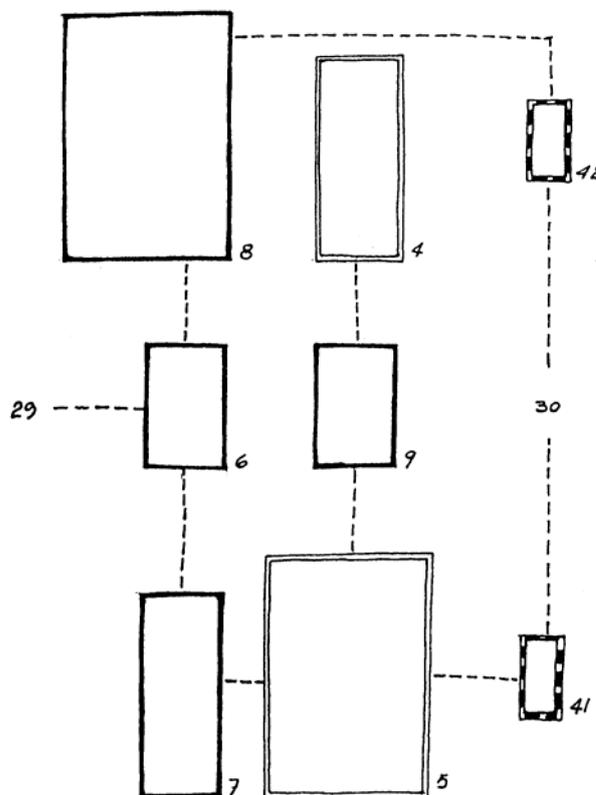
Fotografía 59. Taller de dibujo.



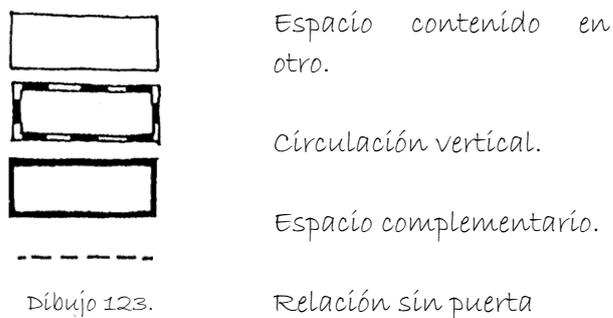
Fotografía 60. Supervisión de dibujo.



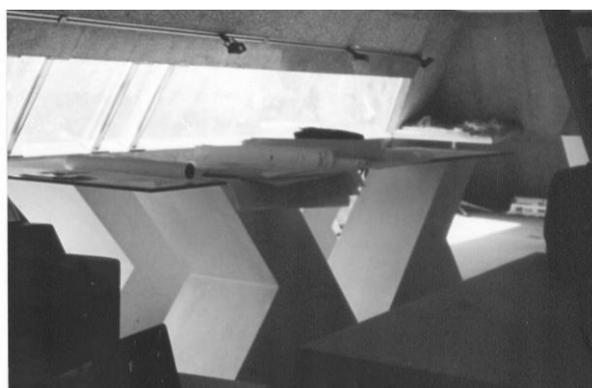
Fotografía 61. Supervisión de dibujo.



Dibujo 122. Diagrama



Dibujo 123.



Fotografía 62. Exposición de maquetas.

42.- Escalera lineal de rampa exposición de maquetas.

04.- Taller de dibujo.

08.- Exposición de maquetas.

09.- Supervisión de dibujo.

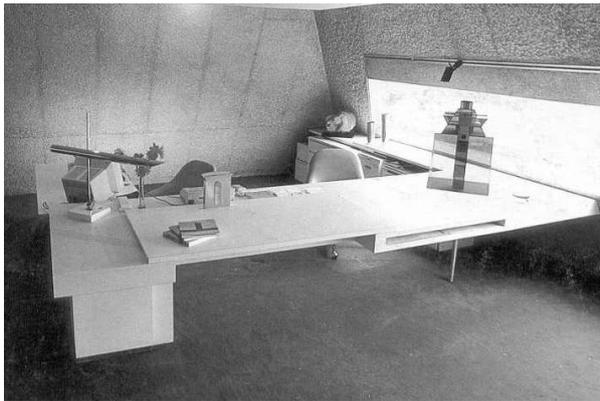
29.- Vestíbulo interior 1er nivel.

06.- Sala de espera.

05.- Taller de maquetas.

07.- Recepción.

30.- Vestíbulo interior 2do nivel.



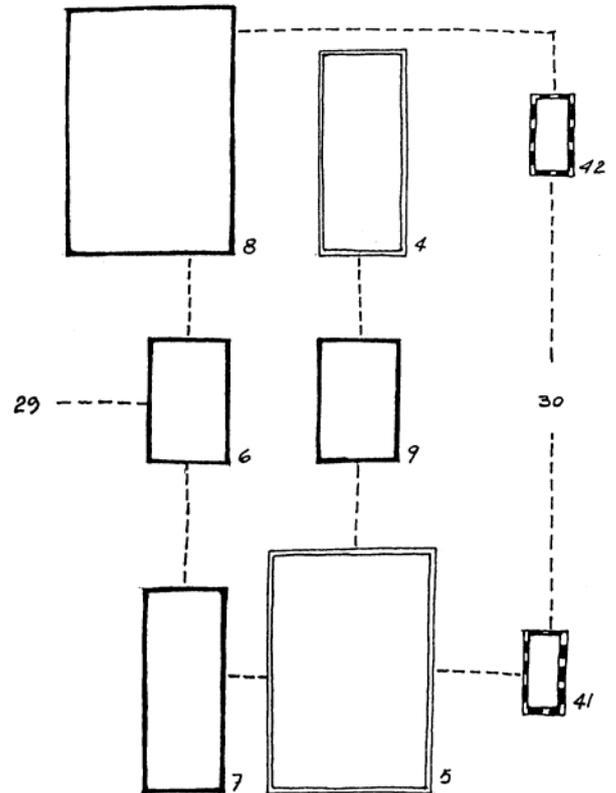
Fotografía 63. Recepción.



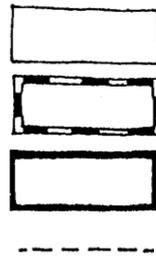
Fotografía 64. Sala de espera.



Fotografía 65. Taller de maquetas.



Dibujo 124. Diagrama



Dibujo 125.

Espacio contenido en otro.

Circulación vertical.

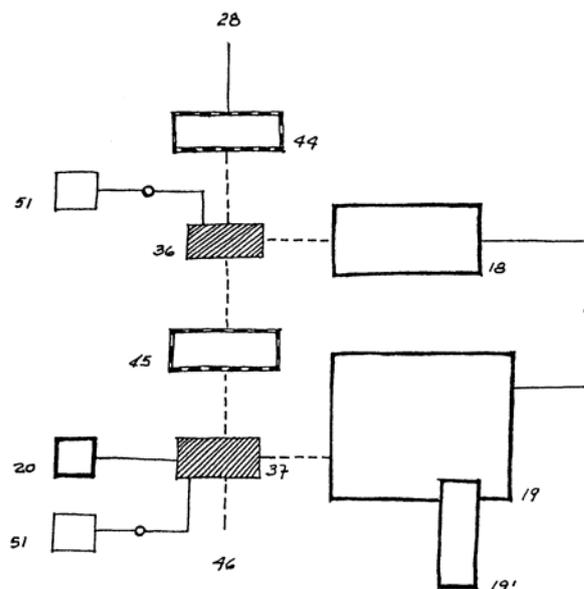
Espacio complementario.

Relación sin puerta.



Fotografía 66. Exposición de maquetas.

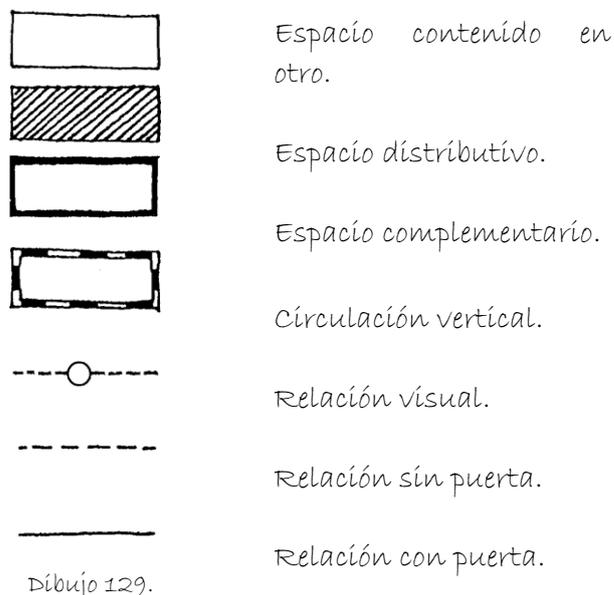
- 28.- Vestíbulo principal planta baja.
- 44.- Escalera circular.
- 18.- Audiovisual de proyecciones.
- 36.- Vestíbulo audiovisual de proyecciones.
- 45.- Escalera circular al audiovisual de espectadores.
- 19.- Audiovisual espectadores.
- 19'.- Foro.
- 20.- Sanitario.
- 37.- Vestíbulo.
- 52.- Cilindro de luz y vacío.
- 46.- Escalera de caracol de transferencia.



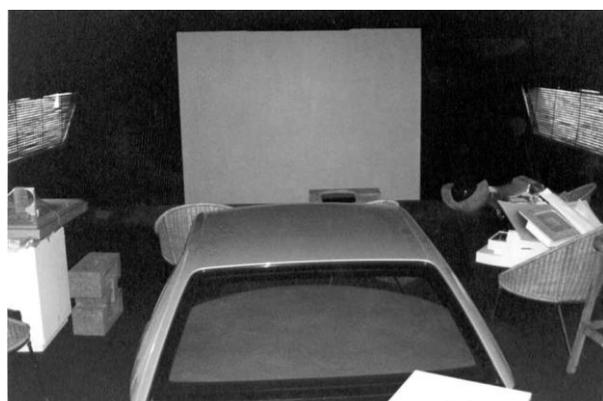
Dibujo 128. Diagrama



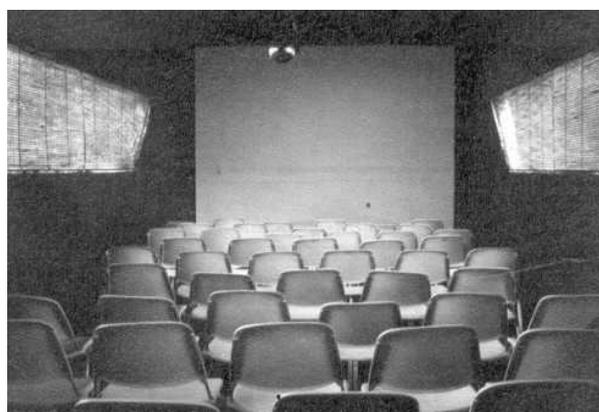
Fotografía 70. Lavabo de Sanitario.



Dibujo 129.

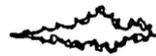
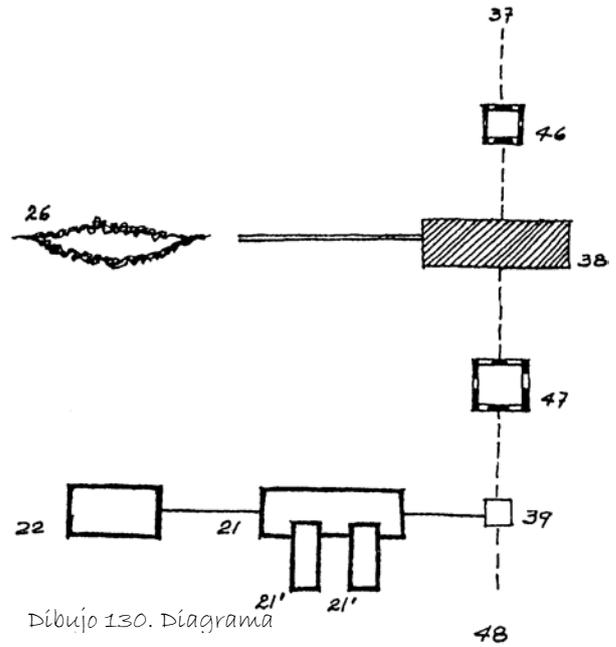


Fotografía 71. Vestíbulo audiovisual de proyecciones (hoy fuera de uso).

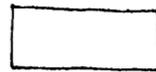


Fotografía 72. Audio visual espectadores.

- 37.- Vestíbulo audiovisual.
- 46.- Escalera de caracol a transferencia.
- 26.- Jardín.
- 38.- Vestíbulo de transferencia.
- 47.- Escalera de caracol a departamento técnico de desarrollo.
- 21.- Departamento técnico de desarrollo.
- 21'.- Armario.
- 22.- Baño.
- 39.- Vestíbulo departamento técnico de desarrollo.
- 48.- Escalera de caracol a taller de fotografía.



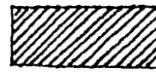
Jardín.



Espacio contenido en otro.



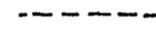
Espacio complementario.



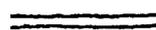
Espacio distributivo.



Circulación vertical.



Relación sin puerta.



Relación ventana.

Dibujo 131.



Fotografía 73. Vestíbulo de transferencia.



Fotografía 74. Departamento técnico de desarrollo.

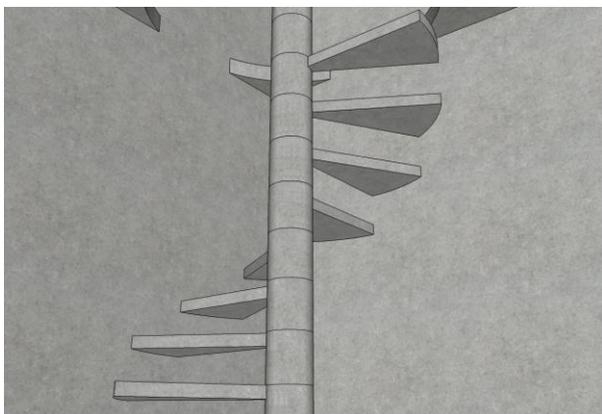
- 39.- Vestíbulo de departamento de desarrollo.
- 48.- Escalera de caracol a taller de fotografía.
- 23.- Taller de fotografía.
- 49.- Escalera de caracol al archivo de proyectos.
- 24.- Archivo de proyectos ejecutivos.
- 50.- Escalera de caracol a cuarto de máquinas.
- 25.- Cuarto de máquinas.



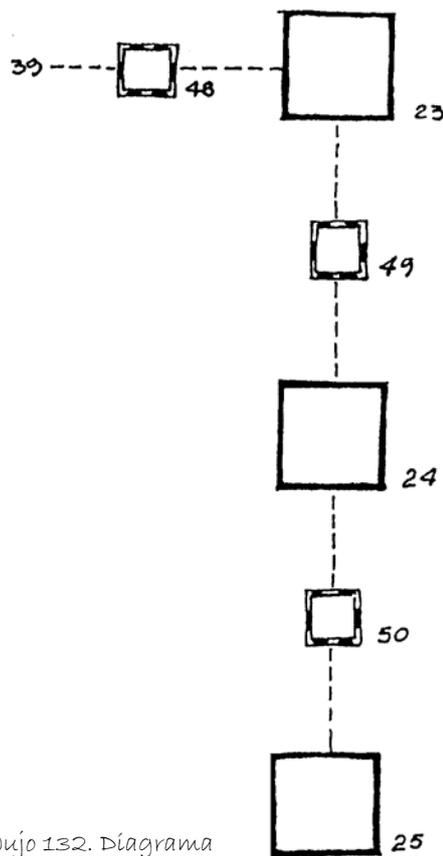
Fotografía 75. Archivo de proyectos ejecutivos.



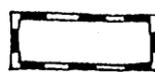
Fotografía 76. Taller de fotografía.



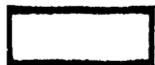
Fotografía 77. Escalera de caracol.



Dibujo 132. Diagrama



Circulación vertical.



Espacio complementario



Relación sin puerta

Dibujo 133.



Fotografía 78. Cuarto de máquinas.

2.1.8.- ESTUDIO DE ÁREAS

REQUISITOS CUANTITATIVOS					ESPACIOS FISIOMÓMICOS				
No	COMPONENTES ESPACIALES	X	Y	M ²	Z	M ³	NIVEL	ESP	OBSERVACIONES
01	PROYECTOS	5.00	5.00	25.00	3.00	75.00		+6.40	EF
02	PROYECTO TÉCNICO A	5.00	5.00	25.00	3.00	75.00		+6.40	EF
03	PROYECTO TÉCNICO B	5.00	5.00	25.00	3.00	75.00		+6.40	EF
04	TALLER DE DIBUJO	3.25	4.50	14.62	3.20	46.80		+3.20	EF
	(+)	5.00	5.00	25.00	3.20	80.00			
05	TALLER DE MAQUETAS	9.50	5.00	47.50	3.20	152.00		+3.20	EF
	(+)	4.50	2.40	10.80	3.00	32.40			
	SUMA			172.92		536.20			
41	ESCALERA			4.50		14.40		+3.20	ECV
	SUMA			168.42		521.80			

Dibujo 134. Concentrado de estudio de áreas.

REQUISITOS CUANTITATIVOS					ESPACIOS COMPLEMENTARIOS				
No	COMPONENTES ESPACIALES	X	Y	M ²	Z	M ³	NIVEL	ESP	OBSERVACIONES
06	ESPERA	3.25	4.50	14.62	3.20	46.80		+3.20	EC
07	RECEPCIÓN	5.00	5.00	25.00	3.20	80.00		+3.20	EC
08	EXPOSICIÓN DE MAQUETAS	9.50	5.00	47.50	3.20	152.00		+3.20	EC
09	SEPERVISIÓN DE DIBUJO	4.50	3.25	14.62	3.20	46.80		+3.20	EC
10	SALA DE JUNTAS	5.00	5.00	25.00	3.00	75.00		+6.40	EC
11	REGADERA	1.50	1.20	1.80	3.00	5.40		+6.40	EC
12	LAVABO	0.70	2.10	1.47	3.00	4.41		+6.40	EC
13	INODORO	1.50	1.20	1.80	3.00	5.40		+6.40	EC
14	SANITARIO	1.35	2.35	3.17	3.00	9.51		+6.40	EC
	(+)	0.60	1.10	0.66	3.00	1.98			
15	LAVABO	0.60	3.40	2.04	3.00	6.12		+6.40	EC
	ARCHIVO 2	1.35	1.25	1.68	3.00	5.06			
	ARCHIVO 3	1.35	0.90	1.21	3.00	3.64			
16	BIBLIOTECA	4.00	4.50	18.00	—	—		+9.40	EC
	DUCTO CENTRAL (-)			2.27	—	—			
				15.73	2.00	31.46			
17	AZOTEA.	5.60	15.90	89.04	—	—		+9.40	EC
	EL SOLARIUM, ESTÁ CONTE- NIDO EN EL AREA DE AZOTEA.								ESPACIO ABIERTO
18	AUDIOVISUAL PROYECCIONES	4.40	4.50	19.80	2.80	55.44		-2.60	EC
19	AUDIOVISUAL ESPECTADORES	11.00	4.50	49.50	2.20	108.90		-4.80	EC
	(+)	6.60	4.50	29.70	2.80	83.16			
20	SANITARIO	2.40	1.30	3.12	2.20	6.86		-4.80	EC
21	DEPARTAMENTO TEAD DESARRO	2.90	4.50	13.05	2.20	28.71		-10.00	EC
22	BANIO	1.60	2.90	4.64	2.20	10.20		-10.00	EC
23	TALLER DE FOTOGRAFIA	4.50	4.50	20.25	—	—		-12.20	EC
	ESCALERA (-)	1.60	1.60	2.56	—	—			
				17.69	2.20	38.91			
24	ARCHIVO DE PROJ. EJECUTIVOS			17.69	2.40	42.45		-14.60	EC
25	CUARTO DE MÁQUINAS			17.69	3.00	53.07		-17.60	EC
	SUMA			461.30		901.28			

Dibujo 135. Concentrado de estudio de áreas.

REQUISITOS CUANTITATIVOS					ESPACIOS DISTRIBUTIVOS				
No	COMPONENTES ESPACIALES	X	Y	M ²	Z	M ³	NIVEL	ESP	OBSERVACIONES
27	VESTIBULO EXT. DE ACCESO	4.50	11.00	49.50	-	-	+0.00	ED	ESP. ABIERTO.
28	VESTIBULO PRINCIPAL P.B						+0.00	ED	PLANTA BAJA
	$\phi 4.00 \pi (2.00)^2 = 12.56 \div 2 = 6.28$			6.28	3.00	18.84			
29	VESTIBULO INTERIOR 1er NIVEL						+3.20	ED	1er NIVEL
	$\phi 5.00 \pi (2.50)^2 = 19.63$								
	$(-) \phi 2.20 \pi (1.10)^2 = 3.80$			15.83	3.20	50.65			
30	VESTIBULO GENERAL INT. 2do NIV.						+6.40	ED	2do NIVEL
	$\phi 5.00 \pi (2.50)^2 = 19.63$								
	$(-) \phi 2.20 \pi (1.10)^2 = 3.80$			15.83	3.00	47.49			
31	VESTIBULO DE DISTRIBUCION A	1.25	4.50	5.62	3.00	16.97	+6.40	ED	
32	VESTIBULO DE INTERCOMUNICACION A	1.80	4.50	8.10	3.00	24.30	+6.40	ED	
33	VESTIBULO DE DISTRIBUCION B	1.25	4.50	5.62	3.00	16.97	+6.40	ED	
34	VESTIBULO DE INTERCOMUNICACION B	2.25	4.50	10.12	3.00	30.37	+6.40	ED	
35	VEST. DEL LAVABO, INODORO, Y REGADERA	0.80	2.10	1.68	3.00	5.04	+6.40	ED	
36	VEST. AUDIOVISUAL PROYECCIONES						-2.60	ED	
	$\phi 4.00 \pi (2.00)^2 = 12.56 \div 4 = 3.14$								
	$(+) 3.14 \div 2 = 1.57$			4.71	2.80	13.18			
37	VEST. AUDIOVISUAL ESPECTADORES						-4.80	ED	
	$2.25 \times 3.20 = 7.20$								
	$(-) \phi 2.00 \pi (1.00)^2 = 3.14 \div 4 = 0.78$			6.42	2.20	14.12			
38	VESTIBULO DE TRANSFERENCIA						-7.80	ED	
	$-\phi 1.30 \pi (0.65)^2 = 1.32 \div 4 = 0.33 \times 3 = 0.99$								
	$- 1.60 \times 1.60$			2.56					
				-3.55					
	$20.25 - 3.55 = 16.70$	4.50	4.50	16.70	3.00	50.10			
39	VEST. DEPTO TECNICO DE DESARROLLO						-10.00	ED	
	$0.80 \times 0.80 = 0.64$								
	$(-) 0.40 \times 0.80 \div 2 = 0.16$				2.2				
	$0.64 - 0.16 = 0.48$			0.48	2.20	1.05			
	SUMA			146.89		289.08			

Dibujo 136. Concentrado de estudio de áreas.

