

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK *Edt.*  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA *titulo*  
"NUEVO CAMPUS UNIVERSIDAD SEK"

AUTOR: VICTOR GARCES ✓

DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO *N*

SEPTIEMBRE / 2003 *que*

DIRECTOR: *Alonso Isch*

ARQ. PATRICIO SERRANO

TRIBUNAL:

ARQ. ALFONSO ISCH  
DECANO

ARQ. PATRICIO GERRERO

ARQ. LEONARDO SERRANO

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco de manera especial a mis padres que durante estos 6 años de carrera y en general a lo largo de toda mi vida, me han apoyado en todo momento y gracias a ellos he logrado culminar esta tan importante etapa de mi vida.

Agradezco también a mi director de Proyecto de Fin de Carrera, Arq. Patricio Serrano, que me ha guiado a lo largo de este proceso; y al decano y todos los profesores que forman parte de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

Además agradezco a una persona muy especial que ha estado a mi lado dándome apoyo y me ha ayudado en la culminación de este trabajo.



|                                                                                |                                             |                                        |                               |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|
|  | <b>UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK</b>        | <b>PROYECTO DE FIN DE CARRERA</b>      | <b>AUTOR: VÍCTOR GARCÉS</b>   |
|                                                                                | <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO</b> | <b>DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO</b> | <b>FECHA: SEPTIEMBRE 2003</b> |

## INDICE GENERAL

### CAPITULO 1 → TEORIA .....Pág. 1 -10

#### 1. PLOBLEMATIZACION

##### 1.1 Antecedentes

- 1.1.1 El movimiento estudiantil
- 1.1.2 Situación Actual

#### 2. JUSTIFICACION

- 2.1.1 Contexto actual
- 2.1.2 Situación actual de las instituciones de enseñanza superior en América Latina
- 2.1.3 La educación superior sus perspectivas y retos

##### 2.2 Globalización y educación

- 2.2.1 Principales Características
- 2.2.2 Reflexiones

#### 3. OBJETIVOS

- Objetivos Generales
- Objetivos Específicos

#### 4. ALCANCES

- I. Fundamentación
- II. Conceptualización
- III. Propuesta

#### 5. METODOS

#### 6. DEMANDA REAL DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

#### 7. CONCLUSIÓN

### CAPITULO 2 → REFERENTES.....Pág. 1-19

- Escuelas de Comercio en Ostendorf / Lüdenscheid  
Modelo Teórico  
Listado funcional de espacios

- Escuela comarcal de F. P. Y Escuela de Agricultura en Kleve  
Modelo Teórico  
Listado funcional de espacios

- Escuela comarcal de F. P. En Völklingen  
Modelo Teórico  
Listado funcional de espacios

### CAPITULO 3 → MODELOS.....Lám. 1-5

- Modelo Teórico
- Modelo Dimensional
- Modelo Funcional
- Modelo Propositivo
- Alternativa de Emplazamiento 1
- Alternativa de Emplazamiento 2
- Alternativa de Emplazamiento 3

### CAPITULO 4 → ANÁLISIS.....Pág. 1-5

#### Análisis General del Proyecto

1. Consideraciones generales
2. Análisis General del terreno
3. Vistas
4. Análisis Conceptual
5. Planteamiento General

#### Levantamiento Topográfico

### CAPITULO 5 → PROYECTO.....Lám. 1-9

- Implantación
- Emplazamiento
- Planta de Subsuelo
- Planta Baja
- Planta Primer Piso
- Planta Segundo Piso
- Planta Tercer Piso
- Planta de Cubierta
- Fachadas
- Cortes
- Perspectivas

### CAPITULO 6 → DETALLES ESTRUCTURALES.....Lám. 1-5

- Muestra de Juntas Estructurales
- Detalles Estructurales

### CAPITULO 7 → ESPECIFICACIONES ACABADOS...Pág.1-10

- E1.** Cubierta de Estructura Metálica recubierta de Policarbonato
- E2.** Poliestireno Expandible
- E3.** Sistema Punto Fijo
- E4.** Alucobond (Recubrimiento de Aluminio)

- D1.** Detalle de filo de gradas
- D2.** Detalle Cielo Raso Falso
- D3.** Detalle pasamano escaleras de emergencia y escalera tipo 1
- D4.** Detalle puertas corredizas
- D5.** Detalle ventana proyectable
- D6.** Detalle puerta tubular
- D7.** Detalle puerta batiente con ventilación
- D8.** Detalle cuadrícula de ventanas
- D9.** Detalle ventana fija

### CAPITULO 8 → INSTALACIONES.....Lám. 1-16

- Instalaciones Hidrosanitarias
- Instalaciones Abastecimientos AA.PP
- Instalaciones Iluminación

### CAPITULO 9 → AREAS Y PRESUPUESTO.....Pág. 1-6

## RESUMEN

## BIBLIOGRAFIA

# **CAPITULO 1**

## **TEORIA**



|                                                                                 |                                      |  |                                 |  |                        |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--|---------------------------------|--|------------------------|-----------|
|  | UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK        |  | PROYECTO DE FIN DE CARRERA      |  | AUTOR: VÍCTOR GARCÉS   |           |
|                                                                                 | FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO |  | DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO |  | FECHA: SEPTIEMBRE 2003 | PÁG. 1/10 |

## 1. PROBLEMATIZACION

### 1.1- Antecedentes

La educación superior es la culminación del sistema educativo ecuatoriano, en él se cumplen los objetivos últimos de una formación integral y se adquiere una profesión, por tanto su instrucción debe estar acorde con las destrezas vocacionales expresadas por las personas a lo largo del ciclo diversificado. Su desarrollo va a la par con el del país, por lo que los gobiernos, pese a reconocer la autonomía universitaria, frecuentemente han insistido en la necesidad de que la educación superior guarde íntima concordancia con los propósitos generales del país.

Para explicar un fenómeno social en este caso particular la educación superior ecuatoriana, se debe primero establecer que tal fenómeno siempre está situado en un lugar específico y un momento determinado. Para llegar a entender el fenómeno educativo actual, se debe remontar hasta formas más simples; explicar las características por las cuales se definen en cada "estrato" histórico el cual lo limita, para luego poder identificarlo y definirlo en el proceso de su desarrollo, contemplarlo y acompañarlo en su progresiva complejización.

La Universidad en la Colonia era ante todo una fuente de conocimiento extraño; a causa de esta situación su papel era artificial y desconectado de su propia realidad. Era la época en que las potencias coloniales europeas se atribuyeron la vocación civilizadora y despojaron a los pueblos indígenas de sus propias creencias filosóficas o religiosas, de la misma manera que fueron despojados de sus riquezas y fuerza de trabajo.

El panorama de la enseñanza superior ecuatoriana se transformó a partir de 1946 en la post guerra, con la fundación de universidades privadas confesionales como la Universidad Católica, cuyo desarrollo ha supuesto una fuerte competencia para las universidades públicas. La normalización de las relaciones entre la Iglesia y el Estado a partir de 1937 y, sobre todo, la postura de Velasco Ibarra, dieron pie a la creación, en 1946, de la Universidad Católica de Quito, a la que se sumarían en 1961 la Católica de Guayaquil, en 1970 la Católica de Cuenca y en 1971 la Universidad Técnica Particular de Loja. En un país donde la lucha por la secularización de la enseñanza había sido tan determinante en el debate político, y en el que la Universidad había sufrido desde principios de siglo también el impacto del laicismo, el establecimiento de Universidades privadas católicas debe entenderse como un fenómeno de enorme significación ideológica y política. Precisamente en 1953, el fundador de la Universidad Católica de Quito, Padre Aurelio Espinosa Pólit, definía a esta institución como:

**"La prenda de la perduración de elementos ideológicos que deben seguir alentando en la vida y el progreso de la nación, por ser parte vital de su tradición genuina".**

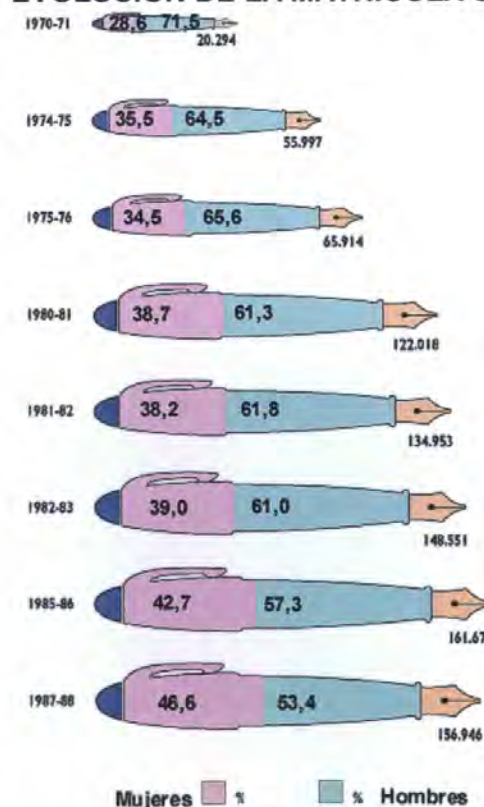
El historiador E. Ayala Mora interpreta la importancia de la creación de esta Universidad argumentando que:

**"Una vez que el sector conservador terrateniente de orientación católica vio perdida la Universidad estatal como lugar de formación de los cuadros necesarios para el control del Estado, sintió la necesidad de fundar un centro que tuviera esas características".**

En el ámbito de la enseñanza superior de carácter público, hay que destacar la creación por parte del Estado de numerosas instituciones que debían responder a las exigencias de capacitación técnica, agropecuaria y administrativa que el desarrollo del país planteaba. En el período 1952-1973 se crearon siete universidades técnicas, que se sumaron a las cinco universidades públicas existentes con anterioridad a 1944 (Quito, Guayaquil, Cuenca, Loja y la Escuela Politécnica Nacional).

El aumento del número de universidades y la supresión de los exámenes de ingreso a la educación superior, decretada en 1969, han sido la causa de un aumento de la población universitaria a partir de ese año, así como de graves carencias que produjeron un descenso del nivel académico debido a que los conocimientos académicos para el ingreso a las universidades no eran más un factor importante para dicho acceso. Como lo demuestra el (Cuadro 1) a continuación.

### EVOLUCION DE LA MATRICULA UNIVERSITARIA



Fuente: www.conesup.net

### 1.1.1- El movimiento estudiantil

Las universidades ecuatorianas gozan de una importante tradición de autonomía, si bien este principio ha sido violado en frecuentes ocasiones en relación con la inestabilidad política y social que ha caracterizado al país en los años 40 al 80. El Movimiento de Reforma Universitaria de Córdoba (Argentina) tuvo un fuerte impacto a partir de 1918 en el Ecuador, introduciendo los principios de autonomía, libertad de cátedra y cogobierno estudiantil, que se afirmaron definitivamente en la Ley de Educación Superior de 1938 y en la Constitución de 1946, la cual contempló la autonomía incluso para las universidades particulares. El movimiento estudiantil, activo desde principios del siglo, se organizó definitivamente en 1944 con la creación de la Federación de Estudiantes Universitarios del Ecuador (FEUE) y se convirtió en uno de los grupos de presión más influyentes del país, sobre todo en la década del 60. Los estudiantes universitarios participaron activamente en la Revolución que llevó al poder en 1944 a J.M. Velasco Ibarra, y en la Asamblea Constituyente de 1945 las universidades tuvieron una amplia participación en la orientación dogmática de la nueva Constitución. Sin embargo, la progresiva politización y radicalización del movimiento estudiantil, cuyos dirigentes han provenido casi siempre de la clase media, han sido causa de numerosos enfrentamientos con el poder político. Entre 1950 y 1975 rigieron tres Leyes de Educación Superior, que sufrieron múltiples reformas con el objeto de "despolitizar" la Universidad y limitar la autonomía y el cogobierno. A su vez, la Universidad fue invadida y clausurada en varias ocasiones, destituyéndose a muchos profesores. Estas medidas afectaron sobre todo a la Universidad Central de Quito en 1963, 1966 y 1970.

Los partidos que ejercieron en esos años la hegemonía política en la vida universitaria fueron los de la izquierda. En los años 50 predominó el Partido Socialista Ecuatoriano, que desde la década del 20 había adquirido una importante presencia en la Universidad y del cual provenían, en alianza con el Partido Comunista, la mayor parte de los dirigentes de la FEUE. En los años 60 se produjeron varias escisiones en los Partidos Socialista y Comunista, favoreciéndose la fundación del Partido Comunista Marxista Leninista, de tendencia maoísta, que se convirtió en el de mayor influencia en todas las universidades del país. El Partido Liberal y la Democracia Cristiana Universitaria, sin embargo, tuvieron también algún protagonismo en estos años. Los estudiantes de las universidades católicas y de las escuelas politécnicas se organizaron en federaciones estudiantiles y se politizaron sólo a partir de 1966 y 1969, respectivamente. En las universidades católicas, el poder de influencia del movimiento estudiantil ha sido más reducido, lo cual ha redundado a la larga en una mayor estabilidad y competitividad académica de estas instituciones frente a las universidades públicas.

Hacia 1970, como consecuencia de las sucesivas fragmentaciones internas y por efecto de la represión del gobierno, se produjo un significativo debilitamiento y agotamiento del movimiento estudiantil. Al iniciarse en 1979 el nuevo régimen constitucional, el gobierno, cuyos miembros provenían en gran parte de la Universidad, favoreció un mayor entendimiento con la educación superior mediante la Ley de



|                                                                                 |                                             |                                        |                               |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|------------------|
|  | <b>UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK</b>        | <b>PROYECTO DE FIN DE CARRERA</b>      | <b>AUTOR: VÍCTOR GARCÉS</b>   |                  |
|                                                                                 | <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO</b> | <b>DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO</b> | <b>FECHA: SEPTIEMBRE 2003</b> | <b>PÁG. 2/10</b> |

Universidades y Escuelas Politécnicas (1982), que introdujo el instrumento de la planificación para el desarrollo de la educación superior y consiguió prácticamente acabar con la violencia en la Universidad.

En el campo de la enseñanza superior pública el Estado ha creado numerosas instituciones que debían responder a la capacitación técnica-agropecuaria y administrativa que el desarrollo del país planteaba. En el período de 1952-1953 se crearon 7 universidades técnicas que se sumaron a las 5 universidades públicas existentes con anterioridad a 1944 (Quito, Guayaquil, Cuenca, Loja y la Escuela Politécnica Nacional).

Las universidades se debían convertir en el laboratorio social desde donde se elaborarían y ejecutarían los proyectos democráticos desarrollistas que necesita el Ecuador. Hoy, nadie cree que la universidad vaya a conducir a algún cambio revolucionario, sino que hay serias dudas de su participación en el proceso de modernización que debe realizar la sociedad para no quedar desincorporada del proceso de globalización. Por otra parte las universidades públicas son del Estado y en opinión de los gobiernos son innecesarias, precisamente porque la iniciativa privada puede o debe cubrir el servicio de la educación superior.

La privatización de las universidades por una parte limitaría el ingreso de la mayoría de la población al nivel superior de la educación pero por otra rescataría el espacio que la universidad debe tener en el accionar social, arrojando profesionales de un alto nivel académico.

Las universidades públicas atraviesan por una quiebra institucional, debido al mal manejo del Estado y sus políticas gubernamentales.

En este panorama de la crisis de la universidad pública, se crean en la última década varias universidades privadas que pretenden dar solución al complejo problema por el que atraviesa la universidad pública ecuatoriana. A continuación en el ( Cuadro 2 ) podemos observar el número de universidades que en la actualidad existen en el país

( Cuadro 2 )

#### UNIVERSIDADES DE LAS PROVINCIAS REGION COSTA SECTOR NORTE:

##### PROVINCIA DE ESMERALDAS

| NOMBRE UNIVERSIDAD                | CIUDAD     |
|-----------------------------------|------------|
| UNIVERSIDAD TECNICA DE ESMERALDAS | Esmeraldas |

##### PROVINCIA DE MANABI

| NOMBRE UNIVERSIDAD                                  | CIUDAD     |
|-----------------------------------------------------|------------|
| ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA AGROPECUARIA DE MANABI | Calceta    |
| UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI             | Manta      |
| UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI                       | Portoviejo |
| UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI               | Manabí     |

#### UNIVERSIDADES DE LAS PROVINCIAS REGION COSTA SECTOR SUR:

##### PROVINCIA DE GUAYAS

| NOMBRE UNIVERSIDAD                                      | CIUDAD      |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| ESCUELA POLITECNICA DEL LITORAL                         | Guayaquil   |
| UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR                         | Guayaquil   |
| UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL                                | Guayaquil   |
| UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA            | La Libertad |
| UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO                          | Milagro     |
| UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL           | Guayaquil   |
| UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE                    | Guayaquil   |
| UNIVERSIDAD CASA GRANDE                                 | Guayaquil   |
| UNIVERSIDAD INTERNACIONAL JEFFERSON                     | Guayaquil   |
| UNIVERSIDAD PARTICULAR DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO | Guayaquil   |
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL        | Guayaquil   |
| UNIVERSIDAD METROPOLITANA                               | Guayaquil   |

##### PROVINCIA DE EL ORO

| NOMBRE UNIVERSIDAD             | CIUDAD  |
|--------------------------------|---------|
| UNIVERSIDAD TECNICA DE MACHALA | Machala |

|                                                |         |
|------------------------------------------------|---------|
| UNIVERSIDAD TECNOLOGICA SAN ANTONIO DE MACHALA | Machala |
|------------------------------------------------|---------|

##### PROVINCIA DE LOS RIOS

| NOMBRE UNIVERSIDAD                     | CIUDAD   |
|----------------------------------------|----------|
| UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO        | Babahoyo |
| UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO | Quevedo  |

#### UNIVERSIDADES DE LAS PROVINCIAS REGION SIERRA SECTOR NORTE:

##### PROVINCIA DE IMBABURA

| NOMBRE UNIVERSIDAD            | CIUDAD |
|-------------------------------|--------|
| UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE | Ibarra |

##### PROVINCIA DE PICHINCHA

| NOMBRE UNIVERSIDAD                          | CIUDAD    |
|---------------------------------------------|-----------|
| ESCUELA POLITECNICA DEL EJERCITO            | Sangolquí |
| ESCUELA POLITECNICA NACIONAL                | Quito     |
| UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR             | Quito     |
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR | Quito     |
| UNIVERSIDAD TECNOLOGICA EQUINOCCIAL         | Quito     |
| ESCUELA POLITECNICA JAVERIANA DEL ECUADOR   | Quito     |
| UNIVERSIDAD AUTONOMA DE QUITO               | Quito     |
| UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR       | Quito     |
| UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK               | Quito     |
| UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO          | Quito     |
| UNIVERSIDAD TECNOLOGICA AMERICA             | Quito     |
| UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL              | Quito     |
| UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES TURÍSTICAS    | Quito     |
| UNIVERSIDAD CRISTIANA                       | Quito     |



|                                                                                |                                             |  |                                        |  |                               |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|----------------------------------------|--|-------------------------------|------------------|
|  | <b>UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK</b>        |  | <b>PROYECTO DE FIN DE CARRERA</b>      |  | <b>AUTOR: VÍCTOR GARCÉS</b>   |                  |
|                                                                                | <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO</b> |  | <b>DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO</b> |  | <b>FECHA: SEPTIEMBRE 2003</b> | <b>PÁG. 3/10</b> |

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| LATINOAMERICANA             |       |
| UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS | Quito |

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR | Guaranda |
|--------------------------------|----------|

| NOMBRE UNIVERSIDAD                               | CIUDAD |
|--------------------------------------------------|--------|
| ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA ECOLOGICA AMAZONICA | Tena   |

Fuente: [www.conesup.net](http://www.conesup.net)

|                                                          |       |
|----------------------------------------------------------|-------|
| UNIVERSIDAD ALFREDO PEREZ GUERRERO                       | Quito |
| UNIVERSIDAD DEL PACIFICO ESCUELA DE NEGOCIOS             | Quito |
| UNIVERSIDAD ANDINA SIMON BOLIVAR SEDE ECUADOR            | Quito |
| FACULTAD LATINOAMERICA DE CIENCIAS SOCIALES SEDE ECUADOR | Quito |
| INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS                              | Quito |

#### PROVINCIA DE CHIMBORAZO

| NOMBRE UNIVERSIDAD                         | CIUDAD   |
|--------------------------------------------|----------|
| ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO | Riobamba |
| UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO         | Riobamba |

#### 1.1.2.- Situación Actual

La Universidad Ecuatoriana ha sufrido en los últimos veinticinco años importantes transformaciones. A partir de 1970, se aprobó la Segunda Reforma Universitaria y con ella se reconoció una de las aspiraciones más sentidas de la comunidad estudiantil de entonces, el libre ingreso. De esta manera se superó una educación elitista y se transformó a la Universidad Ecuatoriana en un espacio de amplia participación e integración, especialmente de aquellos sectores sociales que, debido a sus carencias económicas, debían limitar sus estudios hasta el nivel medio solamente. Desde entonces hasta la fecha la Universidad ecuatoriana ha incrementado notablemente la matrícula de alumnos la creación de nuevas escuelas y facultades debido al aumento de bachilleres de colegios en todo el país.

La educación superior tiene como propósito, concluir el ciclo estudiantil de una persona hasta titularla como profesional y abriéndole de esta manera mayores oportunidades para el ingreso al mundo del trabajo, facilitar su movilidad social y aprovechar su fuerza humana de trabajo en los objetivos del desarrollo nacional. La Constitución Política del Estado, la Ley de Educación y Cultura, así como la Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas ( expedida en 1982) constituyen el marco jurídico que regula la educación general en el país y que determina las características y las funciones de la educación superior. La ley de Educación y Cultura de manera expresa establece que las Universidades y Escuelas Politécnicas son las Instituciones encargadas de impartir la educación superior; la ley reconoce esta facultad tanto las Instituciones públicas como privadas, creadas para este efecto.

A partir de la promulgación de la Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas, se creó el Consejo Nacional de Educación Superior CONESUP como Organismo responsable de orientar, coordinar y articular las acciones y principios pedagógicos, culturales y científicos de las Universidades y Escuelas Politécnicas. Su creación ha significado un paso importante pues ocupa un vacío dejado por el anterior Consejo de Educación Superior CONUEP, el cual fue creado en 1966 y disuelto por la dictadura del Presidente Velasco Ibarra en 1970. El CONESUP está integrado por los rectores de la Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador, tanto públicas como privadas, uno de ellos lo preside, adicionalmente está integrado por el delegado del Ministro de Educación y Cultura, el delegado del Consejo Nacional de Desarrollo, un delegado en representación de los profesores universitarios y politécnicos, un representante de los

#### UNIVERSIDADES DE LAS PROVINCIAS REGION SIERRA SECTOR CENTRO:

##### PROVINCIA DE COTOPAXI

| NOMBRE UNIVERSIDAD              | CIUDAD    |
|---------------------------------|-----------|
| UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI | Latacunga |

#### UNIVERSIDADES DE LAS PROVINCIAS REGION SIERRA SECTOR SUR:

##### PROVINCIA DE AZUAY

| NOMBRE UNIVERSIDAD                | CIUDAD |
|-----------------------------------|--------|
| UNIVERSIDAD DE CUENCA             | Cuenca |
| UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA    | Cuenca |
| UNIVERSIDAD DEL AZUAY             | Cuenca |
| UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA | Cuenca |

##### PROVINCIA DE TUNGURAHUA

| NOMBRE UNIVERSIDAD                               | CIUDAD |
|--------------------------------------------------|--------|
| UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO                    | Ambato |
| UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA(Sede Ambato) | Ambato |
| UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES       | Ambato |
| UNIVERSIDAD TECNOLOGICA INDOAMERICA              | Ambato |

##### PROVINCIA DE LOJA

| NOMBRE UNIVERSIDAD                     | CIUDAD |
|----------------------------------------|--------|
| UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA           | Loja   |
| UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA | Loja   |

##### PROVINCIA DE BOLIVAR

| NOMBRE UNIVERSIDAD | CIUDAD |
|--------------------|--------|
|--------------------|--------|

#### UNIVERSIDADES DE LAS PROVINCIAS REGION AMAZONICA:

##### PROVINCIA DE NAPO



|                                                                                 |                                      |  |                                 |  |                        |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--|---------------------------------|--|------------------------|-----------|
|  | UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK        |  | PROYECTO DE FIN DE CARRERA      |  | AUTOR: VÍCTOR GARCÉS   |           |
|                                                                                 | FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO |  | DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO |  | FECHA: SEPTIEMBRE 2003 | PÁG. 4/10 |

estudiantes y un representante de los empleados y trabajadores. Desde su constitución hasta la fecha, la actividad del CONESUP ha sido muy importante así nos demuestran las múltiples acciones y eventos destinados a promover la investigación científica y tecnológica, la promoción cultural, el perfeccionamiento de los docentes y la capacitación en gestión presupuestaria. Además ha iniciado la constitución de un sistema universitario y politécnico de información técnica y científica, y ha incentivado la cooperación con otras instituciones universitarias del exterior y organismos responsables de coordinar y apoyar el diseño de políticas educativas en la región, como la UNESCO.

La estructura de la educación superior ecuatoriana es un sistema mixto ( pública y privada ) en donde participan instituciones universitarias y politécnicas junto a otras instituciones postsecundarias, no universitarias.

La facultad para reconocer la existencia jurídica de las Universidades y Politécnicas en el país, corresponde al Congreso Nacional a través de su Comisión Permanente de lo Laboral y Social, para ello necesariamente debe contar con un informe favorable del CONESUP, en el cual se certifica que de acuerdo con la ley, la Institución aspirante cumple con los requisitos exigidos.

Respecto a la matrícula universitaria el CONESUP afirma que ha existido un notable incremento a lo largo de los años. En 1968 se encontraban matriculados en las Universidades y Escuelas Politécnicas del país 14.826 estudiantes; en 1970, 20.396; en 1975, 66.366 estudiantes; para 1980 esta cifra llegó a 122.646 estudiantes; para 1988 habían 186.618 estudiantes y a la fecha según lo demuestra el ( Cuadro 3 ) la matrícula superior alcanza el millón de personas. Con esto se puede observar el crecimiento del estudiantado superior y que las universidades deben estar preparadas para satisfacer dicha demanda.

( Cuadro 3 )



Fuente: INEC

Como se observa el fenómeno de la masificación universitaria se produjo a partir del reconocimiento del libre ingreso, medida que entre otras cosas permitió el acceso a la educación superior a jóvenes provenientes de hogares humildes (clase media y media baja

principalmente) y de provincias y ciudades carentes en ese tiempo de universidades.

Algunos analistas y sectores sociales del país consideran que esta "indiscriminada apertura" -debido al libre ingreso- ha sido una de las causas para el persistente deterioro de la Educación Superior, sin embargo las principales razones de este deterioro podrían encontrarse también en la falta de infraestructura adecuada ( falta de establecimientos, aulas y laboratorios aptos ), de recursos humanos necesarios tanto docentes como administrativos, actualizados en los conocimientos y en el uso de nuevos instrumentos de apoyo a su trabajo. Podría ser una causa del deterioro de la educación superior la falta de una oportuna revisión y actualización del contenido curricular y espacios aptos ( al momento retrasado con relación a los desafíos de un mundo cada vez más integrado y global). Todas estas consideraciones echarían por tierra la afirmación que el ingreso masivo es la única causa de esta crisis, sin embargo hay que admitir que el crecimiento exagerado del alumnado universitario ha traído problemas, aunque para resolver las demandas de una educación coherente con los nuevos propósitos del país, habrá que revisar no solo el libre ingreso sino el apoyo económico que el Estado debe entregar a la educación superior, así como nuevas estrategias de financiamiento que ayuden económicamente a las universidades y politécnicas públicas y privadas ecuatorianas.

## 2. JUSTIFICACIÓN

### 2.1.1.- Contexto actual.

#### En el orden Político-económico.

Los problemas actuales de la sociedad ecuatoriana, entre los que se debe señalar la globalización, desintegración, desempleo, pobreza, marginación, violencia, guerras, degradación, endeudamiento, exclusión, discriminación, explotación, persecución, analfabetismo, intolerancia, degradación del medio ambiente y la polarización del conocimiento afectan grandemente su desarrollo.

La educación está llamada a jugar un papel importante, que es el de formar a los futuros profesionales encargados de sacar adelante al país; esto debe verse como una condición necesaria pero no suficiente, el cual estará en dependencia del papel e importancia que la sociedad, el estado y los gobiernos le otorguen a los cambios y transformaciones que son necesarias en el ámbito educativo para elevar la calidad, así como en la ejecución de planes que favorezcan la producción y aumento de empleo. Es de vital importancia la diferencia en los índices de desarrollo humano en los diferentes países, por lo que significa y repercute para la enseñanza superior, de lo que se desprende la necesidad de lograr balances teniendo en cuenta la cooperación entre los diferentes países.

#### En el orden Científico Técnico.

Se deben de destacar los avances en el estudio del genoma humano, el desarrollo de Internet, la revolución de la eficacia ecológica y energética, las culturas virtuales, la educación permanente de adulto y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Dado el alcance y el ritmo de estas transformaciones, la sociedad cada vez tiende más a fundarse en el conocimiento, razón por la que la educación superior y la investigación formen hoy en día parte fundamental del desarrollo cultural, socioeconómico y ecológicamente sostenible de los individuos, las comunidades y las naciones. Por consiguiente, y dado que tiene que hacer frente a imponentes desafíos, la propia educación superior ha de emprender la transformación y la renovación más radicales que jamás haya tenido por delante, de forma que la sociedad contemporánea, que en la actualidad vive una profunda crisis de valores, pueda trascender las consideraciones meramente económicas y asumir dimensiones de moralidad y espiritualidad más arraigadas, se necesita crear vínculos entre las universidades que modifiquen los hábitos de pensamiento y vida abriendo nuevas perspectivas.

### 2.1.2.- Situación actual de las instituciones de enseñanza superior en América latina.

América Latina fue la región del mundo donde primero se transplantaron las universidades Europeas en el siglo XVI, las de Santo Domingo, Perú y México, creadas por ordenes religiosas, antes que en América Anglosajona. De los modelos de universidades predominantes fue la francesa la que tuvo una gran influencia en América Latina.

Las reformas más importantes en América han sido lideradas por estudiantes. La reforma de Córdoba en 1918 tuvo un gran impacto en la vida universitaria cuyo protagonismo fue recogido por el activismo estudiantil de la década del sesenta, se exigían fundamentalmente cambios en los planes de estudios, una valorización de la calidad, una mayor apertura social y mayor representatividad y participación de los estudiantes en los organismos de dirección universitaria.

Hay problemas en el diseño de las políticas hace falta una revisión y un viraje profundo en la manera de cómo los gobiernos y las agencias internacionales vienen encarando el tema educativo y la reforma ya que en muchos casos todo se atribuye al problema de falta de recursos. Las políticas no responden a las necesidades y expectativas de la población latinoamericana. Debido a las propias crisis en los sistemas sociales, la pérdida de prestigio, liderazgo y autoridad de las instituciones de Educación Superior hacen que estás estén bajo signos de crisis, que si bien no quiere decir que hayan llegado al final del camino, les indica la necesidad de cambios y transformaciones sobre la base de una dinámica de diversificación y flexibilidad.

Es necesario destacar el papel rector de la educación en la producción y socialización de conocimiento y que las universidades latinoamericanas, aunque no en los niveles deseados, han guiado este proceso.



|                                                                                 |                                             |                                        |                               |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|------------------|
|  | <b>UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK</b>        | <b>PROYECTO DE FIN DE CARRERA</b>      | <b>AUTOR: VÍCTOR GARCÉS</b>   |                  |
|                                                                                 | <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO</b> | <b>DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO</b> | <b>FECHA: SEPTIEMBRE 2003</b> | <b>PÁG. 5/10</b> |

Ha resultado de suma importancia el conocimiento de los indicadores para el desarrollo humano en diferentes países de América Latina que están relacionados con el género, con la pobreza humana y nos son significativos los resultados bajos obtenidos en muchos países. Una característica importante es el nivel de segmentación a que se ven obligado los estudiantes es decir si tienen una primaria y secundaria deficiente no tienen otra opción que la de aspirar a una universidad de menor categoría, esto trae como consecuencia un desbalance general.

El problema del desarrollo en los campos del conocimiento y la información por los países de América Latina, no sólo debe ser visto en el acceso a lo que han alcanzado los países más desarrollados, sino en la creación de un programa de colaboración que permita la comunicación entre los países menos desarrollados donde sin dudas el Estado y las instituciones internacionales deben de jugar un papel fundamental.

En todos los países existen organismos nacionales de coordinación de la enseñanza superior, ellos representan instancias de coordinación del gobierno o consejos nacionales de los representantes de las propias instituciones. Estos se crearon inicialmente en México en la década del 50 y a partir de los 70 en otros países de América Latina.

Por otra parte en todos los países existen organismos que coordinan la información estadística, aún con dificultades para responder a las demandas de la velocidad requerida para la recogida de la información. Esto representa un obstáculo para cualquier política innovadora que deseen emprender, ya en algunos países se trabaja y han logrado definir los vacíos de la información.

Se debe apuntar que es necesario que la universidad promueva una integración regional, consciente de la globalización del conocimiento, que se integre a las grandes redes telemáticas académicas y científicas, con plena participación en el mundo universitario regional e internacional.

Existen incongruencias en el proceso de descentralización en lo que respecta al desbalance de las instituciones y la cooperación con la calidad y masificación que requiere la educación a lo largo de la vida.

La facilidad para crear universidades privadas varía según los diferentes países y no todas las carreras tienen las mismas posibilidades, haciéndose difícil en aquellas que son de mayor duración, que requieren de muchos recursos, las más costosas como medicina, odontología, ingeniería y las ciencias naturales y exactas. La tendencia en el mundo es a privatizar. Algunos países con alta presencia en lo privado son Brasil, Colombia y Chile. El sector privado ha crecido en las últimas tres décadas, tanto en establecimientos como en matriculas.

Existen en la región más de 8 mil programas de postgrado, estos incluyen cursos de especialización, maestrías y doctorados, siendo más numerosas las maestrías. En el desarrollo de esta actividad despuntan Brasil y México en cuanto a matrícula seguida por otros

cinco países entre los que se encuentra Cuba. Esta actividad implica niveles de recursos que no todos los países pueden asumir, Brasil es el más importante en términos cuantitativos y cualitativos.

### 2.1.3.- La educación superior sus perspectivas y retos.

Para hablar de retos en la educación superior en los momentos actuales, se impone mencionar una serie de palabras claves que guían o sientan pautas para estas perspectivas, entre las que se deben señalar: calidad, masificación, equidad, pertinencia, diversificación, gestión y financiamiento, cooperación, internacionalización y educación permanente.

La necesidad de enfrentar estos retos ha sido y es preocupación de la comunidad internacional. Entre los debates para lograr una Educación Superior en correspondencia con las exigencias de los nuevos tiempos y las **exigencias de los imperios o países del primer mundo**, se destaca la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior en octubre de 1998 y la celebración de cinco conferencias regionales preparatorias (La Habana, noviembre de 1996; Dakar, abril de 1997; Tokio, julio de 1997; Palermo, septiembre de 1997 y Beirut, marzo de 1998) promovidos por la UNESCO.

La palabra retos va ha estar necesariamente asociada a cambios, al respecto el profesor Miguel A. Escotet (1993), se refiere a que

**"o cambiamos o nos cambian"**

y propone como la única ley que debería regir en las universidades, el cambio sin pausa, señalando, además,

**"El punto de partida de cualquier cambio debe dirigirse a la búsqueda y establecimiento de nuevos objetivos que definan la clase de valores que puedan armonizar con el progreso humano".**

Para hacer un análisis de los retos de la Enseñanza Superior en la etapa actual y futura es necesario partir de ver a la universidad como la generadora del potencial humano que se necesita para la transformación y desarrollo de la sociedad de aquí se desprende la gran demanda y diversificación que se presenta en los momentos actuales debido a la toma de conciencia de la importancia que tiene este tipo de Educación para el desarrollo de la humanidad en las diferentes esferas de la vida.

En los momentos actuales, la naturaleza cambiante del conocimiento y la complejidad que tienen los problemas para ser resueltos, hacen que el concepto de disciplina con el que se habían estado analizando los problemas sea necesario cambiarlos y aparezcan nuevos conceptos como los de interdisciplinariedad, multidisciplinariedad y transdisciplinariedad, que apuntan a una mejor solución de los

problemas que están en constante cambio y transformación. Esto requiere de trabajo en equipos, con especialistas de diferentes ramas del saber, capaces de analizar la diversidad de factores relacionados con un problema.

La calidad y la masificación son dos pilares de suma importancia para los nuevos retos de la educación del futuro del siglo XXI es necesario buscar nuevas vías y métodos para que el proceso de masificación no implique una pérdida de calidad, en esto las universidades deben tener bien definidas sus políticas sobre la base de la eficiencia en el plano interno y externo. La calidad está muy relacionada con la forma en que cada institución de la educación superior le da respuesta a las necesidades de la sociedad y su entorno y en la medida en que logra un potencial humano de excelencia capaz de dar respuesta a las necesidades, donde prime un proceso democrático en el acceso y la participación. Los procesos de democratización, los cambios en el mundo del trabajo y sus nuevas exigencias propician una explosión de la matrícula universitaria, donde el dominio elitista que predominó hace unos años irá abriendo camino a una educación a lo largo de la vida.

Otro elemento importante es la diversificación de la población estudiantil, las ofertas de las carreras así como la incorporación de carreras cortas a la enseñanza superior. Las variables externas ejercen una influencia significativa en el ámbito de la enseñanza superior porque ellas reflejan y dan una medida del cumplimiento de la misión fundamental que deben de tener los centros de enseñanza, que es su relación con el entorno, en cuanto a la solución de sus problemas y su transformación.

### 2. 2 .- Globalización y Educación

Antes del "descubrimiento" de América, hace apenas cinco siglos, los amigos de Europa tenían una concepción del mundo que no iba más allá del horizonte físico. Hoy, el "Center for Global Education" la página web sobre programas de estudios, la expresión "Deja al mundo ser tu aula están de moda". Ayer, le tomó a Cristóbal Colón más de dos meses cruzar el Atlántico. Hoy, toma pocos segundos "llegar" a cualquier parte del mundo.

Desde la invención de la imprenta de tipos móviles, con Gutenberg, han ocurrido muy importantes cambios e innovaciones relacionados con la educación. Pero, tal vez, los más significativos, aquellos que determinaron "puntos de no retorno", los hemos visto en los recientes 25 - 30 años. No se debe olvidar que la "sociedad no escolarizada" de Illich y la "aldea global" o el "aula sin muros" de McLuhan, en vísperas de nacimiento de internet.

La bi-polaridad, la multi-polaridad, la interdependencia, el esquema norte-sur, en lo político, han sido acompañados, algo tardíamente, por la expansión de las empresas -desde el salto a la transnacionalidad- a la par que la integración de las economías y los sistemas financieros, expresado ortodoxamente como el fenómeno de la "globalización". No pocos han visto la contraparte cultural de todo ello en "otra globalización" sustentada en internet. La globalización nace como un



|                                                                                 |                                             |                                        |                               |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|------------------|
|  | <b>UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK</b>        | <b>PROYECTO DE FIN DE CARRERA</b>      | <b>AUTOR: VÍCTOR GARCÉS</b>   |                  |
|                                                                                 | <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO</b> | <b>DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO</b> | <b>FECHA: SEPTIEMBRE 2003</b> | <b>PÁG. 6/10</b> |

concepto económico en un contexto político mundial. Internet nace como una necesidad infraestructural, pero deviene o se inserta en la dimensión cultural de las personas y las instituciones. Es fundamentalmente a través de internet que se viabiliza dicha globalización.

## 2.2.1.- Principales Características

- La globalización es un enfoque o modelo de la realidad. Integra las concepciones/dimensiones "micro" y "macro", a través de una forma diferente de pensar, actuar y concebir el mundo. Las autoridades educativas y los educadores, por ejemplo, deben entender que el Siglo XXI "ya se inició", que el mundo es diferente, en constante cambio y que los eventos que ocurren en un lugar, cotidianamente, están relacionados con eventos que se presentan en lugares remotos.
- La globalización es un atributo o característica de lo que ocurre en la realidad; ahora de modo incipiente, pero cada vez con mayor intensidad y alcance. Acaso no existen empresas cuyos ámbitos de decisión, producción, venta y retorno se ubican, sincrónicamente, en diversos y remotos puntos del mundo, desde hace buenos años? Acaso no existen múltiples Universidades Virtuales cuyos servicios se ofrecen a una comunidad "mundial", que rompen la geografía de los esquemas estáticos, porque su misión no está "focalizada" en una ciudad o país y sus programas forman bajo una concepción de globalidad? La globalización no es sólo una teoría, es también una realidad.
- La globalización ha sido favorecida y va acompañada de un amplio y vigoroso desarrollo tecnológico, vinculado especialmente a las llamadas "nuevas tecnologías de información" e internet, pero no es la tecnología en sí. Lo cual, desgraciadamente, se confunde con mucha frecuencia. Sin embargo, se encuentra prácticamente disponible para cualquier persona o institución un conjunto de herramientas de hardware y software para dar soporte a la actividad individual y organizacional en el marco de una concepción global. La convergencia de los medios tecnológicos (a diferencia de los conceptuales, que parecen tender hacia la diversidad), la integración de servicios como los de telecomunicaciones, cable, televisión e internet auguran una plataforma sólida en el futuro inmediato.
- La globalización ha permitido, y muchas veces ha promovido, un cambio radical en la concepción de la "educación", asociada a expresiones como "la era de la información", "la

supercarretera de la información", o "la sociedad del conocimiento". Hoy más que nunca, se puede percibir las limitaciones del enfoque educativo formal, centrado en la enseñanza, focalizado en el "aula física" y con un instructor delante. Enfoque aún predominante en muchos países. Cuando un alumno conoce otros entornos y personas, cómo viven, qué piensan, qué problemas enfrentan, cuán semejante o diferente es de ellos, y descubre qué fácil es lograrlo; las lecciones de anatomía o las frías ecuaciones de segundo grado caen por su propio peso. Tal vez sea prematuro sacar conclusiones, pero nadie podrá negar la potencia y valor educativo de una herramienta tan simple como el correo electrónico, para vincular e integrar personas.

- La educación global requiere un cambio actitudinal importante en las personas a la par que una modificación de políticas en las instituciones, especialmente en las educativas y en los gobiernos. Pareciera que a regañadientes, los gobiernos incrementan tímidamente los recursos financieros para el llamado "sector educación". He ahí el problema, lo educativo es concebido como "un sector" que ahora requiere mayor dinero que antes. Existe una explicación lineal insuficiente. Invertir en educación (instrucción para ser más precisos) de los niños y jóvenes de hoy para que aprendan lo que la sociedad necesitará de ellos mañana. Los pilares de la educación, resaltados por el Informe Delors, los planteamientos de "educación a lo largo de toda la vida" o los acuerdos de la V Conferencia sobre Educación de Adultos, del año pasado en Hamburgo, como decimos por aquí (cuando no queremos escuchar) "no se sienten". No es ello muestra de la necesidad de un urgente cambio de actitud y mentalidad en personas y líderes institucionales?
- La educación global demanda nuevas formas de implementación técnica, significa un rol diferente para el maestro, docente o educador, y una selección eficiente de nuevos contenidos educativos. La información que debe ser difundida a los estudiantes, por ejemplo, no puede continuarse difundiendo solo a través del "docente de aula". El enfoque de "centro educativo", donde se sostuvo siempre que era posible "encontrar" o tener acceso a todos los "recursos educativos" necesarios para la formación del alumno, hoy es obsoleto. Pues los recursos educativos actuales se hallan en la vida cotidiana y distribuidos por el mundo. Incluso el rol de "facilitador" o "mediador" que parece ahora rescatarse para el maestro, puede ser insuficiente o erróneamente formulado, cuando la "educación" escapa a las "escuelas", cuando los niños -y los mayores también- aprenden y se forman en la vida cotidiana, en el hogar, en la calle, en la televisión, en el trabajo, ... en internet.

Y los contenidos diarios de la educación formal, por ejemplo un curso de Historia que resalte las causas y evolución de la Segunda Guerra Mundial, queda relegado en cuanto a la motivación de los estudiantes secundarios y a su utilidad futura, frente a una emisión del noticiero o una mesa redonda de la CNN o de la BBC; he ahí una de las muchas formas de "escuela global" de nuestros días.

## 2.2.2.- Algunas Reflexiones

Con la expresión "Deja que el mundo sea tu aula", o escuela se diría mejor, empezar así esta ponencia. Cuáles son las tendencias actuales en el cyberspacio vinculadas a la Educación, para el común de las personas e instituciones? parece que hay cinco hechos de vital importancia que delinean la situación actual y "marcan" las perspectivas y posibilidades en el futuro inmediato.

- El correo electrónico sigue siendo la herramienta estrella, tanto en su versión "individual" (una persona se comunica con otra) cuanto en su versión multipersonal en las denominadas listas de interés y newgroups. El email es hoy día un dinámico soporte de la actuación globalizada. Por qué no es aprovechado sistemáticamente por las instituciones educativas?
- El debate virtual, bajo sus diversas formas y modalidades, se ha convertido en la piedra angular de la actividad educativa a través de internet. No es, acaso, el intercambio de puntos de vista y experiencias una de las dimensiones fundamentales de la educación? En buena medida, este género virtual, se viene abriendo paso y relegando en los iniciados de la world wide web al consumo de la información (aquel comportamiento compulsivo de los novatos del cyberspacio, que buscan y "bajan" documentos de la red, intensamente).
- Paralelamente a lo anterior, cada día se incrementa significativamente otro comportamiento virtual: los proyectos colaborativos en la red. A medida que se navega en internet, se va descubriendo un sin número de convocatorias e invitaciones -personales e institucionales- para unirse y compartir una idea, una actividad, un proyecto, una experiencia que una e integre la diversidad, que promueve "joint-ventures" de experiencias de interconexión educativa. Estudiantes y maestros de una escuela pueden así, mostrar su experiencia y realidad, y compartirla con gente de otras latitudes, y continuar juntos en una travesía virtual colaborativa, donde el aprendizaje de unos depende e interactúa con el aprendizaje de los demás. Por qué no se integran estas modalidades educativas con el currículo de las escuelas convencionales?





- d) En el campo del software, hoy se tiene al alcance de la mano múltiples programas y utilitarios gratuitos que dan un soporte de suma importancia a los hechos anteriores. No se trata sólo de software para email. También se dispone de software para una amplia gama de actividades de teleconferencia como un mIRC, o Netmeeting, bajo el que cualquier persona o institución, por pequeña que sea, podrá organizar eventos y actividades virtuales diversas.
- e) Por último, los medios de acceso y comunicación vienen incrementando su cobertura, mejorando su tecnología y ofreciendo mayores facilidades para los usuarios. Por ejemplo, el cable-modem es un recurso ad-ventas del mercado mundial, que permitirá, sumado a los hechos anteriores, la realización de proyectos significativos de educación global, sin tener que alcanzar previamente un nivel de desarrollo institucional como el que tuvieron que lograr previamente instituciones como la Open University del Reino Unido o el M.I.T. de U.S.A. Ahora, no sólo es posible de disfrutar de opciones educativas en cualquier lugar del mundo, también es posible ofrecer tales oportunidades, por cualquiera de nosotros o de nuestras instituciones. Por qué no dar el siguiente paso?

El Ecuador un país con optimismo para encontrar el desarrollo no puede quedar relegado de todo lo que a su alrededor se viene produciendo y debe prepararse, para afrontar estas transformaciones mundiales en base a su mejor herramienta para el desarrollo, que es la educación en general y especialmente en la educación superior.

Una crisis de valores en el aspecto moral: la corrupción, la deshonestidad, el latrocinio, la delincuencia juvenil, la drogadicción; demandan además el mejoramiento de esta herramienta fundamental llamada educación.

Todas estas taras sociales necesitan urgentemente ser resueltas, pero el Estado no cubre la expectativa universitaria necesaria, y además que las universidades públicas no cuentan con los recursos suficientes par impartir una educación de calidad; se impone la necesidad de crear universidades particulares de calidad que vayan a remediar tal situación.

Una manera de ayudar al desarrollo social es formar jóvenes con amplios conocimientos académicos que vayan a la par con los adelantos técnicos y tecnológicos. Jóvenes que sepan que hacer y como hacer las cosas, que tengan una dirección y un objetivo, que les preocupe su país, su ciudad, su gente, que tengan fe en el futuro, que pongan amor a todo lo que hagan. Jóvenes con una estructura moral tal, que sean impulsoadores sociales, que trabajen para el bien común y par el suyo propio.

Es por eso que la Universidad Internacional SEK conciente de esta necesidad, está dedicada a la noble tarea de formar a la juventud ecuatoriana, sacando profesionales capaces desde 1993. Un paulatino

incremento de la matricula anual y creación de nuevas facultades a puesto a la Universidad Internacional SEK en la obligación de irse ampliando y mejorando según se ha ido necesitando, pero este paulatino crecimiento anual y una proyección a diez años sugieren la necesidad de mayor espacio físico.

Además está el hecho de que la Universidad Sek por no contar con su propio espacio físico desvía un rubro importante al alquiler del casmpus Juan Montalvo de Guápulo.

A continuación el ( Cuadro 4 ) con algunas facultades y sus incremento de matrículas por año. Cabe destacar que la reducción de matrículas a partir del año 98 se debe a la creación de nuevas facultades que la Universidad Internacional SEK ha venido haciendo.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
FACULTAD:

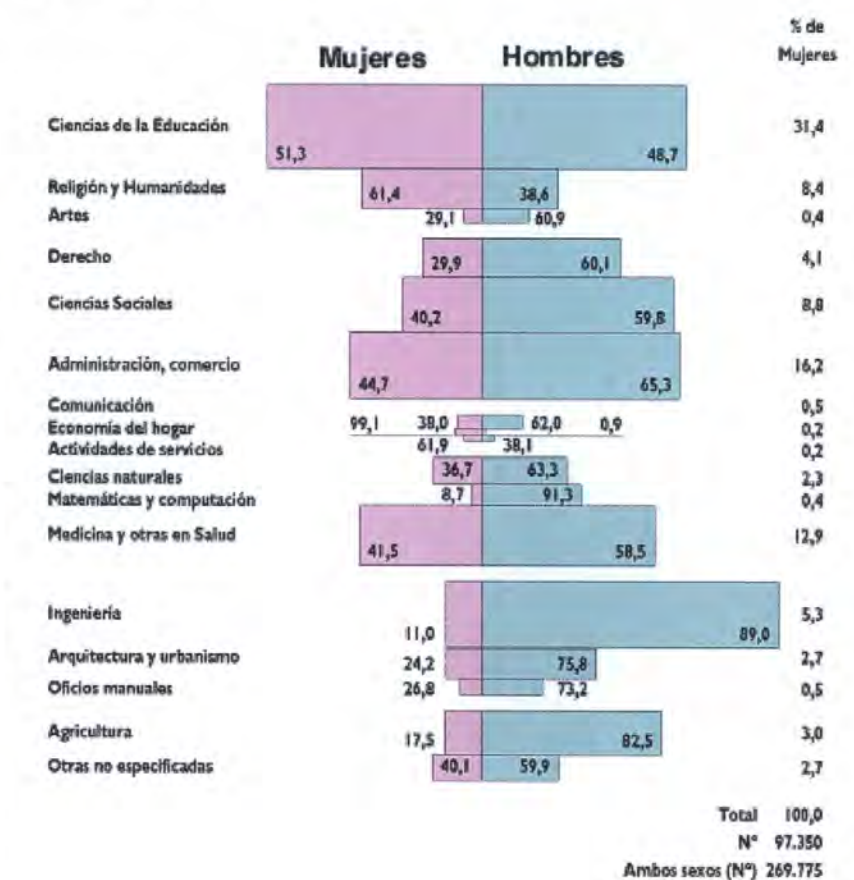
| TURISMO           |    |    |    |    |    |    |     | DERECHO           |     |    |    |    |    |    |     |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|-----|-------------------|-----|----|----|----|----|----|-----|
| MATRÍCULA INICIAL |    |    |    |    |    |    |     | MATRÍCULA INICIAL |     |    |    |    |    |    |     |
| AÑO               | 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | 6º | TT  | AÑO               | 1º  | 2º | 3º | 4º | 5º | 6º | TT  |
| 1993              | 93 |    |    |    |    |    | 93  | 1993              | 0   |    |    |    |    |    | -   |
| 1994              | 75 | 76 |    |    |    |    | 151 | 1994              | 54  |    |    |    |    |    | 54  |
| 1995              | 62 | 65 | 72 |    |    |    | 199 | 1995              | 45  | 50 |    |    |    |    | 95  |
| 1996              | 66 | 60 | 60 | 60 |    |    | 246 | 1996              | 68  | 45 | 50 |    |    |    | 163 |
| 1997              | 64 | 63 | 57 | 55 |    |    | 239 | 1997              | 65  | 60 | 43 | 47 |    |    | 215 |
| 1998              | 82 | 53 | 58 | 54 |    |    | 247 | 1998              | 55  | 58 | 58 | 41 | 45 |    | 257 |
| 1999              | 52 | 58 | 38 | 52 |    |    | 200 | 1999              | 26  | 37 | 52 | 52 | 36 | 35 | 238 |
| 2000              | 23 | 42 | 43 | 36 |    |    | 144 | 2000              | 28  | 16 | 25 | 48 | 51 | 19 | 187 |
| 2001              | 25 | 11 | 32 | 41 |    |    | 109 | 2001              | 199 | 18 | 16 | 27 | 60 | 32 | 352 |
| 2002              | 25 | 13 | 11 | 28 |    |    | 77  | 2002              | 15  | 15 | 13 | 12 | 26 | 41 | 122 |
| 2003              |    |    |    |    |    |    |     | 2003              |     |    |    |    |    |    |     |

| INGENIERÍA AMBIENTAL |    |    |    |    |    |    |     | COMUNICACIÓN      |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------------|----|----|----|----|----|----|-----|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| MATRÍCULA INICIAL    |    |    |    |    |    |    |     | MATRÍCULA INICIAL |    |    |    |    |    |    |    |
| AÑO                  | 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | 6º | TT  | AÑO               | 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | 6º | TT |
| 1993                 | 26 |    |    |    |    |    | 26  | 1993              |    |    |    |    |    |    | -  |
| 1994                 | 11 | 17 |    |    |    |    | 28  | 1994              |    |    |    |    |    |    | -  |
| 1995                 | 13 | 13 | 14 |    |    |    | 40  | 1995              |    |    |    |    |    |    | -  |
| 1996                 | 17 | 16 | 12 | 14 |    |    | 59  | 1996              |    |    |    |    |    |    | -  |
| 1997                 | 28 | 17 | 16 | 11 | 14 |    | 86  | 1997              |    |    |    |    |    |    | -  |
| 1998                 | 20 | 26 | 18 | 13 | 9  |    | 86  | 1998              | 50 |    |    |    |    |    | 50 |
| 1999                 | 26 | 24 | 25 | 16 | 13 |    | 104 | 1999              | 21 | 45 |    |    |    |    | 66 |
| 2000                 | 28 | 21 | 22 | 23 | 15 |    | 109 | 2000              | 18 | 17 | 24 |    |    |    | 59 |
| 2001                 | 19 | 26 | 17 | 20 | 22 |    | 104 | 2001              | 11 | 11 | 15 | 21 |    |    | 58 |
| 2002                 | 11 | 14 | 22 | 18 | 20 |    | 85  | 2002              | 20 | 5  | 9  | 15 |    |    | 49 |
| 2003                 |    |    |    |    |    |    |     | 2003              |    |    |    |    |    |    |    |

| CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS |     |     |     |     |     |    |     | ARQUITECTURA      |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| MATRÍCULA INICIAL                   |     |     |     |     |     |    |     | MATRÍCULA INICIAL |    |    |    |    |    |    |    |
| AÑO                                 | 1º  | 2º  | 3º  | 4º  | 5º  | 6º | TT  | AÑO               | 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | 6º | TT |
| 1993                                | 169 |     |     |     |     |    | 169 | 1993              |    |    |    |    |    |    | 0  |
| 1994                                | 86  | 134 |     |     |     |    | 220 | 1994              |    |    |    |    |    |    | 0  |
| 1995                                | 50  | 71  | 120 |     |     |    | 241 | 1995              |    |    |    |    |    |    | 0  |
| 1996                                | 89  | 55  | 75  | 108 |     |    | 327 | 1996              | 16 |    |    |    |    |    | 16 |
| 1997                                | 89  | 89  | 56  | 73  | 107 |    | 414 | 1997              | 18 | 16 |    |    |    |    | 34 |
| 1998                                | 84  | 86  | 88  | 55  | 65  |    | 378 | 1998              | 15 | 13 | 10 |    |    |    | 38 |
| 1999                                | 50  | 66  | 87  | 76  | 60  |    | 339 | 1999              | 11 | 15 | 14 | 9  |    |    | 49 |
| 2000                                | 15  | 36  | 50  | 72  | 70  |    | 243 | 2000              | 16 | 11 | 15 | 13 | 7  |    | 62 |
| 2001                                | 21  | 13  | 32  | 51  | 70  |    | 187 | 2001              | 15 | 12 | 11 | 13 | 14 |    | 65 |
| 2002                                | 14  | 13  | 11  | 29  | 47  |    | 114 | 2002              | 23 | 16 | 10 | 13 | 12 |    | 74 |
| 2003                                |     |     |     |     |     |    |     | 2003              |    |    |    |    |    |    |    |

El ( Cuadro 5 ) a continuación muestra las tendencia con las que tanto hombres como mujeres encogen las distintas carreras en el Ecuador y podría ser una pauta en caso hubiere que plantear la creación de nuevas facultades.

( Cuadro 5 )



Fuente: Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador.

Es por eso que se presenta la necesidad de proponer un proyecto que dote de los espacios físicos necesarios para realizar las distintas actividades académicas, administrativas, recreacionales y deportivas que la Universidad requiera. Este sería el del “ **NUEVO CAMPUS UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK CARCELEN**”.

Este proyecto con base a estadísticas de matriculas anuales en una proyección a diez años, a tendencias de carreras más acudidas acordes a las necesidades que el mundo global, y la demanda local impone. Para que de esta manera la Universidad Internacional SEK, siga formando jóvenes capaces como hasta hoy lo ha venido haciendo.



|                                                                                 |                                             |                                        |                               |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|------------------|
|  | <b>UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK</b>        | <b>PROYECTO DE FIN DE CARRERA</b>      | <b>AUTOR: VÍCTOR GARCÉS</b>   |                  |
|                                                                                 | <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO</b> | <b>DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO</b> | <b>FECHA: SEPTIEMBRE 2003</b> | <b>PÁG. 8/10</b> |

### 3.- OBJETIVOS

#### Objetivos Generales:

- Complementar la formación académica de pregrado en la carrera de Arquitectura y Urbanismo.
- Implementar los conocimientos finales para el desarrollo de un proyecto arquitectónico integral.

#### Objetivos Específicos:

- Desarrollar un proyecto arquitectónico para demostrar la competencia y desempeño profesional, con base a metodología pro-profesional.
- Lograr una densidad de uso adecuado y una dimensión que no deshumanice la tarea universitaria.
- Responder a una realidad en transición, que debe concebirse en trance de cambio, entonces el marco físico ( el campus ) debe responder a dicha exigencia.
- Lograr la funcionalidad adecuada para que todas las funciones del proyecto respondan a las expectativas.

### 4.- ALCANCES

El alcance del proyecto será el siguiente:

#### I. FUNDAMENTACIÓN

- Problematización
  - Antecedentes
  - Justificación
- Objetivos
  - Generales
  - Específicos
- Alcances del proyecto
- Metodología
- Cronograma de trabajo
- Bibliografía básica

#### II. CONCEPTUALIZACIÓN

- Construcción del modelo teórico.
- Construcción del modelo dimensional.
- Construcción del modelo funcional.
- Construcción del modelo geométrico.
- Construcción del modelo propositivo.

#### III. PROPUESTA

- Anteproyecto
- Proyecto
  - Estudios preliminares
  - Emplazamiento.
  - Plantas arquitectónicas
  - Fachadas
  - Cortes
  - Perspectivas exteriores
  - Perspectivas interiores
  - Animación 3D
  - Modelo tridimensional digital
  - Detalles estructurales
  - Especificaciones de acabados
  - Planos de instalaciones
  - Presupuesto

### 5.- METODOS

Los métodos a utilizarse serán:

Histórico Comparativo.- Porque para realizar este proyecto se partirá de los antecedentes históricos de la Universidad Ecuatoriana para llegar a la comprensión de la realidad actual y de las necesidades que cubrirán las universidades ecuatorianas y particularmente la Universidad SEK.

Deductivo- Inductivo.- Porque se realizará un estudio de las universidades en general y la educación que imparten, para llegar a determinar las necesidades de la Universidad SEK y realizar la propuesta del proyecto espacial.



### 6.- DEMANDA REAL DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

A continuación las matrículas anuales de estudiantes de cada facultad, con una proyección a diez años con un porcentaje del 3% anual y con el listado de nuevas carreras establecen la posible demanda de estudiantes.

#### FACULTAD DE TURISMO

| TURISMO           |    |    |    |    |    |    |            |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|------------|
| MATRÍCULA INICIAL |    |    |    |    |    |    |            |
| AÑO               | 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | 6º | TT         |
| 1993              | 93 |    |    |    |    |    | <b>93</b>  |
| 1994              | 75 | 76 |    |    |    |    | <b>151</b> |
| 1995              | 62 | 65 | 72 |    |    |    | <b>199</b> |
| 1996              | 66 | 60 | 60 | 60 |    |    | <b>246</b> |
| 1997              | 64 | 63 | 57 | 55 |    |    | <b>239</b> |
| 1998              | 82 | 53 | 58 | 54 |    |    | <b>247</b> |
| 1999              | 52 | 58 | 38 | 52 |    |    | <b>200</b> |
| 2000              | 23 | 42 | 43 | 36 |    |    | <b>144</b> |
| 2001              | 25 | 11 | 32 | 41 |    |    | <b>109</b> |
| 2002              | 25 | 13 | 11 | 28 |    |    | <b>77</b>  |
| 2003              |    |    |    |    |    |    |            |

Fuente: Estadísticas Universidad Sek

#### Promedio total de alumnos cada año

93+151+199+246+239+247+200+144+109+77= **1705**

1705 / 10 = **171**

( 171 x 0,03 % ) + 171 = **176**

#### FACULTAD DE DERECHO

| DERECHO           |     |    |    |    |    |    |            |
|-------------------|-----|----|----|----|----|----|------------|
| MATRÍCULA INICIAL |     |    |    |    |    |    |            |
| AÑO               | 1º  | 2º | 3º | 4º | 5º | 6º | TT         |
| 1993              | 0   |    |    |    |    |    | -          |
| 1994              | 54  |    |    |    |    |    | <b>54</b>  |
| 1995              | 45  | 50 |    |    |    |    | <b>95</b>  |
| 1996              | 68  | 45 | 50 |    |    |    | <b>163</b> |
| 1997              | 65  | 60 | 43 | 47 |    |    | <b>215</b> |
| 1998              | 55  | 58 | 58 | 41 | 45 |    | <b>257</b> |
| 1999              | 26  | 37 | 52 | 52 | 36 | 35 | <b>238</b> |
| 2000              | 28  | 16 | 25 | 48 | 51 | 19 | <b>187</b> |
| 2001              | 199 | 18 | 16 | 27 | 60 | 32 | <b>352</b> |
| 2002              | 15  | 15 | 13 | 12 | 26 | 41 | <b>122</b> |
| 2003              |     |    |    |    |    |    |            |

#### Promedio total de alumnos cada año

54+95+193+215+257+238+187+352+122 = **1683**

1683 / 9 = **187**

( 187 x 0,03 ) + 187 = **193**

#### FACULTAD DE ARQUITECTURA

| ARQUITECTURA      |    |    |    |    |    |    |           |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|-----------|
| MATRÍCULA INICIAL |    |    |    |    |    |    |           |
| AÑO               | 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | 6º | TT        |
| 1993              |    |    |    |    |    |    | <b>0</b>  |
| 1994              |    |    |    |    |    |    | <b>0</b>  |
| 1995              |    |    |    |    |    |    | <b>0</b>  |
| 1996              | 16 |    |    |    |    |    | <b>16</b> |
| 1997              | 18 | 16 |    |    |    |    | <b>34</b> |
| 1998              | 15 | 13 | 10 |    |    |    | <b>38</b> |
| 1999              | 11 | 15 | 14 | 9  |    |    | <b>49</b> |
| 2000              | 16 | 11 | 15 | 13 | 7  |    | <b>62</b> |
| 2001              | 15 | 12 | 11 | 13 | 14 |    | <b>65</b> |
| 2002              | 23 | 16 | 10 | 13 | 12 |    | <b>74</b> |
| 2003              |    |    |    |    |    |    |           |

Fuente: Estadísticas Universidad Sek

#### Promedio total de alumnos cada año

16+34+38+49+62+65+74 = **338**

338 / 7 = **48**

( 48 x 0,03 ) + 48 = **49**

#### FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL

| INGENIERÍA AMBIENTAL |    |    |    |    |    |    |            |
|----------------------|----|----|----|----|----|----|------------|
| MATRÍCULA INICIAL    |    |    |    |    |    |    |            |
| AÑO                  | 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | 6º | TT         |
| 1993                 | 26 |    |    |    |    |    | <b>26</b>  |
| 1994                 | 11 | 17 |    |    |    |    | <b>28</b>  |
| 1995                 | 13 | 13 | 14 |    |    |    | <b>40</b>  |
| 1996                 | 17 | 16 | 12 | 14 |    |    | <b>59</b>  |
| 1997                 | 28 | 17 | 16 | 11 | 14 |    | <b>86</b>  |
| 1998                 | 20 | 26 | 18 | 13 | 9  |    | <b>86</b>  |
| 1999                 | 26 | 24 | 25 | 16 | 13 |    | <b>104</b> |
| 2000                 | 28 | 21 | 22 | 23 | 15 |    | <b>109</b> |
| 2001                 | 19 | 26 | 17 | 20 | 22 |    | <b>104</b> |
| 2002                 | 11 | 14 | 22 | 18 | 20 |    | <b>85</b>  |
| 2003                 |    |    |    |    |    |    |            |

#### Promedio total de alumnos cada año

26+28+40+59+86+86+104+109+104+85 = **727**

727 / 10 = **73**

( 73 x 0,03 ) + 73 = **75**

#### FACULTAD DE COMUNICACIÓN

| COMUNICACIÓN      |    |    |    |    |    |    |           |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|-----------|
| MATRÍCULA INICIAL |    |    |    |    |    |    |           |
| AÑO               | 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | 6º | TT        |
| 1993              |    |    |    |    |    |    | -         |
| 1994              |    |    |    |    |    |    | -         |
| 1995              |    |    |    |    |    |    | -         |
| 1996              |    |    |    |    |    |    | -         |
| 1997              |    |    |    |    |    |    | -         |
| 1998              | 50 |    |    |    |    |    | <b>50</b> |
| 1999              | 21 | 45 |    |    |    |    | <b>66</b> |
| 2000              | 18 | 17 | 24 |    |    |    | <b>59</b> |
| 2001              | 11 | 11 | 15 | 21 |    |    | <b>58</b> |
| 2002              | 20 | 5  | 9  | 15 |    |    | <b>49</b> |
| 2003              |    |    |    |    |    |    |           |

Fuente: Estadísticas Universidad Sek

#### Promedio total de alumnos cada año

50 + 66 + 59 + 58 + 49 = **282**

282 / 5 = **56**

( 56 x 0,003 ) + 56 = **58**

#### FACULTAD DE FINANZAS

| CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS |     |     |     |     |     |    |            |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|------------|
| MATRÍCULA INICIAL                   |     |     |     |     |     |    |            |
| AÑO                                 | 1º  | 2º  | 3º  | 4º  | 5º  | 6º | TT         |
| 1993                                | 169 |     |     |     |     |    | <b>169</b> |
| 1994                                | 86  | 134 |     |     |     |    | <b>220</b> |
| 1995                                | 50  | 71  | 120 |     |     |    | <b>241</b> |
| 1996                                | 89  | 55  | 75  | 108 |     |    | <b>327</b> |
| 1997                                | 89  | 89  | 56  | 73  | 107 |    | <b>414</b> |
| 1998                                | 84  | 86  | 88  | 55  | 65  |    | <b>378</b> |
| 1999                                | 50  | 66  | 87  | 76  | 60  |    | <b>339</b> |
| 2000                                | 15  | 36  | 50  | 72  | 70  |    | <b>243</b> |
| 2001                                | 21  | 13  | 32  | 51  | 70  |    | <b>187</b> |
| 2002                                | 14  | 13  | 11  | 29  | 47  |    | <b>114</b> |
| 2003                                |     |     |     |     |     |    |            |



|                                                                                 |                                      |  |                                 |  |                        |            |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--|---------------------------------|--|------------------------|------------|
|  | UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK        |  | PROYECTO DE FIN DE CARRERA      |  | AUTOR: VÍCTOR GARCÉS   |            |
|                                                                                 | FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO |  | DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO |  | FECHA: SEPTIEMBRE 2003 | PÁG. 10/10 |

Promedio total de alumnos cada año

$$169+220+241+327+414+378+339+243+187+114 = \mathbf{2632}$$

$$2632 / 10 = \mathbf{263}$$

$$( 263 \times 0,03 ) + 263 = \mathbf{271}$$

NUEVAS FACULTADES PROPUESTAS POR LA UNIVERSIDAD EN BASE A SUS PRPIOS ESTUDIOS DE MARKETING.

- INGENIERIA EN AGUAS
- ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS TURÍSTICAS
- ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS HOTELERAS
- COMUNICACIÓN AUDIO VISUAL
- COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL
- INGENIERIA DE SITEMAS INFORMATICOS
- INGENIERIA DE SISTEMAS EN TELECOMUNICACIONES
- ECONOMIA
- INGENIERIA COMERCIAL EN MARKETING
- INGENIERIA COMERCIAL EN CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD
- INGENIERIA COMERCIAL EN GESTION DE RELACIONES HUMANAS
- INGENIERIA COMERCIAL EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

PROMEDIO GENERAL DE ALUMNOS PARA CALCULO DE NUEVAS FACULTADES

$$176 + 193 + 49 + 75 + 58 + 271 = \mathbf{822}$$

$$822 / 6 = \mathbf{137}$$

Doce nuevas carreras x 137 alumnos promedio = **1664** alumnos de las nuevas carreras.

A este dato se suma el número de alumnos de las antiguas carreras y nos da un total de = **2466** alumnos en total de la Universidad Sek con una proyección a diez años.

### 7.- CONCLUSIÓN

Las nuevas universidades han de tener la calidad como meta y han de ser motores del conocimiento -en el sentido más amplio de la palabra- y de la innovación. Han de perseguir la excelencia en el cumplimiento de sus funciones fundamentales, la formación superior y la investigación. La consecución de estos fines, ha de hacerse a través una excelencia de las universidades que esté ligada a una auténtica responsabilización ante la sociedad; una organización participativa, y la competencia entre las distintas universidades, que se deben caracterizar por ser diversas y ser flexibles para poder dar respuestas a los distintos retos sociales.

Para cumplir con esto el nuevo Campus de Universidad Internacional Sek debe lograr un conjunto humano, armónico que en la comunidad universitaria ( estudiante, catedráticos, administrativos ) puedan desarrollar en forma integral sus actividades de formación, docencia, investigación, de busca, en suma de nuevas pautas de desarrollo personal y comunitario.



