

INTRODUCCION

El presente volumen está sustentado y es la continuación de la investigación realizada en Santo Domingo, su problemática en la educación superior, y demás información necesaria para la justificación y el desarrollo del proyecto de tesis, información que se encuentra resumida en el Volumen # 1.

Este volumen consta de los siguientes capítulos:

CAPITULO I.- Análisis del terreno y modelo conceptual .

CAPITULO II.- Propuesta Arquitectónica

CAPITULO III.- Área Recreativa Cubierta

CAPITULO IV- Salones de Conferencias-Aulas-Ágora

CAPITULO V- Cafetería

Esta información permitirá comprender claramente los criterios arquitectónicos, formales, funcionales, estructurales, etc. manejados en cada espacio del proyecto.

ANTECEDENTES

Santo Domingo de los Colorados, ubicada estratégicamente entre la costa y la sierra, es una de las ciudades más importantes del país, pues se ha constituido en un centro agroindustrial y comercial de gran evolución, gracias a sus cualidades climáticas y geográficas; es una ciudad que tiene mucho por explorar y explotar, la mejor manera para lograr su rápido desarrollo y generar mayores recursos es la educación; una educación que esté orientada a la tecnificación del comercio, apoyada en la informática, para obtener procesos más cortos, con costos menores y mejores resultados.

Actualmente la ciudad cuenta con mucha mano de obra que lamentablemente no es orientada ni calificada, razón por la cual se identifica la necesidad de un “Centro Superior de Instrucción Tecnológica” que ofrezca una educación adecuada y aplicada al medio. Esta institución será parte de la Pontificia Universidad Católica Sede Santo Domingo, y estará bajo su dominio y administración.

JUSTIFICACIÓN

El campus del “Centro Superior de Instrucción Tecnológica” consta de los siguientes espacios:

- Centro de Convenciones (auditorios, cafetería, biblioteca, etc)
- Administración
- Laboratorios
- Talleres
- Aulas
- Cafetería
- Salones de Conferencias
- Area Recreativa Cubierta
- Agora

Cada espacio, es resultado de una investigación y análisis del funcionamiento y requerimientos que un Centro Tecnológico debe contemplar.

Los espacios que me corresponden resolver son: aulas, cafetería, salones de conferencias, área recreativa cubierta y el ágora; a continuación daré una breve explicación del porque cada espacio debe ser parte de este Instituto Tecnológico.

El aula, es quizás el espacio físico más importante de todo centro educativo, pues es el lugar en el cual se imparten los conocimientos, se comparte y transmite información, pues se da un intercambio intelectual, el objetivo fundamental de ésta institución se desarrollará en las aulas.

Los salones de conferencias, son espacios que han sido creados y concebidos con la finalidad de albergar a un número mayor de personas en diversos eventos y actividades, como conferencias magistrales, asambleas, grados, etc.

La recreación y la práctica deportiva son actividades que deben necesariamente estar contemplados en la programación arquitectónica de un centro educativo, razón por la cual surge la necesidad del Area Recreativa Cubierta, que contempla una cancha multiuso para la práctica de diversos deportes y eventuales competencias, además posee los servicios complementarios que apoyan a la actividad deportiva.

También la creación de una cafetería es esencial, pues es un espacio de interacción, y encuentro en el cual se generan relaciones humanas-sociales e incluso intelectuales, entre personal docente, alumnos, personal administrativo, etc.

La cultura es muy importante y debería ser tomada en cuenta en todo proyecto, y más aún en uno de tipo educativo, ya que refuerza la identidad de un pueblo y lo enriquece, razón por la cual pienso es necesario la creación del ágora como un espacio de intercambio recreativo- cultural.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Proyectar una arquitectura auténtica y adecuada al medio, que se apropie del entorno y lo identifique.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Lograr una interacción entre los usuarios del espacio.
- Destacar las vistas importantes del entorno, con una arquitectura propia del lugar.
- Permitir que la naturaleza y la vegetación sean parte activa del espacio y de la imagen arquitectónica a proyectar

- Crear espacios confortables y funcionales para el usuario
- Ofrecer una imagen estética-formal creativa diferente a lo existente en el medio, que considere sus características y condicionantes.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada para la realización de éste proyecto fue en primer lugar una minuciosa investigación sobre la ciudad de Santo Domingo, (fortalezas y debilidades), análisis de referentes, y demás información necesaria, luego se realizaron varias visitas de campo para obtener datos del terreno escogido y su entorno.

Posteriormente se realizó un análisis de las actividades que se debían contemplar para obtener una adecuada programación arquitectónica.

Se reflexionó mucho en la propuesta de una arquitectura conceptual la cual tomó “El Conocimiento” como punto filosófico de partida para la generación del proyecto. Luego de clasificar los espacios en empíricos, racionales, o neutros, se realizó un esquema y organigrama de relaciones entre los espacios para ubicarlos en el planteamiento general del plan masa.

El proceso de trabajo se desarrolló de lo particular a lo general, en un inicio se colocó a breves rasgos cada espacio para luego pulirlo, perfeccionarlo, adecuarlo y conformarlo de la mejor manera dentro del contexto general, hasta lograr el resultado final.

CAPITULO 1

ANÁLISIS DEL TERRENO

El terreno está ubicado en el kilómetro 2.5 vía a Chone, en la parroquia de Río Verde, forma parte de los terrenos de la Puce (Sede Sto. Domingo de los Colorados), los cuales tienen una extensión de aprox. 10 há., 4 há. edificadas y 6 há. disponibles (340m x 140m), con posibilidades de crecimiento en los predios aledaños.

FOTO 1:

VISTA ESTE DEL TERRENO PRIMERA PARTE



(Realizada por LANM, 2000)

FOTO 2:

VISTA ESTE DEL TERRENO SEGUNDA PARTE



(Realizada por LANM, 200)

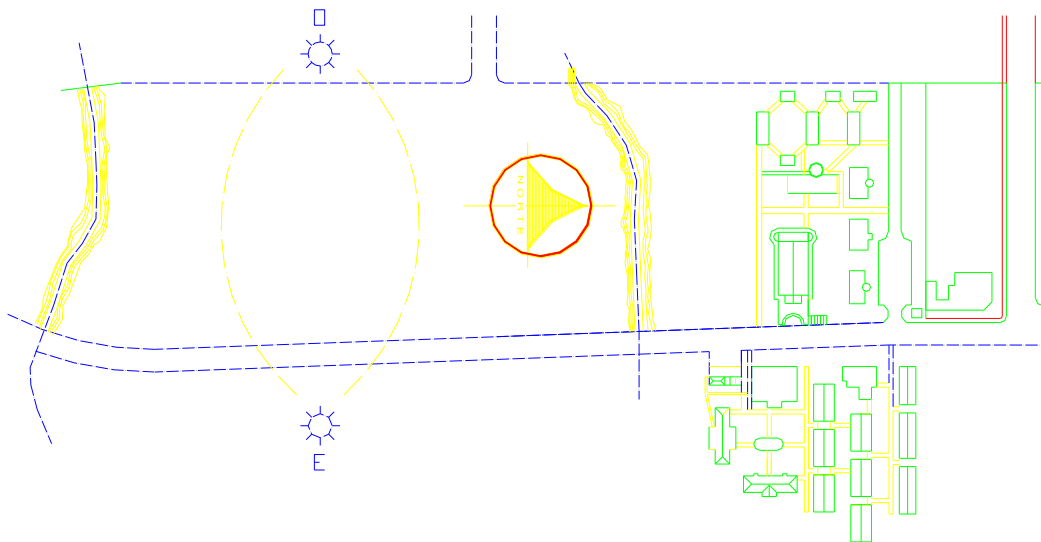
1.1 LECTURA DEL TERRENO

1.1.1 ORIENTACIÓN

El lado más largo del terreno se encuentra ubicado de norte a sur y el más corto de Este a Oeste.

GRAFICO 1:

ORIENTACIÓN DEL TERRENO

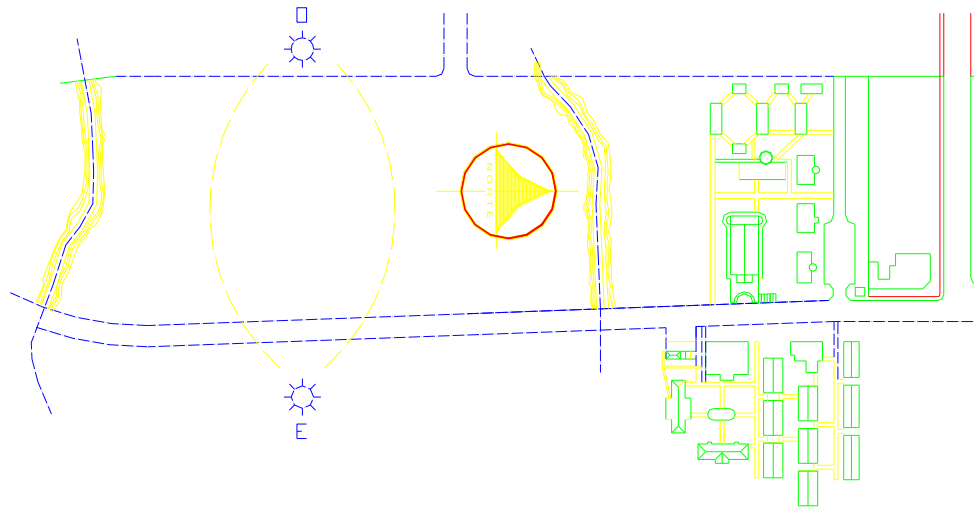


1.1.2 ASOLEAMIENTO

El asoleamiento en el terreno es favorable, porque no existen construcciones aledañas muy cercanas, que provoquen grandes sombras o impidan la entrada del sol.