REQUISITOS CUANTITATIVOS					ESPACIOS DE CIRCULACION VERTICAL				
No	COMPONENTES ESPACIALES	X	Y	M ²	Z	M ³	NIVEL	ESP	OBSERVACIONES
40	ESCALERA DE CARACOL BIBLIOTECA	1.60	1.60	2.56	3.00	7.68	+9.40	ECV	
41	ESCALERA DE RANPA LINEAL	4.50	1.00	4.50	3.20	14.40	+3.20	ECV	TALLER DE MAQUETAS.
42	ESCALERA DE RANPA LINEAL	4.50	1.00	4.50	3.20	14.40	+3.20	ECV	EXPOSICION MAQUETAS
43	ESCALERA DE CARACOL PRINCIPAL $\pi (1.00)^2$			3.14	3.00	9.42	+0.00	ECV	ACCESO.
44	ESCALERA CIRCULAR AUDIOVISUAL PROYECCIONES. $\phi 4.00 \pi (2.00)^2 = 12.56$						+0.00	ECV	
	$= 12.56 - 4.71 (vest) =$			7.85	5.80	45.56			
45	ESCALERA CIRCULAR AUDIOVISUAL ESPECTADORES. $\phi 4 \pi (2.00)^2 = 12.56$						-2.60	ECV	
	$= 12.56 - 4.71 (vest) =$			7.85	2.20	17.27			
46	ESCALERA A TRANSFERENCIA $\phi 1.30 \pi (0.65)^2 = 1.32 \div 4 = 0.33 \times 3 =$			0.99	3.00	2.98	-4.80	ECV	
47	ESCALERA DE CARACOL A DEPTO TECNICO DE DESARROLLO $1.60 \times 1.60 = 2.56 \div 4 = 0.64 \times 3$			1.92	2.20	4.22	-7.80	ECV	
48	ESCALERA DE CARACOL A TALLER DE FOTOGRAFIA $1.60 \times 1.60 = 2.56 - 0.48 = 2.08$			2.08	2.20	4.57	-10.00	ECV	
	$(- Vestibulo N. 39)$								
49	ESCALERA DE CARACOL AL ARCHIVO DE PROYECTOS EJECUTIVOS	1.60	1.60	2.56	2.40	6.14	-12.20	ECV	
50	ESCALERA DE CARACOL A CUARTO DE MAQUINAS	1.60	1.60	2.56	3.00	7.68	-4.40	ECV	
	SUMA			40.51		134.32			

Dibujo 137. Concentrado de estudio de áreas.

REQUISITOS CUANTITATIVOS				ESPACIOS ESPECIALES					
No	COMPONENTES ESPACIALES	X	Y	M ²	Z	M ³	NIVEL	ESP	OBSERVACIONES
51	ESCALERA TIPO MARINA A						+6.40	—	UBICADA EN LA AZOTEA, JUNTO AL SOLARIUM.
	DOMO DE CILINDRO DE LUZ Y VACIO: EMPOTRADA A MURO NO REQUIERE ESPACIO ADICIONAL.								
52	CILINDRO DE LUZ Y VACIO: ES EL ELEMENTO DE ILUMINACION CENTRAL, ES CONCEPTUAL NO ES UN COMPONENTE FISICO.						DE: ±0.00 A +6.40	—	SE PERDICE DESDE EL ACCESO Y SUBE A LA CUBIERTA DE BIBLIOTECA.
26	JARDIN: CORRESPONDE A TODO EL TERRENO (BOSCO) EL EDIFICIO NO CUENTA CON JARDINES INTERIORES						45° DE PENDIENTE		ESPACIO AL AIRE LIBRE EN ESTADO NATURAL.

Dibujo 138. Concentrado de estudio de áreas.

2.1.10 SINTESIS DE REQUISITOS

No	NECESIDAD	SUFICIENCIA		DISTRIBUCION RELACIONES				OBSERVACIONES
	COMPONENTES ESPACIALES	M ²	M ³	EF	EC	ED	ECV	
	ESPACIOS FISIONOMICOS							
01	PROYECTOS	25.00	75.00			31,32	40	
02	PROYECTO TECNICO A	25.00	75.00			33,34		
03	PROYECTO TECNICO B	25.00	75.00			33,34		
04	TALLER DE DIBUJO	14.62	46.80		08,09		42	
05	TALLER DE MAQUETAS	47.50	152.00		07,09			
	ESPACIOS COMPLEMENTARIOS							
06	ESPERA	14.62	46.80		07,08			
07	RECEPCION	25.00	80.00	05	06			
08	EXPOSICION DE MAQUETAS	47.50	152.00	04	06			
09	SUPERVISION DE DIBUJO	14.62	46.80	04,05				
10	SALA DE JUNTAS	25.00	75.00			31,32		
11	REGADERA	1.80	5.40			35		
12	LAVABO	1.47	4.41			35		
13	INODORO	1.80	5.40			35		
14	SANITARIO	3.17	9.51			33		
15	LAVABO	2.04	6.12			34		
16	BIBLIOTECA	15.73	31.46		17		40	
17	AZOTEA	89.04	—		17			ESPACIO ABIERTO
18	ADIVISUAL PROYECCIONES	19.80	59.44			36		
19	ADIVISUAL ESPECTADORES	49.50	148.50		19		37	
20	SANITARIO	3.12	9.36			37	46	INCLUYE DUCTO
21	DEPARTAMENTO TEC. DE DESARROLLO	13.05	39.15		22	39		
22	BAÑO	4.64	13.92		21			
23	TALLER DE FOTOGRAFIA	17.69	53.07				49	
24	ARCHIVO DE PROY. EJECUTIVOS	17.69	53.07				50	
25	CUARTO DE MAQUINAS	17.69	53.07				50	

Dibujo 139. Concentrado síntesis de requisitos.

No	NECESIDAD COMPONENTES ESPACIALES	SUFICIENCIA		DISTRIBUCIÓN RELACIONES				OBSERVACIONES.
		M2	M3	EF	EC	ED	ECV	
	ESPACIOS DISTRIBUTIVOS							
27	VESTIBULO EXT. DE ACCESO	49.50	—			28		ESPACIO ABIERTO
28	VESTIBULO PRINCIPAL P.B	6.28	18.84			27	43.44	PLANTA BAJA
29	VESTIBULO INTERIOR 1er NIVEL	15.83	50.65		06			1er NIVEL
30	VESTIBULO GENERAL INT. 2do NIV.	15.83	47.49			31,33		2do NIVEL
31	VESTIBULO DE DISTRIBUCIÓN A	5.62	16.97	01	10	30		
32	VESTIBULO DE INTERCOMUNICACIÓN A	8.10	24.30	01	10	35		
33	VESTIBULO DE DISTRIBUCIÓN B	5.62	16.97	02,03		30		
34	VESTIBULO DE INTERCOMUNICACIÓN B	10.12	30.37	02,03	15			
35	VEST. DEL LAVABO, INODORO Y REGADERA	1.68	5.04		11,12,13			
36	VEST. AUDIOVISUAL PROYECCIONES	4.71	13.18		18		45	
37	VEST. AUDIOVISUAL ESPECTADORES	6.42	14.12		19		45,46	
38	VESTIBULO DE TRANSFERENCIA	16.70	50.10				40	26 JARDIN
39	VEST. DEPTO. TÉCNICO DE DESARROLLO	0.48	1.05		21		48	
	ESPACIOS DE CIRCULACIÓN VERTICAL							
40	ESCALERA DE CARACOL BIBLIOTECA	2.56	7.68	01	16			
41	ESCALERA DE RANPA LINEAL	4.50	14.40		08	30		
42	ESCALERA DE RANPA LINEAL	4.50	14.40	05		30		
43	ESCALERA DE CARACOL PRINCIPAL	3.14	9.42			28,29		
44	ESCALERA CIRCULAR AUDIOVISUAL	7.85	45.56			28,36		PROYECCIONES
45	ESCALERA CIRCULAR AUDIOVISUAL	7.85	17.27			36,37		ESPECTADORES
46	ESCALERA A TRANSFERENCIA	0.99	2.98		20	37		
47	ESCALERA DE CARACOL DEPTO. TÉCNICO DE DESARROLLO	1.92	4.22			38		
48	ESCALERA DE CARACOL ATALLER DE FOTOGRAFÍA	2.08	4.57			39		
49	ESC. CARACOL ARCHIVO DE PROJ.	2.56	6.14		23			PROYECTOS EJECUTIVOS
50	ESC. CARAC. A CUARTO DE MÁQ.	2.56	7.68		25			CUARTO DE MÁQUINAS

Dibujo 140. Concentrado síntesis de requisitos.

No	HOJA DE RESUMEN COMPONENTES ESPACIALES	SUFICIENCIA				OBSERVACIONES.
		M2	%	M3	%	
A	FISIONÓMICOS	168.42	20.61	521.80	28.26	
B	COMPLEMENTARIOS	461.30	56.45	901.28	48.81	
C	DISTRIBUTIVOS	146.89	17.98	289.08	15.66	
D	CIRCULACIÓN VERTICAL	40.51	4.96	134.32	7.27	
	SUMA	817.12	100.00	1,846.48	100.00	
17	AL AIRE LIBRE	89.04	10.90			AZOTEA
27	AL AIRE LIBRE	49.50	6.06			VEST. EXT. DE ACCESO
	SUMA	138.54	16.96			
a	ÁREA TOTAL DEL TERRENO	2564.08	100.00			
b	ÁREA CONSTRUIDA	20.25	0.79			VER NO AL PIE.
c	ÁREA LIBRE	972.65	99.21			

NOTA: ESTA ÁREA CORRESPONDE AL CUARTO DE MÁQUINAS, No 25, ESPACIO COMPLEMENTARIO EN DONDE SE UBICAN LAS CABEZAS DE PILOTES DE CIMENTACIÓN.

Dibujo 141. Concentrado síntesis de requisitos.

2.2.- COMPONENTES ESPACIALES

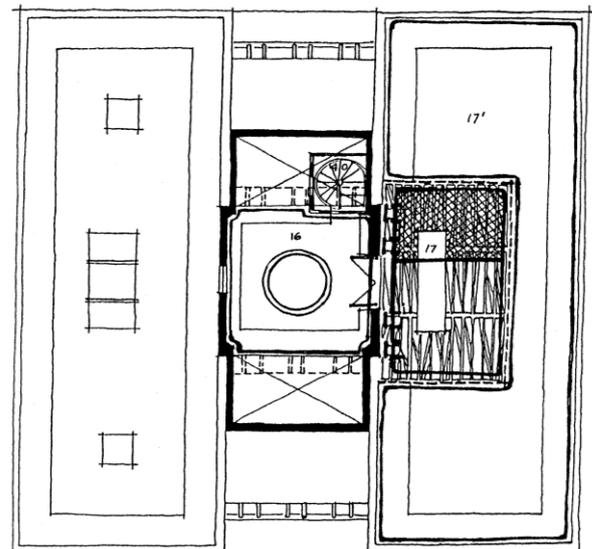
1) PLANTA NIVEL P.T. + 9.40

Espacios Complementarios

- 16. Biblioteca.
- 17. Solarium.
- 17'. Azotea.

CIRCULACIÓN VERTICAL (ESCALERAS)

- 40. Escalera de caracol.



Dibujo 142. NIVEL P.T. + 9.4

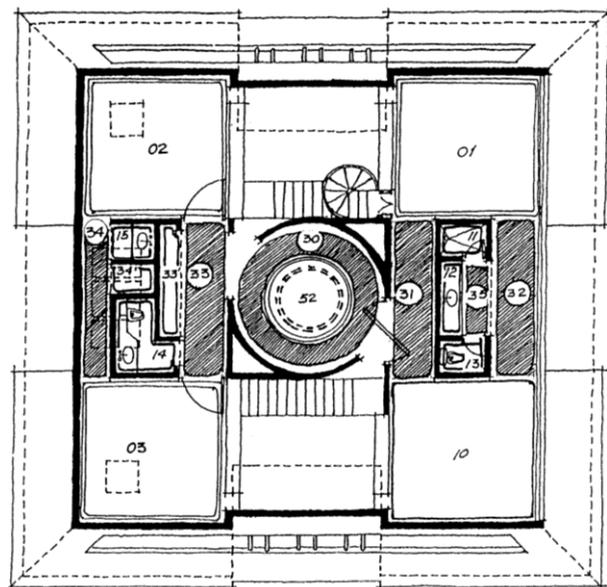
2) PLANTA NIVEL P.T. + 6.40

Espacios Fisonómicos

- 01.-Proyectos.
- 02.-Proyecto técnico A.
- 03.-Proyecto técnico B.

Espacios complementarios

- 10.- Sala de juntas.
- 11.- Regadera.
- 12.- Lavado.
- 13.- Inodoro.
- 14.- Sanitario.
- 15.- Lavabo.
- 33'. Archivo 2.
- 34'. Archivo 1.



Dibujo 143. NIVEL P.T. + 6.40

Espacios Distributivos

- 30. Vestíbulo general interior 2º nivel.
- 31. Vestíbulo de distribución A.
- 32. Vestíbulo de intercomunicación A.
- 33. Vestíbulo de distribución B.
- 34. Vestíbulo de intercomunicación B.
- 35. Vestíbulo de lavabo, inodoro y regadera.

Espacio contenido en otro

- 52. Cilindro de luz y vacío

3) PLANTA NIVEL P.T. + 3.20

Espacios Fisonómicos

04.-Taller de dibujo.

05.-Taller de Maquetas.

Espacios complementarios

06.-Espera.

07.-Recepción.

08.-Expansión de maquetas.

09.-Supervisión de dibujo.

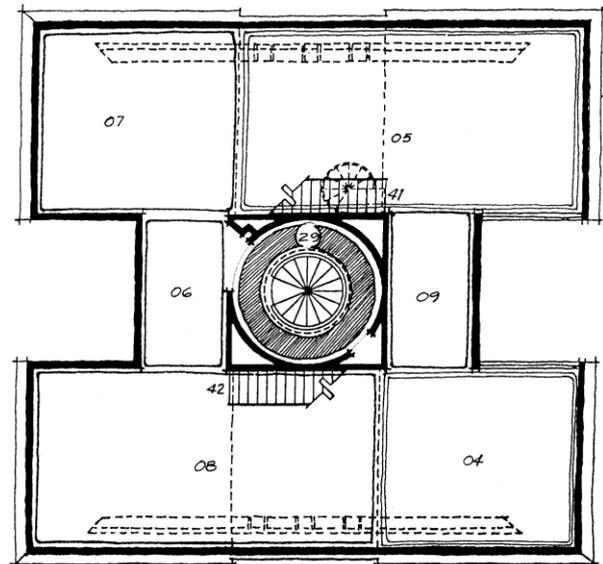
Espacios Distributivos.

29. Vestíbulo interior 1er nivel

Circulación vertical (Escaleras).

41. Escalera lineal de rampa taller de maquetas.

42. Escalera lineal de rampa exposición de maquetas.



Dibujo 144. NIVEL P.T. +3.20

4) PLANTA NIVEL P.T. + 0.00

Espacios Fisonómicos

26.-Jardín.

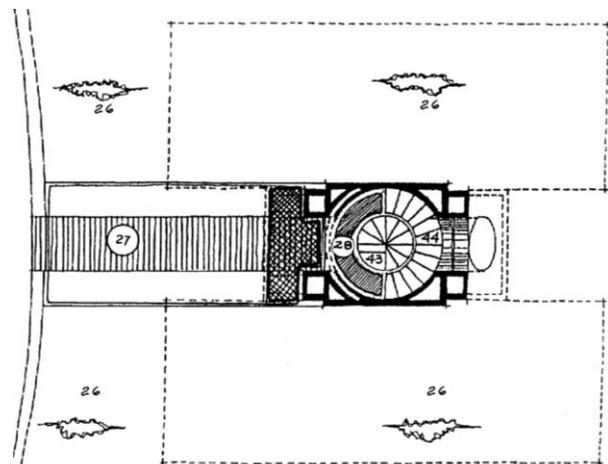
Espacios complementarios

27. Vestíbulo exterior de entrada.

28. Vestíbulo principal planta baja
Circulación vertical (Escaleras).

43. Escalera de caracol principal.

44. Escalera circular al audiovisual de proyecciones.



Dibujo 145. NIVEL P.T. 0.00

5) PLANTA NIVEL P.T. -2.60

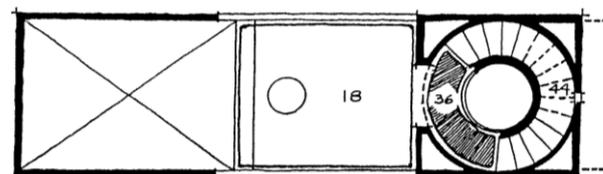
Espacios complementarios

18. Audiovisual proyecciones.

Espacio distributivo

36. Vestíbulo de audiovisual proyecciones
Circulación vertical (Escaleras).

45. Escalera circular al audiovisual de espectadores.



Dibujo 146. NIVEL P.T. -2.60

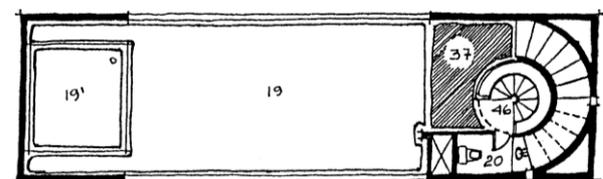
6) PLANTA NIVEL P.T. -4.80

Espacios complementarios

19.- Audiovisual espectadores.

19'. Foro.

20. Sanitario.



Dibujo 147. NIVEL P.T. -4.80

Espacio distributivo

37. Vestíbulo de audiovisual espectadores.

Circulación vertical (Escaleras)

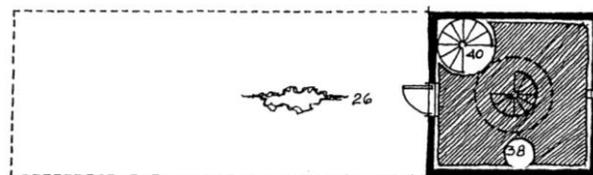
46. Escalera de caracol a transferencia.

7) PLANTA NIVEL P.T. -7.80

Espacios complementarios
26. Jardín.

Espacio distributivo
38. Vestíbulo de transferencia.

Circulación vertical (Escaleras)
47. Escalera de caracol a departamento técnico de desarrollo.



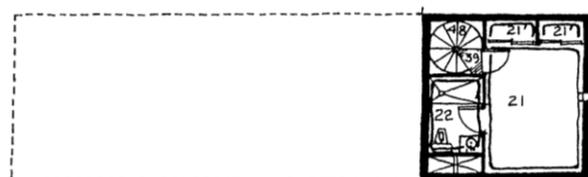
Dibujo 148. NIVEL P.T. - 7.80

8) PLANTA NIVEL P.T. -10.00

Espacios complementarios
21.- Departamento técnico de desarrollo.
21'. Armario.
22.- Baño.

Espacio distributivo
39. Vestíbulo del departamento técnico de desarrollo.

Circulación vertical (Escaleras)
48. Escalera de caracol a taller de fotografía.

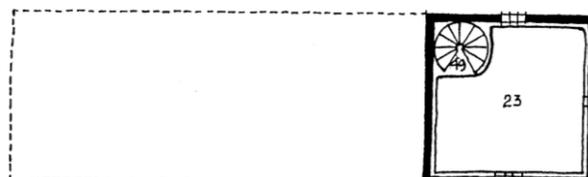


Dibujo 149. NIVEL P.T. - 10.00

9) PLANTA NIVEL P.T. -12.20

Espacios complementarios
23. Taller de fotografía.

Circulación vertical (Escaleras)
49. Escalera de caracol a al archivo de proyectos ejecutivos.



Dibujo 150. NIVEL P.T. -12.20

10) PLANTA NIVEL P.T. -14.60

Espacios complementarios
24. Archivo de proyectos ejecutivos.

Circulación vertical (Escaleras)
50. Escalera de caracol a cuarto de máquinas.



Dibujo 151. NIVEL P.T. -14.60

11) PLANTA NIVEL P.T. -17.60

Espacios complementarios
25. Cuarto de máquinas.



Dibujo 152. NIVEL P.T. -17.60

2.3 MUEBLES

SOLARIUM.-

Cuatro sillas de madera plegables dispuestas en pares a los costados de la puerta de cristal, permite la relación directa con la biblioteca.



Fotografía 79. NIVEL P.T. +9.40

BIBLIOTECA.-

Los sillones y cojines están dispuestos en L circundando la mesa central que conceptualmente se integra con el cilindro de luz y vacío, que inicia justo en la parte zenital, los libreros empotrados a los muros permiten fácil acceso a los libros y accesorios, además se tiene una mesa baja en la que se encuentran dispuestos trofeos, medallas, estatuillas, reconocimientos y objetos conmemorativos.



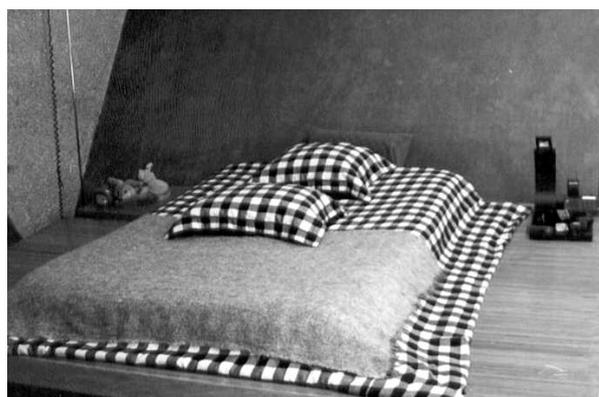
Fotografía 80. NIVEL P.T. +9.40



Fotografía 81. NIVEL P.T. +9.40

PROYECTOS

Actualmente el despacho principal (proyectos) ha modificado su uso y corresponde al área de descanso del arquitecto, cuenta con televisión y música, teléfono y accesorios, incluye una plataforma de madera y colchón.



Fotografía 82. NIVEL P.T. +6.40



Fotografía 83. NIVEL P.T. + 6.40.

SALA DE JUNTAS

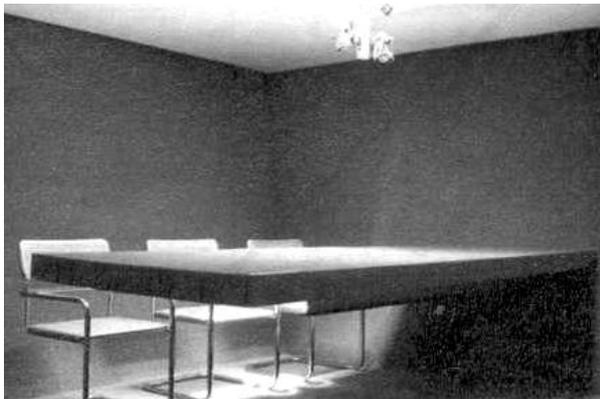
Incluyó muebles de estar, sillas, sillones, mesa central, pedestales luminosos y obras de arte, esculturas y pinturas originales.



Fotografía 84. NIVEL P.T. 6.40

SALAS DE PROYECTOS TECNICOS A Y B.-

Las mesas de trabajo dispuestas de forma centralizada de cada sala, las puertas del archivo son de madera,



Fotografía 85. NIVEL P.T. 6.40

SALA DE ESPERA

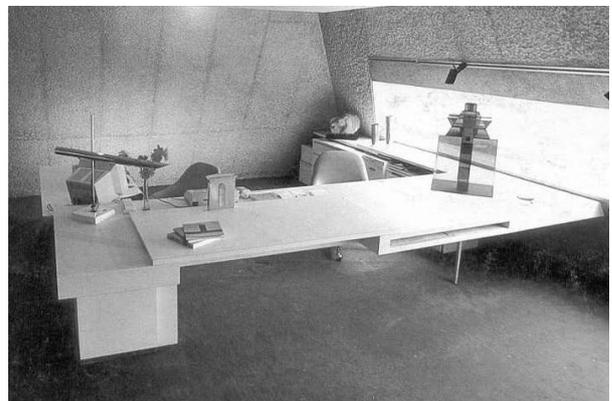
Los muebles que disponen son empotrados a los muros inclinados de 60° por lo que no poseen apoyos al piso.



Fotografía 86. NIVEL P.T. +3.20

RECEPCIÓN.-

Los muebles corresponden al mismo estilo predominante en todo el edificio terminado en formaica blanca



Fotografía 87. NIVEL P.T. + 3.20

TALLER DE MAQUETAS.-

El mueble está dispuesto en forma de una E con espacio para dos personas en sus respectivas sillas. Terminado en formaica blanca.



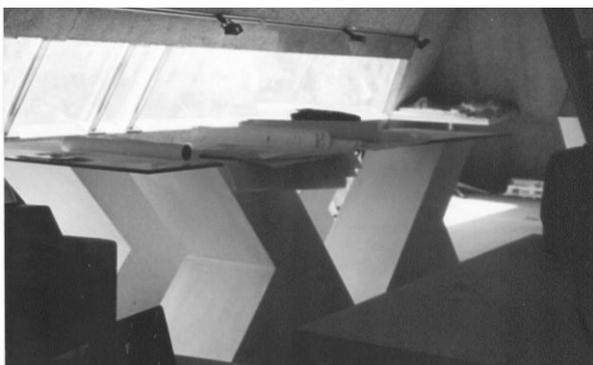
Fotografía 88. NIVEL P.T. +3.20



Fotografía 89. NIVEL P.T. + 3.20

EXPOSICIÓN DE MAQUETAS.-

Los muebles acorde a los diseñados para el edificio, pedestales de apoyo con forma dinámica y cubiertas de cristal de 19mm para recibir a las maquetas en exhibición.