**C R O N O G R A M A**

|                   | ACTIVIDADES                                         | RESPONSABLE           | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO |
|-------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|---------|-----------|-----------|-------|---------|-------|-------|------|-------|
| FUNDAMENTA.       | Recolección información                             | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | Busqueda datos estadísticos                         | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | Problematización                                    | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | <b>Corrección</b>                                   | Arq. Patricio Serrano |         |           | 29        |       |         |       |       |      |       |
|                   | Objetivos del trabajo                               | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | Establecer alcances                                 | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | Metodología                                         | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | Bibliografía                                        | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | <b>Corrección</b>                                   | Arq. Patricio Serrano |         |           | 12        |       |         |       |       |      |       |
|                   | Cronograma                                          | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | <b>Entrega</b>                                      | Arq. Patricio Serrano |         |           |           | 13    |         |       |       |      |       |
| CONCEPTUALIZACION | Busqueda Repertorios                                | Victor Garces         |         |           |           | 15    |         |       |       |      |       |
|                   | <b>Corrección</b>                                   | Arq. Patricio Serrano |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | Constucción de 3 modelos teóricos según repertorios | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | <b>Corrección</b>                                   | Arq. Patricio Serrano |         |           |           | 23    |         |       |       |      |       |
|                   | Construcción de modelo teórico propio               | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | <b>Corrección</b>                                   | Arq. Patricio Serrano |         |           |           | 29    |         |       |       |      |       |
|                   | Construcción de modelo dimensional                  | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | <b>Corrección</b>                                   | Arq. Patricio Serrano |         |           |           | 4     |         |       |       |      |       |
|                   | Construcción de modelo funcional                    | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | <b>Corrección</b>                                   | Arq. Patricio Serrano |         |           |           | 12    |         |       |       |      |       |
|                   | Construcción de modelo geométrico                   | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | <b>Corrección</b>                                   | Arq. Patricio Serrano |         |           |           | 19    |         |       |       |      |       |
|                   | Construcción de modelo espacial                     | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | <b>Corrección</b>                                   | Arq. Patricio Serrano |         |           |           | 26    |         |       |       |      |       |
|                   | Levantamiento Terreno sek                           | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | Elaboración de tres propuestas                      | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | <b>Entrega</b>                                      | Arq. Patricio Serrano |         |           |           |       | 3       |       |       |      |       |
| ANTEPROYEC.       | Plantas Arquitectónicas                             | Victor Garces         |         |           |           |       |         | 12    |       |      |       |
|                   | <b>Corrección</b>                                   | Arq. Patricio Serrano |         |           |           |       |         | 19    |       |      |       |
|                   | Elevaciones y Cortes                                | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | <b>Corrección</b>                                   | Arq. Patricio Serrano |         |           |           |       |         | 26    |       |      |       |
|                   | Implantación/Perspectivas                           | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | <b>Entrega</b>                                      | Arq. Patricio Serrano |         |           |           |       |         | 7     |       |      |       |
| PROYECTO          | Instalaciones Sanitarias                            | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       | 16    |      |       |
|                   | <b>Corrección</b>                                   | Arq. Patricio Serrano |         |           |           |       |         |       | 23    |      |       |
|                   | Instalaciones Eléctricas                            | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | <b>Corrección</b>                                   | Arq. Patricio Serrano |         |           |           |       |         |       | 30    |      |       |
|                   | Detalles Constructivos                              | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | <b>Corrección</b>                                   | Arq. Patricio Serrano |         |           |           |       |         |       | 7     |      |       |
|                   | Instalaciones Especiales                            | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | <b>Corrección</b>                                   | Arq. Patricio Serrano |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | Presupuesto                                         | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | <b>Corrección</b>                                   | Arq. Patricio Serrano |         |           |           |       |         |       |       | 14   |       |
|                   | Planos Constructivos                                | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | <b>Corrección</b>                                   | Arq. Patricio Serrano |         |           |           |       |         |       |       | 21   |       |
|                   | Maqueta                                             | Victor Garces         |         |           |           |       |         |       |       |      |       |
|                   | <b>Entrega</b>                                      | Arq. Patricio Serrano |         |           |           |       |         |       |       |      | 2     |



# **CAPITULO 2**

## **REFERENTES**





## Escuelas de Comercio en Ostendorf/ Lüdenschheid

Proyecto: Dipl.-Ing. Bruno Lambart, Arquitecto Dipl.  
BDA, con H. Grosser, H. Guré y J. Lengelsen, Düsseldorf;  
1968

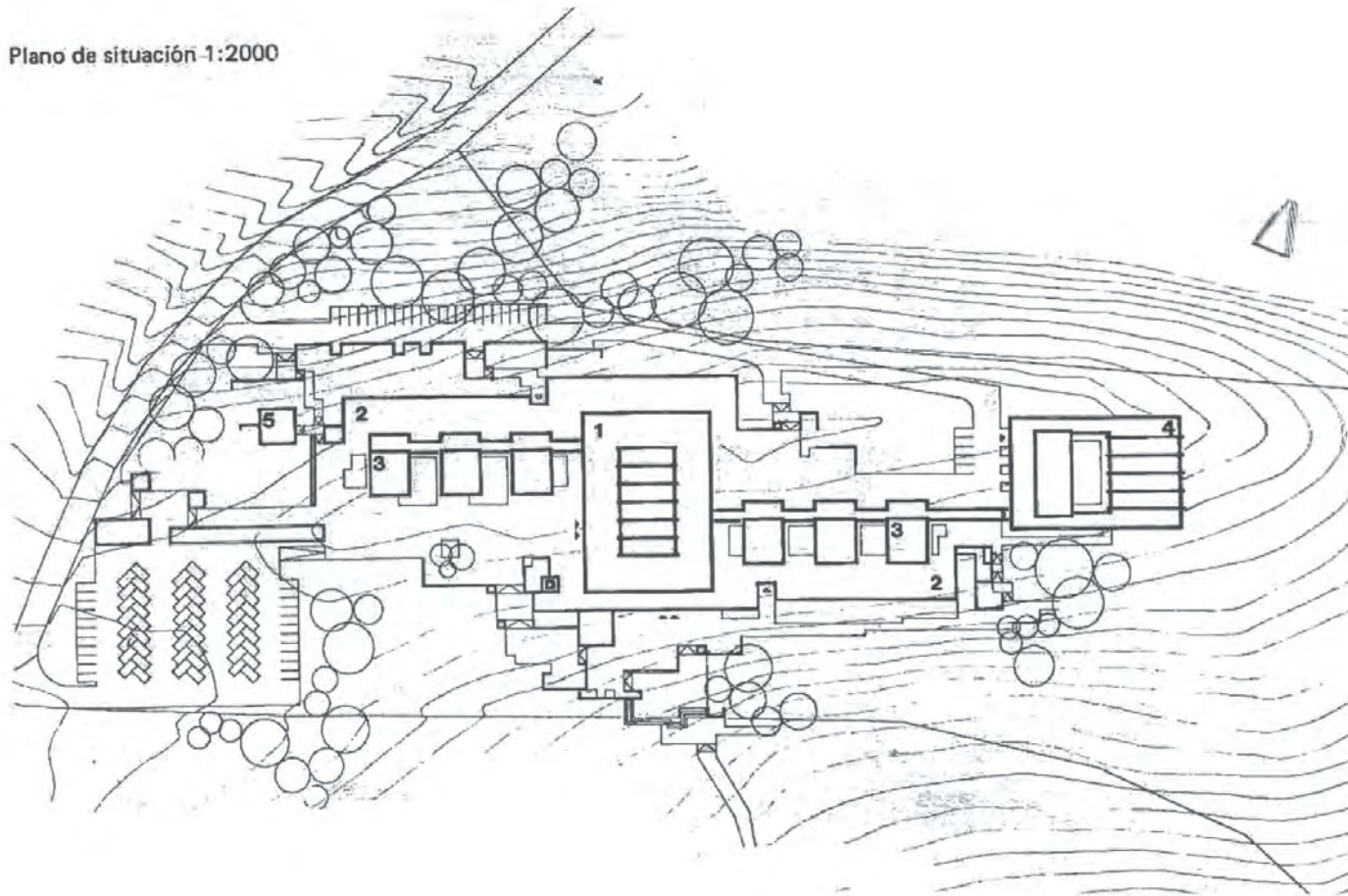
**Descripción:** Complejo escolar que incluye Escuela de  
F.P. de Comercio, Escuela Mercantil, Escuela Superior  
Mercantil y Escuela de Promoción profesional. En el  
edificio de altura se disponen los locales de aulas;  
descansa sobre una plataforma o zócalo de una planta con  
los locales comunes y de trabajo. El gimnasio para depor-  
tes cubiertos se sitúa exento, incluso con utilización  
extra-escolar.

**Datos:** Superficie edificada de terrenos 5100 m<sup>2</sup>  
Superficie construida (sótano incl.) 13950 m<sup>2</sup>  
Volumen edificado 62500 m<sup>3</sup>  
Puestos escolares 800

### Plano de situación

- 1 Administración,  
locales comunes,  
aulas normales
- 2 Aulas especiales
- 3 Pabellones de ventas
- 4 Gimnasio
- 5 Vivienda del conserje

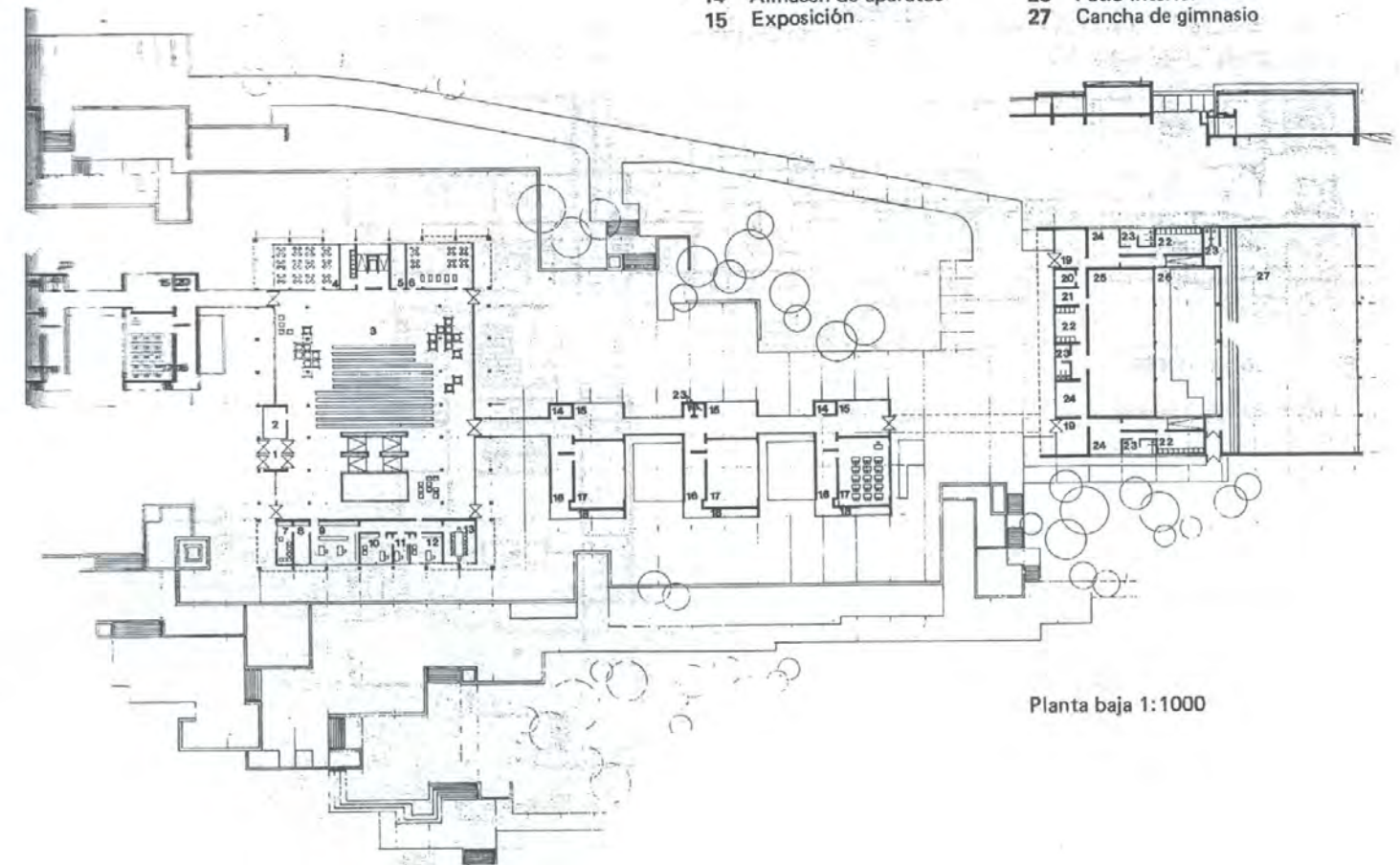
Plano de situación 1:2000



Sección longitudinal 1:1000

### Planta baja

- |                                      |                                               |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1 Entrada principal,<br>cortavientos | 16 Colecciones de<br>modelos y material       |
| 2 Conserjería                        | 17 Local docente<br>(enseñanzas de<br>ventas) |
| 3 Centro pedagógico                  | 18 Diseño de escapa-<br>rates                 |
| 4 Sala de estar de<br>alumnos        | 19 Cortavientos de<br>entrada al gimnasio     |
| 5 Cocinilla                          | 20 Cuarto de limpieza                         |
| 6 Comedor                            | 21 Enfermería                                 |
| 7 Locutorio                          | 22 Sala de duchas                             |
| 8 Gabinete médico                    | 23 Aseos                                      |
| 9 Oficina                            | 24 Vestuarios                                 |
| 10 Jefe de estudios                  | 25 Pista de gimnasio                          |
| 11 Antesala                          | 26 Patio interior                             |
| 12 Director                          | 27 Cancha de gimnasio                         |
| 13 Sala de juntas                    |                                               |
| 14 Almacén de aparatos               |                                               |
| 15 Exposición                        |                                               |

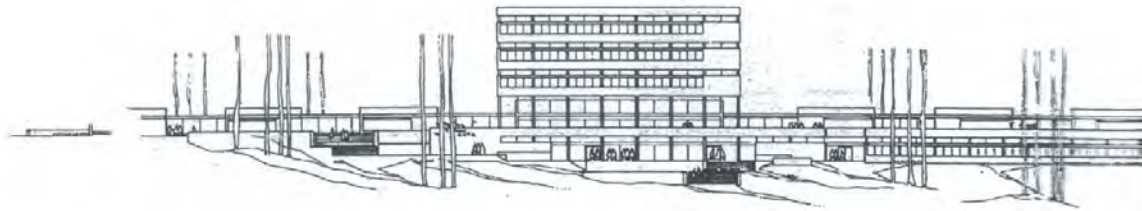


Planta baja 1:1000





Alzado sur 1:1000



Alzado norte 1:1000



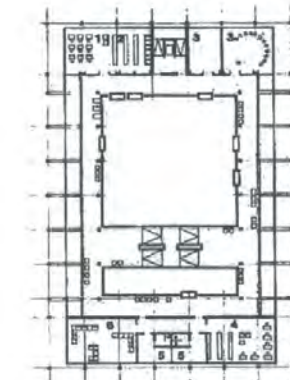
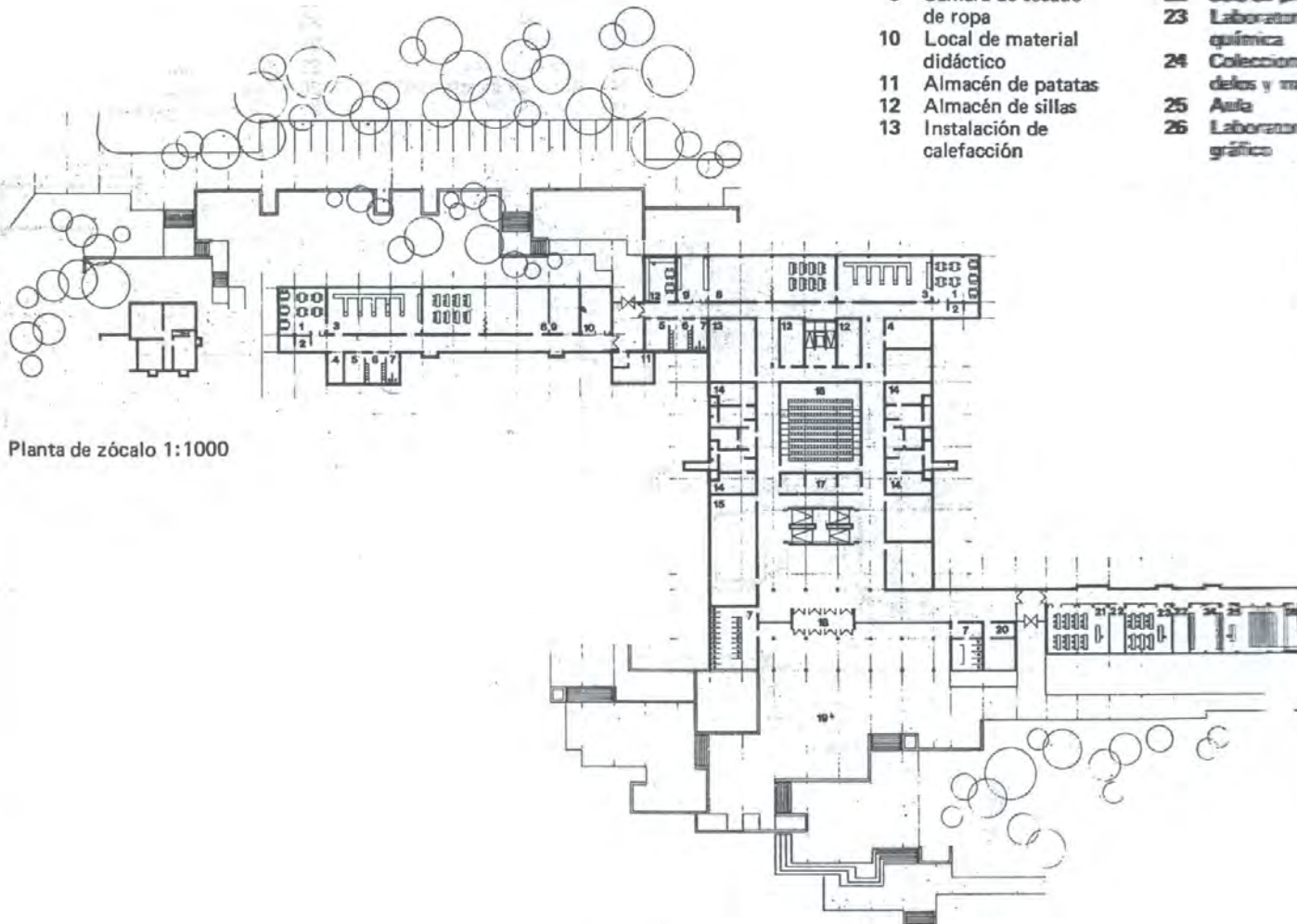
- |                                |    |              |
|--------------------------------|----|--------------|
| Planta de sótano               | 14 | Refugio anti |
| 1 Comedor                      | 15 | Servicios sa |
| 2 Almacén de alimentos         | 16 | Sala de proy |
| 3 Cocina                       | 17 | Cabina de p  |
| 4 Instalación de ventilación   | 18 | Entrada prin |
| 5 Vestuarios                   |    | a planta del |
| 6 Cuarto de duchas             | 19 | contenedor   |
| 7 Aseos                        | 20 | Espacio de   |
| 8 Local de usos múltiples      | 21 | Personal de  |
| 9 Cámara de secado de ropa     |    | Laboratori   |
| 10 Local de material didáctico | 22 | física       |
| 11 Almacén de patatas          | 23 | Sala de prep |
| 12 Almacén de sillas           | 24 | Laboratori   |
| 13 Instalación de calefacción  | 25 | química      |
|                                | 26 | Colecciones  |
|                                |    | de los y mat |
|                                |    | Aula         |
|                                |    | Laboratori   |
|                                |    | gráfico      |

- Entreplanta
- 1 Sala de lectura
  - 2 Biblioteca de alumnos
  - 3 Locales de trabajo en grupos
  - 4 Biblioteca de profesores
  - 5 Guardarropas
  - 6 Sala de profesores

- Planta 1.ª
- 1 Taller
  - 2 Local de usos múltiples
  - 3 Local docente (mecnografía)
  - 4 Local de medios didácticos
  - 5 Local docente
  - 6 Cuarto de limpieza
  - 7 Servicios

- Plantas 2.ª y 3.ª
- 1 Aula de religión
  - 2 Local de medios didácticos
  - 3 Almacén de mapas
  - 4 Aula

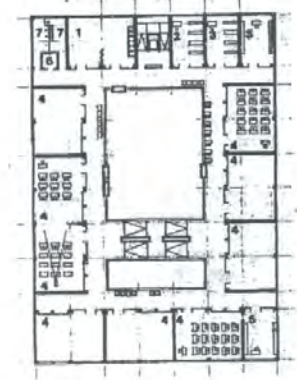
Planta de sótano 1:1000



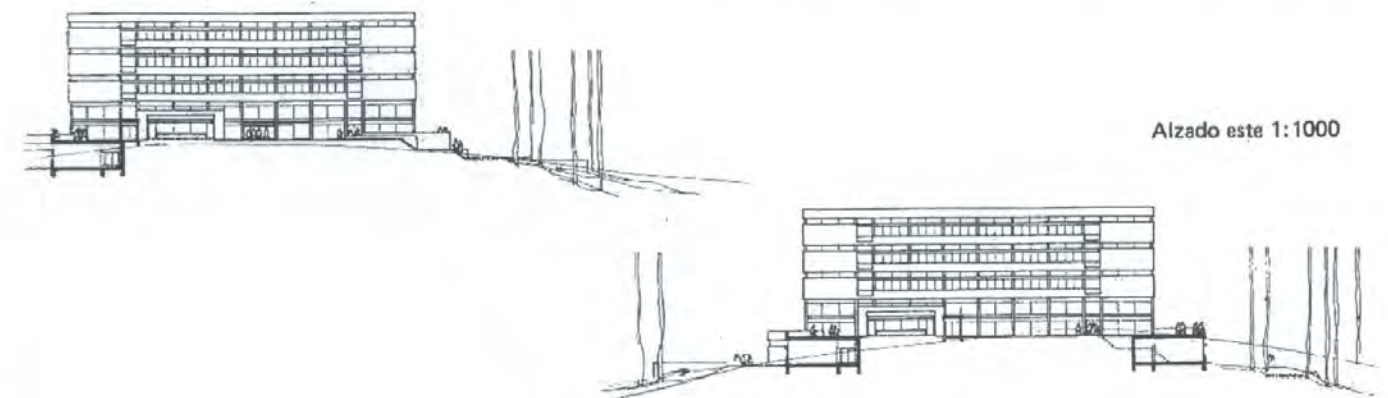
Entreplanta 1:1000



Planta 1.ª 1:1000



Plantas 2.ª y 3.ª 1:1000

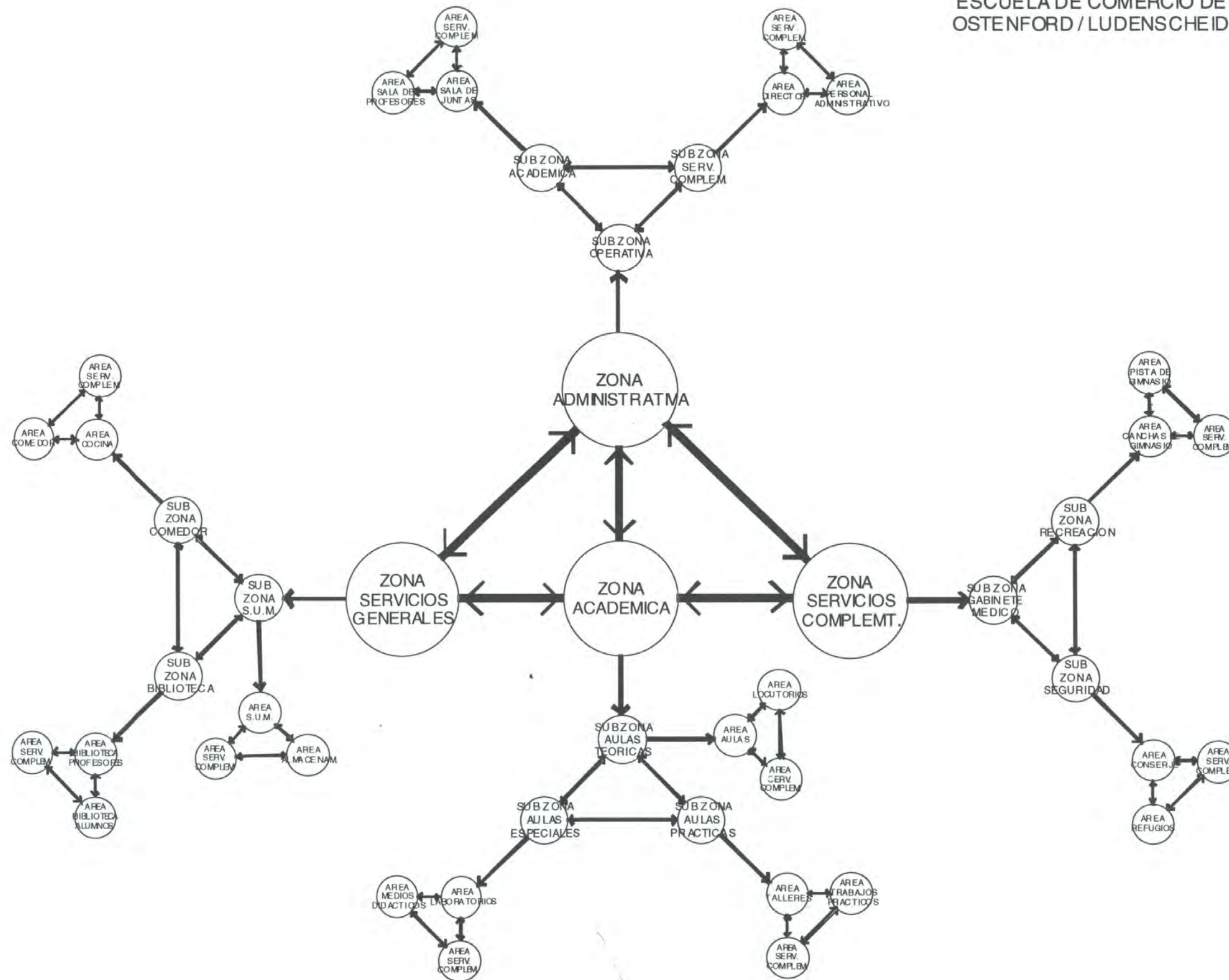


Alzado este 1:1000



|                                                                                 |                                                                                     |                                                                             |                                                              |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------|
|  | <b>UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK</b><br><b>FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO</b> | <b>PROYECTO DE FIN DE CARRERA</b><br><b>DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO</b> | <b>AUTOR: VÍCTOR GARCÉS</b><br><b>FECHA: SEPTIEMBRE 2003</b> | <b>PÁG. 3/19</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------|

**MODELO TEORICO**  
**ESCUELA DE COMERCIO DE**  
**OSTENFORD / LUDENSCHIED**





|                                                                                 |                                             |  |                                        |  |                               |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|----------------------------------------|--|-------------------------------|--------------------|
|  | <b>UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK</b>        |  | <b>PROYECTO DE FIN DE CARRERA</b>      |  | <b>AUTOR: VÍCTOR GARCÉS</b>   |                    |
|                                                                                 | <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO</b> |  | <b>DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO</b> |  | <b>FECHA: SEPTIEMBRE 2003</b> | <b>PÁG. 4 / 19</b> |

LISTADO FUNCIONAL DE ESPACIOS

ESCUELA DE COMERCIO EN OSTENDORF / LUDENSCHIED

1. ZONA ADMINISTRATIVA

- Administración
- Oficina
- Jefe de estudios
- Antesala
- Director
- Guardarropas
- Sala de juntas

2. ZONA ACADEMICA

- Aulas normales
- Aulas especiales
- Centro pedagógico
- Sala de estar de alumnos
- Exposición
- Colecciones de modelos y material
- Local docente (enseñanza de ventas)
- Local de material didáctico
- Sala de proyecciones
- Cabina de proyecciones
- Laboratorio de física
- Sala de preparaciones
- Laboratorio de química
- Laboratorio fotográfico
- Sala de lectura
- Biblioteca de alumnos
- Locales de trabajo en grupos
- Biblioteca de profesores
- Sala de profesores
- Local docente (mecnografía)
- Local de medios didácticos
- Aula de religión
- Almacén de mapas

3. ZONA DE SERVICIOS GENERALES

- Cocinilla
- Comedor
- Almacén de alimentos
- Pista de gimnasio
- Cancha de gimnasio
- Local de usos múltiples
- Servicios sanitarios

4. ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- Conserjería
- Gabinete médico
- Enfermería
- Almacén de aparatos
- Diseno de escaparates
- Cuarto de limpieza
- Personal limpieza
- Sala de duchas
- Aseos
- Vestuarios
- Instalación de ventilación
- Instalación de calefacción
- Refugio antiaéreo
- Cámara de secado de ropa
- Almacén de sillas
- Taller





## Escuela comarcal de F.P. y Escuela de Agricultura en Kleve

**Proyecto:** Arquitectos Dipl. Toni Hermanns y Hannes Hermanns, Kleve; 1968

**Descripción:** El conjunto comprende una Escuela de F.P. de 1.º grado, una Escuela de F.P. de 2.º grado, una Escuela de F.P. complementaria, una Escuela de Comercio y una Escuela de Agricultura con asesoría administrativa.

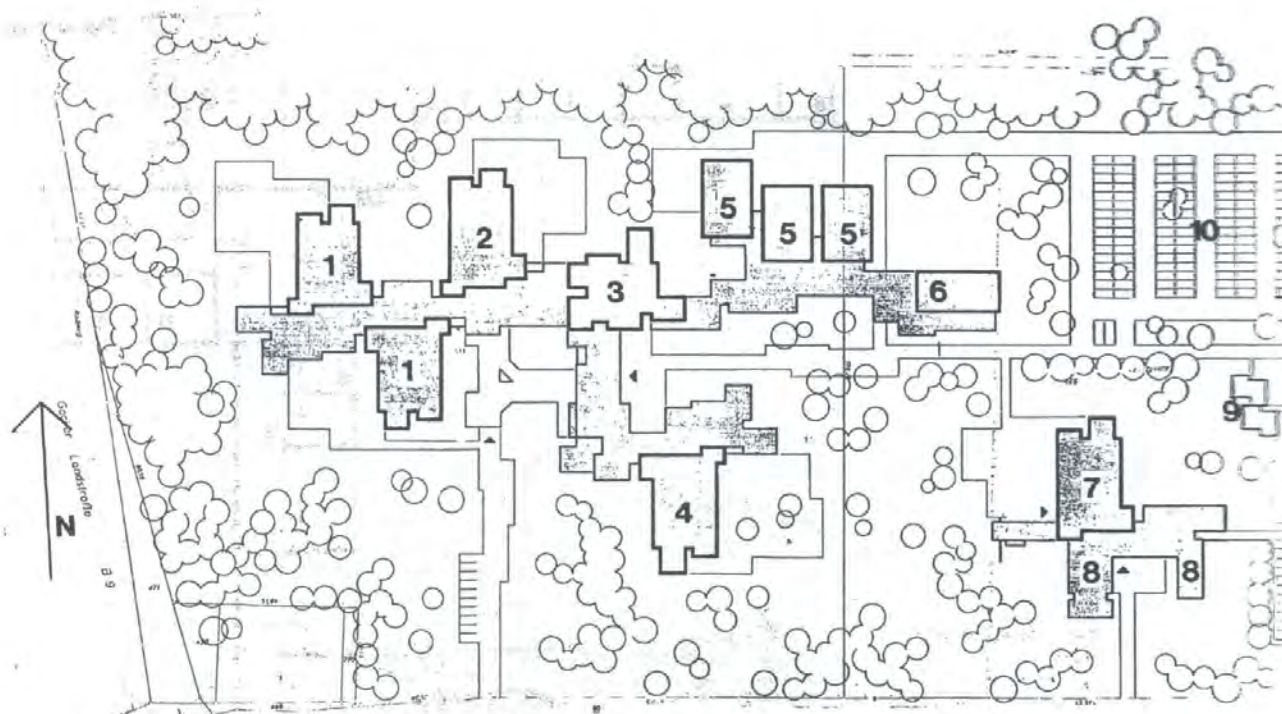
Los locales comunes y de Administración se sitúan en la zona central junto a la entrada principal.

**Datos:** a) Escuela de F.P. de 1.º grado b) Escuela de Agricultura  
Superficie edificada de terreno a) 7800 m<sup>2</sup>; b) 1500 m<sup>2</sup>  
Superficie total construida (incl. sótano) a) 21000 m<sup>2</sup>  
b) 3400 m<sup>2</sup> Terreno libre urbanizado 10000 m<sup>2</sup>  
Volumen edificado a) 72600 m<sup>3</sup>; b) 11600 m<sup>3</sup>  
Puestos escolares a) 3500; b) 70

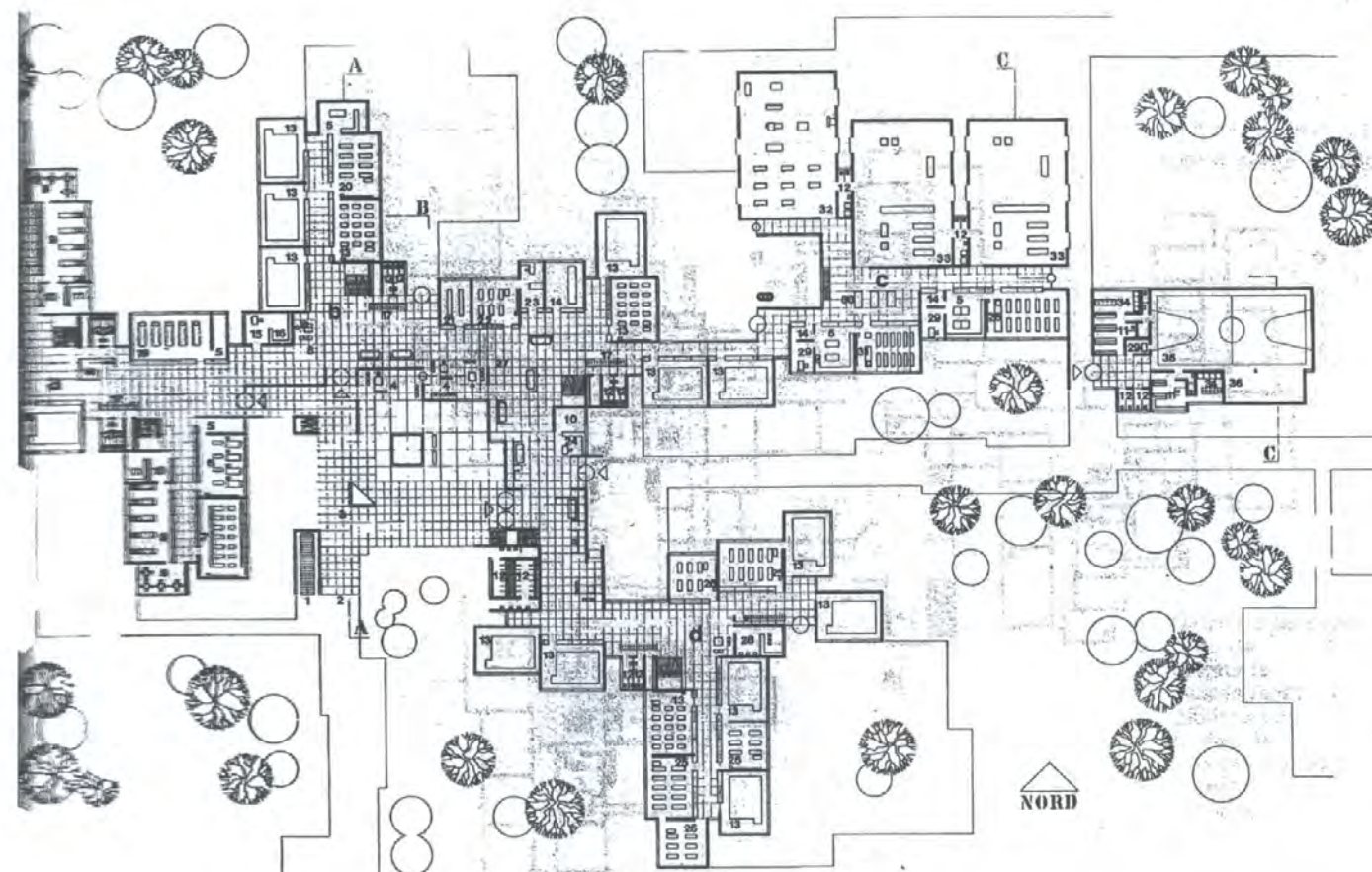
### Plano de situación

- 1 Escuela de F.P. de 1.º grado
- 2 Departamento de economía doméstica e industrial
- 3 Escuela de maestría industrial
- 4 Departamento industrial
- 5 Talleres
- 6 Gimnasio
- 7 Escuela de Agricultura
- 8 Asesoría administrativa
- 9 Viviendas
- 10 Estacionamientos

Plano de situación 1:2000



Alzado sur 1:1000



Planta baja 1:1000

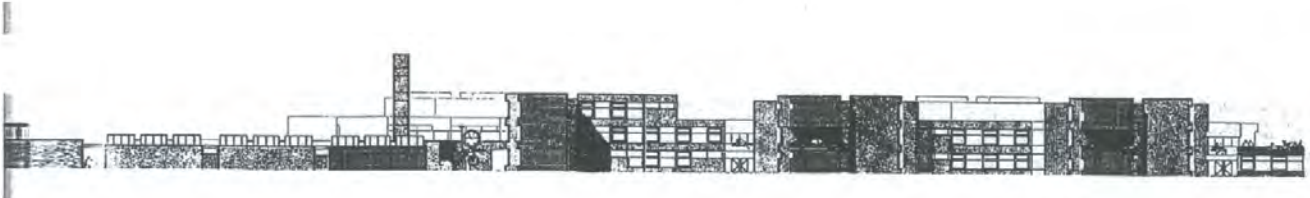
### Planta baja

- |                                     |                                |                                       |                           |
|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| 1 Rampa para acceso de bicicletas   | 8 Comedor                      | 20 Aula de prácticas y demostraciones | 32 Taller de carpintería  |
| 2 Entrada principal                 | 9 Cocina                       | 21 Biblioteca                         | 33 Taller de metalistería |
| 3 Vestíbulo de entrada y recreos    | 10 Local auxiliar              | 22 Aula de religión                   | 34 Lavabos, duchas        |
| 4 Zona de estar de alumnos          | 11 Vestuario                   | 23 Gabinete médico                    | 35 Gimnasio               |
| 5 Colecciones de modelos y material | 12 Aseos                       | 24 Conserjería                        | 36 Almacén de aparatos    |
| 6 Aula de asistencia médica         | 13 Aulas                       | 25 Aula de prácticas                  |                           |
| 7 Aula de trabajos manuales         | 14 Material didáctico          | 26 Sala de demostraciones             |                           |
|                                     | 15 Despacho                    | 27 Vestíbulo de recreos               |                           |
|                                     | 16 Almacén de material         | 28 Personal de limpieza               |                           |
|                                     | 17 Guardarropas                | 29 Despacho de profesor               |                           |
|                                     | 18 Aula de trabajos domésticos | 30 Zona de exposiciones               |                           |
|                                     | 19 Aula de puericultura        | 31 Laboratorio                        |                           |



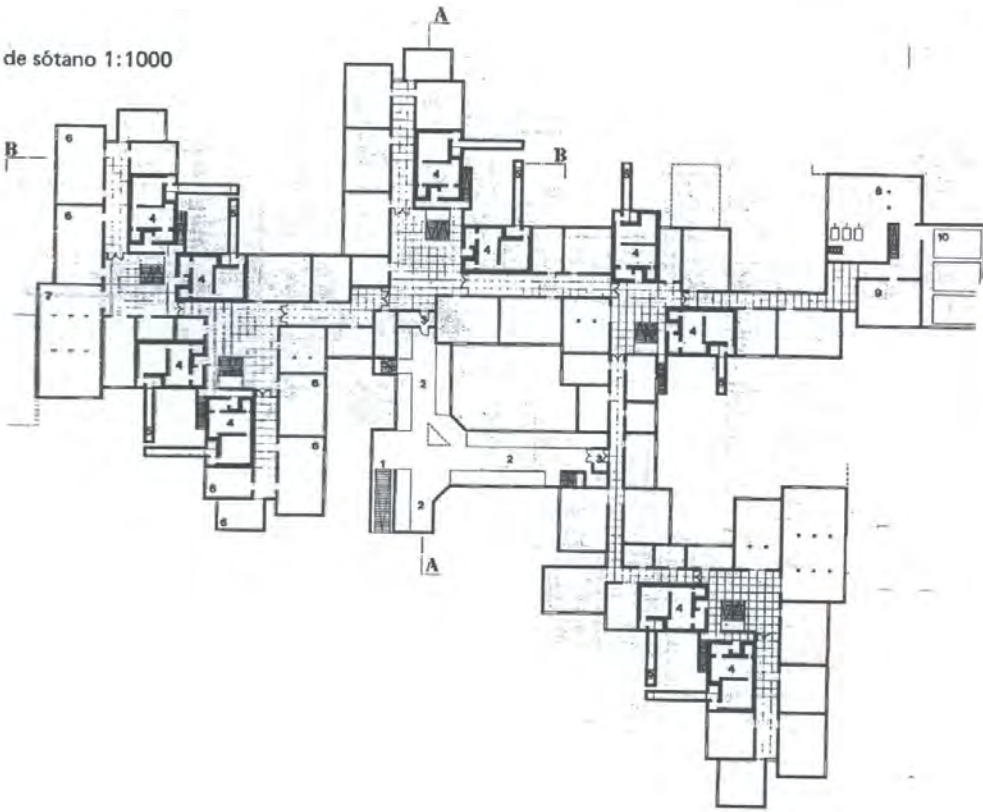


Alzado este 1:1000



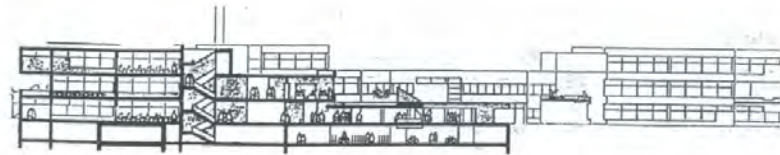
Alzado norte 1:1000

Planta de sótano 1:1000

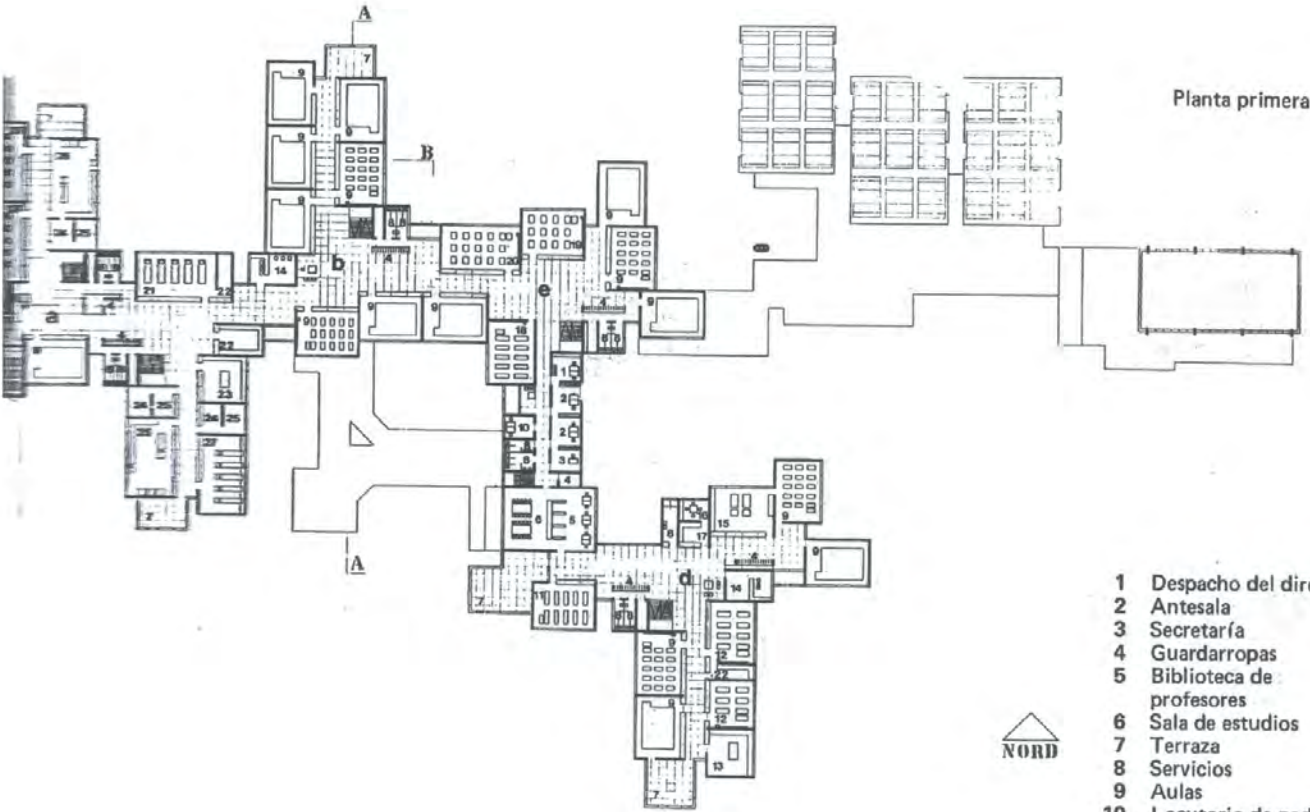


- Planta de sótano
- 1 Rampa
  - 2 Cuarto de baño (200 personas)
  - 3 Corredor
  - 4 Refugio anti (50 personas)
  - 5 Sala de estar
  - 6 Almacén de
  - 7 Almacén de
  - 8 Calefacción
  - 9 Almacén de
  - 10 Depósito de

Sección A-A 1:1000



Planta primera 1:1000



- Planta primera
- a Escuela de F.P. de 2.º grado de economía doméstica
  - b Departamento de Economía doméstica e industrial
  - c Departamento mercantil de Escuela de Comercio
  - d Departamento industrial

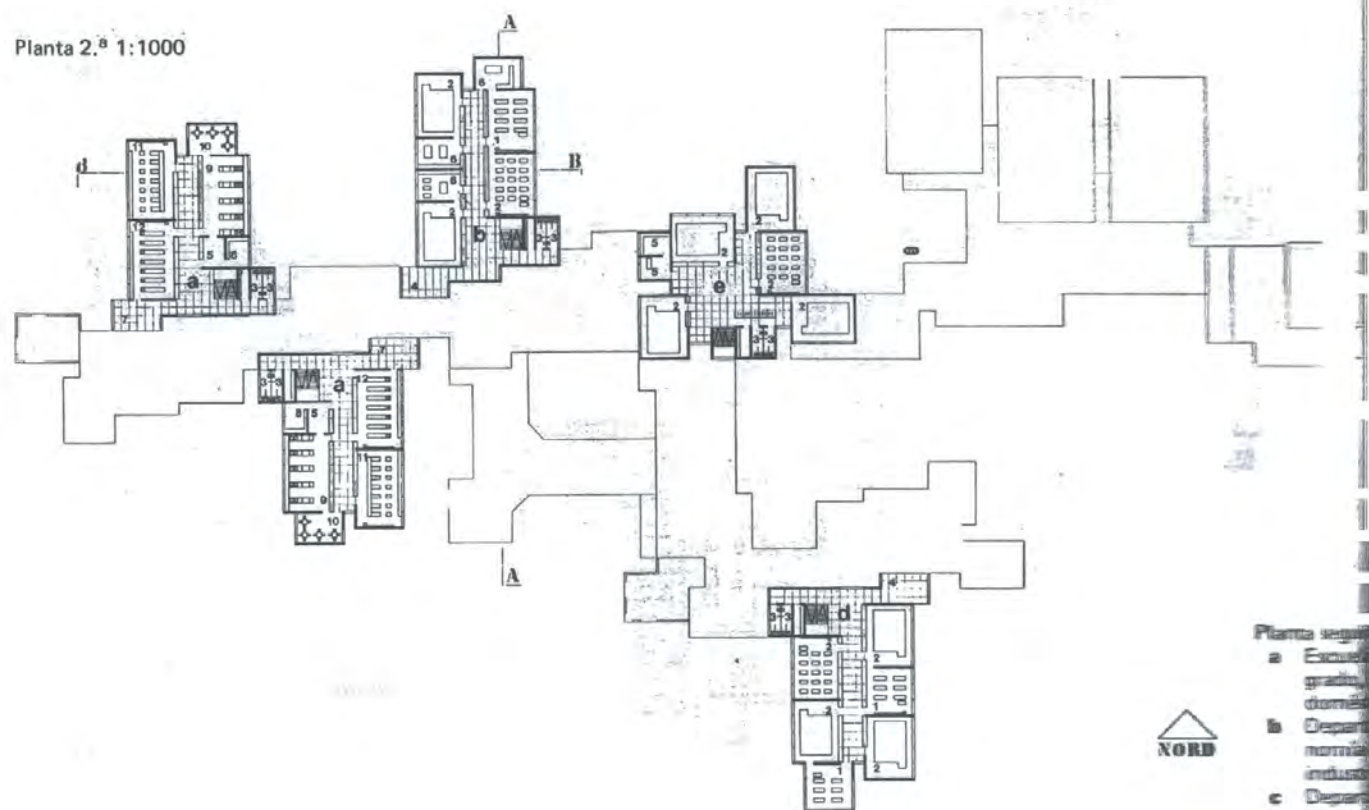
- 1 Despacho del director
- 2 Antesala
- 3 Secretaría
- 4 Guardarropas
- 5 Biblioteca de profesores
- 6 Sala de estudios
- 7 Terraza
- 8 Servicios
- 9 Aulas
- 10 Locutorio de padres
- 11 Aula de demostraciones
- 12 Sala de estudio
- 13 Enfermería
- 14 Personal de limpieza
- 15 Taller de prácticas
- 16 Despacho de profesor
- 17 Cuarto de aparatos
- 18 Sala de modelos y demostraciones
- 19 Aula de contabilidad
- 20 Aula de mecanografía
- 21 Aula de puericultura
- 22 Local auxiliar
- 23 Central telefónica
- 24 Cuarto de secado
- 25 Almacén
- 26 Lavadero
- 27 Local de planchar ropa





Alzado oeste 1:1000

Planta 2.<sup>a</sup> 1:1000



Sección C-C 1:1000



- Planta según
- a. Escuela
  - b. Departamento
  - c. Departamento
  - d. Departamento
  - 1. Aula de
  - 2. Aula de
  - 3. Servicio
  - 4. Terraza
  - 5. Local de
  - 6. Sala de
  - 7. Zona de
  - 8. Vestíbulo
  - 9. Práctic
  - 10. Comed
  - 11. Aula de
  - 12. Aula de

Alzado este 1:1000



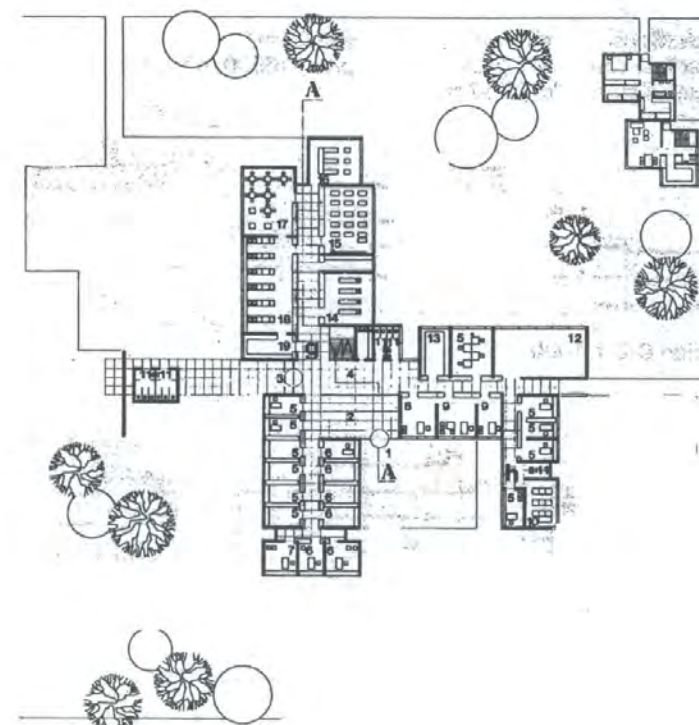
Alzado sur 1:1000



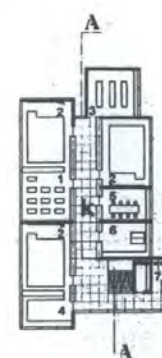
Sección A-A 1:1000



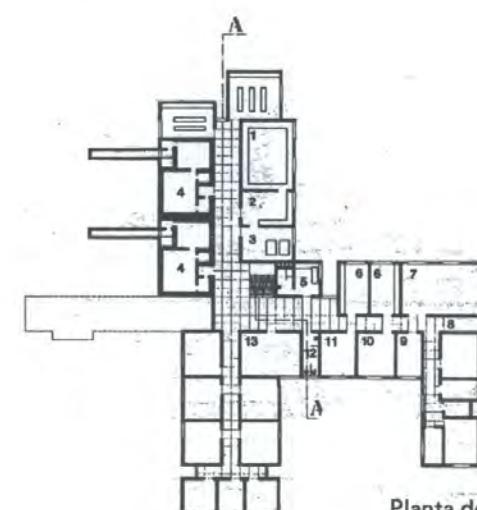
Planta baja 1:1000



Planta alta 1:1000



Planta de sótano 1:1000









|                                                                                 |                                             |                                        |                               |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|-------------------|
|  | <b>UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK</b>        | <b>PROYECTO DE FIN DE CARRERA</b>      | <b>AUTOR: VÍCTOR GARCÉS</b>   |                   |
|                                                                                 | <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO</b> | <b>DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO</b> | <b>FECHA: SEPTIEMBRE 2003</b> | <b>PÁG. 9 /19</b> |

## LISTADO FUNCIONAL DE ESPACIOS

### ESCUELA COMARCAL DE F.P. Y ESCUELA DE AGRICULTURA EN KLEVE

#### 1. ZONA ADMINISTRATIVA

- Entrada principal
- Vestíbulo de entrada
- Administración
- Antesala
- Despacho del director
- Sala de reuniones
- Secretaría
- Central telefónica
- Asesoría económica
- Guardarropas
- Locutoria de padres

#### 2. ZONA ACADEMICA

- a. ESCUELA DE F. P. DE 2do GRADO, ECONOMIA DOMESTICA
- b. DEPARTAMENTO DE ECONOMIA DOMESTICA E INDUSTRIAL
- c. DEPARTAMENTO COMERCIAL
- d. DEPARTAMENTO INDUSTRIAL

- Estar de alumnos
- Aula de trabajos manuales
- Biblioteca
- Sala de reuniones
- Local de material didáctico
- Local de trabajos en equipo
- Almacén de aparatos
- Aula de trabajos domésticos
- Aula de puericultura
- Aula de prácticas y demostraciones
- Aula de religión
- Aula de prácticas
- Aula de dibujo
- Aula de enseñanza de artes caseras
- Aula de trabajos manuales
- Aula de trabajos domésticos
- Aula de asistencia médica
- Sala de demostraciones

- Despacho de profesores
- Zona de exposiciones
- Laboratorio
- Biblioteca de profesores
- Sala de estudios
- Aula de demostraciones
- Taller de prácticas
- Despachos de profesores
- Despacho del jefe de Departamento
- Sala de modelos y material docente
- Aula de contabilidad
- Aula de mecanografía
- Local auxiliar
- Tutorías

#### 3. ZONA DE SERVICIOS GENERALES

- Comedor
- Cocina
- Trastero
- Almacén de alimentos
- Aseos
- Gimnasio
- Salida de emergencia
- Local de usos múltiples

#### 4. ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- Gabinete médico
- Enfermería
- Conserjería
- Taller de carpintería
- Taller de metalistería
- Refugio antiaéreo
- Almacén general
- Antecámara
- Calefacción
- Depósitos de combustible
- Lavadero
- Cuarto de secado de ropa
- Almacenamiento
- Local de planchar ropa
- Personal de limpieza
- Vestuarios
- Cuarto del encargado
- Depósito de suministros





## Escuela comarcal de F.P. en Völklingen

Proyecto: Dipl.-Ing. Gerhard Schlegel, Arquitecto  
BDA, con Dipl.-Ing. Weinert, Darmstadt; 1970

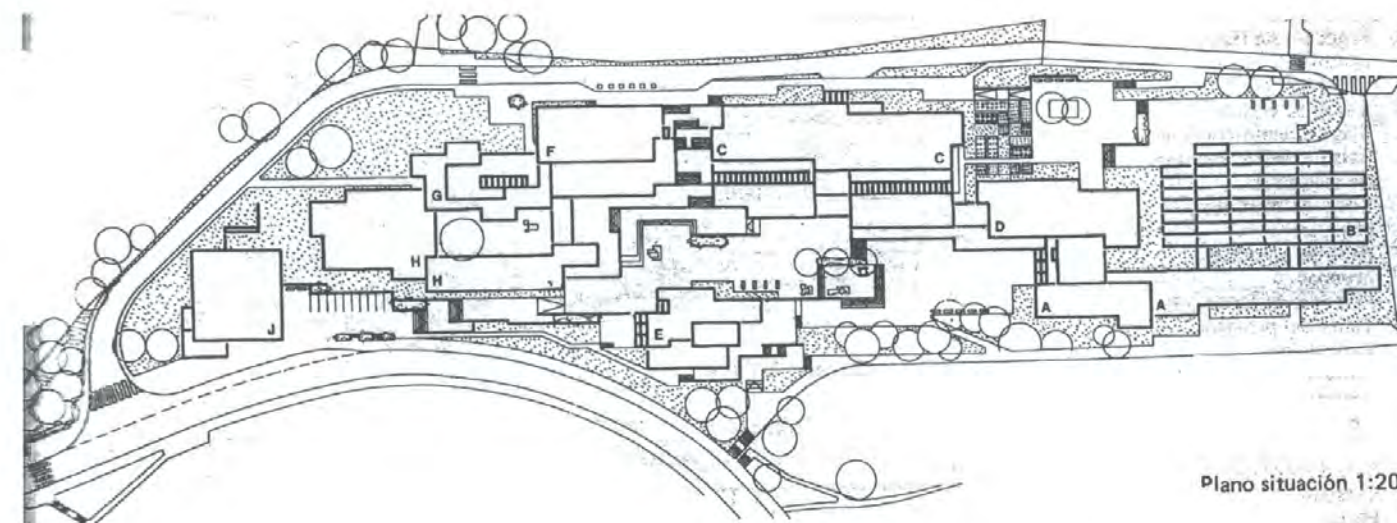
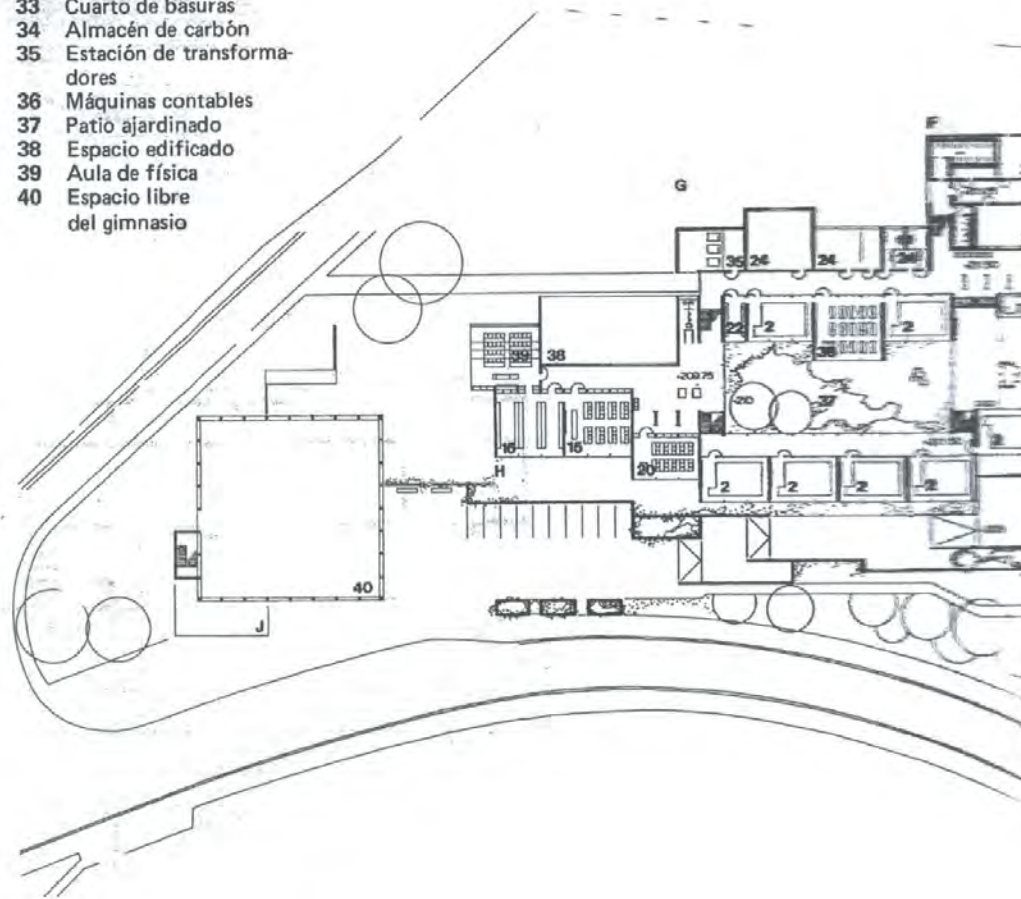
Descripción: El conjunto comprende una Escuela de F.P. de Comercio, una Escuela Mercantil, una Escuela de F.P. industrial (grado técnico superior), una Escuela profesional de Economía doméstica (de 1.º y 2.º grado). Para evitar problemas de congestión, debido al elevado número de alumnos, se ha limitado la edificación a tres plantas; de ello se deduce una concepción lineal y articulada, que se adapta a la pendiente del terreno. Todos los accesos se disponen en una zona central así como también los locales comunes (usos múltiples, biblioteca). El gimnasio se sitúa exento.

Datos: (Sin gimnasio). Superficie edificada de terreno 10156 m<sup>2</sup>; Superficie total construida (incl. sótano) 20934 m<sup>2</sup>; Volumen edificado 83000 m<sup>3</sup>; Puestos escolares 1900

### Planta 3.ª

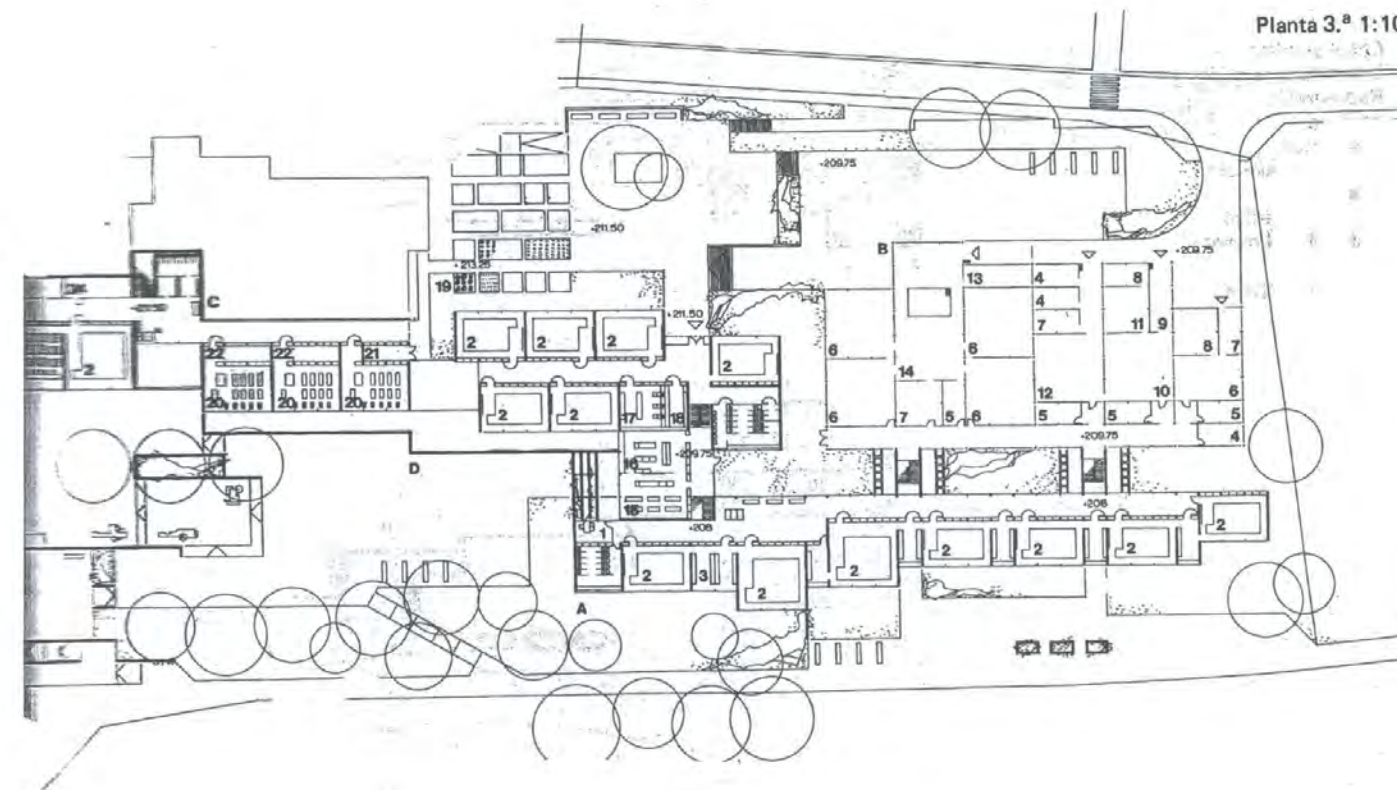
- 1 Local para personal de servicio
- 2 Aula
- 3 Colecciones de modelos y material didáctico
- 4 Almacén
- 5 Taller de profesor
- 6 Taller
- 7 Almacén de materiales de trabajo
- 8 Seminario
- 9 Almacén de maderas
- 10 Taller de carpintería
- 11 Máquinas
- 12 Taller de trabajos de metal
- 13 Almacén de material
- 14 Local para maquinaria y herramientas. Montaje. Trabajos electrónicos y de metal
- 15 Aula de química
- 16 Sala de preparaciones y aparatos
- 17 Cámara oscura
- 18 Despacho profesor
- 19 Prácticas de jardinería
- 20 Local de trabajos manuales
- 21 Aparatos de jardinería
- 22 Material docente
- 23 Aula de prácticas
- 24 Trastero
- 25 Plaza central
- 26 Biblioteca
- 27 Despacho director
- 28 Despacho director adjunto
- 29 Secretaría
- 30 Cuarto de calefacción

- 31 Taller
- 32 Aparatos
- 33 Cuarto de basuras
- 34 Almacén de carbón
- 35 Estación de transformadores
- 36 Máquinas contables
- 37 Patio ajardinado
- 38 Espacio edificado
- 39 Aula de física
- 40 Espacio libre del gimnasio



Plano situación 1:2000

### Planta 3.ª 1:1000

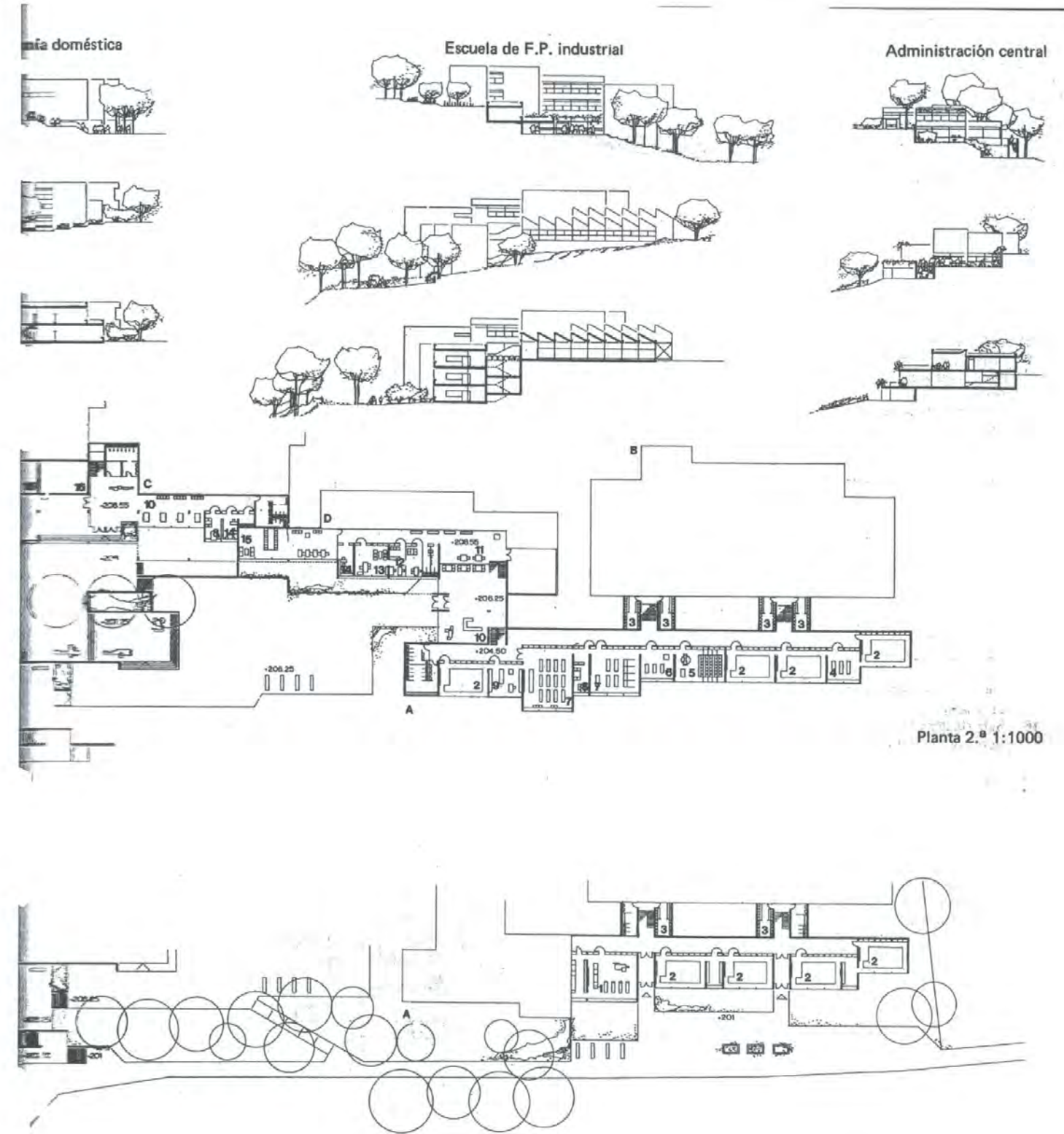
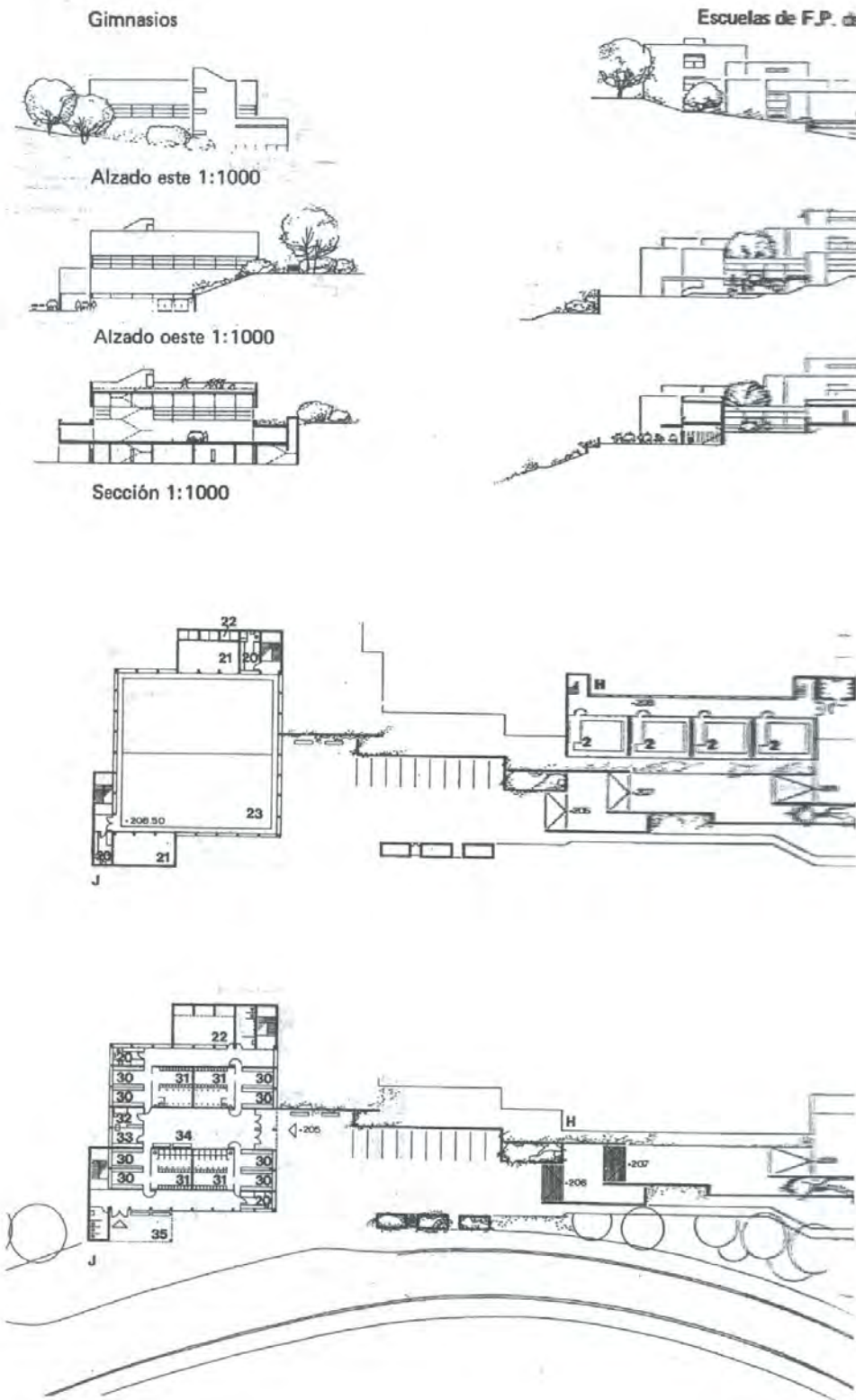




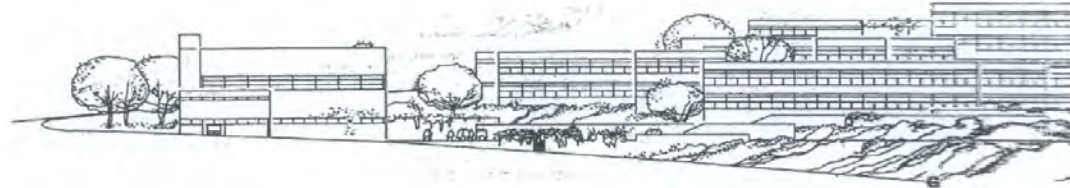


#### Plantas 1.ª y 2.ª

- 1 Prácticas de física y química
- 2 Aula
- 3 Lavabos, vestuario
- 4 Sala de demostraciones
- 5 Sala de demostraciones de máquinas
- 6 Local de medidas y ensayos
- 7 Aula de prácticas y pruebas
- 8 Personal de servicio
- 9 Taller del profesor
- 10 Exposición
- 11 Zona de espera
- 12 Secretaría
- 13 Despacho director
- 14 Biblioteca
- 15 Sala de profesores
- 16 Trastero
- 17 Plaza central
- 18 Despachos de especialistas
- 19 Locutorio de padres
- 20 Despacho profesor
- 21 Cuarto de aparatos
- 22 Conductos de ventilación
- 23 Gimnasio-doble pista
- 24 Clases de conducir
- 25 Bar
- 26 Local auxiliar
- 27 Local de usos múltiples
- 28 Reprografía
- 29 Archivo
- 30 Vestuarios
- 31 Cuarto de duchas y lavabos
- 32 Gabinete médico
- 33 Material de limpieza
- 34 Hall
- 35 Porche de espera