GRAFICO 2:

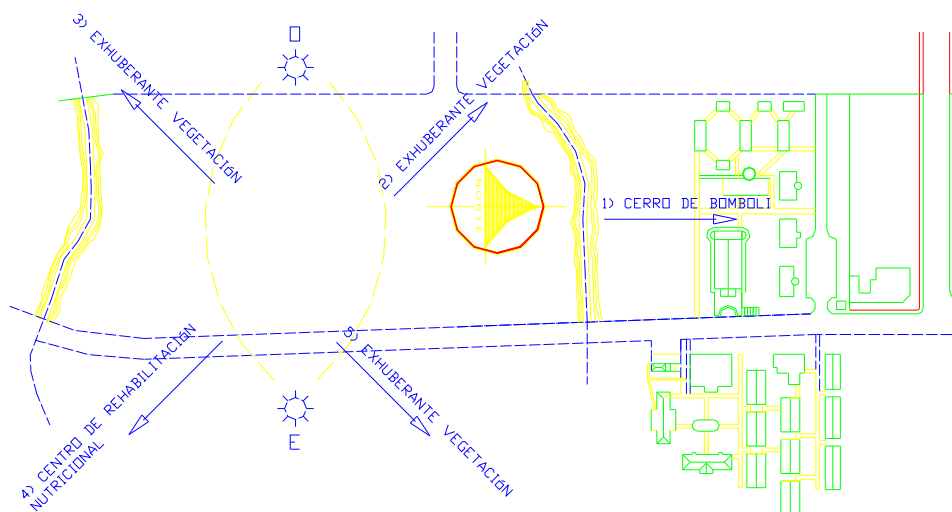
ASOLEAMIENTO DEL TERRENO



1.1.3 VISTAS PREDOMINANTES

GRAFICO 3:

VISTAS PREDOMINANTES DEL TERRENO



Las vistas predominantes que posee el terreno son:

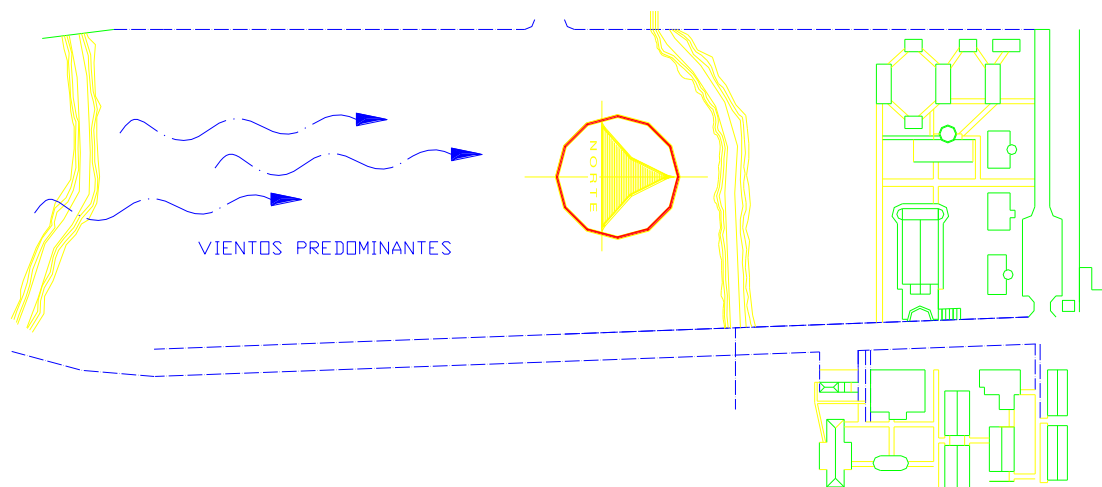
- Al norte: el Cerro de Bombolí, instalaciones de la PUCE y carretera vía a Chone.
- Al sur: pequeñas elevaciones.
- Al este: Cultivos y vegetación de propiedades aledañas.
- Al oeste: Centro de Rehabilitación Nutricional, capilla de la PUCE y albergue para misioneros.

1.1.4 VIENTOS

Los principales vientos se dirigen de sur a norte.

GRAFICO 4:

VIENTOS PREDOMINANTES



1.1.5 TOPOGRAFÍA

La topografía del predio es relativamente regular, posee accidentes geográficos importantes, como el estero y una gran hondonada que en este momento es el límite de lo edificado en el campus de la PUCE.

FOTO 3:

VISTA NORTE-SUR TERRENO



(Realizada por LANM, 2000)

1.2 ANÁLISIS DEL TERRENO

Para el análisis del terreno han tomado en cuenta los siguientes aspectos:

1.2.1 ASPECTO TÉCNICO

La superficie del terreno es de 6 há., su topografía es relativamente regular, tiene la forma de un trapecio y posee buenas posibilidades de crecimiento, ya que existen Predios de iguales condiciones a su alrededor que pueden adquirirse para facilitar su expansión.

1.2.3 ASPECTO INFRAESTRUCTURAL

El terreno está provisto de infraestructura básica como: agua potable, luz eléctrica, red telefónica, alcantarillado, accesos de primer orden, recolección de basura, transporte público, posibilidades de instalación de equipo de telecomunicaciones para áreas de investigación.

En cuanto al urbanismo, se ha tomado en cuenta los planes de desarrollo urbano de la ciudad, y el uso del suelo del sector seleccionado.

1.2.4 ASPECTOS SOCIALES Y ACADÉMICOS

Se consideró que el terreno esté ubicado a las afueras de la ciudad, para evitar la contaminación, visual, auditiva, ambiental y el congestionamiento que existe en el casco urbano.

El terreno está dotado por vías de primero y segundo orden que facilitan el acceso tanto del personal administrativo como de estudiantes.

Existen recorrido de varias líneas de transporte al sector, que hacen factible su movilización. El sitio es apto para la captación de estudiantes porque es un sitio tranquilo, accesible y rodeado de vegetación.

1.3. ANÁLISIS DEL CONTEXTO

El terreno posee un contexto inmediato aún no muy consolidado, pudiendo encontrar importantes potencialidades especialmente de vistas.

Las condicionantes del sitio, marcarán la pauta para emplazamiento y la toma de decisiones en el desarrollo del proyecto.

1.3.1. URBANO-ARQUITECTÓNICO

FOTO 4:

ENTORNO-VISTA LABORATORIOS PUCE EXISTENTE



(Realizada por LANM, 2000)

FOTO 5:

ENTORNO-RESIDENCIA DE MISIONEROS PUCE



(Realizada por MAAR, 2000)

FOTO 6:

ENTORNO-AULA MAGNA



(Realizada por MAAR, 2000)

En la zona inmediata se puede observar un uso racionalizado del suelo, en donde se encuentran básicamente objetos arquitectónicos de equipamiento como:

- Programa del Muchacho Trabajador.- Institución que trabaja en capacitación y rehabilitación de adolescentes, ofreciendo fuentes de empleo y sustentación.
- Centro de Rehabilitación Nutricional: Institución encargada de dar atención médica , orientar e instruir a madres de familia, con la finalidad de que ellas y sus hijos se encuentren bien alimentados. La iniciativa nació debido al gran porcentaje de madres solteras que existen en la zona, ávidas de educación.
- También en el entorno urbano se observa una pequeña capilla parte de la PUCE.

La arquitectura del sitio presenta diversos estilos, con una importante utilización del color. Entre los materiales de la zona predomina la madera como el más importante, además el hormigón armado y estructuras metálicas.

1.3.2 ANÁLISIS URBANO ARQUITECTÓNICO PUCE

Las construcciones existentes reflejan una arquitectura moderna y tradicional que no se ajusta a la realidad del lugar, ya que generan espacios que podrían construirse en cualquier sitio, sin tomar en cuenta el clima, la vista, los vientos, características predominantes en la concepción del diseño arquitectónico.

Con respecto a su volumetría posee un cilindro, como elemento compositivo de ciertos volúmenes. Los materiales empleados principalmente son: el hormigón armado, la estructura metálica y sistemas prefabricados. Se ve la clara necesidad de construir espacios altos abiertos cubiertos, donde interactúen los estudiantes, ya que la mayoría de tiempo llueve y no se puede disfrutar de los espacios verdes.

1.3.3 PAISAJÍSTICO

El terreno es muy privilegiado en lo que a paisaje vegetal se refiere, (característica común en el cantón), está rodeado de abundante vegetación especialmente el extremo sur-este. El sitio está muy próximo al cerro de Bombolí, un hito muy importante dentro de la ciudad, el cual presenta una muestra de la biodiversidad vegetal que existe en la zona, y además ofrece visuales interesantes hacia el terreno.

FOTO 7:

CERRO BOMBOLÌ



(Realizada por MAAR, 2000)

1.4. CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO

1.4.1 ASPECTO SOCIO-ECONÓMICO

El usuario con acceso a este centro es de clase media, media baja especialmente, sus estudios podrán ser financiados con programas de crédito educativo nacional o interno de la PUCE. Previo a su ingreso, los postulantes deben someterse a una evaluación, psicológica e intelectual, para garantizar el buen nivel educativo del instituto.

La disponibilidad de tiempo para trabajar y estudiar es otra ventaja que el beneficiario de éste proyecto tendría a su favor.

1.4.2. CAMPOS DE ACCIÓN

El alumno podrá enfrentarse con las herramientas necesarias a problemas en el campo del comercio, industrialización y de imagen corporativa vinculado especialmente a empresas procesadoras y exportadoras de toda clase de productos de la zona. Potencializando los recursos existentes.

La posibilidad de fuentes de trabajo, es generosa debido a la gran demanda de tecnólogos a éste nivel que la ciudad requiere.

1.5. CONCEPTUALIZACIÓN DEL TEMA

La educación es el eje motor del desarrollo de una sociedad, es un aprendizaje continuo que termina de manera tangible únicamente con la desaparición del ser humano cuando muere, luego de este acontecimiento su culminación es incierta.

El camino del conocimiento no es predeterminado, se constituye con la vivencia de cada individuo. La educación y pedagogía debe ser orientada a estimular el desarrollo de cualidades y aptitudes del individuo (motrices, intelectuales, sensoriales, físicas) dotándolo de una formación integral con fundamentos humanísticos y logísticos.

1.5.1 MODELO CONCEPTUAL ADOPTADO

Está basado en la manera como el ser humano adquiere conocimientos.

El conocimiento integral está constituido por una formación intelectual y espiritual.

Conocimiento.- Facultades sensoriales del hombre, dominio de las mismas, noción, ciencia, sabiduría, conciencia de si mismo y de las cosas en que vive el hombre.

Tecnología.- Ciencia aplicada

Conocimiento Tecnológico.- Conjunto de conocimientos técnicos y científicos aplicados a algo.

Existen dos formas de adquirir el conocimiento:

- 1.- Razón
- 2.- Experiencia

Conocimiento racional.- Se lo adquiere únicamente por medio de la razón.

Conocimiento empírico.- Adquirido únicamente por medio de la experiencia o de la práctica.

Conocimiento verdadero.- Es la perfecta combinación del conocimiento racional y empírico, logra un equilibrio y hacen que sean complementarios e indispensables en la adquisición de un conocimiento real.