Fotografía 90. NIVEL P.T. +3.20

EL TALLER DE DIBUJO

Los equipos de computo son mesas que están alineadas en batería en donde los dibujantes siempre ven al interior de las salas y tienen de por medio los monitores.



Fotografía 91. NIVEL P.T. + 3.20

EL AREA DE SUPERVISION DE DIBUJO

El único mueble es rectangular y de uso múltiple, para planos y mesa de trabajo.



Fotografía 92. NIVEL P.T. + 3.20

AUDIOVISUAL ESPECTADORES

En esta área son sillas las que componen el mobiliario.



Fotografía 93. NIVEL P.T. -4.80

TALLER DE FOTOGRAFÍA

Este espacio dispone de un mueble empotrado al muro, especial para procesamiento de revelado fotográfico de manera manual.



Fotografía 94. NIVEL P.T. -12.20

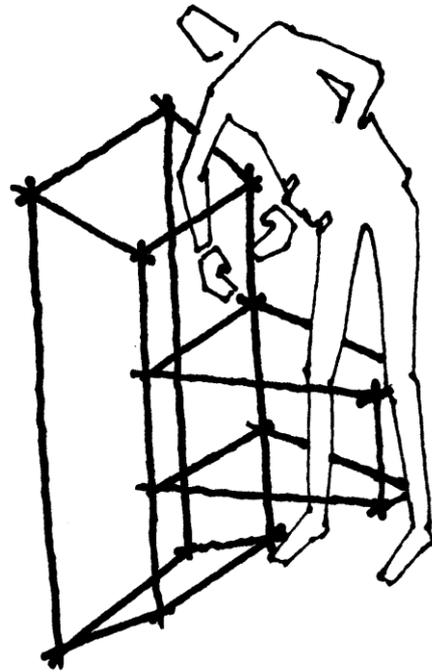
CONSTRUCCIÓN

La estructura conceptual
es un principio
donde el conocimiento y la intuición
se someten a un proceso dialéctico

La expresión tectónica se acusa
al diferenciar el material
expuesto con agregados de mármol
dos pulidos y dos martelinados.

Atrás de la forma esta el fondo,
Ésta es la estructura,
con sus conexiones estructurales
que da la organización
de los cuatro módulos
se cruzan y dan forma organizada
en sus volúmenes
y sus espacios interiores.

Fragmento del escrito "Taller de Arquitectura", del arquitecto Agustín
Hernández.



Capítulo

3.0 CONSTRUCCIÓN

Se construyó este apartado para definir las características generales del sistema constructivo, con el cual se realizó la obra, para ello se hizo necesario dividir el estudio en varias partes para explicar con claridad las características principales que participan.

La complejidad de la obra se magnífica en el momento de determinar el lugar correcto para el desplante de la misma; la cimentación juega un papel primordial ya que de ésta depende el éxito futuro del edificio; las variables que ofrece el suelo del Distrito Federal son de consideración espacial, de ellas depende la pertinencia para conocer el sistema empleado. Se acompaña el estudio con gráficos que ilustran con claridad este apartado, esta secuencia obliga a comentar la estructura de muros, pisos y cuerpos que trabajan a compresión y tensión.

Permite identificar cómo en la edificación se encuentra criterios diversos para su realización. El caso que nos compete, muestra cimentación profunda, muros de concreto que trabajan a compresión, trabes de soporte para claros considerables así como elementos trabajando a tensión y compresión, al mismo tiempo contruidos con materiales cuya característica primordial se limita al trabajo estructural a compresión. Finalmente se incluyó una tabla de conclusión para identificar la eficiencia del sistema, que cumpla con los requisitos que exige el Reglamento de Construcción del D.F. Con esta revisión se hace evidente la posibilidad que existe para el aprovechamiento del espacio, la función integrada a la forma; pero sobre todo el sistema esqueleto que hace posible la existencia de un objeto arquitectónico.

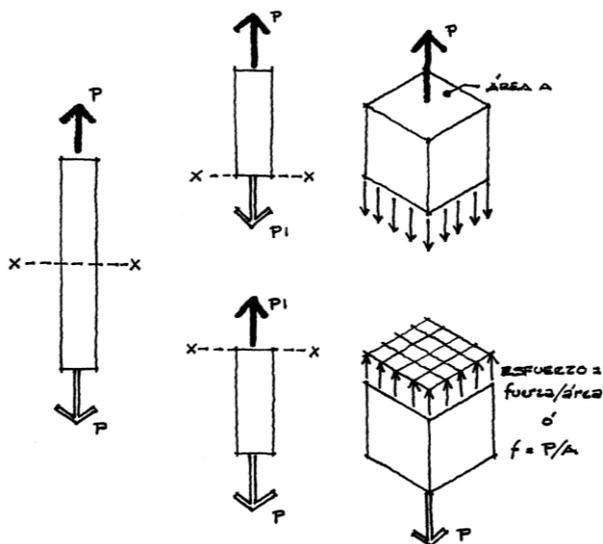
La consideración inicial de este apartado es, que el contenido provoque mayor número de preguntas que respuestas.

3.1 SISTEMA ESTRUCTURAL

1.- Una estructura no es otra cosa que un sistema de reacciones y fuerzas internas capaces de equilibrar un sistema de fuerzas externas; por lo tanto, se debe concebir como un organismo material dirigido a un fin determinado.

2.- Los esquemas que se incluyen a continuación, corresponden a principios conceptuales del comportamiento estructural que presenta el edificio estudiado, considerando las fuerzas internas y externas que soporta esta estructura, limitando las referencias de columna o mástil y los elementos a tensión.

3.- Los esfuerzos en un elemento estructural, se presentan como respuesta a la aplicación de una fuerza externa, el esquema conceptual del comportamiento estructural (ver dibujo 153) ilustra las fuerzas internas generadas, así también ejemplifica el esfuerzo en una sección sometida a tensión.



FUERZAS EXTERNAS FUERZAS INTERNAS FUERZAS DE TENSION

Dibujo 153. Principios conceptuales del comportamiento estructural

4.- El equilibrio de rotación vertical u horizontal requerido por el cuerpo para permanecer en reposo, esta en función de las fuerzas externas y los efectos de respuesta que genera el edificio.

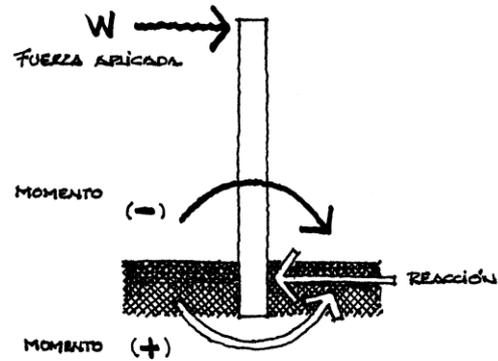


FIGURA 8.- CANTILIVER VERTICAL

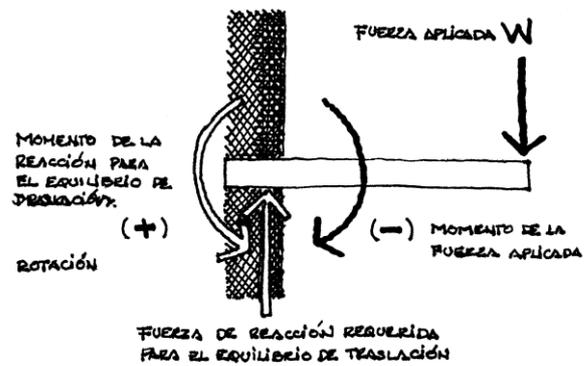


FIGURA 10.- CANTILIVER HORIZONTAL

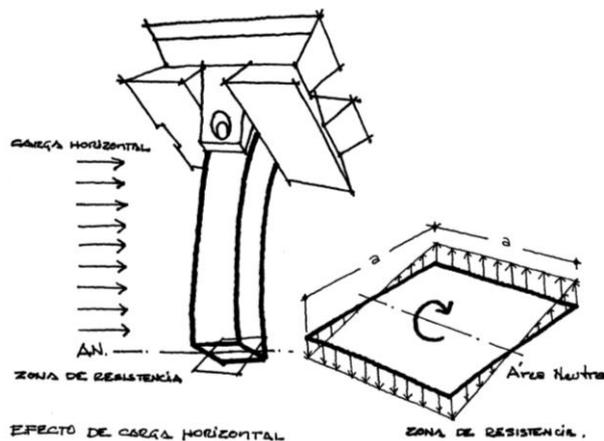
Dibujo 154. Equilibrio de rotación vertical.

Estructura de cañón.

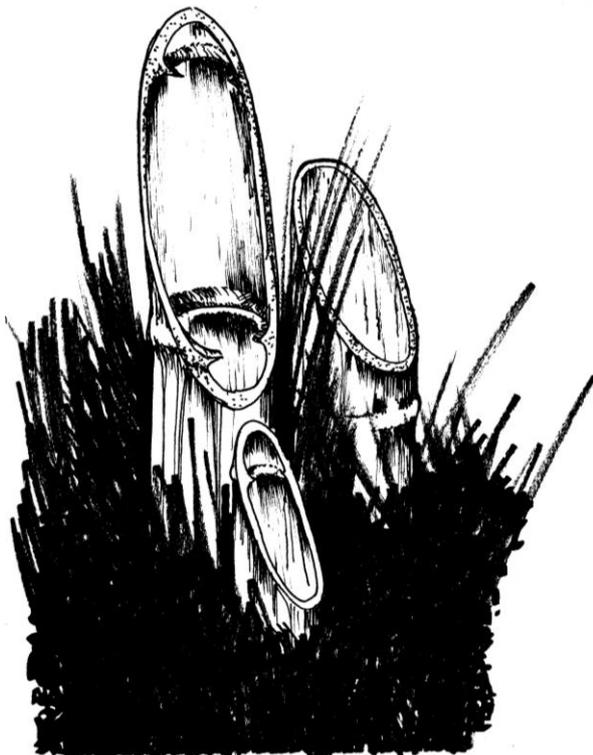
Los cañones verticales resistentes al esfuerzo cortante en un edificio, actúan como estructuras tubulares y en general tienen una sección transversal rectangular o cuadrada.

Cuando un cañón es relativamente corto y ancho, con una proporción dimencional menor que 1:1 ó 1:2 la acción estructural dominante es la de un tubo rígido resistente al cortante (no se deforma), si la proporción es mayor que 3 ó 5, las fuerzas cortantes dejan de ser el criterio de control, puesto que la flexión aumenta considerablemente, por lo que rige al diseño estructural. El caso analizado, corresponde al primer criterio

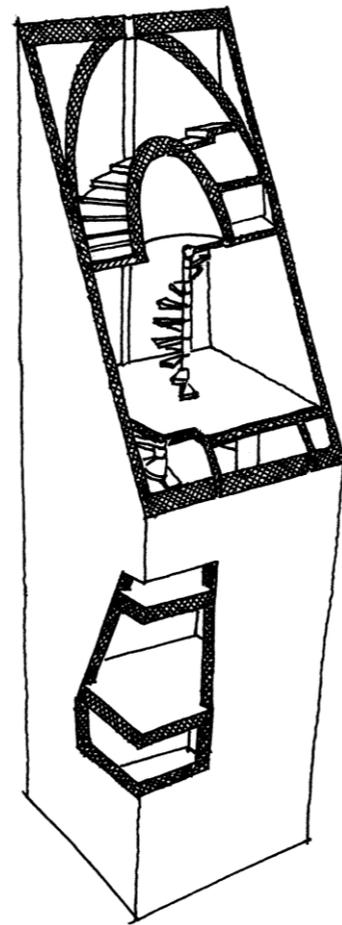
(tubo rígido, 1:1), ver figuras de comportamiento y similitud con el caso del bambú, que hace una columna eficiente. (Gráficos 155, 156, 157) La figura A representa el efecto producido por la carga horizontal. El bambú contiene núcleos seccionados para aumentar su resistencia (tubos rígidos), figura d, para el caso analizado, las losas intermedias dispuestas en la columna (cañón), cumplen la misma función estructural que los núcleos del bambú, aumentando la rigidez y en consecuencia disminuyendo el espesor de los muros de carga, a su vez evitan la torsión del elemento. (ver dibujo 155)



Dibujo 155. Figura A.



Dibujo 156. Figura d. Corazonados de Bambú.



Dibujo 157. Figura e.

Los gráficos que ilustran los efectos que presentan una estructura de tubo rígido ó cañón y su relación con la zona de resistencia se integraron en la figura e, en donde se consideraron las condiciones básicas de trabajo estructural.

5.- Cables arriestrados

Los elementos arriestrados de las estructuras en los edificios, soportan claros horizontales por medio de cables diagonales suspendidos de un soporte más alto. El uso del término cable, incluye tanto conexiones flexibles (cables) como rígidas varillas). La mayoría de las estructuras arriestradas por cables están diseñadas de manera que el mástil de soporte esté rigidamente fijo en la base.

La fuerza de tensión en el cable se determina por la carga y la pendiente del mismo, cada lado del cable soporta la mitad de la carga $w/2$ (ver dibujo 158). También se puede decir que existen cuatro puntos fundamentales en estos sistemas:

- 1.- Un cable, es un miembro delgado en tensión que no puede resistir compresión, un cable de acero, un larguero y varillas delgadas que se comportan como cables.
- 2.- Catenarias son cables que están cargados continuamente a lo largo de su longitud.
- 3.- Un puntal o mástil es un miembro a compresión.

Las estructuras de los edificios arriostradas por elementos soportan claros horizontales por medio de cables diagonales suspendidos de un soporte más alto.

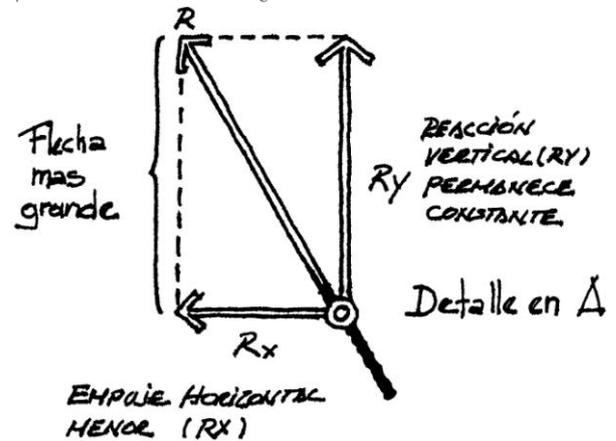
De las estructuras arriostradas se ha expresado lo siguiente: lo bello de las construcciones en tensión es que son tanto funcionales como estéticas.

Maggie Toy dice al respecto: La repetición de los cables en pares soportados, compensan las cargas horizontales sobre el apoyo y minimizan la flexión. Los mástiles son elementos estructurales verticales en donde quedan incluidos las columnas y los muros de carga.

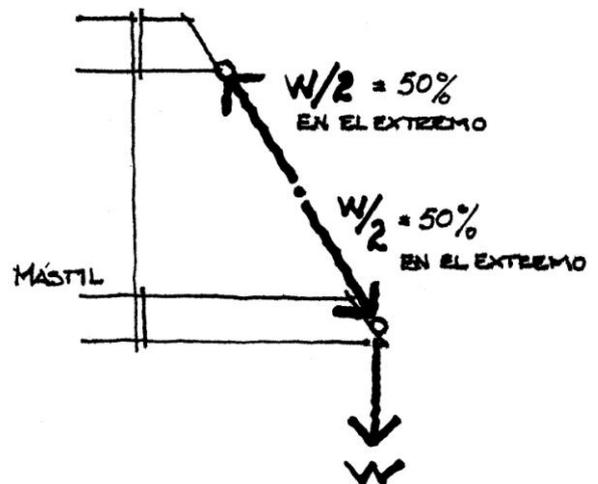
4.- La carga de pandeo de una columna depende de su longitud, de su área o sección transversal, de la forma y del tipo de conexiones de sus extremos, a la misma sección transversal de una columna corta aplicada a una larga, reduce su resistencia por la carga de pandeo en un 25%.

Sin embargo, para reducir el pandeo se tiene en juego la posición de los cables respecto a la altura de apoyo en el mástil,

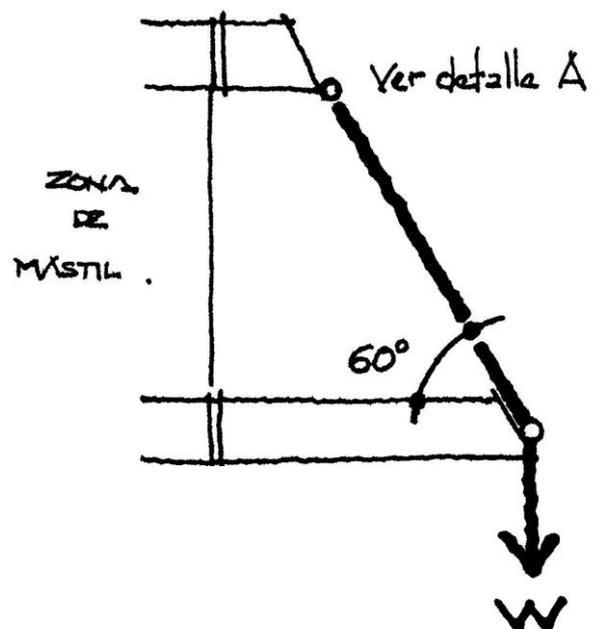
donde al dividir la longitud de la columna está aumenta la capacidad de carga por pandeo en un 400%



Dibujo 158. La fuerza de tensión en el cable.



Dibujo 159. Distribución de cargas en un cable.



Dibujo 160. Cables con pendiente pronunciada, media y ligera

3.2 ANÁLISIS DE RESTRICCIONES

La pertinencia de revisar las restricciones y limitaciones a las que obliga el Reglamento de construcciones del Distrito Federal para esta obra son significativas por que permiten la mayor comprensión de la misma.

El reglamento de construcciones para el Distrito Federal en su cuarta edición en 1977 dice: Los referentes legales que rigen las obras de construcción, instalación, ampliación, reparación y demolición, así como el uso de los inmuebles, y los usos destinados y reserva de los predios del territorio en el D.F., se sujetan a las disposiciones de la ley del desarrollo urbano en el D.F. y de su reglamento. (Artículo 1.- alcance/14 de diciembre de 1976).

Para el análisis de requisitos dispuestos en el reglamento de construcciones, se recurrió al que corresponde a la época en que el inmueble fue construido (1970-1976).

1.- Estacionamiento.- De acuerdo al análisis es evidente la ausencia de cajones de estacionamiento para el edificio; para su revisión se hizo necesario establecer tres posibilidades: la primera corresponde estrictamente a los espacios fisonómicos y se.

Calculó la dotación requerida encontrando que se necesitan 4 cajones para este supuesto. Mientras que para la suma de los espacios fisonómicos, más los complementarios que corresponden al área audiovisual (proyecciones y espectadores) en donde se requieren 6 cajones; finalmente se estableció la dotación para espacios fisonómicos y complementarios que presentan mayor actividad laboral, que significa la dotación de 8 cajones de estacionamiento.

2.- Equipo contra incendio.- La dotación señalada en el reglamento de construcción del DF estableció que para edificaciones menores a 15m, debe existir un extintor por cada piso a una distancia máxima de 30m para cada uno, por lo que para este caso se requieren 5 y posee 1, ubicado en el vestíbulo de nivel +3.20, encontrando una diferencia de 4 equipos que deben estar supervisados periódicamente, registrando su servicio en una bitácora.

3.- Iluminación y ventilación natural.- Lo que corresponde a iluminación natural no se identificó incumplimiento alguno; sin embargo en el aspecto de ventilación requerida por el reglamento se considera que no cumple, puesto que las ventanas en general son herméticas, reconociendo que en el interior no se percibe problema alguno al respecto.

ANÁLISIS DE RESTRICCIONES					
NO.	Concepto	Artículo	Requisito	Dotación	Deficit
1	Estacionamiento	Art. 34*	Los espacios para estacionamiento vehicular para oficinas particulares y de gobierno, requieren un cajón sobre 40m ² Fisonómicos 168.42/40	0	4 cajones
			Fisonómicos más audiovisual 277.72/40	0	6 cajones
			Fisonómicos más audiovisual, espera, recepción y sala de Juntas 302.34/40.	0	8 cajones
2	Equipo contra incendio	Art. 87	Prevención contra incendio de acuerdo con la altura y superficie de las edificaciones, altura hasta 15 m un extinguidor por piso.	1	4
3	Iluminación y ventilación natural	Art. 74	La superficie total de ventanas es igual a la quinta parte de la superficie del piso al que sirve	100%	0
			De la superficie de ventanas la tercera parte de estas será para ventilación	0%	100%

Gráfico 159. Análisis de la normatividad.

3.4 LISTADO DE ESCALERAS Y SUS MATERIALES CONSTRUCTIVOS

Escalera 40.- Metálica con perfiles estructurales comerciales, ángulos, soleras, etc. Forradas con alfombras color negro (ver Fotografía 95).



Fotografía 95. Escalera 40. De proyecto a Biblioteca.

Escaleras 41-42.- Viga I de 8" en el soporte principal y 6" en el pasamanos, con huella de rejilla tipo Irving con 85cm de ancho.

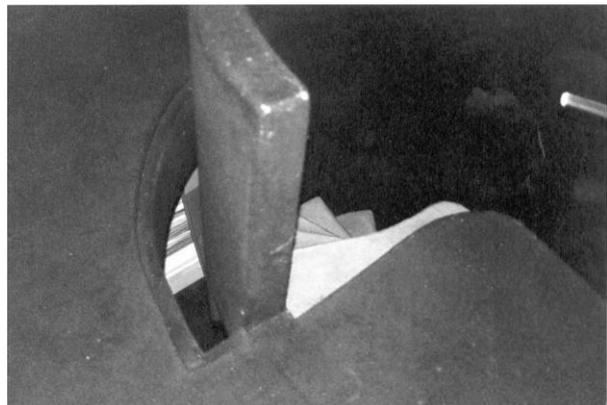


Fotografía 96. Escalera tipo 41-42. De exposición de maquetas a vestíbulo de distribución.

Escalera 44.- Escalera de concreto armado, acabadas con alfombra negra de 85cm de ancho, diámetro 1,90m.

Escalera 46.- De concreto prefabricada y colada en sitio, con huellas de 40 cm y de 90 cm de diámetro.

Escaleras 47, 48, 49 y 50.- Prefabricadas de concreto en sitio, con escalones de 50 cm de largo y 1.24m de diámetro. (Ver fotografía 97).

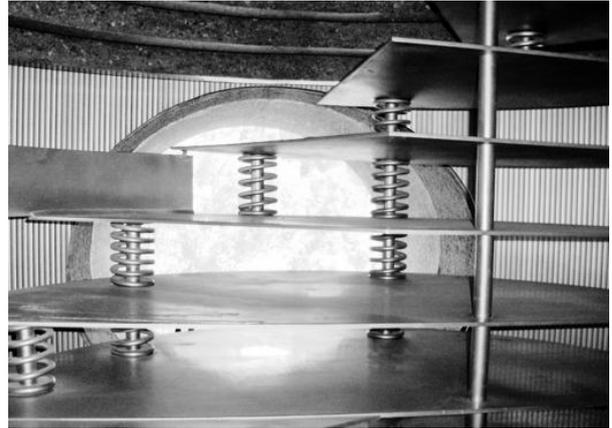


Fotografía 97. Escalera tipo 46-50. De vestíbulo de transferencia a departamento técnico de desarrollo.