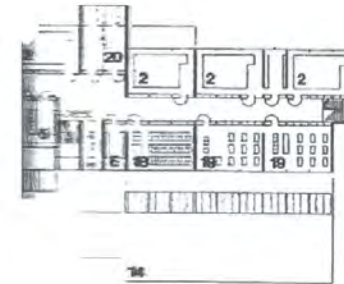




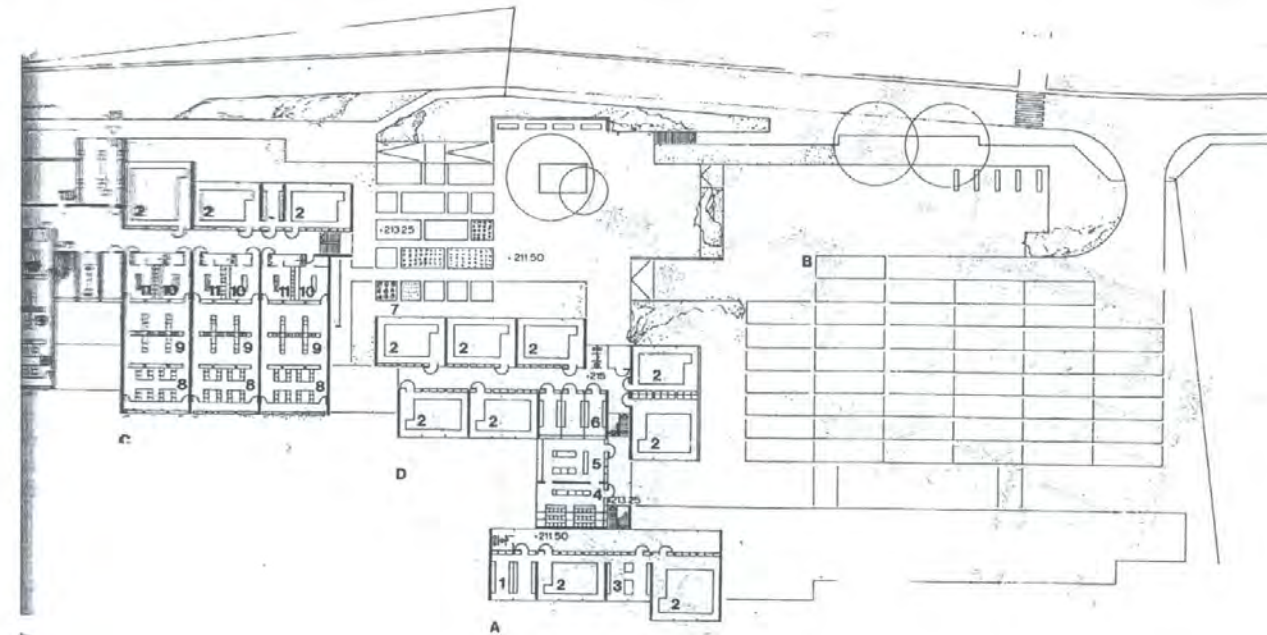
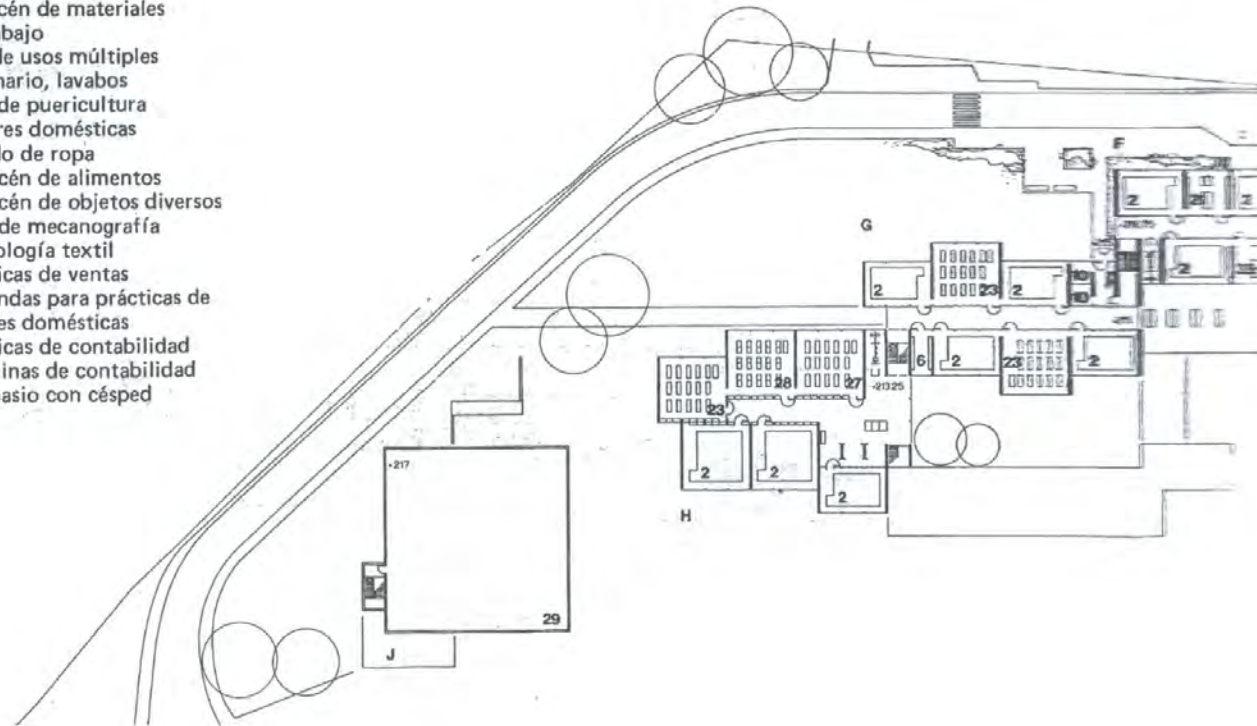
Alzado sur 1:1000

Plantas 4.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup>

- 1 Colección de modelos y material docente
- 2 Aula
- 3 Sala de demostraciones para padres
- 4 Aula de física
- 5 Sala de preparaciones y colecciones de modelos
- 6 Material docente
- 7 Jardín de prácticas
- 8 Comedor
- 9 Aula de cocina
- 10 Almacén de alimentos
- 11 Vestuarios
- 12 Sala de demostración textil
- 13 Sótano
- 14 Aprendices de servicio doméstico
- 15 Almacén de materiales de trabajo
- 16 Sala de usos múltiples
- 17 Seminario, lavabos
- 18 Aula de puericultura
- 19 Labores domésticas
- 20 Secado de ropa
- 21 Almacén de alimentos
- 22 Almacén de objetos diversos
- 23 Aula de mecanografía
- 24 Tecnología textil
- 25 Prácticas de ventas
- 26 Viviendas para prácticas de labores domésticas
- 27 Prácticas de contabilidad
- 28 Máquinas de contabilidad
- 29 Gimnasio con césped



Planta 5.<sup>a</sup> 1:1000

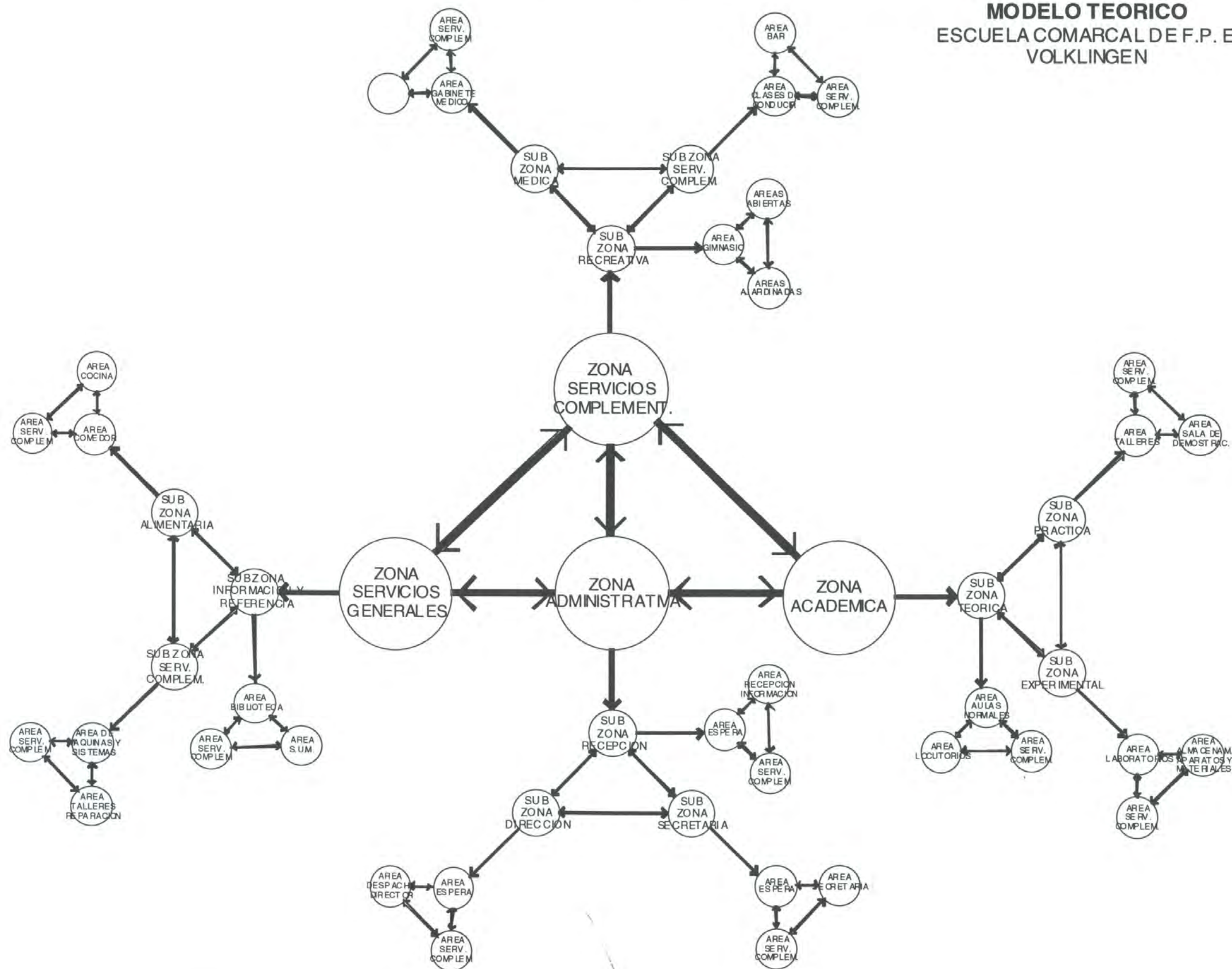


Planta 4.<sup>a</sup> 1:1000





**MODELO TEORICO**  
ESCUELA COMARCAL DE F.P. EN  
VOLKLINGEN







LISTADO FUNCIONAL DE ESPACIOS

ESCUELA COMARCAL DE F.P. EN VOLKLINGEN

1. ZONA ADMINISTRATIVA

- Zona de espera
- Secretaría
- Archivo
- Despacho director
- Despacho director adjunto
- Despacho de especialistas
- Locutoria de padres

2. ZONA ACADEMICA

- a. ESCUELA DE F.P. INDUSTRIAL
- b. ESCUELA DE F.P. DE ECONOMIA DOMESTICA
- c. ESCUELA DE PROFESIONAL INDUSTRIAL DE GRADO TECNICO SUPERIOR
- d. ESCUELA DE F.P. DE COMERCIO
- e. ESCUELA MERCANTIL, ESCUELA MERCANTIL SUPERIOR

- Colecciones de modelos y material didáctico
- Taller de profesores
- Almacén de materiales de trabajo
- Seminario
- Aula de química
- Aula de física
- Aula de mecanografía
- Prácticas de contabilidad
- Máquinas de contabilidad
- Cámara oscura
- Despacho de profesores
- Local de trabajos manuales
- Material docente
- Aula de prácticas
- Biblioteca
- Exposiciones
- Prácticas de física y química
- Sala de demostraciones

- Sala de demostraciones para padres
- Sala de demostraciones de máquinas
- Sala de demostración textil
- Sala de preparaciones y colecciones de modelos
- Locales de medidas y ensayos
- Aula de prácticas y pruebas
- Taller de profesores
- Reprografía

3. ZONA DE SERVICIOS GENERALES

- Gimnasio- doble pista
- Bar
- Comedor
- Aula de cocina
- Almacén de alimentos
- Local de usos múltiples

4. ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- Gabinete médico
- Local de personal de servicio
- Material de limpieza
- Lavabos y vestuarios
- Almacén de maderas
- Taller de carpintería
- Máquinas
- Taller de trabajos de metal
- Local para maquinaria y herramientas
- Taller de montaje y trabajos electrónicos y metal
- Sala de preparaciones y aparatos
- Aprendices de servicio doméstico
- Aparatos de jardinería
- Cuarto de calefacción
- Cuarto de basuras
- Cuarto de aparatos
- Almacén de carbón
- Estación de transformadores
- Conductos de ventilación
- Lavado de ropa
- Secado de ropa
- Almacén de objetos diversos
- Viviendas para prácticas domésticas





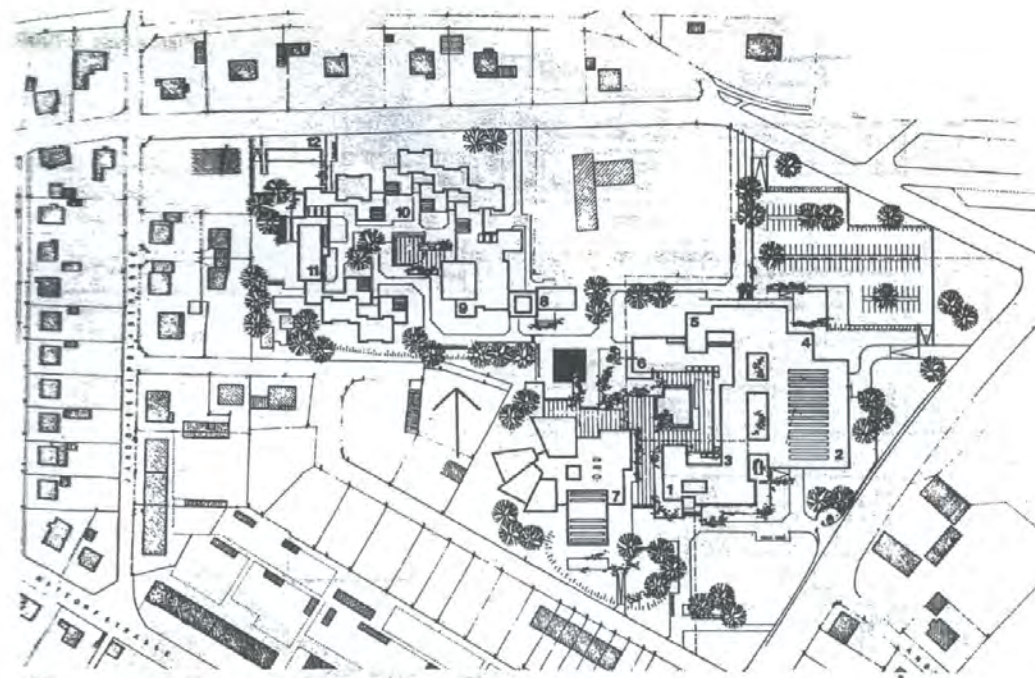
## Centro de F.P. en Burghausen

Proyecto: G.A. Roemmich, Arquitecto BDA, DWG.,  
con H.J. Ott, J. Schröder y A. Zehentner, Munich 1970

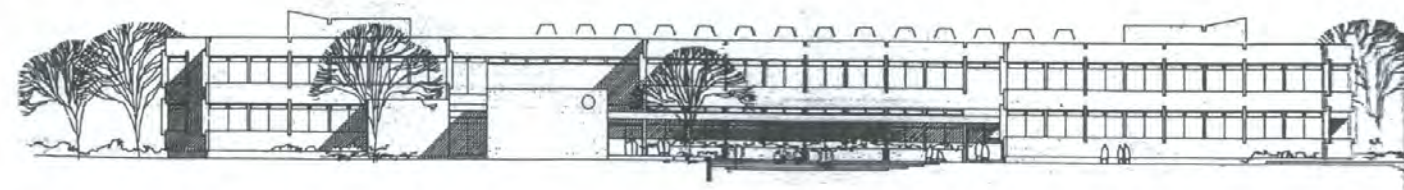
Descripción: El conjunto comprende una Escuela de F.P. con internado, con una Escuela de Promoción Profesional y una aldea de juventud con club y centro comunitario. Las instalaciones educativas se agrupan en la zona del este del terreno, la zona residencial al oeste, entre ambas se sitúan las instalaciones comunitarias.

Datos: Superficie edificada de terreno 10250 m<sup>2</sup>;  
Superficie construida total (sin incl. sótano) 17850 m<sup>2</sup>  
Volumen edificado 84900 m<sup>3</sup>; Puestos escolares 600

Plano de situación 1:3000



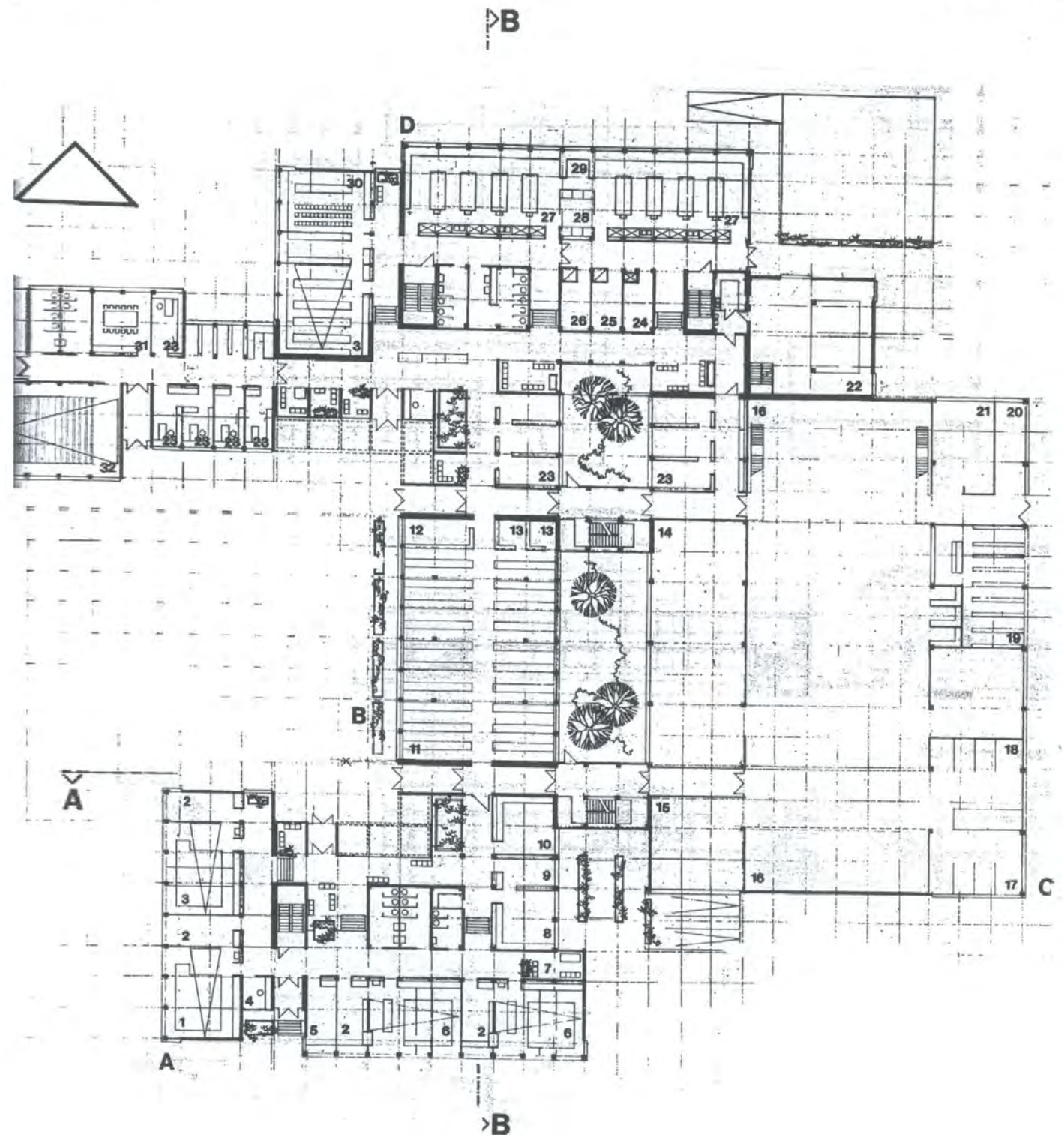
Alzado oeste 1:500



- Planta baja  
Laboratorios y talleres  
A Escuela de F.P.  
B Formación Profesional  
C Enseñanza Profesional  
D Laboratorios y talleres  
E Administración  
1 Medidas electrotécnicas  
2 Cuarto de profesores  
3 Aula de física  
4 Conserje  
5 Material dieléctrico  
6 Aula de química  
7 Locutorio de profesores  
8 Despacho de profesores  
9 Secretaría  
10 Despacho de profesores  
11 Taller para formación básica  
12 Herramientas  
13 Jefe de taller  
14 Prácticas de electricidad  
15 Rectificador  
16 Cerrajería  
17 Soldadura  
18 Forja  
19 Suministro de herramientas  
20 Cuarto de profesores  
21 Almacén de materiales  
22 Taller técnico  
23 Despachos  
24 Material dieléctrico  
25 Aparatos  
26 Productos electrónicos  
27 Laboratorio  
28 Cuarto de profesores  
29 Instrucción  
30 Sala de desahogo  
31 Biblioteca  
32 Sala de conferencias  
Plano de situación  
1 Escuela de F.P.  
2 Nave de talleres  
3 Formación Profesional  
4 Laboratorios  
5 Taller técnico  
6 Administración  
7 Centro comunitario  
8 Vivienda de la aldea  
9 Club  
10 Aldea de juventud  
11 Vivienda de la aldea  
12 Garajes

Laboratorios y talleres

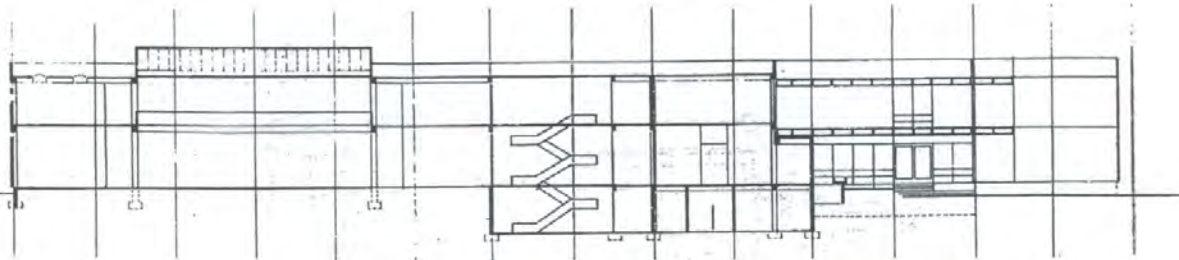
Planta baja 1:500



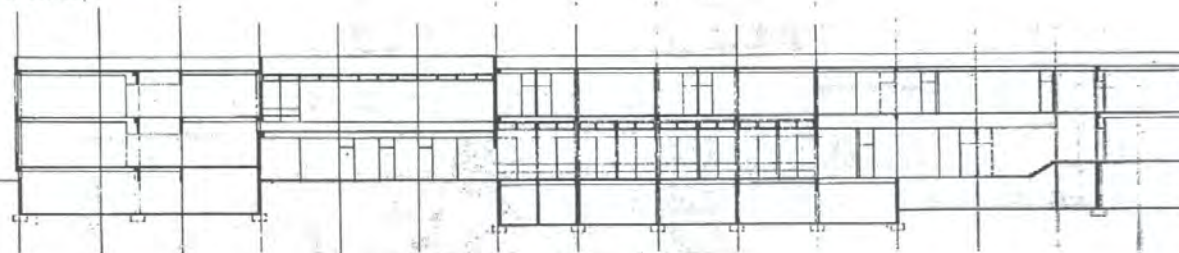


Sección A-A 1:500

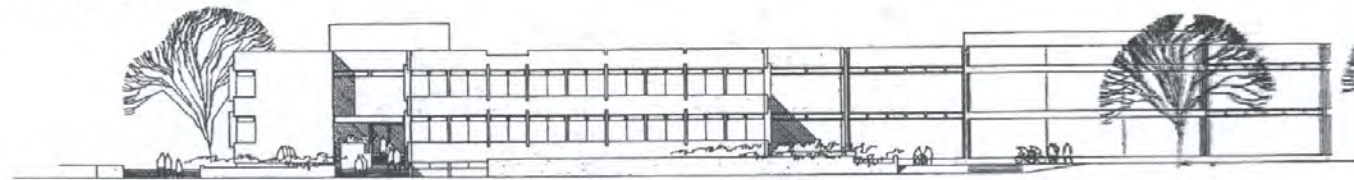
Edificio de labor



Sección B-B 1:500



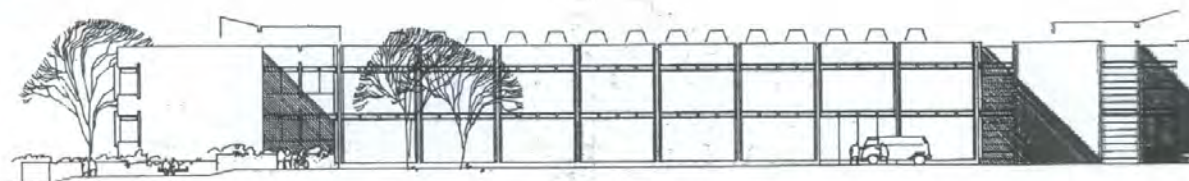
Alzado sur 1:500



Alzado norte 1:500



Alzado este 1:500



Laboratorios y talleres

Sótano 1:500

Laboratorios y  
auxiliares,  
mecánica  
básica  
escolares  
a los labo-  
taller tecno-

Almacén bicicletas

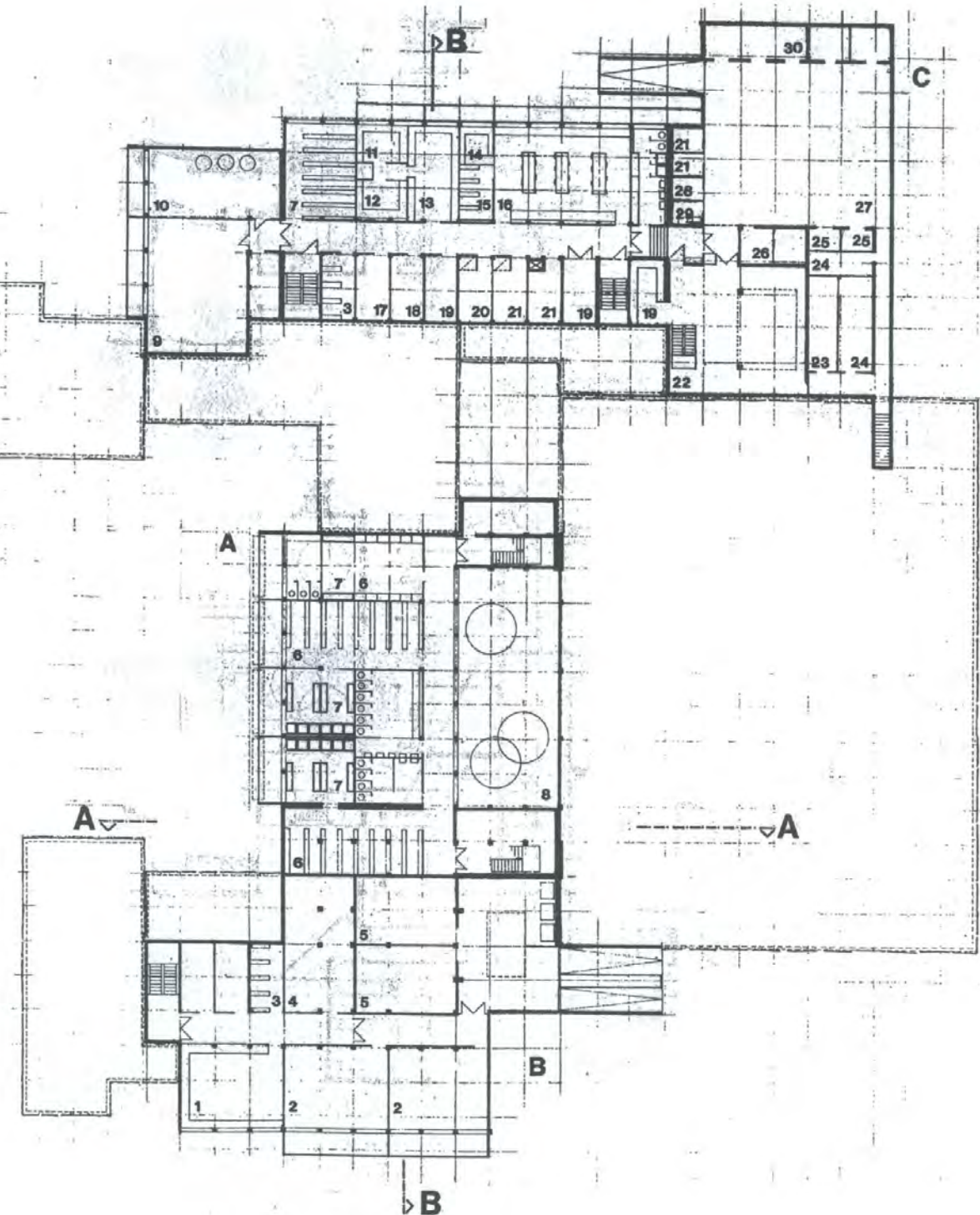
Almacén  
para  
colección  
de positivos  
y negativos  
fotográficos  
material

de hielo,  
agua,  
etc.

Almacén de reser-

vas líquidas  
biológico  
interruptor

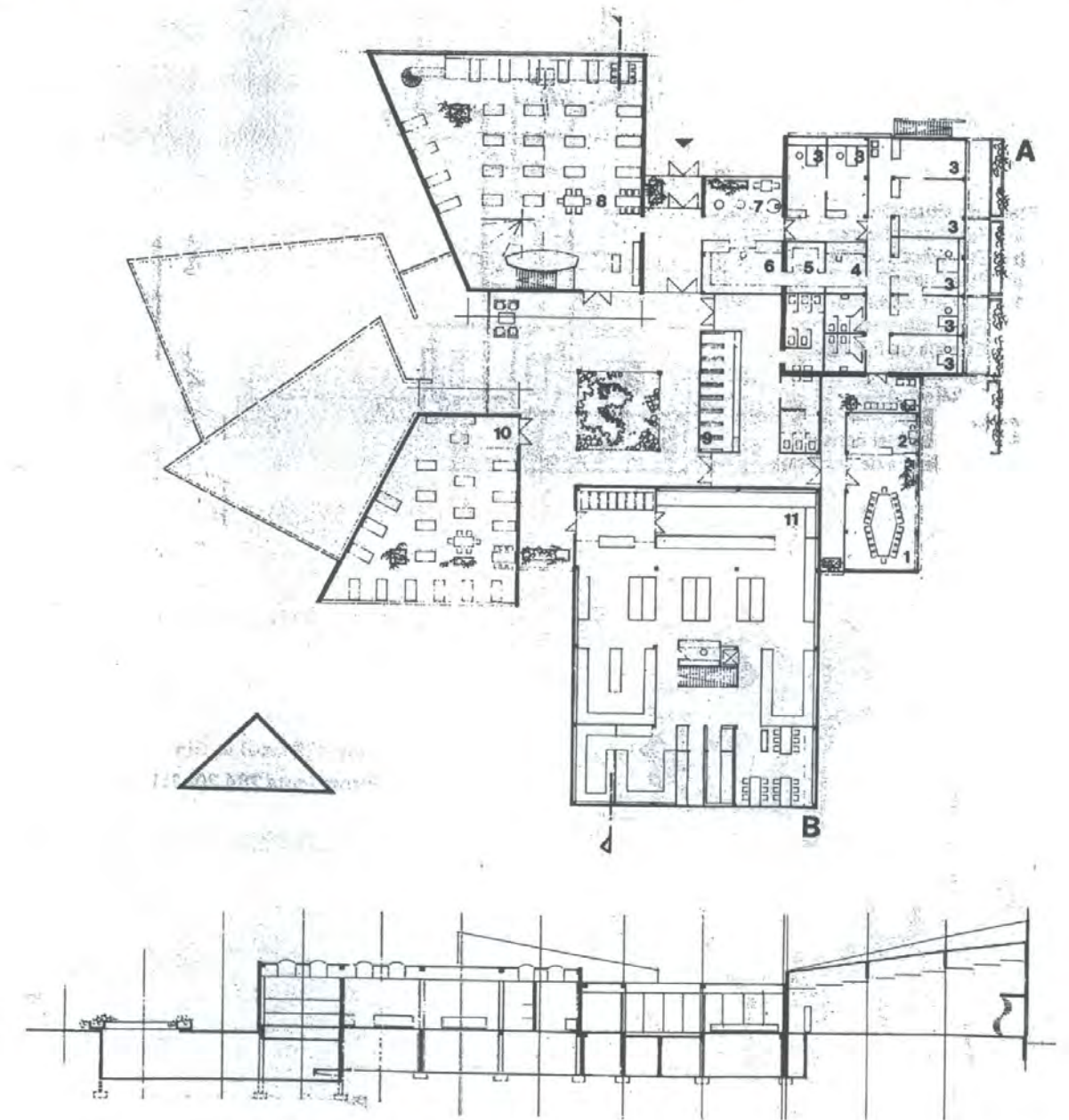
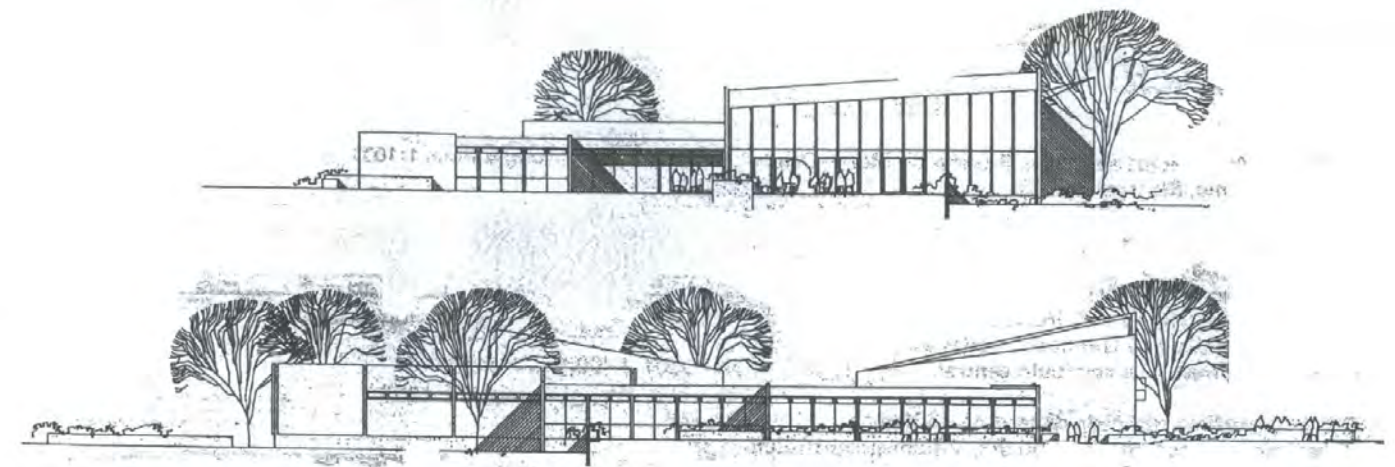
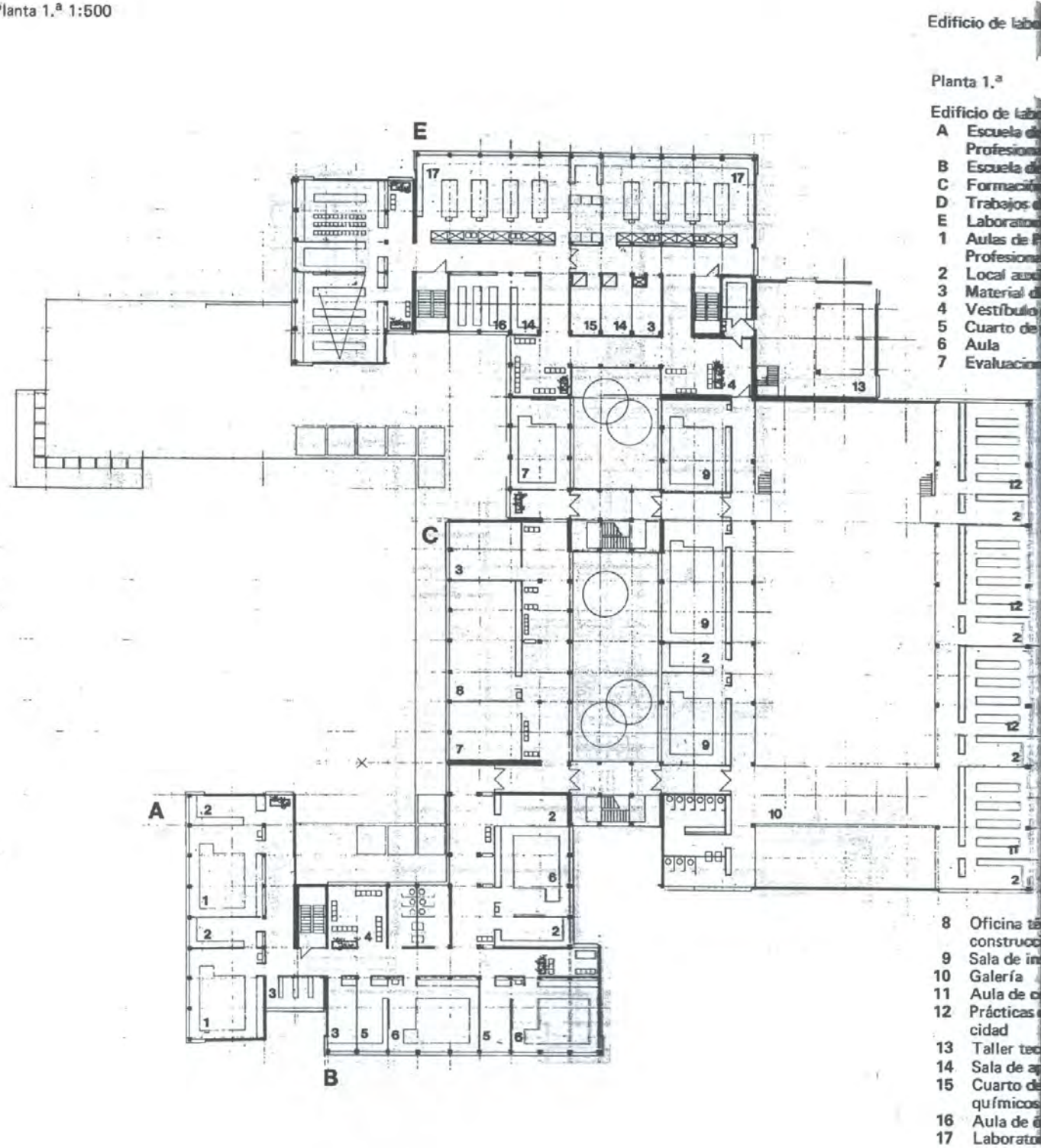
Almacén  
de gas  
ministros  
reservas  
reservas







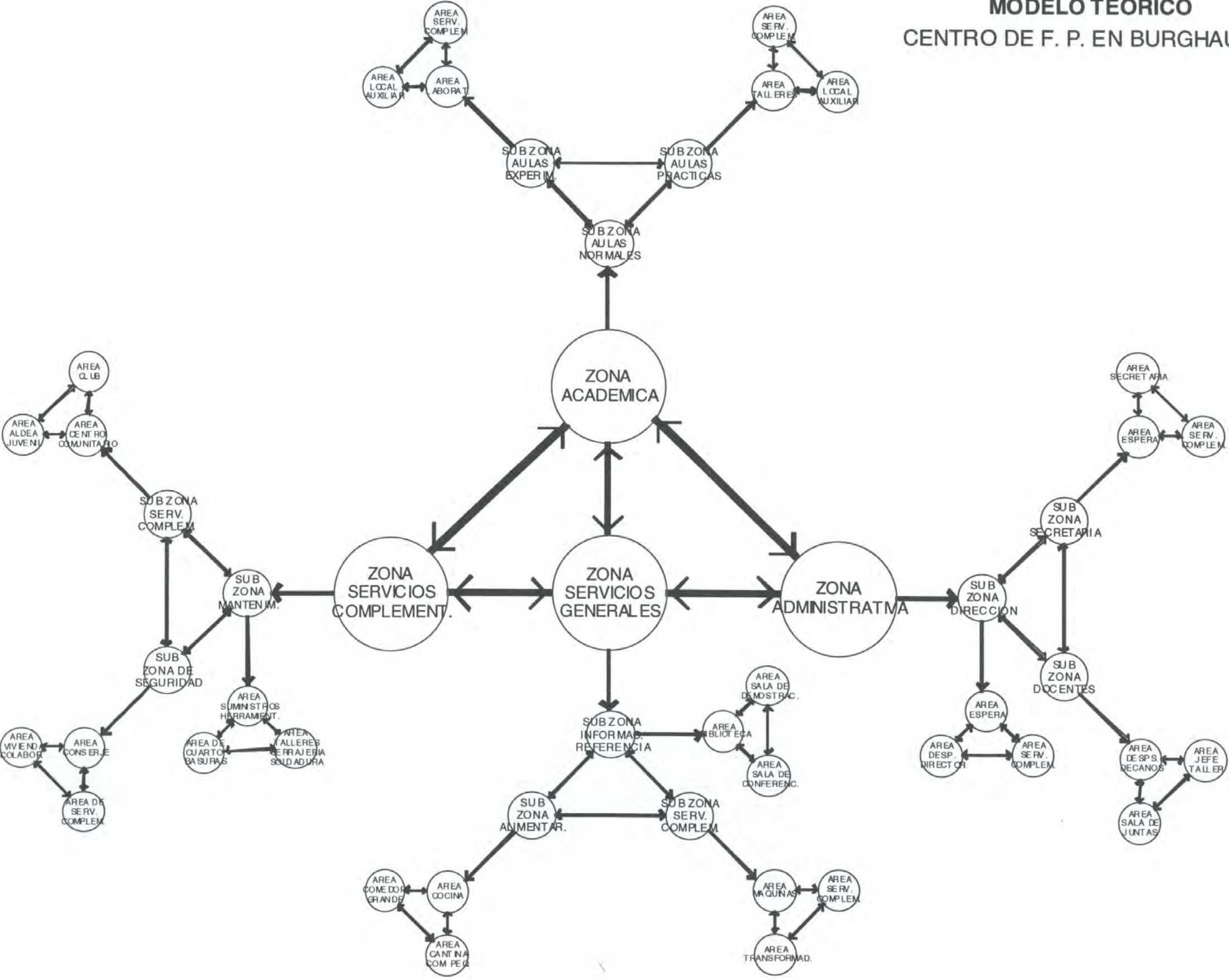
Planta 1.ª 1:500







MODELO TEORICO  
CENTRO DE F. P. EN BURGHAUSEN





**LISTADO FUNCIONAL DE ESPACIOS****CENTRO DE F.P. EN BURGHAUSEN****1. ZONA ADMINISTRATIVA**

- Administración central
- Despacho director
- Secretaría
- Archivo
- Locutorio de padres
- Sala de juntas
- Estafeta de correos
- Centralita de teléfonos
- Guardarropas

**2. ZONA ACADEMICA**

- Aula de física
- Aula de química
- Aulas de Promoción Profesional
- Evaluaciones
- Oficina de técnica de construcción
- Sala de instrucción
- Galería
- Aula de construcción
- Aula de óptica
- Prácticas de electricidad
- Material didáctico
- Despacho de profesores
- Taller para formación básica
- Laboratorios
- Sala de demostraciones
- Biblioteca
- Sala de juntas
- Sala de conferencias
- Taller tecnológico
- Sala de aparatos
- Revelado de positivas
- Revelado de negativas
- Gabinete fotográfico

**3. ZONA DE SERVICIOS GENERALES**

- Club
- Cocinas
- Cantina
- Comedor principal
- Comedor pequeño

**4. ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

- Conserje
- Herramientas, material
- Rectificadores
- Cerrajería
- Soldadura
- Forja
- Suministro de herramientas
- Cuarto de residuos
- Almacén de material
- Aparatos
- Cuarto de productos químicos
- Cuarto de balanzas
- Nave de talleres
- Centro comunitario
- Vivienda del jefe de la aldea
- Aldea de juventud
- Vivienda de colaboradores
- Garajes
- Vestuarios
- Lavabos
- Cámara de aire
- Central de calefacción
- Producción de hielo, desalinización, congelación
- Local auxiliar de reserva
- Cuarto de interruptores
- Maquinaria
- Transformador
- Depósitos de gas
- Cuarto de basuras
- Residuos malolientes
- Trabajos de mecánica

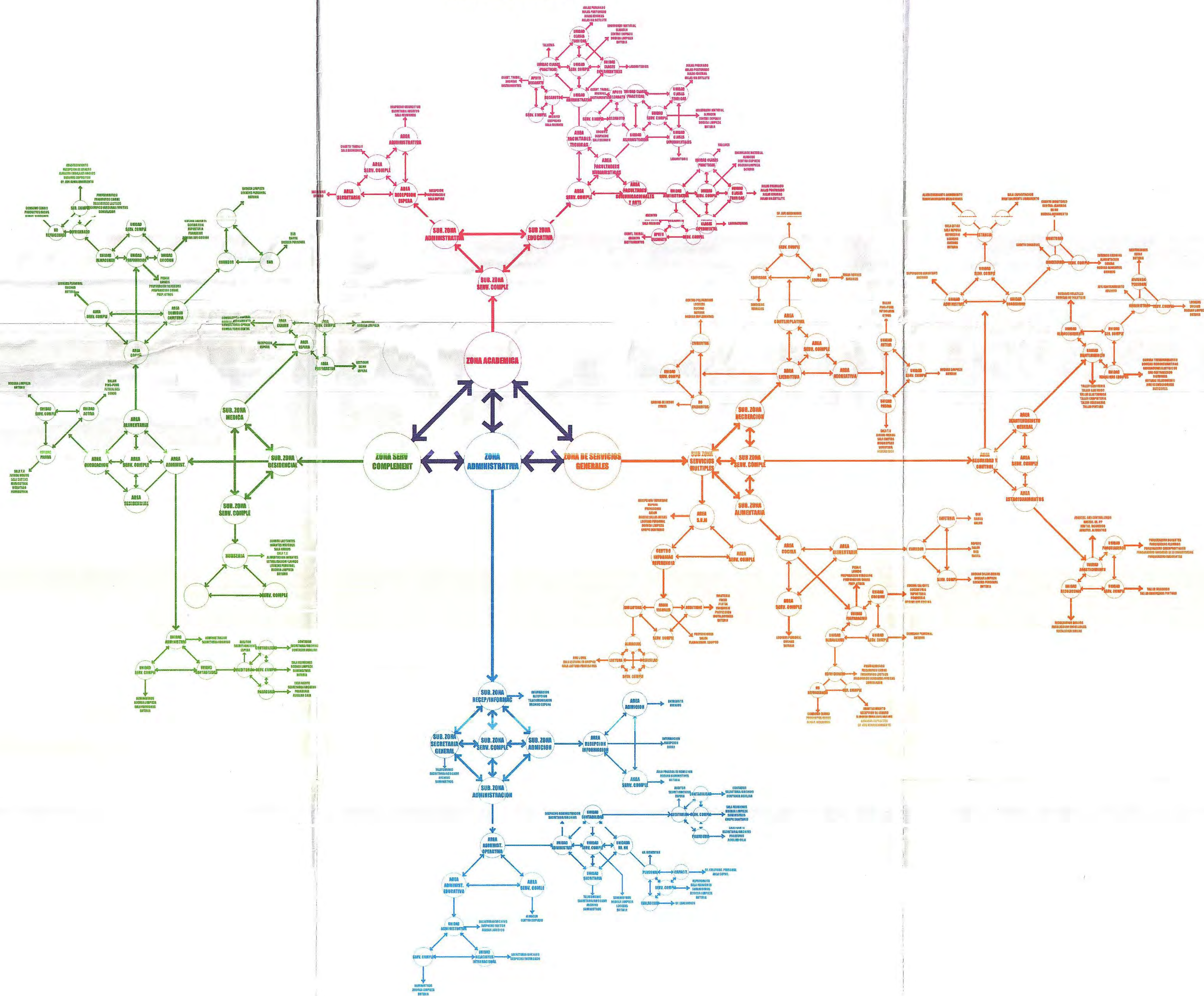


# **CAPITULO 3**

## **MODELOS**



# MODELO TEORICO





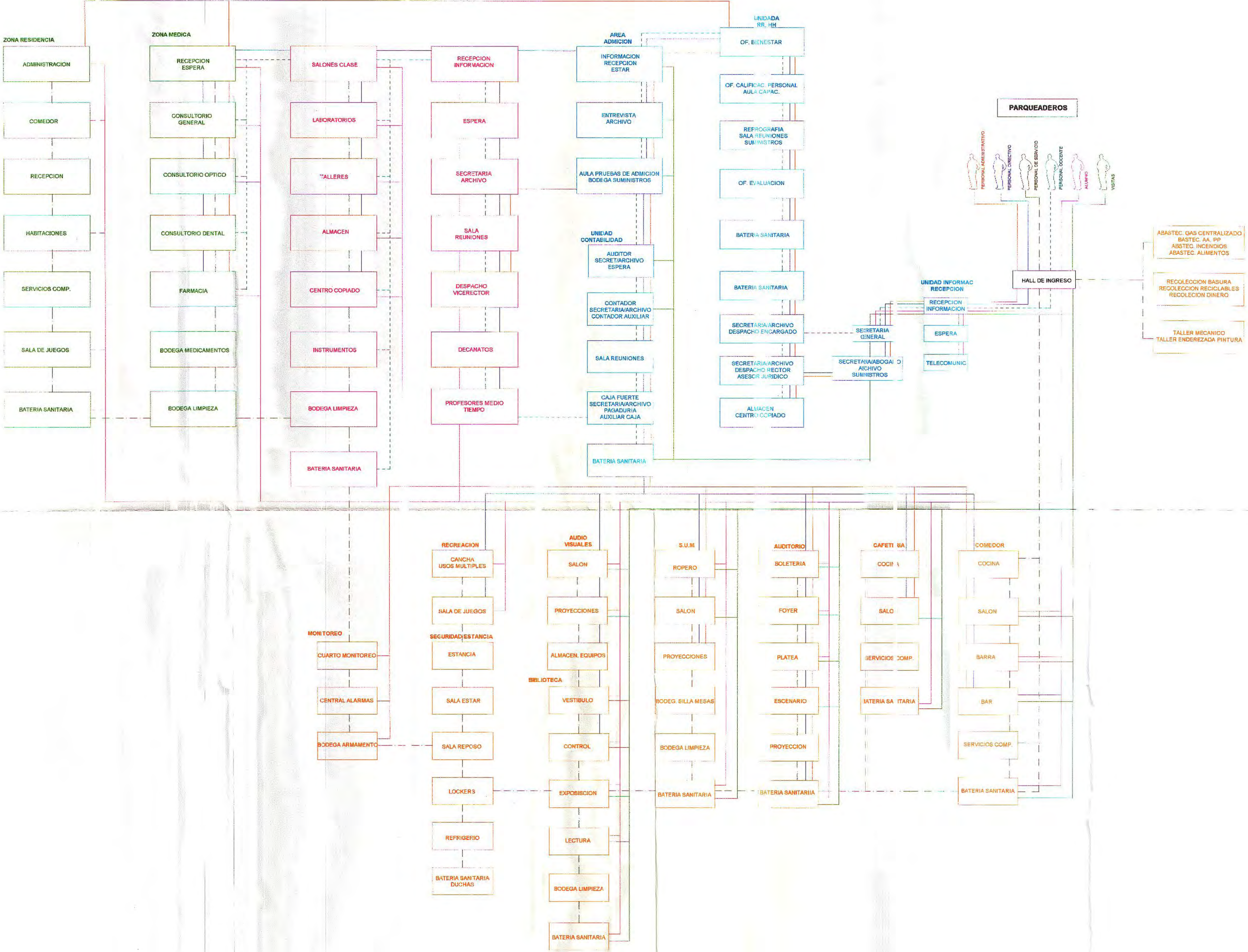




[illegible]



MODELO FUNCIONAL



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

AUTOR: VICTOR H. GARCES

DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

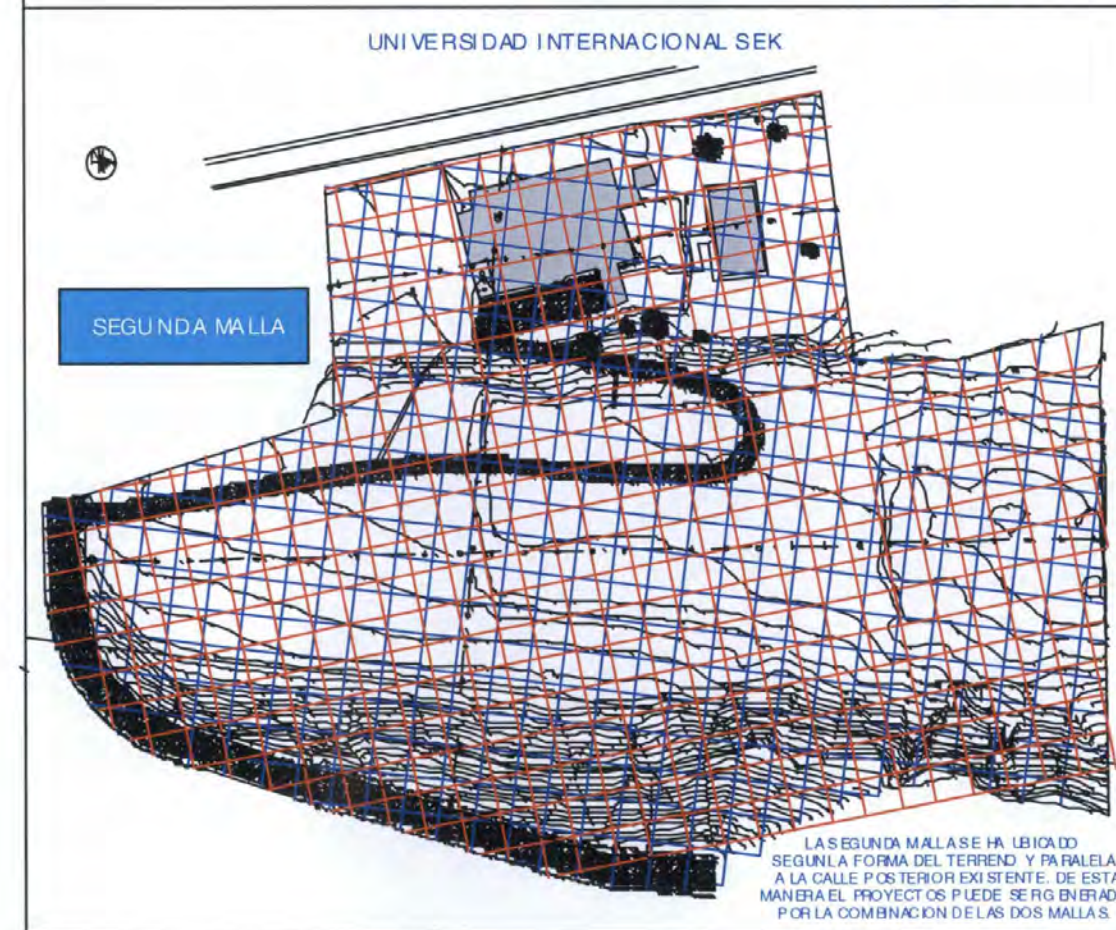
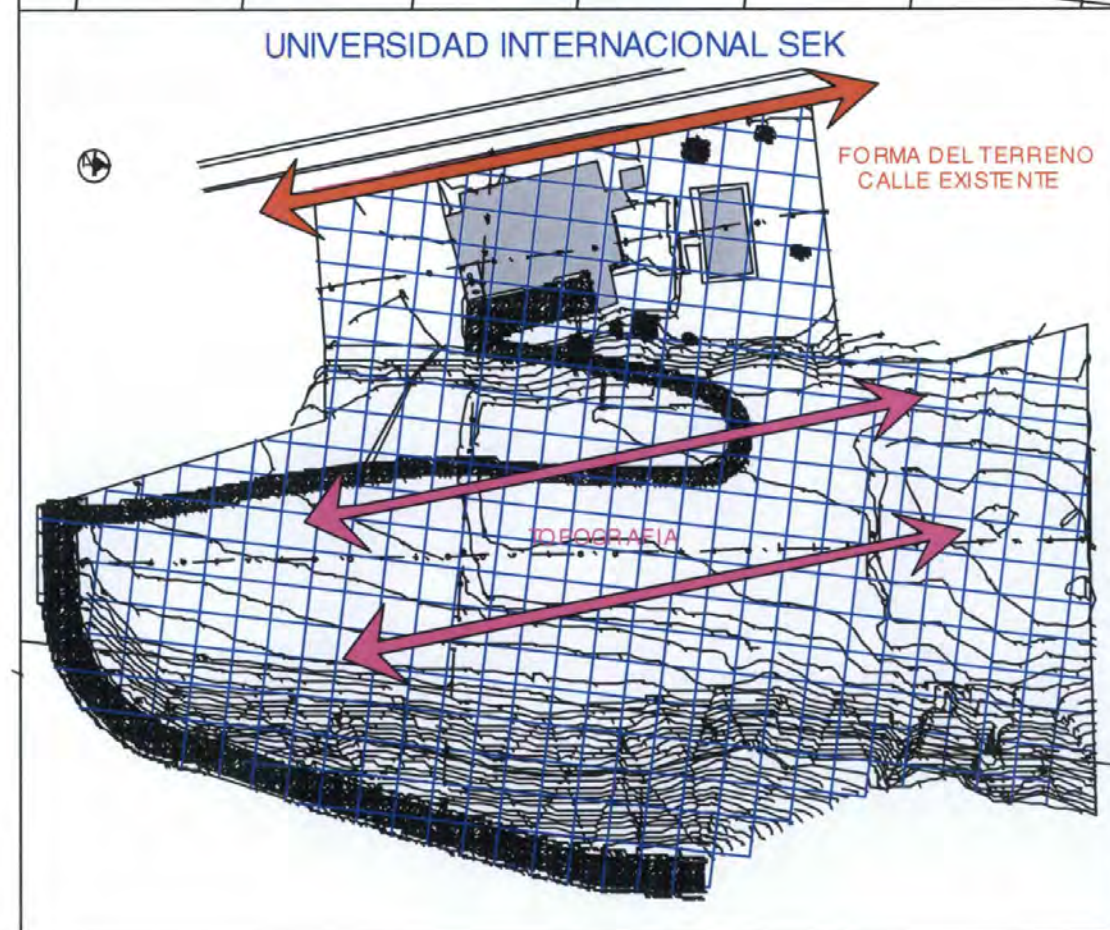
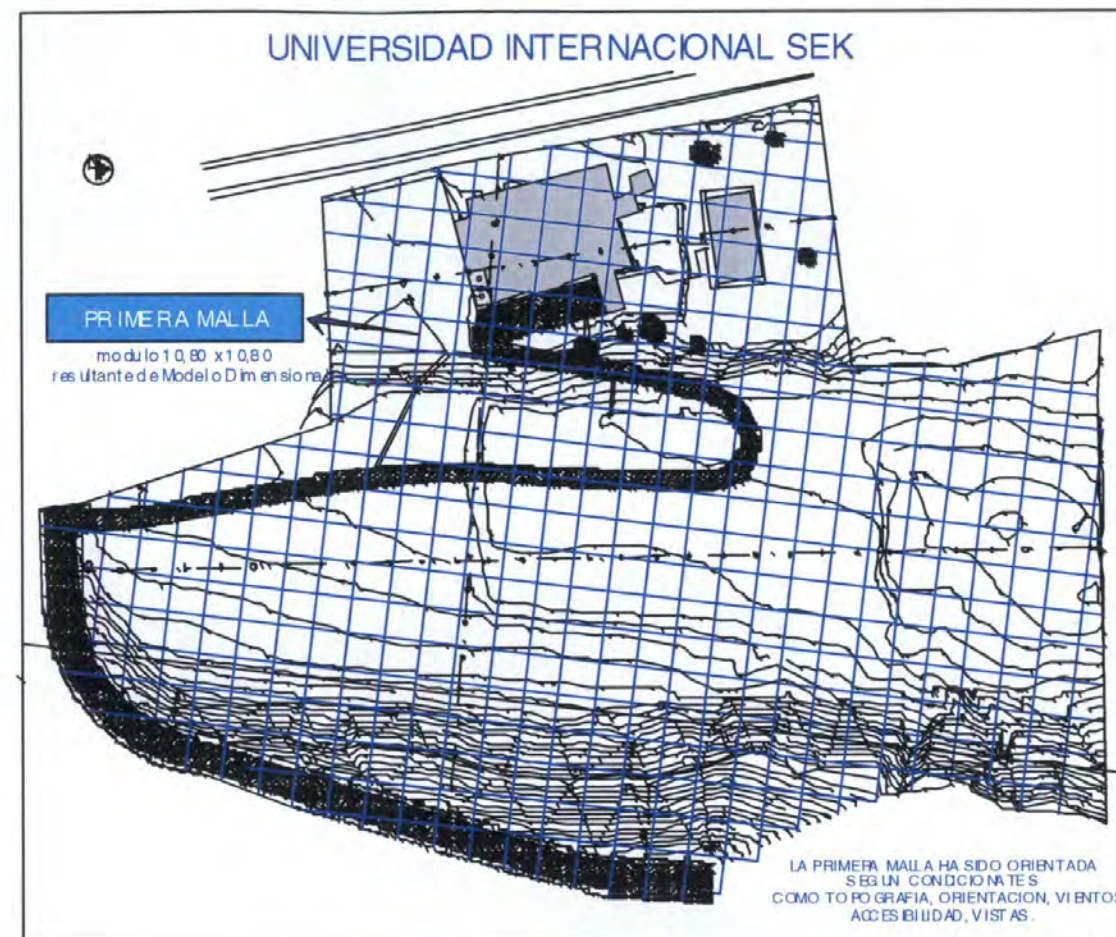
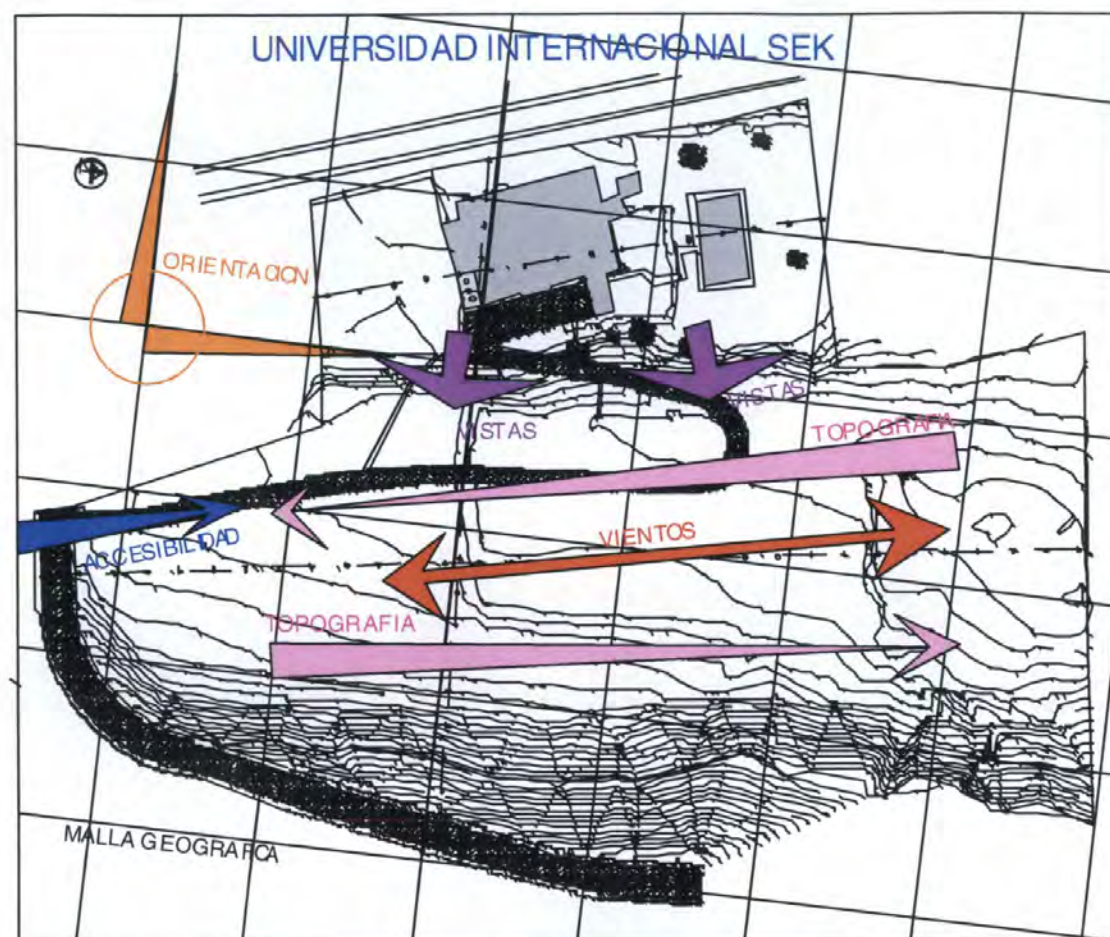
FECHA: SEPTIEMBRE 2003

CONTIENE: MODELO FUNCIONAL

SIN ESCALA

LAMINA 5/5

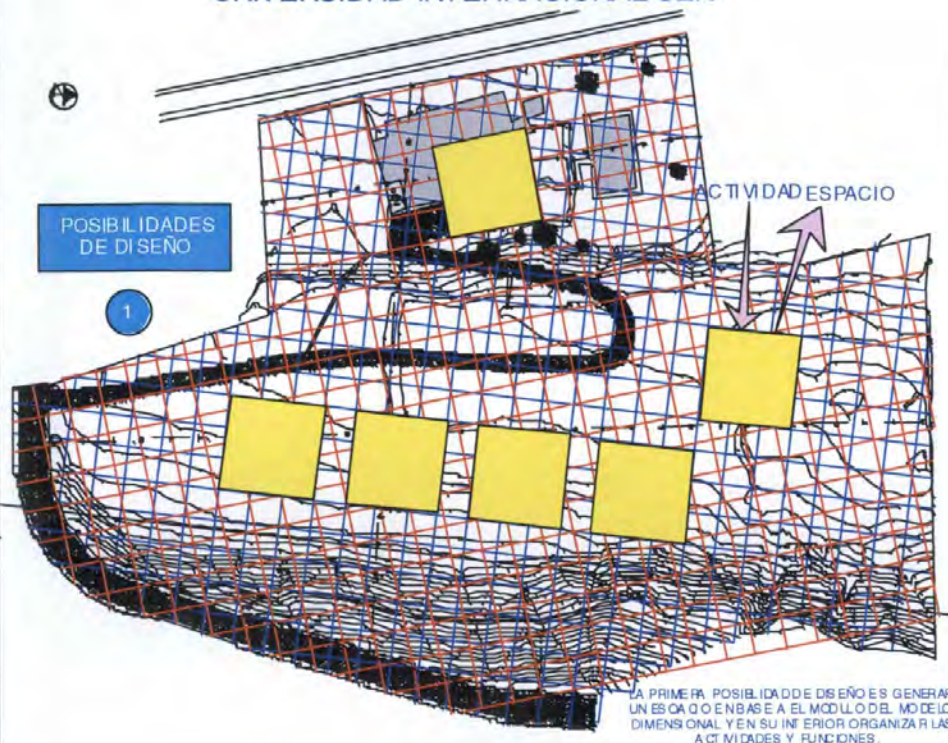




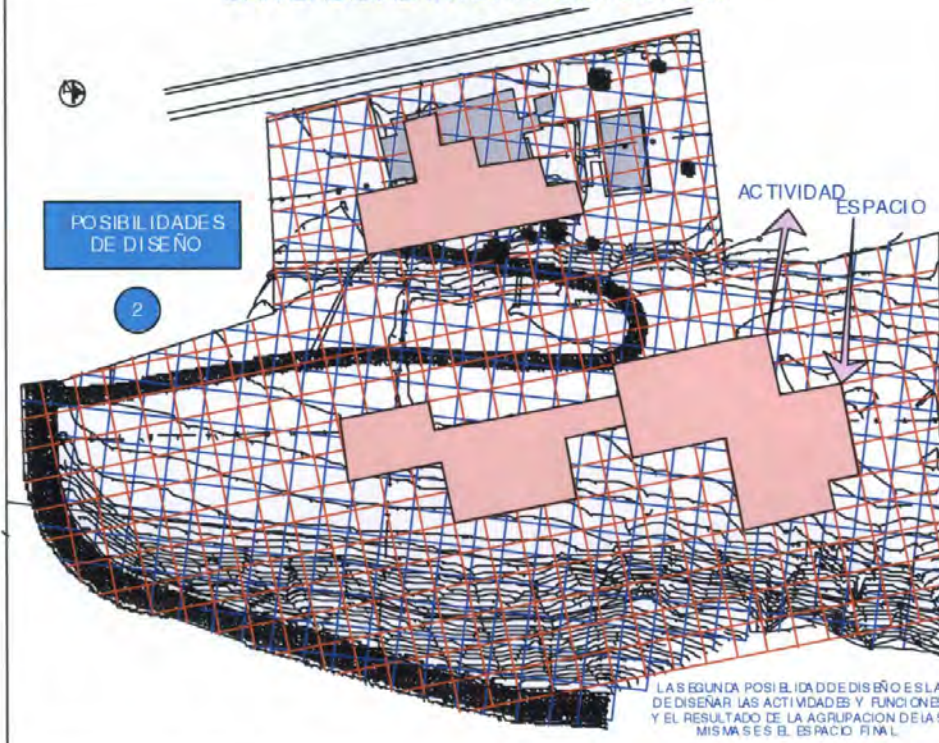




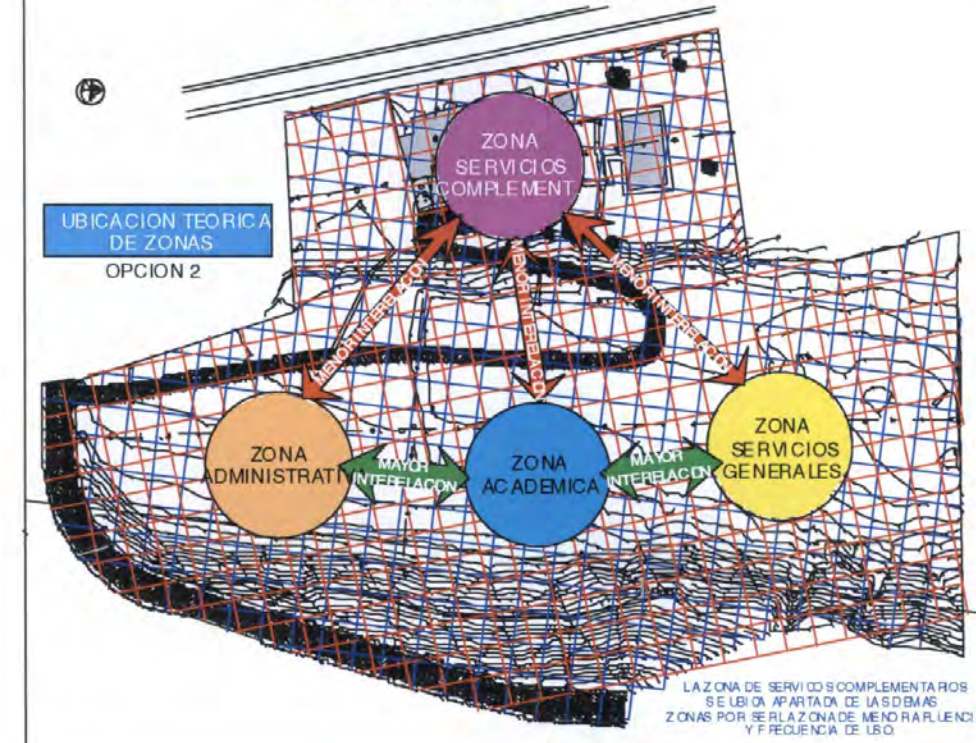
### UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK



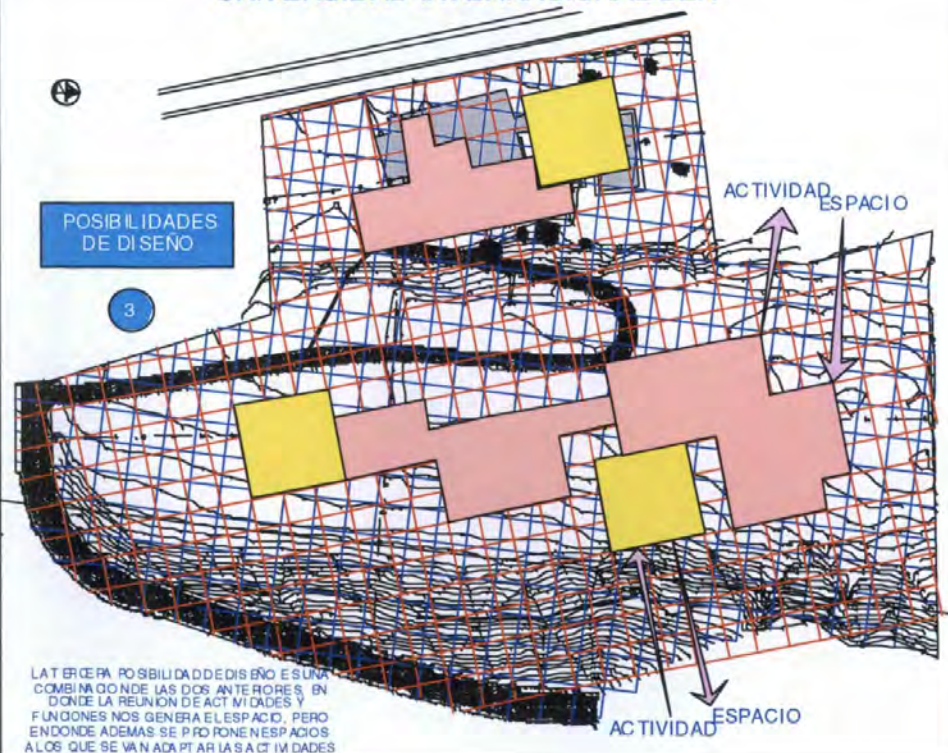
### UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK



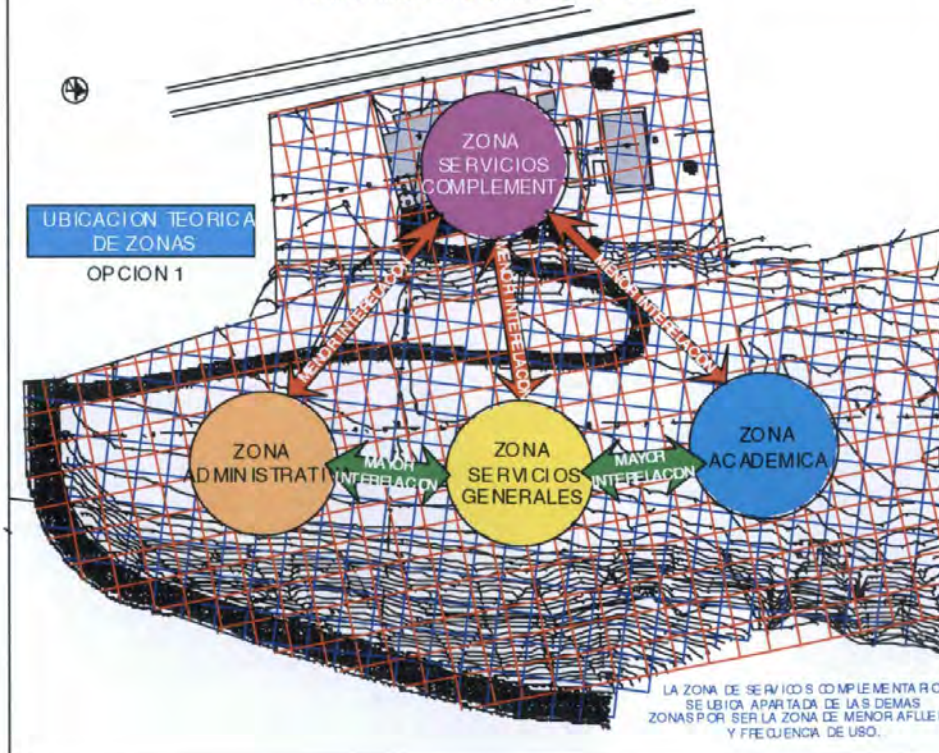
### UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK



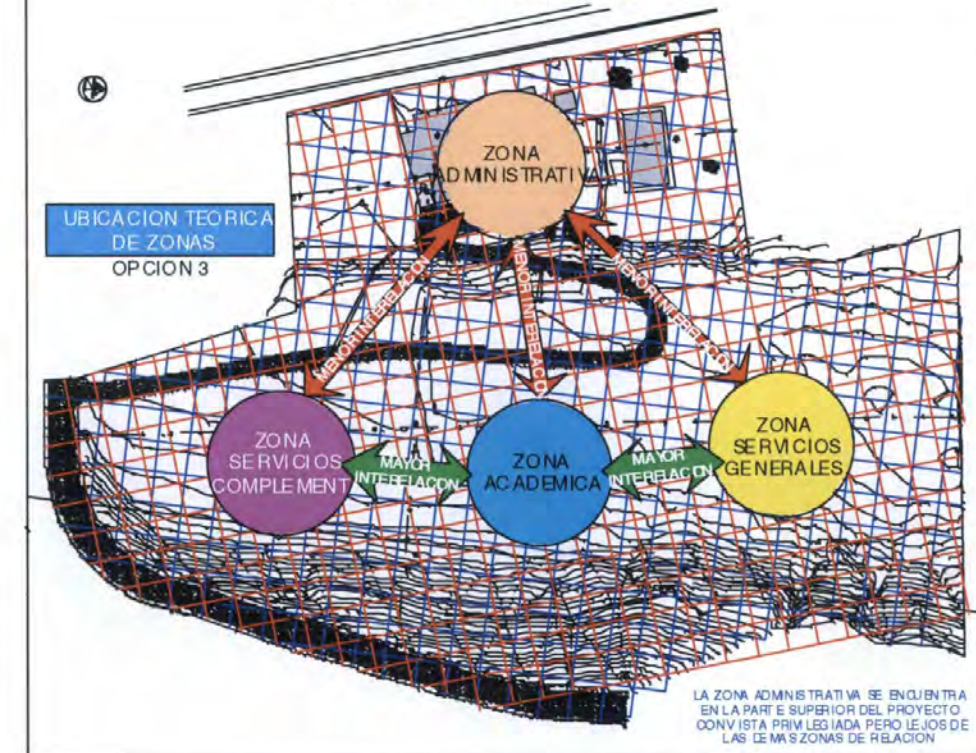
### UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK



### UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK



### UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK



LA OPCION 2 SE PRESENTA COMO LA MAS FAVORABLE PARA DESARROLLAR EL PROYECTO YA QUE POSEE LA ZONA ADMINISTRATIVA AL INICIO DEL TERRENO, CENTRALIZA LA ZONA ACADÉMICA Y LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE MENOR INTERRELACION SE ENCUENTRAN A MAYOR DISTANCIA QUE LAS DEMAS ZONAS.