En el proyecto el conocimiento se lo representa de la siguiente manera:

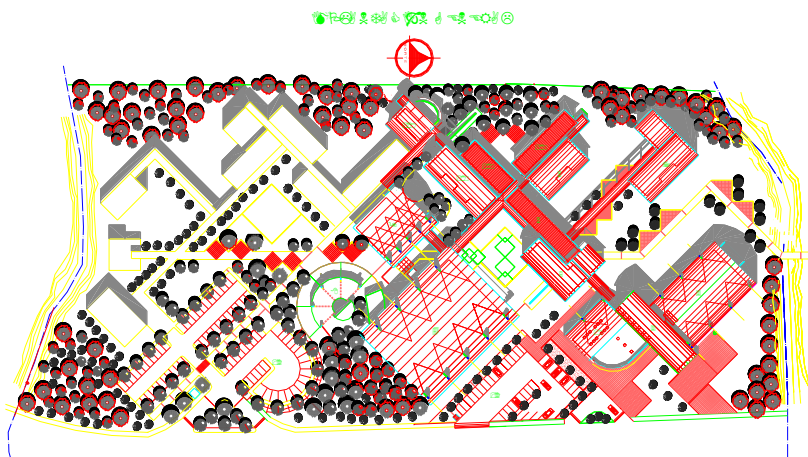
- El primero es el eje neutro, (representa el conocimiento verdadero)se encuentra emplazado con orientación norte-sur, divide el terreno en dos partes, vincula la universidad existente con el proyecto planteado.

- El segundo eje es el de la razón, (conocimiento racional), que emplazado dinámicamente en el terreno conforma espacios paisajísticos interesantes. Su recorrido tiene un ángulo de giro de 45° , con respecto a la malla utilizada en la universidad existente, con la finalidad de que el asoleamiento sea indirecto con respecto a los volúmenes emplazados en este eje.

En cada cambio de dirección, se crean remates donde se generan relaciones humanas y experiencias sociales (conocimiento empírico).

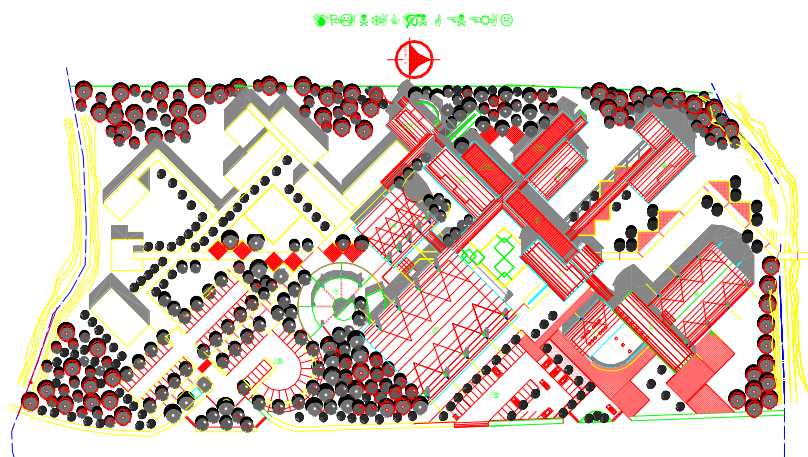
PLANO 1:

VISUALIZACION EJE NEUTRO



PLANO 2:

VISUALIZACION EJE DE LA RAZON



PLANO 3:

REMATES EMPÍRICOS

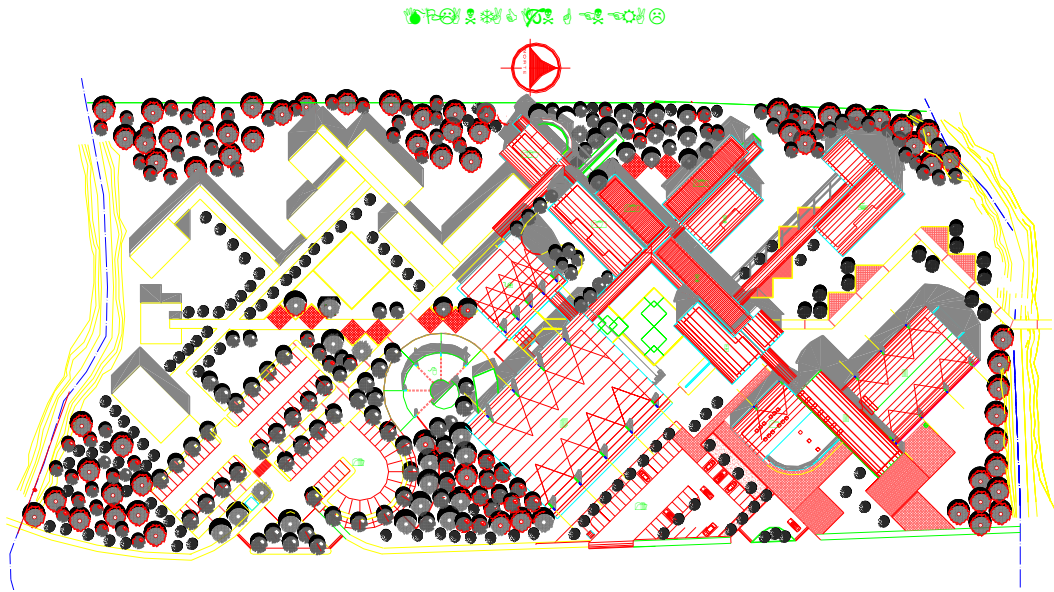
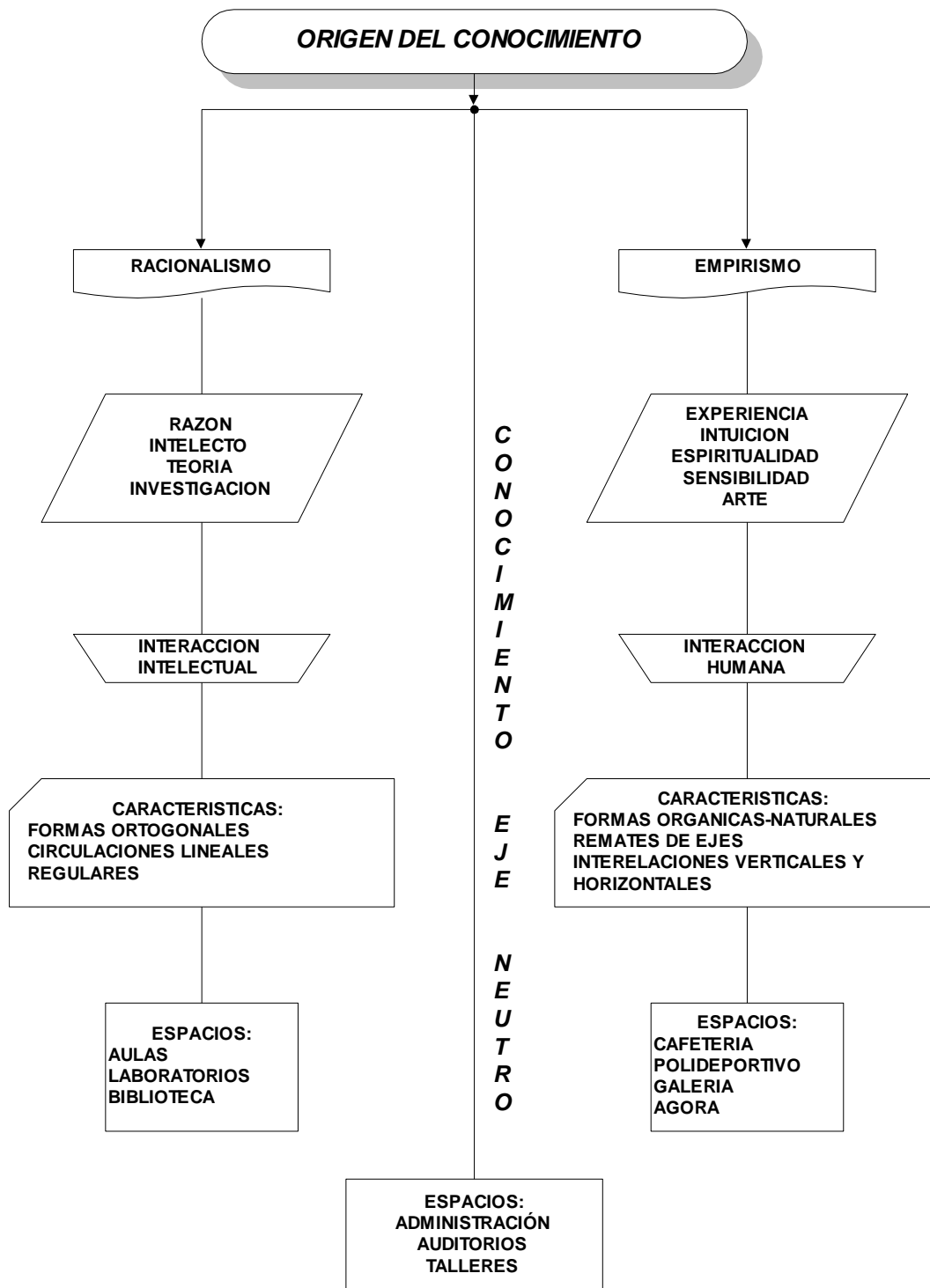


GRAFICO 5:

ESQUEMA MODELO CONCEPTUAL



CAPITULO 2

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

2.1 CRITERIOS ESPACIALES Y FUNCIONALES

Los criterios espaciales manejados en el proyecto, han considerado los factores climáticos-geográficos y morfológicos del lugar. Las lluvias frecuentes que se presentan en la ciudad de Santo Domingo determinan varias características que el diseño debe contemplar.

Se han diseñado circulaciones francas y directas, son abiertas-cubiertas con la finalidad de brindar confort y comodidad al usuario, no buscan simplemente comunicar un lugar con otro, sino también ofrecer perspectivas interesantes en sus diversos puntos al recorrerlas, tales como el de destacar vistas importantes como el Cerro de Bombolí al norte, el encuentro con el espacio verde, etc, además establecen un juego entre espacio construido y vacío, éstas son las características que hacen del circular una actividad entretenida.

Cada circulación remata en espacios importantes, considerados de carácter empírico, al ser espacios de encuentro e integración social, como el Centro de Convenciones, la cafetería general, el área recreativa cubierta y el ágora.

El flujo vehicular es restringido, pues se busca una interacción del usuario al recorrer el proyecto.

El proyectar los objetos arquitectónicos con grandes aleros es importante y funcional en el diseño y lo es mucho más en ésta zona , ya que produce espacios de estar

sombreados, protegidos de la lluvia y además permiten proteger las fachadas de la humedad manteniéndolas en buen estado.