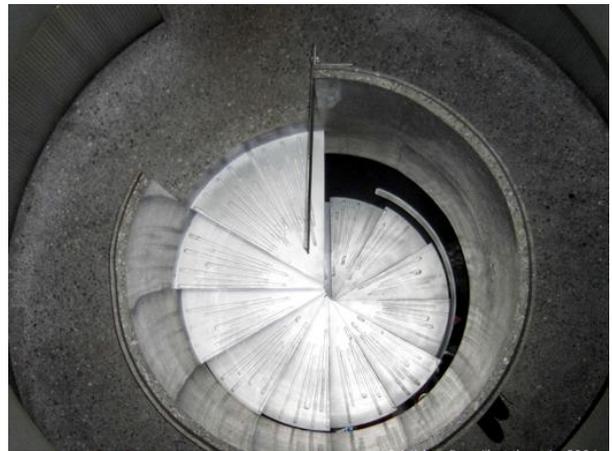
Escalera 45.- Escalera de Caracol Principal.- Placa metálica de $\frac{1}{2}$ " acero inoxidable pulida y abríllantada. Tubos de 2" de diámetro y resortes de amortiguación de acero y cintas antiderrapantes de 2" de ancho.

Cada una de las huellas es distinta, según altura y función.

Es importante señalar que cada escalón fue diseñado a partir de un círculo de 2m de diámetro, que para formar las huellas se sustrajo únicamente el área necesaria para formar el escalón subsecuente. Si la lectura se hace a partir de la parte inferior a la superior, son sustracciones; si la lectura se realiza de la parte superior a inferior las huellas son resultado de la adición.



Fotografía 98. Escalera de caracol principal.



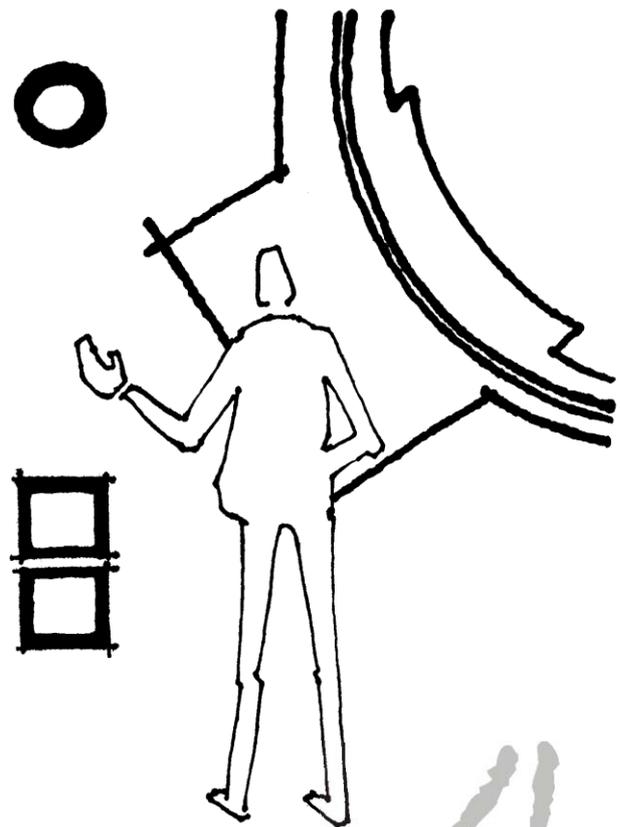
Fotografía 99. Vista superior de la escalera de caracol principal.

Percepción

Cada generación hereda los símbolos
y conceptos de la anterior,
que debe adaptar para hacerlos perdurar,
así ha sido desde
el arte prehispánico,
hasta la actualidad
dándole un sentido de simbolismo
a través de la cultura universal.

Cada uno descubre el símbolo
su significado
de acuerdo con la lógica de
sus propias convicciones

Fragmento del escrito "Simbolismo", del arquitecto Agustín Hernández.



Capítulo

4.0 PERCEPCIÓN

El contenido incluido en este tema, es producto de la experiencia vivencial en diferentes momentos que se tuvo contacto con el edificio y su autor.

El primer contacto con el edificio ocurrió en 1977, en calidad de estudiante de la carrera, posteriormente en 1999 con el interés de analizar todas las partes que la integran.

La percepción es un tema complejo, por lo que se consideró lo siguiente: Todo registro perceptivo está afectado por la edad, sexo y circunstancias del observador y se obtienen lecturas del mismo objeto arquitectónico de acuerdo al ciclo de vida de los usuarios potenciales (niños, adolescentes, adultos y personas de la tercera edad), y en función a ello, se emiten juicios de valoración acorde al interés de estudio, por lo que tiene múltiples enfoques y juicios en la misma proporción (sociológico, económico, geométrico, comportamiento estructural, mecánico de materiales, legales, estéticos, etc.)

Por lo anterior se considera pertinente integrar registros relacionados con los sentidos de percepción humana, como son; el auditivo, olfativo, táctil, y la visual. Dotándolos de un gráfico representativo de cada sentido, aun así difícil la delimitación de cada cuerpo por lo que se trata de evitar al máximo la duplicidad de juicios emitidos.

La valoración perceptiva es un referente denotativo (lo que corresponde a la obra terminada) interpretado, útil para establecer en los ejercicios proyectuales la intensidad de lo que se pretende alcanzar como propuesta, el ejercicio connotativo, está reservado al autor y se explica en el apartado de bosquejos conceptuales, apuntes no menos importantes.

El objetivo es, orientar al lector en forma descriptiva, el comportamiento del objeto en estudio y su incidencia en un observador.

Por lo que se atendió a todas las partes del sistema del edificio, en forma de recorrido vertical de arriba hacia abajo, además de las vistas exteriores.

Tanto los párrafos descriptivos, dibujos y fotografías, no alcanzan a transmitir fielmente las experiencias vividas en la emoción que despierta esta experiencia.

4.1 DESARROLLO ESQUEMÁTICO.

Codificación de símbolos esquemáticos para el diseño de la obra en estudio.



Dibujo 161. Análisis Kín.

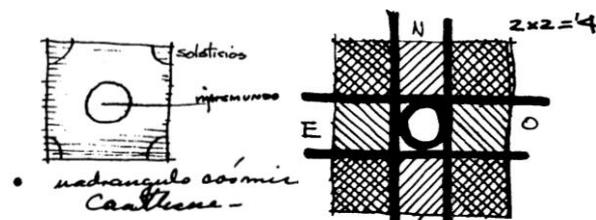
- Prehispánico
- Cielo
 - Tierra



Dibujo 162. Análisis conceptual

Tulum

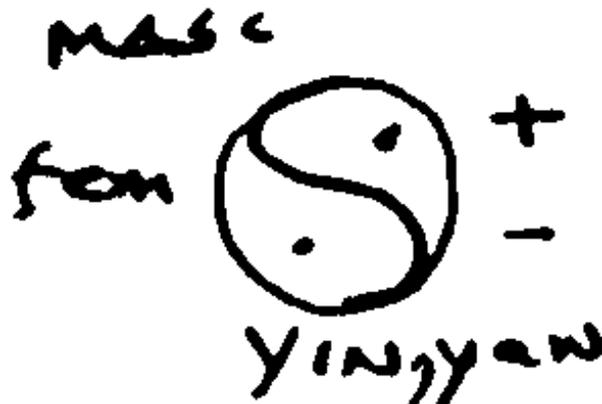
Tajín y Mazantla



Dibujo 163. Análisis conceptual

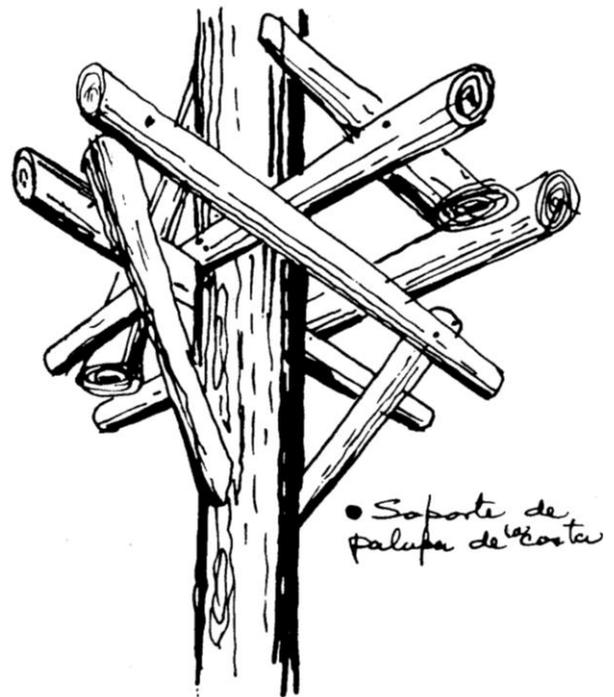
Cuadrado cósmico (Coatlícue)

- Solsticios
- Inframundo



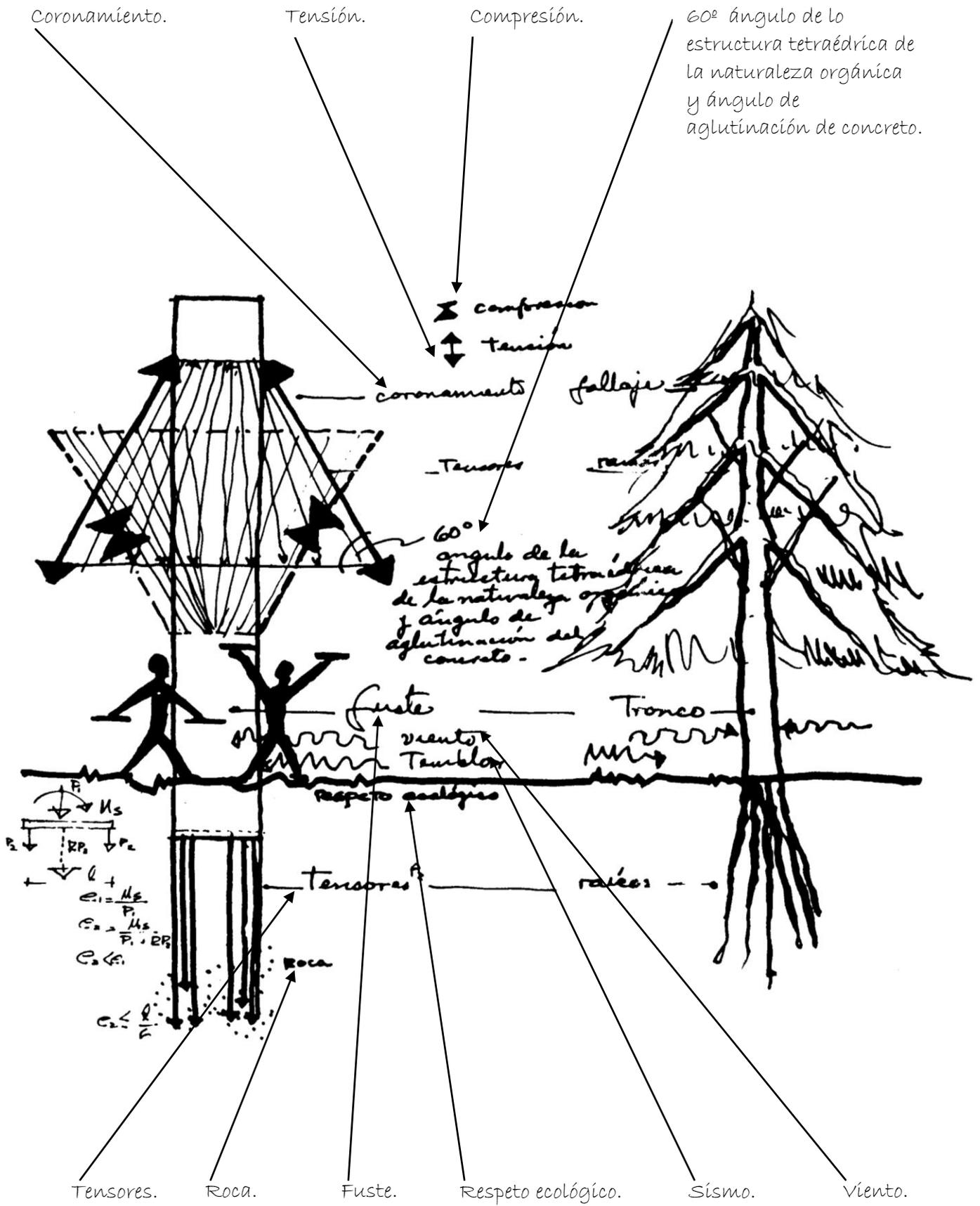
Dibujo 164. Análisis conceptual

Yin, Yan



Dibujo 165. Análisis conceptual.

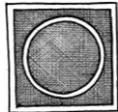
Soporte de palapas de las costas



Dibujo 166. Dibujos realizados por el Arquitecto Agustín Hernández y publicados en "Agustín Hernández, Arquitectura y pensamiento", NOELLE 1998.

4.2.- ANÁLISIS PERCEPTUAL POR ESPACIO

SOLARIUM. NI-17 NIVEL +9.40 SSE COMPLEMENTARIO.



Es la parte habitable más alta del edificio, se trata de un espacio abierto, provisto de un toldo vinílico de color azul.



La acústica de este espacio se caracteriza por un permanente silencio durante todo el día, ante la ausencia total de ruidos, permite desarrollar actividades propias para la lectura o el descanso.

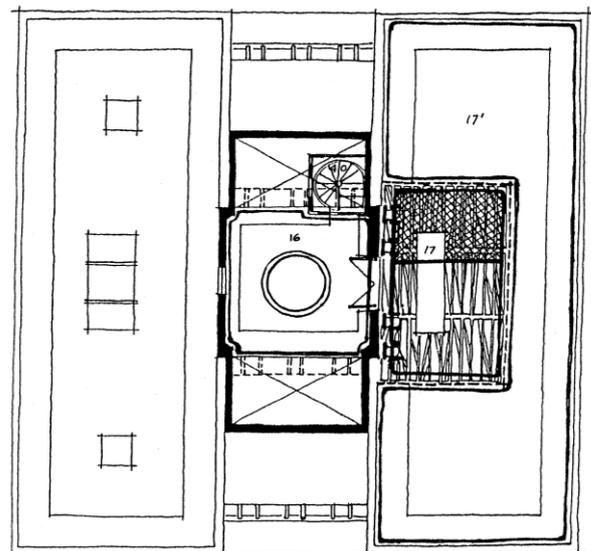


Este lugar no registra olores transportados por el aire que afecten o distraigan las actividades para lo cual fue proyectado



El solarium es un lugar prácticamente abierto, libre, panorámico y contemplativo. Tiene vista panorámica al horizonte, vistas heterogéneas como remates próximos, conformadas por inmuebles de la zona, está dispuesto para el máximo aprovechamiento de la luz del día y un gran regocijo en sus vistas nocturnas.

Los colores registrados en los elementos arquitectónicos que lo conforman: como corresponde al blanco calizo propio de grava triturada, dispuesta en el piso que delimita virtualmente el solarium, en contraste al color natural del concreto aparente, propio al remate volumétrico de la columna de apoyo. Los muebles que dispone corresponden a una tarima enduelada con madera rústica como delimitador primario del área del solarium, un toldo o tapasol justo en el área de lectura o descanso, y cuatro sillas de madera plegables dispuestas en pares los costados de la puerta de cristal, que permite la relación directa con la biblioteca.



Dibujo 167. Distribución en nivel +9.40



Fotografía 100. Vista exterior.



Fotografía 101. Mobiliario existente.



Las texturas tanto táctiles como visuales son para los pisos, rugosa burda (grava triturada de 1 1/2) como acabado natural. Las texturas lisas no corresponden al elemento de remate, dispuestas en forma vertical en sus muros. Por ser un espacio prácticamente al aire libre no tiene problemas de ventilación.



La temperatura observada en primavera, se considera como agradable la que corresponde al de invierno, verano y otoño se presenta con lluvia y viento.

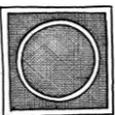


Respecto a la seguridad física, para la primera área (solarium) no se percibe problema alguno (delimitado por una plataforma de madera) mientras que para la segunda azotea (delimitada por grava triturada, se percibe seguridad relativa, ya que esta delimitada únicamente con un perfil de acero y un cable del mismo material a una altura de 0.60cm en forma perimetral, le sigue un área mínima de resguardo y se encuentra el vacío.



Es sitio de máxima privacidad, por estar ubicado en la parte más alta del edificio a nivel de calles, por lo que no se puede observar de forma directa, únicamente visitando la biblioteca o desde una vista aérea.

BIBLIOTECA. NI 16 NIVEL +6.40 SSC-COMPLEMENTARIO



Es el punto más alto y el último dispuesto al interior del edificio, se comunica en forma directa con el solarium en forma física a través de una puerta de cristal y a través de una escalera de caracol el espacio de proyectos.



Por la naturaleza del espacio dedicado a biblioteca personal, goza de absoluto silencio

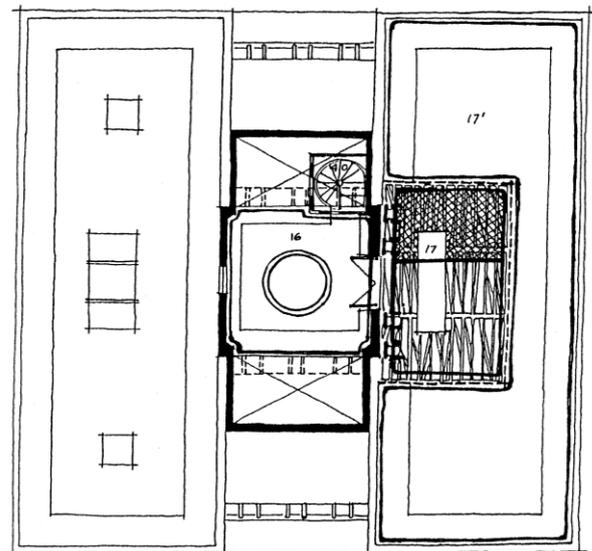


No presenta olores de ningún tipo, teniendo como elemento de ventilación la puerta del solarium



En la biblioteca encontramos privacidad acogedora, se comunica visualmente con el solarium y

goza de luz moderada zenital y frontal propia de un ambiente de un lugar de lectura. La luz natural es tenue y difusa que se recibe por reflejo de los muros, es confortable, su escala y proporción acentúan su calidez. Los sillones y cojines están dispuestos en "L" circundan la mesa central que conceptualmente se integra con el cilindro de luz y vacío que inicia justo en la parte zenital, por lo que el cristal dispuesto a manera de mesa central permite la conducción de luz a los pisos inferiores, los libreros empotrados a los muros permiten fácil acceso a los libros y accesorios, además se tiene una mesa baja esta dispuesta a la par de la llegada de la escalera de caracol en la que se encuentran dispuestos trofeos, medallas, estatuillas, reconocimientos y objetos conmemorativos. El color permite seriedad y corresponde a una gama de grises propias del concreto aparente matizado con el punto focal de color rosa mexicano oscuro en el que dispone un cuadro de un importante personaje.



Dibujo 168. Distribución en nivel +6.40



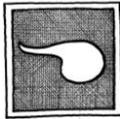
Las texturas físicas y visuales son tersas propias, de alfombras y superficies que están expuestas, proporcionadas del material edificatorio. La ventilación puede ser controlada desde las puertas de cristal, en su abatimiento permiten giros de 180°.



La temperatura es agradable y no se perciben elementos activos para calentar y enfriar este espacio.



El espacio no presenta lugares de riesgo tanto para la seguridad física como psicológica.



La biblioteca tiene libros sobre temas diversos, no presenta un lugar estático, más bien parece un lugar para disfrutar la lectura de una manera informal, además el acceso goza de control absoluto para su ingreso.

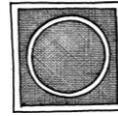


Fotografía 102. Mobiliario existente.

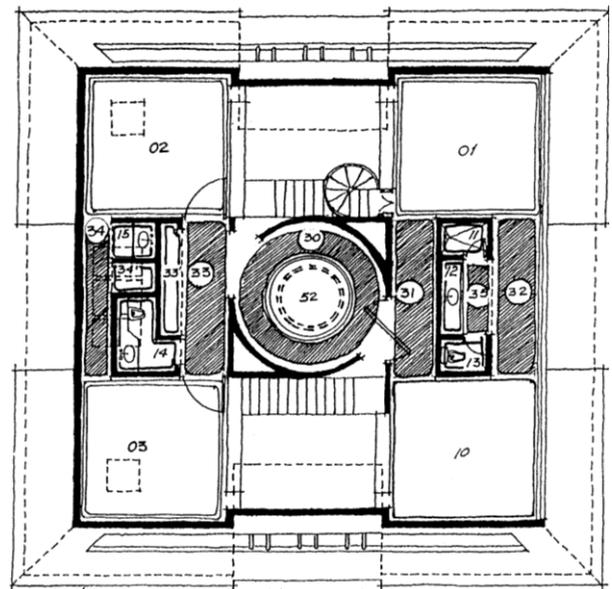


Fotografía 103. Cilindro de luz (mesa central).

PROYECTOS Y SALA DE JUNTAS NI 01, 10 NIV. +6.40 SSE FISIONÓMICO COMPLEMENTARIO.



Está dispuesto un nivel abajo del solarium e interconectado con éste por medio de la biblioteca; interactúa con los espacios fisionómicos propios de un despacho de arquitecto, originalmente reservado para el proyectista principal (sala de proyectos y sus asesores principales en una sala de juntas).



Dibujo 109. Distribución en nivel +6.40.

Sala de juntas. Incluyendo de por medio los baños (inodoro, lavabo y regadera) de tres tiempos, propio de la intensidad del trabajo desarrollado en estas áreas. Actualmente despacho principal (proyectos) ha modificado su uso y corresponde al área de descanso del arquitecto, cuenta con televisión y aparato musical (estéreo) y la sala de juntas (sala b) hoy es la sala de entrevistas y actividades diferentes para lo que fue planeada.



El silencio es característico de estos espacios, son de acceso restringido y reservados previa cita con el arquitecto.



Se respira un aire de tranquilidad y libre de olores que impactan a sus visitantes y moradores.



Se percibe un ambiente de austeridad y sobriedad en todo el espacio. Los muebles y sus accesorios no son ostentosos, permiten la intimidad y privacidad; la ventana principal por su tamaño, ubicación y ángulo de reposo (60%) permite la interacción con lo exterior principalmente con el bosque existente en la zona. La inclinación de la ventana es desafiante, pues muestra el vacío y el efecto poderoso provocado por la altura. Los servicios de baño (inodoro, lavabo) permiten observar una serie de detalles de solución técnica. Tanto para luz natural y ventilación, advierte el cuidado personal de distinción del usuario.

Los muebles sanitarios. Corresponden a marcas y modelos de calidad, el lavabo es una base corrida de mármol gris, dispuesta con un espejo a nivel de lavabo a techo y de muro a muro; la regadera con dimensiones para una persona, los colores son una gama de grises claros y detalles en aluminio natural, la sala de proyectos técnicos A y B están alfombrados tanto en pisos como en muros. El color vino a diferentes tonos, siendo el más oscuro el dispuesto en los muros laterales inclinados a 60°



Fotografía 104. Mobiliario actual en el área de proyectos.



Las texturas son propias de alfombras tersas que al contacto con las manos matizan el color por efectos de su sombra, existen superficies en muros envolventes al baño, reflejantes, madera, mármol pulido como mueble, en módulos de lavabo y las superficies en inodoro, en regadera son azulejos en tono gris claro, lo que facilita el aseo. La ventilación es por medio de domos cenitales con sistemas integrados de ventilación para facilitar la renovación del aire.



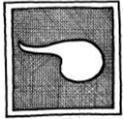
La temperatura se percibe confortable sin embargo existen calefactores y ventiladores de equipo de aire acondicionado portátil lo que hace inferir que en cierta época del año se hacen necesario el apoyo con estos equipos.



Fotografía 105. Baño.



La seguridad física está garantizada, pues la ventana inclinada (60°) dispone de un pasamano de viga "I" de acero cromado, lo que incrementa la seguridad sobre todo psicológica; el acceso está controlado.

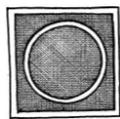


Los espacios están incluidos en lo que constituye la zona privada, pues hay control absoluto en todas las actividades que se desea realizar, permitiendo el aislamiento total si así se desea.



Fotografía 106. Mobiliario actual en el área Sala de juntas.

