



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE ARQUITECTA

TEMA:

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE AMPLIACIÓN DE LOS EDIFICIOS DE LA
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA
ESPOCH

AUTORA: UNTUÑA PAGUAY ADRIANA IBETH

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. RAMIRO VILLALVA

QUITO – ECUADOR

2010 – 2011

DEDICATORIA

En el trayecto de mi vida he podido recibir la bendición de Dios, el apoyo incondicional de mis padres y familia que con mucho amor, esfuerzo y abnegación me han apoyado a lo largo de mi carrera y es por todo ello que este proyecto es para ellos, especialmente a mi abuelo, el ángel que ha sido mi inspiración, a todos por el apoyo incondicional y por una carrera llena de éxitos.

AGRADECIMIENTO

Mi profundo agradecimiento a la Universidad Tecnológica Equinoccial, institución que ha colaborado en mi formación como profesional durante estos años de estudio, agradezco también a la ESPOCH (Escuela Politécnica de Chimborazo) por haberme proporcionado la información necesaria para el desarrollo de este proyecto y en especial al Arq. Ramiro Villalva, por su paciencia y orientación en la ejecución de este proyecto.

Del contenido del presente trabajo: **“PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE AMPLIACIÓN DE LOS EDIFICIOS DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA ESPOCH”**, se responsabiliza el autor.

ADRIANA UNTUÑA PAGUAY

CI: 1720648789

INFORME DEL DIRECTOR

En calidad de Director de Tesis certifico que el presente trabajo: "PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE AMPLIACIÓN DE LOS EDIFICIOS DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA ESPOCH", ha sido desarrollado por la señorita Adriana Ibeth Untuña Paguay.

ARQ. RAMIRO VILLALVA

DIRECTOR

INDICE

CARATULA.....	1
DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
RESPONSABILIDAD.....	4
INFORME DEL DIRECTOR.....	5
INDICE.....	6
INDICE.....	7
CAPITULO 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1TEMA.....	8
1.2 ANTECEDENTES.....	8
1.3 IMPORTANCIA.....	8
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	9
1.5 FACTIBILIDAD – VIABILIDAD.....	9
1.6 ALCANCE.....	9
1.7 DETERMINACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.....	10
1.8 OBJETVOS.....	11
1.8.1. OBJETIVO GENERAL.....	11
1.8.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
1.9. DETERMINACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.....	12
CAPITULO 2 MARCO TEÓRICO	
2.1.HISTORIA DE LAS UNIVERSIDADES.....	13
2.1.1 ORIGEN DE LA PALABRA UNIVERSIDAD.....	13
2.1.2. DEFINICIÓN DE LA PALABRA UNIVERSIDAD.....	13
2.1.3. ORIGEN DE LA PALBRA FACULTAD.....	14
2.1.4. ORIGEN DE LAS PRIMERAS UNIVERSIDADES EN EL MUNDO.....	14
2.1.5. EVOLUCIÓN DE LAS PRIMERAS UNIVERSIDADES EN EL MUNDO.....	16
2.1.6. HISTORIA DE LAS UNIVERSIDADES CONTEMPORÁNEAS.....	17
2.2. ASPECTOS HISTÓRICOS DE LA ESPOCH.....	19
2.3. ANÁLISIS DE REFERENTES DE UNIVERSIDADES LOCALES.....	20
2.3.1. EDIFICIO NUEVO CAMPUS UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL.....	20
2.3.2. EDIFICIO ACTUAL CAMPUS UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS.....	20

2.3.4 NUEVO EDIFICIO BIBLIOTECA FLACSO ECUADOR.....	29
2.4. ANÁLISIS DE REFERENTES DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS.....	31
2.4.1. BIBLIOTECA NACIONAL DE BUENOS AIRES.....	31
2.4.2. TOYO ITO: BIBLIOTECA EN TAMA.....	36
2.4.3. BIBLIOTECA - MEDIATECA - AUDITORIO BARRIAL.....	43
CAPITULO 3 DETERMINACIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	
3.1. ESTUDIO CONCRETO DE LA LOCALIZACIÓN.....	48
3.1.1. ESTUDIO DEL PAISAJE NATURAL.....	49
3.1.2. UBICACIÓN ESPECÍFICA DEL PROYECTO.....	52
3.1.3. ESTUDIO DE VÍAS ENTORNO AL TERRENO.....	57
3.1.4. ESTUDIO CLIMATICO ENTORNO AL TERRENO.....	58
3.2. ESTUDIO CONCRETO DE LA TIPOLOGÍA.....	59
3.2.1. PLANTEAMIENTO DE NECESIDADES.....	59
3.2.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	61
3.3. ECONOMÍA.....	69
CAPITULO 4 IDEA GENERATRIZ Y DESARROLLO DEL PROYECTO	
4.1. MODELO CONCEPTUAL.....	71
4.2. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	71
4.3. CONCEPTUALIZACIÓN GENERAL.....	72
4.4. RELACIÓN CON LA INFRAESTRUCTURA.....	75
4.5. CUADRO DE AREAS.....	81
CAPITULO 5 PROYECTO ARQUITECTÓNICO	
5.1.1. ZONIFICACIÓN ESPACIOS ESPECÍFICOS.....	97
5.1.2. PLANOS ARQUITECTÓNICOS.....	98
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