La utilización de dobles y triples alturas proporcionan calidad a los espacios, permite una mejor aereación de los ambientes y además los comunican visualmente, concepto necesario en el diseño.

También los minusválidos han sido una preocupación constante en el desarrollo del proyecto, ha sido concebido para que una persona con incapacidad física, pueda recorrer todos y cada unos de los espacios, la vinculación de un piso ha otro se da por medio de rampas, que además de constituir una adecuada solución, son tratadas como un elemento estético y compositivo en el planteamiento.

2.2 CRITERIOS FORMALES

Cada objeto arquitectónico responde a una conjugación de arquitectura y escultura, sin elementos postizos ni añadiduras falsas, pues la distribución de los elementos se dan de manera balanceada, brindando juego de luces y sombras al conjunto.

Además la estructura es expuesta de manera franca y clara. Tornándose en un factor importante de la propuesta formal arquitectónica, criterio que explicaré mas adelante con cada objeto arquitectónico.

El tratamiento de fachadas son resueltas de manera sencilla, el modulo básico de su composición es de 0.50m x 0.50m .La utilización de planos seriados en ciertos volúmenes del proyecto, también brindan dinámica y dan una calidad formal al conjunto.

2.3 CRITERIOS ESTRUCTURALES

Para proyectar un conjunto de gran complejidad y extensión, es conveniente disponer de un módulo o medida generadora que norme y regule a cada espacio del proyecto.

El módulo o medida básica se la ha obtenido en función del hombre y de su actividad dentro del proyecto.

Este módulo que ha servido para desarrollar el proyecto es de 6.00m x 7.50m, unidad adecuada resultante del análisis del funcionamiento de una aula, espacio tomado como punto de partida para el desarrollo del proyecto.

De ésta manera, mediante la subdivisión y adición de ésta área, se obtienen los espacios necesarios para cada actividad. Sobre el terreno se ha planteado una malla de 1.5m x 1.5m medida básica que podríamos considerarla como la generadora del proyecto.

Con respecto a la estructura, por facilidad de construcción y economía, se ha utilizado estructura metálica para cubrir grandes luces ésta es tratada (con pintura de barco) y anticorrosiva combinada con tensores de acero, que además de constituir un elemento formal, contribuyen a rigidizarla.

En luces menores se ha utilizado pórticos de hormigón armado. La estructura es muy importante en el proyecto pues además de soportar la arquitectura, se convierte en un elemento escultural parte de la imagen arquitectónica a proyectar.

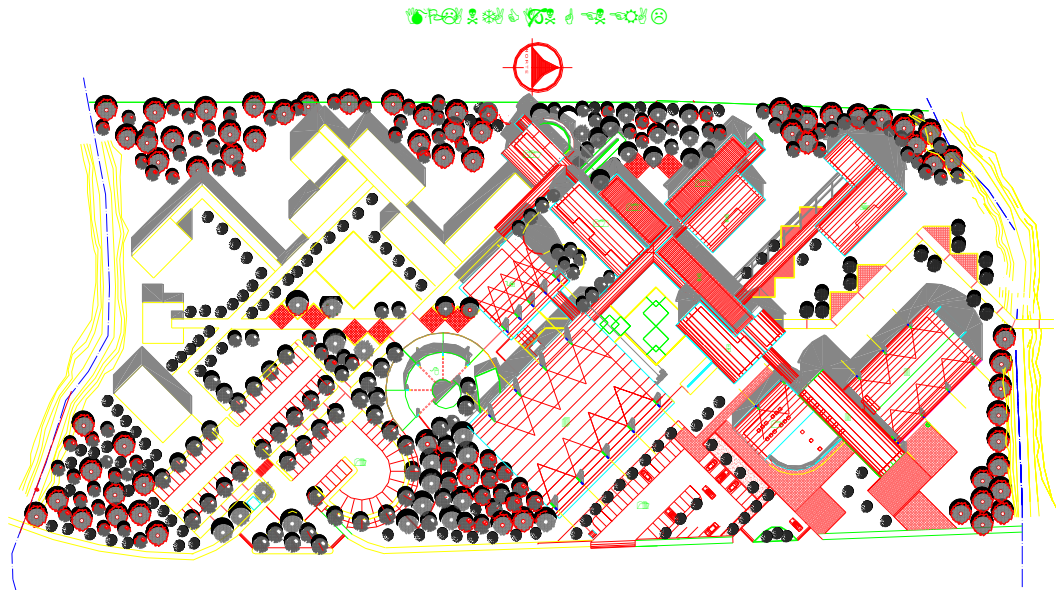
2.4 CRITERIO PAISAJÍSTICO

Debido a la exuberante vegetación que el lugar puede ofrecer, el espacio exterior es manejado de la manera más natural y orgánica. La vegetación ha sido utilizada para separar edificios creando barreras visuales entre ellos y además para controlar la luz y el ruido.

Se ha considerado en el emplazamiento del proyecto un alto porcentaje de espacio verde, con la finalidad de no robarle ese carácter natural selvático que la región posee, cualidad que le enriquece de sobremanera. El espacio exterior es reflejo de la modulación utilizada en el proyecto y permite vincular todos y cada uno de los volúmenes que en él intervienen.

PLANO 4:

IMPLANTACIÓN GENERAL DEL PROYECTO



CAPITULO 3

AREA RECREATIVA CUBIERTA

3.1 ANÁLISIS DE REFERENTE

POLIDEPORTIVO DE GRÀCIA

3.1.1 INTRODUCCIÓN

Diseño Arquitectónico: Arq. Jaume Bach y Arq. Gabriel Mora

El polideportivo de Gracia, está ubicado en la calle Perill en un Distrito de Barcelona, es un centro densamente poblado, era una zona en la cual no se contaba con ningún equipamiento público y menos con una instalación deportiva de éste tipo. Su conceptualización fue un gran reto para los diseñadores, debido al reducido tamaño del espacio en el que debí ser implantado.

3.1.2 PROPUESTA FORMAL

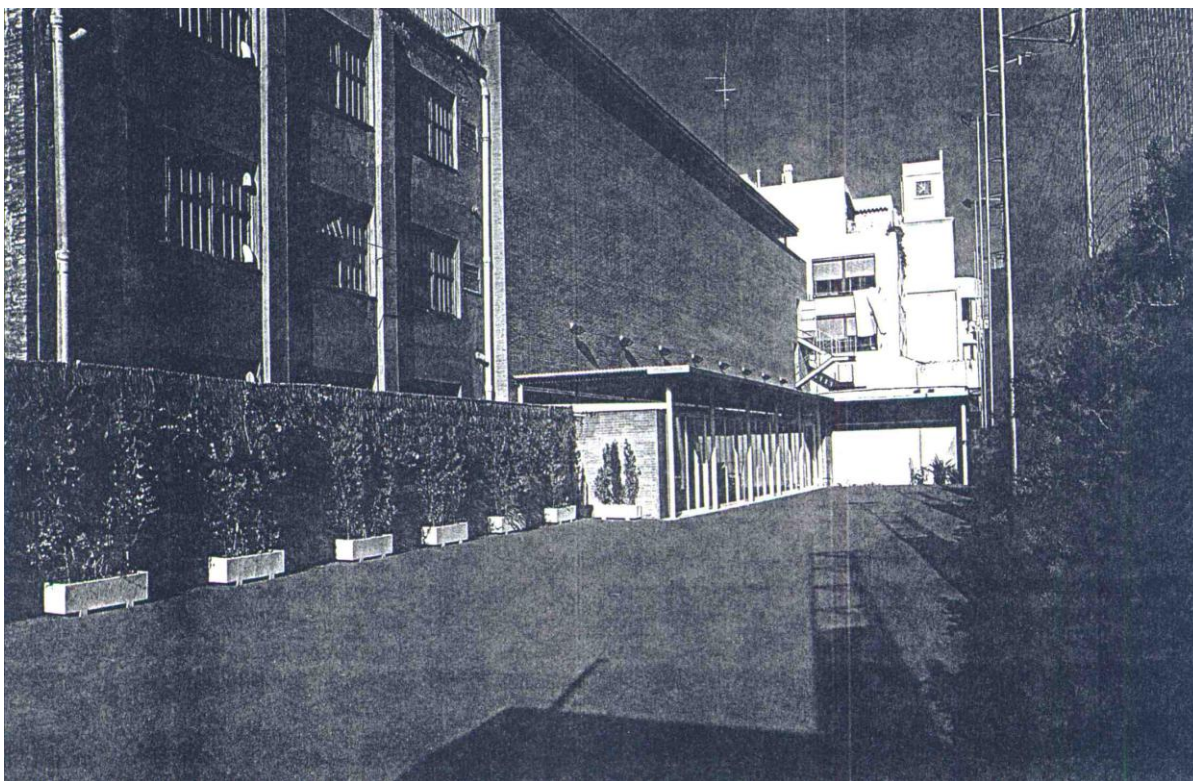
Los arquitectos desean plasmar a la calle una fachada urbana “dura” la cual es simétrica y se establece un juego entre vanos y llenos. Además la utilización de gravitas, material muy utilizado en la zona le identifica con su entorno inmediato.

La fachada es resultado de tres secciones, claramente diferenciadas, que presentan un orden idiosincrático. Primero, un plano en obra vista sobre el acceso, sobre ella existe una retícula en forma de damero construída en piedra artificial y como remate superior una amplia franja ciega, revestida del mismo material.

La escalinata concebida de forma orgánica es formalmente un elemento dominante del proyecto que lo vincula en sus tres pisos.

FOTO 8:

FACHADA PATIO INTERIOR



Revista Escala, Edificios de equipamientos culturales y públicos, 1985: 20

3.1.3 PROPUESTA FUNCIONAL

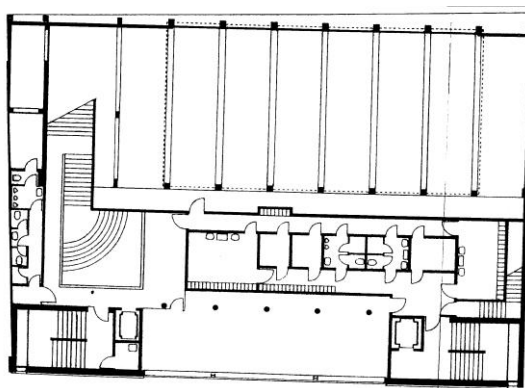
El proyecto se desarrolla en un terreno de 1003 m² de superficie (34 metros de largo y 29.5 metros de ancho), área relativamente reducida para resolver un programa arquitectónico de éstas características.