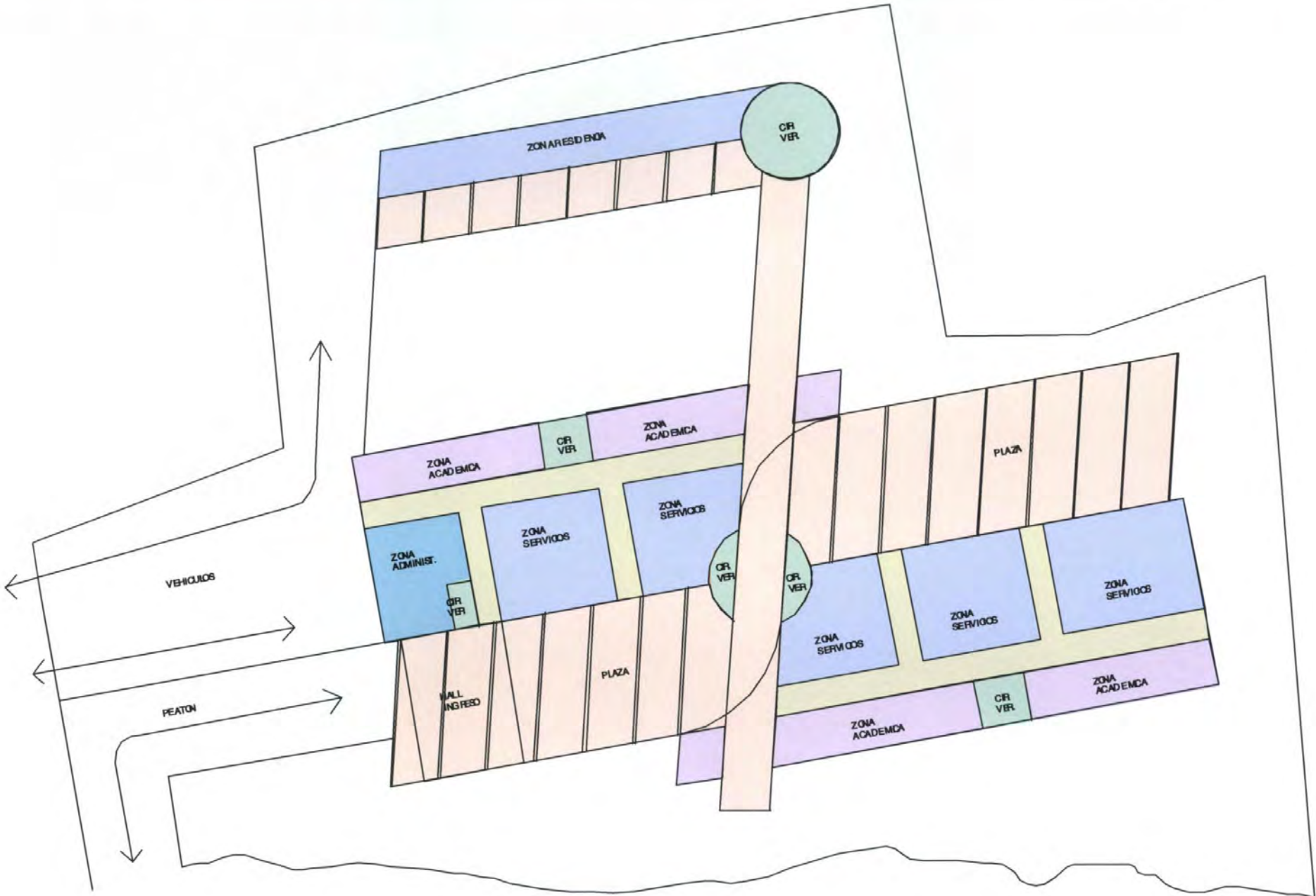
ALTERNATIVA 1





ALTERNATVA 2





ALTERNATVA 3

MATRIZ DE PONDERACION PARA  
ELECCION DE ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO

|               |         | Aprovecham.<br>del terreno | Concentración y<br>distribuc. de flujos | Forma compacta<br>y simétrica | Facilidad<br>de construcción |
|---------------|---------|----------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| ALTERNATIVA 1 | Bueno   |                            |                                         |                               |                              |
|               | Regular |                            |                                         |                               |                              |
|               | Malo    |                            |                                         |                               |                              |
| ALTERNATIVA 2 | Bueno   |                            |                                         |                               |                              |
|               | Regular |                            |                                         |                               |                              |
|               | Malo    |                            |                                         |                               |                              |
| ALTERNATIVA 3 | Bueno   |                            |                                         |                               |                              |
|               | Regular |                            |                                         |                               |                              |
|               | Malo    |                            |                                         |                               |                              |



# **CAPITULO 4**

## **ANALISIS**





## ANÁLISIS GENERAL DEL PROYECTO

### 1. CONSIDERACIONES GENERALES

El proyecto del Nuevo Campus de la Universidad Internacional SEK es el resultado de un proceso técnico de planificación arquitectónica, en el cual se han puesto en prueba los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, pero que además ha servido para incrementar áreas del conocimiento en donde pudieron ser necesarias.

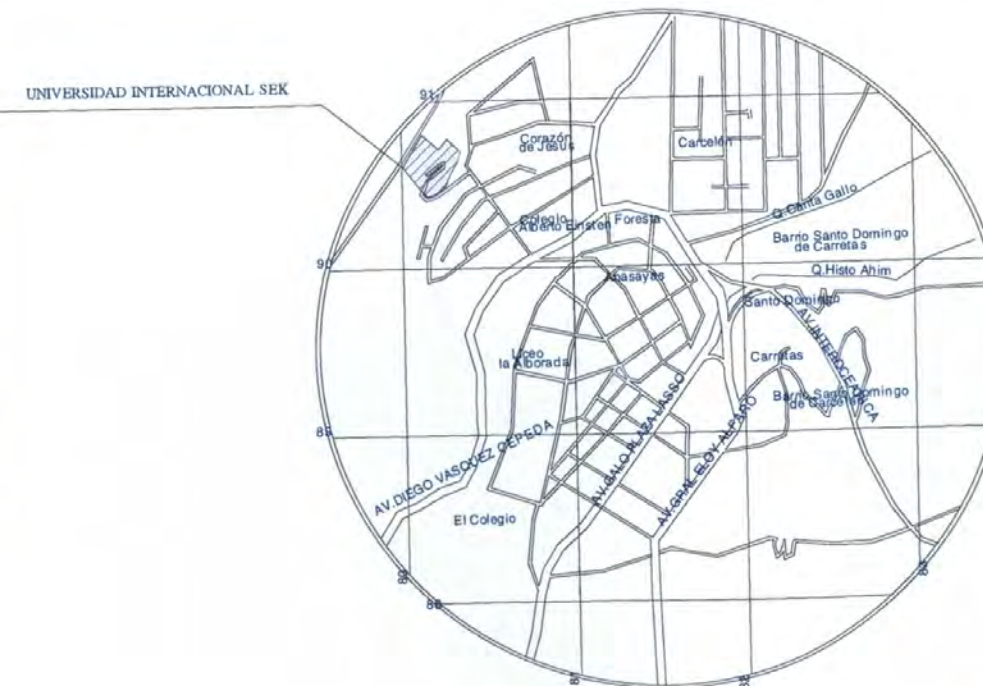
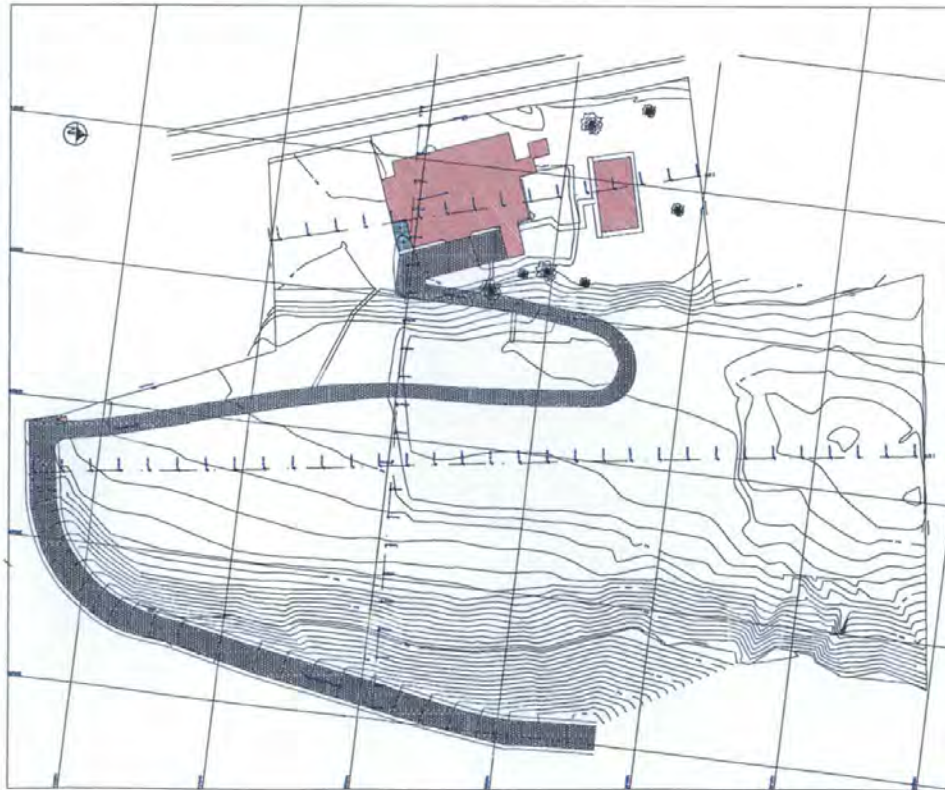
Las etapas de este proceso técnico son las siguientes:

- Análisis de repertorios y referentes
- Elaboración del Modelo Teórico
- Elaboración del Modelo Dimensional
- Elaboración del Modelo Funcional
- Análisis del terreno
- Elaboración de 3 propuestas conceptuales de implantación
- Anteproyecto de la propuesta de planificación más adecuada
- Proyecto definitivo

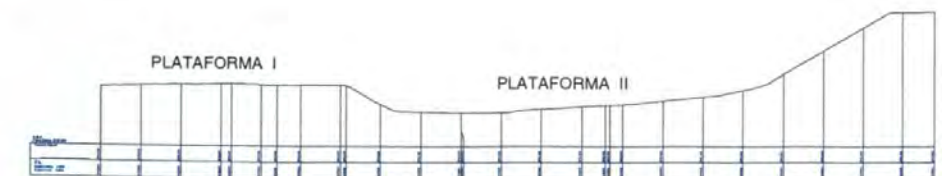
### 2. ANÁLISIS GENERAL DEL TERRENO

El terreno se encuentra ubicado en el Sector Norte de la ciudad de Quito (Carcelén), éste es propiedad de la Universidad Internacional SEK. Y posee las siguientes características:

- **Área** → 44.000 m<sup>2</sup>
- **Topografía** → El terreno se constituye por dos plataformas bien definidas, una grande y otra más pequeña. Estas dos plataformas son las partes más factibles a utilizar del terreno, ya que el resto del mismo presenta una topografía muy accidentada.



UBICACION

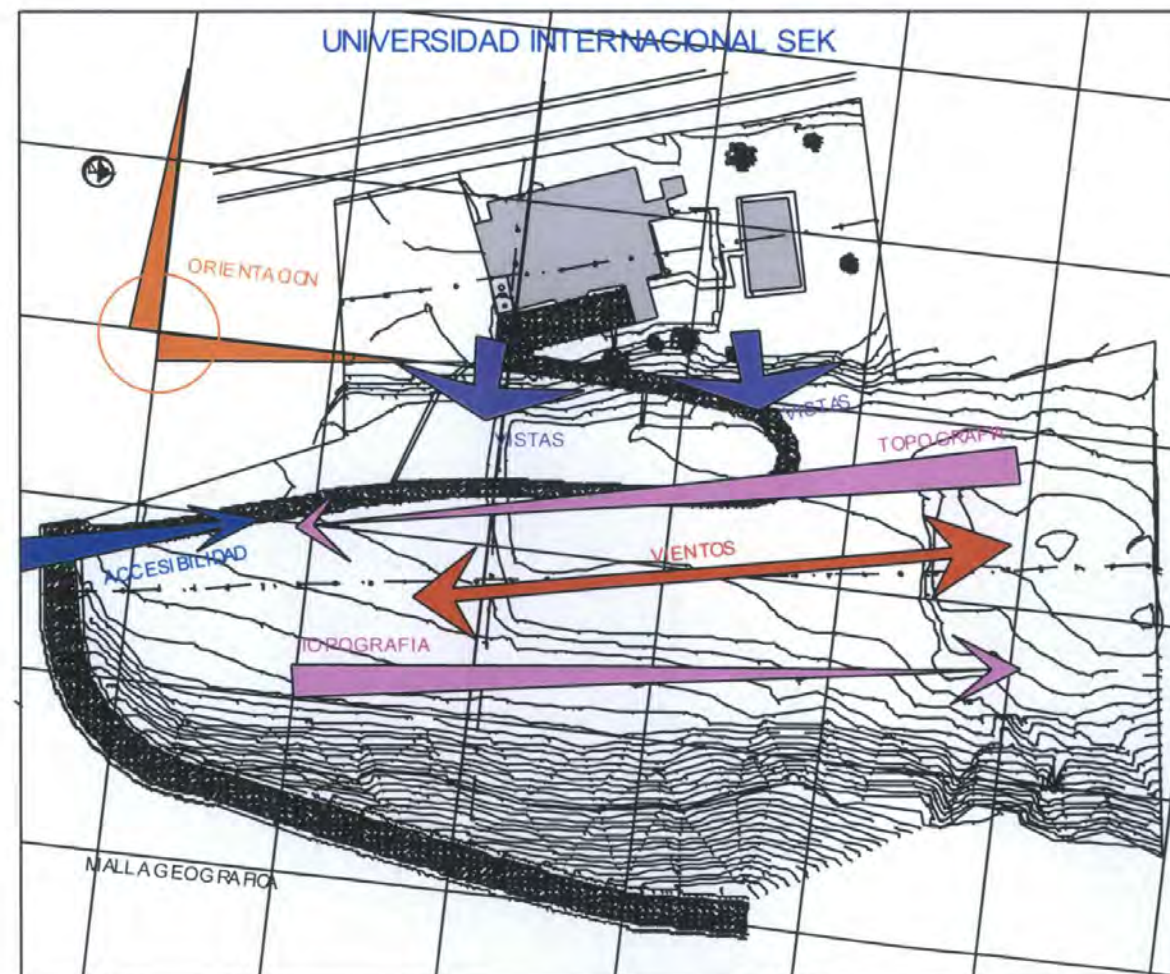


CORTE



|                                                                                 |                                                                                                |                                                                                        |                                                                         |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|  | <p><b>UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK</b></p> <p><b>FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO</b></p> | <p><b>PROYECTO DE FIN DE CARRERA</b></p> <p><b>DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO</b></p> | <p><b>AUTOR: VÍCTOR GARCÉS</b></p> <p><b>FECHA: SEPTIEMBRE 2003</b></p> | <p><b>PÁG. 2/5</b></p> |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------|

- **Edificación existente** → En el terreno existe una edificación en la cual al momento se desarrollan las actividades de la Facultad de Ingeniería Financiera, Ingeniería en Sistemas y Comunicación. Esta edificación posee aproximadamente 2000 m<sup>2</sup> en planta baja.
- **Geomorfología** → El suelo está constituido por materiales provenientes de cenizas volcánicas, rocas y minerales; la capa freática se encuentra aproximadamente de 30 a 40 metros de profundidad. Es así el terreno capaz de soportar todo tipo de obra arquitectónica.
- **Zonificación** → A604
  - Ocupación del Suelo (COS): 40%
  - Utilización del Suelo (CUS): 240%
  - Retiro Frontal: 5 metros
  - Retiro Posterior: 3 metros
  - Retiros Laterales: 3 metros
  - Entre Bloque: 6 metros
  - Altura: 18 metros
  - Pisos: 6
  - El número de estacionamientos requeridos para este tipo de edificaciones es de 1 por cada 10 estudiantes.
- **Servicios de Infraestructura** → El sector posee dotación de agua potable mediante una tubería de distribución de 4 pulgadas de diámetro. El Sistema Interconectado Nacional provee de energía eléctrica al sector. También existe red telefónica, y alcantarillado.
- **Vías de acceso** → La vía principal de acceso es la Avenida Diego Vásquez de Cepeda y la Calle Alberto Einstein.
- **Vías de Transporte Urbano** → A través de la Avenida Diego Vásquez de Cepeda circulan varias líneas de buses urbanos, que convierten al terreno en un lugar de fácil acceso.
- **Vientos** → Los vientos principales circulan de Norte a Sur con una diferencia de 19 ° con respecto a la malla geográfica. Las dos plataformas factibles a ser utilizadas se encuentran aproximadamente paralelas al Norte.







• vistas →

Vista del terreno con edificio existente al fondo se puede observar la amplia plataforma baja y la plataforma alta. foto tomada hacia el noroeste. ( Foto tomada desde la única calle de acceso).



vista desde la plataforma superior con vista hacia el único acceso del terreno y la plataforma baja. se puede observar la pendiente de la ladera lateral.(Foto tomada hacia el sueste desde la plataforma superior).



Vista del bloque existe y la parte oeste de la plataforma superior.(Foto tomada hacia el sur).



Vista del edificio existente y el amplia area de la plataforma superior. (Foto tomada desde el parqueadero de docentes hacia el noreste).



Vista de la ladera este del terreno y su limite norte. se puede observar la barrera natural hacia la calle de axeso.(Foto tomada hacia el noreste).



Vista del terreno desde la calle de axeso existente. se puede identificar el area utilizable de las dos plataformas. (Foto tomada hacia el noroeste).





|                                                                                 |                                      |  |                                 |  |                        |          |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--|---------------------------------|--|------------------------|----------|
|  | UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK        |  | PROYECTO DE FIN DE CARRERA      |  | AUTOR: VÍCTOR GARCÉS   |          |
|                                                                                 | FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO |  | DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO |  | FECHA: SEPTIEMBRE 2003 | PÁG. 4/5 |

#### 4. ANÁLISIS CONCEPTUAL

Dada la fragmentada topografía y la no suficiente área del terreno, para un proyecto de un Campus Universitario, se debió adoptar un concepto de proyecto no habitual. El concepto resultante es el de generar un espacio físico compacto y centralizado en el que se desarrollen las distintas actividades. Esta unidad espacial debería ser capaz de concentrar, agrupar y distribuir de una forma rápida y clara, y donde los espacios abiertos y cerrados se unifiquen en su interrelación.

El área de parqueaderos no podía ser restada del área del terreno, por lo que se debía tener en cuenta el concepto de plantear parqueaderos subterráneos.

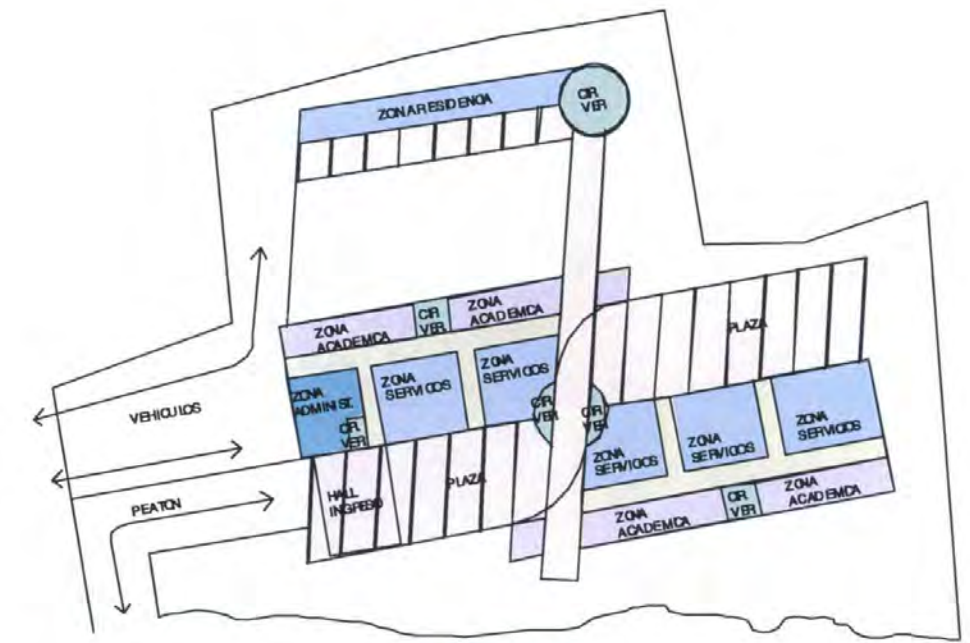
En respuesta a esta idea conceptual, se plantearon 3 alternativas de emplazamiento:



ALTERNATIVA 1



ALTERNATIVA 2



ALTERNATIVA 3

- **Alternativa 1** → Esta alternativa se constituye de una U espacial, que envuelve la zona de espacios abiertos y otros elementos tanto de circulación vertical como de servicios. Para poder envolver esta zona abierta se necesita que el complejo tenga un ancho de casi iguales dimensiones que su largo; cosa que no permite aprovechar la plataforma mayor de forma alargada del terreno y que además obliga a realizar mayores trabajos de desbanque hacia el Este, la plataforma menor del terreno.
- **Alternativa 2** → Esta alternativa presenta una implantación un poco más alargada que se inserta mejor dentro de la topografía del terreno. Posee una circulación vertical central, de la cual se distribuyen todos los flujos hacia las dos alas existentes y hacia la zona de residencia. De igual manera, los espacios abiertos se encuentran en el centro abrazados por estas dos alas propuestas. Pero el acoplarse a la topografía de mejor manera que en la alternativa 1, hace que se obtenga una forma final muy fragmentada.
- **Alternativa 3** → Esta alternativa plantea una forma mucho más alargada con el sentido de aprovechar la plataforma mayor del terreno. Esta forma alargada no permite tener los espacios abiertos centralizados, pero plantea un concepto de lazo que divide y espeja tanto espacios abiertos como espacios cerrados generando un gran centro de circulación vertical y horizontal. La circulación horizontal vincula el centro mayor de circulación con otro pequeño centro de distribución de la zona de residencia.  
Esta alternativa por su mejor adaptación a la topografía y por su concepto, hace que sea la mejor al identificarse con el concepto de agrupar, concentrar y distribuir dentro de una sola unidad espacial.



|                                                                                 |                                      |                                 |                        |          |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|------------------------|----------|
|  | UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK        | PROYECTO DE FIN DE CARRERA      | AUTOR: VÍCTOR GARCÉS   |          |
|                                                                                 | FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO | DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO | FECHA: SEPTIEMBRE 2003 | PÁG. 5/5 |

## 5. PLANTEAMIENTO GENERAL

Una vez elegida la mejor alternativa de implantación; la funcionalidad y forma del proyecto debían ser analizadas dentro de ideas claras de funcionalidad y estética espacial.

### • Condicionantes Funcionales

- Un acceso peatonal que de ninguna manera se cruce con el acceso vehicular.
- Una gran playa de estacionamientos subterráneos de tal forma que no se reduzca la limitada área del terreno.
- Acceso vehicular para lo que son: buses, camiones de recolección de basura, carro de bombero y parqueaderos de visitas; de tal forma que no se altere el espacio urbano generado de vehículos al exterior de las unidades educativas.
- Espacios abiertos cubiertos de tal forma que pudieran ser utilizados bajo cualquier circunstancia climática, logrando así que sean reales espacios de reunión de personas.
- Circulaciones verticales que sean muy identificables y definidas.
- Suficientes escaleras y salidas de emergencia, igualmente muy identificables y definidas que sean del conocimiento y ubicación de todas las personas.
- Altura de los espacios suficiente en metros cúbicos de aire para todas las distintas actividades a realizarse.
- Baterías sanitarias centradas y alineadas verticalmente en todos los pisos ubicadas junto a otro elemento arquitectónico para que pudieran también ser fácilmente ubicadas y conocidas.
- Controlar el asoleamiento mediante elementos especiales ya que por circunstancias de implantación los salones de clase están ubicados casi perpendiculares al Este y Oeste.
- Ubicar el espacio para los diferentes abastecimientos técnicos como son: cisternas de agua y bombas hidroneumáticas, tanques de gas centralizado, generadores eléctricos, etc.

### • Condicionantes Constructivas

- Unir a la construcción tradicional de hormigón armado últimas técnicas y elementos constructivos que posee nuestro país.
- La estructura de hormigón armado propuesta es aliviada con Poliestireno Expandible.
- Grandes paredes de vidrio soportadas con el nuevo Sistema de Arañas ( Sistema de Punto Fijo).
- Grandes cubiertas de estructura de aluminio y cubiertas de Policarbonato.
- Recubrimientos de Alucobond.

### • Condicionantes Arquitectónicas

- Gran hall de ingreso que marque la entrada al Campus Universitario mediante paredes de cristal soportadas con estructura independiente y el nuevo Sistema de Punto Fijo, que le den un carácter moderno a dicha entrada.
- Cubierta de las plazas abiertas elementos llamativos y acogedores por su tamaño y tecnología; y que visiblemente se conviertan en un elemento aportador e importante dentro de la estética del edificio.
- Combinar las líneas rectas y perpendiculares con ligeras inclinaciones angulares en ciertos espacios de la implantación, que contrasten con dicha simetría .
- Pocas líneas curvas, semicircunferencias y circunferencias dentro del conjunto simétrico que complementen esta unidad de simetría, inclinación y líneas curvas.
- Elemento (cancha de uso múltiple) un elemento no usual por sus características, en donde se concentren los estudiantes para cualquier tipo de actividad; sea ésta deportiva, cultural, recreativa o de simple reunión.
- Escaleras de emergencia exteriores de tal forma que se conviertan en elementos de aportación estética al conjunto.
- Fachada de la zona de aulas elementos elongados que den una apariencia mucho más larga que alta y que se conviertan en un elemento continuo en donde pasen desapercibidas divisiones de paredes y ventanas, mediante elementos alargados de Alucobond para el control del asoleamiento.





FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

AUTOR: VICTOR H. GARCES

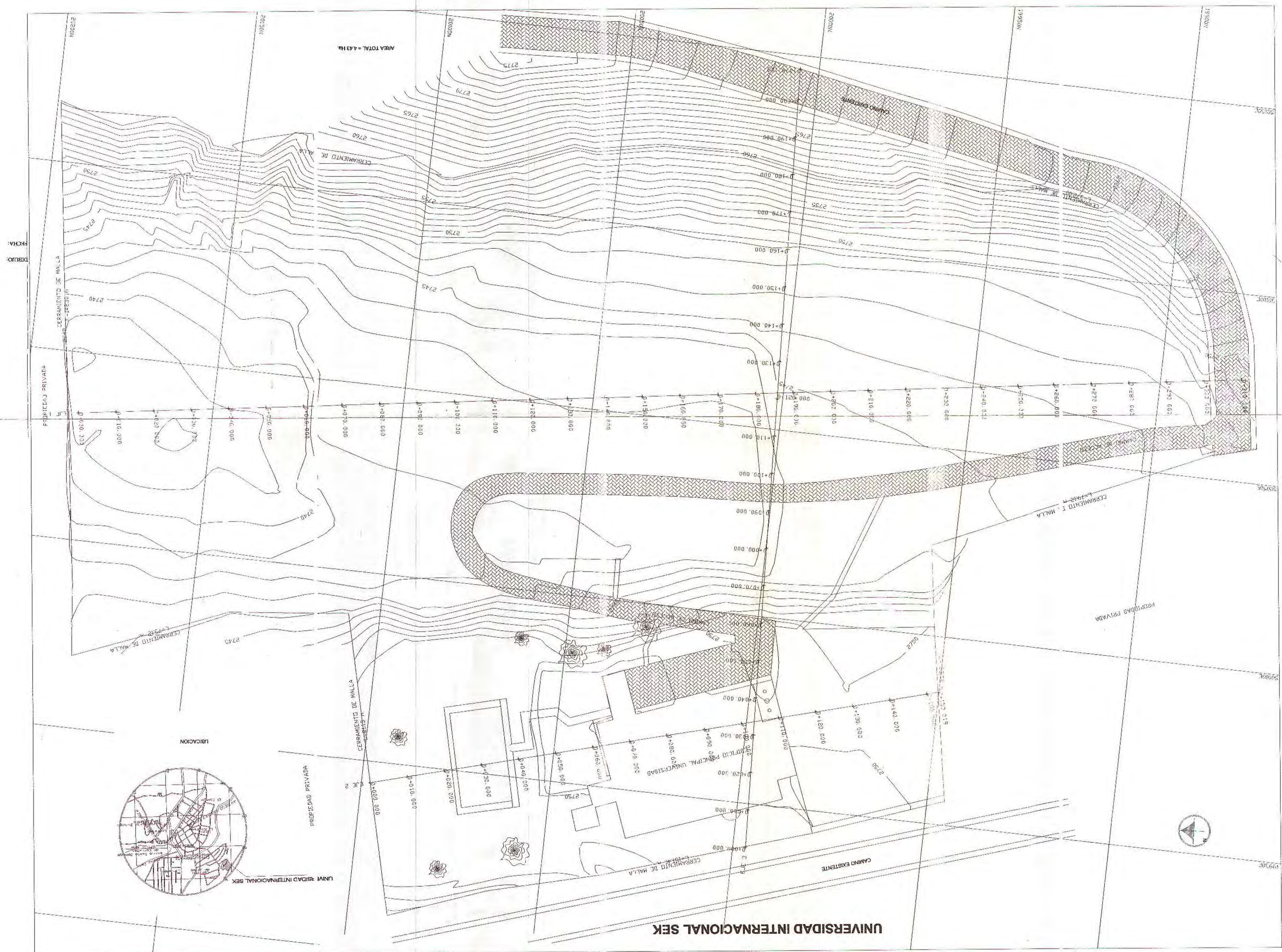
PROYECTO DE FIN DE CARRERA

FECHA: SEPTIEMBRE 2003

DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

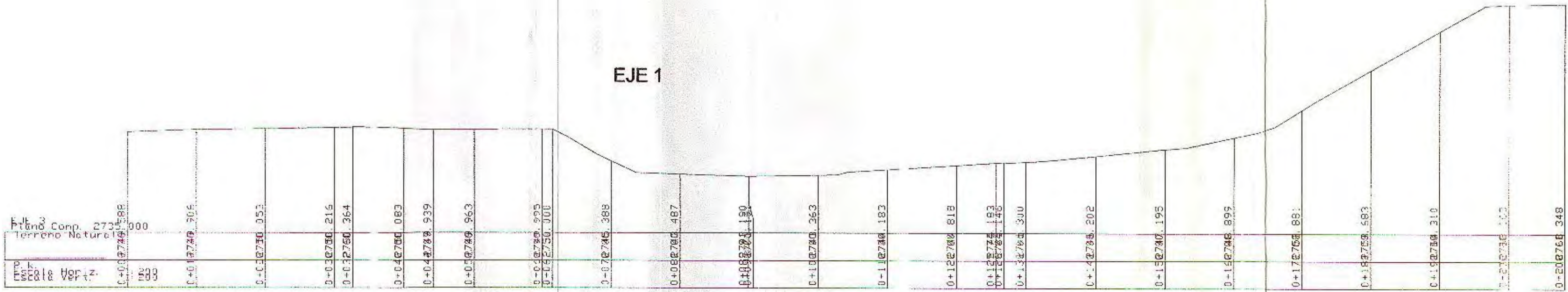
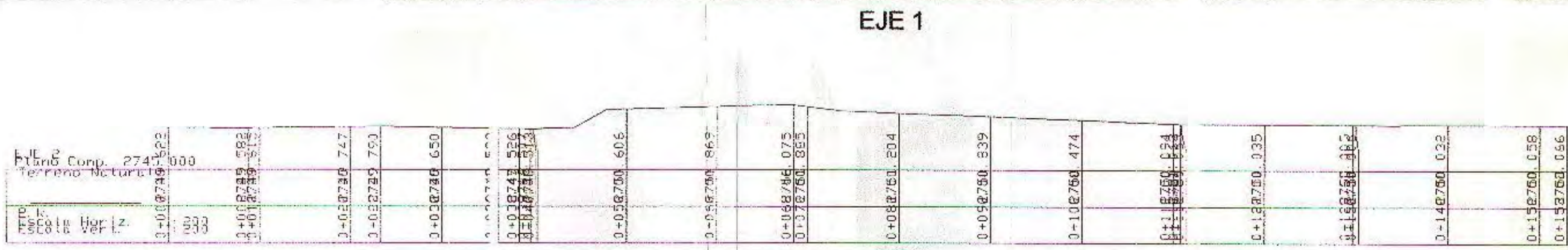
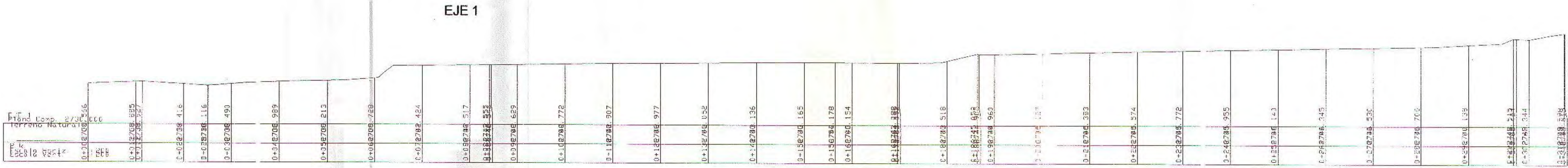
ESCALA: 1 : 500

LAMINA 1/2





CORTE LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

AUTOR: VICTOR H. GARCES

DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

FECHA: SEPTIEMBRE 2003

CONTIENE:  
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

ESCALA: 1: 500

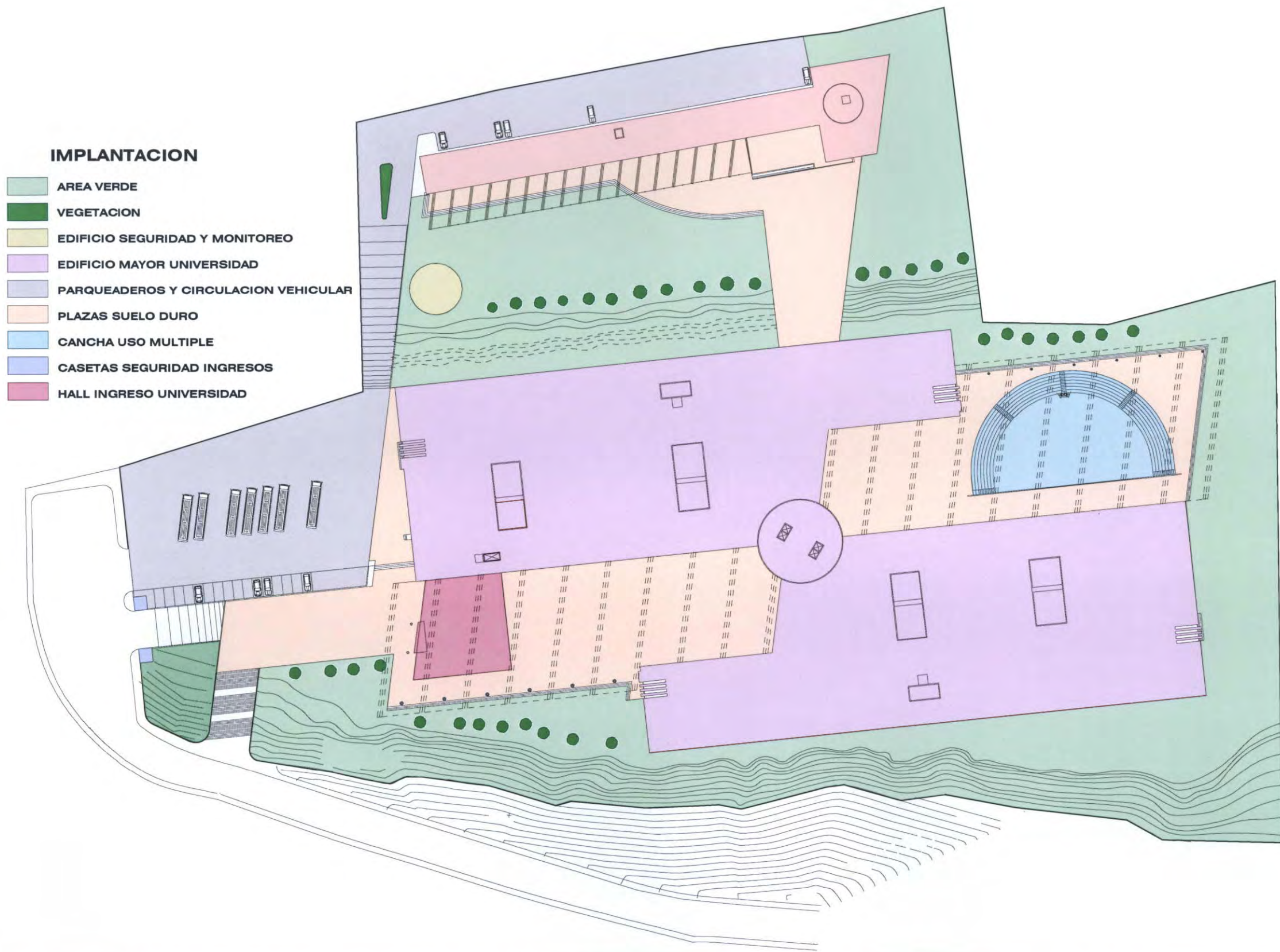
LAMINA 2/2



# **CAPITULO 5**

## **PROYECTO**





**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

AUTOR: VICTOR H. GARCES

DIRECTOR:  
ARQ. PATRICIO SERRANO

FECHA: SEPTIEMBRE 2003

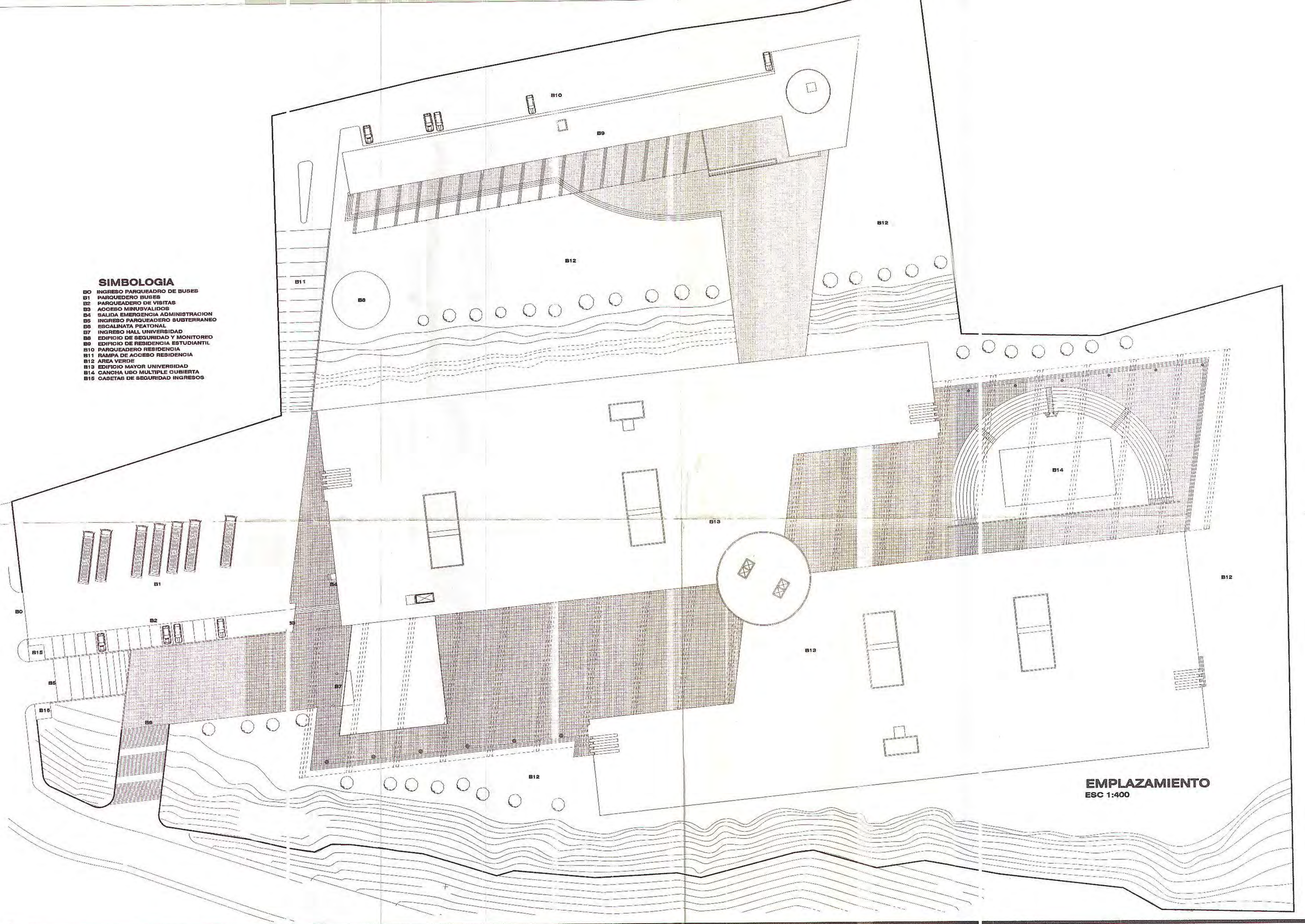
CONTIENE: IMPLANTACION

SIN ESCALA



# **SIMBOLOGIA**

- B0 INGRESO PARQUEADERO DE BUSES
- B1 PARQUEADERO BUSES
- B2 PARQUEADERO DE VISITAS
- B3 ACCESO MINUSVALIDOS
- B4 SALIDA EMERGENCIA ADMINISTRACION
- B5 INGRESO PARQUEADERO SUBTERRANEO
- B6 ESCALINATA PEATONAL
- B7 INGRESO HALL UNIVERSIDAD
- B8 EDIFICIO DE SEGURIDAD Y MONITOREO
- B9 EDIFICIO DE RESIDENCIA ESTUDIANTIL
- B10 PARQUEADERO RESIDENCIA
- B11 RAMPA DE ACCESO RESIDENCIA
- B12 AREA VERDE
- B13 EDIFICIO MAYOR UNIVERSIDAD
- B14 CANCHA USO MULTIPLE CUBIERTA
- B15 CASETAS DE SEGURIDAD INGRESOS



**EMPLAZAMIENTO**  
ESC 1:400

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

CONTIENE: EMPLAZAMIENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

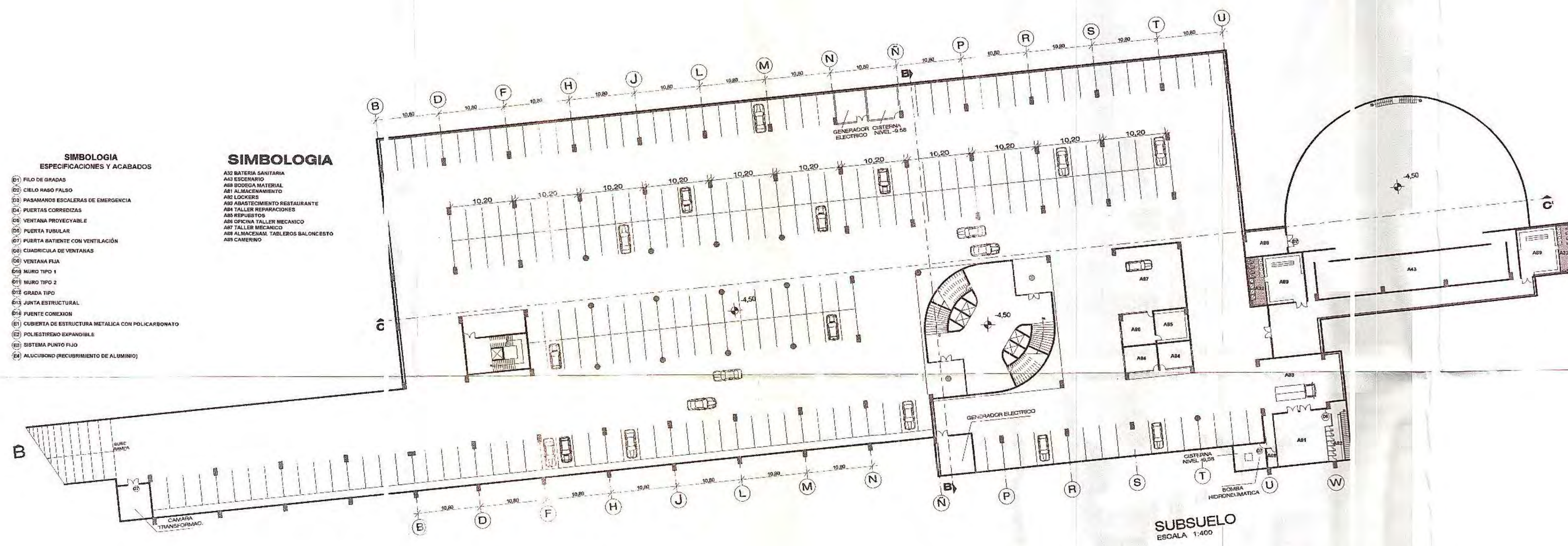
AUTOR: VICTOR H. GARCES

FECHA: SEPTIEMBRE 2003

ESCALA: 1: 400

LAMINA 1/9





UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

AUTOR: VICTOR H. GARCES

DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

FECHA: SEPTIEMBRE 2003

CONTIENE: SUBSUELO

ESCALA: 1: 400

LAMINA 2/9



**ESPECIFICACIONES Y ACABADOS**

- (01) FILO DE GRABADO
- (02) CILLO RASO VALBO
- (03) PASAMANOS RECALEMANES DE EMERGENCIA
- (04) PUERTAS CORREIDAS
- (05) VENTANA PROTECTABLE
- (06) PUERTA TUBULAR
- (07) PUERTA BATELLE CON VENTILACIÓN
- (08) CUADRICELA DE VENTANAS
- (09) VENTANA FLUA
- (10) MURO TIPO 1
- (11) MURO TIPO 2
- (12) GRADA TIPO
- (13) JUNTA ESTRUCTURAL
- (14) PUENTE CONEXION
- (15) CUBIERTA DE ESTRUCTURA METALICA CON POLICARBONATO
- (16) POLIESTIRENO EXPANDIBLE
- (17) SISTEMA PUNTO FIJO
- (18) ALUCOBOND (RECRUBRIMIENTO DE ALUMINIO)

- |                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| A1 PARQUEADERO DE BUEB        | A38 RESTAURANTE                      |
| A32 PARQUEADERO DE VIBITAS    | A37 COCINA                           |
| A2 INGRESO PARQUEADERO        | A39 COMEDOR                          |
| A4 CASERITA DE VIGILANCIA     | A38 COMEDOR EXTERIOR                 |
| A5 INGRESO SUBURBIO           | A40 BALDA DE EMERGENCIA              |
| A6 INGRESO PLAZA              | A41 CRISTAL AUTOMATICO               |
| A7 RAMPA MUEVALSUDOS          | A42 CUARTO TRACTADO/ PROYECTO        |
| A8 INGRESO PLAZA              | A43 MANTENIMIENTO                    |
| A9 HALL DE INGRESO            | A44 CANCHA USO MULTO/AUTOMATICO      |
| A10 HALL DE INGRESO           | A45 AREA VERDE                       |
| A11 BALDA DE ESPERA           | A46 AREA PUENTE                      |
| A12 CASERITA TELEFONICA       | A47 BODEGA BIOMINISTERIO             |
| A13 DESPACHO/CONTEINER ARCADE | A48 CONTADORIAL                      |
| A14 BALDA DE EXAMIN INGRESO   | A49 COMEDOR BURELOS                  |
| A15 BODEGA PLAZA              | A51 FACULTAD DE ING. EN SISTEMAS     |
| A21 PLAZA 1                   | A52 FACULTAD DE MATEMATICAS          |
| A22 PLAZA 2                   | A53 BODEGA MATERIAL                  |
| A23 MUSICOLOGIA               | A54 ARCHIVO MICROFILM                |
| A24 MANTENIMIENTO LIBROS      | A55 CENTRO TORCER DE INGENIERIA      |
| A25 FACULTAD DE ING. EN AGUA  | A56 CONSULTORIO CORTO                |
| A26 FACULTAD DE ARQUITECTURA  | A57 CENTRO DE MATERIALES DE LIMPIEZA |
| A27 PLAZA 3                   | A58 PLAZA DE REUNIONES               |
| A28 APOYO DECAÑO              | A59 OFICINA JEFE MANTENIMIENTO       |
| A29 OFICINA JEFE              | A60 PAGADURIA                        |
| A30 BALDA DE DISEÑO           | A59 CONTADOR AUXILIAR                |
| A31 PLOTTER B IMPRESIONES     | A109 ARCHIVO                         |
| A32 BATERIA PLAZA             | A101 AUDITORIO                       |
| A33 SALADARIO NATURAL         | A102 LABORATORIO                     |
| A34 TALLER DE ELECTRICIDAD    | A109 CONSULTORIO GENERAL             |
| A35 BODEGA MATERIAL           |                                      |



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

AUTOR: VICTOR H. GARCES

FECHA: SEPTIEMBRE 2003

ESCALA: 1: 400

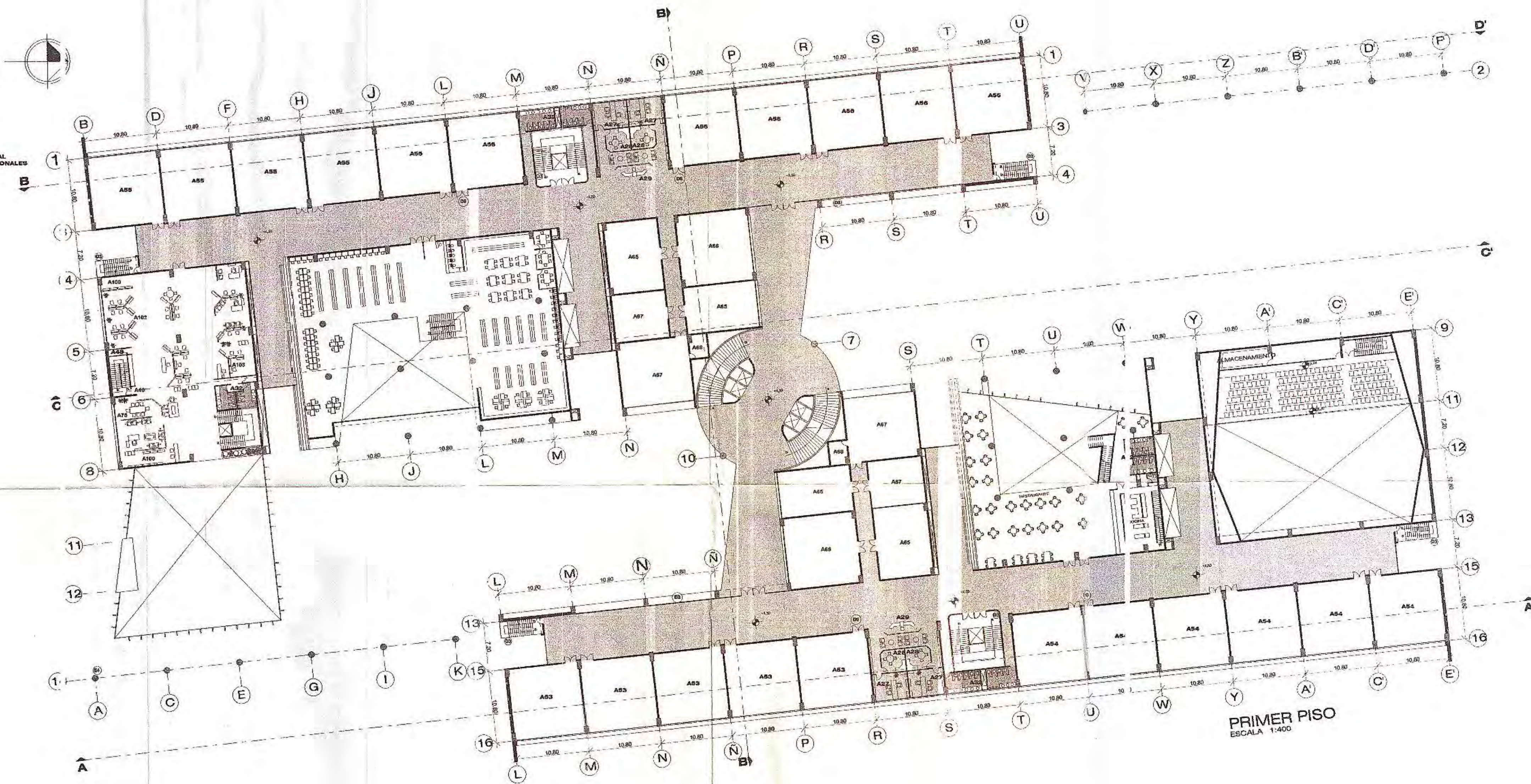
LAMINA 3/9



- SIMBOLOGIA**  
ESPECIFICACIONES Y ACABADOS
- (1) FILO DE GRADAS
  - (2) CIELO BASSO FALSO
  - (3) PASAMANOS ESCALERAS DE EMERGENCIA
  - (4) PUERTAS CORREDIZAS
  - (5) VENTANA PROYECTABLE
  - (6) PUERTA TUBULAR
  - (7) PUERTA BATIENTE CON VENTILACIÓN
  - (8) CUADRICULA DE VENTANAS
  - (9) VENTANA FIJA
  - (10) MURO TIPO 1
  - (11) MURO TIPO 2
  - (12) GRADA TIPO
  - (13) JUNTA ESTRUCTURAL
  - (14) PUENTE CONEXION
  - (15) CUBIERTA DE ESTRUCTURA METALICA CON POLICARBONATO
  - (16) POLIESTIRENO EXPANDIBLE
  - (17) SISTEMA PUNTO FIJO
  - (18) ALUCOBOND (RECUBRIMIENTO DE ALUMINIO)

**SIMBOLOGIA**

- A27 DECANATO
- A28 APOYO DECANO
- A29 SECRET. RECEP.
- A30 SATEMIA GANITARIA
- A31 SALIDA DE EMERGENCIA
- A32 BODEGA SUMINISTROS
- A33 FACULTAD DE INIC. AMBIENTAL
- A34 FACULTAD DE DERECHO
- A35 ESCUELA DE COMUNICACION AUDIOVISUAL
- A36 ESCUELA DE SISTEMAS TELECOMUNICACIONALES
- A37 SALA DE AUDIOVISUALES
- A38 LABORATORIO
- A39 TALLER
- A40 BODEGA MATERIAL
- A41 BODEGA MATERIALES DE LIMPIEZA
- A42 ARCHIVO
- A43 COORDINACION
- A44 BIENESTAR



**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**

**PROYECTO DE FIN DE CARRERA**

**AUTOR: VICTOR H. GARCES**

**DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO**

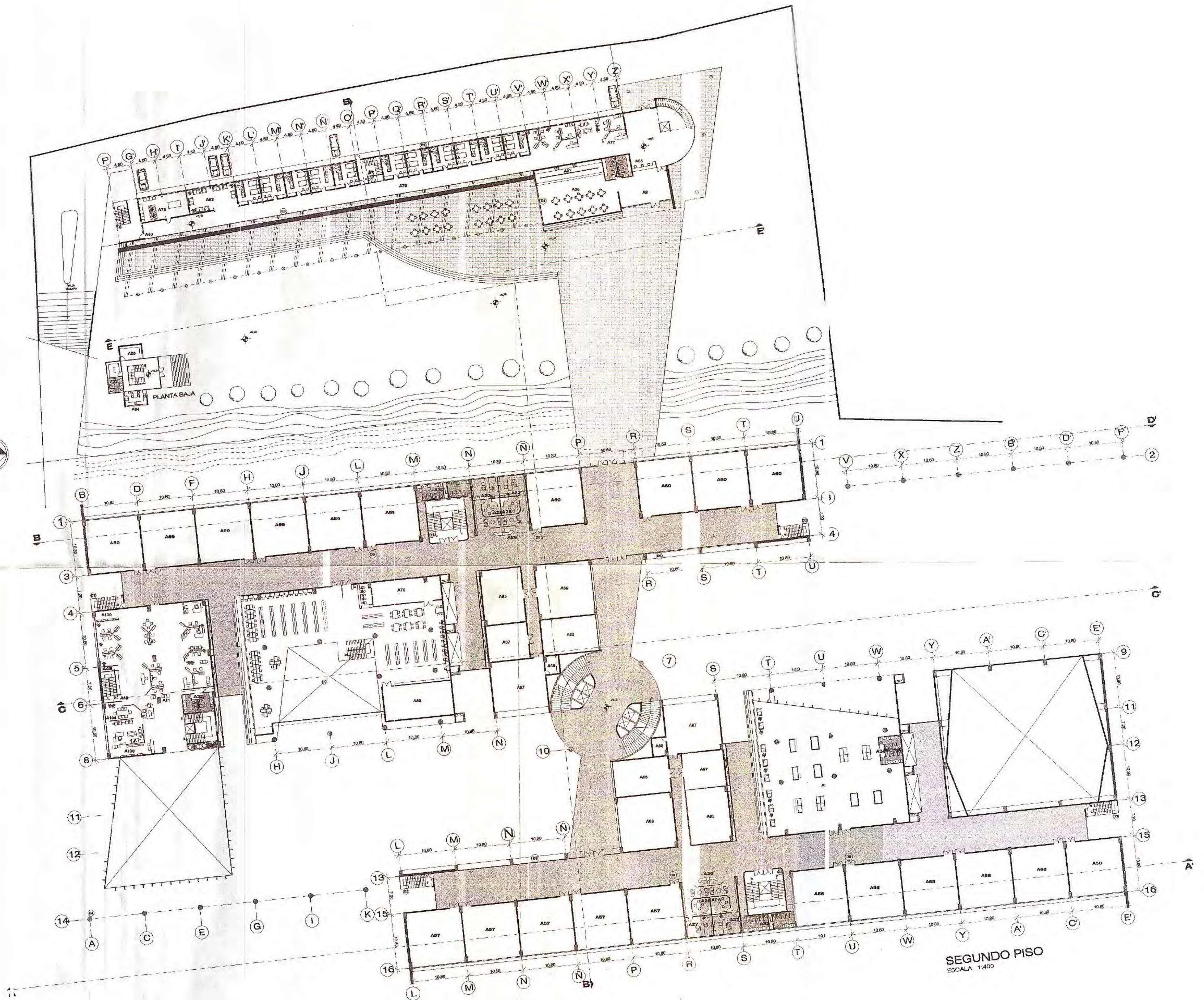
**FECHA: SEPTIEMBRE 2003**

**CONTIENE: PLANTA PRIMER PISO**

**ESCALA: 1: 400**

**LAMINA 4/9**





SEGUNDO PISO  
ESCALA 1:400

- SIMBOLOGIA**  
ESPECIFICACIONES Y ACABADOS
- (1) FILO DE GRADAS
  - (2) CIELO RASO FALSO
  - (3) PASAMANOS ESCALERAS DE EMERGENCIA
  - (4) PUERTAS CORREDIZAS
  - (5) VENTANA PROYECTABLE
  - (6) PUERTA TUBULAR
  - (7) PUERTA BATIENTE CON VENTILACIÓN
  - (8) CUADRICULA DE VENTANAS
  - (9) VENTANA FIJA
  - (10) MURO TIPO 1
  - (11) MURO TIPO 2
  - (12) GRADA TIPO
  - (13) JUNTA ESTRUCTURAL
  - (14) PUENTE CONEXION
  - (15) CUBIERTA DE ESTRUCTURA METALICA CON POLICARBONATO
  - (16) POLISTIRENO EXPANDIBLE
  - (17) SISTEMA PUNTO FIJO
  - (18) ALICATADO (RECURRIMIENTO DE ALUMINIO)

- SIMBOLOGIA**
- A6 HALL DE INGRESO
  - A11 SALA DE ESPERA
  - A66 RESTAURANTE
  - A67 COCINA
  - A67 DECANATO
  - A68 APOYO DECANATO
  - A69 SECRET. RECESP
  - A69 BATERIA SANITARIA
  - A69 BODEGA SUMINISTROS
  - A69 SALIDA DE EMERGENCIA
  - A69 FACULTAD DE PERIODISMO
  - A69 FACULTAD DE ING. FINANCIERA
  - A69 ESCUELA DE ING. COMERCIAL EN CALIDAD Y PRODUCT.
  - A69 SALA DE AUDIOVISUALES
  - A69 LABORATORIO
  - A67 TALLER
  - A69 BODEGA MATERIAL
  - A70 VESTIBULO
  - A73 AREA LAVADO Y SECADO
  - A76 RESIDENCIA
  - A77 ADMINISTRACION RESIDENCIA
  - A80 BODEGA ARMAMENTO
  - A80 SALA DE ESTAR
  - A84 COCINETA
  - A85 CONTROL INGRESO
  - A87 SALON DE JUEGOS
  - A100 ARCHIVO
  - A104 SALA DE JUNTAS



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

AUTOR: VICTOR H. GARCES

DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

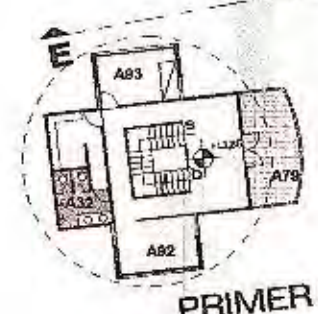
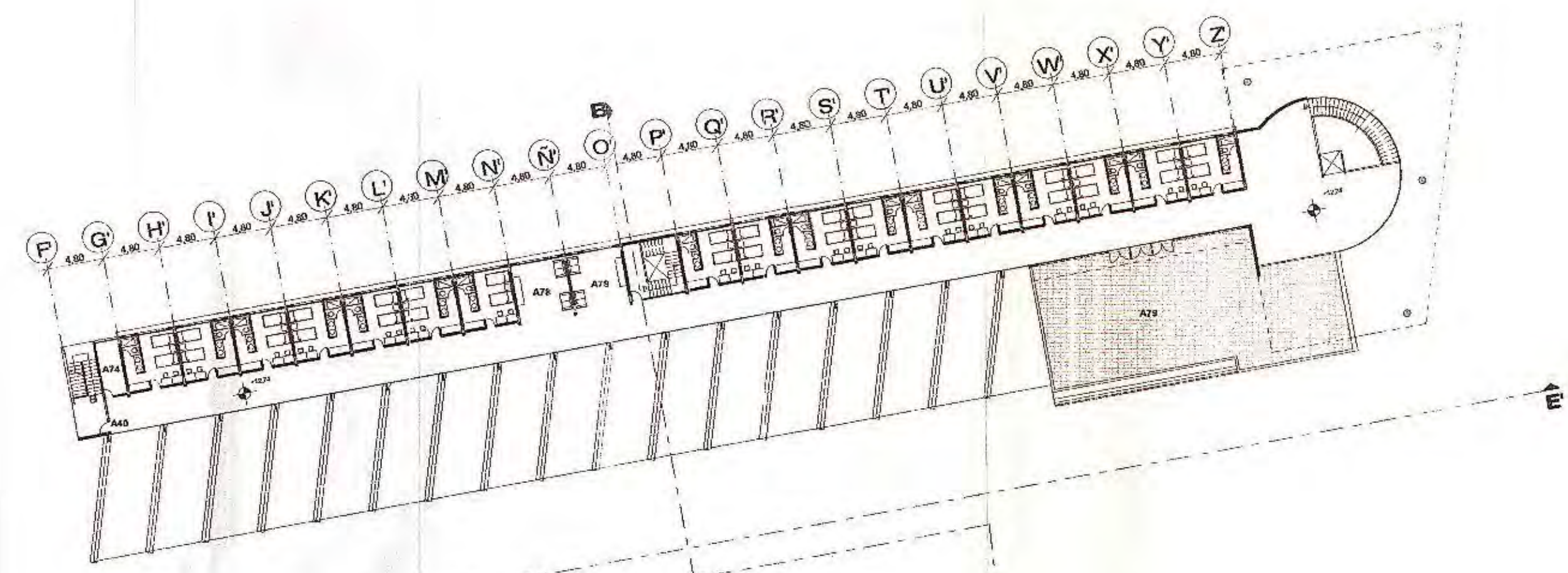
FECHA: SEPTIEMBRE 2003

CONTIENE: PLANTA SEGUNDO PISO

ESCALA: 1: 400

LAMINA 5/9



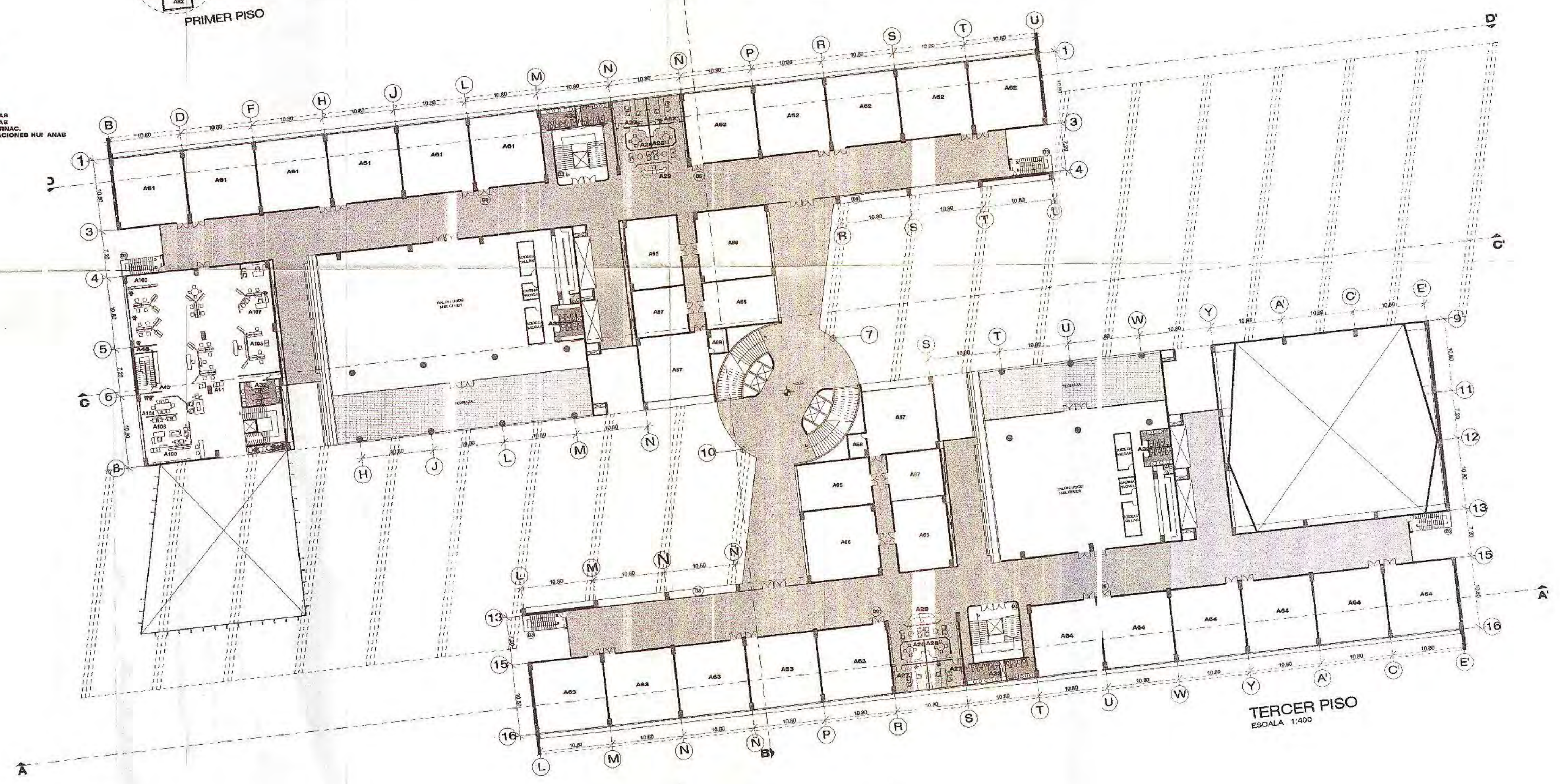


PRIMER PISO

- SIMBOLOGIA**  
ESPECIFICACIONES Y ACABADOS
- (01) FILO DE CRIDAS
  - (02) CIELO RASO FALSO
  - (03) PASAMANOS ESCALERAS DE EMERGENCIA
  - (04) PUERTAS CORREDIZAS
  - (05) VENTANA PROYECTABLE
  - (06) PUERTA TUBULAR
  - (07) PUERTA BATIENTE CON VENTILACIÓN
  - (08) CILINDRICAL DE VENTANAS
  - (09) VENTANA FLJA
  - (10) MURO TIPO 1
  - (11) MURO TIPO 2
  - (12) GRADA TIPO
  - (13) JUNTA ESTRUCTURAL
  - (14) PUENTE CONEXION
  - (15) CUBIERTA DE ESTRUCTURA METALICA CON POLICARBONATO
  - (16) SISTEMA PUNTO FLJO
  - (17) ALICIBOND (RECURRIMIENTO DE ALUMINIO)

**SIMBOLOGIA**

- A11 SALA DE ESPERA
- A12 DECANATO
- A20 APOYO DECANO
- A21 RECHIST (RECEP)
- A22 MATERIA SANITARIA
- A40 BALDA DE EMERGENCIA
- A45 BODEGA SIMANETROS
- A61 FACULTAD DE ADMINIST. DE EMPRESAS TURISTICAS
- A62 FACULTAD DE ADMINIST. DE EMPRESAS HOTELERAS
- A63 FACULTAD DE ING. COMERCIAL Y NEGOCIOS INTERNAC.
- A64 FACULTAD DE ING. COMERC. EN GESTION DE RELACIONES HUI ANAB
- A65 SALA DE AUDIOVISUALES
- A66 LABORATORIO
- A67 TALLER
- A68 BODEGA MATERIAL
- A74 BODEGA MATERIALES DE LIMPIEZA
- A75 SALA DE TELEVISION
- A76 TERRAZA
- A82 SALA DE ESTAR
- A83 CUARTO DE REPOSO
- A100 ARCHIVO
- A104 SALA DE JUNTAS
- A105 ASESOR JURIDICO
- A106 RESTORADO
- A107 DESPACHO ADMINISTRADOR