SALAS DE PROYECTOS TÉCNICOS A (02) Y B(03) NI 2.3 NIV. +6.40 SSE FISIONÓMICO



Están dispuestas en el lado opuesto de las salas de proyectos A y B y se vinculan por un vestíbulo circular, gozan del mismo esquema de las salas de proyectos, son espacios contiguos que contienen un núcleo central en donde se aloja un archivo de documentos importantes, además el servicio sanitario. Y dos espacios para guardar expedientes. Estas salas fueron proyectadas para realizar trabajos en equipó o compartido.



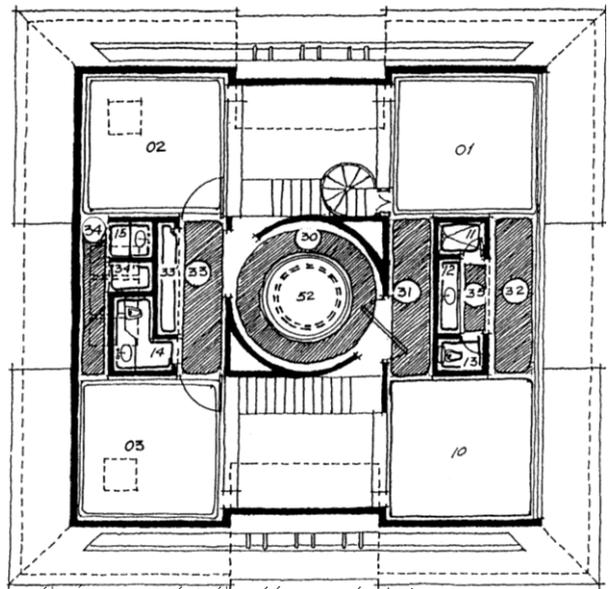
En el ambiente predomina el silencio, permitiendo al estado de concentración para desarrollar las actividades para las que fueron diseñadas.



La renovación de aire es permanente, no se detectan olores que afecten a las personas que aquí laboran.



El ambiente de este espacio es apacible, tranquilo, sin distractores. La luz natural que disponen estas áreas son suficientes, provenientes de un domo cenital por área de trabajo, y gozan de dos ventanas en forma de triángulo invertido para cada sala y se advierte que estas fueron dispuestas con fines de función luminosa pues sus vistas al exterior son relativamente limitadas; el vestíbulo interior se ilumina por tres domos que sirven también al área de sanitarios y al pasillo de interconexión.



Dibujo 170. Distribución en nivel +6.40.

Los muebles que disponen son empotrados a los muros inclinados de 60° , por lo que no poseen apoyos al piso, sus acabados son de formaica blanca; las mesas de trabajo dispuestas de forma centralizada de cada sala, las puertas del archivo son de madera, en color aluminio, cada hoja está fabricada con elementos fijos horizontales a manera de persianas, permitiendo ventilación permanente, en su interior; el sanitario cuenta con acabados de primera, con muebles de buena calidad. El lavabo

empotrado, de cubierta de mármol gris, el espejo es de lavabo a techo y de muro a muro, con mueble bajo de madera en color aluminio, con hojas fabricadas con elementos fijos tipo persianas; los espacios guardan expedientes presentan en sus puertas hojas acabados en color aluminio, fabricadas con elementos horizontales fijos, tipo persianas en los casos existentes.



Las texturas son lisas propias de materiales pétreos pulidos, madera finamente terminada, incluyen plataformas de mármol pulidas; en los muros húmedos predominan los acabados porcelanizados (azulejos) de clase.

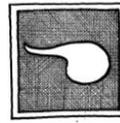
La ventilación es por medio de sistemas cenitales con dispositivos integrados que permiten la renovación del aire. Los pisos y los muros de las salas de proyectos técnicos, están cubiertas con alfombras tersas en colores vino.



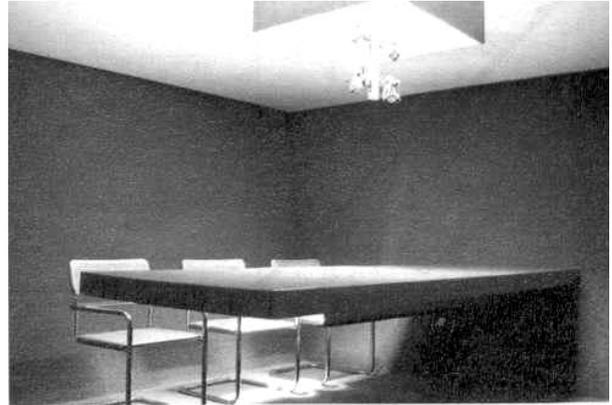
La temperatura se percibe de forma agradable, no cuentan con equipos mecanizados para modificarla, enfriado o calentado la temperatura del aire. Se considera confortable.



Las salas tienen conectividad por ser contiguas, permitiendo sus actividades desde un vestíbulo, el cual dispone de una sola puerta para seguridad y control. Las ventanas de triángulo invertido no tienen protecciones, están dispuestas en forma hermética lo que reduce en gran medida la posibilidad de un accidente; las vistas que ofrece están limitadas, por lo que no es atractivo estar próximo a las mismas.



Están ubicadas en la parte superior del volumen en que se encuentra el acceso principal por lo mismo son los lugares privados más discretos.

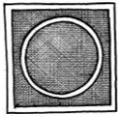


Fotografía 107. Mobiliario



Fotografía 108. Iluminación cenital

SALA DE ESPERA NI 6 NIV. +3.20 SSE COMPLEMENTARIO



Es el primer espacio habitable de contacto entre el interior y el exterior, tiene un acondicionamiento informal, orientado más a la repetición subordinada como segunda instancia al área de espera, en ella se ubican sillas y mesas que exhiben piezas escultóricas realizadas por el arquitecto Agustín Hernández, también se acompaña a estas maquetas de sus últimas obras.



La incidencia de ruidos es inapreciable, se escuchan sonidos propios de un despacho como el timbre del teléfono, impresoras de escritorio o voces del personal que ahí labora.



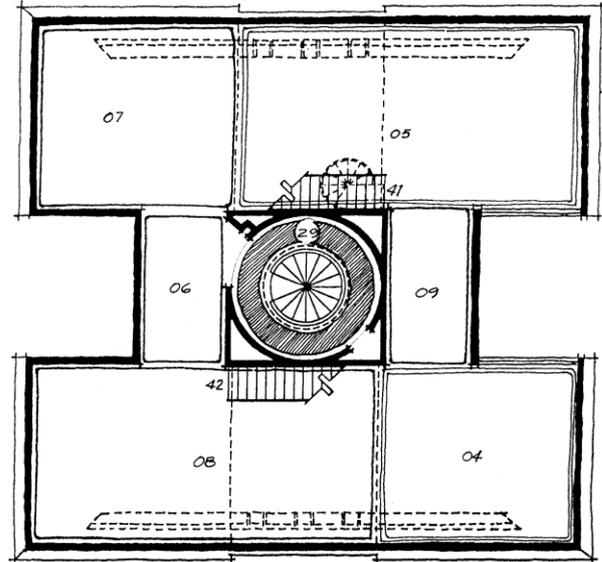
Por ser un espacio de transferencia abierto y flexible en su uso, no registra olores de ningún tipo.



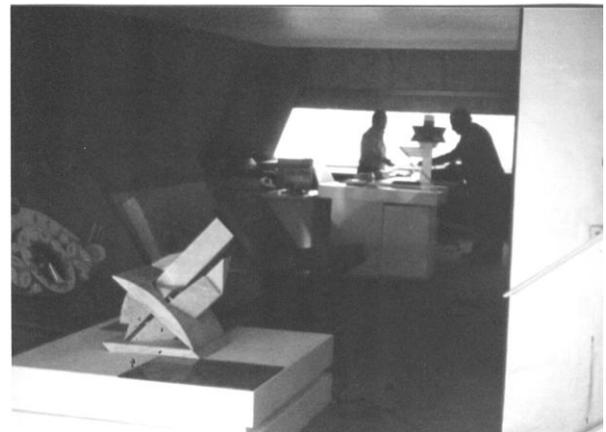
El estado de continuidad visual y apertura caracteriza a este lugar, la silla es elemento que acusa su función, pues el ambiente permite enfatiza a un espacio de exposición temporal o circunstancial, por su proximidad al área de exposición de maquetas, que muestran todo género arquitectónico: edificios corporativos, aeropuertos, teatros al aire libre, etc. Todos dispuestos en muebles portátiles acordes con el mobiliario existente en otras áreas. Recibe luz natural indirecta que proviene de las ventanas más próximas; los colores son una gama de grises propias del material utilizado: aluminio natural en perfiles, de remate; alfombras en pisos y muros en color gris y plafond de color blanco. Carece de vistas al exterior.



Las texturas son propias de materiales pulidos tanto en metal como en los concretos dispuestos para los muros.



Dibujo 171. Distribución en nivel +3.20.



Fotografía 109. Mobiliario empotrado.



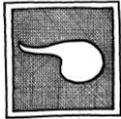
Fotografía 110. vestíbulo



La temperatura es agradable propia de un lugar cómodo, permite una estancia confortable.

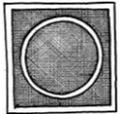


Por la ubicación contigua a dos espacios y carecer de ventanas, no aprecia riesgos físicos, la seguridad psicológica no se ve perturbada por ser un espacio relativamente cerrado al exterior y abierto a su interior.



Este espacio está ubicado en la parte de la puerta de acceso en la parte superior del prisma de compresión que remata el acceso principal, del exterior no se puede ubicar visualmente desde fuera.

RECEPCIÓN NI \neq NIV+ - +3.20 SSE COMPLEMENTARIO



Es un espacio no delimitado físicamente, que virtualmente delimita por sus propios muebles e interactúa en forma espacial y visual con los espacios contiguos: acceso recepción y taller de maquetas.



Los sonidos que se perciben son propios de los objetos de una oficina, impresoras, teléfonos, etc. Por lo que se consideran perturbadores.

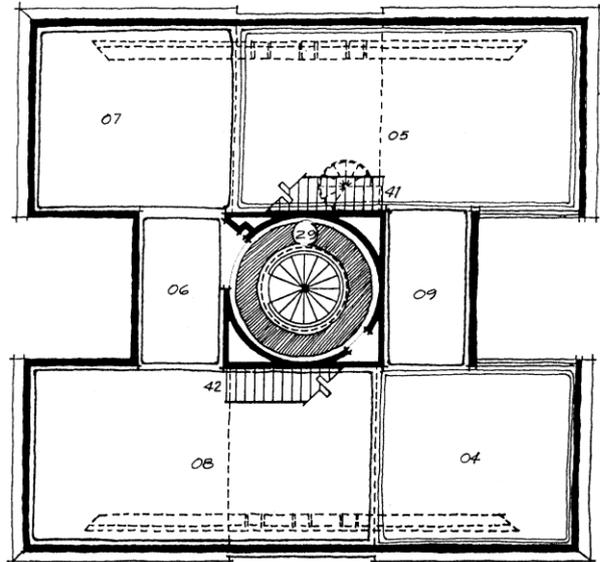


No se registran olores, lo que permite realizar actividades en forma confortable.



Se presenta como un espacio cómodo, flexible y abierto. La luz que recibe este espacio corresponde a las ventanas herméticas que se extiende a lo largo del taller de maquetas. Las vistas al exterior se abren así con las colindancias, permitiendo disfrutar el espacio abierto que corresponde al jardín de bosque. Los colores predominantes corresponden a una gama de grises, dispuestas en muros y pisos, a éstos últimos corresponden recubrimientos con alfombras y el concreto utilizado en la obra. Los muebles corresponden al mismo estilo

predominante en todo el edificio, terminado en formaica blanca. El plafond de color blanco se comparte en la sala de estar y una parte del taller de maquetas.



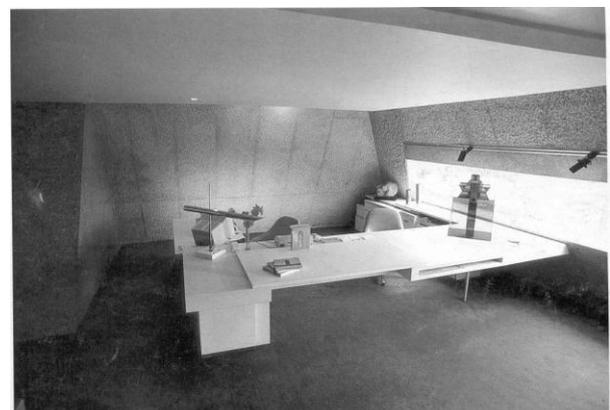
Dibujo 172. Distribución en nivel +3.20.



Las texturas guardan uniformidad con el conjunto, tanto en muros como en pisos y muebles. La ventilación es correcta pues no se percibe aire viciado.



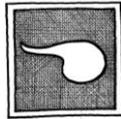
La temperatura se percibe agradable, además que el comportamiento es similar a todas las áreas que integran este nivel que goza de dos espacios contiguos, taller de maquetas y sala de espera.



Fotografía 111. Mobiliario existente.

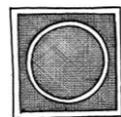


La ubicación permite seguridad física y psicológica, no se ve alterada aun cuando se encuentra en la losa base del prisma a tensión, es un volumen colgado por lo que la iluminación del muro a 60°, evita la visual al vacío del exterior.)

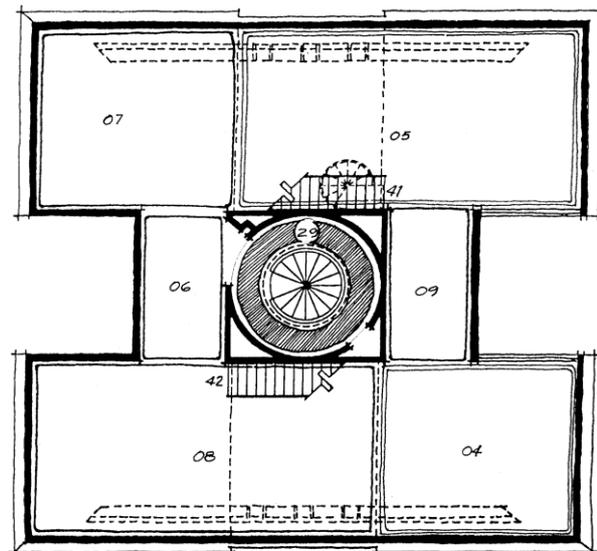


La condición mecánica de este prisma, de trabajar a tensión define el ángulo de disposición de muros y ventanas, los cables están encamisados en tubos cromados con una solución sencilla evitando la exposición de los cables que atraviesan las ventanas de forma trapezoidal vertical.

TALLER DE MAQUETAS NI-5 NIV +3.20 SSE FISIONÓMICO



Las maquetas son objetos de simulación a escala y se fabrican en este lugar en un espacio que su uso lo advierte de inmediato, en donde existen modelos con distintos avances por que están en proceso de ejecución, es un espacio amplio que destaca por su limpieza y orden.



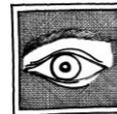
Dibujo 173. . Distribución en nivel +3.20.



En este lugar trabaja una sola persona, que organiza y controla todo lo relacionado a la elaboración de maquetas, es fácil comprender que no se generan ni escuchan ruidos.



En esta área el ambiente de trabajo no genera olores, aun cuando existen sustancias de pegado, ensamblado, pintura entre otros.



Es un espacio atractivo, amable; las vistas al exterior son por medio de la ventana hermética trapezoidal con paisaje no perturbador, cuenta con luz suficiente para los trabajos que ahí se realizan. Los colores son afines al predominante en todo el edificio que son en gama de grises. Los muebles permiten flexibilidad, en su acomodo, ya que alojan maquetas en un solo pedestal así como en cubiertas de cristal, todo se subordina a los pequeños modelos a escala de obras posibles de realizar; el color predominante en los pedestales de apoyo son blancos.



Las texturas son similares al resto del conjunto, existe una parte del espacio a doble altura cuya forma vertical articula el espacio de la biblioteca y el taller de maquetas.



Fotografía 112. Mobiliario existente.



En un espacio cuya temperatura es agradable, cómodo para trabajar disfrutando el oficio.



Fotografía 113. Mobiliario existente.

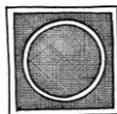


La herramienta que hay en el lugar es manual, en donde participan cutter, escuadras, reglas de corte, aerógrafo, lo que no representa gran riesgo físico. El estado de tranquilidad no permite correr riesgos psicológicos.

EXPOSICIÓN DE MAQUETAS.

NI-8 NIV. +3.20

SSE COMPLEMENTARIO



Es un espacio ubicado estratégicamente bien pensado, enfrente del área de dibujo y de la sala de espera, para ambos casos en forma continua con relación visual al exterior, al interior los espacios ya mencionados. Ubica a la mayoría de maquetas representativas del trabajo del Arq. Agustín Hernández. Están expuestas en forma individual o grupos de 3 o 4, su exhibición es renovada en forma esporádica, su acceso es libre y permanente.



Los sonidos percibidos son propios de una oficina con pleno trabajo intenso, sin que lleguen éstos a molestar o perturbar.



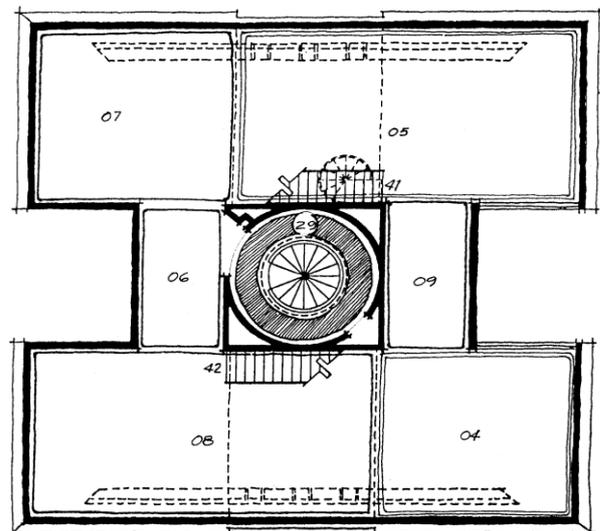
Es un área libre de olores.



Espacio contemplativo de regocijo visual, que impacta al visitante por la variedad y riqueza expresiva con que realiza su obra el Arq. Agustín Hernández. Posee luz en abundancia que proviene de la ventana trapezoidal inclinada (60°). Las vistas son al jardín natural del bosque. Los colores predominantes son los grises en toda su gama del más claro al más oscuro aplicado a pisos y muros. Los muebles acordes a los diseñados para el edificio, pedestales de apoyo con forma dinámica y cubiertas de cristal de 19mm para recibir a las maquetas en exhibición. Goza de doble altura en una zona de escalera que conduce a la zona privada.



Las texturas corresponden a las aplicadas con uniformidad al edificio, alfombras en pisos, concreto aparente pulido y rústico en los muros. Por la continuidad espacial posee buena ventilación



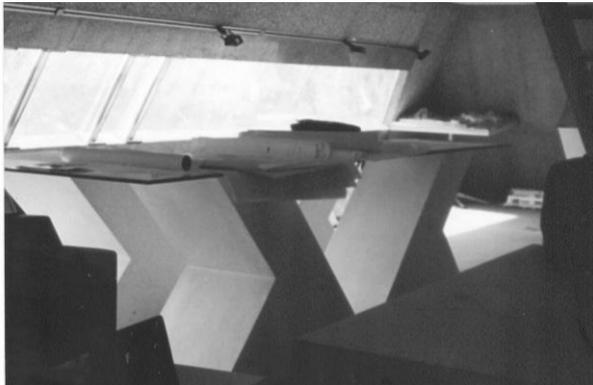
Dibujo 174 . Distribución en nivel +3.20.



La temperatura que presenta la sala es agradable aun cuando su orientación es sur.



La seguridad es buena pues no presenta zona de riesgo físico o psicológico.

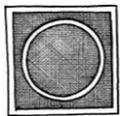


Fotografía 114. Mobiliario diseñado para el edificio.



El espacio representativo de la obra del Agustín Hernández, constituye un acervo gratuito, disponible a interesados en su obra.

EL TALLER DE DIBUJO NI-4 NIV+ 3.20 SSE FISIONÓMICO



Se ubica en forma contigua al área de supervisión de dibujo (área de preparación de café y entremeses) Aprovecha el mobiliario existente por estar empotrado al piso. Y de la misma forma se ubica respecto a la sala de exposición de maquetas. Las modificaciones respecto al uso del espacio, responden a los impactos tecnológicos como herramientas de apoyo para la profesión (los restiradores son para otros usos los equipos de cómputo los han desplazado de esta área de trabajo).



Los sonidos percibidos corresponden a los comentarios que emiten los dibujantes y coordinadores de proyectos en tonos normales, lo que evita transmitir ruidos indeseables a otras áreas.



Los olores no están presentes aun cuando las ventanas tanto de forma triangular como la trapezoidal están próximas y permanecen cerradas en forma hermética.

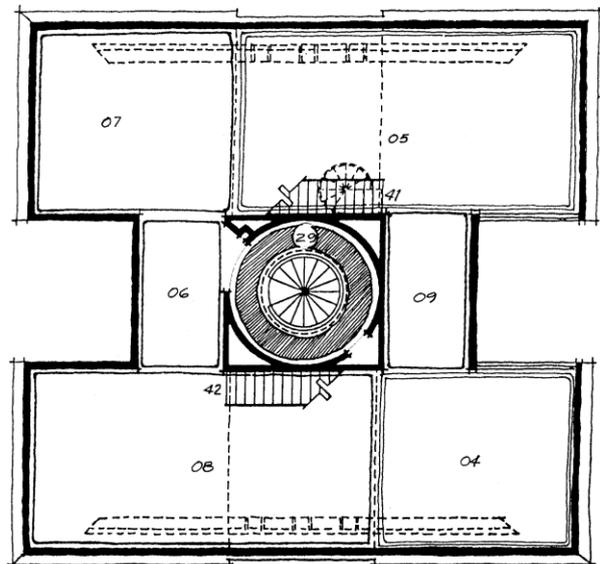


Se percibe un lugar libre, dinámico de acuerdo a incidencias de luz y sombra, la luz de este lugar proviene de dos ventanas próximas, las vistas al exterior que permiten éstas no causan distracción alguna para los que trabajan en esta área, y la iluminación natural es complementaria disponen de herramientas de cómputo para dibujar, el color predominante en el edificio también continúa hasta este sitio.

Los muebles tradicionales, restiradores, pedestales teniendo otro uso. Los equipos de cómputo son mesas que están alineadas en batería en donde los dibujantes siempre ven al interior de las salas y tienen de por medio los monitores.



Las texturas en contrastes tanto de los materiales de piso propio de una alfombra, respecto a los materiales aparentes de concreto rústico pulido y también en gama de grises.



Dibujo 175. Distribución en nivel +3.20.



Fotografía 115. Equipo de cómputo.



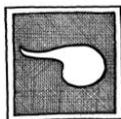
Para un lugar dinámico la temperatura debe ser agradable, para permitir la comodidad a la hora del trabajo, como la que existe en este espacio.



Este lugar se ubica en la parte posterior de la entrada que conduce a la recepción y espera. Es por ello que no se detectan posibles zonas de riesgo físico y psicológico.



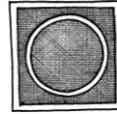
Fotografía 116. Mobiliario empotrado.



El el piso de mayor contacto con el público, también ubica a las áreas de mayor movimiento en el ambiente de trabajo y por lo mismo concentra al mayor número de personas que colabora con el Arq. Agustín Hernández.

EL AREA DE SUPERVISIÓN DE DIBUJO

N1-9 NIV. +-+3.2 SSE
COMPLEMENTARIO



Este es un espacio de transición entre el taller de dibujo y el taller de maquetas, sin iluminación directa, ni ventanas, es un espacio reservado y propio para el trabajo que ahí se desempeña, dispone de un solo mueble central.



Los ruidos en este lugar no existen, los únicos percibidos se generan en las áreas dispuestas en forma inmediata.