El diseño evoluciona partiendo de una planta simétrica. En sus tres niveles tenemos la siguiente distribución: en planta baja se ubican las pistas de squash y los vestuarios, en la segunda encontramos el gimnasio, la piscina y un bar restaurante, ésta quizás es la zona más utilizada; y en la tercera planta está localizada la gran pista polideportiva.

La luz natural muy bien controlada en el interior es conseguida gracias a diversas aberturas en paredes y techos, éste acertado manejo de luz proporciona calidad y confort al espacio, en la fachada sur la construcción se abre al entorno permitiendo ampliamente la penetración de la luz solar.

PLANO 5:

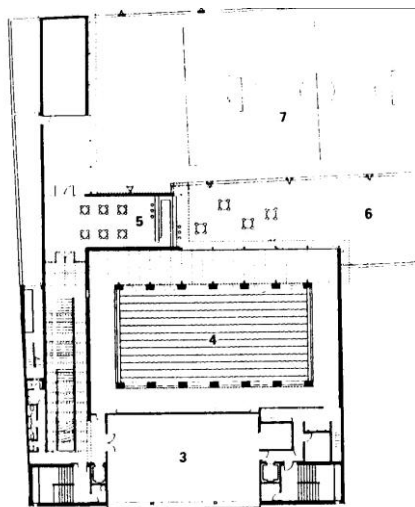
PLANTA BAJA POLIDEPORTIVO DE GRÁCIA



Revista Escala, Edificios de equipamientos culturales y públicos, 1985: 19

PLANO 6:

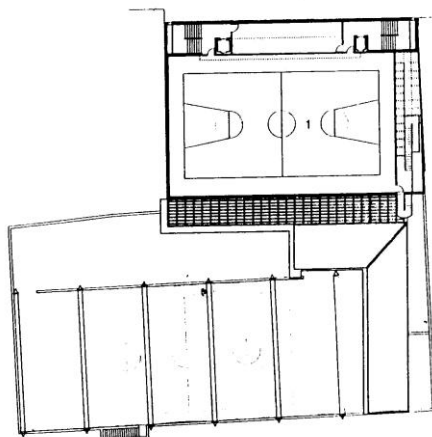
PLANTA SEGUNDO NIVEL POLIDEPORTIVO DE GRACIA



Revista Escala, Edificios de equipamientos culturales y públicos, 1985: 18

PLANO 7:

PLANTA TERCER NIVEL



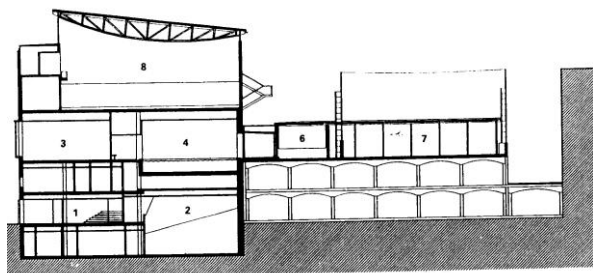
Revista Escala, Edificios de equipamientos culturales y públicos, 1985: 18

3.1.4 PROPUESTA ESTRUCTURAL

La estructura se desarrolla con pórticos de hormigón armado y su cubierta es muy ligera realizada en estructura metálica, las mamposterías son de ladrillo. Entre los materiales que se han utilizado en este proyecto, tenemos: madera pulida, bloques de vidrio, piedra mármol, gravita, etc.

PLANO 8:

CORTE POLIDEPORTIVO DE GRACIA



Revista Escala, Edificios de equipamientos culturales y públicos, 1985: 18

3.1.5 CONCLUSIÓN.-

Este proyecto maneja muy bien la identificación con el entorno, aspecto fundamental a tomarse en cuenta para la realización de cualquier proyecto, pues la verdadera arquitectura es concebida para un lugar determinado con condicionantes y características específicas, que considera vistas, orientación, asoleamiento, vientos, etc que el sitio donde va a implantarse un objeto arquitectónico nos proporciona la información necesaria para desarrollarlo adecuadamente.

El polideportivo de Gracia a manejado estos conceptos con sutileza y cuidado a pesar de su complejidad. Se ha logrado una arquitectura apta para el lugar que satisface las necesidades del usuario a cabalidad.

3.2 AREA RECREATIVA CUBIERTA, Centro de Instrucción Tecnológica PUCE Sede Santo Domingo.

La recreación es una de las actividades mas importantes dentro de una institución educativa. El espacio arquitectónico destinado a este tipo de actividades es muy importante pues permite un intercambio e integración tanto en estudiantes como en el personal docente y administrativo.

Debido a las condiciones y características del Instituto Tecnológico que se propone, se ha visto la necesidad de generar una Area de Recreación Cubierta , en la cual se puedan llevar a cabo diversos eventos tanto deportivos como actos internos de la institución.

3.2.1 CRITERIO FORMAL

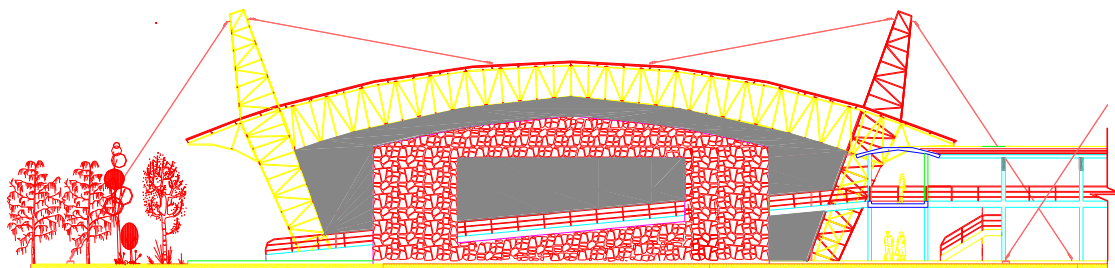
La imagen que el área recreativa proyecta es de monumentalidad y ligereza, por tratarse de un espacio jerárquico en el planteamiento del proyecto, por las importantes actividades que en el se desarrollan.

Formalmente se trabaja el volumen de manera sencilla, mostrando claramente el sistema estructural adoptado e integrándolo a la propuesta formal arquitectónica.

Sus fachadas son producto de una composición entre líneas y planos, la utilización de tensores de acero brindan dinamismo rompiendo sutilmente la gran cubierta, de la que se desprende el volumen de servicios que se lo ha manejado de manera independiente estructuralmente y formalmente, pues se expresa de forma orgánica constituyéndose en un remate del eje de circulación.

PLANO 9:

FACHADA FRONTAL A. RECREATIVA CUBIERTA



Realizado por MAAR,2001)

3.2.2 CRITERIO FUNCIONAL

Funcionalmente el área recreativa cubierta se divide en dos secciones. La primera y quizás la más importante es la cancha polideportiva, la cual es un espacio abierto-cubierto que permite el libre flujo de sus usuarios y que puede ser utilizada para práctica de diversos deportes como indorfutbol, volleyball, basketball, etc.

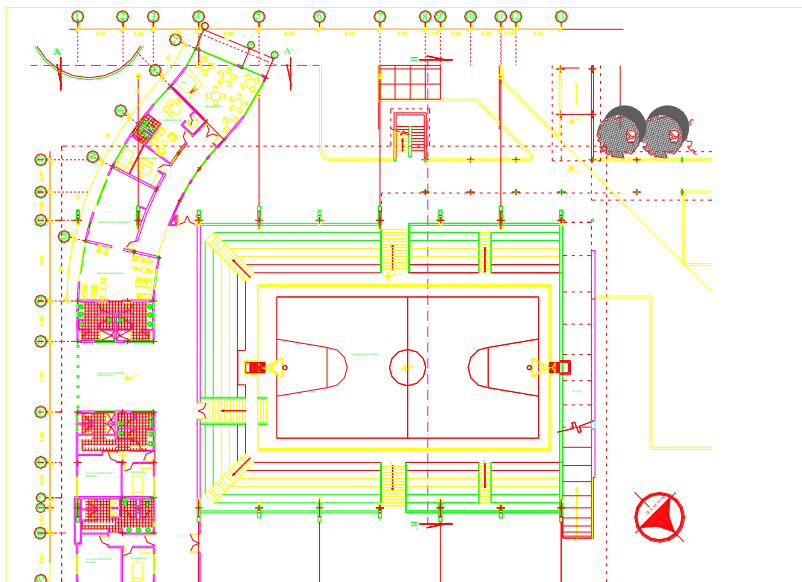
En la segunda sección encontramos el área de servicios complementarios a la cancha multiuso, que consta de: camerinos de hombres y camerinos de mujeres, gimnasio, area de precalentamiento de deportistas, consultorio médico, una oficina administrativa, sala de ajedrez y una pequeña cafetería, espacios concebidos con un criterio de más control y seguridad en sus accesos.

Debido a las características propias del lugar se propone un lugar que brinde las condiciones adecuadas para el desarrollo de las diversas actividades.

La frecuencia de precipitaciones en esta zona provoca que se requieran espacios abiertos cubiertos, razón por la cual la volumetría de esta área recreativa posee grandes aleros, los cuales conforman amplias galerías de circulación abiertas-cubiertas brindando comodidad al ser recorridas.

PLANO 10:

PLANTA A. RECREATIVA CUBIERTA



(Realizado por mar 2001)

3.2.3 CRITERIO ESTRUCTURAL

El partido estructural se plantea con luces de 6 metros en el un sentido y de 28m en el otro. Se la resuelve con estructura metálica cerchada, la cual es mostrada francamente al interior y exterior del volumen, constituyéndose en un elemento enriquecedor de la propuesta formal.

CAPITULO 4

SALONES DE CONFERENCIAS-AULAS-ÁGORA

4.1 SALONES DE CONFERENCIAS

4.1.1 ANÁLISIS DE REFERENTE

SALA TSUDA, Tokio- Japón.

Diseño Arquitectónico: Arq. Fumihiko Maki

Sala Tsuda, proyecto de equipamiento urbano, se encuentra ubicado en el centro de Tokio en Japón, su construcción es aproximadamente de 7.332 m², es un centro con un entorno acústicamente favorable para diversas actividades y eventos como: actuaciones de música clásica, música de cámara, recitales, conferencias, etc.