TERCER PISO  
ESCALA 1:400



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

AUTOR: VICTOR H. GARCES

DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

FECHA: SEPTIEMBRE 2003

CONTIENE: PLANTA TERCER PISO

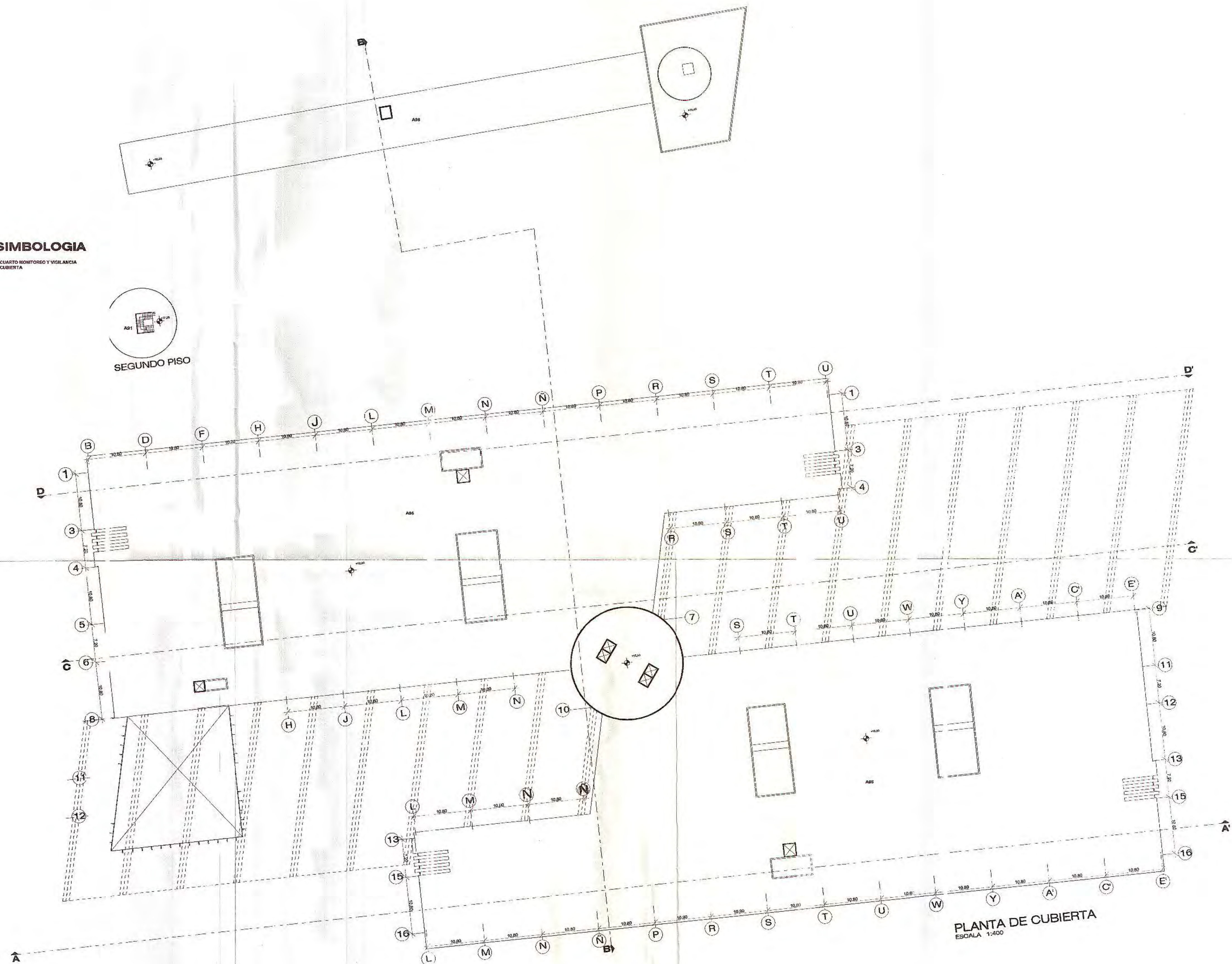
ESCALA: 1: 400

LAMINA 6/9



# SIMBOLOGIA

AS1 CUARTO MONITOREO Y VIGILANCIA  
AB9 CUBIERTA



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

AUTOR: VICTOR H. GARCES

DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

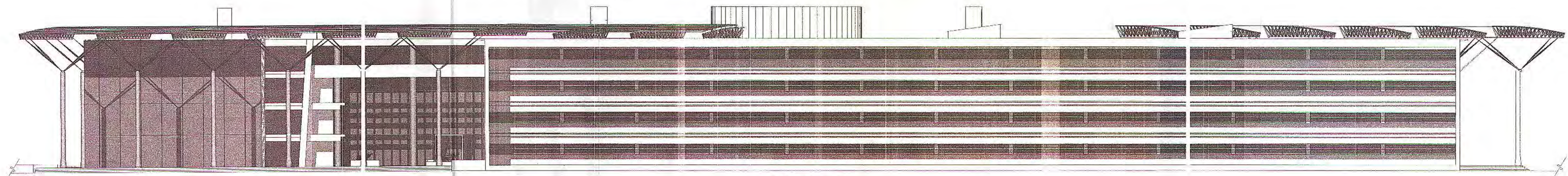
FECHA: SEPTIEMBRE 2003

CONTIENE: PLANTA DE CUBIERTA

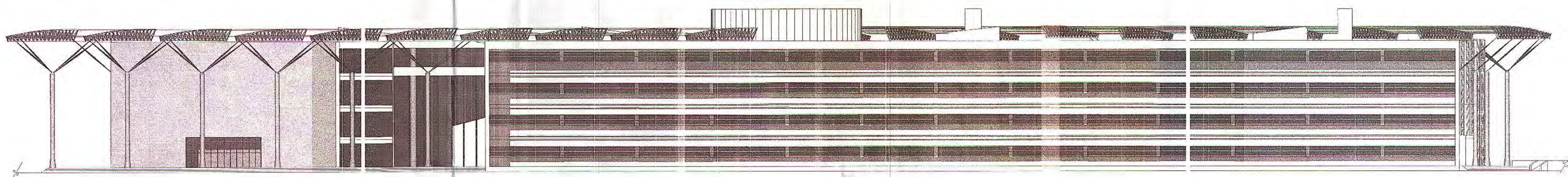
ESCALA: 1: 400

LAMINA 7/9

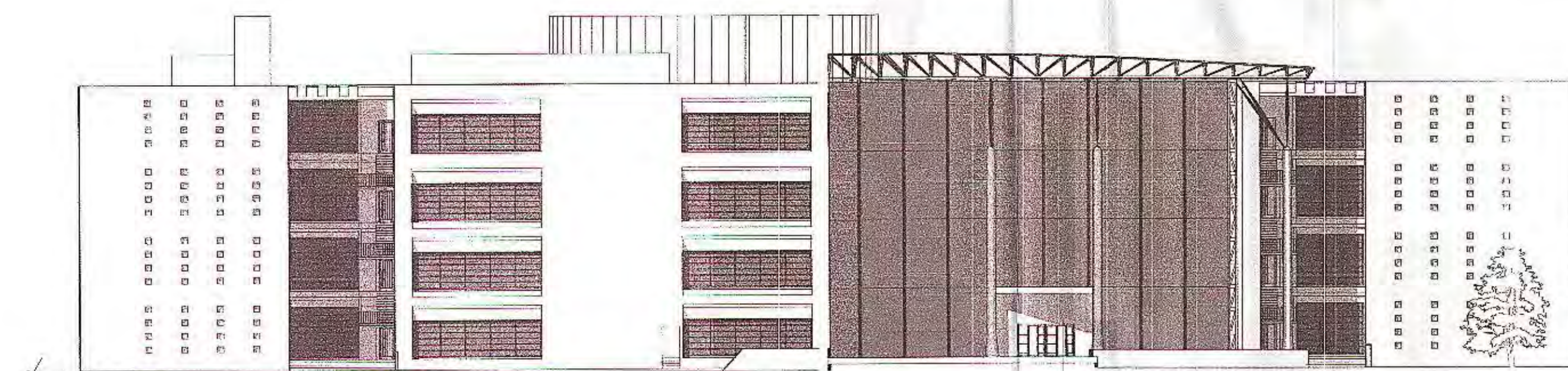




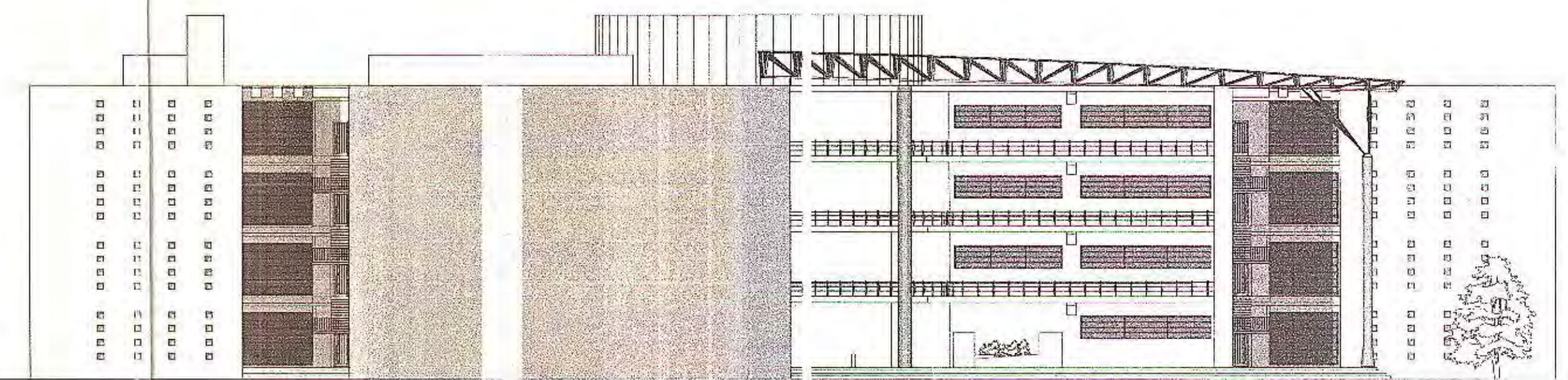
FACHADA ESTE



FACHADA OESTE



FACHADA SUR



FACHADA NORTE



CORTE FACHADA E-E



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

AUTOR: VICTOR H. GARCES

DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

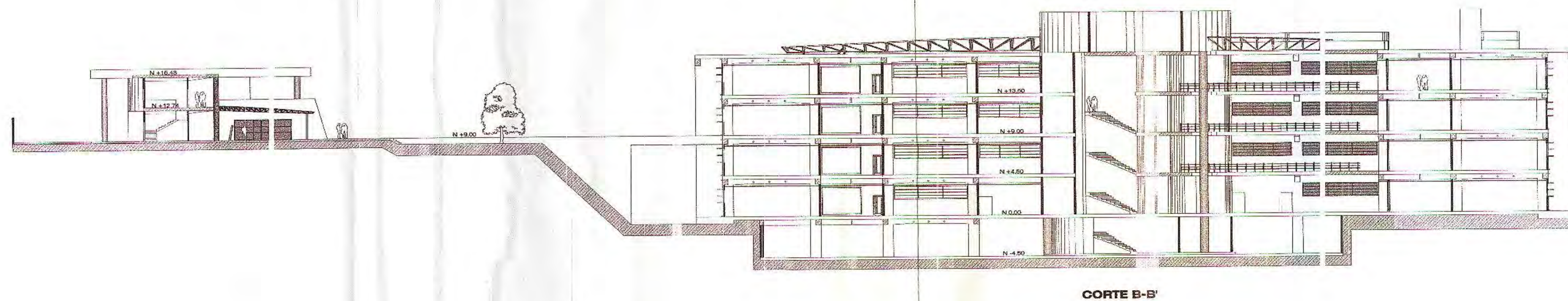
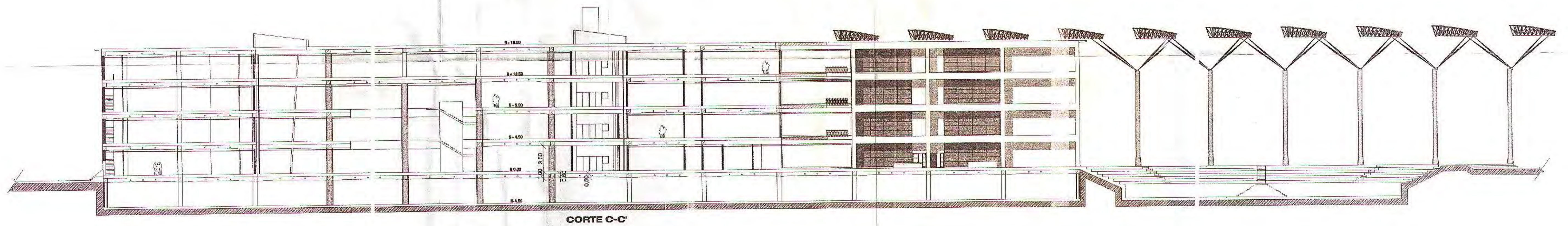
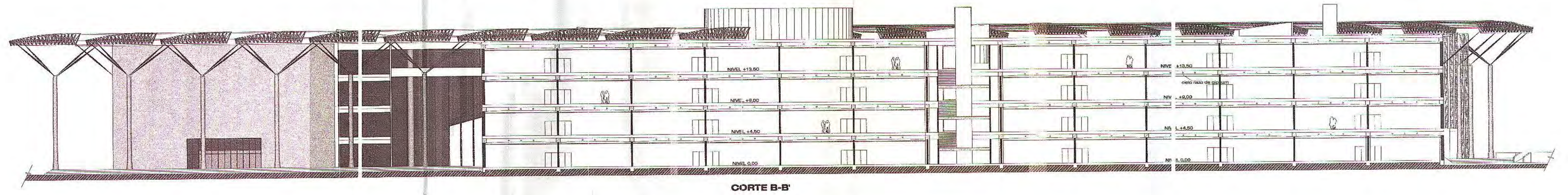
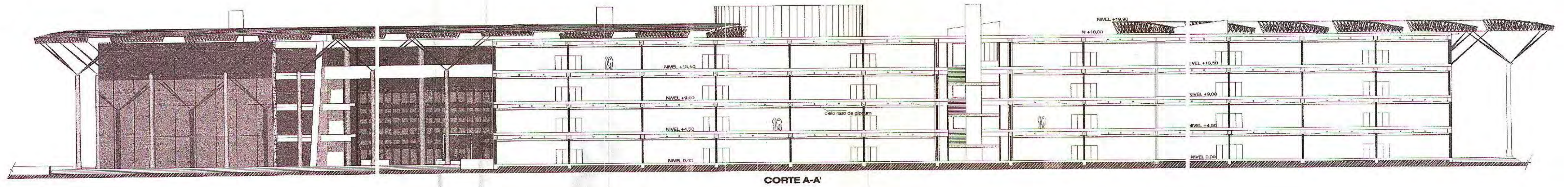
FECHA: SEPTIEMBRE 2003

CONTIENE: FACHADAS

ESCALA: 1: 300

LAMINA 8/9





**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**

**PROYECTO DE FIN DE CARRERA**

**AUTOR: VICTOR H. GARCES**

**DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO**

**FECHA: SEPTIEMBRE 2003**

**CONTIENE: CORTES**

**ESCALA: 1: 300**

**LAMINA 9/9**



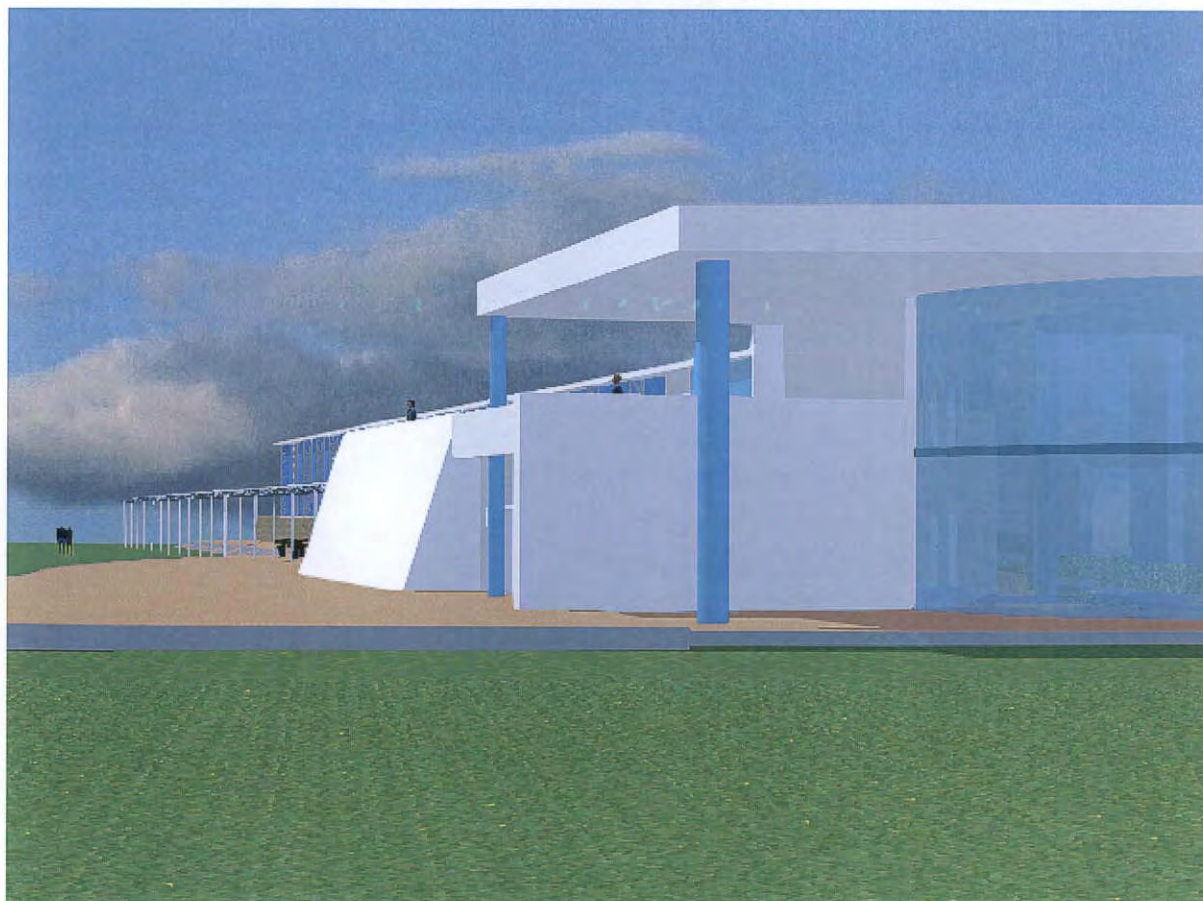
# NUEVO CAMPUS UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK



VISTA RESIDENCIA



VISTA RESIDENCIA



VISTA RESIDENCIA



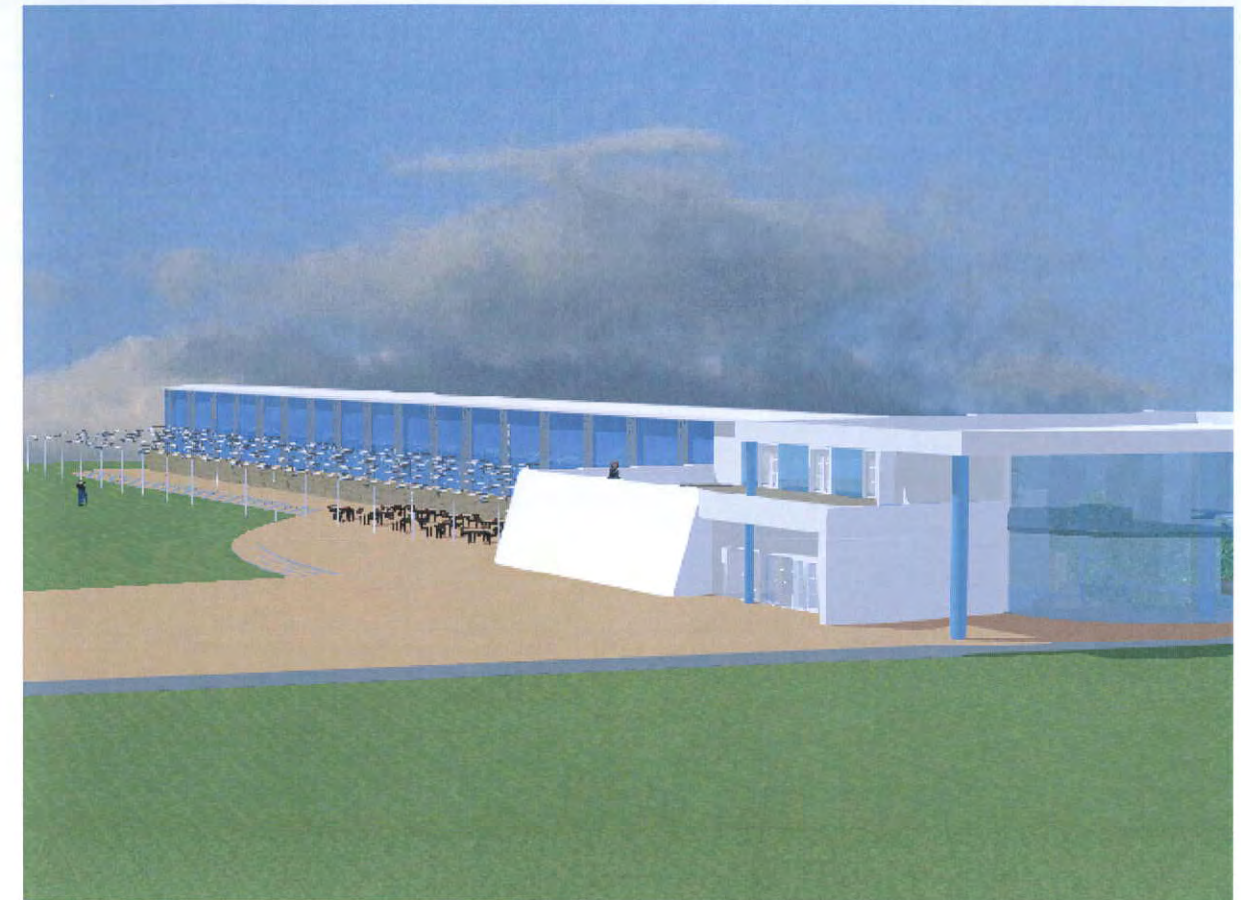
VISTA RESIDENCIA



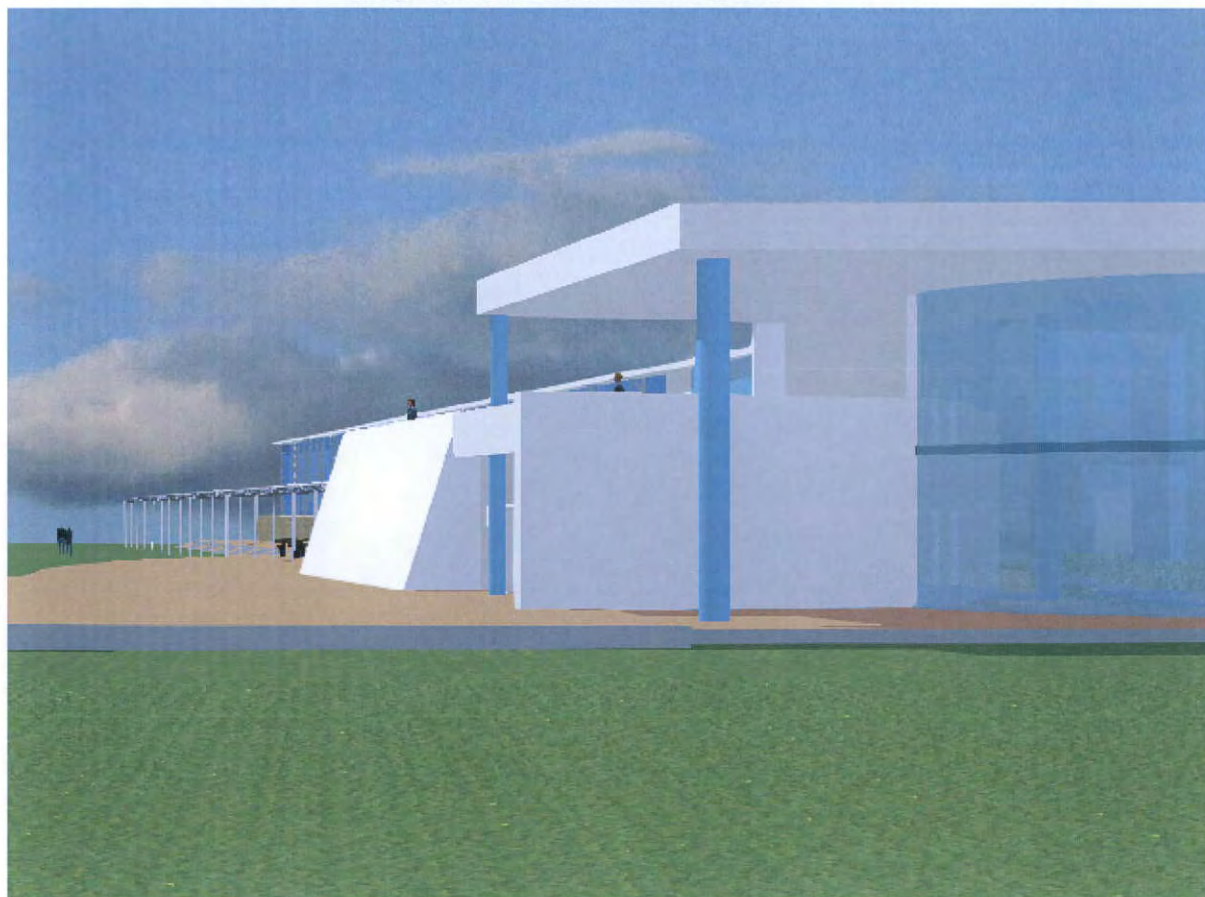
# NUEVO CAMPUS UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK



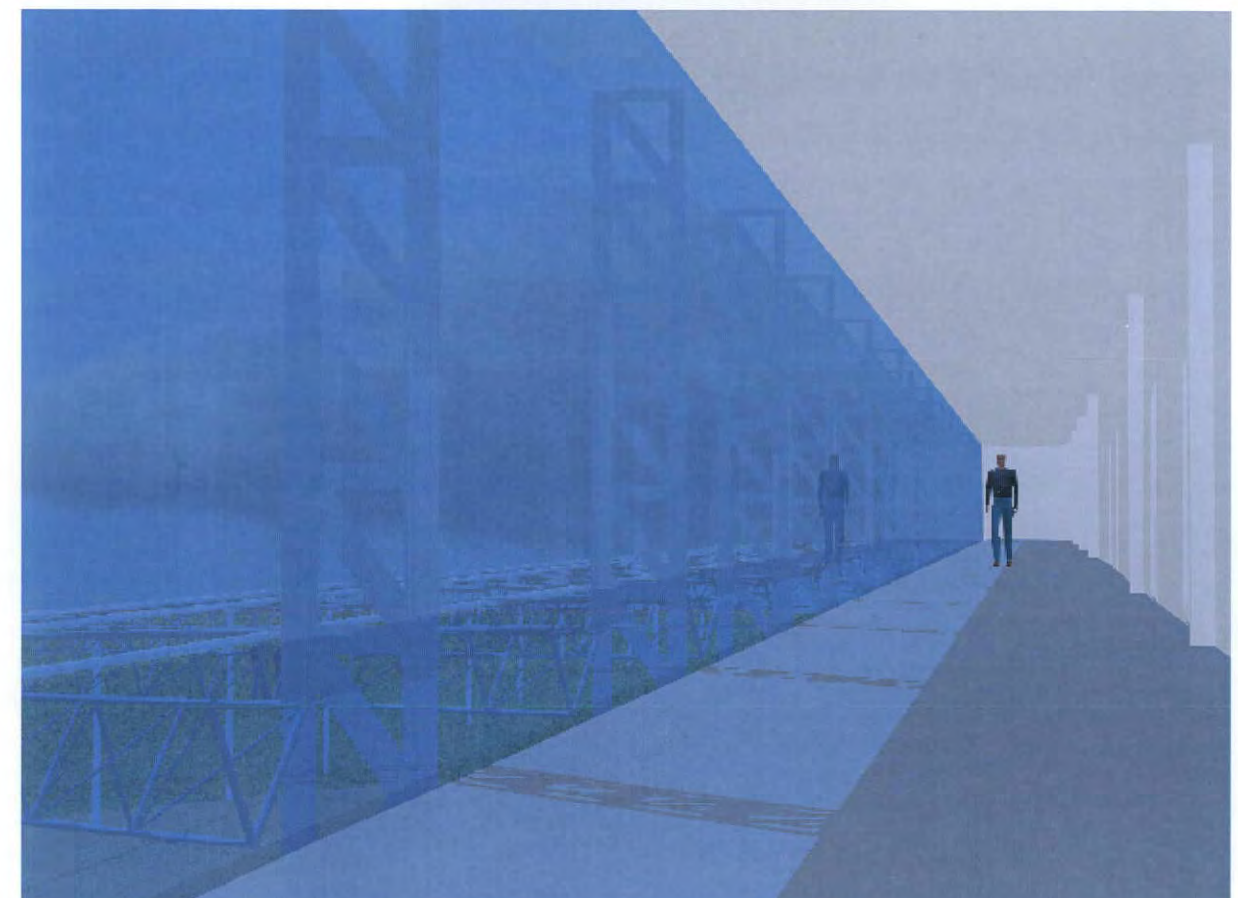
VISTA RESIDENCIA



VISTA RESIDENCIA



VISTA RESIDENCIA



VISTA INTERIOR RESIDENCIA



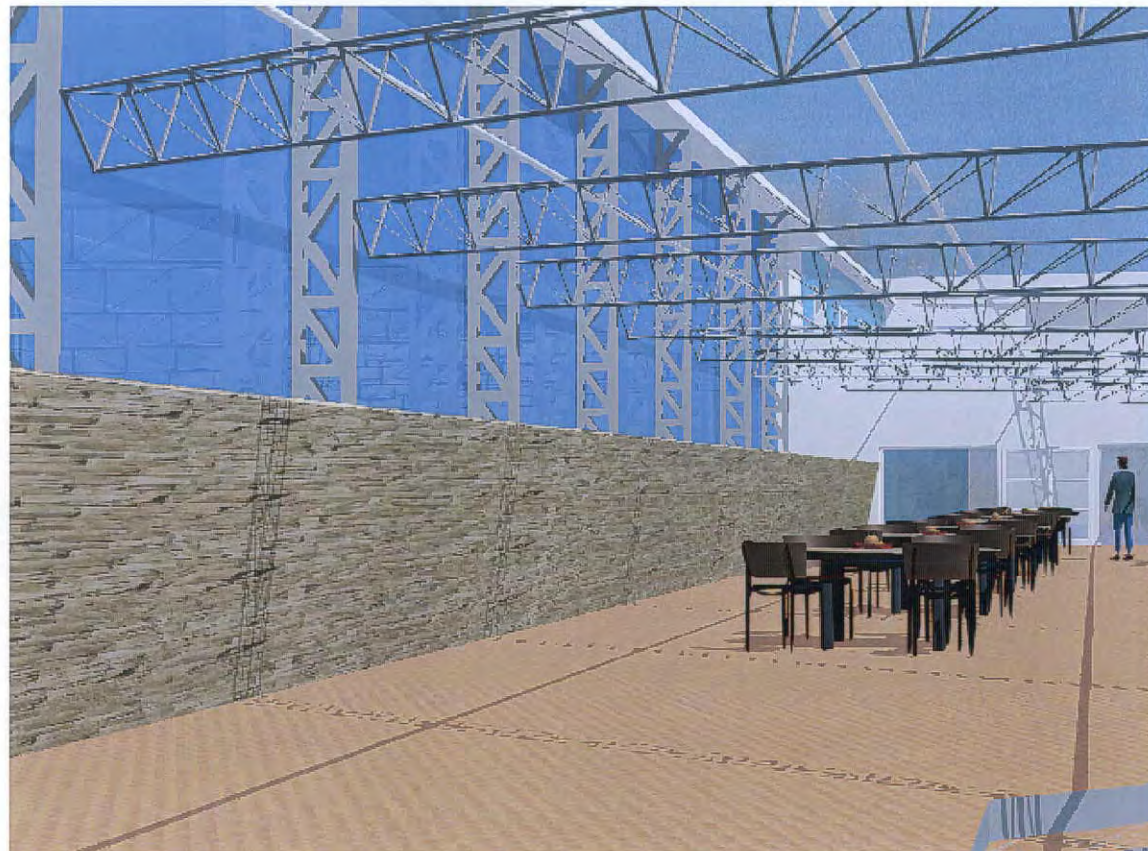
# NUEVO CAMPUS UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK



VISTA RESIDENCIA



VISTA RESIDENCIA



VISTA RESIDENCIA



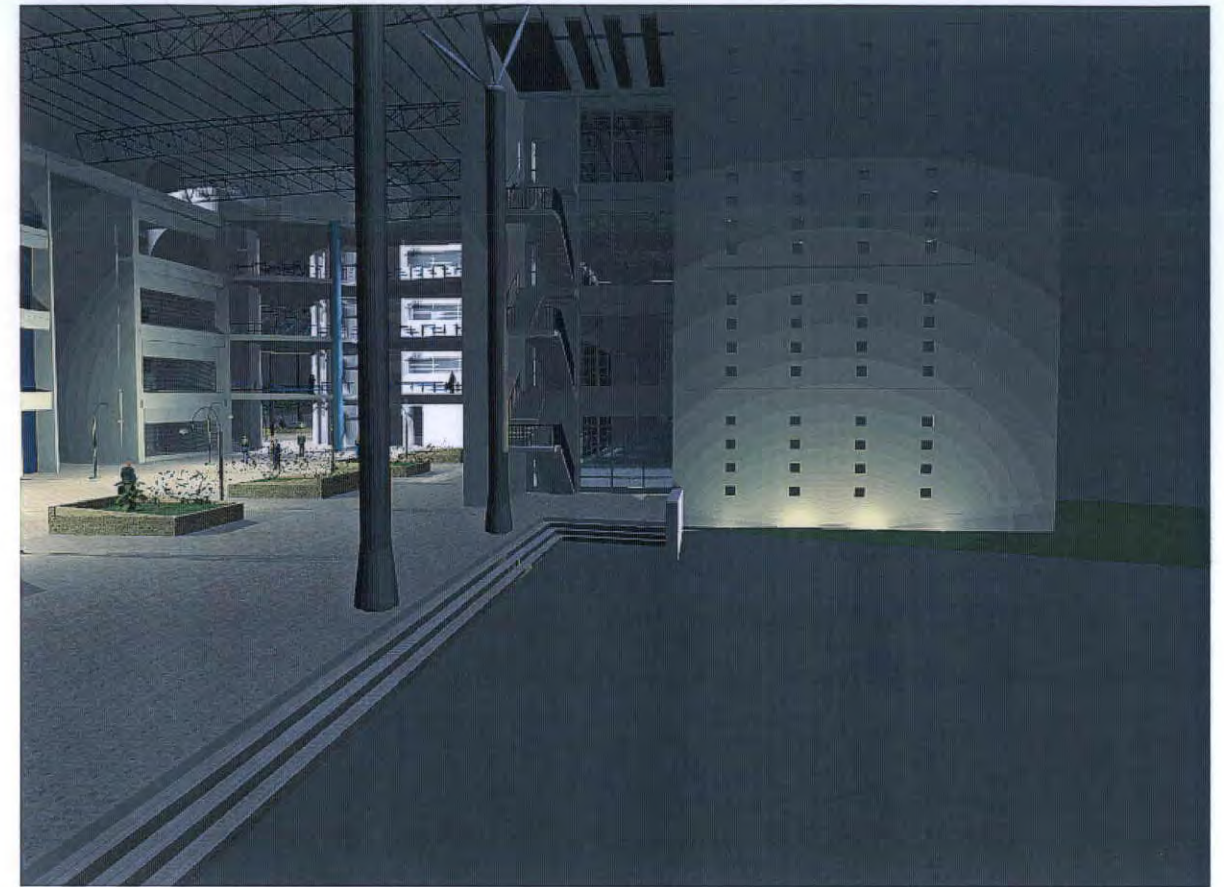
VISTA RESIDENCIA



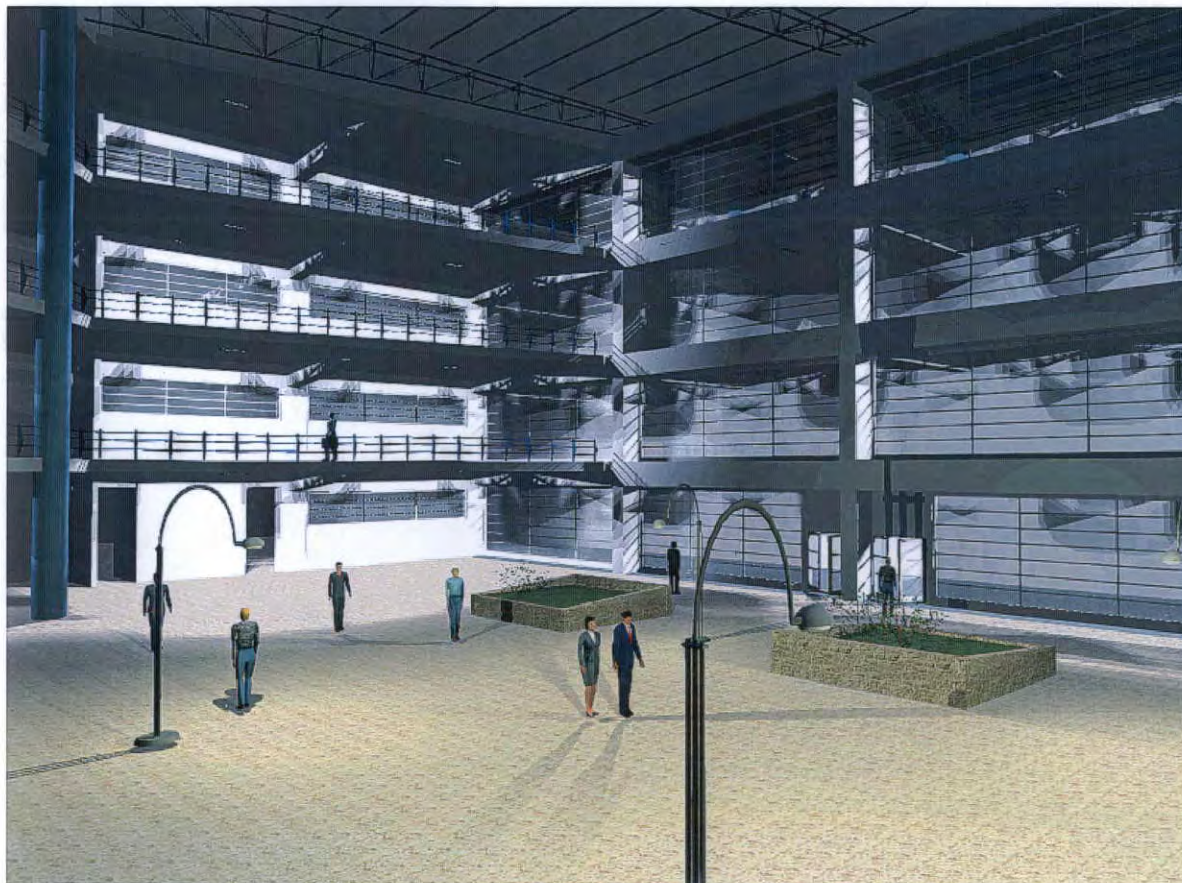
# NUEVO CAMPUS UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK



VISTA NOCTURNA PLAZA 1



VISTA NOCTURNA PLAZA 1



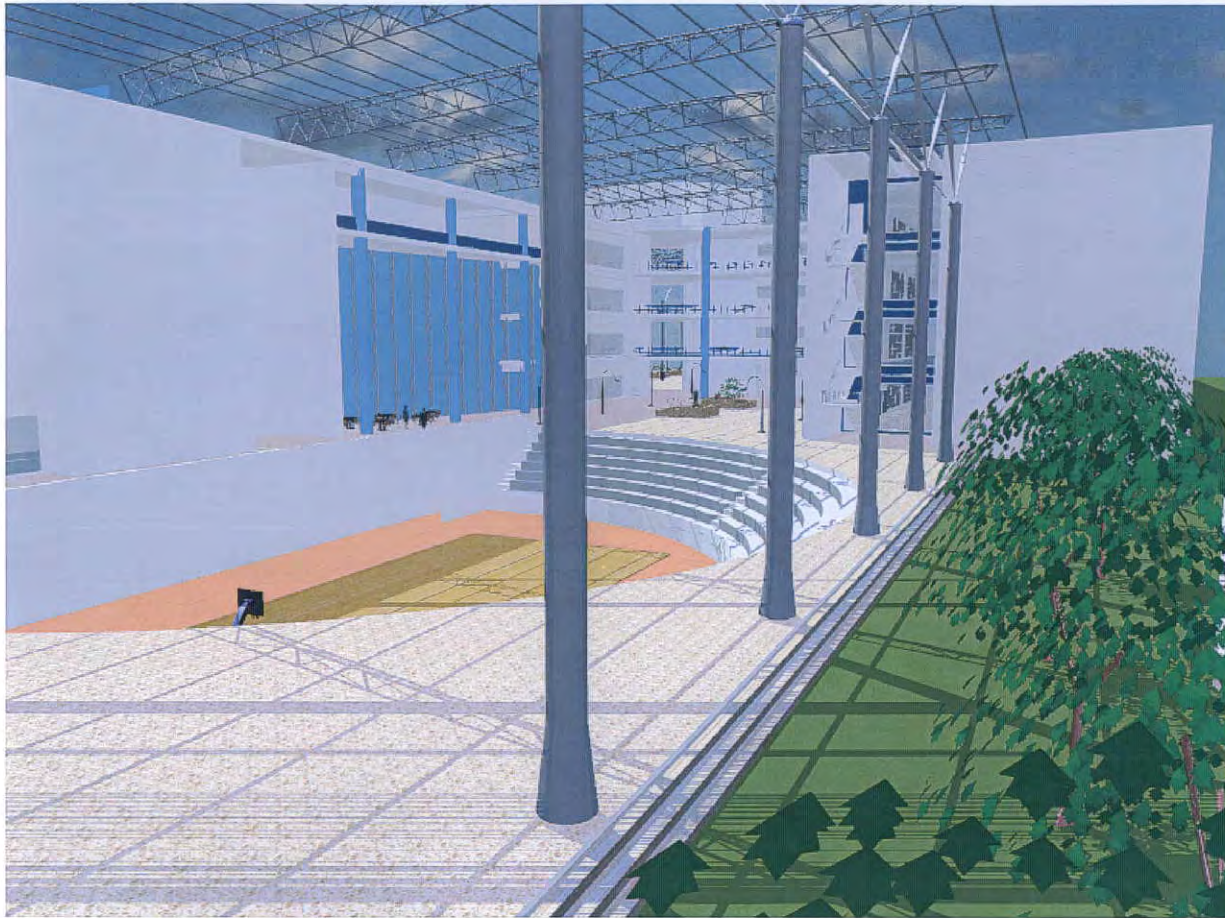
VISTA NOCTURNA PLAZA 1



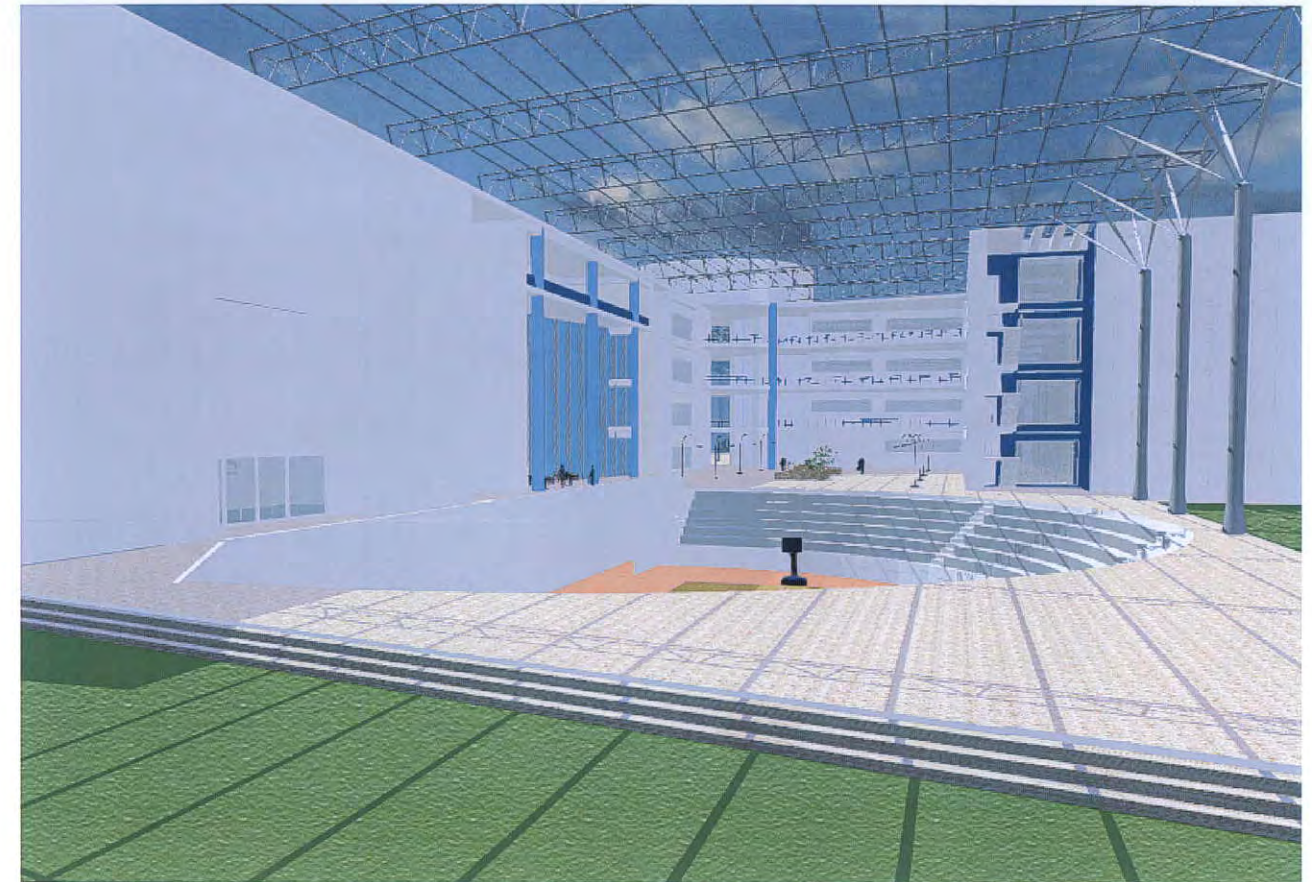
VISTA NOCTURNA PLAZA 1



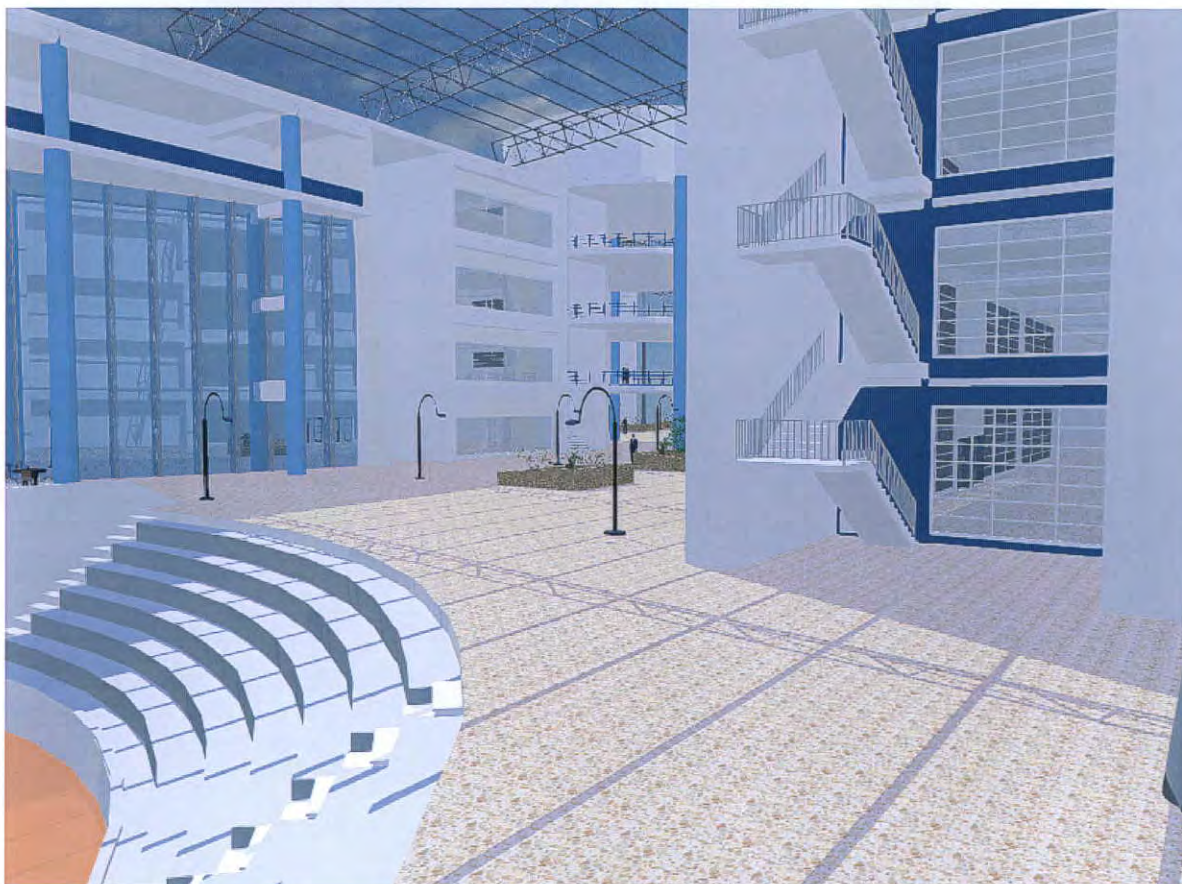
# NUEVO CAMPUS UNIVERSIADAD INTERNACIONAL SEK



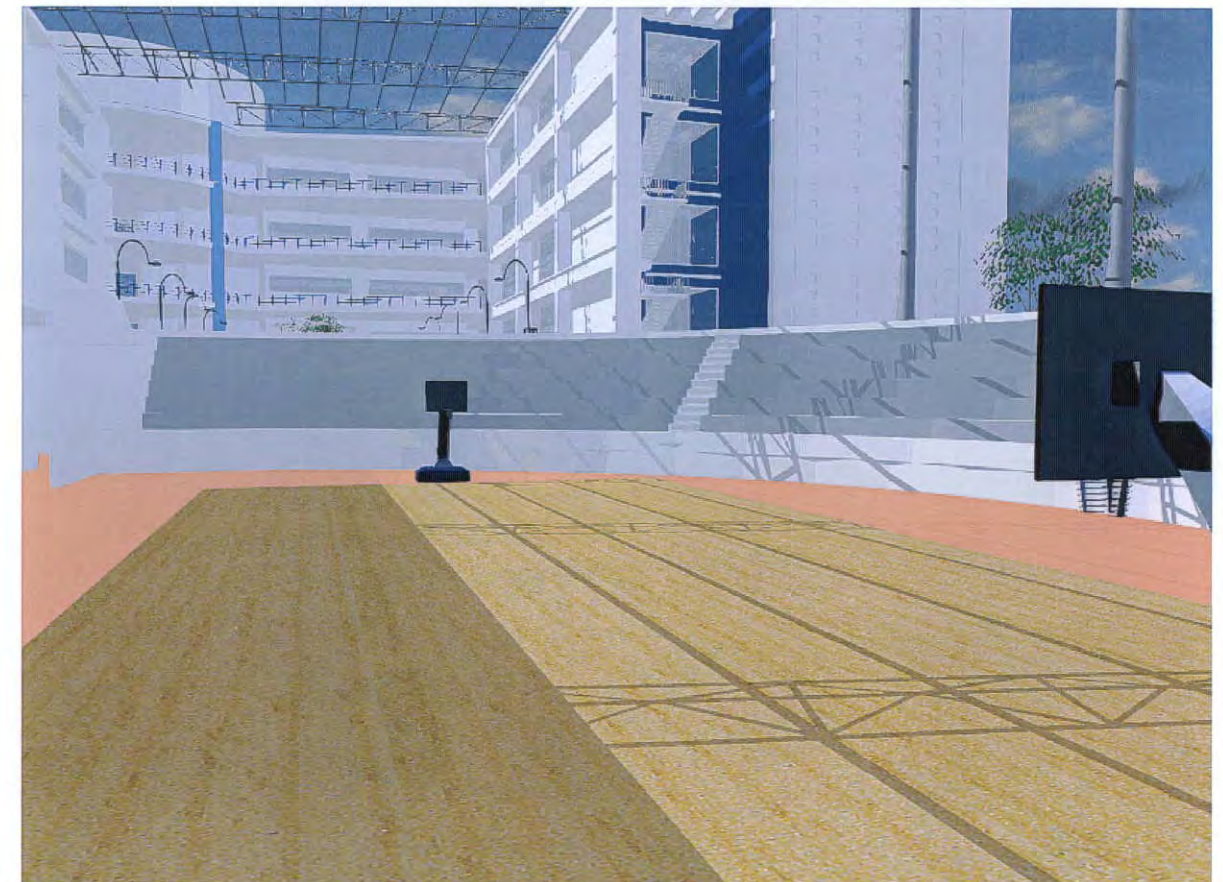
VISTA CANCHA MULTIPLE PLAZA 2



VISTA CANCHA MULTIPLE PLAZA 2



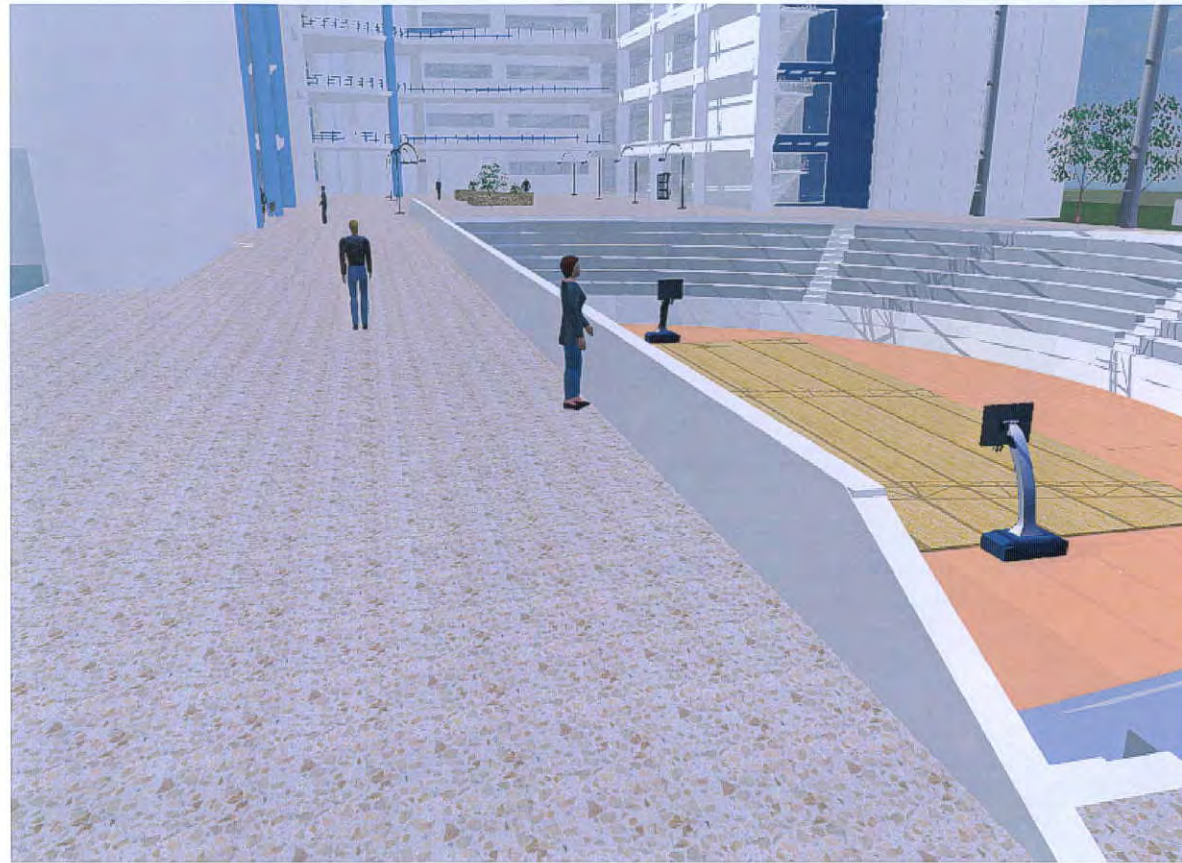
VISTA CANCHA MULTIPLE PLAZA 2



VISTA CANCHA MULTIPLE PLAZA 2



# NUEVO CAMPUS UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK



VISTA CANCHA MULTIPLE PLAZA 2



VISTA PLAZA 1 DESDE CORREDOR CENTRAL



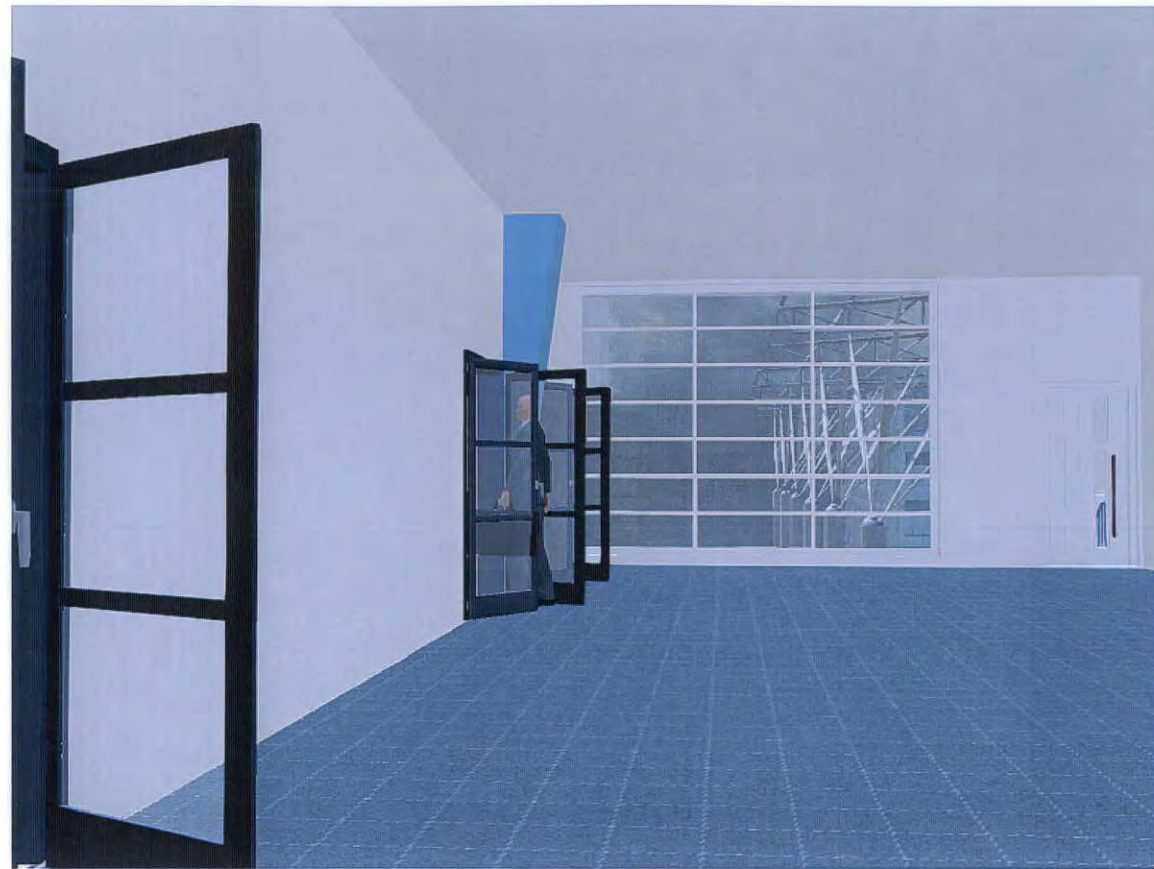
VISTA PLAZA 1



VISTA PLAZA 1



# NUEVO CAMPUS UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK



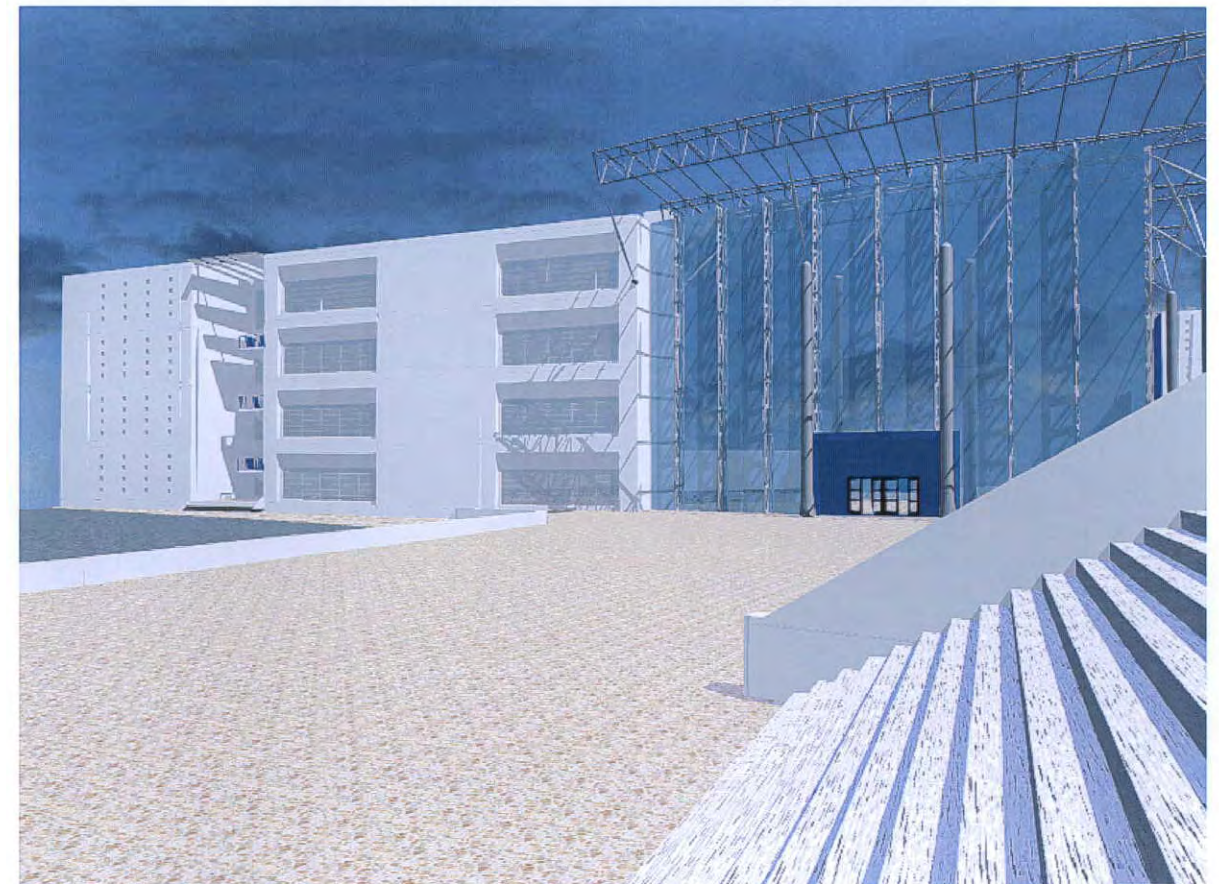
VISTA HALL INTERIOR AULAS



VISTA HALL INTERIOR AULAS



VISTA PLAZA 2



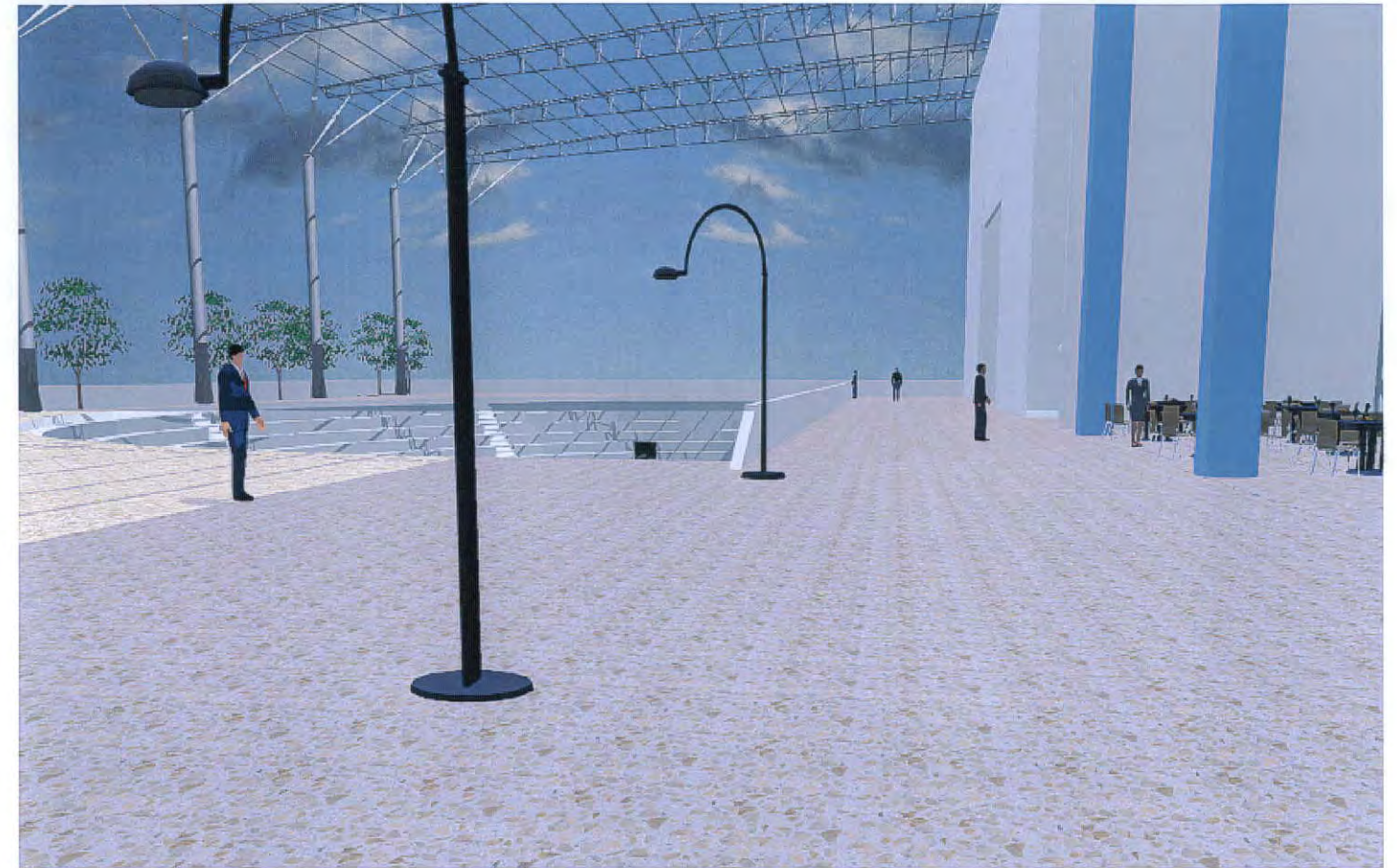
VISTA COMPLEJO DESDE ESCALINATA DE ACCESO



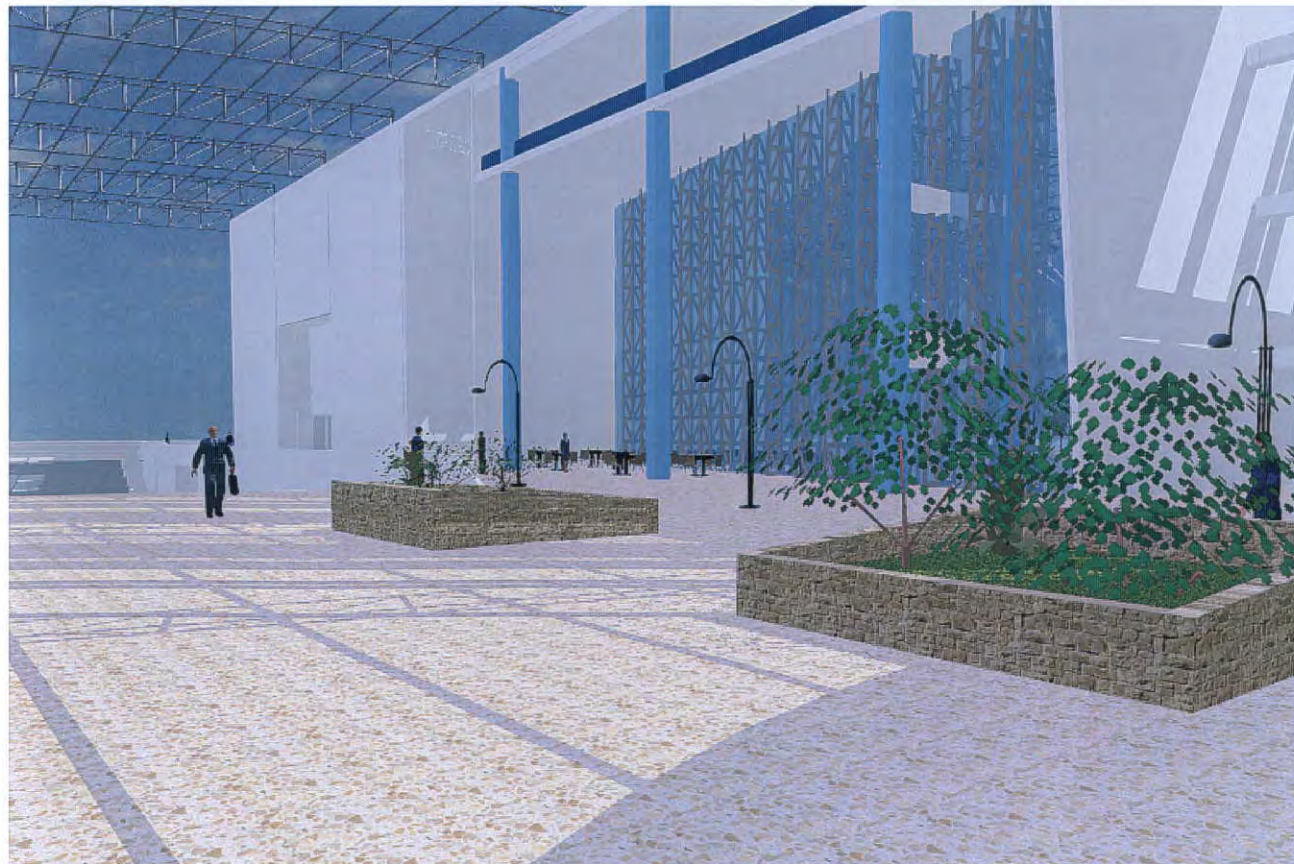
# NUEVO CAMPUS UNIVERSIADAD INTERNACIONAL SEK