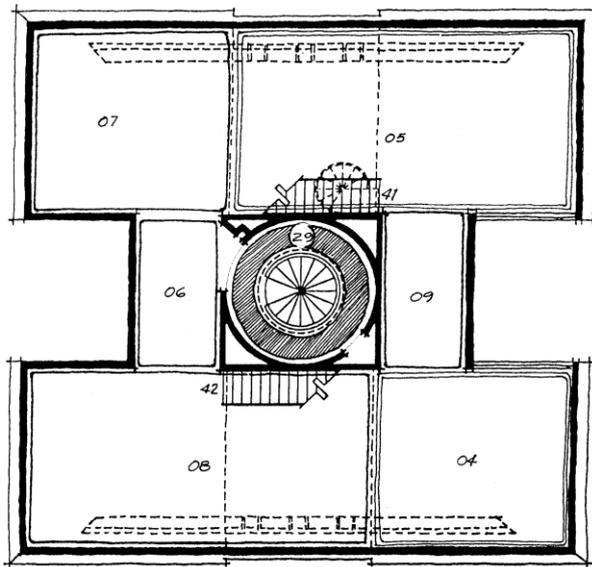
Los dolores no se pueden apreciar por lo que se consideran ausentes.



Su característica básica consiste en la concepción de un lugar limpio y ordenado. La luz natural es indirecta, existe equipo auxiliar, de ser necesario ubicado en el plafond, cabe destacar que la cantidad existente es suficiente. La posibilidad de vistas al exterior son nulas, existiendo solo las que se provocan al interior. Los colores predominantes corresponden al conjunto lo que permite apreciar unidad. El único mueble es rectangular y de uso múltiple, para planos y mesa de trabajo.



La textura existente es congruente a la del conjunto, en tonos grises y muebles recubiertos con laminados de color blanco.



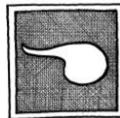
Dibujo 176. Distribución en nivel +3.20.



Es un lugar apacible con temperatura agradable, cómodo en relación al trabajo de supervisión de dibujo impreso de los proyectos que se están desarrollando.



La seguridad es evidente, ubicado en un espacio de transición que además no cuenta con ventanas, escaleras y otros objetos que pueden considerarse generadores de riesgo.

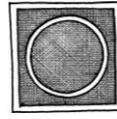


Su ubicación permite hacer eficiente la relación propuesta (objeto-dibujo, maqueta) en el cual puede construir un modelo en forma inmediata, permite mejorar la relación humana.



Fotografía 117. Mobiliario existente.

ESCALERA PRINCIPAL DE ACCESO.- NI +- 0.00 SSE CIRCULACIÓN VERTICAL



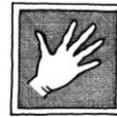
Aun cuando se trata de una escalera, mereció todo cuidado para su diseño, cuyo tratamiento hacen referencia a un objeto escultórico contemporáneo, en armonía tanto los elementos básicos (peralte) como los elementos complementarios (apoyos, mástil) construida en metal (placa de acero inoxidable) en similitud a un *sin fin*, que desprende su base circular.



La percepción de sonidos es nula dentro o fuera de ella.

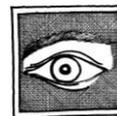


En general no se perciben olores dentro o fuera de este espacio.



Las texturas de este lugar son variadas y ricas (ver foto), incluyendo concreto martelinado en muros, concreto pulido en acceso y alfombrado en escaleras que conducen a la sala de proyecciones; aluminio texturizado vertical en los muros curvos, cristal transparente y molduras integrantes al óculo dispuesto al fondo; en la parte de plafones, las superficies circulares, son concreto con grano de mármol pulido con gran riqueza de textura visual y táctil.

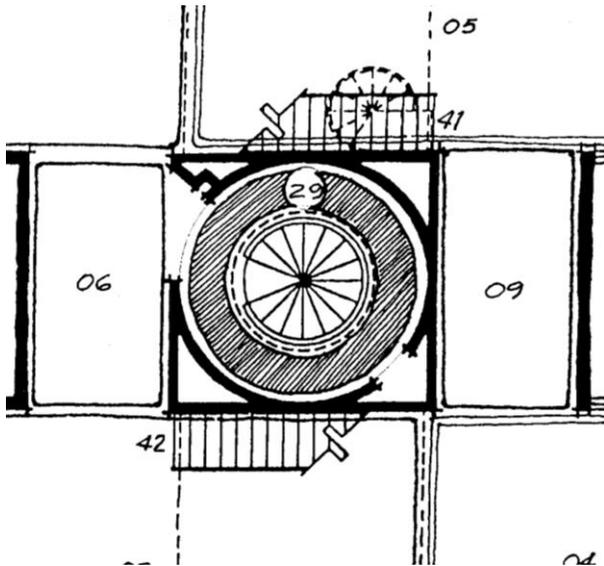
La escalera presenta superficies metálicas en escalones y en el basamento laminado, áreas pulidas en acero inoxidable.



Este espacio se percibe como místico, existe un fuerte contraste entre la penumbra y la luz intensa de los rayos luminosos del exterior que tiene acceso por el óculo que remata visualmente este espacio, produciendo un efecto de focalidad que se percibe desde el inicio del acceso. Las vistas se limitan por tener un efecto de claustro en su ingreso,

efecto inverso cuando se está de salida que acusa apertura total.

El color está definido por una gama que va desde el gris claro hasta el oscuro intenso que contrasta con el color negro. En particular en este espacio no hay muebles en el acceso; limpio y libre de objetos complementarios. Cabe destacar que la forma de la superficie en donde se ubica la huella para cada caso es diferente.



Dibujo 177. . . Distribución en nivel ± 0.00 .



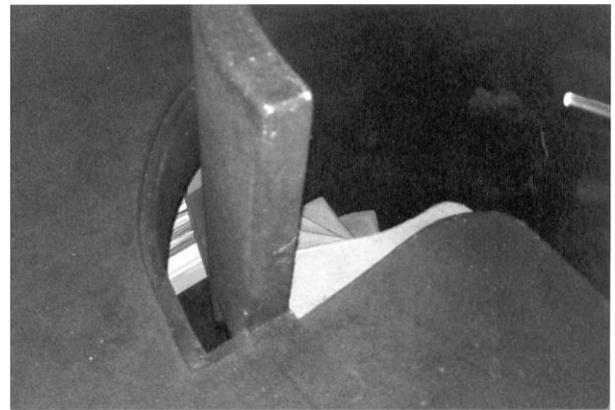
Este espacio es el que recibe la mayor cantidad de aire, se infiere que funciona con efecto de succión y permite la renovación de la ventilación en todo el edificio, por lo que la temperatura del lugar no presenta problema



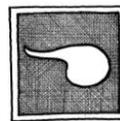
Fotografía 118. Vista superior.



La escalera ofrece de manera natural un riesgo, éste se ve incrementado al percibir que no hay protección física a los lados, en la misma forma puede incidir en la seguridad psicológica; es pertinente comentar que el radio de ésta mide un metro, lo que permite obtener un medidor para la seguridad compensada, en este lugar se ubica la puerta cóncava principal de dos hojas, semicurva la cual está dispuesta en el control de entrada y salida.

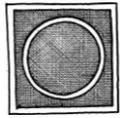


Fotografía 119. Conduce a la sala de proyecciones.

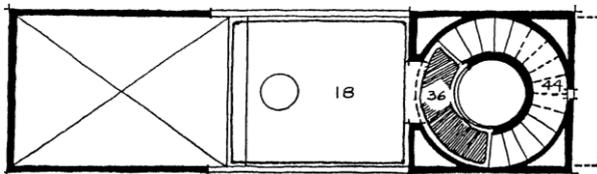


Es una solución no convencional la que posee esta escalera, por su forma, materiales y diseño con la que fue resuelta. La solución espacial provoca ambigüedad sobre la continuidad de acceso ya que el vestíbulo interconecta tanto a los pisos superiores como a los inferiores, además de recibimiento al interior del edificio; lo hace un objeto utilitario, efecto que provoca una sensación extraña.

AUDIOVISUAL PROYECCIONES NI-18 NIV-2.6 SSE COMPLEMENTARIO



Es un espacio en el primer nivel inferior al acceso y escalera principal, cuenta con área de espectadores (10 personas); como elemento de ornato, posee una columna central hueca que contiene una lámpara esférica, suspendida de la cubierta que remata con espejos tanto como al plafond como a la base, es paso obligado para visitar la parte la parte inferior del edificio.



Dibujo 175. . Distribución en nivel -2.60.



Es un lugar aislado de cualquier ruido perturbador, cuenta con buena acústica propio para lo que fue proyectado.



No se registraron olores que impidan realizar las actividades en forma cómoda.



Es un espacio místico y semiobscura, la visual más importante es la pantalla dispuesta al fondo para recibir imágenes proyectadas por equipos portátiles (proyectores, cañones etc.). Las vistas al exterior están totalmente limitadas, no son posibles de observar. El color negro de pisos y muros permite acentuar la oscuridad más allá de lo deseable. El mobiliario lo forman sillas blancas que están dispuestas en forma ortogonal y posee una mesa cilíndrica baja de color blanco. Este lugar es depositario de un remate visual, compuesto por una columna hueca, la que en su centro se ubica una luminaria de intensidad media en forma de esfera que luce bien en un ambiente muy oscuro.

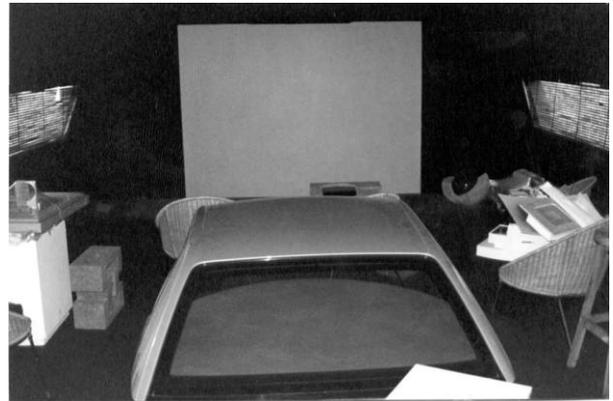


Las texturas visuales no se aprecian y las táctiles se sienten por la necesidad de apoyarse en los muros para caminar en éste espacio.

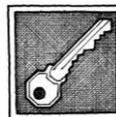
La ventilación no tiene problemas y el núcleo del sanitario está provisto de un ducto para este fin.



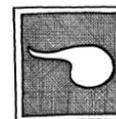
La temperatura se ha percibido con estos espacios vacíos sin presentación alguna, quizá conteniendo la capacidad para la que esta diseñados y no ocasionar la molestia.



Fotografía 120. Estado actual del área del audiovisual de proyecciones.

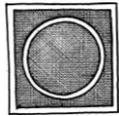


Por su ubicación inferior al nivel (0.00), su acceso por escaleras y colores dispuestos en muros y pisos, se considera de mayor riesgo e inseguridad física y psicológica.

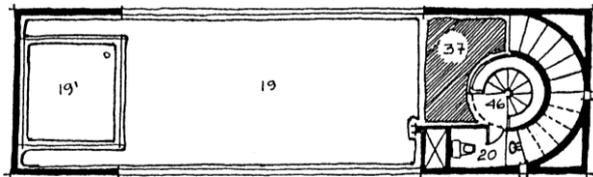


Es un lugar que aprovecha habitualmente el piso inferior del puente de acceso principal al edificio discreta y cómodamente.

AUDIOVISUAL ESPECTADORES NI 19 NIV.- 4.8 SSE COMPLEMENTARIO



Se ubica en el nivel inmediato inferior al audiovisual de proyecciones. Es un espacio en cuyo recinto se advierte una función correcta para presentar conferencias o exponer un tema. Dispone de doble altura que se justifica por la relación indisoluble que existe con el espacio de proyecciones: ambientado en penumbra intensa que se enfatiza por el control de luz en las ventanas con medios pasivos (telas de texturas sombreadoras) la luz revela la naturaleza de los materiales. También determina el efecto que provoca el juego de sombras sobre la superficie, generando profundidad engañosa de los volúmenes existentes.



Dibujo 178. Distribución en nivel -4.80.



Por las características dimensionales del espacio en su relación largo, ancho y alto, no se requieren medios artificiales para exposiciones orales, la acústica permite escuchar correctamente en cualquier punto de ubicación de las personas. Es importante señalar que los sonidos provenientes del exterior no afectan las actividades de este espacio.



El audiovisual de espectadores es un espacio libre de olores.



La percepción de este lugar corresponde velado oscuro.

El estado perceptivo de este lugar es penumbra intensa en contraste con luz natural modificada de fuerte a tenue, en conjugación de la negación del color (negro en pisos, muros y plafones) en la que destaca el color blanco de la pantalla del foro y las sillas que componen el mobiliario.



Las texturas visuales son confusas y las predominantes no se advierten, cabe señalar que el sanitario dispuesto en esta área, sus recubrimientos cerámicos en pisos y muros son negros, además el falso plafond esta acabado con pintura en este mismo color, incluyendo los muebles.



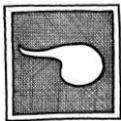
La temperatura en el lugar es similar al espacio compartido de audiovisual de proyecciones, con la salvedad que se trata de una doble altura que el aire caliente afectaría con mayor énfasis a las partes altas, en el supuesto de ocupar su máxima capacidad.



La seguridad física y psicológica se ve afectada por los colores utilizados como acabados, producen incertidumbre de desplazamiento, alcanzando puntos críticos en lugares con cambio de nivel que para el caso son abundantes. No cuenta con salida de emergencia, las puertas más cercanas están ubicadas un nivel arriba o abajo de este espacio.

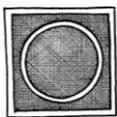


Fotografía 121. Mobiliario actual.



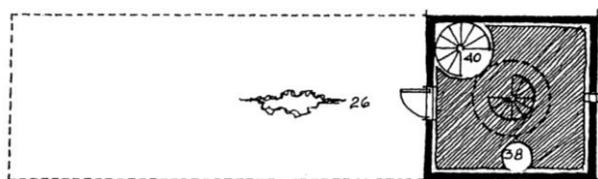
Se aprecia la intención proyectual de reducir al mínimo la incidencia de luz natural, permitiendo sensaciones inesperadas al perder visión a su arribo, aun así no deja de presentar elementos que enfatizan o el asombro o el encanto, lo anterior controla la frecuencia de entrada; pero constituye un efecto contrario en caso de requerir desalojo inmediato. Su uso actual es esporádico.

VESTÍBULO DE TRANSFERENCIA. NI-38 NIV-7.8 SSE DISTRIBUTIVO



Es un espacio de función múltiple, con frecuencia es una bodega temporal para maquetas o trabajos preparados para exposiciones importantes de la obra o de nuevas propuestas del Arq. Agustín Hernández

Generalmente está libre y contiene un ventana abatible que funciona como acceso secundario, cuenta con antepecho de 0.60 cm de altura, que divide el exterior del interior (salida a nivel del terreno natural que esta en talud a 45°).



Dibujo 179. Distribución en nivel -7.80.

Es un espacio que no tiene uso permanente y se encuentra libre de ruidos tanto del interior como del exterior.



La ubicación de este lugar (relación con el exterior) abre la posibilidad de penetración de olores, sin embargo no se detectan.



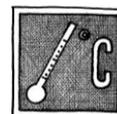
Se percibe como un lugar vacío, hueco, sus referentes son los usos temporales. La luz natural proviene de la puerta, ventanas una ubicada al poniente y otra al oriente; las vistas son limitadas. Los colores internos corresponden a la gama de grises predominantemente en el conjunto; los muebles permanentes son objetos ausentes.



Fotografía 122. Estado actual del área del vestíbulo de transferencia.



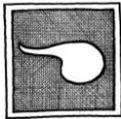
Las texturas visuales y táctiles tersas, propias del concreto aparente en muros, plafones rústicos y los pisos recubrimiento vinílico en gris suave.



La temperatura es agradable en este espacio, no incide sobre los usuarios, por ser un vestíbulo que únicamente transfiere cosas y personas de lugar y estado.

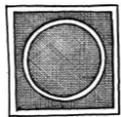


La seguridad física y psicológica no se ven alteradas, únicamente sí se requiere aprovechar la ventana como salida de emergencia, el antepecho de está (60cm de altura) se convierte en una barrera física y de riesgo, además el exterior tiene una meseta mínima de terreno a nivel pero predomina el talud de 45°.



Se infiere que es una alternativa complementaria para acceso al mantenimiento en general.

DEPARTAMENTO TÉCNICO DE DESARROLLO. NI-21 NIV - 10.00 SSE COMPLEMENTARIO.



Es un área que por su equipamiento (baño y armario) denota la jerarquía que posee respecto a otros espacios y en mayor medida a los ubicados en esta misma zona, pues está provisto de espacios contiguos que conforman el armario y baño (fuste principal de la columna de apoyo)



Los ruidos están ausentes en esta área, cuenta con puerta propia para aislamiento personal y auditivo.



Espacio libre de olores (existe baño en forma contigua).



Dibujo 180. Distribución en nivel -10.00.



La textura visual y táctil propia del concreto aparente en muros, en piso de loseta vinílica, plafones de concreto rústico acabado en color blanco. La ventilación se aprecia limitada para un espacio de trabajo intenso, (La ventana disponible es hermética).



Este lugar se aprecia encerrado, ausente; la percepción es fría y no existen elementos que denoten actividad alguna. Está provisto de una ventana de piso a techo, dispuesta en forma vertical de vano mínimo (20cm), lo que provee de alta privacidad, posee puerta para lograr con mayor énfasis este propósito, por lo anterior las vistas al exterior son mínimas.



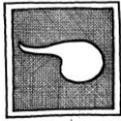
Fotografía 123. Estado actual del área del Departamento técnico de desarrollo.



La temperatura observada en este lugar es templada y se infiere como propia para el desempeño laboral cómodo.

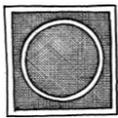


No se aprecian factores que estimulen la seguridad tanto física como psicológica.



Su actividad principal radica en el control técnico de desarrollo de las obras y proyectos, desde su contratación hasta la entrega física del inmueble, elaborando control de expediente técnico. Por su relación con las áreas de proyectos, supone complejidad operacional por su ubicación distante y el desgaste físico de ascenso y descenso de niveles en forma vertical que es total.- (de -10.00 a + 6.40) actualmente es un espacio fuera de uso.

TALLER DE FOTOGRAFÍA NI 23 NIV - 12.20 SSE COMPLEMENTARIO



Este espacio dispone de un mueble empotrado al muro, especial para procesamiento de revelado fotográfico de manera manual. Libre de otros muebles dispone de dos juegos de tragaluces uno al norte y otro al sur con una ventana vertical hermética con vista al oriente.



La ubicación del espacio limita la penetración de ruidos o sonidos.



Los olores en este espacio no se perciben por lo que se considera libre de impacto alguno.



La visual de referencia se percibe como deprimente. Hace evidente la obsolescencia del uso del espacio, la luz es suficiente y controlable para el trabajo para el cual fue destinado originalmente; las vistas son limitadas en gran medida, los muebles empotrados al muro permanecen y nada queda de las herramientas y equipos auxiliares.



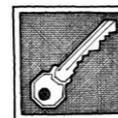
Dibujo 181. Distribución en nivel -12.20.



Las texturas son idénticas a las existentes en áreas colindantes muros de concreto aparente, pisos de loseta vinílica y plafones rústicos en acabados de pintura en color blanco.



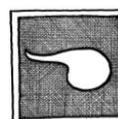
La ventilación se considera inadecuada, se relaciona con el trabajo realizado en este lugar, los procesos reclaman el manejo de sustancias volátiles que se gasifican y son tóxicas que requieran de mayor ventilación.



La seguridad física se infiere que es menor a la psicológica que por naturaleza de las actividades desarrolladas son de riesgo permanente por concentración de gases nocivos-venenosos o situaciones flamables accidentales indeseables.

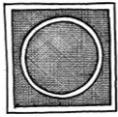


Fotografía 124. Mobiliario existente.



El cambio tecnológico impacta en mayor o menor medida los usos y procesos laborales, en este caso se hace evidente el cambio de un espacio activo a uno decadente y obsoleto, la fotografía ahora es digital de revelado opcional.

ARCHIVO DE PROYECTOS EJECUTIVOS NI-24 NIV -14.6 SSE COMPLEMENTARIO



Es un espacio modesto en el cual están dispuestos muebles para planos, cajas y otros artículos para guarda planos arquitectónicos. Ahora sin orden alguno, pero denotan que están dispuestos para poder jerarquizar por temporalidad o importancia.



Los sonidos en este lugar no se perciben, están ausentes.



No se detectaron olores que indiquen alteración alguna en el ambiente.



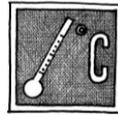
Espacio que manifiesta abandono, olvido. La percepción del lugar acentúa en su condición que por la inclusión tecnológica se volvió obsoleto, sin embargo la luz natural permite leer sin dificultad documentos, planos, etc. Las vistas al exterior están limitadas, posee una sola ventana, los muebles no cuentan con mantenimiento, están cubiertos de polvo y deteriorados, los colores son gris claro en los muros (concreto aparente), los pisos recubiertos de loseta vinílica en tono gris claro y el blanco en el plafond.



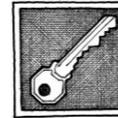
Las texturas visuales se perciben con claridad, las táctiles corresponden a la condición de concreto aparente al natural. La ventilación es buena, pues no se percibe como un área viciada en este sentido.



Dibujo 182. Distribución en nivel -14.60.



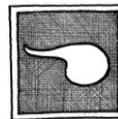
Mantiene temperatura templada y se considera propia para el ambiente de trabajo y resguardo del material.



No se presenta áreas de riesgo, la seguridad física y psicológica no se ven alteradas.

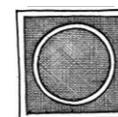


Fotografía 125 Estado actual del área de Archivo de proyectos.



Se trata de un espacio fuera de uso, debido a la instrumentación tecnológica implementada por la innovadora tendencia de elaboración de nuevos proyectos y sus planos que se resguardan y archivan digitalmente.

CUARTO DE MÁQUINAS NI 25 NIV. -17.60 SSE COMPLEMENTARIO



Es un espacio ciego sin ventanas que incluye instalaciones y tuberías de descarga de aguas negras. Además en él se ubican los cabezales de cada uno de los pilotes de cimentación.



Los ruidos provienen del equipo principal de aspirado integral que da servicio a todo el edificio.



Es un espacio cerrado libre de olores; es un área limpia, tanto en pisos, muros, y techos.



Las imágenes existentes son de sorpresa pues aparecen al momento de encender las luces y al suspenderla se hace la negación total de éstas. Las vistas no existen más que el propio interior, el color es repetitivo. Y de acuerdo a los espacios superiores están contruidos con los mismos materiales. No hay muebles únicamente equipo y material de apoyo.



Presenta texturas táctiles y visuales propias del concreto aparente, acabadas con pintura vinílica en color blanco tanto para muros como plafones, los pisos presentan texturas de concreto sin acabado final y permiten plena identificación de las cabezas de los pilotes de la cimentación.



Dibujo 183. Distribución en nivel +17.60.



La temperatura presenta un comportamiento similar a la de otros espacios en esta misma zona, predominando temperatura templada en la mayor parte del año.



Este espacio forma parte del basamento de la columna principal que soporta a toda la edificación y mantiene un espesor a 20cm trabajando a plena compresión.



El acceso a este cuarto está controlado y también limitado, reservado para el encargado de mantenimiento general del edificio.



Fotografía 126. Cuarto de máquinas.

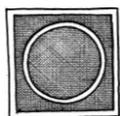
4.3.- IMPACTO VISUAL Y PSICOLÓGICO EN EL MANEJO DE LA ENVOLVENTE EXTERNA, VOLUMETRÍA GENERAL.

La interacción del edificio con este sitio (Acacias no. 61) enfatiza el propósito de provocar sensaciones de contraste en la expresión lograda al respecto a las edificaciones con las que colinda en el sureste y el suroeste, es por ello que destaca en su entorno, su volumetría compositiva expresa simetría, lo que permite apreciar la armonía entre las partes envolventes, además la expresividad asume unidad total.