4.1.1.1 PROPUESTA FORMAL Y VOLUMÉTRICA

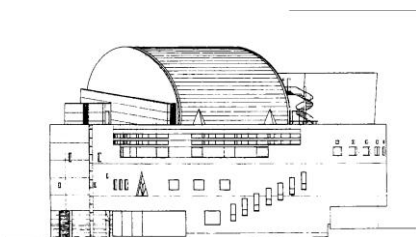
El autor del proyecto tiene dos opciones para resolver la volumetría, la primera es crear un gran contenedor de espacios homogéneos, y la segunda es diseñar una construcción articulada según los espacios contenidos. Fumihiko Maki se inclina por ésta última, y a pesar de su aparente homogeneidad interna da una identidad propia a cada uno de los espacios, y los expresa por medio de la composición de elementos constructivos en el exterior, constituyéndose éste quizás el concepto más importante manejado en el proyecto.

El pensado manejo de interiores es muy interesante, pues conjuga perfectamente la posición de planos en el ambiente, que combinado con el diseño de iluminación crea espacios interesantemente conformados.

En la fachada urbana se contrastan distintos materiales y texturas, es resultado de una composición entre baldosas de color verde grisáceo claro y el hormigón armado visto. En su parte superior se han colocado paneles de aluminio y una cubierta en acero inoxidable, que dotan a la volumetría de cierta ligereza.

PLANO 11:

FACHADA NORTE SALA TSUDA



Masters, designers, architects and decorators ,Atrium. 1996: 134

4.1.1.2 CRITERIO FUNCIONAL

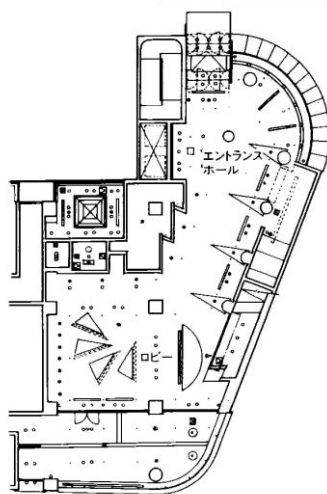
La planta se desarrolla con una configuración irregular. El programa arquitectónico es resuelto en cuatro plantas perfectamente diferenciadas. En la planta baja encontramos el acceso muy bien jerarquizado, una amplia antecámara y varias salas de conferencias de diversas dimensiones para tener una cierta flexibilidad de uso del espacio y además encontramos varios servicios complementarios. Bajo este nivel encontramos el primer subsuelo que responde a las mismas dimensiones y estructura de los pisos superiores, en este nivel tenemos el restaurante el cual dispone de una cocina independiente, es el punto de atracción para que exista flujo de gente a este nivel.

El segundo piso es el más complejo, ya que se ubican una diversidad de espacios tales como, un vestíbulo semicircular, oficinas, una sala de conferencias con su hall independiente, zona de almacenamiento y varias antecámaras. Y, por último, el tercer

piso que alberga un gran teatro, el cual ocupa toda la planta su capacidad es de 490 personas.

PLANO 12:

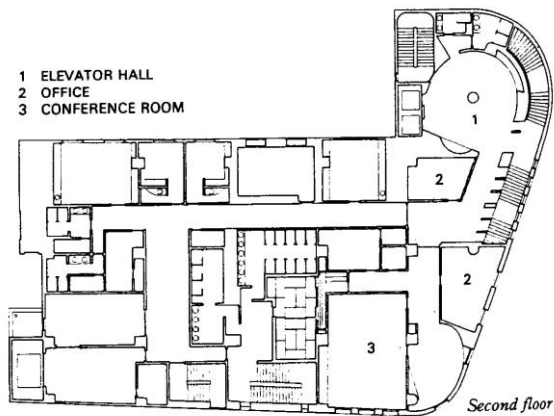
PLANTA BAJA SALA TSUDA



Masters,designers, architects and decorators ,Atrium. 1996: 130

PLANO 13:

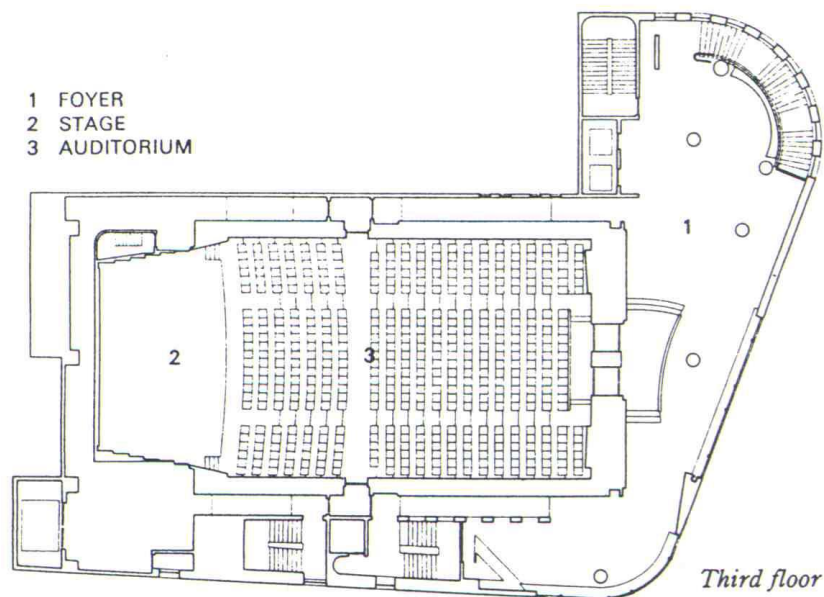
PLANTA SEGUNDO NIVEL SALA TSUDA



Masters,designers, architects and decorators ,Atrium. 1996: 128

PLANO 14:

PLANTA TERCER NIVEL SALA TSUDA



Masters, designers, architects and decorators ,Atrium. 1996: 128

4.1.1.3 CONCLUSIÓN

El objeto arquitectónico anteriormente analizado, contempla aspectos muy importantes que se han tomado en cuenta para su diseño, como es el enriquecimiento y vida que se da al espacio interior, así como la composición y el contraste de texturas y formas, generando un proyecto arquitectónicamente interesante.

Este concepto debe ser manejado muy sutilmente, ya que puede tornarse el resultado un tanto complejo y de difícil lectura arquitectónica, además la identificación con el entorno es esencial en todo proyecto y considero que en este planteamiento, no se le ha dado la importancia que requiere.

4.1.2 SALONES DE CONFERENCIAS, Centro de Instrucción Tecnológica PUCE Sede Santo Domingo.

4.1.2.1 INTRODUCCIÓN

Se ve la necesidad de su creación en este instituto, debido a los diversos usos que estos salones le pueden brindar.

A este espacio se lo ha considerado de carácter mixto, en la conceptualización del proyecto, es decir, permite actividades tanto de intercambio social-cultural (empírico) así como también instrucción intelectual (racional); razón por la cual ha sido emplazado estrechamente vinculado al eje neutro dentro del proyecto. Su uso es netamente interno salvo alguna excepción o eventualidad.

4.1.2.2 CRITERIO FORMAL

Formalmente los salones de conferencias se manifiestan por medio de una clara volumetría rectangular, puramente planteada. Maneja el mismo criterio de la cubierta del área recreativa cubierta, pero ésta es solo la mitad del módulo, lo que permite generar el mismo lenguaje arquitectónico entre sus partes pero manifestado con ciertas variaciones.

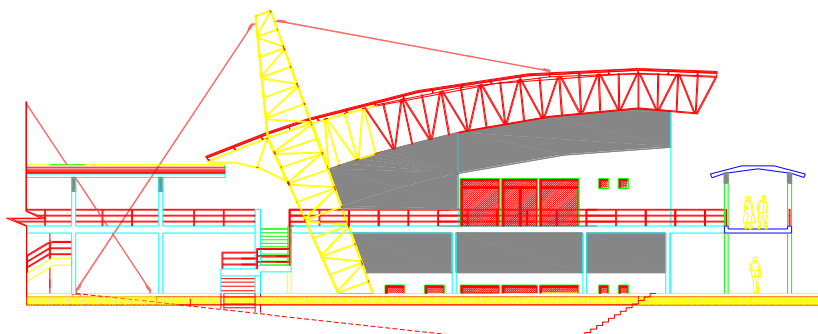
El manejo de los tensores de acero es similar que en el área recreativa, pero son trabajados de manera más continua, con la finalidad de crear una visualización diferente, pero siempre manteniendo el mismo concepto de dinamismo.

Las fachadas están constituidas por planos cerrados y pocos vanos, debido a las actividades que dentro de él se desarrollan y que no requieren de mucha luminosidad.

La cubierta de este volumen protege la circulación principal de su acceso, (condición necesaria para brindar comodidad al usuario), produciendo un efecto agradable compositivo de planos y volúmenes.

PLANO 15:

FACHADA FRONTAL SALONES DE CONFERENCIAS



(Realizado por MAAR,2001)

4.1.2.3 CRITERIO FUNCIONAL

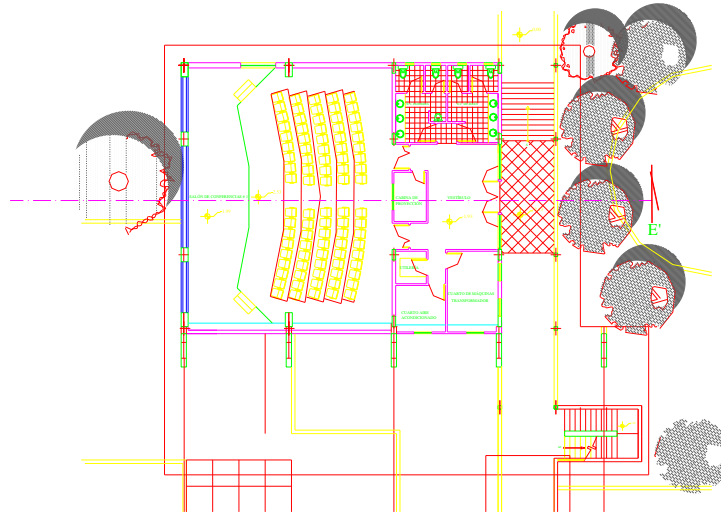
El programa funcional se resuelve claramente en dos plantas. En la planta baja se encuentra el hall de acceso, cuarto de máquinas, de aire acondicionado, baterías sanitarias, cabina de proyección, y el gran salón de conferencias, cuya capacidad es de 90 personas.

En la segunda planta, se encuentran el hall de acceso, un espacio destinado para pequeñas celebraciones o eventos como incorporaciones, grados, etc. este lugar es abierto cubierto, respondiendo a las características del lugar, además posee un espacio de almacenamiento o utilería, las baterías sanitarias y un salón de conferencias que puede subdividirse en dos pequeños por medio de paneles plegables de madera, cuya capacidad es de 45 personas cada uno.