VISTA PLAZA 1



VISTA PLAZA 2



VISTA PLAZA 2



VISTA PLAZA 1



# NUEVO CAMPUS UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK



VISTA PARQUEADERO



VISTA PLAZA 2



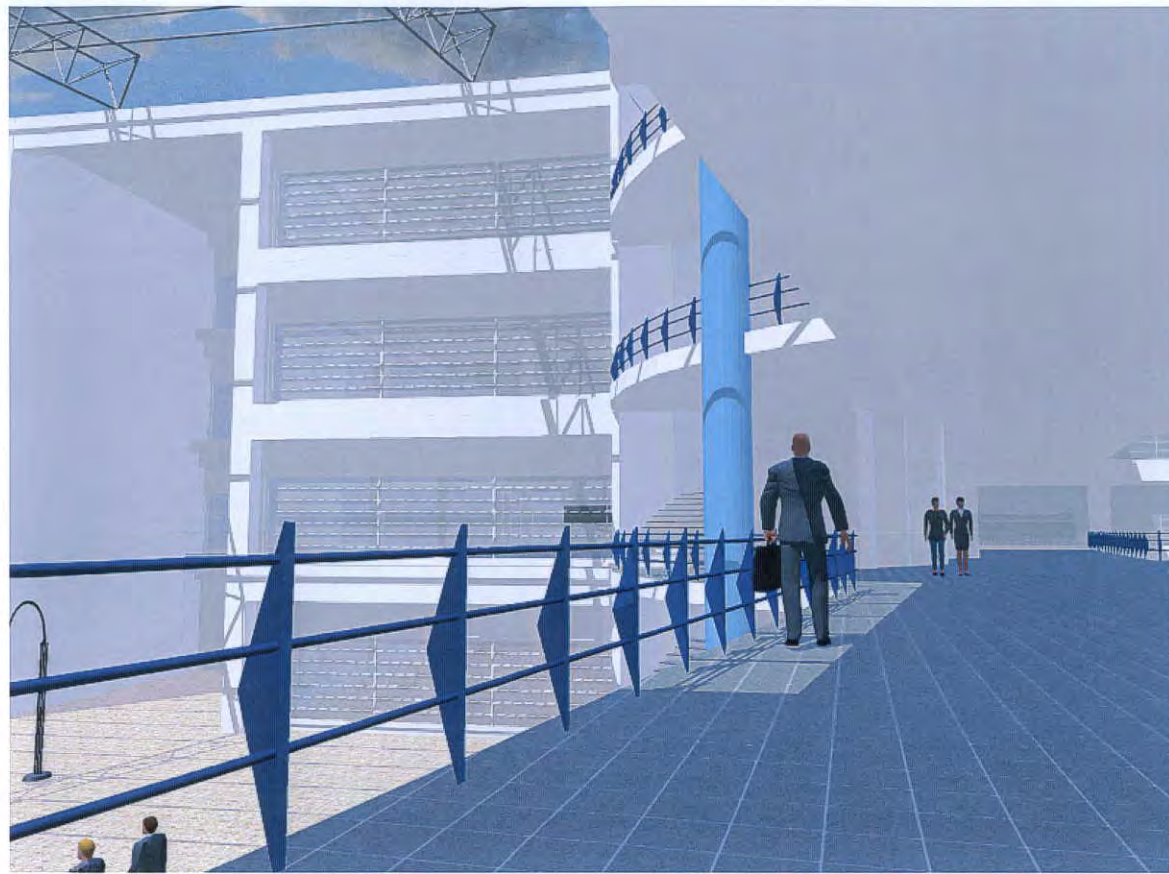
VISTA PLAZA 2



VISTA PLAZA 2



# NUEVO CAMPUS UNIVERSIADAD INTERNACIONAL SEK



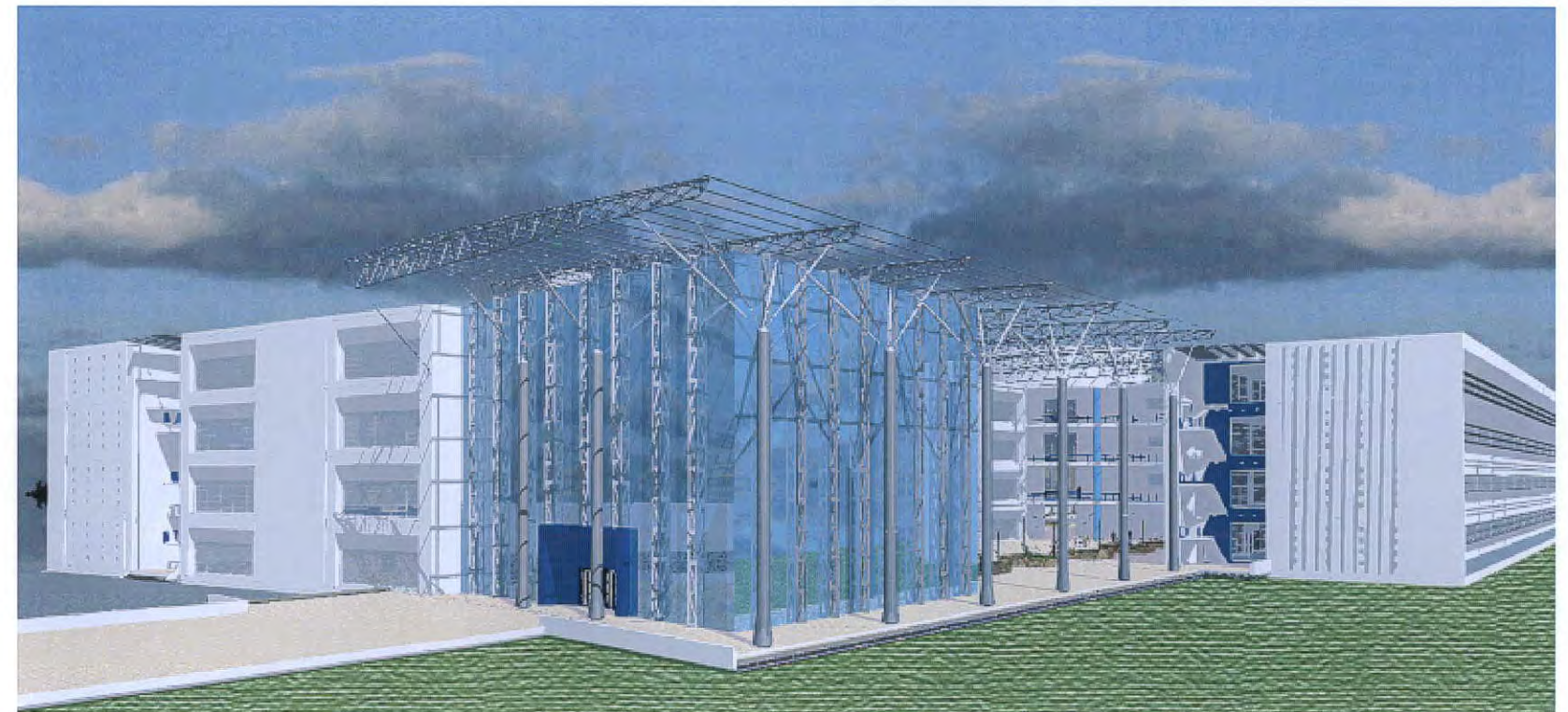
VISTA CORREDOR CENTRAL1



VISTA HALL DE INGRESO



VISTA BIBLIOTECA PLAZA 1



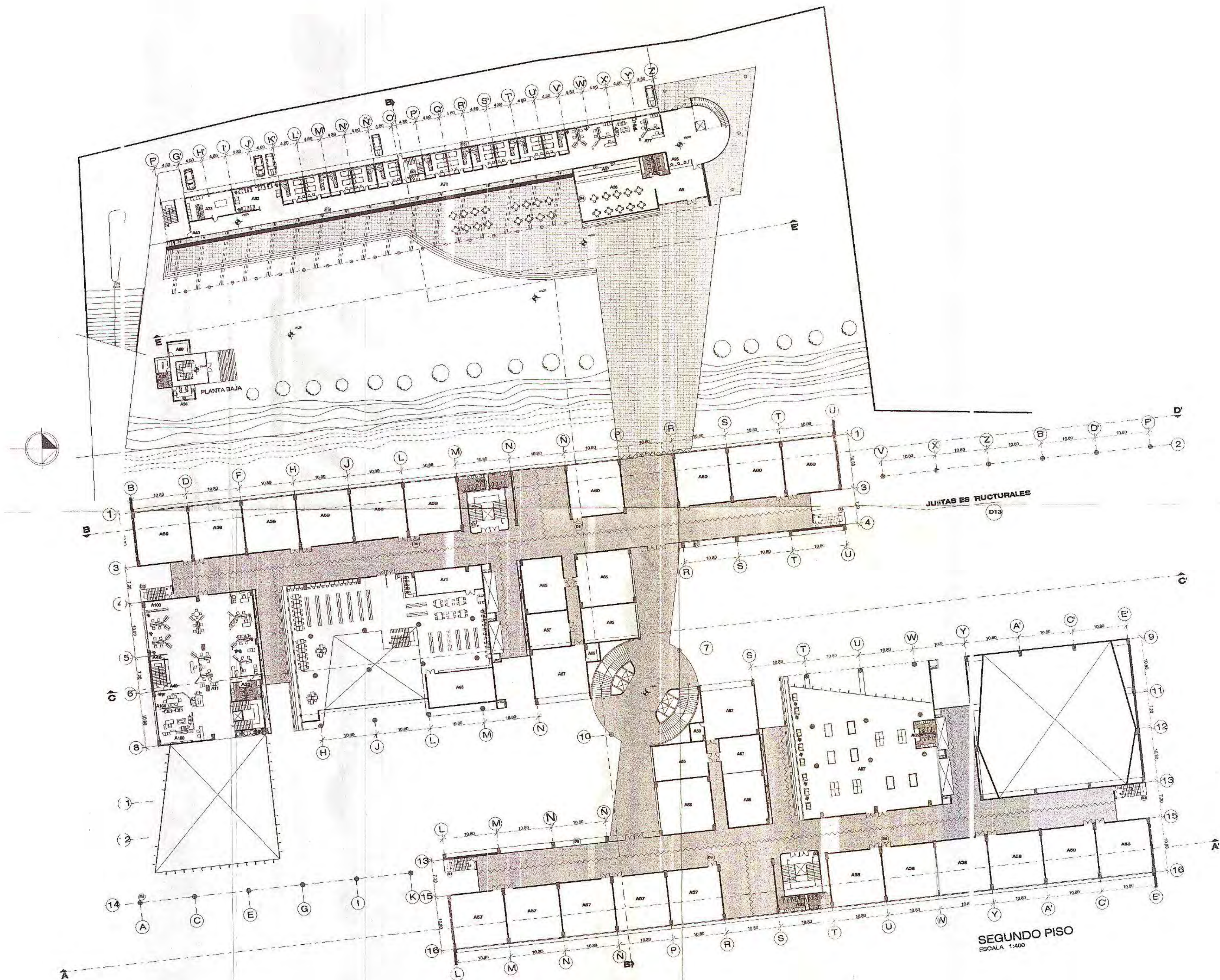
VISTA DEL CONJUNTO



# **CAPITULO 6**

## **DETALLES ESTRUCTURALES**





UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

AUTOR: VICTOR H. GARCES

DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

FECHA: SEPTIEMBRE 2003

CONTIENE: MUESTRA JUNTAS ESTRUCTURALES

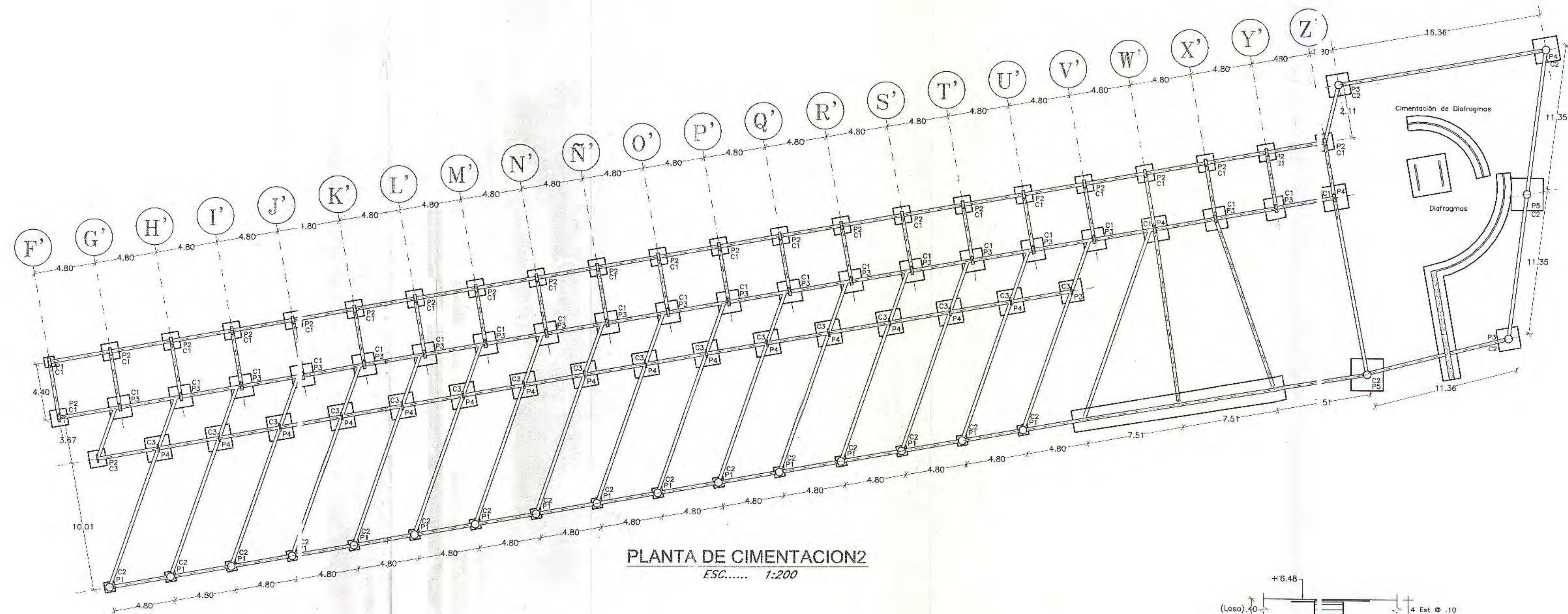
ESCALA: 1: 400

LAMINA 1/5

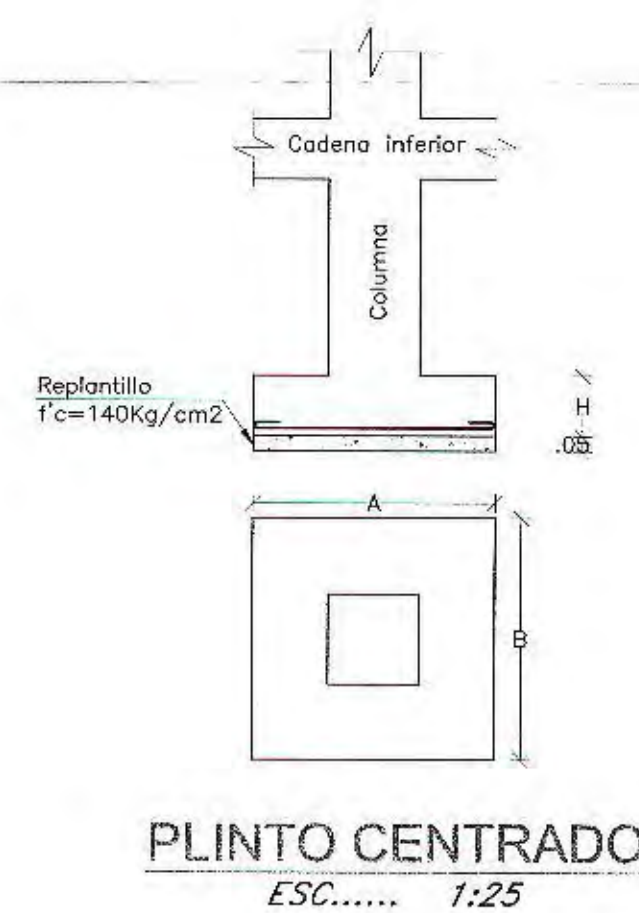




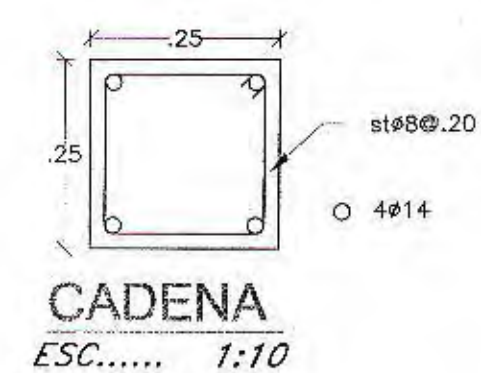




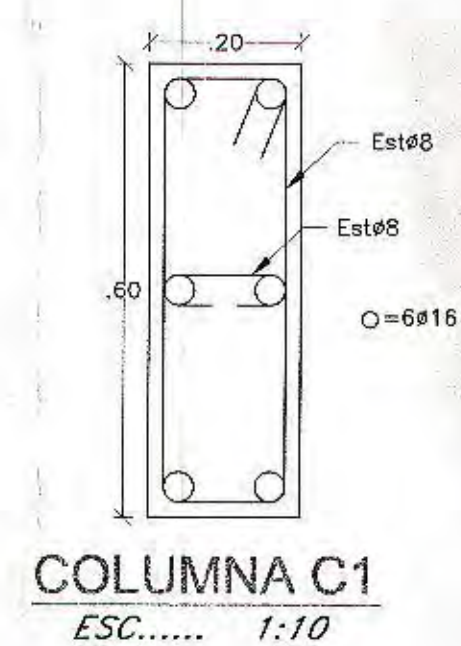
PLANTA DE CIMENTACION2  
ESC..... 1:200



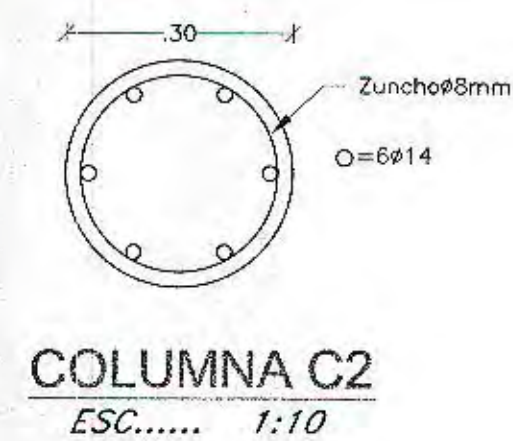
PLINTO CENTRADO  
ESC..... 1:25



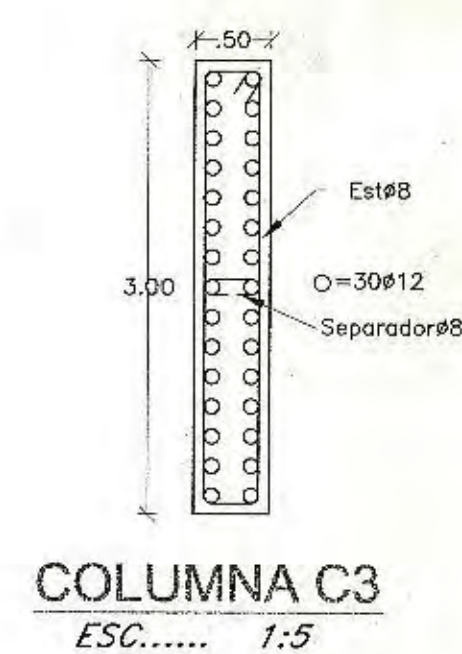
CADENA  
ESC..... 1:10



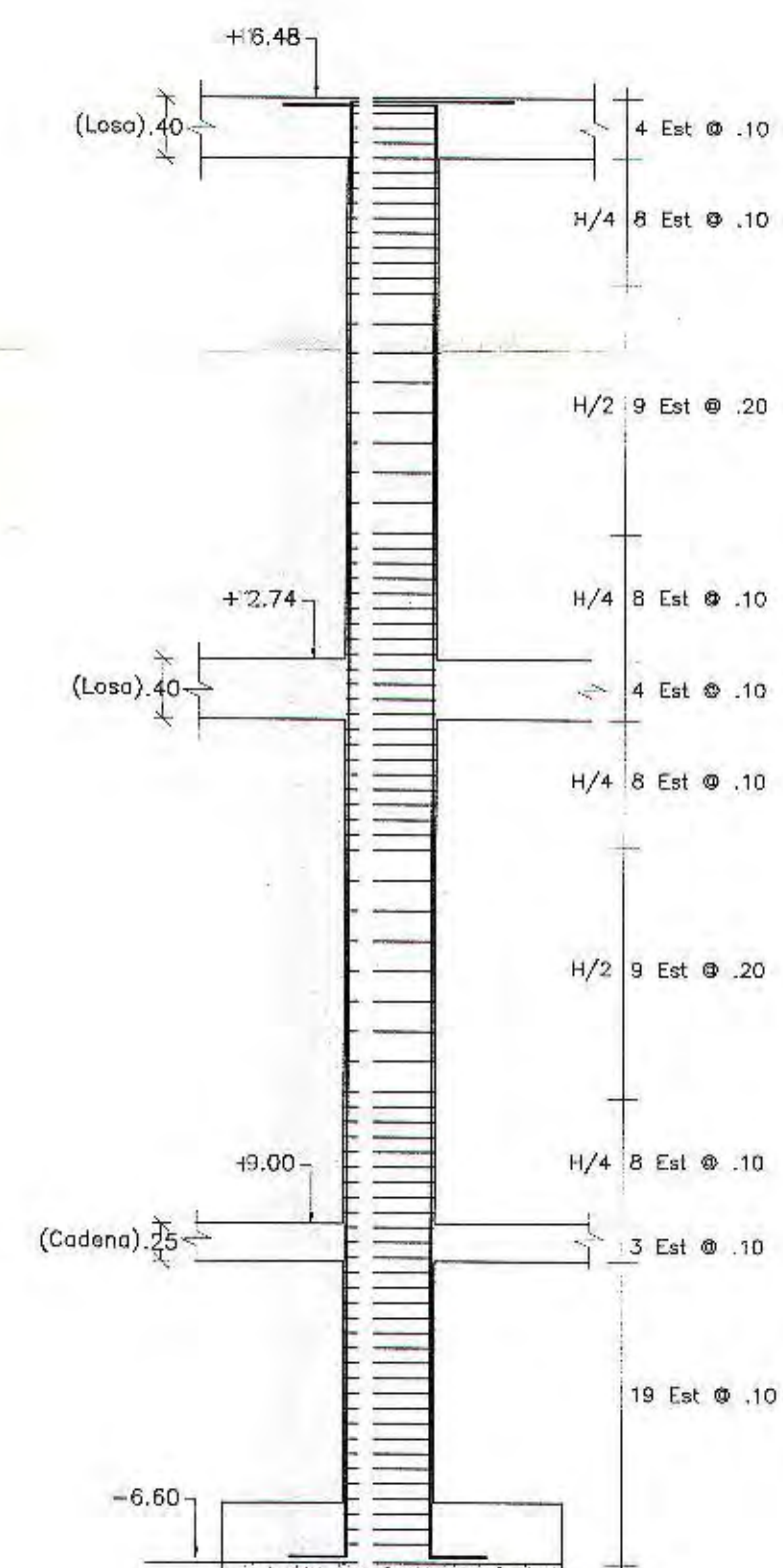
COLUMNA C1  
ESC..... 1:10



COLUMNA C2  
ESC..... 1:10



COLUMNA C3  
ESC..... 1:5



ESTRIBOS EN COLUMNA  
ESC..... 1:50

| CUADRO DE PLINTOS |     |             |      |      |               |               |
|-------------------|-----|-------------|------|------|---------------|---------------|
| TIPO              | No. | DIMENSIONES |      |      | REFUERZO EN X | REFUERZO EN Y |
|                   |     | A           | B    | H    |               |               |
| P1                | 17  | 0.80        | 0.80 | 0.15 | 4 ø 12        | 4 ø 12        |
| P2                | 23  | 1.30        | 1.30 | 0.25 | 5 ø 16        | 5 ø 16        |
| P3                | 23  | 1.70        | 1.70 | 0.35 | 7 ø 18        | 7 ø 18        |
| P4                | 20  | 1.90        | 1.90 | 0.40 | 8 ø 20        | 8 ø 20        |
| P5                | 2   | 2.50        | 2.50 | 0.55 | 10 ø 22       | 10 ø 22       |



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA  
NUEVO CAMPUS UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

AUTOR: VICTOR H. GARCES

DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

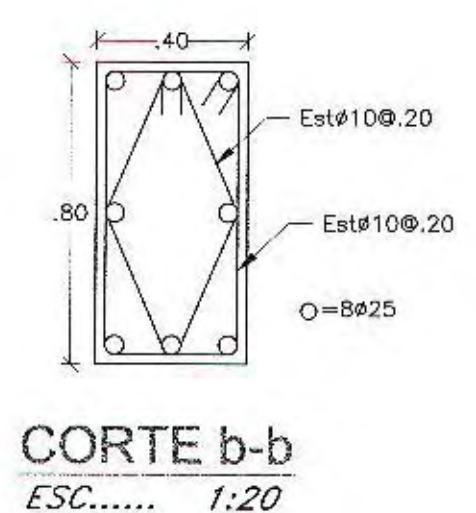
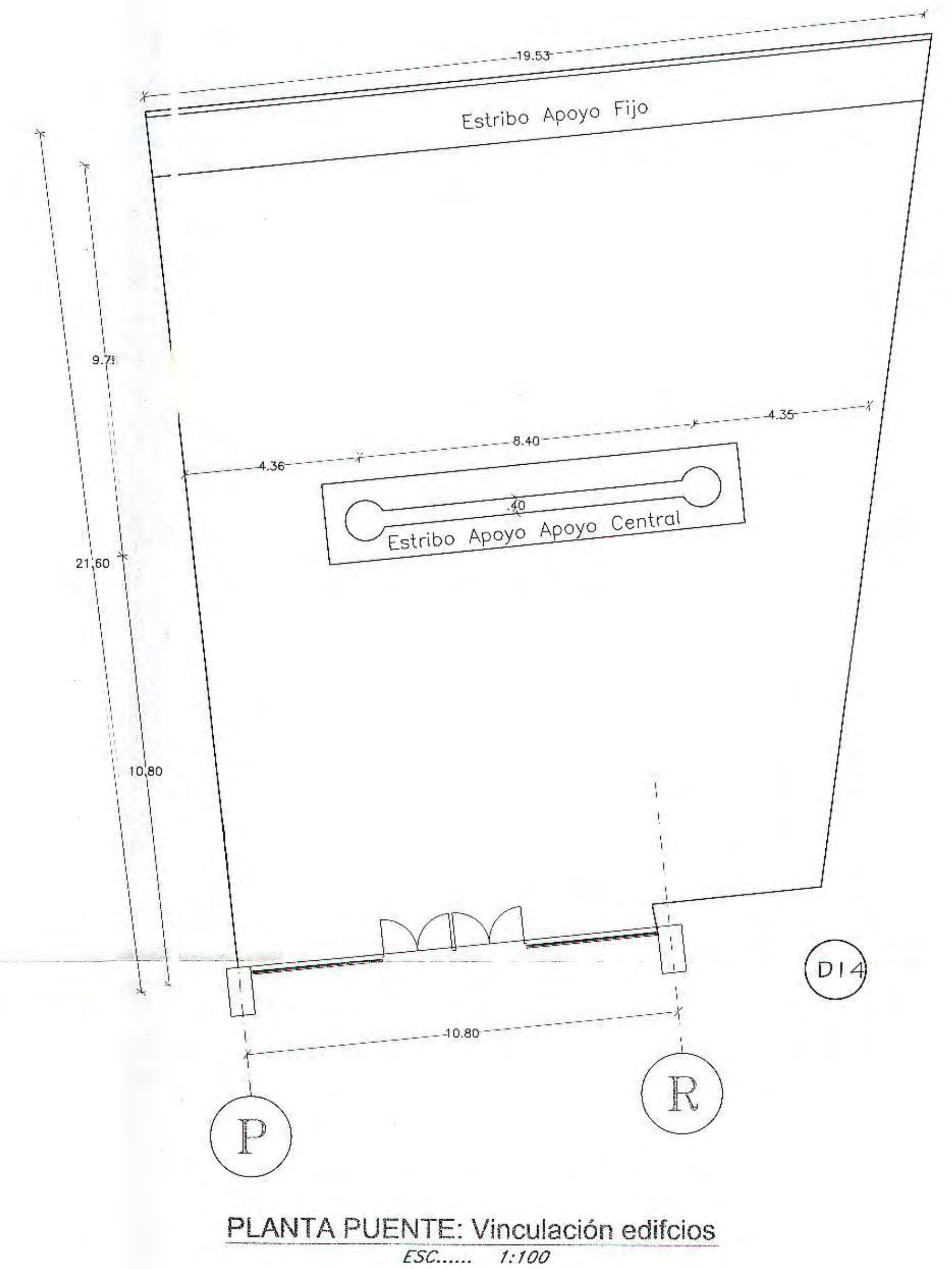
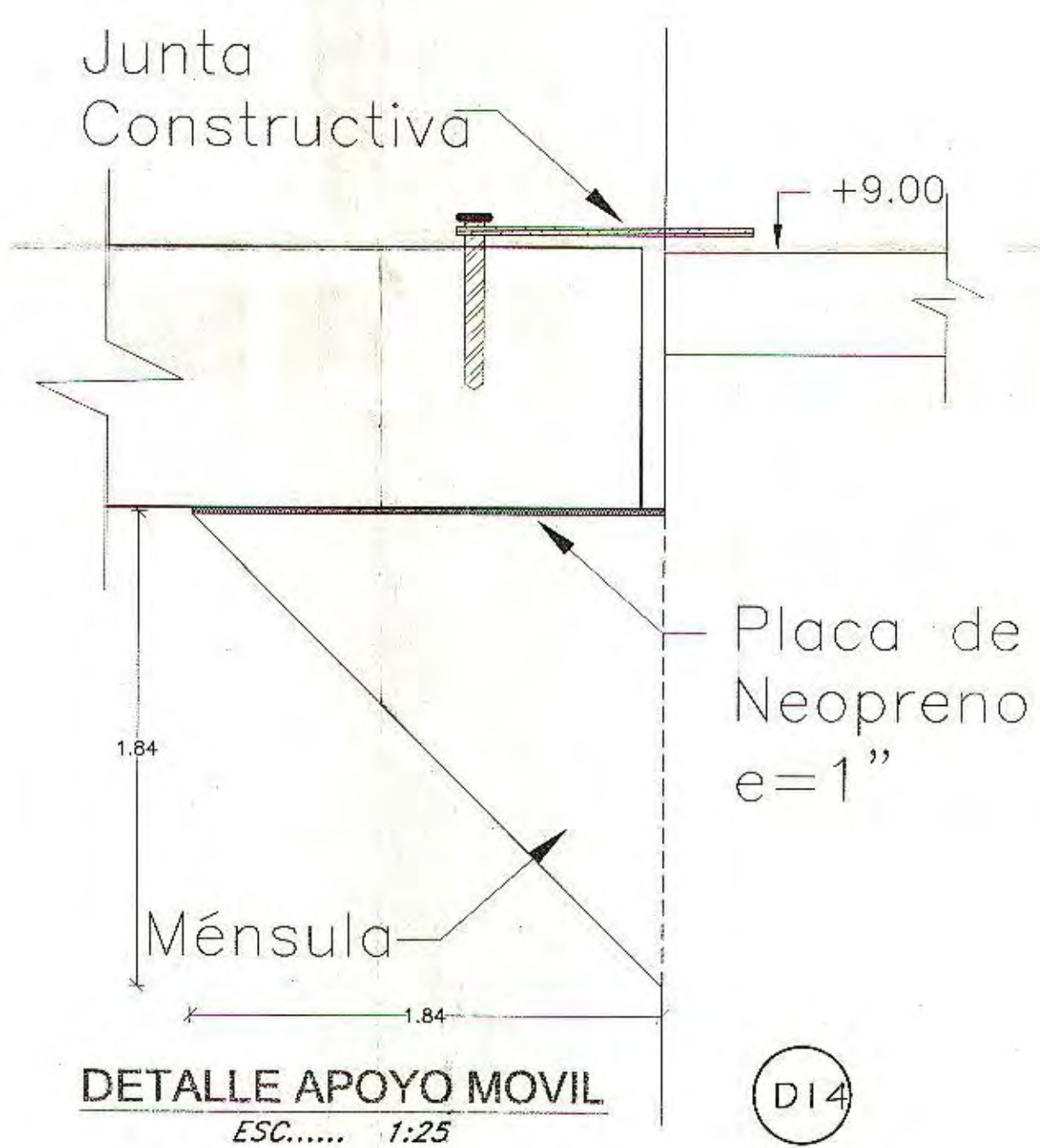
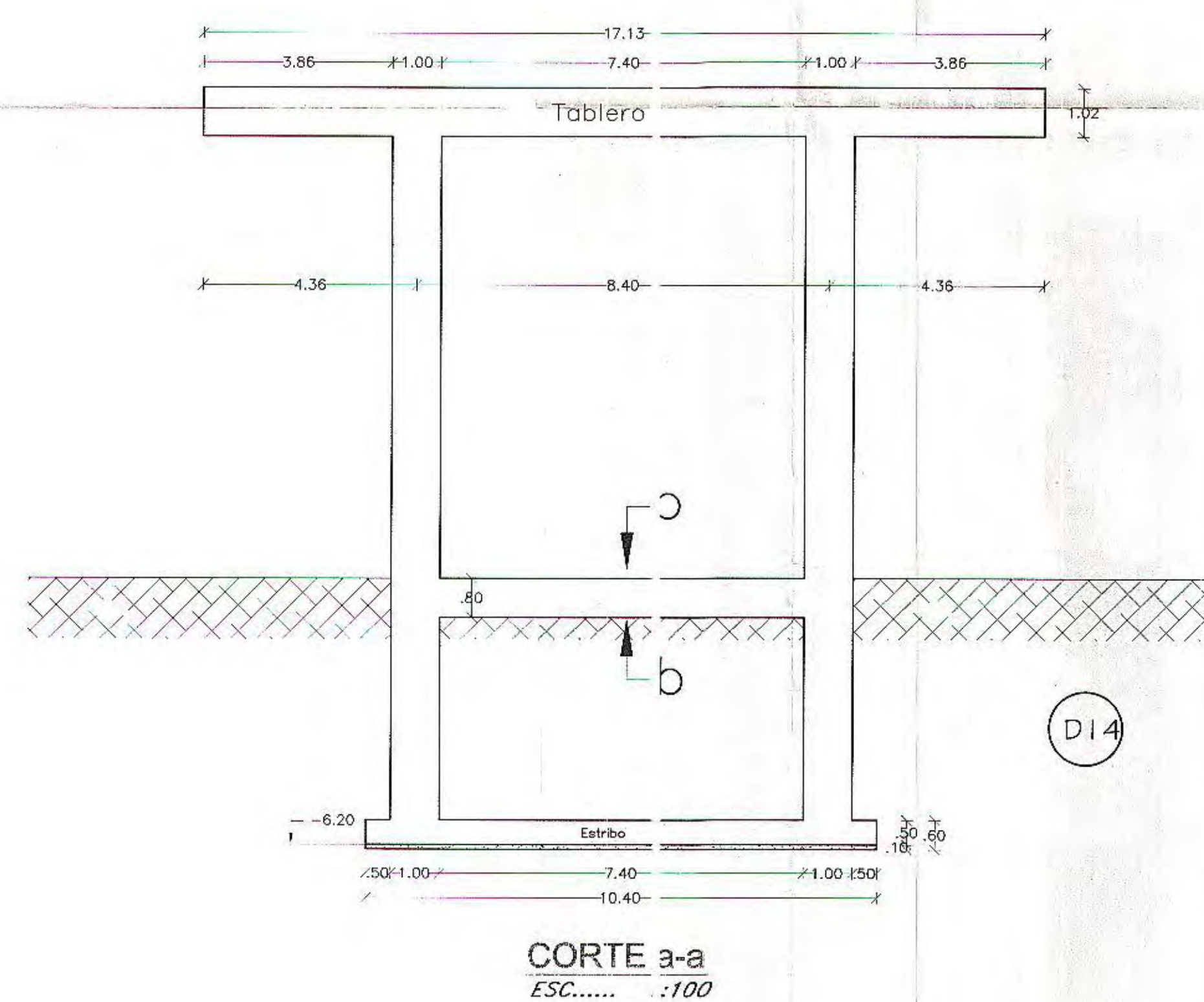
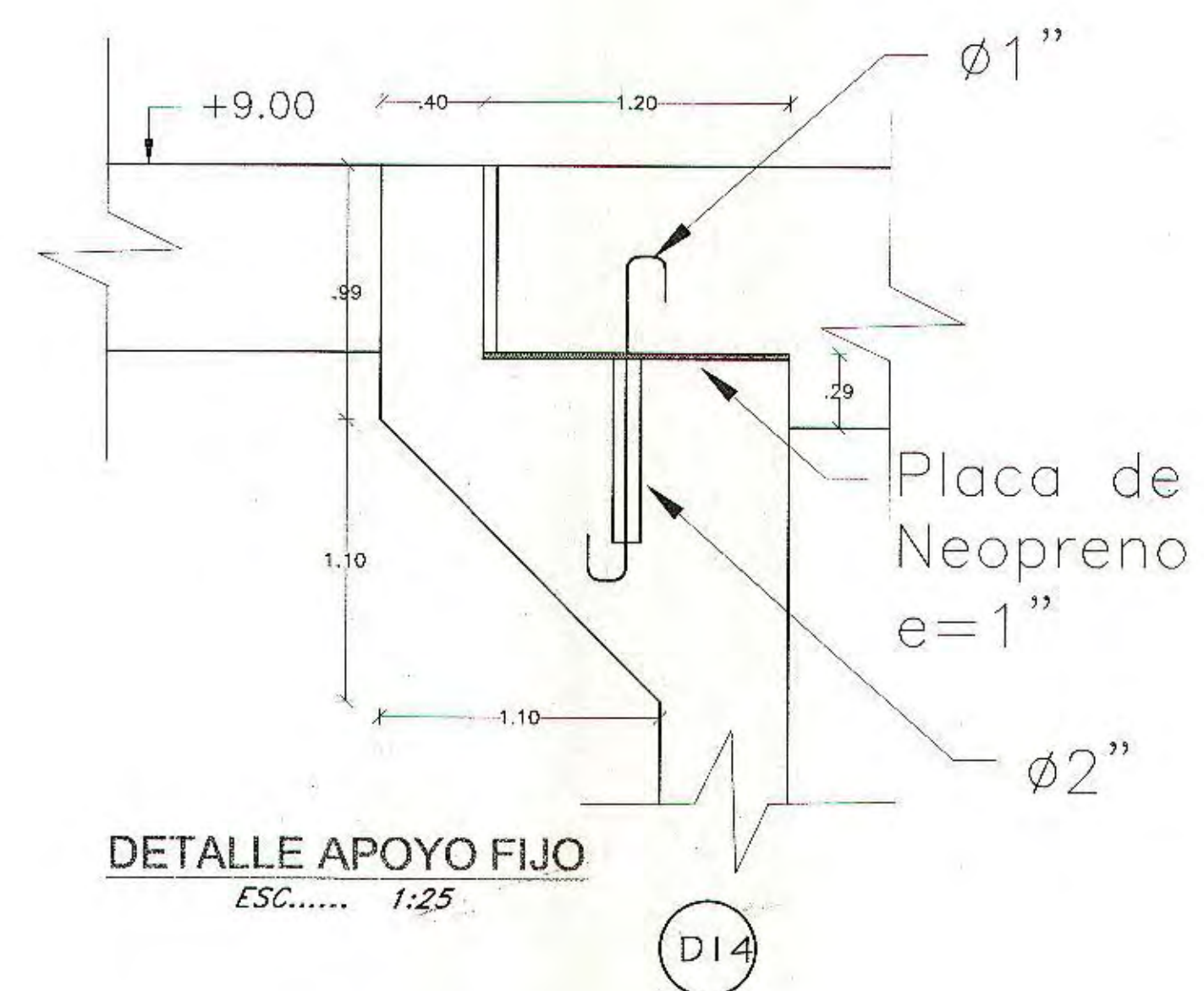
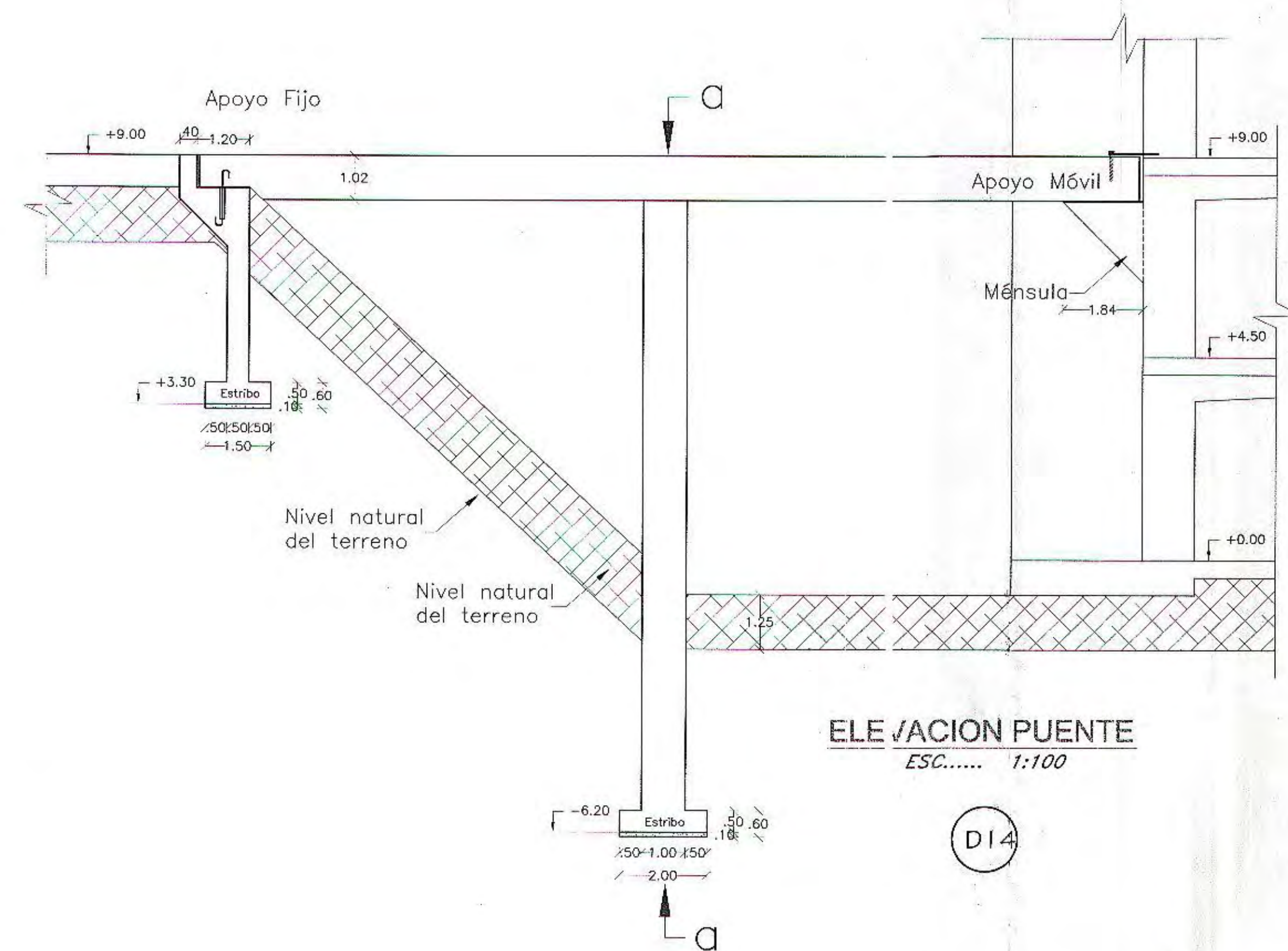
FECHA: SEPTIEMBRE 2003

CONTIENE: DETALLES ESTRUCTURALES

ESCALA: INDICADA

LAMINA 3/5





UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA  
NUEVO CAMPUS UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

AUTOR: VICTOR H. GARCES

DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

FECHA: SEPTIEMBRE 2003

CONTIENE: DETALLES  
ESTRUTURALES

ESCALA: INDICADA

LAMINA 4/5







# **CAPITULO 7**

## **ESPECIFICACIONES ACABADOS**





## E1. CUBIERTA DE ESTRUCTURA METÁLICA RECUBIERTA DE POLICARBONATO

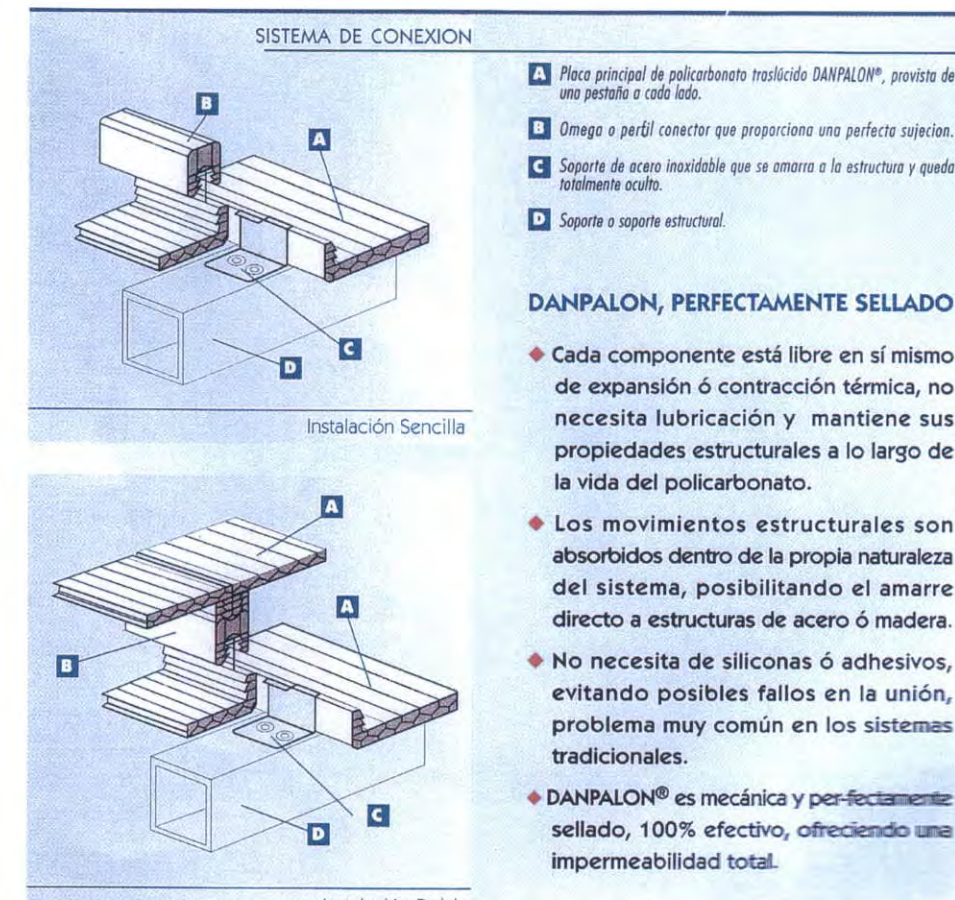


de 10 años de transmisión de luz contra los agentes climatológicos.

### VENTAJAS:

- **Libertad de diseño:** El polycarbonato puede adaptarse a construcciones complejas en forma sencilla y económica.
- **Sistema a prueba de filtraciones:** Sistema patentado de unión mediante perfil conector en forma de "U" que no requiere ningún tipo de sellado.
- **Sistema celular reticulado:** Mejora la rigidez y aislamiento de la estructura.
- **Aislamiento:** Menor costo de energía, mejora el aislamiento en un 85% con respecto al cristal y al material acrílico.
- **Control de transmisión de luz:** Reduce los costos de iluminación interior.
- **Virtualmente irrompible:** El polycarbonato es el mismo material utilizado en la protección anti balas.
- **Resultados probados:** Utilizado en miles de proyectos en todo en mundo durante muchos años.
- **Rápida instalación:** Gracias al sistema de unión en forma de "U" y a su peso ligero.
- **No necesita mantenimiento**
- **Económico**
- **Amplia gama de colores**

El sistema de Polycarbonato es lo último en sistemas traslucidos para techos en centros comerciales, terrazas, piscinas, polideportivos, patios y fachadas. Este sistema de conexión entre paneles es a prueba de filtraciones y goteos, y tiene una garantía



Su perfecto funcionamiento por más de 15 años bajo una amplia gama de condiciones atmosféricas, es inigualable.

Su garantía cubre la pérdida de luz, amarilleamiento e impacto.

|                              | POLICARBONATO   | ACRILICO    | VIDRIO<br>TEMPLADO |
|------------------------------|-----------------|-------------|--------------------|
| Se triza/rompe               | NO              | SI          | SI                 |
| Se deforma                   | NO              | SI          | NO                 |
| Pierde color                 | NO              | SI          | NO                 |
| Flexible                     | SI              | NO          | NO                 |
| Protección ultravioleta      | SI              | NO          | NO                 |
| Peso (espesor=8mm-Kg/m)      | 1,67            | 9,6         | 19,20              |
| Garantía mínima(años)        | 10              | NO          | NO                 |
| Garantía por filtraciones    | SI              | NO          | NO                 |
| Resistencia impacto (lb/pie) | 200             | 80          | 150                |
| Aislante Térmico/ruido       | BUENO           | POBRE       | POBRE              |
| Ante el fuego                | AUTOEXTINGUIBLE | COMBUSTIBLE | EXPLOTA            |





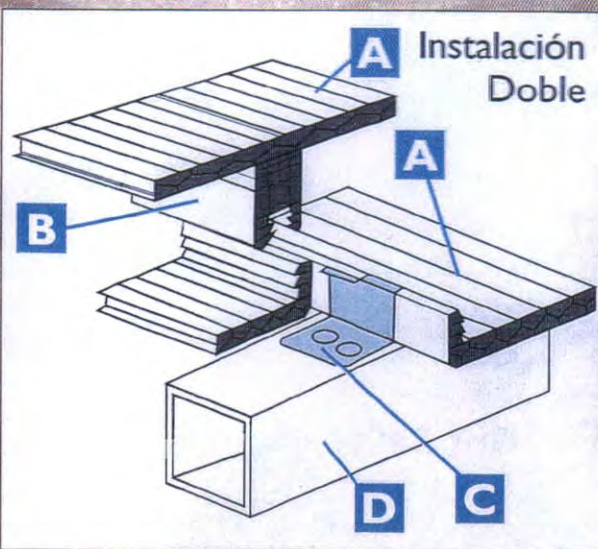
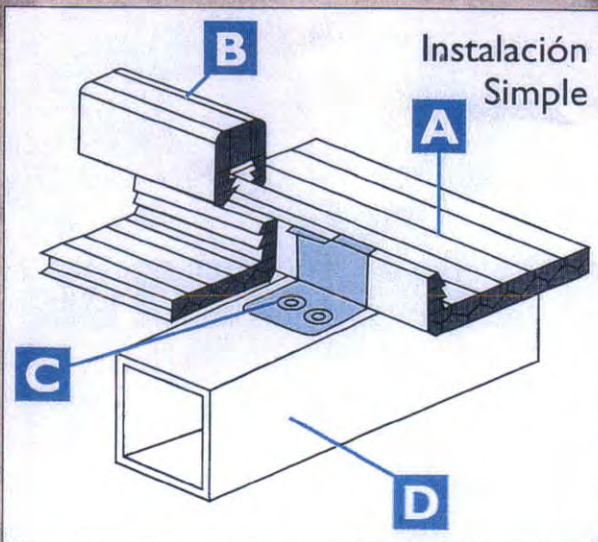
# Sistema de Conexión

**A** Placa principal de policarbonato translúcido DANPALON®, provista de una pestaña a cada lado.

**B** Omega o perfil conector que proporciona una perfecta sujeción.

**C** Soporte de acero inoxidable que se fija a la estructura y queda totalmente oculto.

**D** Base o soporte estructural.



El policarbonato ofrece una real protección UV. La capa protectora se encuentra en la capa superior de la plancha, la cual por sistema de instalación quedará siempre hacia arriba, garantizando mejor protección contra los rayos ultravioleta.

## DIMENSIONES:

El policarbonato viene en planchas de 1.25 metros por 12 metros y 8 mm de espesor.

## COLORES:

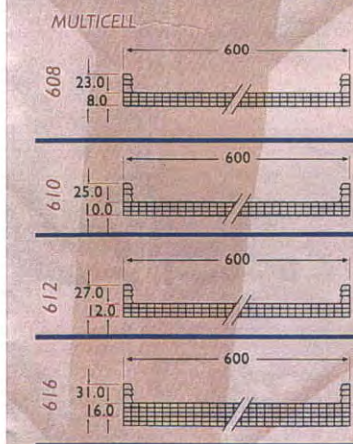
El policarbonato viene en 6 colores, lo que da versatilidad a su capacidad decorativa; los colores son: transparente, blanco, blanco glacial, bronce, azul y verde.

## Paneles Multicell

DANPAL presenta su nueva línea de paneles creados en base al Danpalon DPI 6. Se trata de Multicell 12, Multicell 10, Multicell 8. Estos paneles comparten los mismos atributos que hicieron exitoso el concepto Multicell.

### Ventajas

- Novedosa presentación estética.
- Aislamiento térmico significativamente mejorado.
- Resistencia comprobada al alto impacto.
- Capa de protección UV.
- Propiedades mecánicas y rigidez altamente mejoradas.
- Difusión uniforme de luz.
- Iluminación natural creada por la estructura Multicell.



### Información Técnica

| Panel                        | 608   | 610   | 612   | 616   |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Capas de Celdas              | 4     | 4     | 4     | 6     |
| Espesor                      | 8mm   | 10mm  | 12mm  | 16mm  |
| Ancho                        | 600mm | 600mm | 600mm | 600mm |
| Peso/Lineal mt.              | 1100g | 1450g | 1550g | 2050g |
| Valor K W/m <sup>2</sup> °C  | 2.46  | 2.11  | 1.84  | 1.53  |
| Radio mínimo curvado en frío | 1.8m  | 2.5m  | 2.6m  | 2.9m  |

### Propiedades Ópticas

| Producto          | Color           | LT% | ST% | SR% | SHGC* |
|-------------------|-----------------|-----|-----|-----|-------|
| Multicell 12/10/8 | Transparente    | 71% | 60% | 36% | 0.61  |
| Multicell 12/10/8 | Bronce          | 25% | 26% | 18% | 0.37  |
| Multicell 12/10/8 | Blanco          | 35% | 38% | 40% | 0.42  |
| Multicell 12/10/8 | Blanco Glacial  | 60% | 54% | 32% | 0.57  |
| Multicell 12/10/8 | Verde           | 60% | 52% | 32% | 0.55  |
| Multicell 12/10/8 | Azul            | 50% | 57% | 27% | 0.60  |
| Multicell 12/10/8 | Gris            | 30% | 35% | 22% | 0.44  |
| Multicell 12/10/8 | Gris Reflectivo | 20% | 18% | 33% | 0.28  |

\*LT Transmisión de luz (400 - 700 nm)  
\*ST Transmisión de radiación solar (300 - 2800 nm)  
\*SR Reflexión solar (300 - 2800 nm)  
\*SHGC Coeficiente de ganancia de calor solar

## Resumen de Tests y de Información Técnica

- 1.- Resistencia a la intemperie.**
  - a) Luego de diez años de exposición al sol, la transmisión de luz no deberá disminuir en más de un 6%, según normas ASTM D1003-77.
  - b) La estabilidad del color de los paneles externos no deberá cambiar más de 3 unidades Delta E, según normas ASTM D2244, calculada en por lo menos 2 muestras debido al desgaste o a los agentes atmosféricos.
  - c) Luego de la exposición a 150°C de temperatura por 25 minutos, las caras interiores y exteriores no deberán oscurecerse más de 0 unidades Delta L por normas ASTM D2244, 0 unidades de amarillez por normas ASTM D1925 y 0% de transmisión de luz por norma ASTM D1003.
- 2.- Combustibilidad (Fórmula FR)**
  - a) El panel debe ser de tipo "plástico transmisor de luz aprobado" con una calificación CCI de acuerdo con la norma ASTM D635, mostrando un margen de combustibilidad de 1" o menor.
  - b) El panel debe poseer una temperatura de encendido espontáneo de 1058°F (570°C) por norma ASTM I929-3.
  - c) El panel debe tener una clasificación de densidad de humo de 54 por normas ASTM D 2843.
  - d) Standard francés - Clase M1.
  - e) Standard alemán DIN 4102 Clase B1, B2.

### 3.- Resistencia al impacto

- a) Los paneles deben ser capaces de resistir a un impacto de alrededor de 200ft.lbsa por SPI.
- b) Los paneles también deben resistir granizos de alrededor de 25mm a velocidades de 21 m/seg. sin penetrar, por normas ASTM E-822-B1.

### 4.- Aislación térmica.

| Producto                   | Factor de aislamiento (w/m <sup>2</sup> °C) |
|----------------------------|---------------------------------------------|
| Danpalon simple 8mm        | 3.30                                        |
| 10mm                       | 2.86                                        |
| 16mm multicelular          | 1.53                                        |
| 4mm compacto               | 5.36                                        |
| Danpalon doble 10mm / 10mm | 1.41                                        |
| 10mm / 8mm                 | 1.57                                        |

### 5.- Filtración de aire

La infiltración de aire debe ser de 0.042 SCFM/ft. en uniones de vidrioado en seco en pruebas de presión de 15 psf. por norma ASTM E-283.

### 6.- Penetración de agua.

La penetración de agua en uniones de vidrioado en seco debe ser de 0 por norma ASTM E-331 bajo una prueba de presión de 2.86 psf. (15 psf en vidrioado doble).

### 7.- Temperatura de ablandamiento Vicat

- DIN 53460 142°C  
- ISO 306 VST/B

### 8.- Temperatura de largo servicio

- De -40°C hasta 120°C

### 9.- Mantenimiento

- a) El panel no requiere aplicaciones periódicas de revestimiento de la capa protectora UV.
- b) Limpieza del panel: a necesidad, con agua y jabón suave solamente.

### PROPIEDADES MECANICAS

Módulo de Elasticidad 24000 kg/cm DIN 53457

| Danpalon Vidriado Simple mm.           | 8x600               | 10x600              | 16x600               |
|----------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Momento de Inercia* mm <sup>4</sup> /m | 4.2x10 <sup>4</sup> | 6.5x10 <sup>4</sup> | 1.25x10 <sup>4</sup> |

\* El momento de inercia está calculado a base del panel junto con el conector "U" en referencia al eje neutral horizontal de la sección.

## Rendimiento de la transmisión de Luz

La siguiente información es para la combinaciones ya mostradas. También hay otras disponibles. La transmisión de luz, los matices de color y los niveles de aislamiento pueden ajustarse para alcanzar otros niveles requeridos.

### Paneles de Policarbonato Simple 8mm

| Color          | %TL | %TS <sup>2</sup> |
|----------------|-----|------------------|
| Claro          | 78  | 74               |
| Bronce         | 38  | 43               |
| Blanco Glacial | 70  | 70               |
| Blanco         | 49  | 47               |
| Verde          | 55  | 67               |
| Azul           | 57  | 68               |

### Paneles de Policarbonato Simple 10mm

| Color           | %TL | %TS <sup>2</sup> |
|-----------------|-----|------------------|
| +Claro          | 75  | 72               |
| +Blanco Glacial | 60  | 62               |
| +Bronce         | 50  | 51               |
| +Verde          | 54  | 60               |
| +Bronce Oscuro  | 20  | 22               |
| Azul            | 57  | 63               |
| Blanco          | 34  | 38               |

### Paneles Multicelular 16mm

| Color          | %TL | %TS <sup>2</sup> |
|----------------|-----|------------------|
| +Claro         | 52  | 55               |
| Bronce         | 28  | 35               |
| Bronce Oscuro  | 8   | 12               |
| Blanco Glacial | 43  | 48               |
| Blanco         | 22  | 30               |
| Verde          | 32  | 41               |

### Policarbonato Doble 10mm / 8mm

| +Color                 | %TL | %TS <sup>2</sup> |
|------------------------|-----|------------------|
| +Claro/Cristal         | 56  | 51               |
| +Claro/Blanco          | 23  | 24               |
| +Blanco Glacial/Blanco | 18  | 19               |
| Bronce/Cristal         | 37  | 38               |
| Verde/Cristal          | 41  | 46               |
| Verde/Blanco           | 16  | 18               |
| Bronce/Blanco          | 15  | 17               |
| Verde/Verde            | 30  | 35               |
| Blanco Glacial/Blanco  | 10  | 10               |

+ Combinaciones de stock común

1. \*%TL: Transmisión de Luz, 400-700 NM.
2. \*%TS: Transmisión Solar Total probada por norma ASTM E-1084 a un ángulo (90°) de incidencia "Normal".
3. TS: Transmisión Solar Total probada con un Fotómetro Solar LI-COLOR 1850.





E2. POLIESTIRENO EXPANDIBLE



La evolución de las técnicas de construcción, la mayor facilidad de cálculo de estructuras y la conciencia de la importancia de preservar recursos, potenciaron el desarrollo de sistemas para alivianamiento de losas de hormigón armado.

Los bloques de poliestireno son utilizados como rellenos pasivos. Estables en dimensión, rígidos y capaces de soportar los esfuerzos de compresión a los que están sometidos en obra, se fabrican industrialmente a la medida de los planos, en diversidad de formas y tamaños.

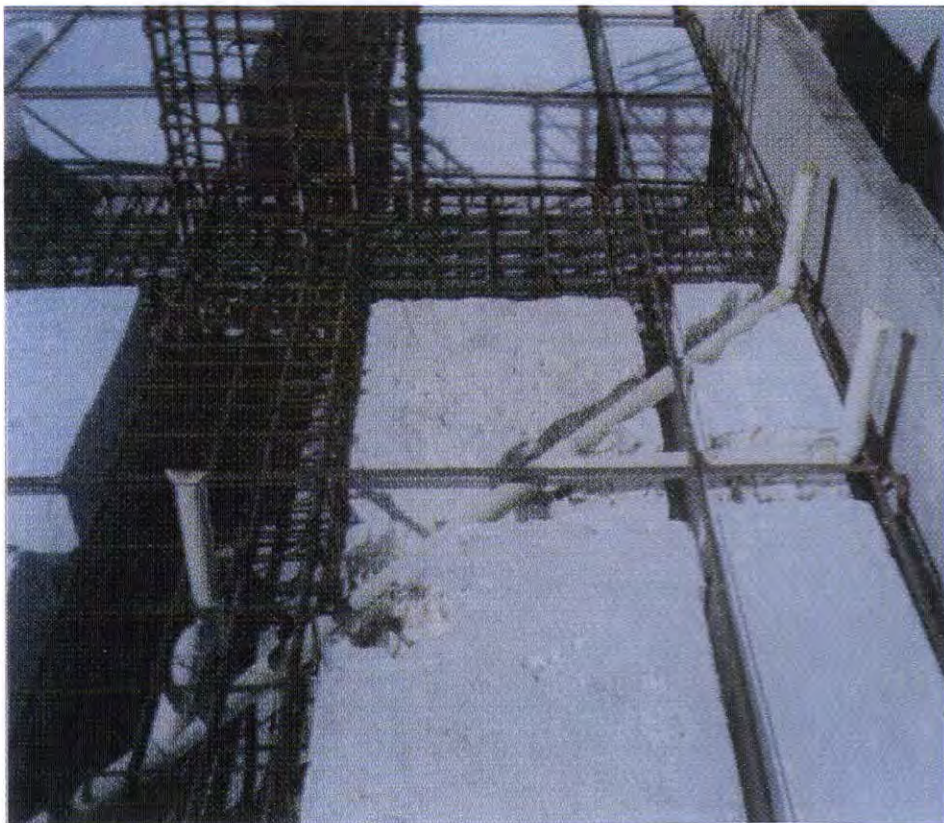
El 98 % del volumen del alivianamiento es aire atrapado en una estructura de células cerradas. Esta característica isonoriza la placa de concreta eliminando ruidos de pasos, equipos, voces, etc.

El factor de conductividad térmica (0,026 Kcal-mh °C) de este material, lo convierte en un elemento ideal para el aislamiento térmico; es decir que conserva la temperatura interna, bloqueando fugas de aire acondicionado o calefacción, disminuyendo los consumos de energía eléctrica y mejorando las condiciones de confort de la edificación.

Los alivianamientos de poliestireno no absorben humedad, tampoco admiten filtraciones posibilitando la completa hidratación del cemento y permitiendo una condición mejor para el fraguado.

CARACTERÍSTICAS:

- Ligero y de manipulación sencilla
- Esponjoso pero no absorbente
- Espuma rígida con estructura celular cerrada
- Fácil de cortar
- No es atacado por agentes atmosféricos como la humedad
- Resistente a la acción de parásitos, bacterias y hongos



VENTAJAS:

- La reducción en el peso propio de la losa influye en el peso total del edificio, resultando una disminución del costo de construcción piso a piso.
- Le permite al calculista aumentar las luces de las losas logrando importantes ahorros de acero y concreto en la estructura.
- No hay desperdicio de concreto en el vaciado de la losa por pandeos, filtraciones o roturas, ni agregan cargas peligrosas por este motivo.
- Es fácil de instalación con poca mano de obra, sin desperdicio por roturas en la manipulación, puede apilarse sin problema en las losas superiores sin ocasionar deformaciones ni cargas peligrosas.
- Mantiene la perfecta alineación de los espesores de las vigas.
- No ocasiona manchas de moho, hongos o bacterias en el cielo raso, causado por la putrefacción interna de la madera.
- Los alivianamientos recuperables son fabricados con una específica conicidad. Esto permite desmontarlos de las losas de parqueaderos y usarlos en las losas de pisos superiores, dando un ahorro significativo por su versatilidad.

FORMAS DE TRABAJO:

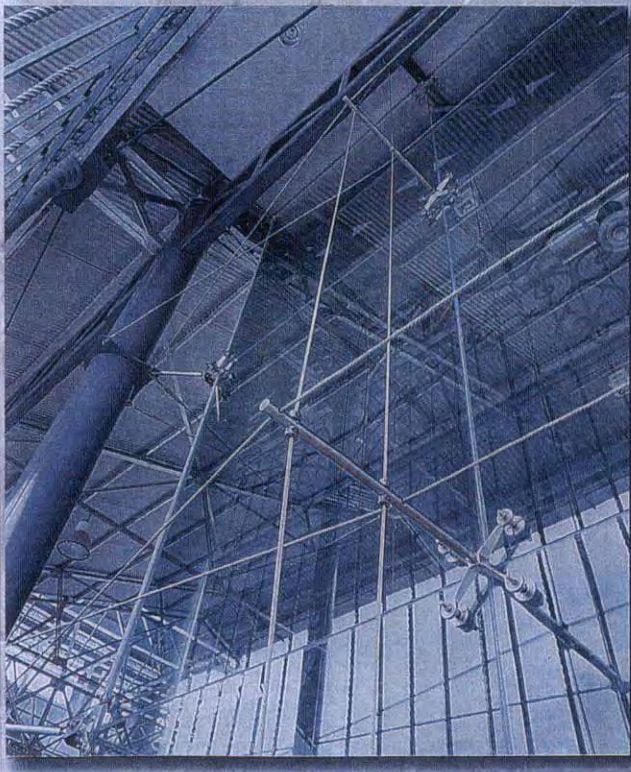
- Las planchas se pueden trabajar con cualquier herramienta de madera. Se las puede fresar, cortar y clavar.
- Son compatibles con todos los materiales de construcción. Se pueden enlucir con cualquier mortero de cemento o yeso.
- Para fabricar paneles con placas metálicas se las puede pegar con resinas epóxicas o pegas de poliuretano.





E3. SISTEMA PUNTO FIJO

# Sistema Punto Fijo



La sujeción de los vidrios es mediante una perforación semi-cónica, realizada en el vidrio a través de la cual pasa el soporte metálico denominado rótula que se acopla en la perforación quedando al mismo nivel que la superficie del vidrio. En el otro extremo se ajusta mediante una tuerca que da la presión necesaria para que la rótula permanezca en su posición. La rótula se sujeta contra otro elemento metálico llamado cruceta que puede ser de cuatro, tres, dos o una pata, dependiendo de la ubicación. La cruceta se une mediante un perno a la estructura principal.



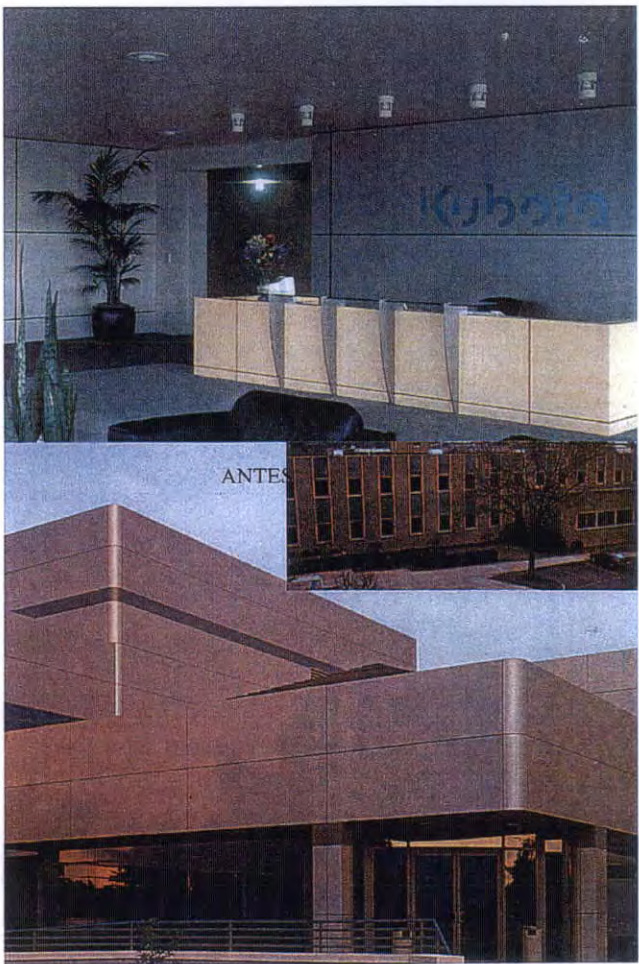
A diferencia de los sistemas tradicionales en el Sistema Punto Fijo, el vidrio es parte de la estructura, es decir el vidrio absorbe los esfuerzos producidos por las acciones externas (presión de viento principalmente) y trasmite a los herrajes que lo soportan y estos a la estructura principal que puede ser de aluminio, acero o tensada mediante cables.

El sistema permite múltiples aplicaciones, se lo puede utilizar en muros cortina, techados inclinados o planos; su diseño es aplicable en interiores o exteriores.

E4. ALUCOBOND (RECUBRIMIENTO DE ALUMINIO)



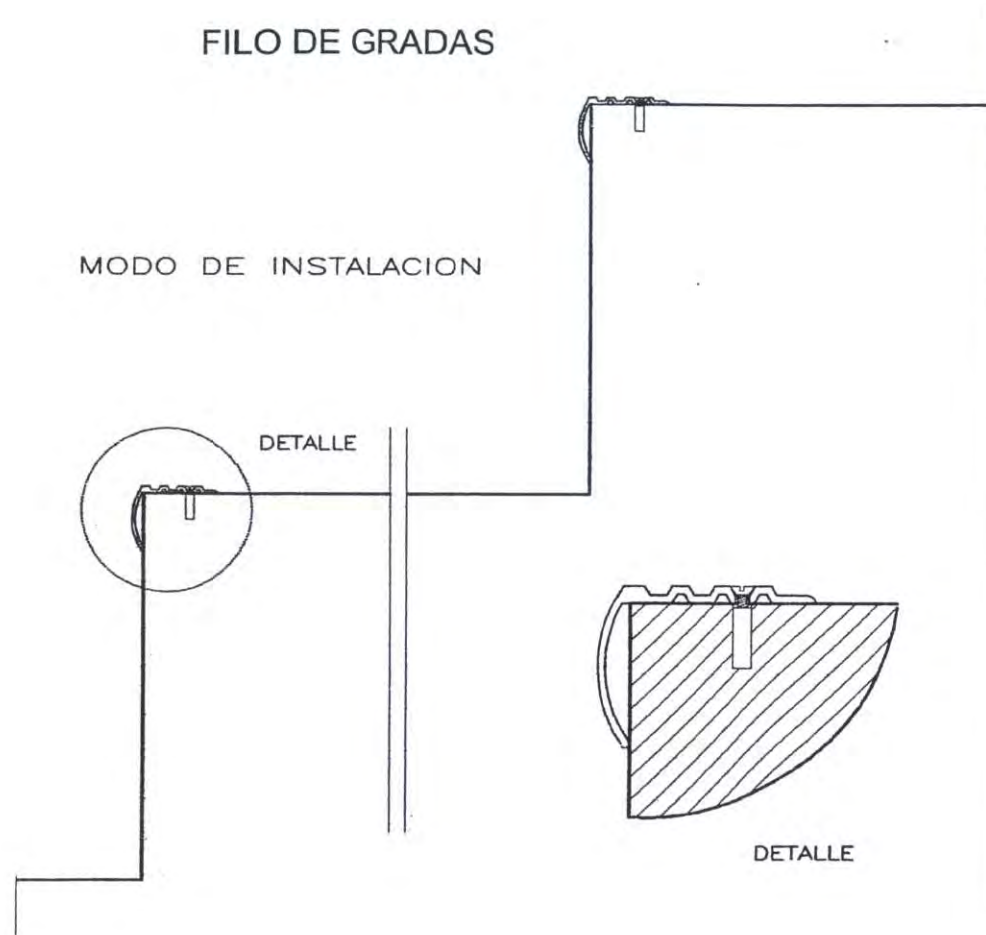
Recubrimiento para interiores y exteriores de larga duración, no necesita mantenimiento y viene en diversidad de colores.





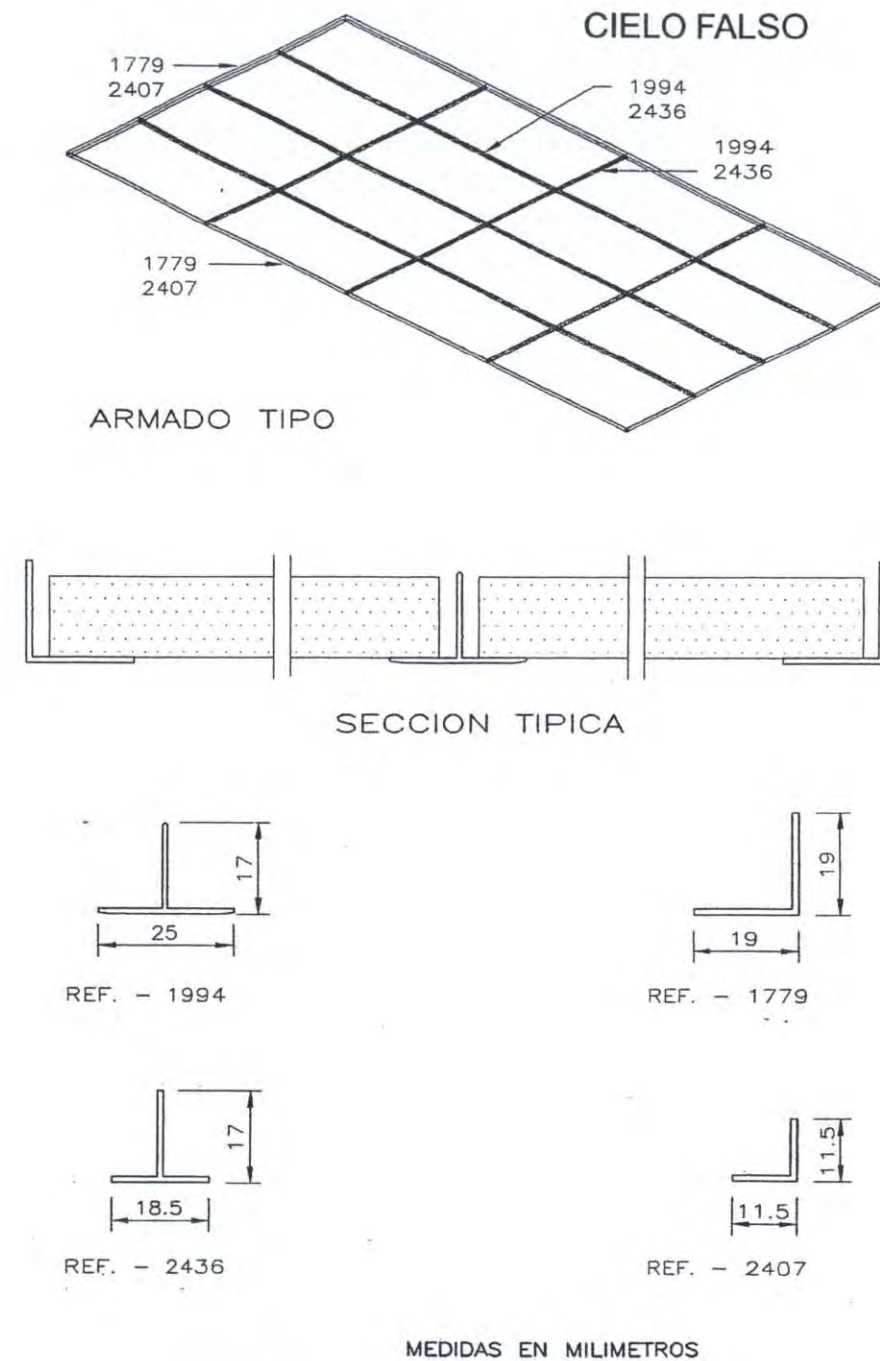


### D1. DETALLE DE FILO DE GRADAS



Los filos de las gradas del complejo se recubrirán con un filo de aluminio de esta manera de le dará un acabado menos deslizante a las gradas de cerámica y se evitará el desgaste de dichos filos.

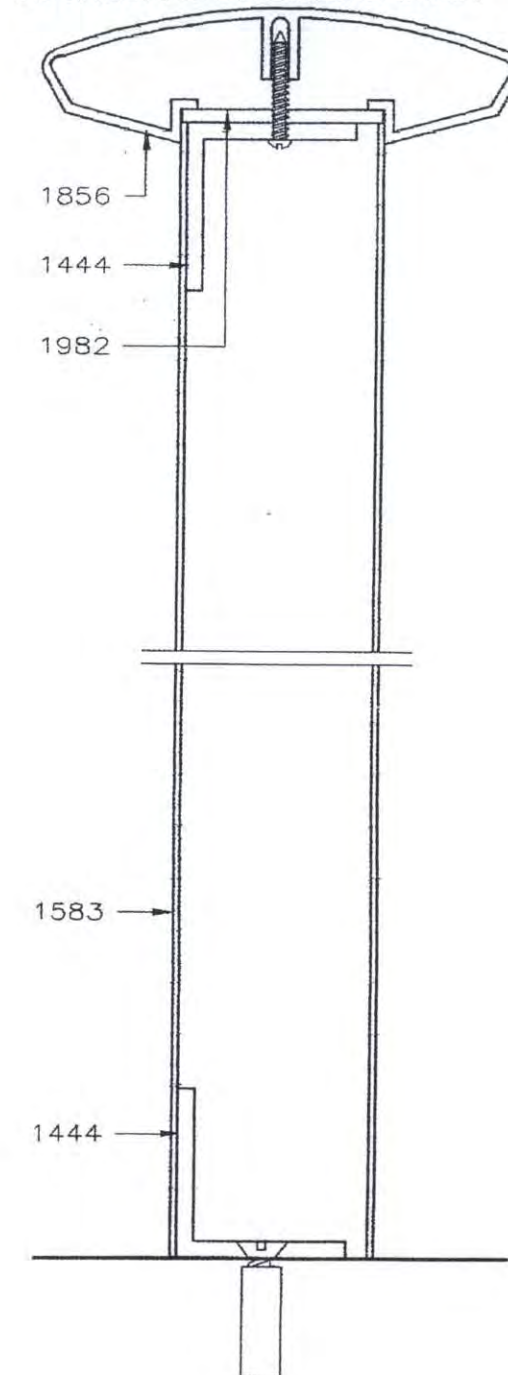
### D2. DETALLE CIELO RAZO FALSO



Los tumbados falsos se realizarán mediante estos perfiles de aluminio, sobre las cuales se colocarán las planchas de gipsum.