El dimensionamiento de las formas logradas para las envolventes manifiesta proporción entre ancho, largo y altura, gran sensibilidad en el manejo de ritmo y la repetición; goza de un desplante con arremetimiento con respecto al inicio del terreno -requisito establecido en el reglamento de construcción del DF, que señala 5m como mínimo- lo que hace posible conservar la proporción respecto a la escala humana, equilibrando y visualizando los efectos que producen los elementos en voladizo.

La proporción del edificio obtenida desde la avenida Ahuehuetes le permitió unidad al contexto de ubicación predominando los recursos visuales sobre los árboles del bosque dejando su relación en equilibrio visual, y sirve de gran apoyo las dimensiones del terreno sobre ésta.

VESTÍBULO PRINCIPAL DE ACCESO. NI -27 NIVEL 0.00 SSE DISTRIBUTIVO.



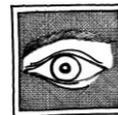
Es un espacio abierto y forma el puente de acceso principal; es un elemento lineal dispuesto justo en el eje de simetría, el cual remata visualmente en el óculo ubicado en el espacio del vestíbulo de acceso en la parte posterior de la escalera de caracol principal y forma parte de la fachada norte o posterior.



Este vestíbulo está libre de ruidos pues, la ubicación del edificio se encuentra en una zona habitacional- residencial alta, cuya característica amable, y apacible, para el peatón (que es el caso menos frecuente). El tráfico vehicular es de baja velocidad y corresponde a los de tipo particular. En el caso del boulevard Ahuehuetes el tráfico es moderado (en esta zona) y de vehículos particulares.



Los olores en la zona no se manifiestan, están ausentes aun considerando la proximidad con la planta de tratamiento de aguas negras que se ubica en esta zona (no hay presencia de insectos) aun conserva su calidad de bosque.



Este espacio permite percibir libertad, continuidad, transición, apertura. Se matiza adaptando las características del tiempo climático; luz intensa, nubosidad, lluvia o viento, permite al máximo las vistas al edificio y entorno indicando tanto al llegar como al salir. Presenta un acabado metálico como superficie de acceso, enriquecida por los juegos de luz y sombra que desarrolla en forma natural, esta libre de mobiliario.

La textura es multifactor en su contraste la calle, su acera, el pasto, el follaje del bosque, el acabado del acero pulido natural, concretos pulidos, mertelinados, superficies rústicas.



No presenta problemas en su ventilación (ambiental, aire libre).



La temperatura de este edificio es cambiante acorde a las estaciones del año, situación que lo convierte en un espacio incómodo sobre todo en ocasiones extremas de: soleamiento, lluvia, frío.



La seguridad física no está en riesgo al mantenerse en la zona delimitada con metal, puede perturbar la seguridad psicológica si se trasciende a las aristas del elemento arquitectónico.

El proyecto ha incluido un cambio de nivel en los costados del andador principal, precisamente para evitar riesgos.



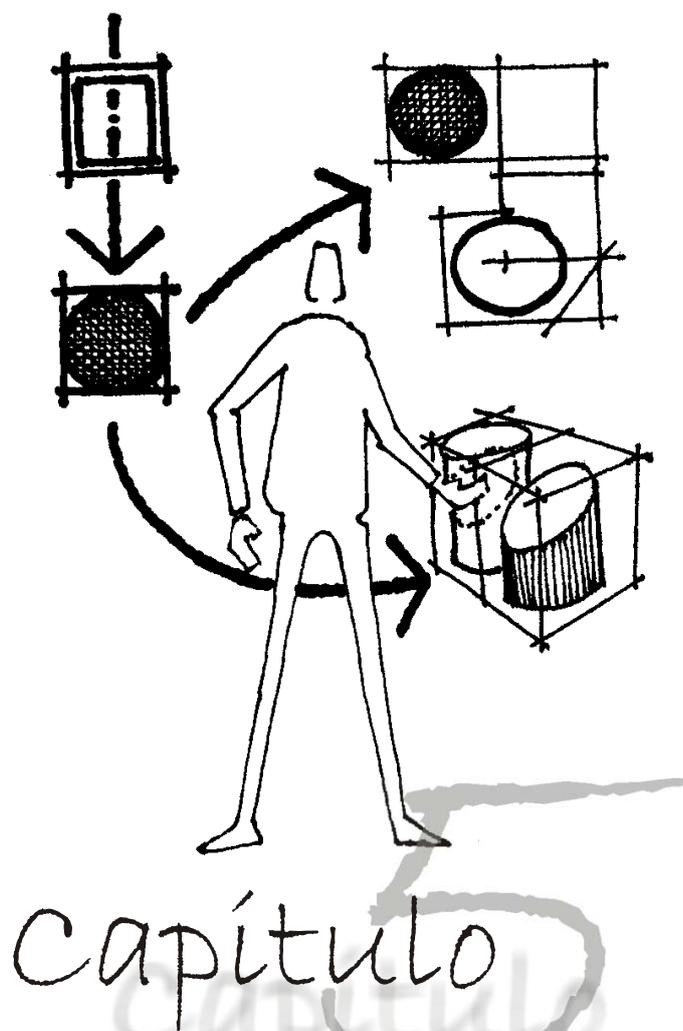
Las imágenes desarrolladas en la materia de "psicología ambiental" ilustran algunos referentes útiles que se relacionan con el estudio realizado.

Desarrollo

*Solución flexible y adaptable
Para diversas capacidades económicas,
posible auto realizable del hombre,
hacer los muros que lo cobijan
en el equilibrio ecológico local.*

*Segunda piel del hombre,
Comunión de su ser y su entorno*

*Fragmento del escrito "Casa de Adobe", del arquitecto Agustín
Hernández.*



5.0 DESARROLLO

Esta parte del análisis, hace evidente las modificaciones espaciales que se requieren dentro de la vida útil del edificio, los cambios más frecuentes son relativos al uso, la dinámica de trabajo o el crecimiento de algunas áreas. Estos bien pudieron ser previstos; se trata de un ejercicio de registro permanente, condicionado por la interacción de cambios. El análisis es posterior al hecho conceptual, este apartado se hace necesario para demostrar que toda obra arquitectónica, dista de cumplir en su totalidad con la hipótesis definida desde su origen, ello permite reconocer que se deben considerar estos cambios como un hecho natural y necesario.

La evidencia para estos hechos se detecta al confrontar el proyecto original con el estado actual del uso el edificio, por lo tanto es necesario identificar los factores que propiciaron las modificaciones en uso, espacio o crecimiento, el registro se integra con fotografías que justifiquen el uso actual, gráficos que se incluyeron en el proyecto original, adecuaciones de una descripción a manera de síntesis.

El edificio se presenta como un objeto arquitectónico terminado, se supone que no deben existir modificaciones, sin embargo los hechos demuestran lo contrario, por ello es deseable conocer el estado de los espacios de cambio por uso, los que presentan deterioro y los que se han vuelto obsoletos.

Los estudios sobre flexibilidad y crecimiento, se debe realizar con la finalidad de encontrar alternativas de atención a estos casos e incluirlos desde el inicio de la parte proyectual.

Para nuestro caso en particular se detectaron dos grupos, uno denominado: espacios modificados por cambio de uso y

otro de espacios en deterioro. Son elementos que conforman el contenido de este apartado.

5.1 ESPACIOS MODIFICADOS POR CAMBIO DE USO

Se denominó así a Los espacios que por cambio de actividad denotan nuevos usos; se justifican por cambio de ciclo de vida de los usuarios, impactos tecnológicos que modifican la dinámica de trabajo, entre otros.

5.1.1 PROYECTOS

Originalmente reservado para el proyectista principal (sala de proyectos).

Actualmente el despacho principal (proyectos) ha modificado su uso y corresponde al área de descanso del arquitecto, cuenta con televisión, música, teléfono con accesorios, incluye una plataforma de madera y colchón.



Fotografía 127. Mobiliario actual.



Fotografía 128. Mobiliario actual.

5.1.2 SALA DE JUNTAS

La sala de juntas, hoy es la sala de entrevistas y actividades diferentes para la cual fue planeada.

Incluyó muebles de estar, sillas, sillones, mesa central, pedestales luminosos, obras de arte; esculturas y pinturas originales.

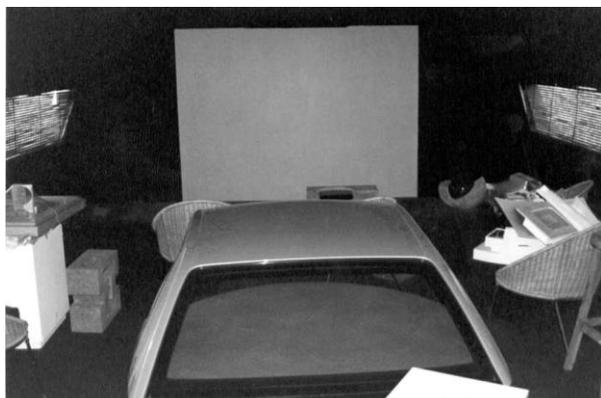


Fotografía 129. Mobiliario actual.

5.1.3 AUDIO VISUAL PROYECCIONES

Este espacio de uso esporádico, conserva mobiliario y equipo, además cumple la función de bodega, en donde se alojan todo tipo de objetos.

La razón básica estriba en el cambio de la dinámica de trabajo del Arq. Agustín Hernández.



Fotografía 130. Estado actual del espacio del Audiovisual de Proyecciones.

5.1.4 AUDIOVISUAL ESPECTADORES

Las condiciones de cambio de uso, tienen el mismo origen que el área de proyecciones, con frecuencia los muebles son apilados para formar una bodega temporal.



Fotografía 131. Mobiliario actual.

5.2 ESPACIOS EN DETERIORO.

Son aquellos que actualmente están sin actividad laboral humana, que no han cambiado su uso, pues conserva sus muebles denotando que han sido abandonados por ser obsoletos relacionados con su actividad y que en la actualidad han sido superados tecnológicamente



Fotografía 132. Estado actual del espacio del solarium.

5.2.1 SOLARIUM

El cambio de ciclo de vida es determinante, modifica el consumo del espacio personal o molar.

El solarium denota la falta de uso, se encuentra abandonado.



Fotografía 133. Estado actual del espacio del solarium.

5.2.2 DEPARTAMENTO TÉCNICO DE DESARROLLO.

Las actividades que se desarrollaban corresponden a: Control de obras, elaboración de expedientes técnicos, así también elaboración de contratos y firmas con otros despachos; actualmente La información se respalda en medios digitales, es por ello que se volvió obsoleto.



Fotografía 134. Estado actual del espacio del Departamento técnico de desarrollo.

5.2.3 TALLER DE FOTOGRAFIA

Los cambios tecnológicos impactan al quehacer del arquitecto, anulan unos espacios; pero exigen otros. La fotografía ahora es digital, se resguardan en equipos de cómputo y no requieren de espacios adicionales.



Fotografía 135. Taller de fotografía.

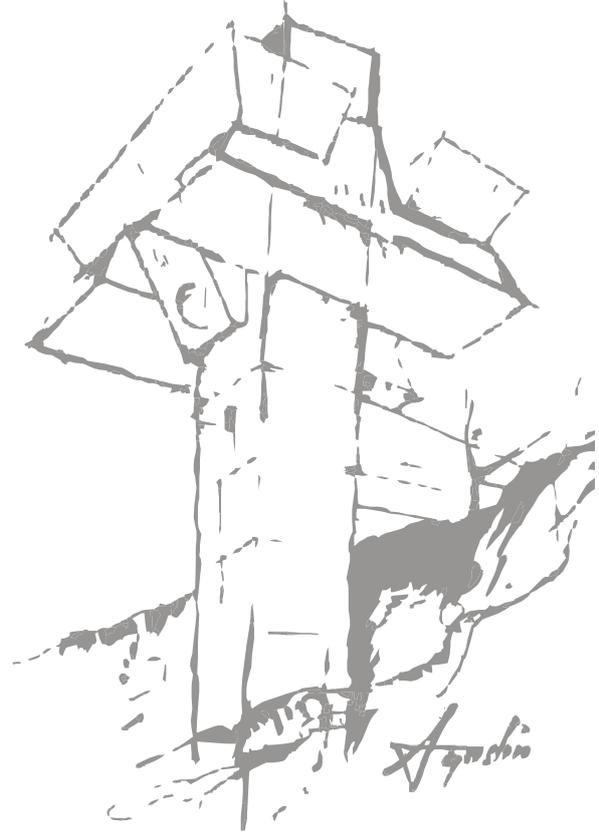
5.2.4 ARCHIVO DE PROYECTOS EJECUTIVOS

Los archivos de proyectos ahora son digitales, respaldados por equipos de tamaño mínimo, con capacidades de memoria muy altas.



Fotografía 136. Archivo de proyectos ejecutivos.

Conclusiones, recomendaciones y limitaciones



Capítulo

CONCLUSIÓN

La docencia requiere que el conocimiento impartido en el aula, sea el producto obtenido como resultado de trabajos de investigación aplicada, transformada en objetivos de enseñanza, experiencia que permite confrontar el contenido teórico con una realidad concreta, con la finalidad de mejorar la calidad educativa.

En los talleres de diseño impartidos en los semestres próximos pasados, el análisis presentado, ha permitido mejorar las estrategias de enseñanza-aprendizaje, que se han desarrollado y compartido con docentes y alumnos, son aplicables a los ejercicios desarrollados en el aula, especialmente los que integran el capítulo 1, que comprende referentes prácticos de gran utilidad para la formación de los alumnos de los primeros semestres de la carrera.

La participación colegiada en la academia (maestro-alumno-conocimiento) permite la confrontación de la teoría y la práctica, en un contexto específico que se atiende institucionalmente, por medio de las Unidades de Vinculación Docente (UVD) en los últimos cuatro semestres, el ejercicio de extensión universitaria ha permitido concluir tesis de licenciatura, trabajos que incluyeron en forma parcial la aplicación metodológica utilizada en el desarrollo de este análisis (incluida en los anexos), como valor agregado a las mismas. Hecho relevante para el cuerpo académico de Componentes y Condicionantes de la Vivienda, que pugna por hacer dinámica la intervención de los estudiantes especialmente en el medio urbano marginado y rural.

Lo anterior no sería posible sin el entrenamiento formativo recibido en el posgrado, que se ocupa de mejorar la capacidad de quien está interesado en

proyectos de investigación, teniendo como resultado la profesionalización docente; potencializando la mejora de la formación de nuestros alumnos, así también abre la posibilidad de participar con el grupo del profesorado que participan en el posgrado de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas, permitiendo la formación de nuevos recursos humanos para la investigación.

Al haber concluido este análisis, se cumple con los antecedentes del objeto de estudio (del interés común al análisis) que permitió la aproximación tangible con la obra y su autor.

La aportación modesta que se logró con este documento atiende los lineamientos institucionales a nivel nacional, las expectativas de nuestra institución y la dependencia para la que se labora, así también con las metas que se exigen a los cuerpos académicos para su consolidación.

Otros logros que podemos mencionar son la integración de un documento como una opción de consulta didáctica, dispuesta a los interesados en el área de Diseño Arquitectónico, que a su vez permite la culminación formativa en el posgrado de la Facultad de Arquitectura de la UNAM.

Para realizar el análisis se recurrió a tres metodologías, una corresponde al diseño del modelo secuencial del proceso racional del diseño arquitectónico, otra que consiste en la metodología general de análisis y finalmente la que está enfocada al análisis de soleamiento, incluidas en los anexos.

Al concluir la investigación se llegó a los siguientes resultados:

La elección para la ubicación del objeto arquitectónico es correcta, congruente con el contexto en donde se edificó.

La función está subordinada a la forma desde su conceptualización; esto se hace evidente tanto al interior como al exterior del objeto, sin embargo los detalles cualitativos del diseño enfatizan la riqueza estética lograda mediante la expresión plástica de la forma.

La construcción es una solución inteligente de la lógica del comportamiento de la forma del objeto y su relación con los elementos que integran su estructura que dan respuesta a las condicionantes naturales y artificiales a la que expuesto.

La percepción de los juicios emitidos y compartidos a lo largo del análisis son aproximaciones a la realidad, por lo que mantienen una dosis especulativa respetando al máximo lo evidenciado en el proceso.

El desarrollo hace evidente el proceso evolutivo, no solo del momento de su concepción y materialización, si no también de la vida útil del edificio ubicado en un lugar, tiempo y espacio definido.

Finalmente, se considera que la obra proviene de una mente culta que manifiesta su obra en un proceso audaz, haciendo énfasis del dominio y comprensión de lo que reclama su profesión, que eleva el ejercicio del diseño hasta alcanzar los límites entre la arquitectura y la escultura, que se le reconoce como tendencia absoluta.
Recomendaciones:

Todo proceso de investigación debe permitir un horizonte amplio de posibilidades para que otros estudiosos interesados en este tipo de estudios anticipen algunos aspectos que faciliten el análisis que se han planteado.

1.- Todo proyecto de investigación debe contar con recurso oportuno para su correcto desarrollo, entre estos pueden

incluirse: económicos, humanos, técnico y tiempo.

2.- El proceso de realización del estudio debe conservar continuidad, de lo contrario se llega a divagaciones sobre el contenido generando nuevas expectativas que lejos de ayudar perturban la idea original.

3.- La exposición permanente del tema en conferencias y foros especializados permiten enriquecer la propuesta del enfoque fortaleciendo la iniciativa haciéndola congruente para la generación de respuestas para los diferentes apartados en que se ha dividido el estudio.

4.- El dominio de técnicas de expresión gráfica asistidas por computadora facilita el avance del trabajo, sin que esto condicione el desarrollo y conclusión del mismo.

5.- Toda investigación adquiere pertinencia a través de aportaciones modestas, ya que cualquier avance significativo sobre la temática es mejor que no contar con nada.

6.- La enseñanza del diseño en su fase inicial debe reconsiderar en forma prioritaria la profundidad y alcance del estudio del contexto específico en donde se pretende ejercer por lo que recobra importancia iniciar el enfoque de los ejercicios con base en un diagnóstico comunitario.

7.- Las áreas de investigación en arquitectura se han ampliado en forma significativa, por ello se han especializado de tal forma que deben admitir la participación de otros investigadores en un proceso multidisciplinario y transdisciplinario, por lo que se considera pertinente el enriquecimiento del proceso metodológico mediante la propuesta para llevar a cabo foros, mesas redondas, talleres en donde pueden incluirse las áreas de sociología, ingeniería ambiental, arquitectura sustentable, psicología, medicina, diseño gráfico, comunicación, entre otras con la finalidad de mejorar el reconocimiento social que requiere actualmente la arquitectura.

Límitaciones

Las siguientes líneas se derivan de la experiencia en la realización de este trabajo en donde se identificaron tres situaciones importantes:

A.- Todo ejercicio de investigación debe prever su fuente de financiamiento para no interrumpir el desarrollo de la misma.

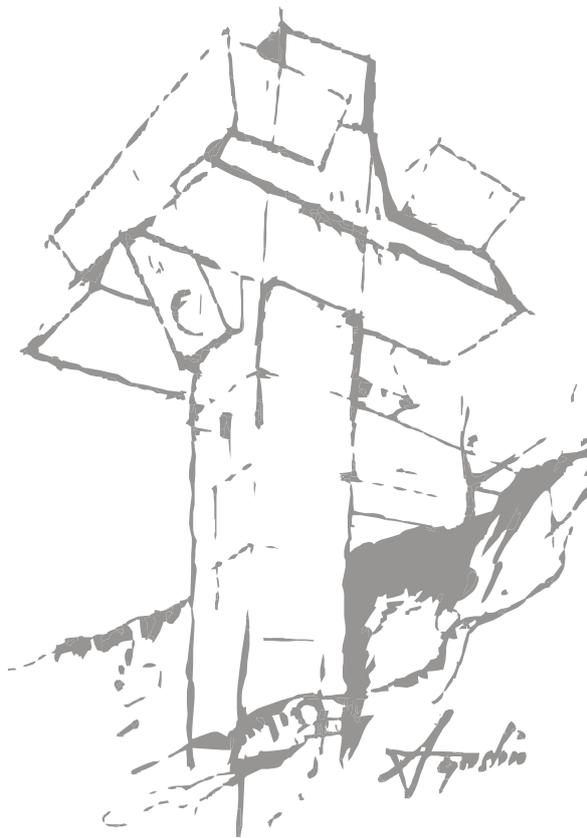
B.- La metodología plantea estudios generales que, para el caso de estudios de soleamientos se requiere profundizar en un aspecto:

- Habilidades en el manejo de simuladores (software y/o simulador Heliodóm).
- La complejidad de estos análisis estriba en que, para los conceptos en estudio y de acuerdo al enfoque, participan muchas variables y por lo mismo ofrecen amplias dificultades para su delimitación y alcance para el estudio.

Comentario final

Finalmente, de los conceptos emitidos en el marco de la investigación, podemos decir, que la arquitectura, es un evento dinámico, que debe responder a un contexto específico, en un momento económico determinado y cuya respuesta connotativa es producto de la herencia cultural manifestada como testimonio de la actividad humana.

Bibliografía

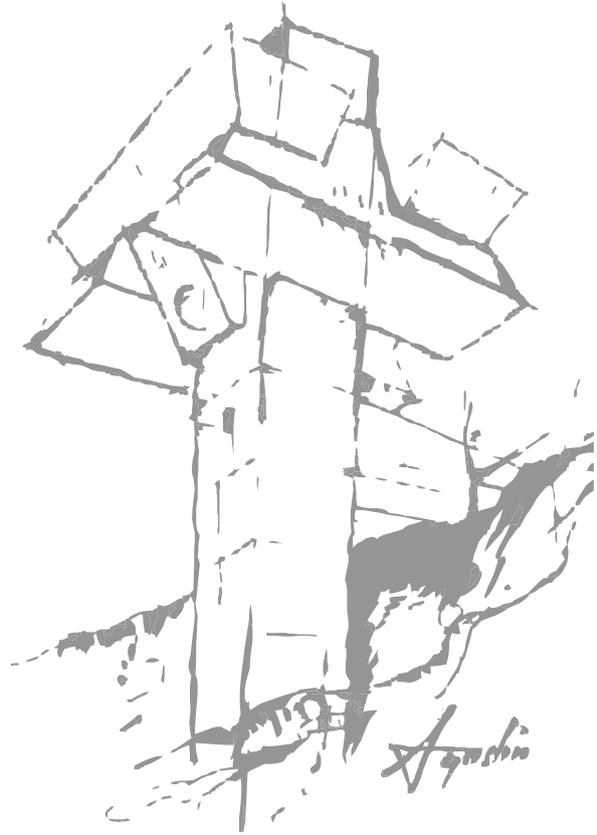


Bibliografía
Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, Jesús (1977). *La educación de la arquitectura en México, Coordinador Nacional para la planeación para al educación superior (COMPES)*. México: ANUIES
- Alexander, Christopher (1964). *Notes on the Synthesis of form*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, Copy Right, 1964 president And Fellows of Harvard College.
- Andrade, Manuel (1962). *Reglamento de construcciones para el Distrito Federal*. México: Andrade
- Baker, Geoffrey (1998). *Análisis de la forma, urbanismo y arquitectura*. México: Gustavo Gílli.
- Diccionario enciclopédico de educación especial (1990)*, México: Santillana.
- García, Graciela (1998). *Agustín Hernández, Arquitecto*. México: Limusa.
- González Gortázar, Fernando (1996). *La arquitectura mexicana del siglo XX*. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Gutiérrez L., Martín (1972). *Materiales y Procedimientos de construcción*. Tomo-I. 2ª ed. México: Escuela Mexicana de Arquitectura Universidad la Salle.
- Ken, Yeang (1990). *Designing with Nature, The ecological Basis for Architectural Design*. versión Castellana de Carlos Sáens de Valicourt. New York: McGraw-Hill.
- Schjetnan, Mario (2001). *La enseñanza de la arquitectura, el diseño y el urbanismo en México, siete años de evaluación diagnóstica y sus resultados*. 1ª ed. México: Pax México
- Mazria, Edward (1991). *Tecnología y Arquitectura "El libro de la energía solar pasiva*. 1ª ed. México: Gustavo Gílli
- Moore, Fuller (1999). *Comprensión de las Estructuras en arquitectura*. México: McGraw-Hill.
- Montaner M., Joseph. (1994). *Entender la arquitectura sus elementos, historia y significado*. México: Limusa
- Mangino T, Alejandro (1994). *Arquitectura Mesoamericana Relaciones Espaciales*. México: Trillas.
- Noelle, Louise (1999). *Guía de Arquitectura Contemporánea*. 2ª ed. México: Talleres de Cooperación Mexicana de Impresión, S.A. de C.v.
- Noelle, Louise (1998). *Agustín Hernández Arquitectura y pensamiento*. 2º ed. México: Facultad de arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Toca, Antonio (1998). *Arquitectura y Ciudad*. 1ª ed. México: Instituto Politécnico Nacional.
- Turati, Antonio, (1993). *La didáctica del diseño arquitectónico N° 5*. México: Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Turati, Antonio (1991). *Comedor para ejecutivos*. Antonio Attolini Lack, *Análisis de Arquitectura Mexicana Contemporánea*. 1ª ed. México: Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Sydney D., Stotesbury (1991). *Conceptos y Sistemas Estructurales para Arquitectos e Ingenieros*. México: Limusa.
- Villers, Roberto (2006). *Coordinador General Proyecto Académico 2006-2010*. México: Universidad Autónoma de Chiapas.
- Maya, Esther (2008). *Métodos y técnicas de Investigación*. 5ª ed. México: Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México.