El diseño permite una óptima visualización al escenario desde todas las butacas, al igual que el tratamiento de acústica, conseguido por el cielo raso dispuesto de manera curva y los paneles de paño ubicados a los extremos de la sala que facilitan este efecto.

PLANO 16:

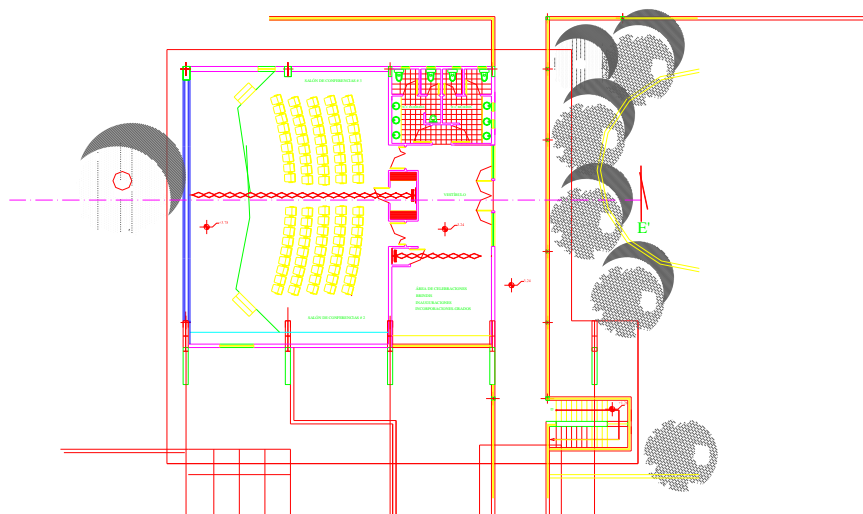
PLANTA BAJA SALON DE CONFERENCIAS



(Realizado por MAAR, 2001)

PLANO 17:

PLANTA ALTA SALON DE CONFERENCIAS



(Realizado por MAAR, 2001)

4.1.2.4 CRITERIO ESTRUCTURAL

El partido estructural está compuesto de dos sistemas.

El primero es realizado con pórticos de hormigón armado y es el volumen que contiene los espacios antes mencionados.

Como segundo sistema tenemos una cubierta liviana realizada en estructura metálica cerchada que trabaja independientemente de los pórticos en hormigón armado.

Los tensores de acero que también contribuyen a la firmeza de la estructura, constituyen un elemento compositivo estético importante.

4.2 AULAS: Centro de Instrucción Tecnológica para la PUCE- Sede Santo Domingo

4.2.1 INTRODUCCIÓN

Las aulas son quizás el espacio más importante dentro del proyecto, su correcto diseño es esencial, han sido orientadas adecuadamente con dirección sur-este y nor-este para evitar la incidencia directa del sol. Los espacios de comunicación entre ellas son generosos y acogedores.

En su diseño se ha buscado la integración interfacultativa, pues se rompe el esquema de edificio-facultad o especialización; por ello no se asigna ningún edificio a carrera específica, sino se busca su integración a nivel de instituto en general.

Las aulas han sido planteadas con un módulo de 6.00 x 7.50 mts. o de 7.50 x 7.50, módulo resultante tomando en cuenta los requerimientos de enseñanza y las condiciones climáticas y físicas de la zona. Cada aula alberga de 18 a 25 alumnos, pues se consideró un factor de 2 m² por alumno.

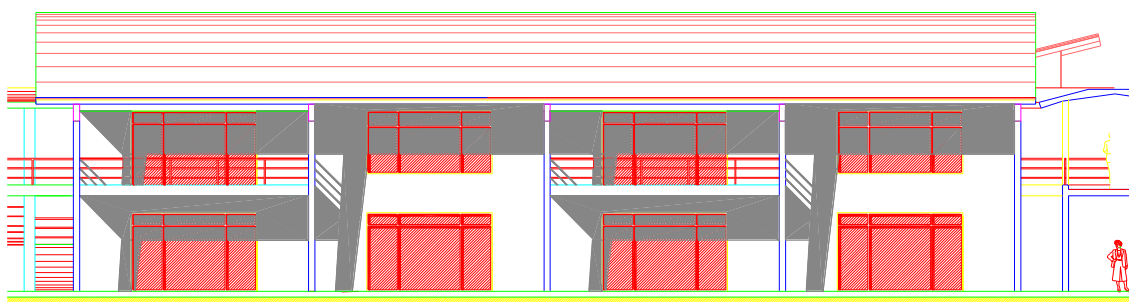
4.2.2 CRITERIO FORMAL

Su volumetría se presenta de manera sencilla, con un juego de luces y sombras, provocados por las terrazas y los grandes volados de la cubierta, proporcionándole una característica especial al espacio interior y a la volumetría.

Para el tratamiento de fachadas se ha escogido un módulo de ventanería, lo suficientemente amplio y adecuado que se adapte a las condiciones climáticas del medio y que permita una relación interior-exterior.

PLANO 18:

FACHADA SUR-OESTE AULAS



(Realizado por MAAR, 2001)

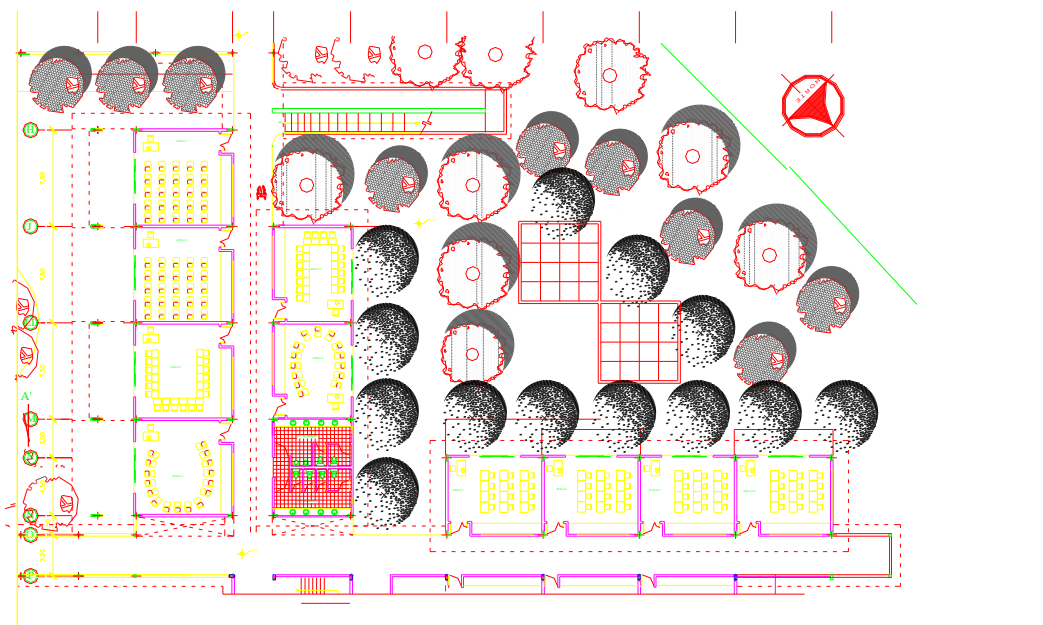
4.2.3 CRITERIO FUNCIONAL

Es el espacio más importante y de su diseño depende el aprovechamiento del estudiante, posee una apropiada luz y ventilación derivadas de la orientación óptima, y mantiene una franca vinculación interior, exterior. Algunas aulas disponen de terrazas, espacios que permiten encuentros y además brinda un efecto diferente en la volumetría.

En las aulas se ha buscado un carácter de versatilidad y funcionalidad, se las ha dotado de un espacio para guardar material didáctico y equipo, con el fin de obtener el mejor desempeño de la relación alumno catedrático. La versatilidad se refiere a la posibilidad de cambiar la función de un ambiente a un costo reducido.

PLANO 19:

PLANTA BAJA AULAS



(Realizado por MAAR, 2001)

4.2.4 CRITERIO ESTRUCTURAL

La estructura es resuelta con pantallas de hormigón armado ocultos en la mampostería divisoria. La cubierta cuya inclinación es de 25 grados, es de teja y soportada en la estructura de hormigón.

La separación de la circulación vertical (rampa) con respecto a este volumen de aulas considero una acertada decisión, puesto que se evitan tensiones en el entrepiso y elementos de rigidización indeseables, formado por los puntos de circulación vertical. Esta es independiente y autoportada en un muro de hormigón revestido de piedra.

4.3 AGORA: Centro de Instrucción Tecnológica para la PUCE Sede Santo Domingo de los Colorados

4.3.1 INTRODUCCIÓN

El aspecto cultural, es muy importante en todo proyecto, y más aún en uno de tipo educativo, por lo tanto ha surgido la necesidad de crear un espacio abierto-cubierto, en el cual se puedan dar diversas actividades al aire libre, de tipo cultural especialmente; que reúna e integre al usuario del Instituto Superior Tecnológico en diversos eventos, tales como danza, música, teatro, etc. He aquí la importancia del ágora.

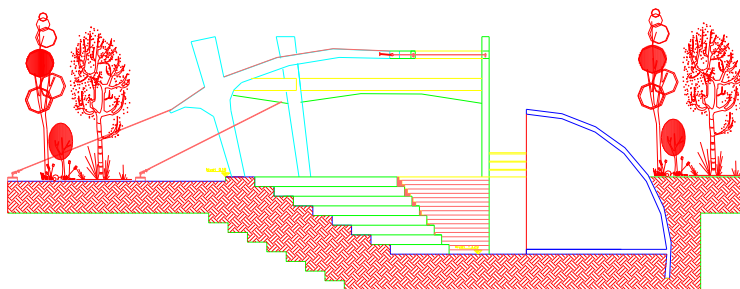
Este espacio es considerado un remate de carácter empírico en el proyecto, pues alberga actividades de interacción humana y eventos sociales.

4.3.2 CRITERIO FORMAL

Simplemente se aprecia la estructura cerchada metálica (dispuesta de manera circular) y su recubrimiento de lona tensada, la imagen a proyectar es de ligereza y dinamismo, maneja formas orgánicas.