### D3. DETALLE PASAMANOS ESCALERAS DE EMERGENCIA Y ESCALERA TIPO 1.

#### DETALLE PASAMANOS ESCALERAS DE EMERGENCIA



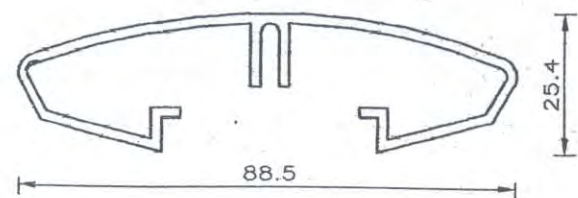
#### SECCION VERTICAL



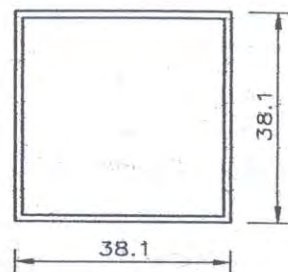


### D3. DETALLE PASAMANSO ESCALERAS DE EMERGENCIA Y ESCALERA TIPO 1.

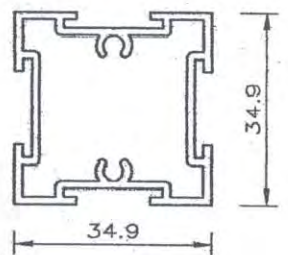
#### ELEMENTOS DE PASAMANOS



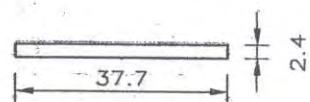
MANGON ALIVIANADO  
REF. - 1856



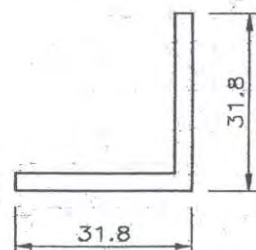
PARANTE  
REF. - 1583



PARANTE  
REF. - 1497



PLETINA DE FIJACION  
REF. - 1982



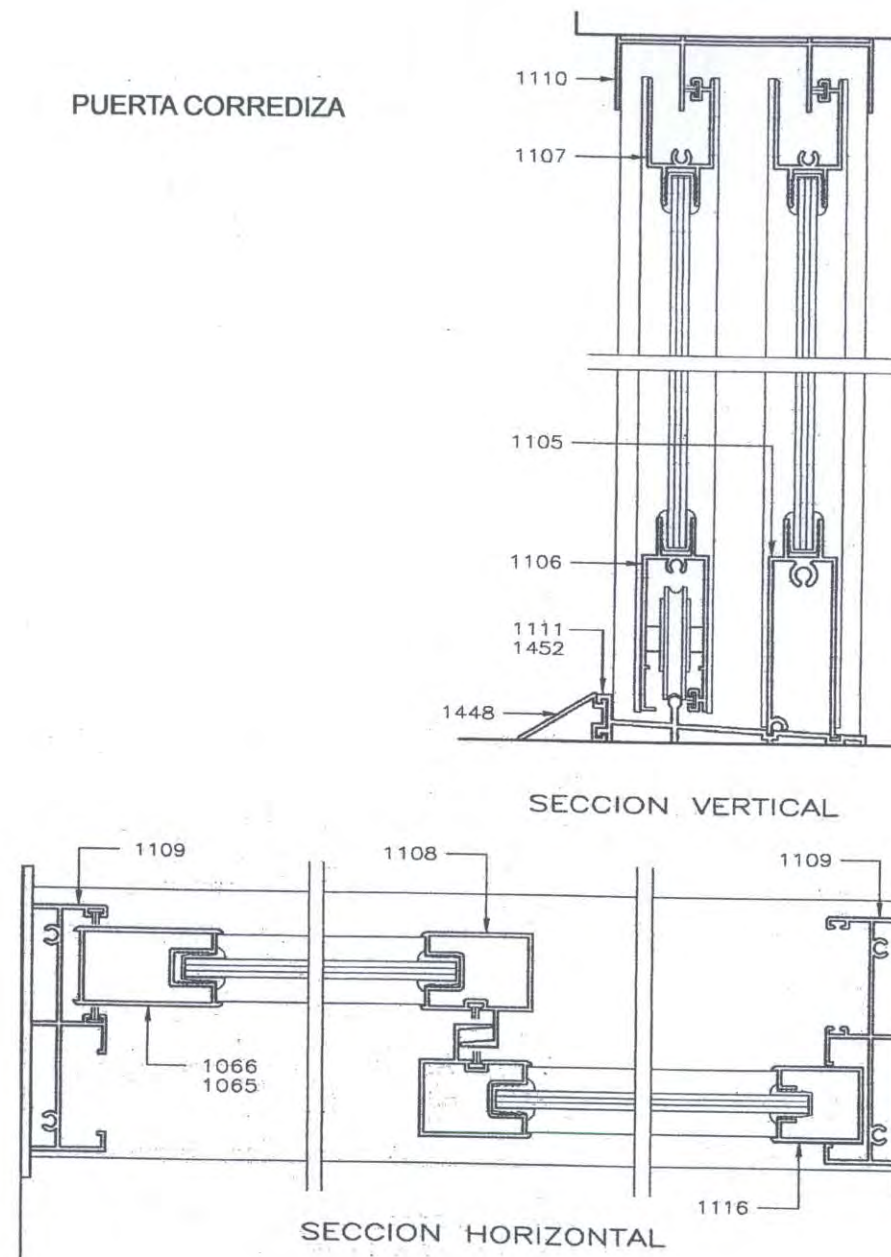
ANGULO ANCLAJE  
REF. - 1444

MEDIDAS EN MILIMETROS

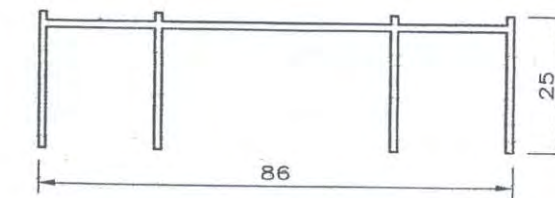
Los pasamanos se realizarán con este tipo de perfiles ensamblados como muestra el detalle anterior.

### D4. DETALLE PUERTAS CORREDIZAS

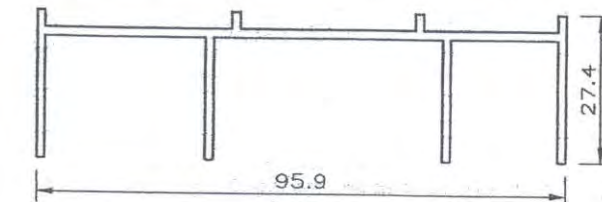
#### PUERTA CORREDIZA



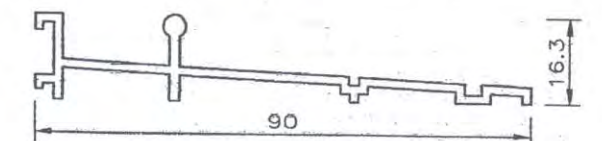
#### Elementos de puerta corrediza



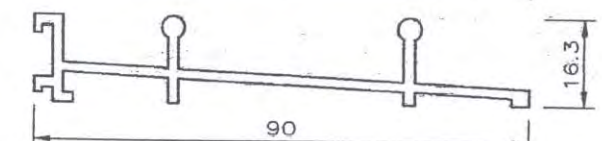
RIEL SUPERIOR  
REF. - 1110



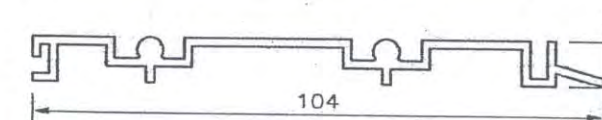
RIEL SUPERIOR  
REF. - 1221



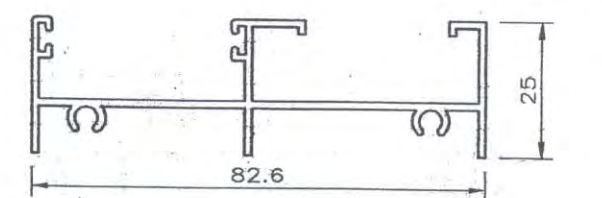
RIEL INFERIOR  
REF. - 1111



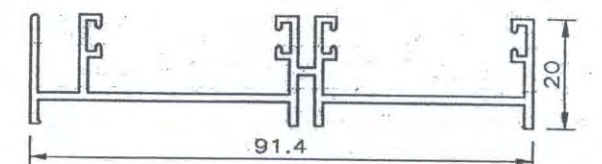
RIEL INFERIOR  
REF. - 1452



RIEL INFERIOR  
REF. - 1224



JAMBA MARCO  
REF. - 1109



JAMBA MARCO  
REF. - 1214

MEDIDAS EN MILIMETROS

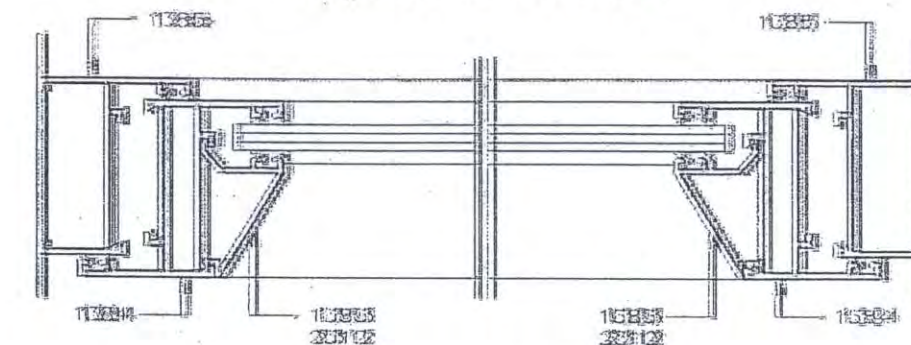




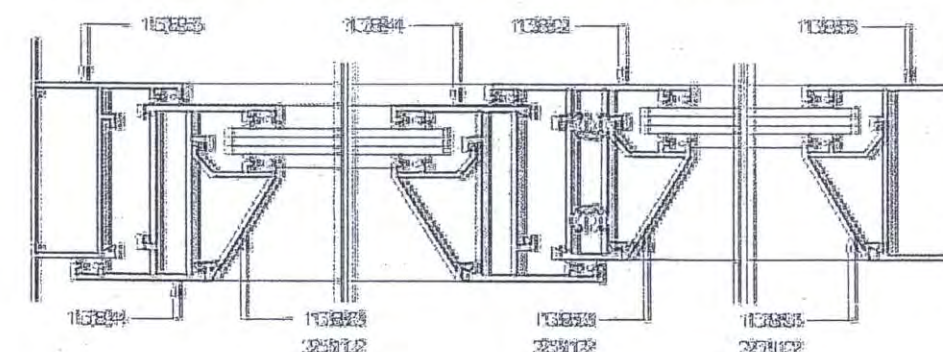
### D5. DETALLE VENTANA PROYECTABLE

### VENTANA PROYECTABLE

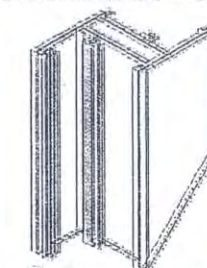
#### SECCION HORIZONTAL



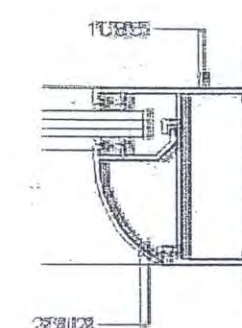
#### SECCION HORIZONTAL CON INTERMEDIO



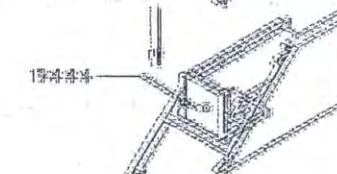
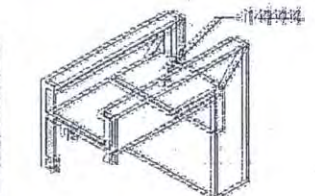
#### ANCLA PERMETRAL DE HOJA



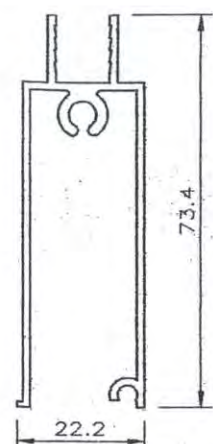
#### ALTERNATIVA CON JUNTA DE HOJA



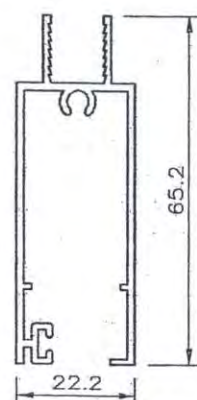
#### ANCLA PERMETRAL DE MARCO



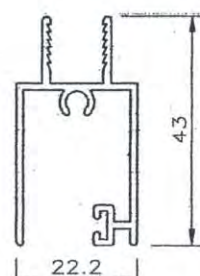
#### ELEMENTOS PUERTA CORREDIZA



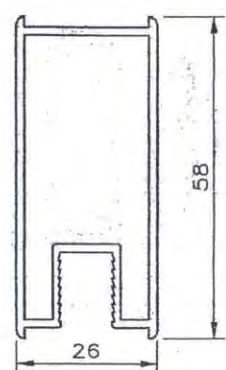
HORIZ. INFERIOR  
DE HOJA FIJA  
REF. - 1105



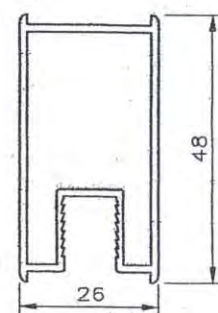
HORIZ. INFERIOR  
DE HOJA MOVIL  
REF. - 1106



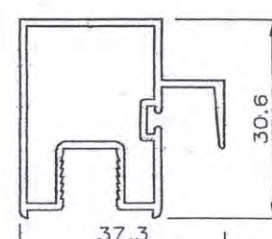
HORIZ. SUPERIOR  
DE HOJAS  
REF. - 1107



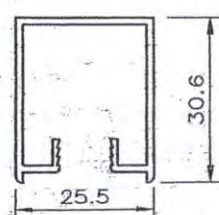
VERTICAL CHAPA  
REF. - 1065



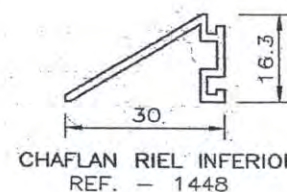
VERT. CHAPA  
ECONOMICA  
REF. - 1066



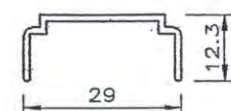
ENTRECIERRE  
REF. - 1108  
PESO - 0.604 Kg/m



VERT. DE HOJA  
REF. - 1116



CHAFLAN RIEL INFERIOR  
REF. - 1448

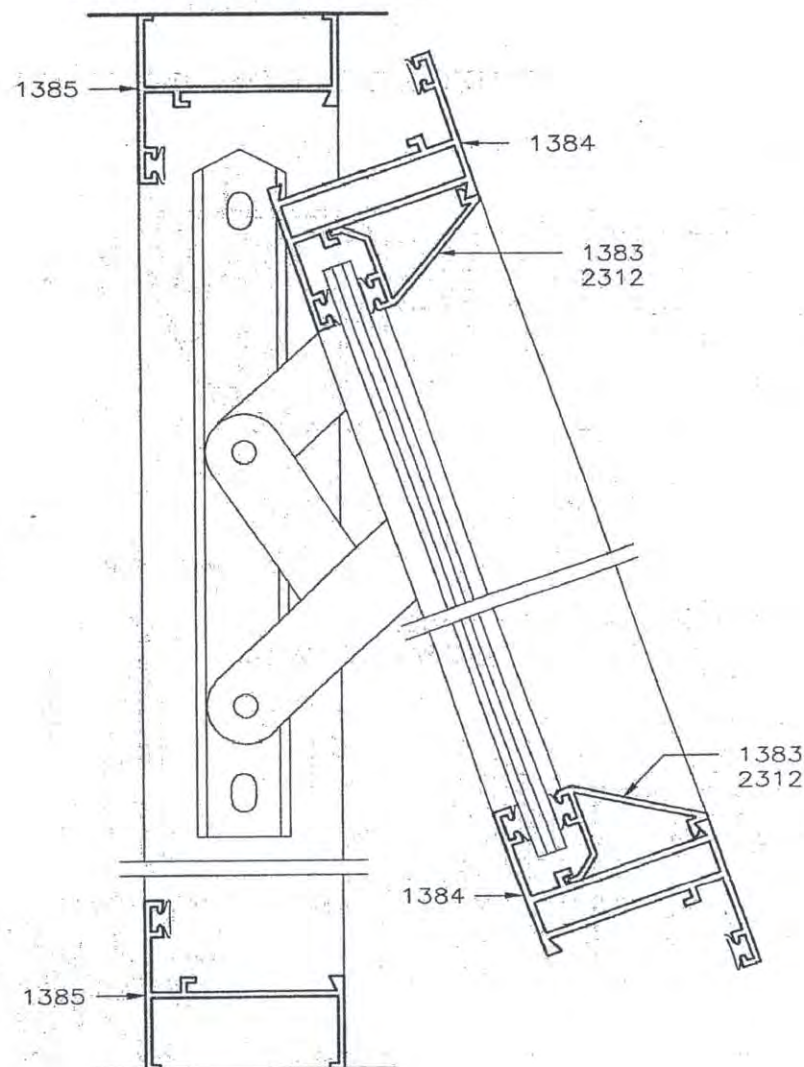


ADAPTADOR  
REF. - 1059

MEDIDAS EN MILIMETROS

### VENTANA PROYECTABLE

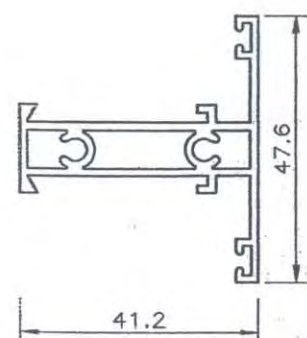
#### SECCION VERTICAL



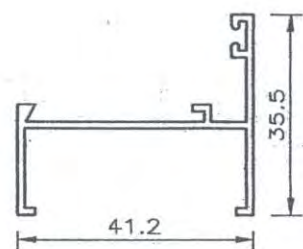




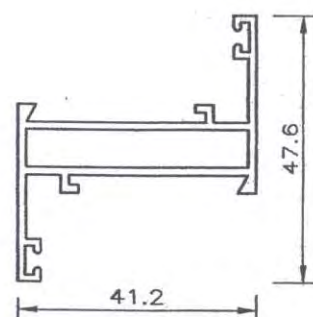
#### ELEMENTOS VENTANA PROYECTABLE



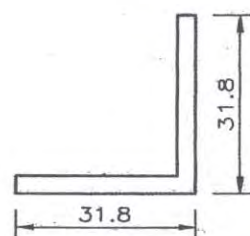
MARCO DOBLE  
REF. - 1382



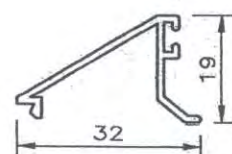
PERIMETRAL DE MARCO  
REF. - 1385



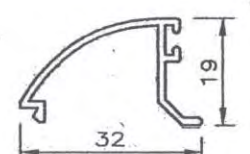
PERIMETRAL DE HOJA  
REF. - 1384



ANCLA  
REF. - 1444



JUNQUILLO DE MARCO Y HOJA  
REF. - 1383

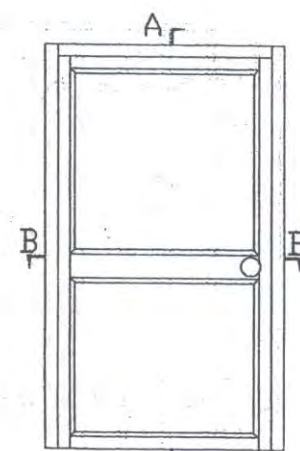


JUNQUILLO DE MARCO Y HOJA  
REF. - 2312

MEDIDAS EN MILIMETROS

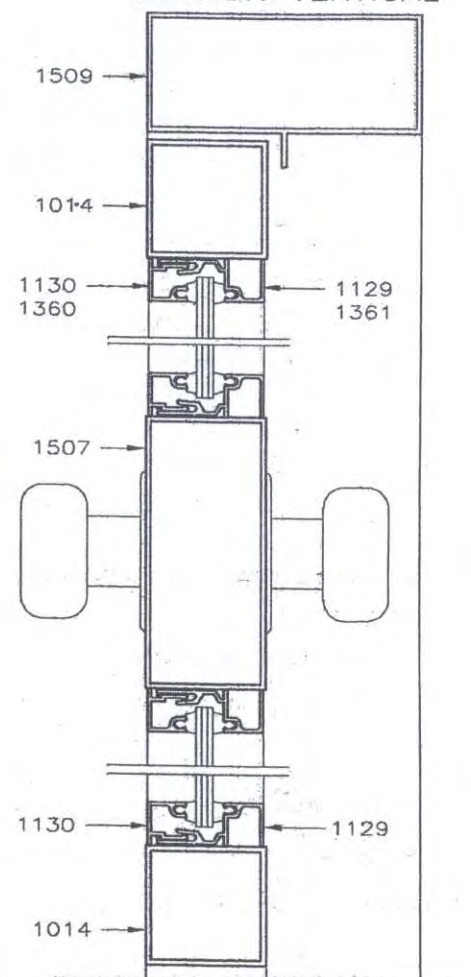
#### D6. DETALLE PUERTA TUBULAR

##### PUERTA TUBULAR

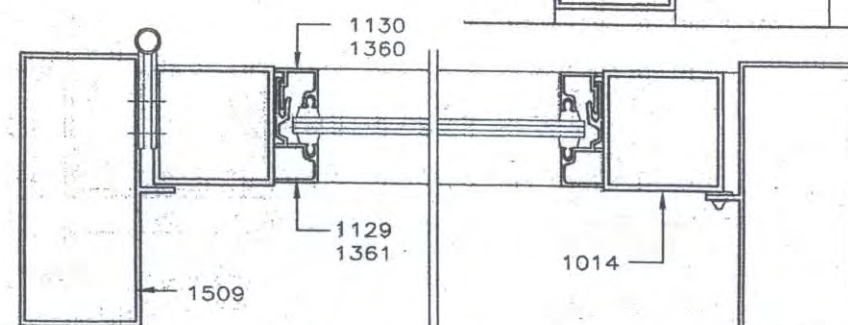


ARMADO TIPO

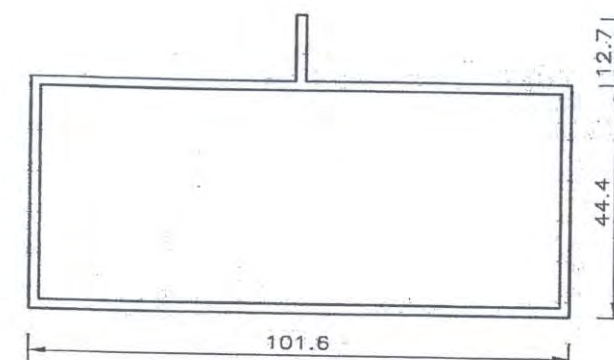
##### SECCION VERTICAL



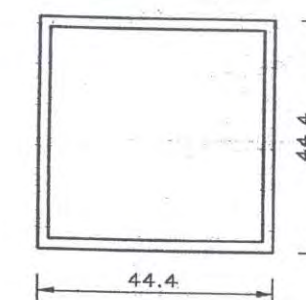
##### SECCION HORIZONTAL



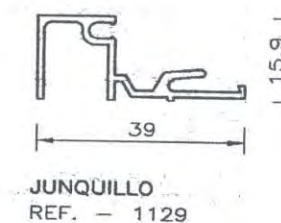
##### ELEMENTOS PUERTA TUBULAR



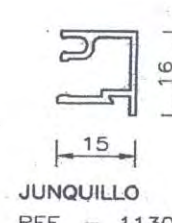
MARCO PERIMETRAL  
REF. - 1509



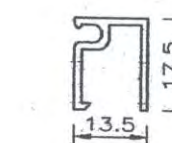
PERIMETRAL DE HOJA  
REF. - 1014



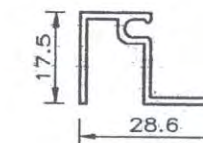
JUNQUILLO  
REF. - 1129



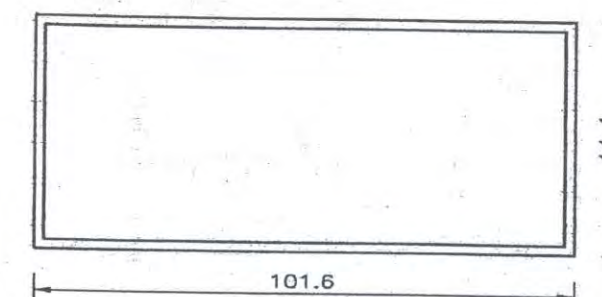
JUNQUILLO  
REF. - 1130



JUNQUILLO  
REF. - 1360



JUNQUILLO  
REF. - 1361



INTERMEDIO  
REF. - 1507

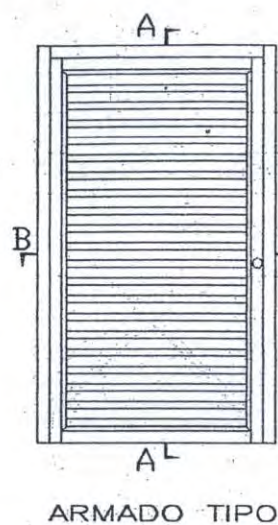
MEDIDAS EN MILIMETROS



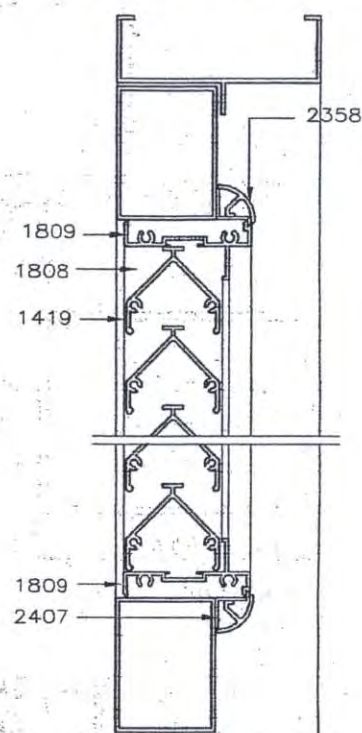


#### D7. DETALLE PUERTA BATIENTE CON VENTILACIÓN

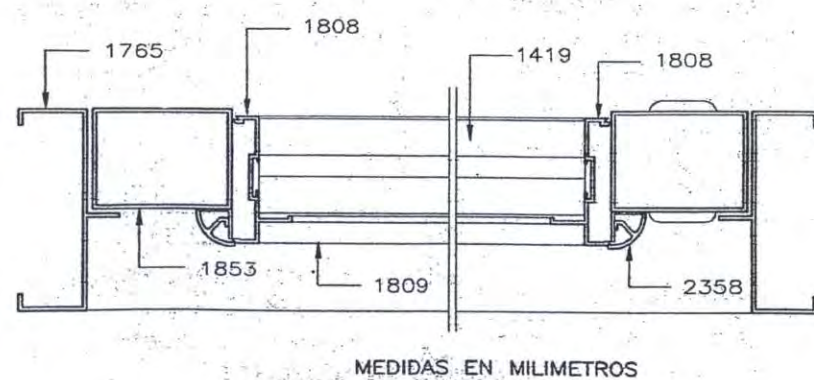
PUERTA BATIENTE CON VENTILACION



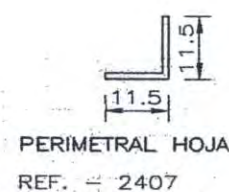
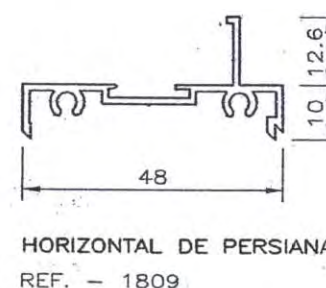
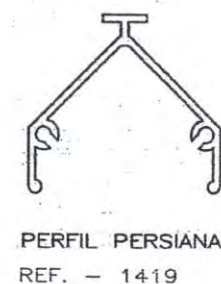
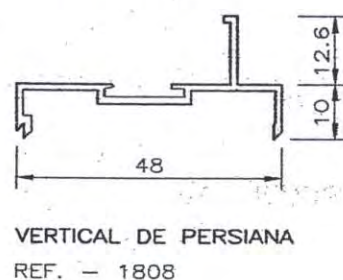
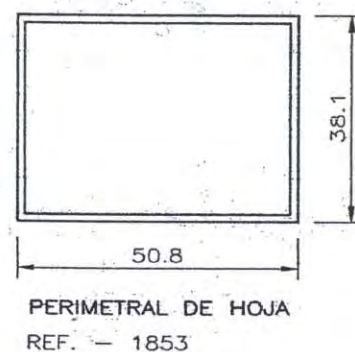
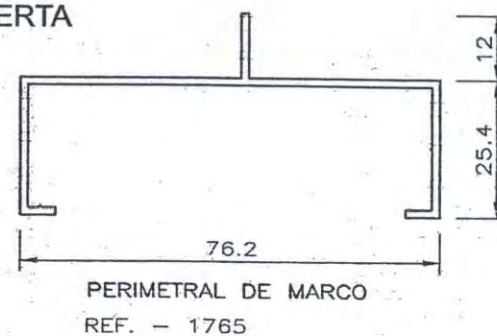
SECCION VERTICAL



SECCION HORIZONTAL



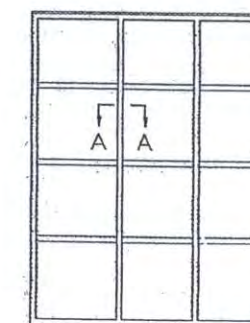
ELEMENTOS PUERTA BATIENTE



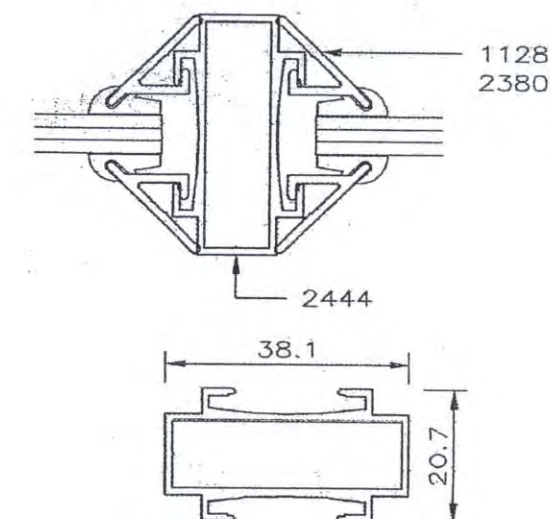
MEDIDAS EN MILIMETROS

#### D8. DETALLE CUADRICULA DE VENTANAS

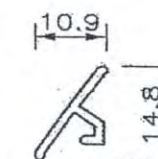
CUADRICULA DE VENTANAS



CORTE A-A  
CUADRICULA ESTRUCTURAL



CUADRICULA ESTRUCTURAL  
REF. - 2444



JUNQUILLO  
REF. - 2380

MEDIDAS EN MILIMETROS

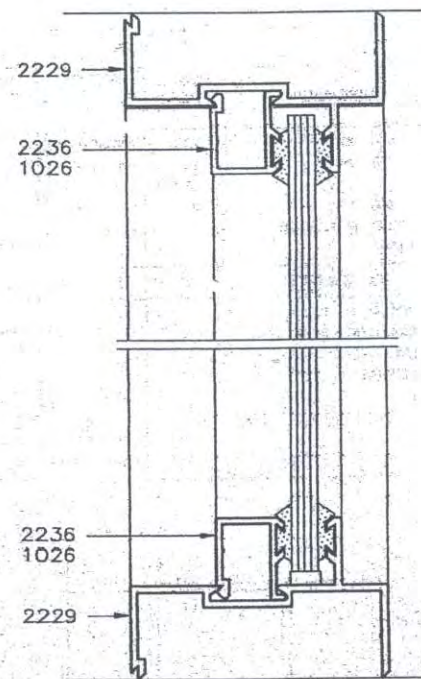




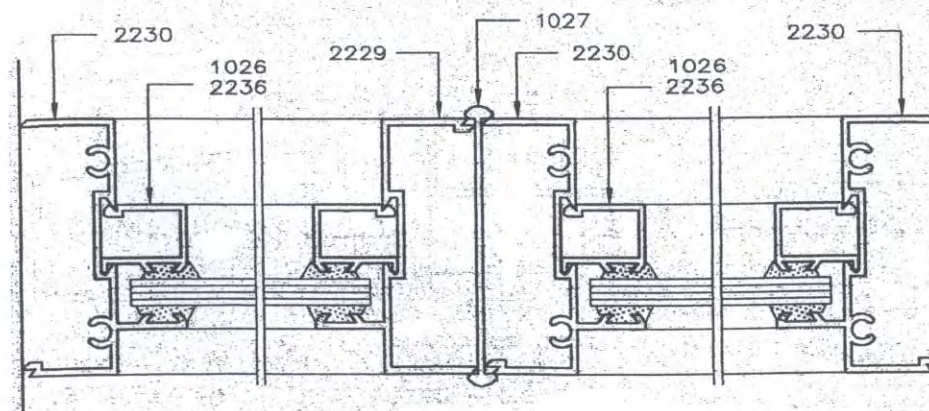
D.9 DETALLE VENTANA FIJA

ELEMENTOS VENTANA FIJA

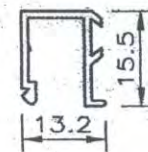
VENTANA FIJA



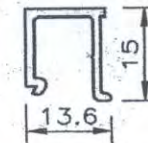
SECCION VERTICAL



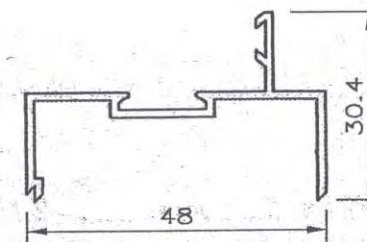
SECCION HORIZONTAL



JUNQUILLO  
REF. - 2236

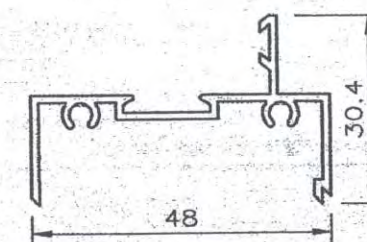


JUNQUILLO  
REF. - 1026



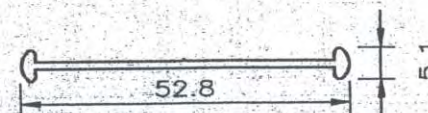
HORIZONTAL

REF. - 2229  
PESO - 0.372 Kg/m



VERTICAL

REF. - 2230  
PESO - 0.408 Kg/m



MULLON

REF. - 1027  
PESO - 0.264 Kg/m

MEDIDAS EN MILIMETROS



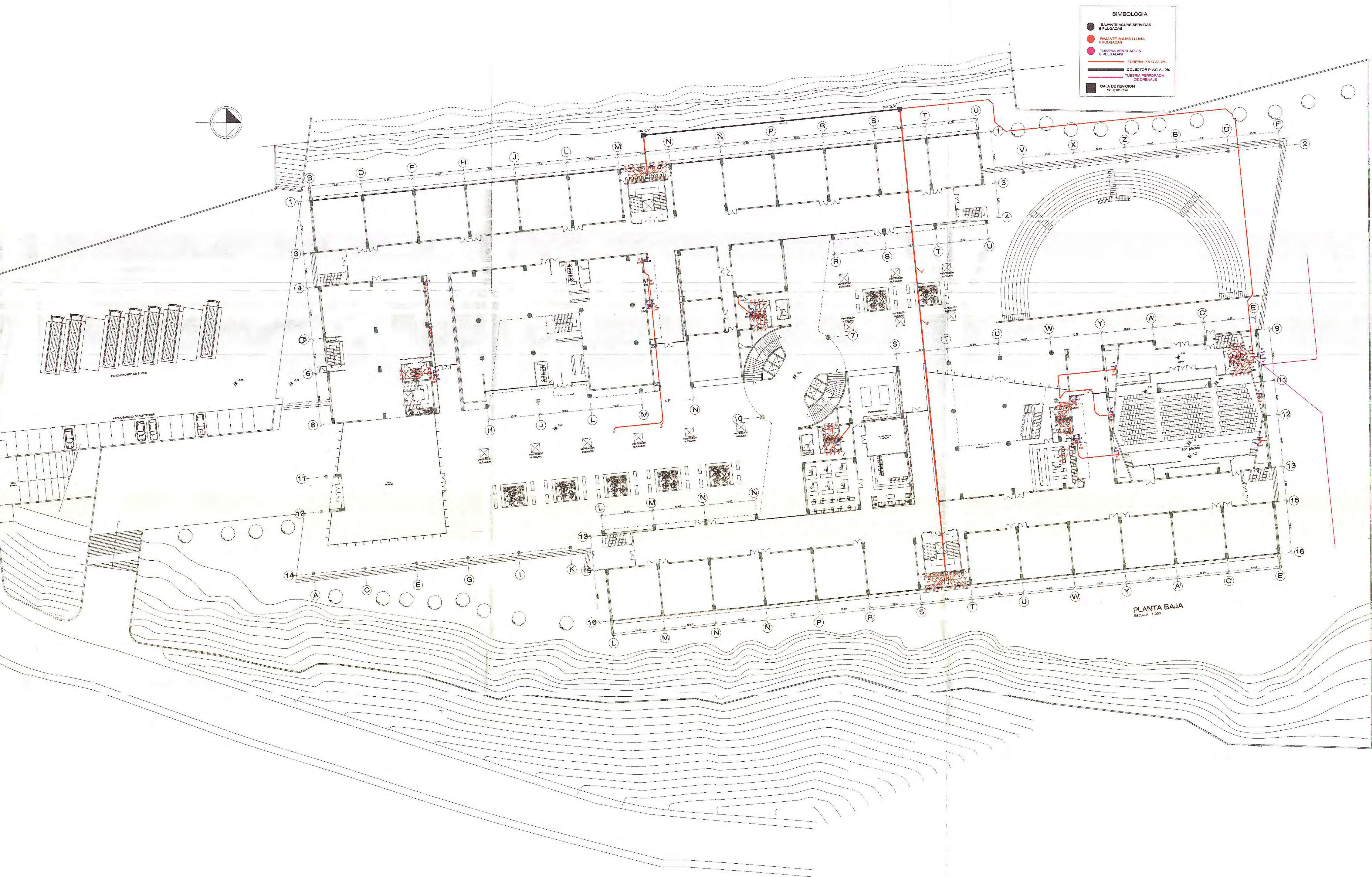
# **CAPITULO 8**

# **INSTALACIONES**









UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

AUTOR: VICTOR H. GARCES

DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

FECHA: SEPTIEMBRE 2003

CONTIENE: INSTALACIONES  
HIDROSANITARIAS

ESCALA: 1:250 LAMINA 2/16





UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

AUTOR: VICTOR H. GARCES

DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

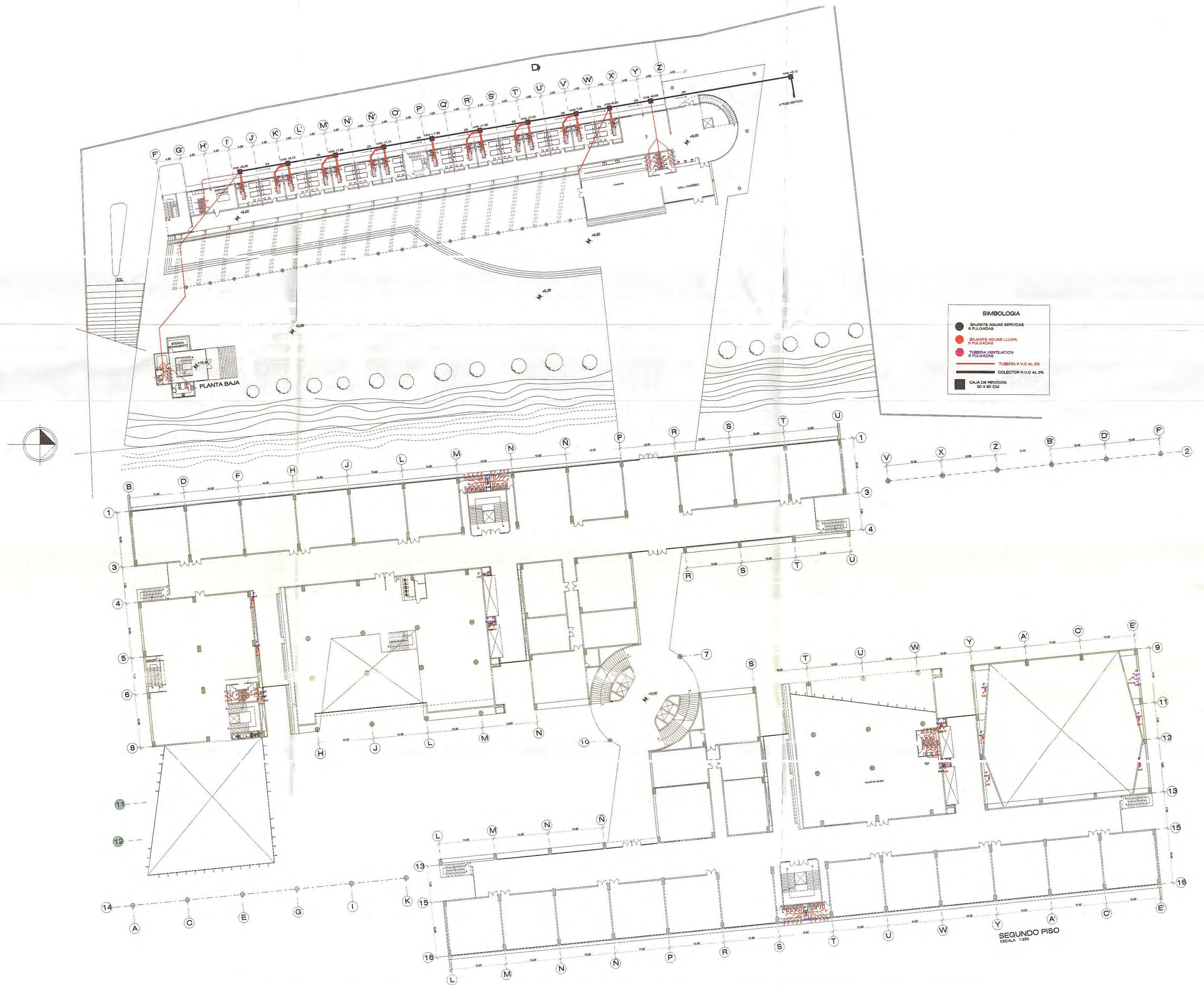
FECHA: SEPTIEMBRE 2003

CONTIENE: INSTALACIONES  
HIDROSANITARIAS

ESCALA: 1: 250

LAMINA 3/16





UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

AUTOR: VICTOR H. GARCES

DIRECTOR: ARG. PATRICIO SERRANO

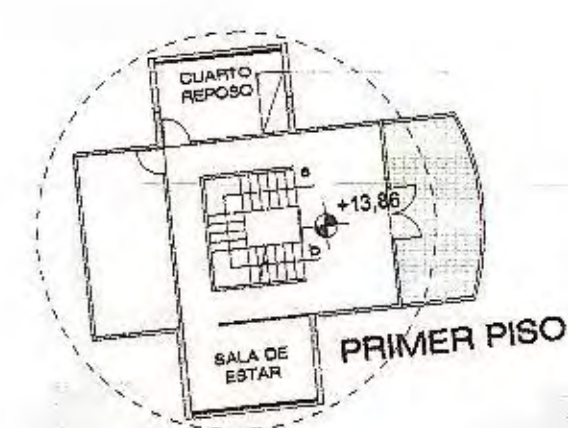
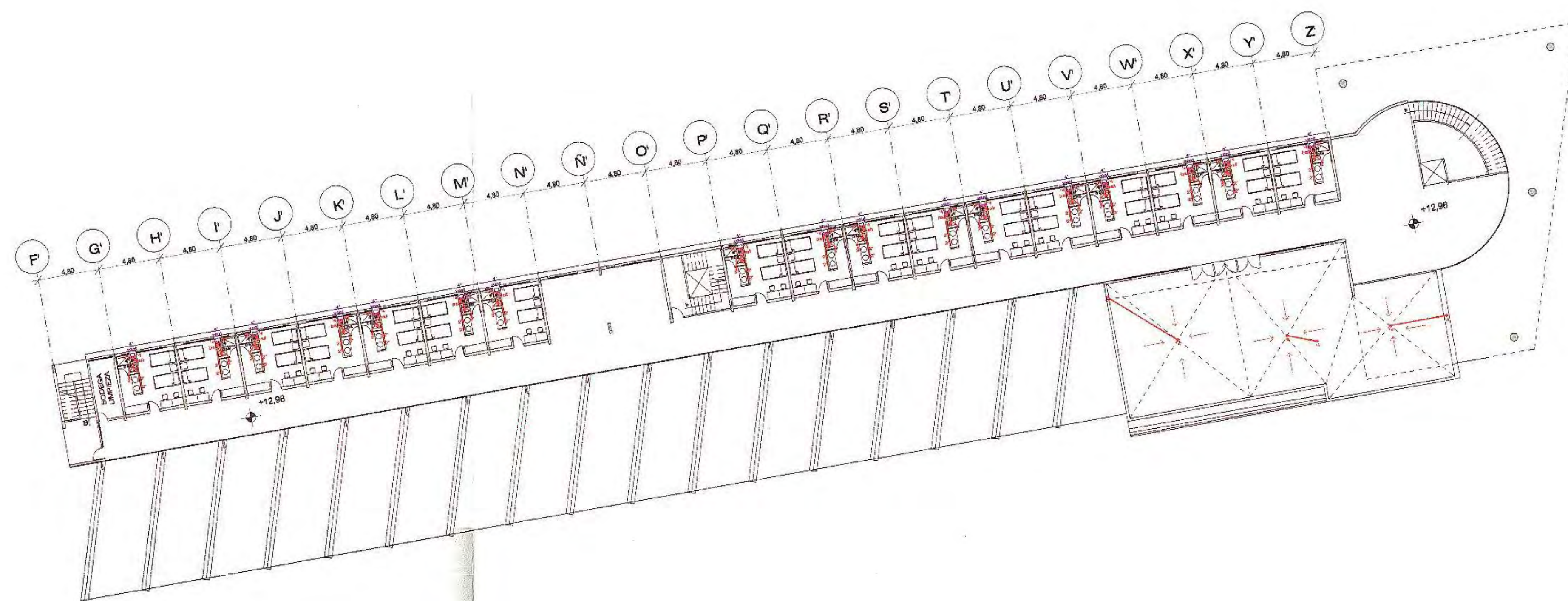
FECHA: SEPTIEMBRE 2003

CONTIENE: INSTALACIONES  
HIDROSANITARIAS

ESCALA: 1:250

LAMINA 4/16





| SIMBOLOGIA |                                      |
|------------|--------------------------------------|
| ●          | BAJANTE AGUAS SERVIDAS<br>6 PULGADAS |
| ●          | BAJANTE AGUAS LLUVIA<br>8 PULGADAS   |
| ●          | TUBERIA VENTILACION<br>6 PULGADAS    |
| —          | TUBERIA P.V.O. AL 2%                 |
| —          | COLECTOR P.V.O. AL 2%                |
| ■          | CAJA DE REVISION<br>90 X 90 CM       |



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

AUTOR: VICTOR H. GARCES

DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

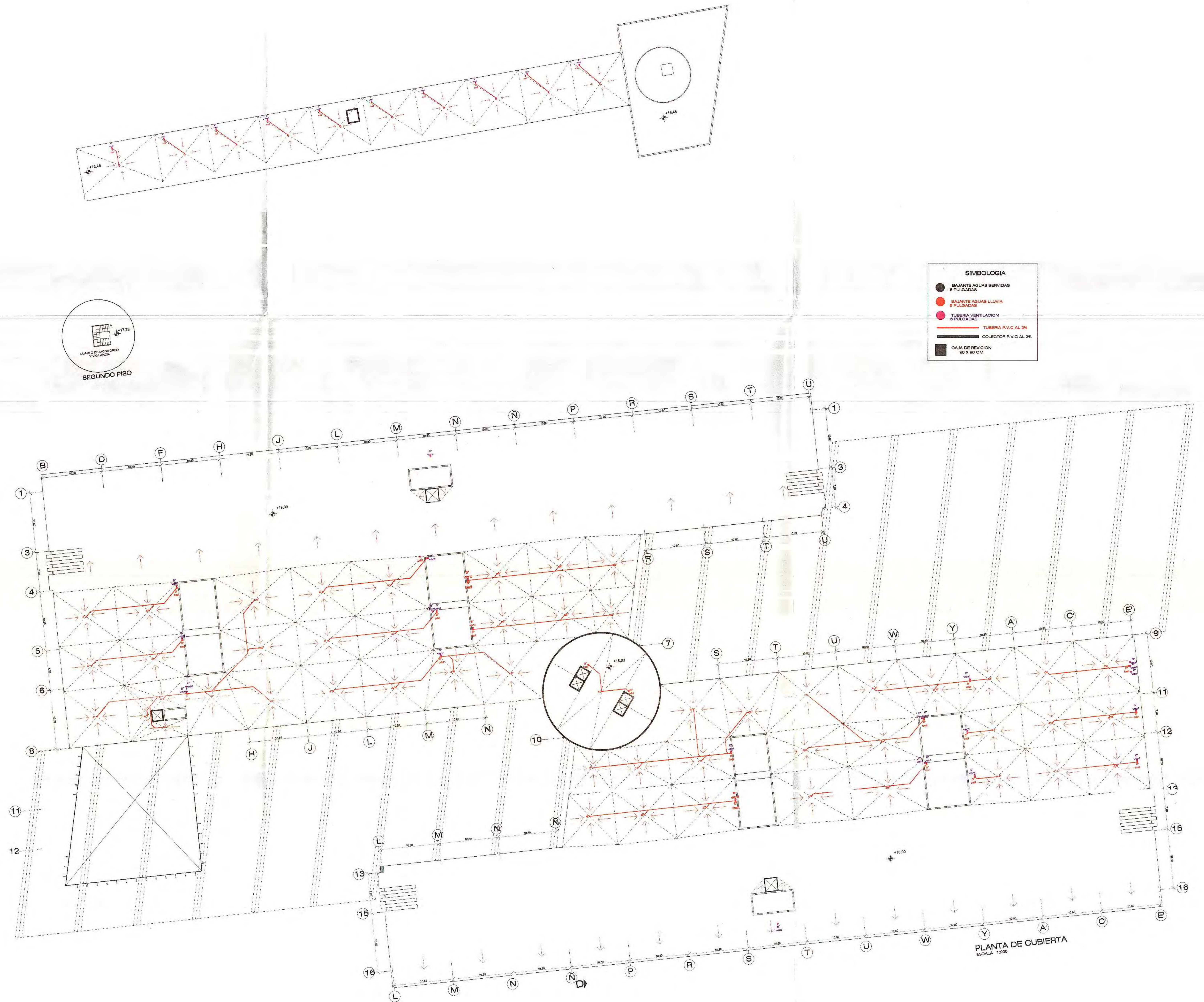
FECHA: SEPTIEMBRE 2003

CONTIENE INSTALACIONES  
HIDROSANITARIAS

ESCALA: 1: 250

LAMINA 5/16





UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

AUTOR: VICTOR H. GARCES

DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

FECHA: SEPTIEMBRE 2003

CONTIENE INSTALACIONES  
HIDROSANITARIAS

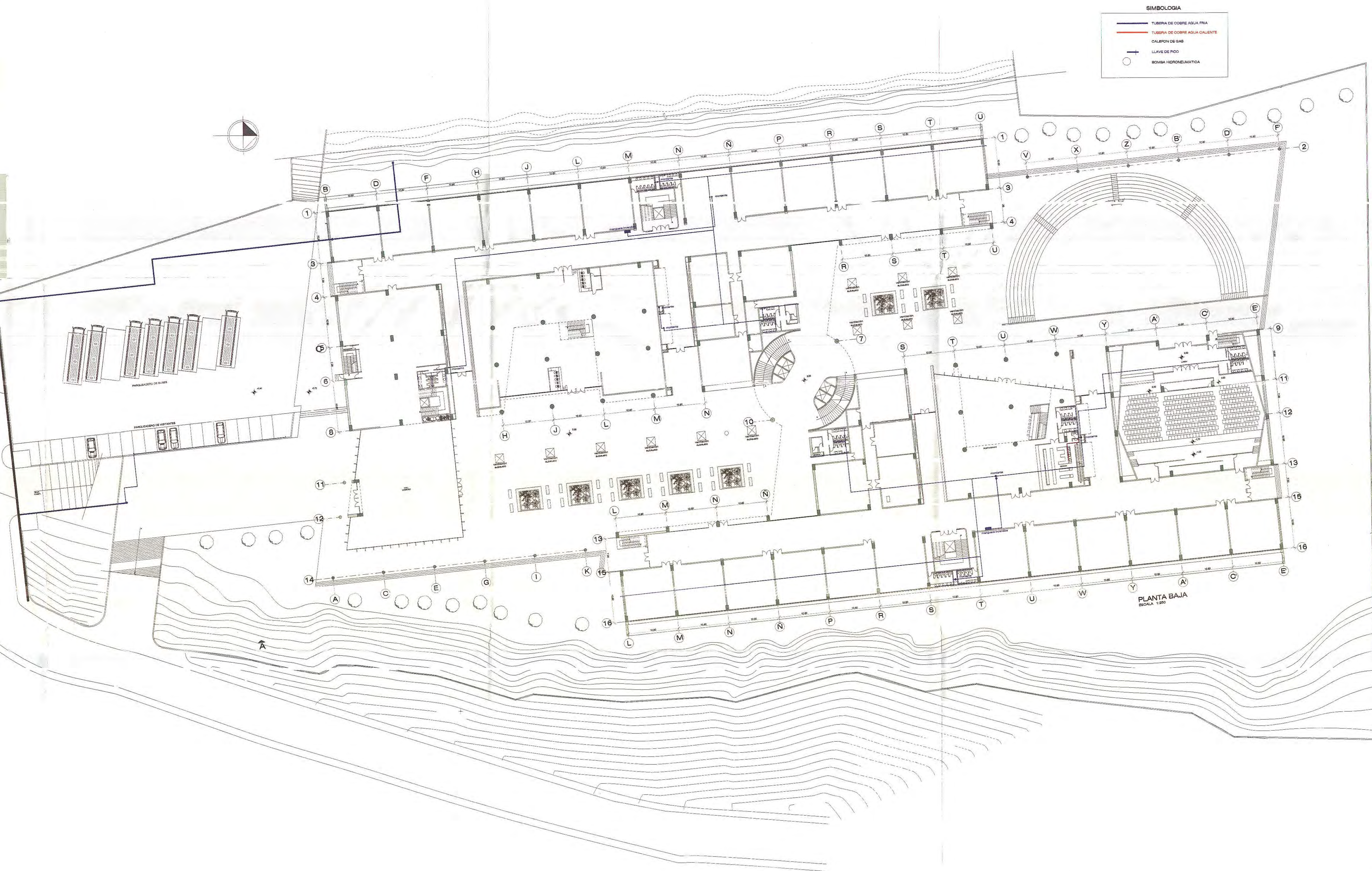
ESCALA: 1: 250

LAMINA 6/16









UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

AUTOR: VICTOR H. GARCES

DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

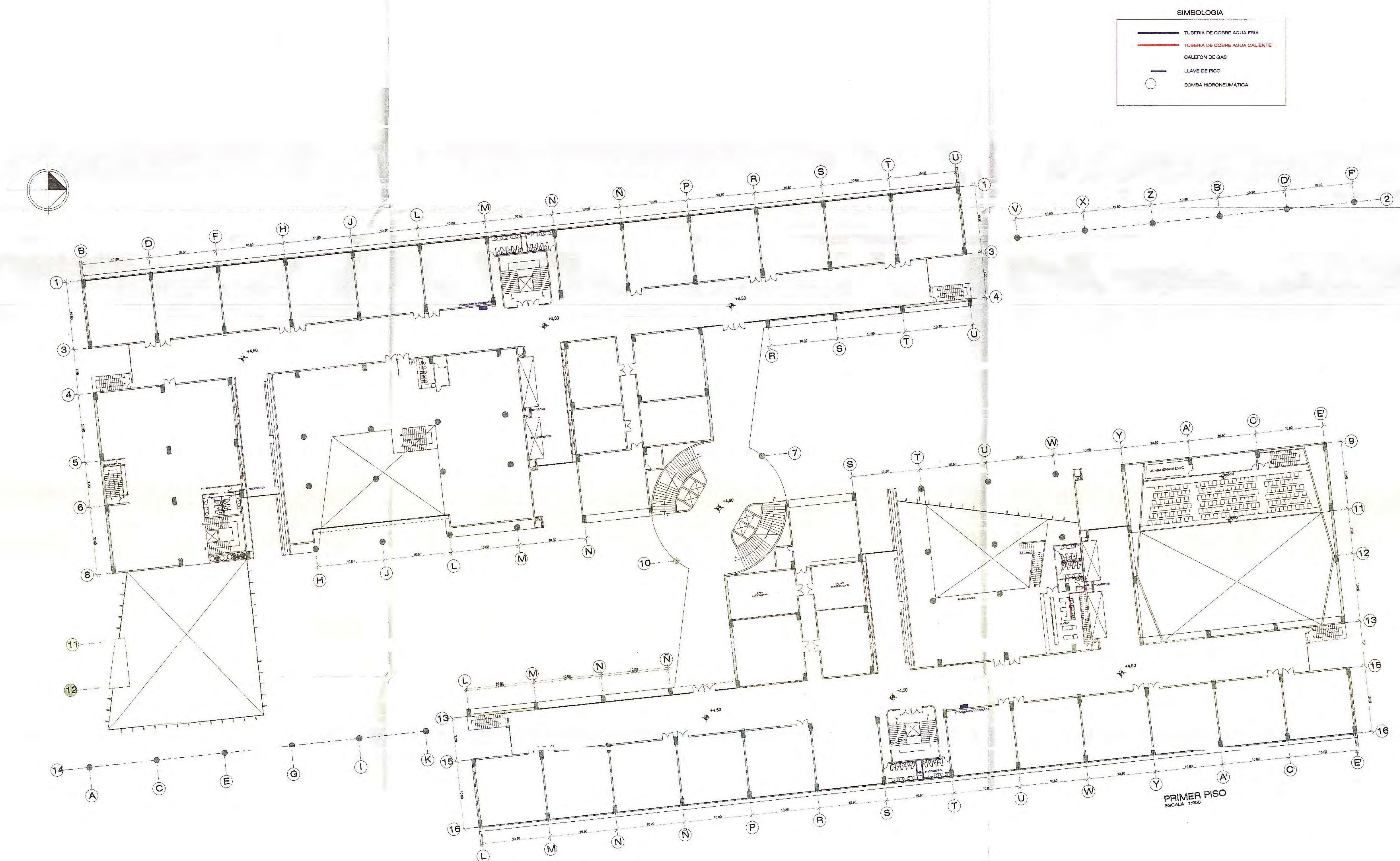
FECHA: SEPTIEMBRE 2003

CONTIENE: INSTALACIONES  
ABASTECIMIENTO A.A.P.P.

ESCALA: 1:250

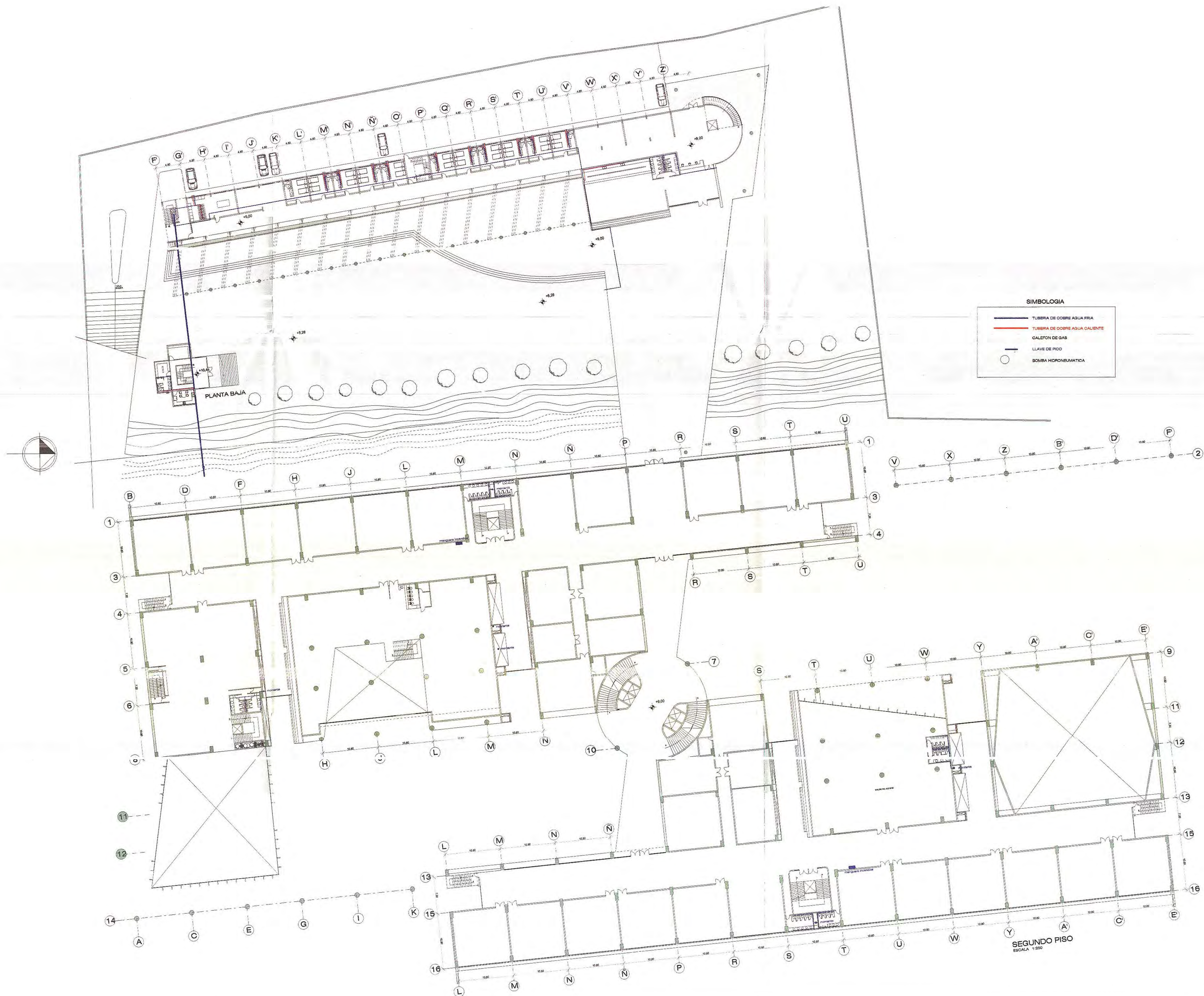
LAMINA 8/16





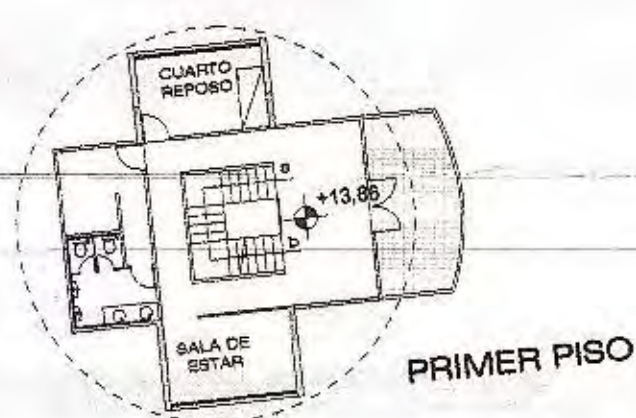
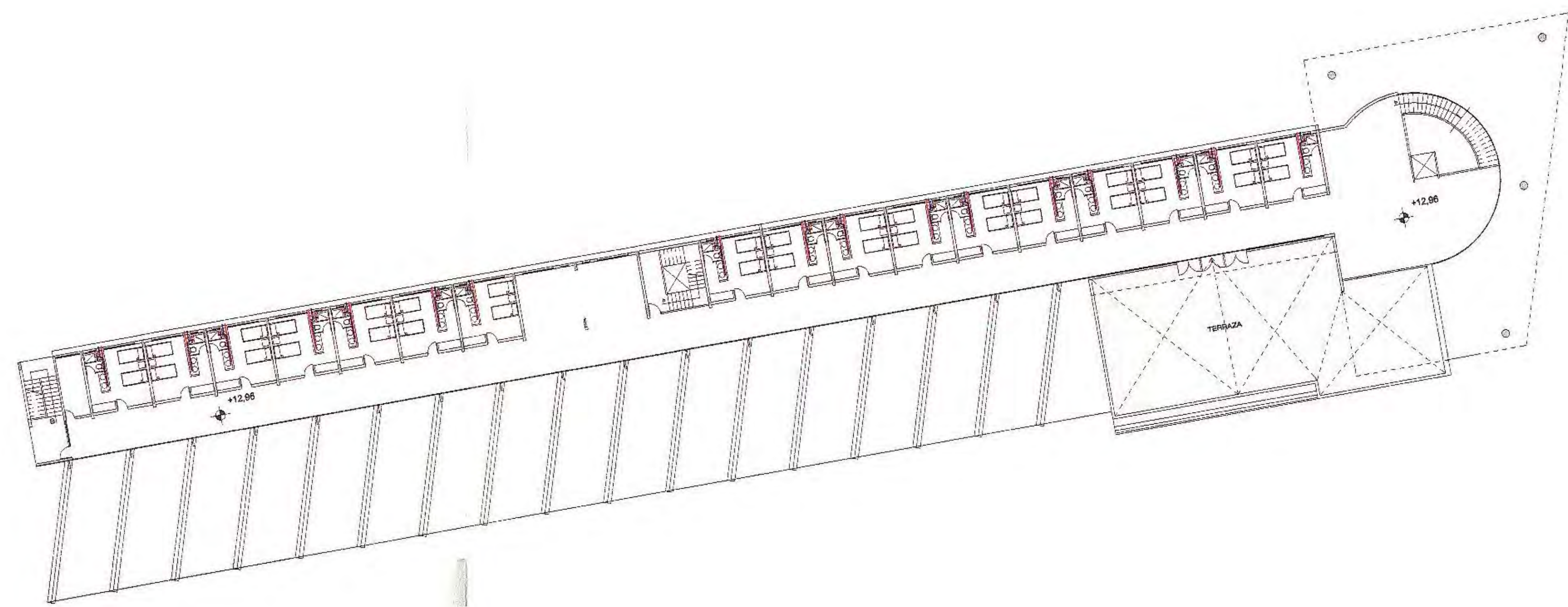
|                                                                                     |                                      |  |                            |  |                                 |  |                                                 |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--|----------------------------|--|---------------------------------|--|-------------------------------------------------|-------------|
|  | UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK        |  | PROYECTO DE FIN DE CARRERA |  | DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO |  | CONTIENE: INSTALACIONES ABASTECIMIENTO A.A.P.P. |             |
|                                                                                     | FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO |  | AUTOR: VICTOR H. GARCES    |  | FECHA: SEPTIEMBRE 2003          |  | ESCALA: 1: 250                                  | LAMINA 9/16 |



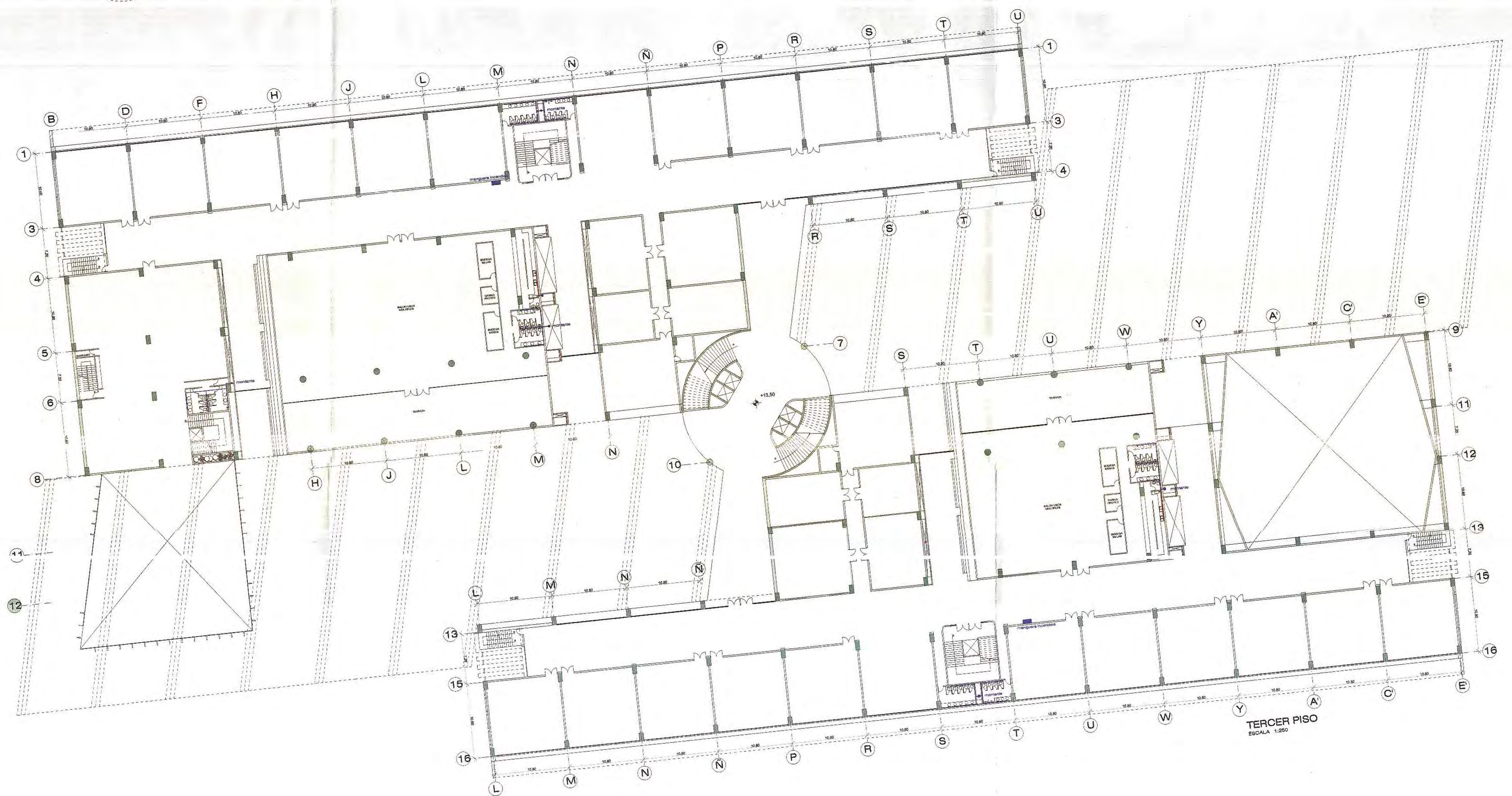


|                                                                                     |                                                                                         |                                                                  |                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK</b></p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO</p> | <p>PROYECTO DE FIN DE CARRERA</p> <p>AUTOR: VICTOR H. GARCES</p> | <p>DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO</p> <p>FECHA: SEPTIEMBRE 2003</p> <p>CONTIENE: INSTALACIONES ABASTECIMIENTO AA, PP</p> <p>ESCALA: 1: 250</p> <p>LAMINA 10/16</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





| SIMBOLOGIA |                                 |
|------------|---------------------------------|
| —          | TUBERIA DE CORRIE AGUA FRIA     |
| —          | TUBERIA DE CORRIE AGUA CALIENTE |
| —          | CALIFON DE GAS                  |
| —          | LLAVE DE PICO                   |
| ○          | BOMBA HIDRONEUMATICA            |



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

AUTOR: VICTOR H. GARCES

DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

FECHA: SEPTIEMBRE 2003

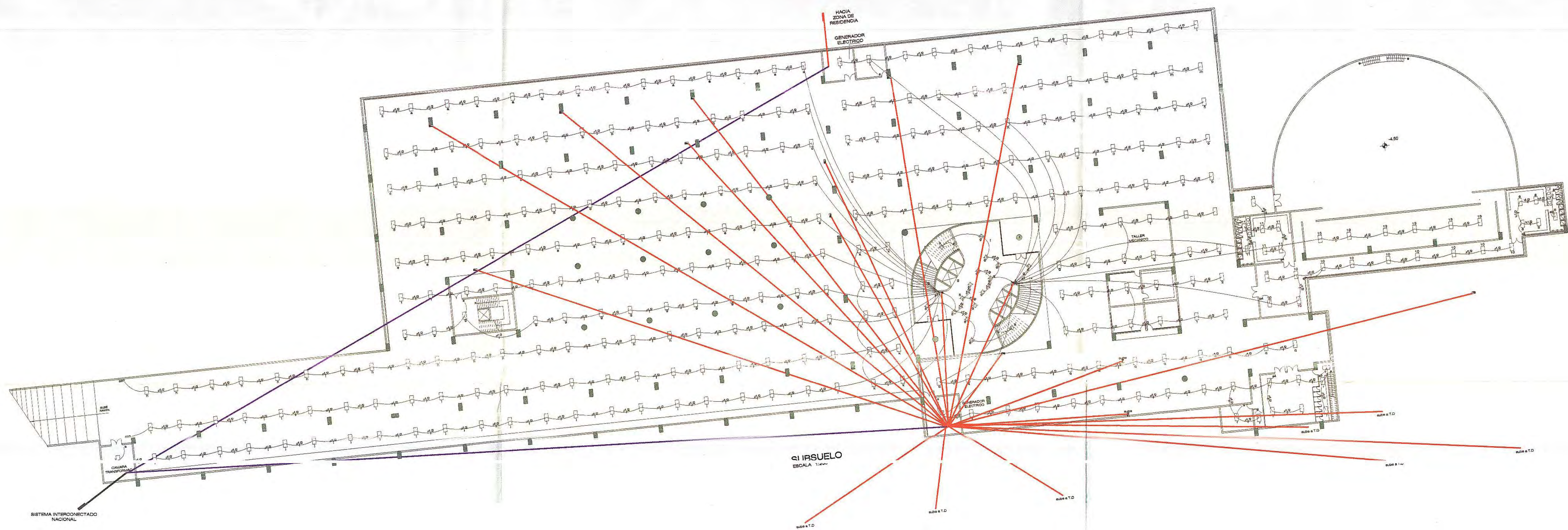
CONTIENE: INSTALACIONES  
ABASTECIMIENTO A.A.P.P.