ANEXOS



ANEXOS

METODOLOGÍA GENERAL DE ANÁLISIS

Proceso metodológico aplicado al análisis de edificios, implementado por el Dr. Antonio Turati Villarán. UNAM 2001.

1.0. UBICACIÓN: Se define la localización del edificio en el área urbana, suburbana o rural.

1.1. Entorno urbano. Croquis de localización indicando la posición del norte y las principales vías de comunicación.

1.1.1. Vialidad. Estudio urbano de la zona de influencia, determinando la forma de acceso y salida vehicular al lugar, evaluación de tránsito (tráfico pesado y ruidoso) y psicomelidaciones.

1.1.2. Accesibilidad. Definir accesos peatonales, vehiculares del edificio y de transporte público; donde se encuentra ubicado el edificio o el conjunto.

1.1.3. Usos del suelo. Infraestructura y equipamiento urbano (localización de hidrantes, postes de luz, electricidad, agua, drenaje, gas, teléfono, pavimentos y espacios jardinados).

1.2. Entorno físico. Poligonal del levantamiento topográfico, precisando dimensiones, colindancias, área total, forma, ángulos, curvas de nivel. Indicar la posición del norte (geográfico).

1.2.1. Tipo de suelo y resistencia (estudios de mecánica de suelos).

1.2.2. Accidentes y barreras físicas (hondonadas, montículos, grandes piedras, etc.).

1.2.3. Atractivos internos (árboles, lagos y ríos).

1.2.4. Atractivos externos (montañas, edificios, jardines, remates visuales, vistas deseables y no deseables). Se indicara gráficamente la posición y altura del punto donde se realizó la lectura de cada uno de los elementos observados.

1.2.5. Análisis de colindancias. Tipo y forma de las construcciones vecinas; pozos de luz, ancho de calles, avenidas y banquetas.

1.2.6. Valor aproximado del terreno y condiciones de propiedad (si se cuenta con datos confiables).

1.2.7. Análisis del sitio. Evaluar con base en los resultados del análisis de sitio: la potencialidad en el uso del terreno, indicando las zonas en las que no se debe construir y se analiza la zonificación general del edificio.

1.2.8. Reportaje fotográfico del terreno. Las fotografías deberán ser tomadas desde todos los ángulos, captando vistas panorámicas del edificio (dentro y fuera) y el entorno; precisando la ubicación de la toma fotográfica en planta y corte, si esto último fuera necesario.

1.3.1. Entorno ecológico. Características climáticas, vegetales y animales del lugar.

1.3.1. Clima y vientos. Indicar en planta los vientos dominantes y su variación en las estaciones del año, velocidad del viento máxima registrada.

1.3.2. Soleamiento. Indicar sobre la planta del terreno, la proyección en planta del recorrido aparente del sol en verano, otoño, primavera e invierno. Analizar sombras proyectadas por árboles y edificios colindantes.

Para el caso de los edificios en operación, es necesaria analizar el soleamiento en planta determinando el número de horas de incidencia en las diferentes fachadas expuestas, en verano, otoño, primavera y en invierno.

1.3.3. Soleamiento en alzado, estudiar en corte la incidencia en fachadas y penetración en el interior del edificio, evaluando el diseño de la envolvente externa.

1.3.4. Precipitación pluvial. Se debe considerar la acumulación mensual y los milímetros totales en una hora.

1.3.5. Temperatura. Indicar los registros promedios mensuales, evaluando su impacto en el proyecto, indicando la necesidad o no de sistemas mecánicos de climatización.

1.4. Entorno cultural. Características socio-culturales de la zona, ideología social,

indicadores económicos y contrastes identificados. Los indicadores anteriores deben tomarse en cuenta por el posible impacto negativo en la operación del edificio.

2.0. FUNCIÓN: Se definen las características generales del funcionamiento del edificio, determinando el conjunto de actividades esenciales, *sine qua non*, que dan razón de ser al sistema arquitectónico, infiriendo los diferentes subsistemas que lo integran, analizando interacciones entre espacios (públicos, semipúblicos y privados), apoyando el análisis con diagramas de funcionamiento que determinen con claridad la lógica funcional del sistema arquitectónico.

- Se detectan problemas de funcionamiento, encontrando las causas que los originan; se ofrecen alternativas de solución, tomando en cuenta la opinión de los usuarios protagonistas del espacio.
- Se intenta definir la complejidad de las instalaciones arquitectónicas, identificando en planta y corte, la ubicación de subsistemas a nivel de zonificación general.
- Se analiza el sistema general de circulaciones, tomando en cuenta el flujo de personas y objetos.

Nota: El investigador evalúa la información para estar seguro de lo que presenta, permite entender de manera precisa y unívoca -no confusa- los aspectos funcionales generales del edificio.

3.0. CONSTRUCCIÓN: SE DEFINEN LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO DEL EDIFICIO.

3.1. Sistema estructural. Se identifican los elementos estructurales del edificio (cimentación, superestructura y cubiertas).

- Condiciones de flexibilidad del sistema estructural en relación a las medidas comerciales de los materiales, estandarización de partes. Claros salvados, alturas libres de piso a techo.

- Criterios de selección del sistema estructural, considerando el costo y la facilidad constructiva.

- El análisis anterior deberá necesariamente apoyarse gráficamente, con un corte general esquemático, en el que se describan con sencillez y claridad los componentes principales del sistema estructural, complementado con detalles y fotografías comentadas.

- Características de la envolvente externa, análisis de la zona margen, entre el interior y el exterior, solución al problema de ventilación e iluminación; protección solar de acuerdo con el análisis de soleamiento. criterio general de acabados; se analiza un entre eje completo en planta y corte por fachada.

3.2.1. Sistema general de instalaciones. Se describe el criterio general de solución, precisando los flujos de energía en el proyecto arquitectónico y en la estructura.

- Se determinan los flujos de energía y fluidos.
- Posibilidades de registro en plafones, pisos falsos y ductos.
- Ubicación y características de cuartos de máquinas para equipos de ventilación e iluminación.
- Criterio general de acabados, problemas de mantenimiento, huellas de desgaste, etc.

3.3. Análisis de restricciones por reglamento. Se realizan a nivel general del edificio según el género, en particular de los principales componentes espaciales; se recomienda diseñar una tabla comparativa, en donde se sintetizen las normas y restricciones más importantes establecidas reglamento, evaluando la capacidad de respuesta en el cumplimiento de las mismas, a efecto de realizar una crítica normativa.

4.0. PERCEPCIÓN: Se definen los aspectos perceptuales generales del edificio, expresión y carácter.

4.1. Impacto visual y psicológico. Se analiza en el manejo de la envolvente externa (volumetría general). Se evalúan las sensaciones

producidas por el edificio con relación al entorno, contraste, armonía, unidad, proporción y escala.

4.2. El análisis de percepción exterior. Se deberá analizar un recorrido vehicular y también en forma peatonal, evaluando la aproximación al edificio, principales vistas, hacia y desde el edificio, refiriendo gráficamente la ubicación y altura de las estaciones de observación, además de, numerar la toma fotográfica.

4.3. Análisis de percepción interna de acuerdo a la trayectoria espacial. Se desarrolla evaluando la calidad de espacios, manejo de elementos vegetales, juego de agua, uso de objetos de arte, búsqueda de remates visuales controlados, manejo de acabados, colores, texturas, integración de mobiliario con espacio y con el concepto formal del edificio. Condiciones de privacidad, control acústico y visual. Condiciones de confort en función de la orientación, ventilación, iluminación y temperatura; presencia de ruidos y olores molestos provocados por las instalaciones del propio edificio o motivos externos.

4.4. Seguridad y protección. Detectar la presencia de actividades humanas no deseables en el entorno inmediato o mediato, que tengan influencia negativa en el desarrollo de las actividades que se realizan en el edificio.

5.0. **DESARROLLO.** Se definen las etapas de crecimiento futuro del sistema edificio, tomando en cuenta límites de alturas por reglamentos. Se analizan las posibilidades de flexibilidad y cambio de los arreglos espaciales internos.

Se considera que una vez analizados los aspectos básicos en relación a los requerimientos generales, el investigador estará en condiciones de diseñar cuestionarios bien enfocados, en cuestiones concretas identificadas, en principio, para conocer la opinión al respecto de los usuarios permanentes, temporales, especialistas, arquitectos diseñadores del edificio; con el objeto de comprobar las conjeturas producto de la investigación realizada y poder llegar a conclusiones objetivas.

Nota: En los gráficos ilustrativos del análisis, se recomienda usar tinta negra y pantallas con diferentes texturas, evitando los colores que no salen en las fotocopias.

En la composición de láminas, se deberá analizar posición y proporción de envolvente, de acuerdo al formato determinado, cuidando la calidad de la tipografía e impresión del documento.

ASPECTOS A CONSIDERAR EN EL ANÁLISIS DEL TERRENO

Proceso establecido por el Dr. Antonio Turatí Villarán, en "Análisis de edificios". UNAM 2001.

DATOS FÍSICOS

POLIGONAL

Forma
Dimensiones
Ángulos
Orientación

CONFIGURACIÓN

Curvas de nivel
Elemento vegetal
Resistencia
Tipo de suelo

COLINDANCIAS

Edificios existentes
valor ambiental
valor histórico

REGLAMENTOS

Restricciones
usos de suelo

VISTAS

Desde, hacia y a través

SERVICIOS

Agua
Drenaje
Luz
Teléfono
Gas

DATOS PERCEPTUALES

LOCALIZACIÓN

CLIMA

Temperatura
Humedad
Vientos
Precipitación Fluvial

VIALIDAD

Peatonales
vehiculares

SOLEAMIENTO

Incidencia de rayos solares:
Verano e Invierno

OLORES

Fuentes emisoras

RUIDOS

Fuentes emisoras

VECINDARIO

Calidad de la zona

TERRENO

Jerarquizar de acuerdo a las características del objeto arquitectónico analizado.

Metodología de soleamiento.

Análisis solar aplicado al taller de arquitectura de Agustín Hernández, desarrollado mediante el apoyo del software para 3D, en coparticipación del Google Sketchup versión 6.0.

La finalidad de exponer el desarrollo del análisis solar, tiene como función principal orientar a los estudiantes interesados en este tema, para que conozcan el proceso que se requiere, anticipando las actividades preliminares, para el acopio de la información concreta, el procesamiento y la obtención de resultados que pueden esperarse al realizar un estudio de este tipo, los cuales pueden estar enfocados a la búsqueda de una finalidad concreta, sobre los efectos de soleamiento percibidos en cualquier objeto arquitectónico.

Para este caso en especial, el análisis del taller de arquitectura de Agustín Hernández, el estudio fue delimitado para conocer el soleamiento que incide sobre las fachadas durante el año, para relacionarlas con las actividades y el horario de éstas que se desarrollan al interior, por ello se eligió la revisión de la incidencia solar para el equinoccio de primavera, solsticio de verano, equinoccio de otoño y solsticio de invierno. Así también, se incluyeron los horarios de trabajo de este despacho, que corresponden, a las ocho horas, inicio de actividades, a las doce y catorce horas, como conclusión de actividades normales durante el día, lo que permitió inferir el estado confortable que permite el edificio en su interior.

Acciones preliminares:

El interesado debe reunir archivos de información confiable que le permita iniciar el proceso de indagación, por lo que es recomendable que cuente con los siguientes datos:

1.- Realizar juego de planos arquitectónicos detallados en Autocad que incluye lo siguiente:

- Plano topográfico con curvas de nivel a cada metro preferentemente
- Poligonal del terreno
- Posición geográfica:
 - Latitud
 - Altitud
 - Altura sobre el nivel del mar
 - Norte geográfico

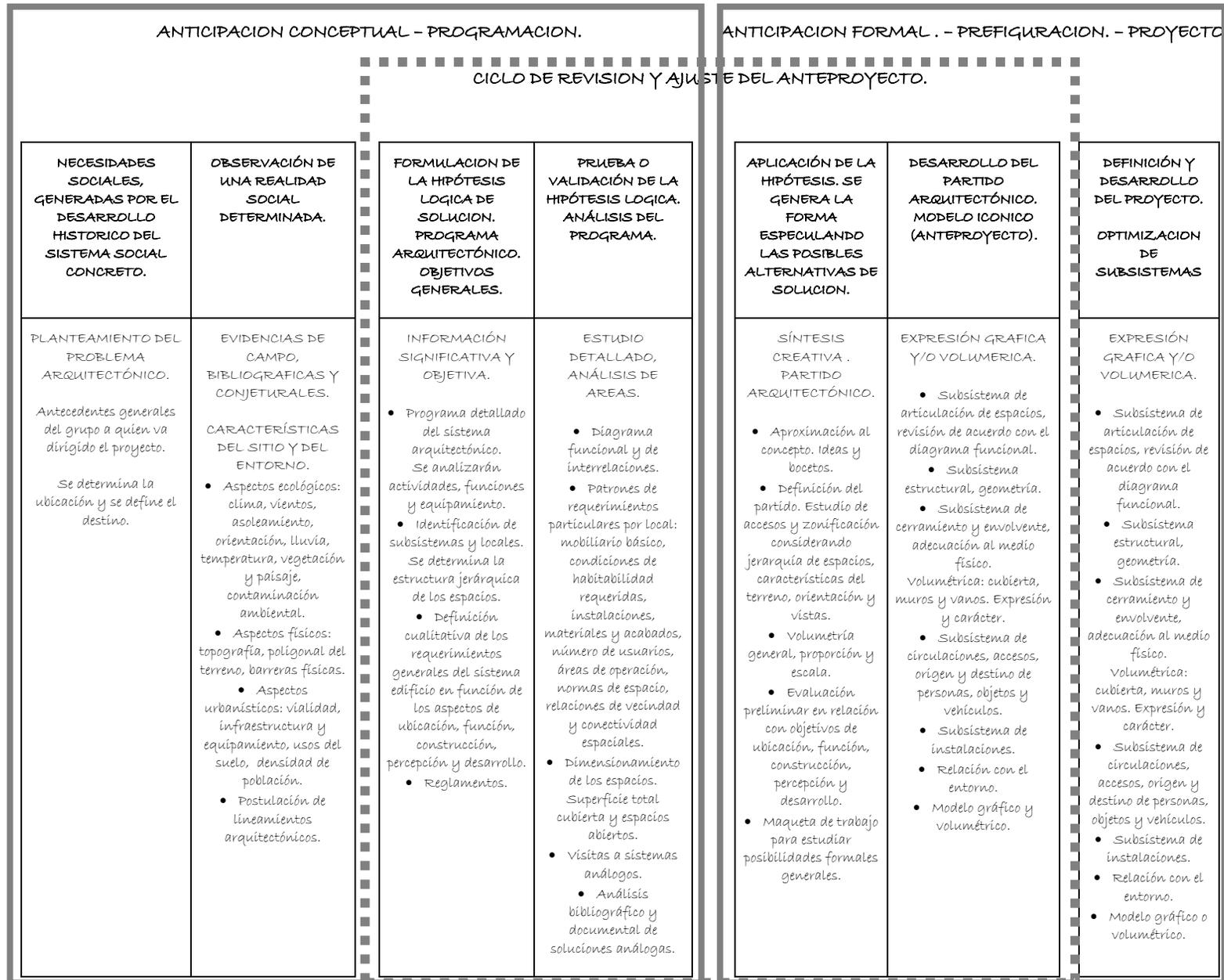
2.- Establecer la zona horaria, en unidades de tiempo coordinado universal (UTC-6), compatible con programas en (3D), que corresponden a la ubicación exacta del edificio en estudio.

3.- Realizar el modelado tridimensional del edificio, exclusivamente volumetría detallada (sin muebles), incluyendo vanos de puertas y ventanas. Apoyados con un programa de modelado para (3D), en este caso se utilizó Google Sketchup versión 6.0, por su facilidad de manejo. Por lo que requerimos las siguientes acciones:

- Alimentar el programa con los datos preliminares (puntos 1,2,3 de este documento)
- Determinar la fecha y horario de estudio de soleamiento que se desea conocer, a partir del análisis de las normales meteorológicas climatológicas y climáticas. En el análisis presentado se recurrió a los cambios significativos aparentes que desarrolla el sol respecto al eje de la Tierra (solsticios y equinoccios), la zona horaria y los datos meteorológicos, se obtuvieron de la estación ubicada en Tacubaya, México, D.F.

- Una vez vaciados los datos requeridos por el programa, se procede a realizar la toma por fachadas, plantas y cortes del edificio, o en los espacios de interés. Para el estudio de caso presentado, se limitó a los espacios fisonómicos.
- Nota: Se le llama toma, al render o creación de una imagen estática a partir del software (como las que se ilustraron en el apartado de soleamiento).
- Con la información obtenida de la maqueta virtual (3D), se procede a la interpretación de los datos.
- Los análisis de soleamiento pueden enfocarse a tres acciones principalmente, para ganancias lumínicas y térmicas, para mitigación de la incidencia, ubicando estrategias de control pasivas o activas según se requieran y finalmente para la corrección de los efectos que se presentan en el objeto en estudio, por lo que el análisis pasa a ser una herramienta valiosa para el diseño arquitectónico, que se anticipa a los eventos con mucha aproximación y con un margen de error mínimo, totalmente aceptable, por lo anterior, se incluyó, la gráfica solar, conocida como ortogonal "Sol-Art" como medio de verificación para ratificar los datos obtenidos mediante el programa Sketchup, los cuales resultaron idénticos. Además se incluyeron gráficas de temperatura para inferir de manera rápida, el comportamiento de temperatura al interior del edificio.
- Es importante mencionar que se incluyeron como herramientas de

análisis los softwares mencionados, debido a que el edificio del taller presenta en sus volúmenes de composición volumétrica, ángulos de inclinación (60°) que hacen compleja la obtención de datos mediante la aplicación de gráficas solares elaboradas manualmente.



ABREVIATURAS	
JLJA=	José Luis Jiménez Albores
IPS=	Imagen prestabecida en software
IEN=	Imagen escaneada del libro Noelle, Louise (1998). Agustín Hernández Arquitectura y pensamiento. 2ª ed. México: Facultad de arquitectura, UNAM
FR=	Fotografía en red, Viviendas en las Bosques de las Lomas
AH=	Imágenes del archivo del Arq. Agustín Hernández
Kíku=	Arq. Kísho Kurokawa
AC=	Arquitectura contemporánea, posgrado UNAM

Capítulo	Página	Nº/Descripción	Autor
1	17	Gráfico 9. La vegetación del predio consiste en: árboles, arbustos y cúbreselos.	IPS
1	48	Fotografía 13. Iglesia de Jesucristo de la resurrección, colonia Bosques de las Lomas, México, D.F.	FR
1	48	Fotografía 14. Vivienda tipo residencial característica de la zona de bosques de las Lomas.	FR
1	48	Fotografía 15. Vivienda tipo residencial, colonia Bosques de las Lomas, México, D.F.	FR
2	77	Gráfico 141. Planta arquitectónica a nivel azotea	AH
2	77	Gráfico 142. Planta arquitectónica general	AH
2	77	Gráfico 143. Planta arquitectónica primer nivel	AH
2	78	Gráfico 144. Planta arquitectónica, zona de acceso	AH
2	78	Gráfico 145. Planta arquitectónica y escalera de acceso	AH
2	78	Gráfico 146. Planta arquitectónica, escalera, S. Sanitario	AH
2	78	Gráfico 147. Planta arquitectónica, escaleras para la intercomunicación	AH
2	78	Gráfico 148. Planta arquitectónica, estado actual	AH
2	79	Gráfico 149. Planta arquitectónica y muebles de proyecto.	AH
2	79	Gráfico 150. Planta arquitectónica, sin mobiliario.	AH
2	79	Gráfico 151. Planta arquitectónica, basamento.	AH
2	79	Gráfico 152. Fachada lateral y su relación con el terreno natural.	AH
2	79	Gráfico 153. Fachada principal, vista desde la calle de Bosques de ocasión.	AH
2	82	Fotografía 17. Capsule Summer House K	Kíku
2	87	Fotografía 18. Montículo de Monte Alban.	IEN
2	87	Fotografía 19. Heroico Colegio Militar.	IEN
2	87	Fotografía 20. Friso de la pirámide de Tajín.	IEN
2	87	Fotografía 21. Taller de Agustín Hernández.	IEN
2	87	Fotografía 22. Pirámide de Tajín.	IEN
2	87	Fotografía 23. Volúmenes del Taller de Agustín Hernández.	IEN
2	88	Fotografía 24. Interior de pirámide de Monte Albán.	IEN
2	88	Fotografía 25. Interior del centro de meditación, Cuernavaca, Morelos.	IEN
2	88	Fotografía 26. Interior de la tumba de palenque.	IEN
2	88	Fotografía 27. Acceso Principal de la Escuela, Nacional de Ballet	IEN
2	89	Fotografía 28. Templo de Calixtlahuaca, México.	IEN
2	89	Fotografía 29. Hospital de Oncológica del IMSS. México.	IEN
2	89	Fotografía 30. Frisos en el cuadrángulo de los Monjes, Uxmal, Yucatán.	IEN
2	89	Fotografía 31. Escuela Nacional de Ballet, México.	IEN
2	89	Fotografía 32. Kin.- Cultura maya.	IEN
2	89	Fotografía 33. Ventana del Centro de Meditación, Cuernavaca, Morelos.	IEN
2	90	Fotografía 34. Pirámide de Monte Albán.	IEN
2	90	Fotografía 35.- Parque de Memorial, Cuernavaca Morelos.	IEN
2	90	Fotografía 35.- Parque de Memorial, Cuernavaca Morelos.	IEN
2	90	Fotografía 37. Interior de la casa de Amalia Hernández, México.	IEN
2	90	Fotografía 38. Óculo del convento en el Desierto de los Leones, México.	IEN
2	90	Fotografía 39. Óculo de la casa Amalia Hernández, México.	IEN
2	91	Fotografía 40. Meserón de Chack, México.	IEN
2	91	Fotografía 41. Espacio de Gobierno, Heroico Colegio Militar, México.	IEN
2	91	Fotografía 42. Cabeza de serpiente, Chichen - Itzá Yucatán, México.	IEN
2	91	Fotografía 43. Centro de Meditación, Cuernavaca Morelos.	IEN
2	91	Fotografía 44. Cabeza de serpiente, Teotihuacan, México.	IEN
2	91	Fotografía 45. Casa. Nequelman, México D.F.	IEN
2	93	Dibujo 110. "Espacio Cultural de Arquitectura".	AC
3	128	Dibujo 161. Análisis Kín.	AH
3	128	Dibujo 162. Análisis conceptual	AH
3	128	Dibujo 163. Análisis conceptual	AH
3	128	Dibujo 164. Análisis conceptual	AH
3	128	Dibujo 165. Análisis conceptual.	AH
3	129	Dibujo 166. Dibujos realizados por el Arquitecto Agustín Hernández	AH
		Las ilustraciones no incluidas en este listado fueron realizadas por el Arq. José Luis Jiménez Albores.	