PLANO 20:

CORTE ÁGORA



(Realizado por MAAR, 2001)

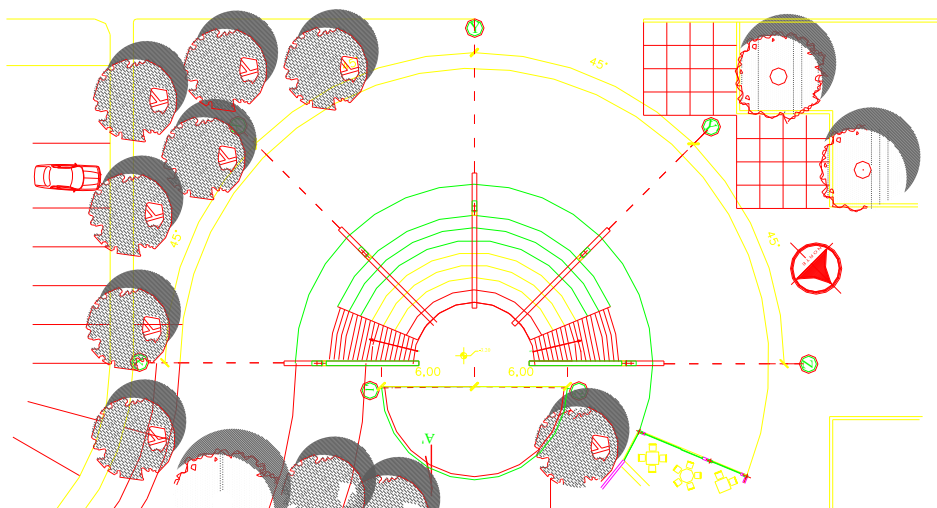
4.3.3 CRITERIO FUNCIONAL

El ágora está constituida por dos secciones. La primera es el graderío que está en parte enterrado y tiene recubrimiento vegetal, su capacidad aproximada es de 100 personas, dispone de las condiciones adecuadas para una buena óptica hacia el escenario.

La segunda es el escenario, constituido por un cuarto de esfera, y es manejado con el criterio de concha acústica.

PLANO 21:

PLANTA ÁGORA



(Realizado por MAAR, 2001)

4.3.4 CRITERIO ESTRUCTURAL

La semiesfera que constituye el escenario es una cáscara de hormigón, que se encuentra enterrada un metro en la tierra. La lona que cubre el graderío está soportada sobre columnas cerchadas y vigas de madera y es tensada con cables de acero de $\frac{3}{4}$ de diámetro que están anclados al suelo.

CAPÍTULO 5

CAFETERÍA PUCE STO. DOMINGO

5.1 INTRODUCCIÓN

El volumen de la cafetería constituye un remate de la circulación proveniente de las aulas, se la ha considerado remate por tratarse de un espacio con carácter empírico, en el

que las relaciones humanas y la interacción social es su principal actividad, pues agrupa y acoge tanto a catedráticos como ha estudiantes, he aquí la importancia de su existencia. También dispone de un espacio para lectura, puesto que se puede disfrutar de un libro o realizar trabajos bebiendo o comiendo algo.

5.2 CRITERIO FORMAL Y VOLUMÉTRICO

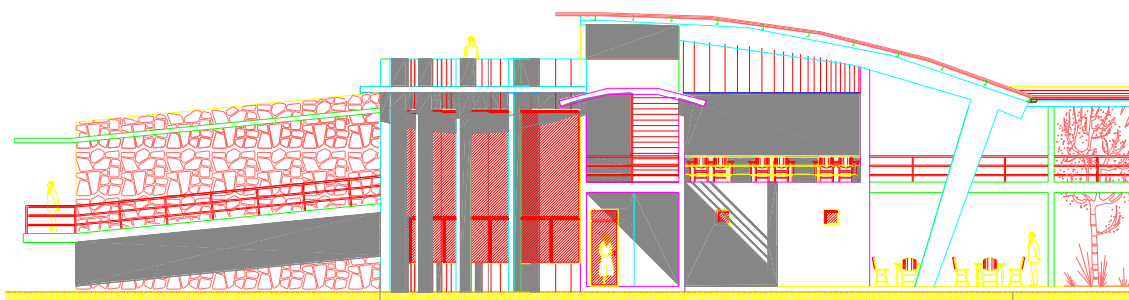
La volumetría que se maneja en la cafetería es en parte orgánica (característica de los espacios empíricos, este espacio es a doble altura y es la única volumetría que no maneja cubiertas inclinadas resaltando más su importancia dentro del contexto.

La sala de lectura, la cocina, el bar, la despensa y las baterías sanitarias conforman una volumetría sencilla, cuya cubierta responde tanto en dimensiones como en ángulo de inclinación a la cubierta de las aulas, pues es su continuación.

El tratamiento de fachadas posee mas vanos que llenos por las características propias del espacio y se pretende enfatizar la relación del exterior con el interior.

PLANO 22:

FACHADA NOR-OESTE CAFETERÍA



(Realizado por MAAR, 2001)

5.3 CRITERIO FUNCIONAL

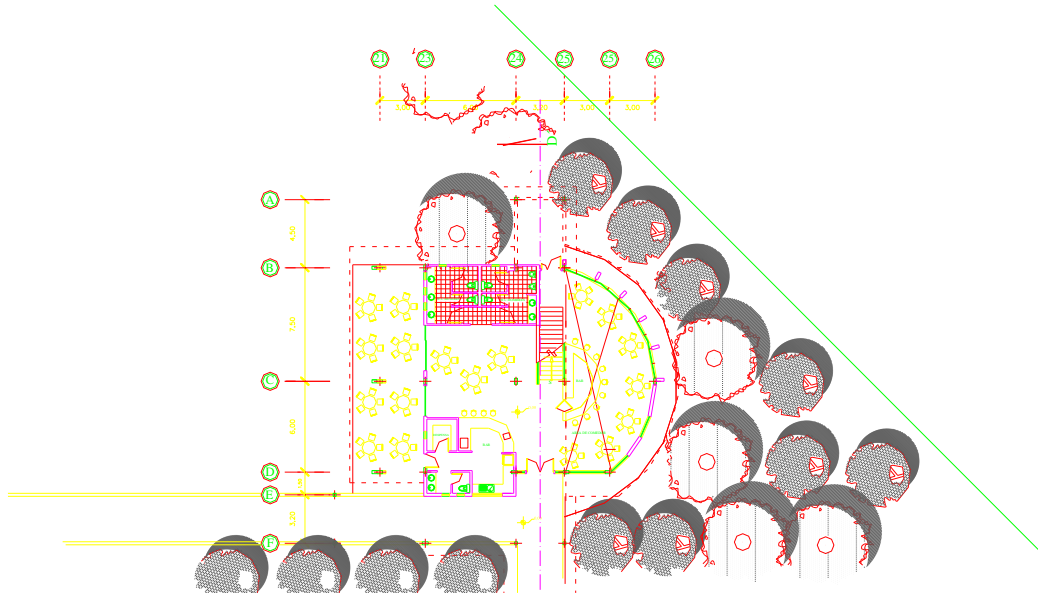
La cafetería es un importante sitio de encuentro tanto para estudiantes, catedrático y personal administrativo dentro del centro. Funcionalmente ha sido resuelta en dos plantas.

En planta baja tenemos la cocina, el bar, la despensa, baterías sanitarias, y el comedor, diseñado a doble altura, para jerarquizarlo y generar una cualidad espacial interesante, además de dotar al espacio de mayor confortabilidad ambiental.

En la planta alta se ubica la sala de lectura, un mirador (espacio destinado a la contemplación del ambiente), esta planta tiene una actividad mas pasiva que en la planta baja donde se puede leer un libro o realizar tareas.

PLANO 23:

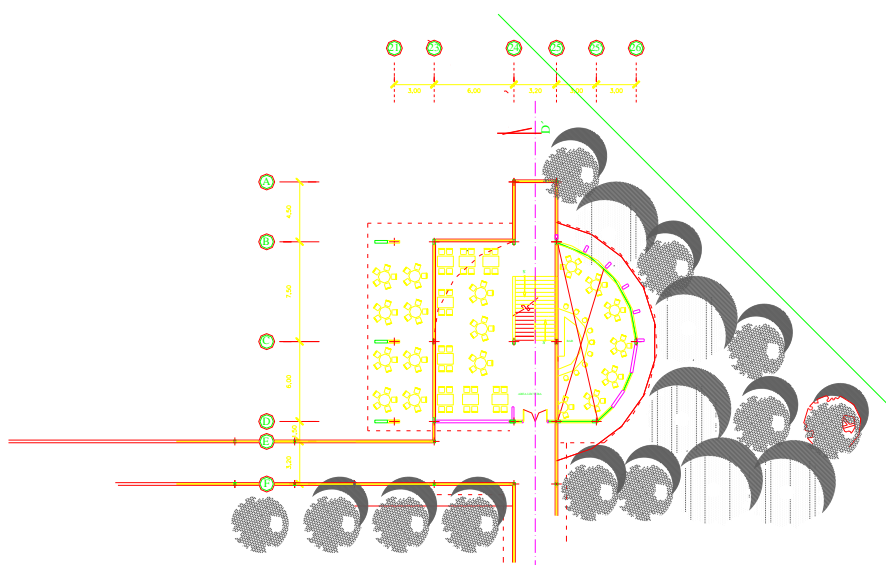
PLANTA BAJA CAFETERÍA



(Realizado por MAAR, 2001)

PLANO 24:

PLANTA ALTA CAFETERÍA



(Realizado por MAAR, 2001)

5.4 CRITERIO ESTRUCTURAL

La cafetería tiene un sistema estructural de pórticos de hormigón, siguiendo la trama planteada en todo el proyecto. Sobre la sala de lectura tenemos cubierta de teja, apoyada sobre la estructura de hormigón. El espacio a doble altura es cubierto con loza plana alivianada.

BIBLIOGRAFÍA

PLAZOLA, Alfredo, 1996, **“Enciclopedia de Arquitectura Plazola”**, Tomo 4, Noriega, México, pp. 343-346.

LÓPEZ , Gustavo, 1976 ,**“Técnicas de Planeamiento y Diseño de Edificios de Educación Superior”** Volumen 1, editado por el centro regional de construcciones escolares para América Latina, México.

PEARSON, Eric ,1985, **“Estudios sobre Construcciones Escolares”**, Libros de Bolsillo de la revista de la educación, Buenos Aires.

Revista, Escala, 1985, **“Edificios de equipamientos culturales y públicos”**, Colombia. 1996, **“Masters Designers, Architects and Decorators”**, Atrium, U.S.A, pp.128-132

TIRADO, Domingo, 1994, **“La ciencia de la Educación”**, Herrero, México.

PEARSON, Eric ,1985, **“Estudios sobre Construcciones Escolares”**, Libros de Bolsillo de la revista de la educación, Buenos Aires.

ANEXO #1

.

.

.

.

.

.