ESCALA: 1: 250

LAMINA 11/16

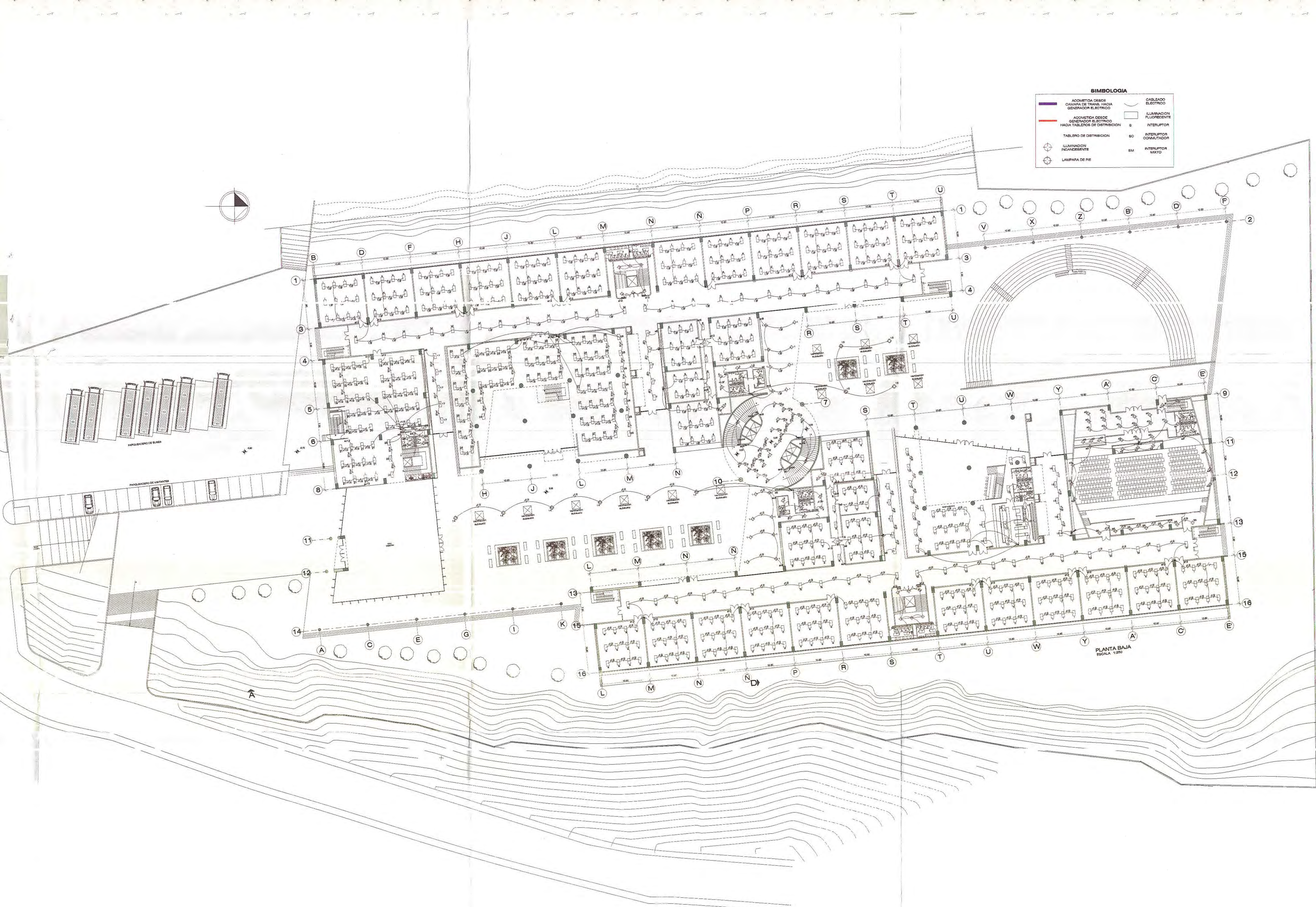


| SIMBOLOGIA |                                                                         |  |                          |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------|
|            | ADOMETIA DESDE CAVANA DE TRANS. HACIA GENERADOR ELECTRICO               |  | CABLEADO ELECTRICO       |
|            | ADOMETIA DESDE GENERADOR E. DISTRIBUCION HACIA TABLEROS DE DISTRIBUCION |  | ILUMINACION FLUORESCENTE |
|            | TABLERO DE DISTRIBUCION                                                 |  | INTERUPTOR               |
|            | ILUMINACION INCANDESCENTE                                               |  | INTERUPTOR CONMUTADOR    |
|            | LAMPARA DE PIE                                                          |  | INTERUPTOR MIXTO         |



|  |                                      |                            |                                     |                             |
|--|--------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
|  | UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK        | PROYECTO DE FIN DE CARRERA | CONTIENE: INSTALACIONES ILUMINACION |                             |
|  | FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO | AUTOR: VICTOR H. GARCES    | FECHA: SEPTIEMBRE 2003              | ESCALA: 1: 250 LAMINA 12/16 |





UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

AUTOR: VICTOR H. GARCES

DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

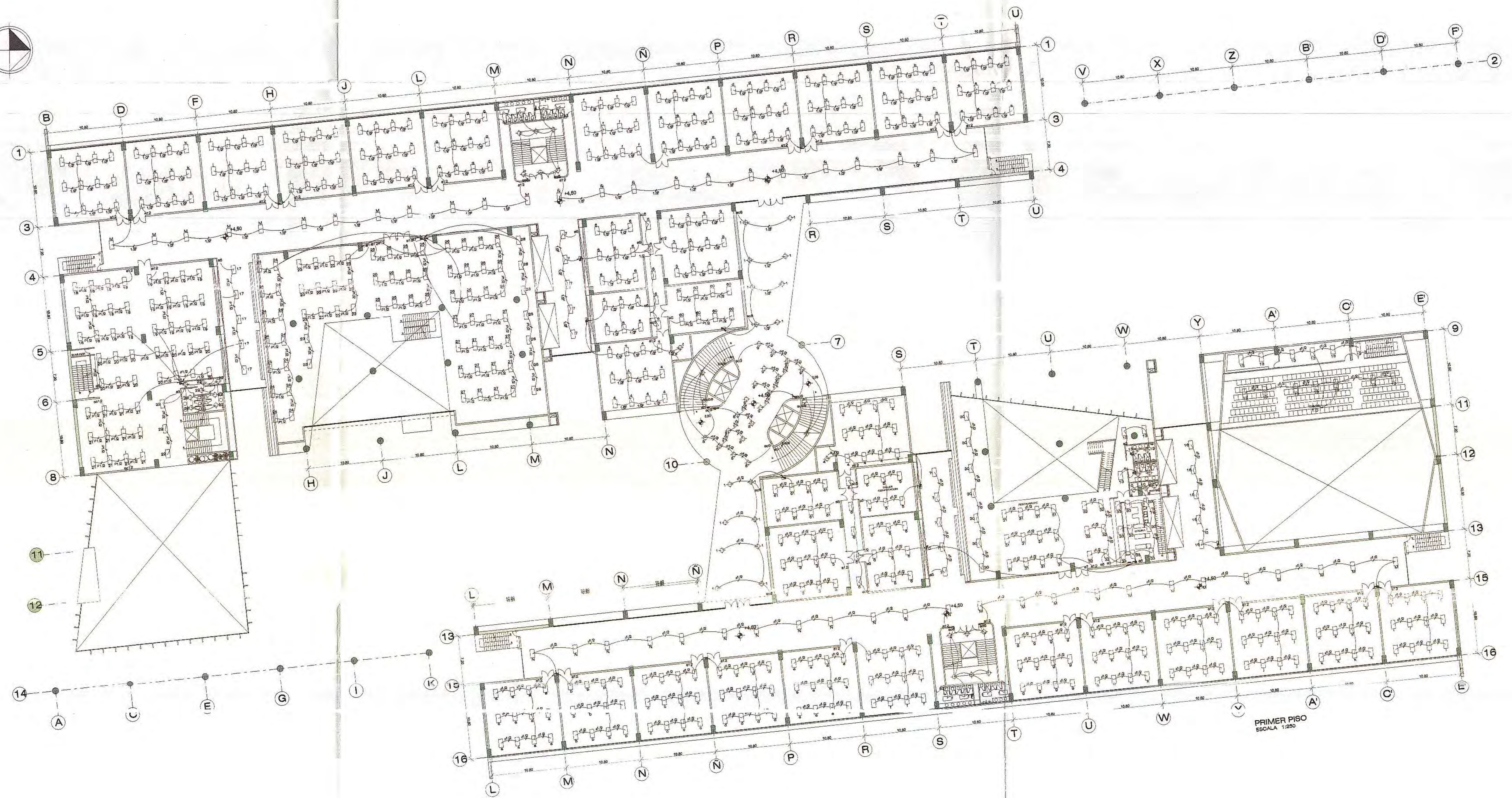
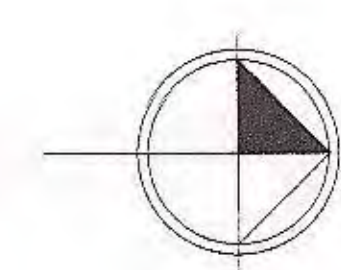
FECHA: SEPTIEMBRE 2003

CONTIENE: INSTALACIONES ILUMINACION

ESCALA: 1:250

LAMINA 13/16





| SIMBOLOGIA |                          |
|------------|--------------------------|
|            | CABLEADO ELECTRICO       |
|            | ILUMINACION FLUORESCENTE |
|            | INTERRUPTOR              |
|            | INTERRUPTOR COMBINADO    |
|            | INTERRUPTOR MOVIL        |



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

AUTOR: VICTOR H. GARCES

DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

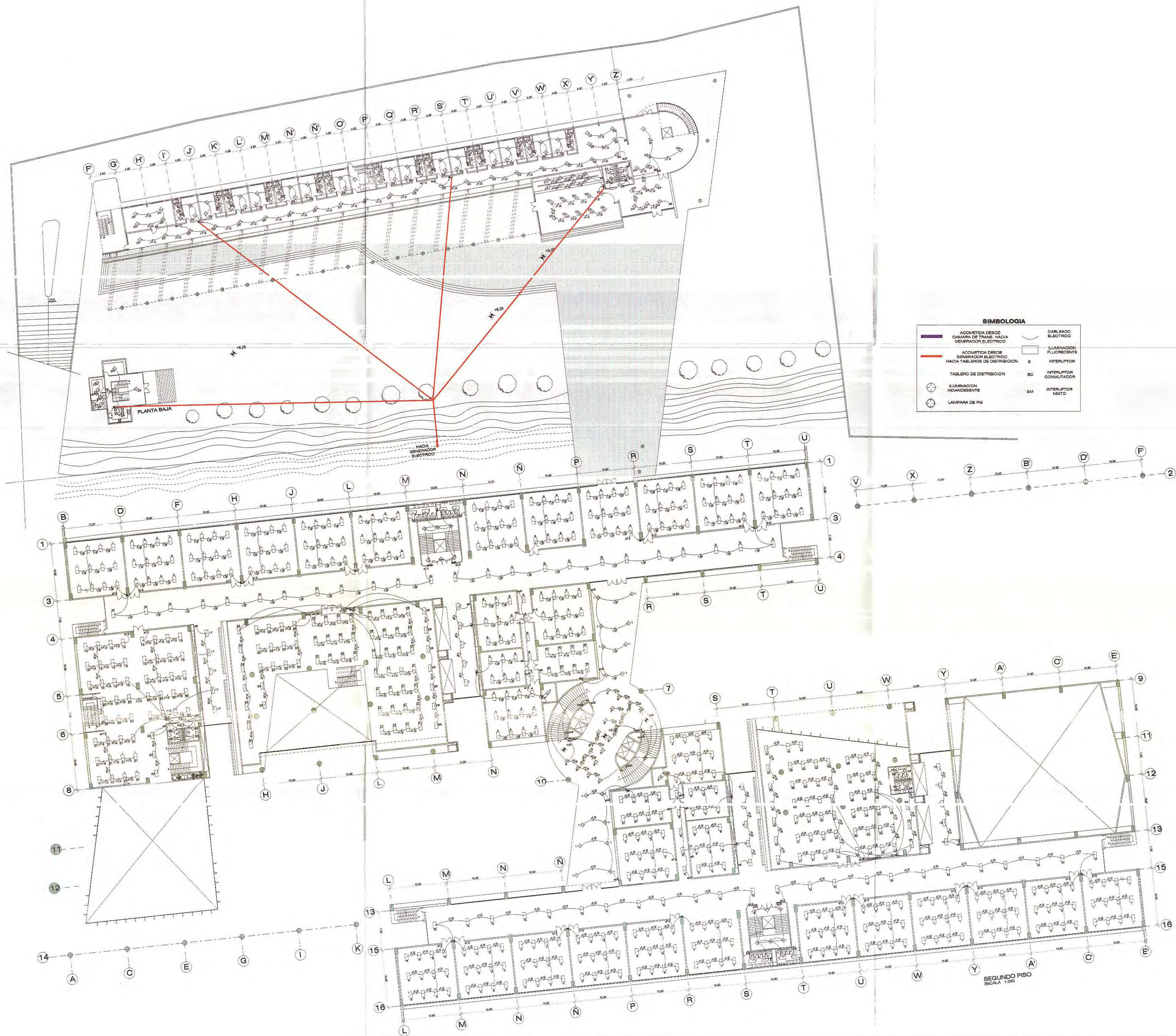
FECHA: SEPTIEMBRE 2003

CONTIENE: INSTALACIONES ILUMINACION

ESCALA: 1: 250

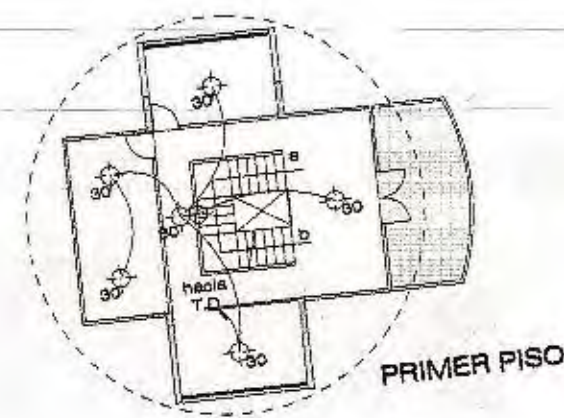
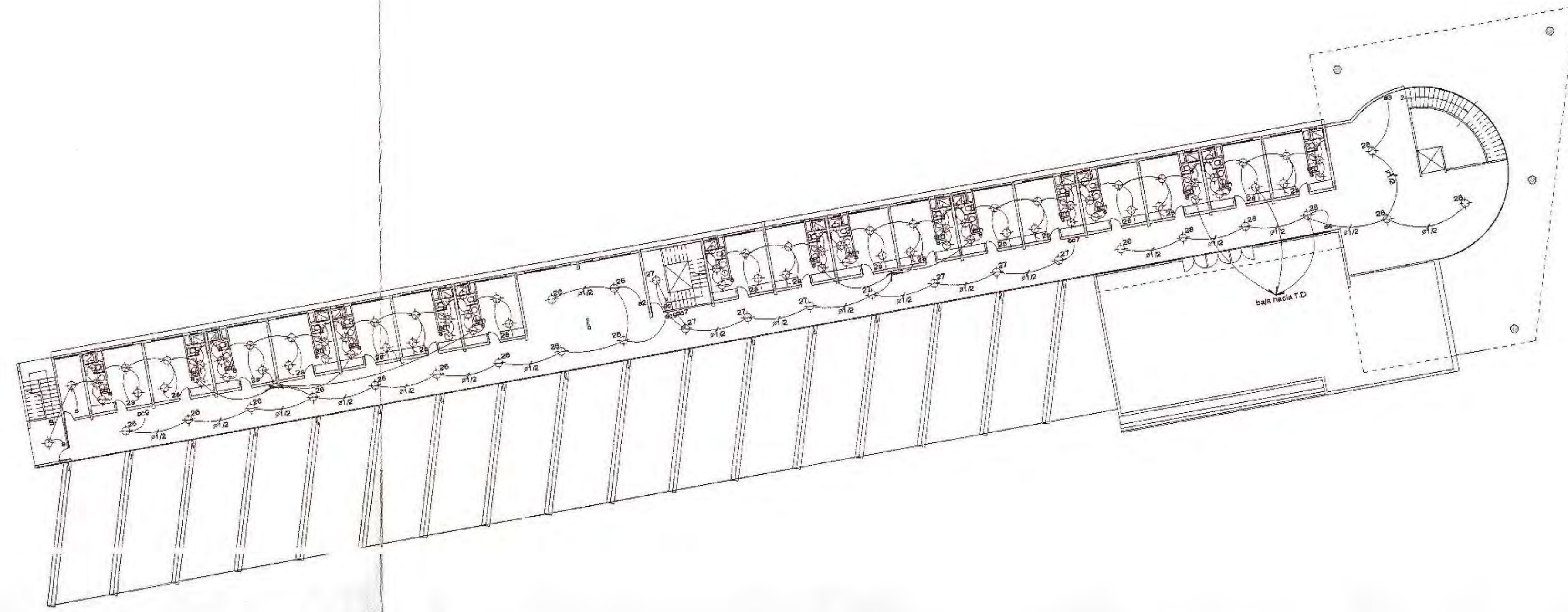
LAMINA 14/16



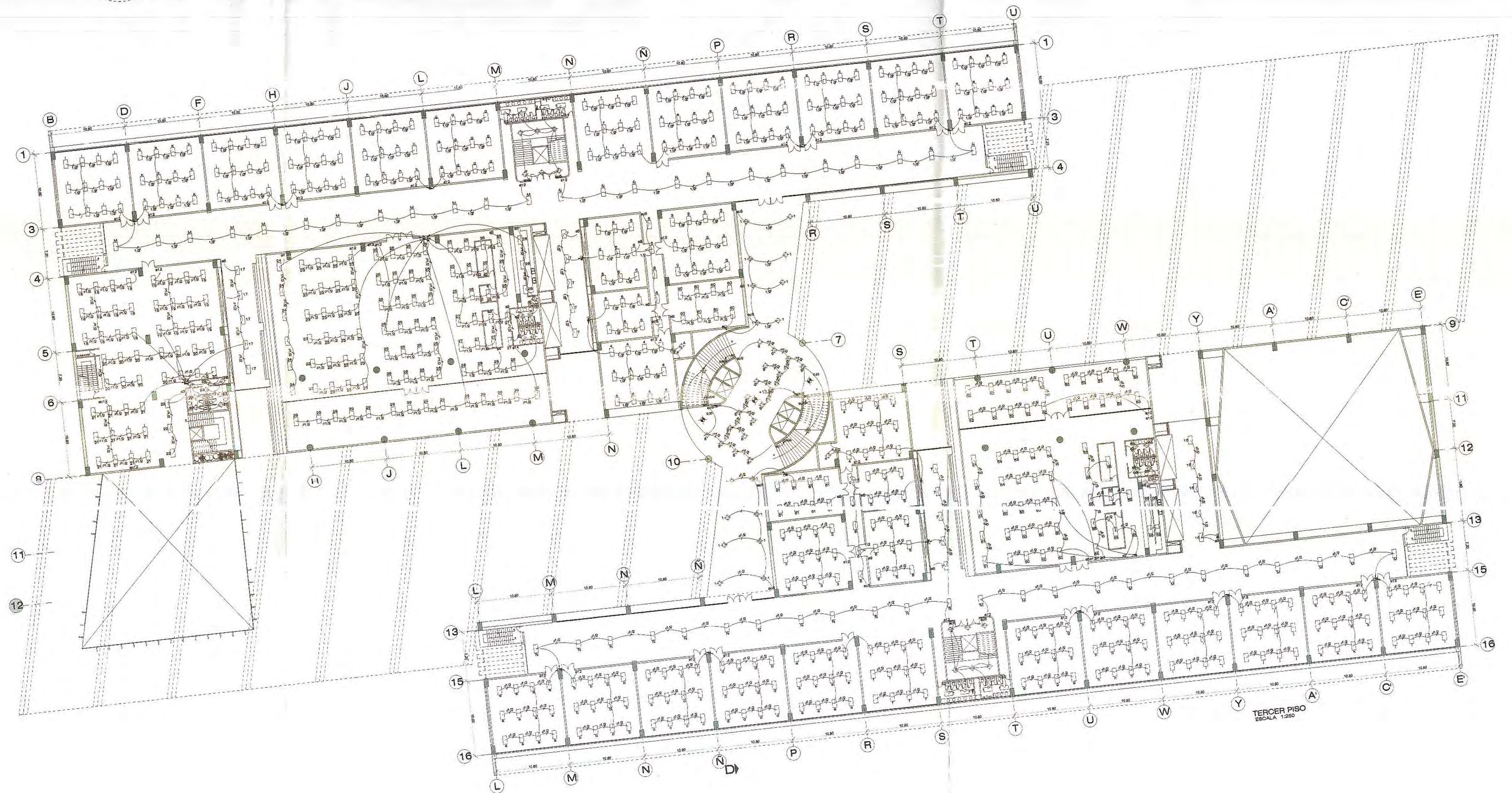


|                                                                                     |                                      |  |                            |  |                                 |  |                                     |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--|----------------------------|--|---------------------------------|--|-------------------------------------|--------------|
|  | UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK        |  | PROYECTO DE FIN DE CARRERA |  | DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO |  | CONTIENE: INSTALACIONES ILUMINACION |              |
|                                                                                     | FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO |  | AUTOR: VICTOR H. GARCES    |  | FECHA: SEPTIEMBRE 2003          |  | ESCALA: 1: 250                      | LAMINA 15/16 |





| SIMBOLOGIA |                          |
|------------|--------------------------|
|            | CABLEADO ELECTRICO       |
|            | ILUMINACION ALUORESCENTE |
|            | INTERRUPTOR              |
|            | INTERRUPTOR COMBUSTADOR  |
|            | INTERRUPTOR MIXTO        |



|  |                                      |                            |                                     |                             |
|--|--------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
|  | UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK        | PROYECTO DE FIN DE CARRERA | CONTIENE: INSTALACIONES ILUMINACION |                             |
|  | FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO | AUTOR: VICTOR H. GARCES    | FECHA: SEPTIEMBRE 2003              | ESCALA: 1: 250 LAMINA 16/16 |



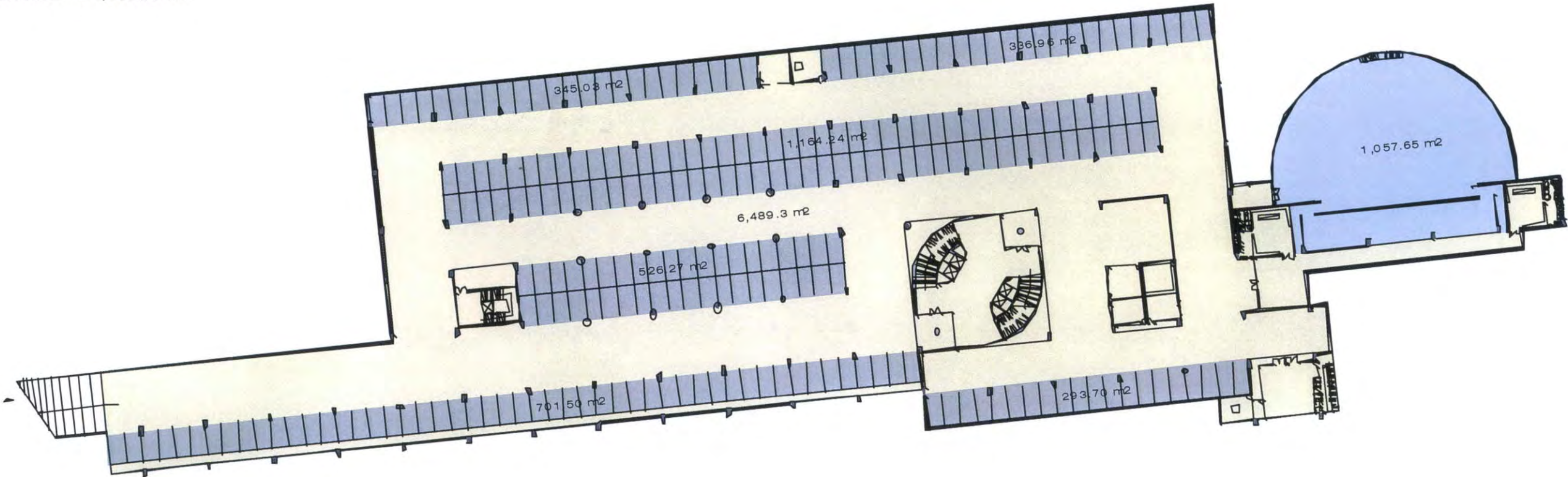
# **CAPITULO 9**

## **AREAS Y PRESUPUESTO**





- SERVICIOS GENERALES --> 1,057.65 m<sup>2</sup>
- SERVICIOS COMPLEMENTARIOS --> 6,489.3 m<sup>2</sup>
- PARKING DE ROS --> 3,356.69 m<sup>2</sup>







UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

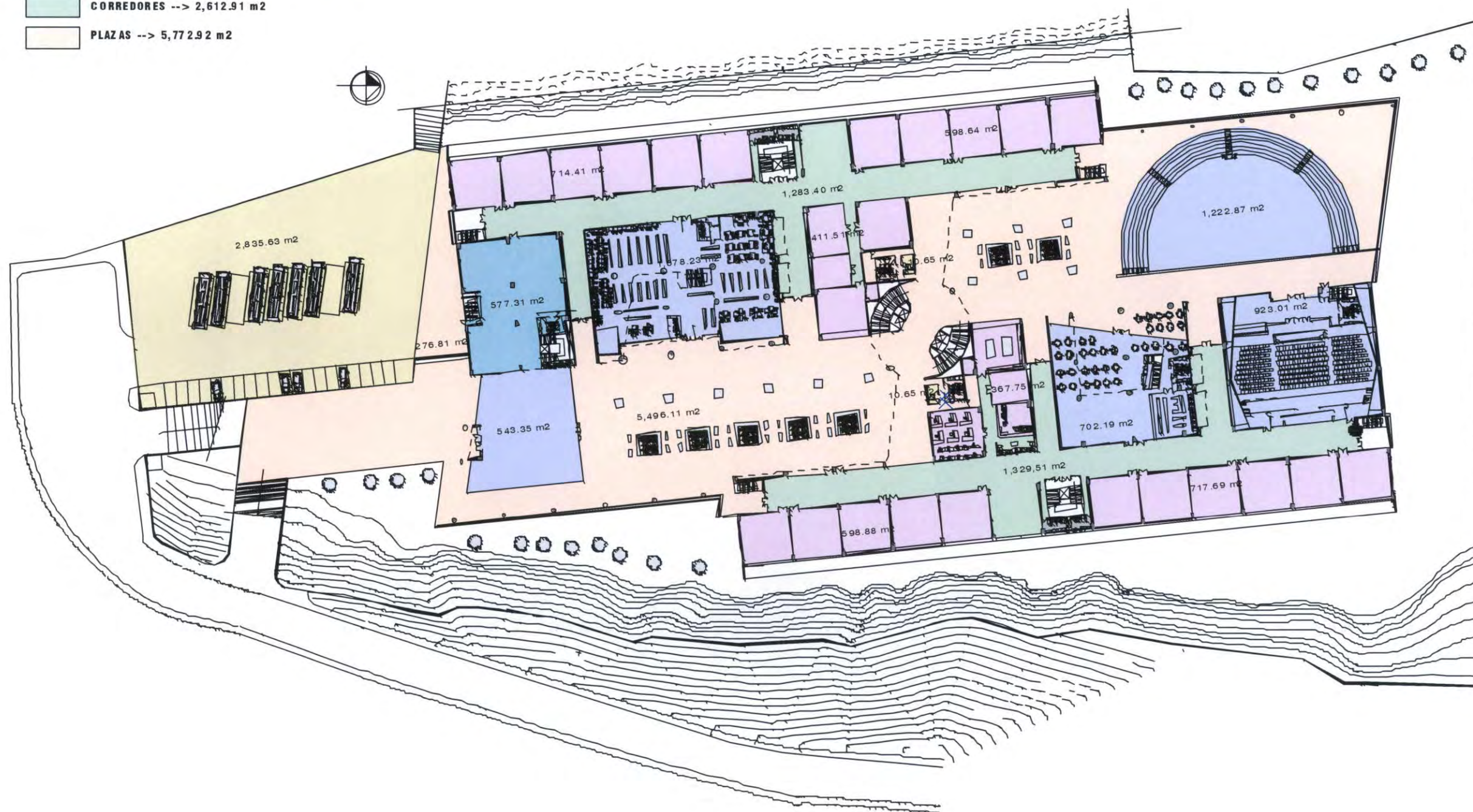
DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

AUTOR: VÍCTOR GARCÉS

FECHA: SEPTIEMBRE 2003

PÁG. 2/6

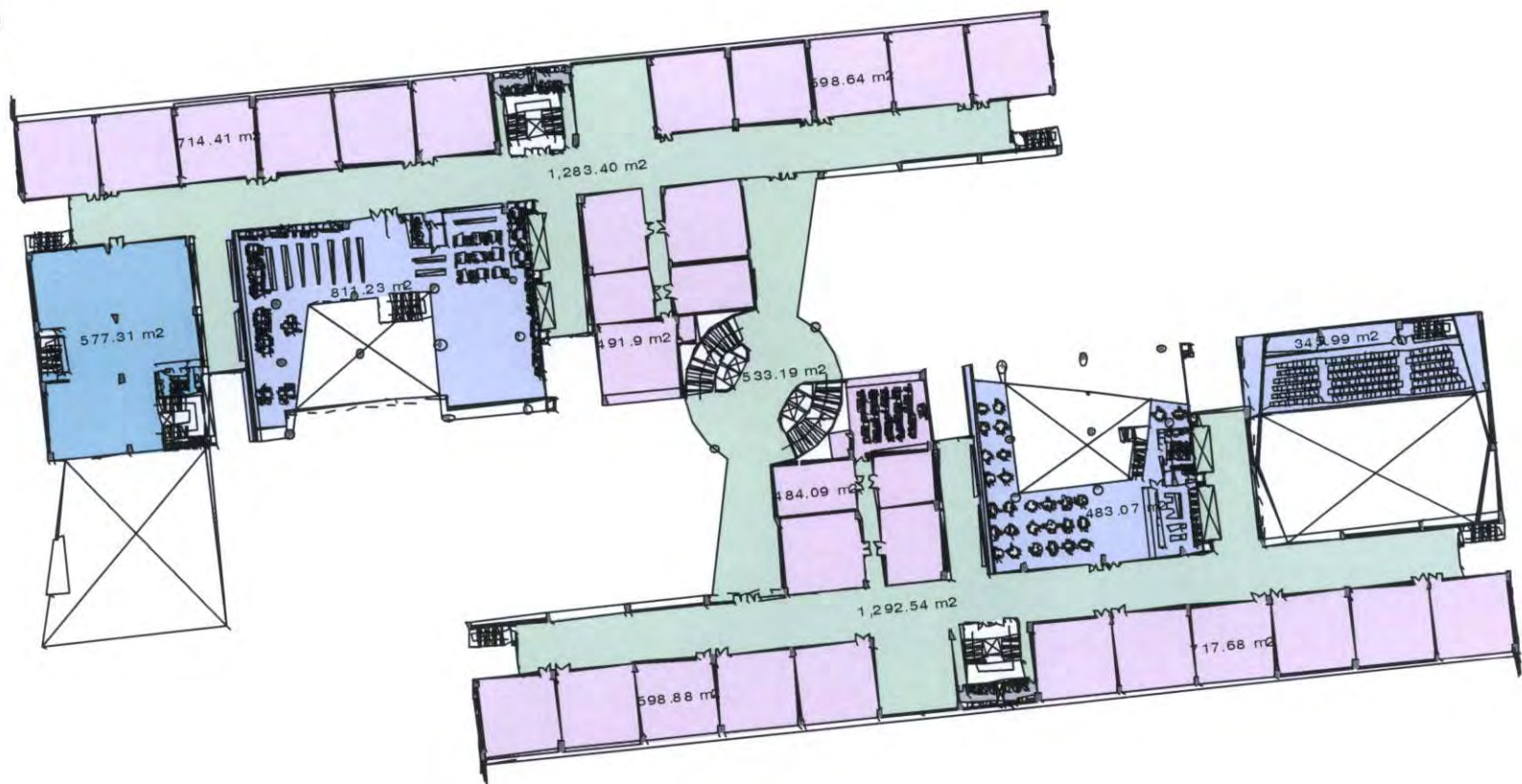
- ZONA ACADÉMICA --> 3,408.87 m<sup>2</sup>
- ZONA ADMINISTRATIVA --> 577.31 m<sup>2</sup>
- SERVICIOS GENERALES --> 4,469.65 m<sup>2</sup>
- SERVICIOS COMPLEMENTARIOS --> 2,856.93 m<sup>2</sup>
- CORREDORES --> 2,612.91 m<sup>2</sup>
- PLAZAS --> 5,772.92 m<sup>2</sup>







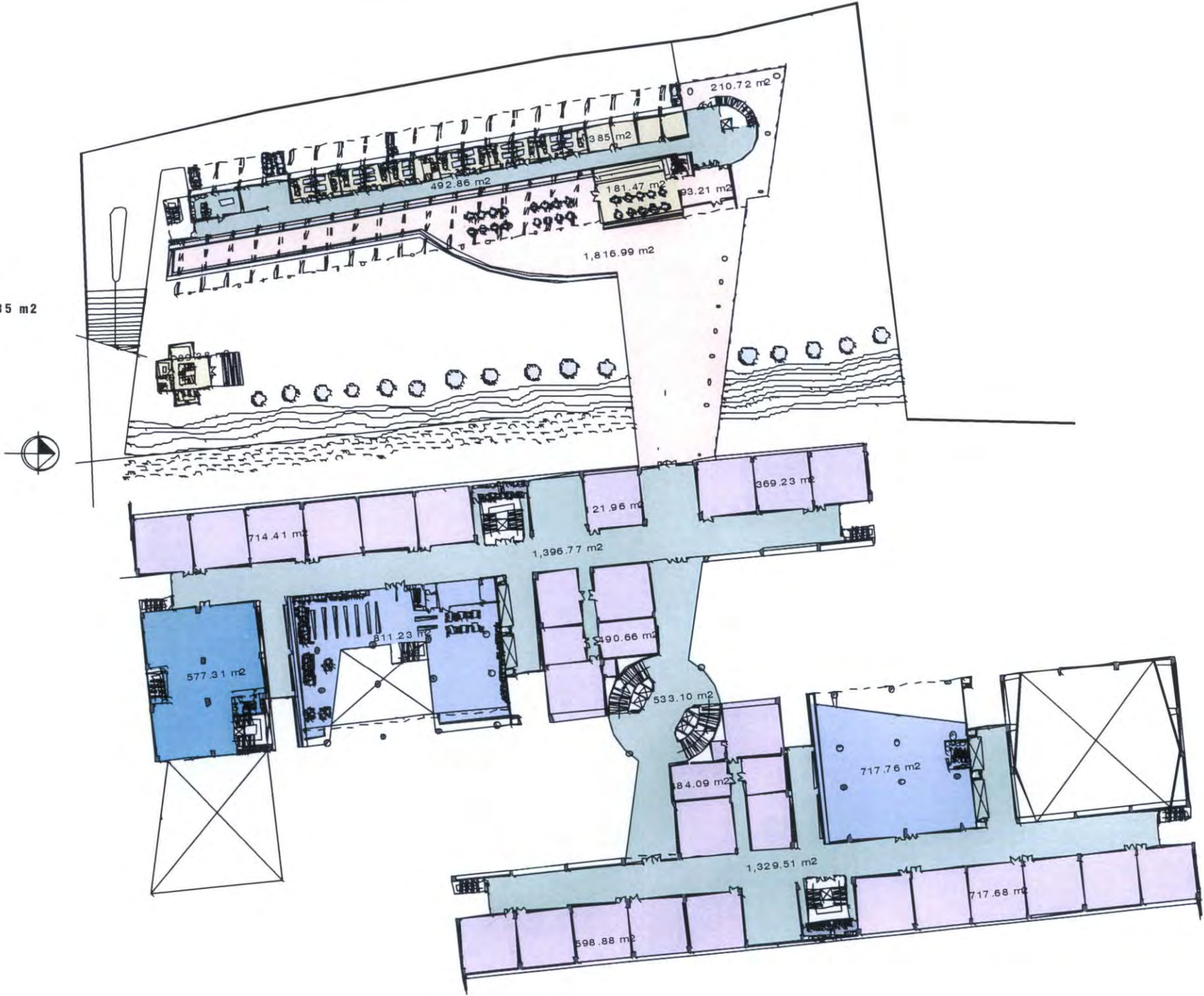
-  ZONA ACADEMICA --> 3,605.6 m<sup>2</sup>
-  ZONA ADMINISTRATIVA --> 577.3 m<sup>2</sup>
-  SERVICIOS GENERALES --> 1,640.29 m<sup>2</sup>
-  CORREDORES --> 3,109.12 m<sup>2</sup>







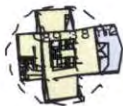
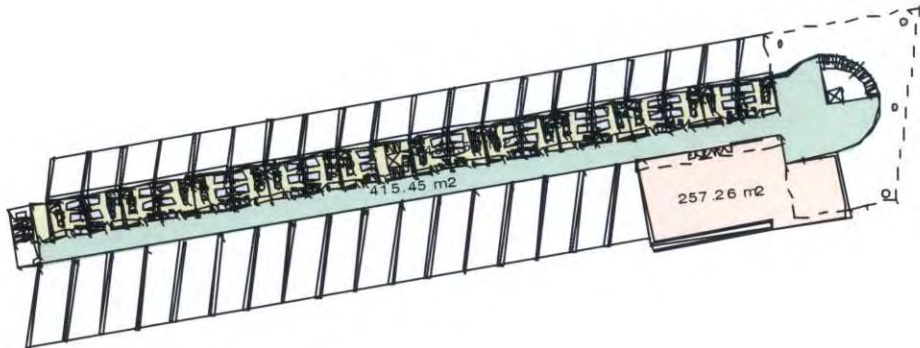
- ZONA ACADEMICA --> 3,487.79 m2
- ZONA ADMINISTRATIVA --> 577.3 m2
- SERVICIOS GENERALES --> 1,528.99 m2
- SERVICIOS COMPLEMENTARIOS --> 655.85 m2
- CORREDORES --> 3,752.24 m2
- PLAZAS --> 2,120.92 m2







- ZONA ACADEMICA --> 3,605.6 m<sup>2</sup>
- ZONA ADMINISTRATIVA --> 577.31 m<sup>2</sup>
- SERVICIOS GENERALES --> 1,516.25 m<sup>2</sup>
- SERVICIOS COMPLEMENTARIOS --> 575.96 m<sup>2</sup>
- CORREDORES --> 3,525.68 m<sup>2</sup>
- PLAZAS --> 257.26 m<sup>2</sup>







UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

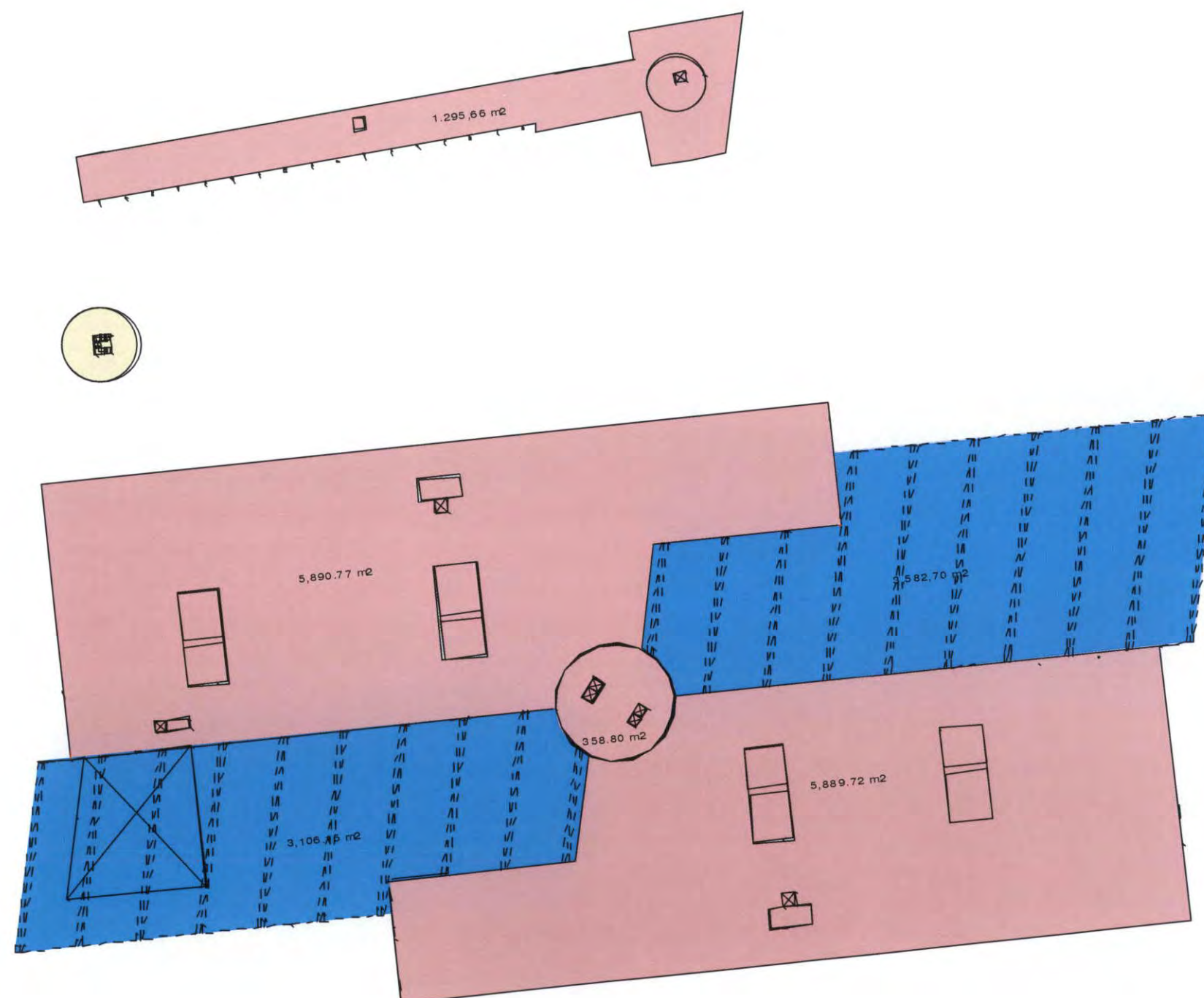
DIRECTOR: ARQ. PATRICIO SERRANO

AUTOR: VÍCTOR GARCÉS

FECHA: SEPTIEMBRE 2003

PÁG. 6/6

-  SERVICIOS COMPLEMENTARIOS --> 135.75 m<sup>2</sup>
-  CUBIERTAS INACCESIBLES --> 13,434.95 m<sup>2</sup>
-  CUBIERTAS DE POLICARBONATO --> 6,688.85 m<sup>2</sup>





| ZONA ACADEMICA       |                    |                            |
|----------------------|--------------------|----------------------------|
|                      | AREA (m2)<br>AULAS | AREA (m2)<br>APOYO ACADEM. |
| PLANTA BAJA          | 2629,61            | 779,26                     |
| PRIMER PISO          | 2629,61            | 975,99                     |
| SEGUNDO PISO         | 2513,16            | 974,75                     |
| TERCER PISO          | 2629,61            | 975,99                     |
| TOTAL = 14.107,98 M2 |                    |                            |

| ZONA ADMINISTRATIVA |                           |
|---------------------|---------------------------|
|                     | AREA (M2)<br>ADMINISTRAC. |
| PLANTA BAJA         | 577,32                    |
| PRIMER PISO         | 577,32                    |
| SEGUNDO PISO        | 577,32                    |
| TERCER PISO         | 577,32                    |
| TOTAL = 2.309,28 m2 |                           |

| ZONA SERVICIOS GENERALES |                         |                              |                         |                        |                          |                             |                        |                                    |                              |                        |
|--------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------|------------------------|
|                          | AREA (M2)<br>BIBLIOTECA | AREA (M2)<br>S.U.M. DOCENTES | AREA(M2)<br>RESTAURANTE | AREA (M2)<br>CAFETERIA | AREA (M2)<br>SALA JUEGOS | AREA (M2)<br>S.U.M. ALUMNOS | AREA (M2)<br>AUDITORIO | AREA CANCHA (M2)<br>USOS MULTIPLES | AREA (M2)<br>EST. SUBTERRAN. | AREA(M2)<br>EST. BUSES |
| SUBSUELO                 |                         |                              |                         |                        |                          |                             |                        |                                    | 9386,69                      |                        |
| PLANTA BAJA              | 1078,23                 |                              | 702,19                  |                        |                          |                             | 923,01                 | 1222,87                            |                              | 2835,63                |
| PRIMER PISO              | 811,23                  |                              |                         | 483,07                 |                          |                             | 345,99                 |                                    |                              |                        |
| SEGUNDO PISO             | 811,23                  |                              |                         |                        | 717,76                   |                             |                        |                                    |                              |                        |
| TERCER PISO              |                         | 872,50                       |                         |                        |                          | 643,75                      |                        |                                    |                              |                        |
| TOTAL = 20.626,15 m2     |                         |                              |                         |                        |                          |                             |                        |                                    |                              |                        |

| ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS |                         |                        |
|--------------------------------|-------------------------|------------------------|
|                                | AREA (M2)<br>RESIDENCIA | AREA (M2)<br>SEGURIDAD |
| PLANTA BAJA                    |                         |                        |
| PRIMER PISO                    |                         |                        |
| SEGUNDO PISO                   | 1152,54                 | 89,38                  |
| TERCER PISO                    | 1159,29                 | 89,38                  |
| CUARTO PISO                    |                         | 135,75                 |
| TOTAL = 2.626,34 m2            |                         |                        |

| TOTAL M2 AREA UTIL |              |
|--------------------|--------------|
| CAMPUS =           | 50.721,47 M2 |
| RESIDENCIA =       | 3.352,16 M2  |



## PRESUPUESTO

| RUBRO                                                                      | UNIDAD | CANTIDAD  | COSTO DIRECTO<br>USD DOLARES | MATERIAL | MANO DE<br>OBRA | EQUIPO | TOTAL      |
|----------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------------------------|----------|-----------------|--------|------------|
| 1.0 <b>MOVIMINETO DE TIERRAS</b>                                           |        |           |                              |          |                 |        |            |
| 1.1 LIMPIEZA DEL TERRENO                                                   | M2     | 44000,00  | 0,42                         | 0,00     | 0,40            | 0,02   | 18480,00   |
| 1.2 REPLANTEO Y NIVELACION CON EQUIPO TOPOGRAFICO                          | M2     | 44000,00  | 0,56                         | 0,08     | 0,36            | 0,11   | 24640,00   |
| 1.3 ESCAVACION MANUAL DE PLINTOS Y CIMIENTOS                               | M3     | 1326,80   | 3,26                         | 0,00     | 3,10            | 0,06   | 4325,37    |
| 1.4 DESALOJO DE MATERIAL CON VOLQUETA                                      | M3     | 47816,09  | 3,83                         | 0,00     | 2,17            | 1,66   | 183135,62  |
| 2.0 <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                                              |        |           |                              |          |                 |        |            |
| 2.1 CERRAMIENTO PROVOCIONAL H= 2,4 CON TABLA DE MONTE Y PINGOS             | ML     | 241,00    | 10,37                        | 8,13     | 2,14            | 0,11   | 2499,17    |
| 2.2 BODEGAS Y OFICINAS CON TABLA DE MONTE, PINGOS Y VIGAS EUCALIPTO        | M2     | 321,00    | 20,00                        | 17,24    | 2,64            | 0,13   | 6420,00    |
| 2.3 CAJA DE REVISION 90 X 90 LADRILLO MAMBRON                              | U      | 19,00     | 24,52                        | 13,90    | 10,06           | 0,55   | 465,88     |
| 3.0 <b>ESTRUCTURA</b>                                                      |        |           |                              |          |                 |        |            |
| 3.1 REPLANTILLO H.S 140 KG/CM2                                             | M3     | 756,32    | 70,12                        | 53,85    | 13,11           | 3,16   | 53033,16   |
| 3.2 PLINTOS H. CICLOPEO 210 KG/CM2                                         | M3     | 1784,94   | 68,08                        | 46,99    | 16,90           | 4,20   | 121518,72  |
| 3.3 HORMIGON EN CADENAS 210 KG/CM2                                         | M3     | 1867,95   | 150,67                       | 114,88   | 29,83           | 5,96   | 281444,03  |
| 3.4 HORMIGON EN COLUMNAS 210 KG/CM2                                        | M3     | 2789,24   | 220,02                       | 182,61   | 31,41           | 6,04   | 613688,58  |
| 3.5 HORMIGON EN VIGAS 210 KG/CM2                                           | M3     | 9737,85   | 187,24                       | 151,12   | 30,12           | 5,98   | 1823315,03 |
| 3.6 HORMIGON EN ESCALERAS 210 KG/CM2                                       | M3     | 187,34    | 244,33                       | 200,88   | 37,12           | 6,33   | 45772,78   |
| 3.7 HORMIGON EN LOSAS 240 KG /CM2                                          | M3     | 18725,73  | 233,73                       | 191,20   | 33,32           | 9,21   | 4376764,87 |
| 3.8 HORMIGON EN MUROS 210 KG /CM2                                          | M3     | 598,73    | 136,70                       | 97,93    | 32,76           | 6,10   | 81846,39   |
| 3.9 MALLA ELCTRO 5mm A 10 cm para fundido de losa de cubierta              | M2     | 3126,40   | 2,17                         | 1,96     | 0,20            | 0,01   | 6784,29    |
| 4.0 <b>ENCOFRADO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES</b>                            |        |           |                              |          |                 |        |            |
| 4.1 ENCOFRADO CON DUELA - COLUMNA                                          | M2     | 9673,65   | 10,77                        | 10,46    | 0,29            | 0,01   | 104185,21  |
| 4.2 ENCOFRADO CON DUELA - CODENAS                                          | M2     | 7231,79   | 10,36                        | 10,01    | 0,36            | 0,00   | 74921,34   |
| 4.3 ENCOFRADO CON DUELA - VIGAS                                            | M2     | 23417,41  | 9,88                         | 9,42     | 0,44            | 0,02   | 231364,01  |
| 4.4 ENCOFRADO CON TABLEROS METALICOS LOSA                                  | M2     | 50721,17  | 11,66                        | 11,35    | 0,29            | 0,01   | 591408,84  |
| 5.0 <b>MAMPOSTERIA</b>                                                     |        |           |                              |          |                 |        |            |
| 5.1 MAMPOSTERIA DE BLOQUE e = 20 cm CON MORTERO 1:6 e = 3 cm               | M2     | 98696,82  | 8,42                         | 6,11     | 2,08            | 0,23   | 831027,22  |
| 5.2 MAMPOSTERIA DE BLOQUE e = 15 cm CON MORTERO 1:6 e = 2,5 cm             | M2     | 45687,45  | 7,12                         | 4,80     | 2,08            | 0,23   | 325294,64  |
| 5.3 MAMPOSTERIA DE BLOQUE e = 10 cm CON MORTERO 1:6 e = 2 cm               | M2     | 37251,67  | 6,47                         | 4,16     | 2,08            | 0,23   | 241018,30  |
| 5.4 ENLUCIDO VERTICAL INCLUIDO ANDAMIOS                                    | M2     | 181638,94 | 3,90                         | 1,20     | 2,45            | 0,25   | 708391,87  |
| 5.5 MASILLADO LOSA + IMPERMEABILIZANTE SIKA 1 e = 3 cm, MORTERO 1:3        | M2     | 56375,40  | 4,43                         | 2,59     | 1,76            | 0,09   | 249743,02  |
| 5.6 TUMBADO FALSO DE GIPSUM                                                | M2     | 55784,32  | 14,00                        | 0,00     | 0,00            | 0,00   | 780980,48  |
| 6.0 <b>REVESTIMIENTOS PISOS</b>                                            |        |           |                              |          |                 |        |            |
| 6.1 CERAMICA PARA PISOS BAÑOS GRAIMAN 30 X 30 cm MORTERO 1:3 e= 1 cm       | M2     | 851,98    | 12,56                        | 0,00     | 0,00            | 0,00   | 10700,87   |
| 6.2 CERAMICA PARA PAREDES GRAIMAN 30 X 30 cm MORTERO 1:3 e= 1 cm           | M2     | 2939,33   | 13,46                        | 0,00     | 0,00            | 0,00   | 39563,38   |
| 6.3 PORCELANATO ASIATICO PEGADO CON BONDEX EN GRADAS CENTRALES             | M2     | 235,20    | 27,43                        | 0,00     | 0,00            | 0,00   | 6451,54    |
| 6.4 GRES COLOMBIANO CON GRANO LAVADO                                       | M2     | 7522,83   | 11,00                        | 0,00     | 0,00            | 0,00   | 82751,13   |
| 6.5 MATERPLATE 200 PARA PISOS DE AULAS Y CORREDORES                        | M2     | 24628,20  | 3,00                         | 2,55     | 0,00            | 0,45   | 73884,60   |
| 6.6 ALFOMBRA ZONA ADMINISTRATIVA                                           | M2     | 2309,28   | 18,76                        | 0,00     | 0,00            | 0,00   | 43322,09   |
| 6.7 ALFOMBRA BIBLIOTECA                                                    | M2     | 2700,69   | 18,76                        | 0,00     | 0,00            | 0,00   | 50664,94   |
| 6.8 ALFOMBRA AUDITORIO                                                     | M2     | 1269,00   | 18,76                        | 0,00     | 0,00            | 0,00   | 23806,44   |
| 6.9 PORCELANATO ASIATICO PEGADO CON BONDEX EN S.U.M                        | M2     | 1590,26   | 30,45                        | 0,00     | 0,00            | 0,00   | 48423,42   |
| 6.10 PORCELANATO ASITICO PEGADO CON BONDEX EN RESTAURANTE                  | M2     | 702,19    | 30,45                        | 0,00     | 0,00            | 0,00   | 21381,69   |
| 6.11 PORCELANATO SIATICO PEGADO CON BONDEX EN CAFETERIA                    | M2     | 483,07    | 30,45                        | 0,00     | 0,00            | 0,00   | 14709,48   |
| 6.12 CERAMICA PARA PISOS RESIDENCIA GRAIMAN 30 X 30 cm MORTERO 1:3 e= 1 cm | M2     | 2626,34   | 16,78                        | 0,00     | 0,00            | 0,00   | 44069,99   |
| 7.0 <b>RECUBRIMIENTOS</b>                                                  |        |           |                              |          |                 |        |            |
| 7.1 PINTURA CAUCHO INTERIOR DOS MANOS ( INCLUYE ANDAMIOS )                 | M2     | 145823,65 | 2,11                         | 1,00     | 0,90            | 0,11   | 307687,90  |
| 7.2 PINTURA CAUCHO EXTERIOR DOS MANOS ( INCLUYE ANDAMIOS )                 | M2     | 35815,29  | 2,45                         | 0,00     | 0,00            | 0,00   | 87747,46   |
| 7.3 PINTURA CAUCHO CIELO RASO LATEX - VINIL ACRILICO                       | M2     | 55784,00  | 2,35                         | 0,00     | 0,00            | 0,00   | 131092,40  |
| 7.4 <b>CARPINTERIA METALICA</b>                                            |        |           |                              |          |                 |        |            |
| 7.5 PASAMANOS HALL CENTRAL                                                 | ML     | 181,62    | 24,61                        | 19,30    | 5,06            | 0,25   | 4469,67    |



|       |                                                                                  |        |          |          |       |                    |      |                    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------|-------|--------------------|------|--------------------|
| 7.6   | PASAMANOS GRADAS                                                                 | ML     | 358,20   | 24,61    | 19,30 | 5,06               | 0,25 | 8815,30            |
| 7.7   | PASMANOS EN GRADAS EXTERIORES DE EMERGENCIA                                      | ML     | 216,00   | 24,61    | 19,30 | 5,06               | 0,25 |                    |
| 7.8   | CERRADURA LLAVE - SEGURO ( FECSA) CROMADA                                        | U      | 32,00    | 11,74    | 9,35  | 2,28               | 0,11 | 375,68             |
| 7.9   | CERRADUAS DE EMPUJE DE EMERGENCIA ( AULAS )                                      | U      | 88,00    | 15,67    | 0,00  | 0,00               | 0,00 | 1378,96            |
| 8.0   | PUERTAS METALICAS DOBLES EN AULAS                                                | U      | 88,00    | 214,56   | 0,00  | 0,00               | 0,00 | 18881,28           |
| 8.1   | CUBIERTA PLAZAS (estructura de aluminio y cubierta de policarbonato)             | M2     | 7812,48  | 120,67   | 0,00  | 0,00               | 0,00 | 942731,96          |
| 8.2   | CUBIERTA RESIDENCIA (estructura de aluminio y cubierta de policarbanato)         | M2     | 1398,35  | 110,34   | 0,00  | 0,00               | 0,00 | 154293,94          |
| 9.0   | <b>VENTANERIA</b>                                                                |        |          |          |       |                    |      |                    |
| 9.1   | VIDRIO CLARO DE 6 mm ALUMINIO NATUAL SERIE 100                                   | M2     | 4285,46  | 45,00    | 0,00  | 0,00               | 0,00 | 192845,70          |
| 9.2   | VENTANERIA SISTEMA DE PUNTO FIJO EN HALL DE INGRESO Y RESTURANTE                 | M2     | 1968,81  | 70,36    | 0,00  | 0,00               | 0,00 | 138525,47          |
| 9.3   | <b>CARPINTERIA MADERA</b>                                                        |        |          |          |       |                    |      |                    |
| 9.4   | PUERTAS PLYWOOD TAMBORADA 0,80 INCLUY. MARCOS Y TAPAMARCOS                       | U      | 32,00    | 119,82   | 98,57 | 20,24              | 1,01 | 3834,24            |
| 9.5   | <b>APARATOS SANITARIOS</b>                                                       |        |          |          |       |                    |      |                    |
| 9.6   | INODORO TANQUE BAJO (SAVEX BLANCO) EN RESIDENCIA                                 | U      | 32,00    | 67,83    | 59,86 | 7,59               | 0,38 | 2170,56            |
| 9.7   | INODORO TANQUE BAJO (SAVEX BLANCO) EN BATERIAS SANITARIAS                        | U      | 167,00   | 67,83    | 59,86 | 7,59               | 0,38 | 11327,61           |
| 9.8   | URINARIO ECONOMICO COLBY PLUS BLANCO LINEA ECONOMICA                             | U      | 51,00    | 47,77    | 39,80 | 7,59               | 0,38 | 2436,27            |
| 9.9   | LAVAPLATOS COMPLETA ( CONACAN GRIFERIA )                                         | U      | 12,00    | 93,70    | 85,73 | 7,59               | 0,38 | 1124,40            |
| 10.0  | <b>AGUA POTABLE</b>                                                              |        |          |          |       |                    |      |                    |
| 10.1  | TUBERIA DE COBRE DE 1/2 PULGADA INCLUIDO ACCESORIOS                              | ML     | 1006,76  | 6,54     | 0,00  | 0,00               | 0,00 | 6584,21            |
| 10.2  | TUBERIA DE COBRE DE 3/4 PULGADA INCLUIDO ACCESORIOS                              | ML     | 567,52   | 7,89     | 0,00  | 0,00               | 0,00 | 4477,73            |
| 10.3  | DISTRIBUIDORES Y COLUMNAS DE 2 PULGADAS DE HIERRO GALVANIZADO                    | ML     | 1674,92  | 12,78    | 0,00  | 0,00               | 0,00 | 21405,48           |
| 10.4  | BOMBA HIDRONEUMATICA                                                             | U      |          |          |       |                    |      |                    |
| 11.0  | <b>AGUAS SERVIDAS</b>                                                            |        |          |          |       |                    |      |                    |
| 11.1  | CANALIZACION P.V.C 50 mm ( INCLUYE ACCESORIOS)                                   | PTO.   | 355,00   | 8,26     | 4,07  | 3,99               | 0,20 | 2932,30            |
| 11.2  | TUBERIA P.V.C 50 mm                                                              | ML     | 628,80   | 1,83     | 1,16  | 0,64               | 0,03 | 1150,70            |
| 11.3  | TUBERIA P.V.C 110 mm                                                             | ML     | 1126,40  | 3,38     | 2,85  | 0,51               | 0,03 | 3807,23            |
| 11.4  | BAJANTES A. SERVIDAS P.V.C 6 PULGADAS, UNION Y CODO                              | ML     | 98,60    | 5,98     | 0,00  | 0,00               | 0,00 | 589,63             |
| 11.5  | BAJANTES A. SERVIDAS P.V.C 4 PULGADAS, UNION Y CODO                              | ML     | 96,00    | 4,23     | 3,70  | 0,51               | 0,03 | 406,08             |
| 11.6  | BAJANTES A. LLUVIAS 4 PULG UNION Y CODO                                          | ML     | 438,00   | 4,23     | 3,70  | 0,51               | 0,03 | 1852,74            |
| 11.7  | TUBERIA VENTILACION 4 PULG UNION Y CODO                                          | ML     | 438,00   | 3,89     | 0,00  | 0,00               | 0,00 | 1703,82            |
| 11.8  | REJILLA EXTERIOR DE PISO 100 mm                                                  | U      | 69,00    | 3,94     | 2,62  | 1,26               | 0,06 | 271,86             |
| 12.0  | <b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>                                                  |        |          |          |       |                    |      |                    |
| 12.1  | TUBERIA CONDUIT 1/2 PLUG ILUMINACION INCLUYE ACCESORIOS                          | ML     | 13856,32 | 2,16     | 0,63  | 1,45               | 0,07 | 29929,65           |
| 12.2  | ALAMBRE SOLIDO No. 12 ( ROLLOS )                                                 | 100 ML | 278,00   | 8,94     | 0,00  | 0,00               | 0,00 | 2485,32            |
| 12.3  | ILUMINACION CONDUCTOR No.12, interruptor, boquilla, cajetin octogonal y rectang. | PTO.   | 3238,67  | 14,22    | 7,40  | 6,49               | 0,32 | 46053,89           |
| 12.4  | TUBERIA CONDUIT 1/2 PLUG TOMAS CORRIENTES INCLUYE ACCESORIOS                     | ML     | 11287,54 | 2,16     | 0,63  | 1,45               | 0,07 | 24381,09           |
| 12.5  | ALAMBRE SOLIDO No. 10 ( ROLLOS )                                                 | 100 ML | 338,00   | 9,97     | 0,00  | 0,00               | 0,00 | 3369,86            |
| 12.6  | TOMACORRIENTES DOBLES UNION Y CAJETIN RECTANGULAR                                | U      | 2134,65  | 12,79    | 5,97  | 6,49               | 0,32 | 27302,17           |
| 12.7  | TOMACORRIENTES DE PISO, CAJETIN RECTANGULAR                                      | U      | 2400,00  | 14,06    | 7,24  | 6,49               | 0,32 | 33744,00           |
| 12.8  | LUMINARIAS 2 X40 W INCLUYE DIFUSOR                                               | U      | 2806,00  | 30,45    | 29,12 | 1,27               | 0,06 | 85442,70           |
| 12.9  | ASENSORE OTIS PUESTAS DE VIDRIOS CAPACIAD 8 PERSONAS 560 KG                      | U      | 4,00     | 38650,00 | 0,00  | 0,00               | 0,00 | 154600,00          |
| 12.10 | ASENSOR OTIS MODELO TVF-0810-8A CAP. 560 KG                                      | U      | 4,00     | 32570,00 | 0,00  | 0,00               | 0,00 | 130280,00          |
| 13.0  | <b>ACCESORIOS EQUIPAMIENTO</b>                                                   |        |          |          |       |                    |      |                    |
| 13.1  | BANCAS DE HIERRO Y MADERA DE PLAZAS 1 Y 2                                        | U      | 28,00    | 78,90    | 0,00  | 0,00               | 0,00 | 2209,20            |
| 13.2  | REJILLAS DE VENTILACION PARQUEADERO                                              | U      | 12,00    | 67,00    | 0,00  | 0,00               | 0,00 | 804,00             |
| 13.3  | JARDINERAS DE HORMIGON CON ENCHAPE DE PIEDRA MARMOLEADA                          | U      | 7,00     | 456,78   | 0,00  | 0,00               | 0,00 | 3197,46            |
| 13.4  | TABLEROS DE BALONCESTO MOVIBLES PARA CANCHA USO MULTIPLE                         | U      | 2,00     | 3450,00  | 0,00  | 0,00               | 0,00 | 6900,00            |
| 13.5  | BUTACAS AUDITORIO                                                                | U      | 567,00   | 58,90    | 0,00  | 0,00               | 0,00 | 33396,30           |
| 13.6  | <b>OBRAS EXTERIORES</b>                                                          |        |          |          |       |                    |      |                    |
| 13.7  | ENCESPADO CHAMBA                                                                 | M2     | 21879,64 | 1,04     | 0,65  | 0,37               | 0,02 | 22754,83           |
| 13.8  | LIMPIEZA FINAL DE OBRA                                                           | M2     | 50721,00 | 0,65     | 0,00  | 0,62               | 0,03 | 32968,65           |
|       |                                                                                  |        |          |          |       | <b>COSTO FINAL</b> |      | <b>14936938,11</b> |
|       |                                                                                  |        |          |          |       | <b>COSTO M2</b>    |      | <b>\$ 312/ M2</b>  |

DOLARES



## RESUMEN

El Ecuador un país con optimismo para encontrar el desarrollo no puede quedar relegado de todo lo que a su alrededor se viene produciendo y debe prepararse, para afrontar estas transformaciones mundiales en base a su mejor herramienta para el desarrollo, que es la educación en general y especialmente en la educación superior.

Una crisis de valores en el aspecto moral: la corrupción, la deshonestidad, el latrocinio, la delincuencia juvenil, la drogadicción; demandan además el mejoramiento de esta herramienta fundamental llamada educación.

Todas estas taras sociales necesitan urgentemente ser resueltas, pero el Estado no cubre la expectativa universitaria necesaria, y además que las universidades públicas no cuentan con los recursos suficientes par impartir una educación de calidad; se impone la necesidad de crear universidades particulares de calidad que vayan a remediar tal situación.

Una manera de ayudar al desarrollo social es formar jóvenes con amplios conocimientos académicos que vayan a la par con los adelantos técnicos y tecnológicos. Jóvenes que sepan que hacer y como hacer las cosas, que tengan una dirección y un objetivo, que les preocupe su país, su ciudad, su gente, que tengan fe en el futuro, que pongan amor a todo lo que hagan. Jóvenes con una estructura moral tal, que sean impulsores sociales, que trabajen para el bien común y par el suyo propio.

Es por eso que la Universidad Internacional SEK conciente de esta necesidad, está dedicada a la noble tarea de formar a la juventud ecuatoriana, sacando profesionales capaces desde 1993. Un paulatino incremento de la matricula anual y creación de nuevas facultades a puesto a la Universidad Internacional SEK en la obligación de irse ampliando y mejorando según se ha ido necesitando, pero este paulatino crecimiento anual y una proyección a diez años sugieren la necesidad de mayor espacio físico.

Además está el hecho de que la Universidad Sek por no contar con su propio espacio físico desvia un rubro importante al alquiler del Campus Juan Montalvo de Guápulo.

Es por eso que se presenta la necesidad de proponer un proyecto que dote de los espacios físicos necesarios para realizar las distintas actividades académicas, administrativas, recreacionales y deportivas que la Universidad requiera. Este sería el del “ **NUEVO CAMPUS UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK CARCELEN**”.

El proyecto del Nuevo Campus de la Universidad Internacional SEK es el resultado de un proceso técnico de planificación arquitectónica, en el cual se han puesto en prueba los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, pero que además ha servido para incrementar áreas del conocimiento en donde pudieron ser necesarias.

El terreno se encuentra ubicado en el Sector Norte de la ciudad de Quito (Carcelén), éste es propiedad de la Universidad Internacional SEK. El terreno se constituye por dos plataformas bien definidas, una grande y otra más pequeña. Estas dos plataformas son las partes más factibles a utilizar del terreno, ya que el resto del mismo presenta una topografía muy accidentada.

Dada la fragmentada topografía y la no suficiente área del terreno, para un proyecto de un Campus Universitario, se debió adoptar un concepto de proyecto no habitual. El concepto resultante es el de generar un espacio físico compacto y centralizado en el que se desarrollen las distintas actividades. Esta unidad espacial debería ser capaz de concentrar, agrupar y distribuir de una forma rápida y clara, y donde los espacios abiertos y cerrados se unifiquen en su interrelación.

El área de parqueaderos no podía ser restada del área del terreno, por lo que se debía tener en cuenta el concepto de plantear parqueaderos subterráneos.

En respuesta a esta idea conceptual, se plantearon 3 alternativas de emplazamiento de las cuales se ha escogido una, y desarrollado el proyecto.

El proyecto resultante se constituye de dos bloques bien definidos. El primer bloque es el de aulas, en el que también se encuentran todos los espacios de servicios generales tanto como espacios administrativos constituido por una planta baja y tres pisos altos. El segundo bloque es el de la residencia estudiantil o espacios de servicios complementarios y está constituido por una planta baja y un piso alto.

Estos dos bloques se conectan mediante un puente, de esta manera se salvan las diferencias topográficas del terreno. El resultado final de la planificación nos da un área total de 50.721 m2 .

## SUMMARY

Ecuador a country with optimism to find the development can not be relegated of all that to its surroundings one comes taking place and it should get ready, to confront these world transformations based on its best tool for the development that is the education in general and especially in the superior education.

A crisis of values in the moral aspect: the corruption, the dishonesty, the racketeering, the juvenile delinquency, the drug adiction; they also demand the improvement of this tool fundamental called education.

All these social hangups need urgently to be resolved, but the State doesn't cover the necessary university expectation, and also that the public universities don't have the resources enough to impart an education of quality; the necessity is imposed of creating universities peculiar of quality that will remedy such a situation.

A way to help to the social development is to form young people with wide academic knowledge that go at the same time with the technical and technological advances. Young people that know what to do, and how to do the things, people who have objectives and who worry about their country, their city, their people, and have faith in the future. People that put love to everything that they do. Young people such a moral structure so they can be social boosters, and able to work for the common well, and their own.

It is for that reason that the University International SEK knowing of this necessity, it is dedicated to the noble task of forming the Ecuadorian youth people, graduating capable professionals since 1993. A gradual increment of it's registers yearly and the creation of new Carriers had created the need for the University SEK to enlarge and improve as it has been needing, but this gradual annual growth and a projection to ten years suggest the necessity of more physical space.

Also the fact that the University Sek for not having its own physical space spends an important amount of money to the rent of the campus Juan Montalvo of Guápulo.

It is for this reason that the necessity is presented of proposing a project that it endows of the necessary physical spaces to carry out the different academic, administrative, recreational, and sports activities, that University requires. This project would be the “NEW CAMPUS INTERNATIONAL UNIVERSITY SEK CARCELEN.”

The project of the New Campus of the International University SEK is the result of a technical process of architectural planning, in which have put on in test the acquired knowledge along the career, but that it has also been good to earn areas of the knowledge where could be necessary.

The land is located in the North Sector of the city of Quito (Carcelén), this is property of the International University SEK. The land is constituted by two very defined platforms, a big one and another smaller one. These two platforms are the most feasible parts to use of the land, since the rest of the land presents a very uneven topography.

Because the broken topography and the not enough area of the land, for a project of a University Campus, a concept of non habitual project should be adopted. The resulting concept of the project is to generating a compact physical space and centralized in the one that the different activities are developed. This space unit should be able to concentrate, to contain and to distribute in a quick and clear way, and where the opened and closed spaces become unified in its interrelation.

The parking lot area could not be subtracted of the area of the land, for what should be kept in mind the concept of outlining underground parking lot.

In answer to this conceptual idea, 3 alternatives of location of which one has been chosen, and developed to the planning of the project.

The resulting project is constituted of two very defined blocks. The first block is the classrooms one, in which also are located all the spaces of general services as much as administrative spaces. This block is constituted by a low plant and three stories. The second block is f the student residence one, or spaces of complementary services and it is constituted by a low plant and a one story.

These two blocks are connected by a bridge, in this way the two blocks mach the topographical differences of the land. The final result of the planning gives us a total area of 50.721 m2 .





BIBLIOGRAFIA

Esquivel Larrondo, Juan E (1995): La universidad hoy y mañana. Perspectivas Latinoamericanas. Pág 282. ANUIES. México.1995

Ferrero, Juan J.: Universidad y Reforma, de la reforma necesaria, a la Reforma posible. Universidad de Deusto. Pág 130. 1988.

García Guadilla, Carmen: Situación y principales dinámicas de transformación de la Educación en Superior en América Latina. Ediciones IESAC/UNESCO. 3era. Edición Pág 287. 1998.

Mayor Federico, (1998). Compartir una ética del futuro. El correo de la UNESCO, 1998. Pág 36.

Ayala Mora Enrique, Resumen de la Historia del Ecuador,Corporación Editora Nacional, Quito 2001

Arellano Escobar, E. (comp.) (1988), Pensamiento Universitario Ecuatoriano. Segunda Parte, Quito, Banco Central del Ecuador/Corporación Editora Nacional.

Bilbao, L.F. (1980), Economía y educación en el Ecuador a partir de 1960, Quito, Ediciones del Banco Central del Ecuador.

Bohorquez, F.M. (1972), "Análisis objetivo y crítico de la pedagogía ecuatoriana", en: Revista Ecuatoriana de Educación N° 66, pp. 5-109.

Borja y Borja, R. (1951), Las Constituciones del Ecuador, Madrid, Ediciones Cultura Hispánica.

Burbano Martínez, H. (1966), "La educación y el desarrollo económico y social del Ecuador", en: Revista Ecuatoriana de Educación N° 56, pp. 23-189.

Cárdenas, M.C. (1991), Velasco Ibarra: Ideología, Poder y Democracia, Quito, Corporación Editora Nacional. CEPAL:

(1989), Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe, ed. 1988, Santiago de Chile.

(1992), Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe, ed. 1991, Santiago de Chile.

CEPAL-UNESCO (1992), Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad, Santiago de Chile.

Clavero, B. (1994), Derecho indígena y cultura constitucional en América, México, Siglo XXI Editores.

Cueva, A. (1979), El proceso de dominación política en el Ecuador, La Habana, Ediciones Casa de las Américas.

Hurtado, O. (1981), El poder político en el Ecuador, Barcelona, Ariel (4ª edición actualizada).

Larrea, J.I. (1954), La Iglesia y el Estado en el Ecuador (La personalidad de la Iglesia en el Modus Vivendi celebrado entre la Santa Sede y el Ecuador), Sevilla, Escuela de Estudios Hispanoamericanos (CSIC).

López Guerra, L. y Aguiar de Luque, L. (comps.) (1992), Las Constituciones de Iberoamérica, Madrid, Centro de Estudios Constitucionales.

Maiguashca, J. (1991), "Los sectores subalternos en los años 30 y el apareamiento del velasquismo", en: Thorp, R. (comp.), Las crisis en el Ecuador. Los treinta y ochenta, Quito, Corporación Editora Nacional, pp. 79-93.

Maiguashca, J. y North, L. (1991), "Orígenes y significado del velasquismo: lucha de clases y participación política en el Ecuador, 1920-1972", en: Quintero, R. (comp.), La cuestión regional y el poder, Quito, Corporación Editora Nacional.

Ministerio de Educación y Cultura (1980), Seminario Nacional "Bases preliminares para la reestructuración del sistema ecuatoriano de educación", Quito, 2 Tomos.

Ministerio de Educación Nacional de Ecuador (1994), Ecuador, Serie "Sistemas Educativos Nacionales", Madrid, OEI.

Nassif, R.; Rama, G.W.; Tedesco, J.C. (1984), El sistema educativo en América Latina, Buenos Aires, Kapelusz.

Ossenbach, G.: (1988), Formación de los sistemas educativos nacionales en Hispanoamérica. La política educativa como factor de consolidación del Estado Nacional (1870-1900): el caso del Ecuador, tesis doctoral inédita, Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia.

(1996), "La educación y la integración nacional del indígena en la Revolución Liberal ecuatoriana, 1895-1912", en: Gonzalbo Aizpuru, P. (coord.), Educación rural e indígena en Iberoamérica, México/ Madrid, El Colegio de México/ Universidad Nacional de Educación a Distancia, pp. 65-86.

(dir.) (en prensa), Reformas educativas en América Latina en la primera mitad del siglo XX. Populismos, nuevos actores sociales y democratización de la enseñanza, México/ Madrid, Fondo de Cultura Económica.

Paz y Miño, J. (prol.) (1992), Populismo, Quito, Ildis/ El Duende/ Ediciones Abya-Yala.

Preston, R. (1985), "Popular education in Andean America: the case of Ecuador", en: Brock, C. y Lawlor, H. (eds.), Education in Latin America, London, Croom Helm, pp. 92-108.

Procesos. Revista Ecuatoriana de Historia N° 8 (1995/1996), número monográfico sobre "El laicismo en la historia del Ecuador".

Quintero, R. (1980), El mito del populismo en el Ecuador, Quito, FLACSO.

Regional Surveys of the World: South America, Central America and the Caribbean (1992), London, Europa Publications.

Revista Ecuatoriana de Educación N° 52 (1963) y N° 53 (1964). Sáenz, M. (1933), Sobre el indio ecuatoriano y su incorporación al medio nacional, México, SEP.

(1994): "El velasquismo: democracia y política de masas en el Ecuador de los años 40", en Álvarez Junco, J. y Gónzalez Leandri, R. (comps.), El populismo en España y América, Madrid, Ed. Catriel, pp. 215-231. Uzcátegui, E. (1981), La educación ecuatoriana en el siglo del liberalismo, Quito, Editorial Voluntad.

Vargas, J.M. (1965), Historia de la cultura ecuatoriana, Quito, Ed. Casa de la Cultura Ecuatoriana.

Neufert Ernst, Arte de proyectar en Arquitectura, Editorial GG, México 1997.

White Edward, Manual de conceptos de Formas Arquitectónicas, Editorial Trillas, EU, 1995.

Panero Julius, Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores, Editorial GG, México 1984.

Friedemann Wild, Planificación Edificios para Enseñanzas Profesionales, 1982.

Mills, Edward, La Gestion del Proyecto en Arquitectura, 1992.

Paulhans Peters, Temas de Arquitectura actual, Escuelas Superiores. Centros de Investigación 1972.

Revista 2G Obras y Proyectos. Works and Projects.

Revista Trama No. 3, 33, 24.

Revista ArKinka, No 30/ Lima Mayo 1998.

Revista Arkinka No. 34L Lima Septiembre 1998.