CAPÍTULO

1

CAPITULO 1

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 TEMA:

“PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE AMPLIACIÓN DE LOS EDIFICIOS DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA ESPOCH”, UBICADO EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA.

1.2 ANTECEDENTES

La gran influencia de estudiantes locales y regionales que ha generado las diferentes áreas técnicas que ofrece la ESPOCH ha hecho que sea necesaria la implantación de nuevas infraestructuras que permitan servir adecuadamente al desenvolvimiento y desempeño de los estudiantes y docentes.

1.3 IMPORTANCIA

Riobamba ciudad intermedia, ubicada en la región central del Ecuador, cuenta con un importante número de Universidades, de tal manera que ha permitido que un gran número de estudiantes locales, regionales y nacionales se asienten en esta ciudad.

La escuela politécnica de Chimborazo ESPOCH se conformo por la década de los 70 y hasta la actualidad ha sido una fuente generadora de elemento humano, que se ha profesionalizado en diferentes ramas y que ha permitido ser el motor de desarrollo de la ciudad y del país, por está razón es importante continuar fortaleciendo el desarrollo del campus politécnico, especialmente de la FADE como una de las escuelas que más demanda tiene dentro de la ESPOCH.

1.4 JUSTIFICACIÓN

El creciente número de estudiantes de la Facultad de Administración de Empresas, FADE de la ESPOCH ha hecho que la actual infraestructura se encuentra saturada, tanto en sus servicios estudiantiles como en los complementarios y administrativos razón por la cual justifica implementar nuevas áreas que estén adecuadas técnicamente.

1.5 FACTIBILIDAD – VIABILIDAD

El proyecto de la creación de la FADE en la ESPOCH, es factible ya que se necesita abarcar la magnitud de estudiantes universitarios que se hallan en diferentes sectores de la ciudad de Riobamba y del país, ya que existe gran asistencia de estudiantes de otras ciudades.

Y también es necesario aportar a la comunidad con una educación de excelencia y que la misma sea accesible, a la zona más próxima a donde habita.

1.6 ALCANCE (DELIMITACIÓN)

El proyecto se ve encaminado a la Zona Sur de la Ciudad de Riobamba, enfocando el alcance a la Zona Panamericana Sur.

La delimitación se analizará con la proyección en porcentaje que cuenta la ESPOCH la misma que a puesto a disposición, para saber la magnitud exacta y concisa del número de estudiantes de Educación Superior que requerirá la facultad politécnica.

La Facultad de administración de Empresas “FADE” se extenderá con las siguientes carreras, para el aprendizaje de los estudiantes:

- ❖ Marketing
- ❖ Comercio Exterior
- ❖ Administración de Empresas
- ❖ Financiera
- ❖ Ingeniería de Transito
- ❖ Programas Carrera

1.7. DETERMINACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

- **MACRO**

1.7.1. PROBLEMÁTICA DE CAMPUS UNIVERSITARIOS EN ECUADOR

En ciudades de área similar o mayor a la de Riobamba, entre algunos de los problemas que se pueden considerar, es la inexistencia de campus universitarios que puedan abastecer a la demanda de población de estudiantes de nivel superior en los sectores que se encuentran conformando una zona urbana.

Al punto anteriormente expuesto, cabe acotar la discrepancia que existe en los estudiantes para asistir a sus respectivos Centros Académicos ya que éstos están apartados entre zonas.

- **MESO**

1.7.2. PROBLEMÁTICA DE CAMPUS UNIVERSITARIOS EN RIOBAMABA

Uno de los mayores problemas y el mismo que me llevo a determinar la propuesta de realizar la ampliación de la FADE de la ESPOCH, es que los campus politécnicos y universitarios se encuentran actualmente situados en la zona centro de la ciudad de Riobamba, los mismos que han estimulado la aglomeración vehicular y peatonal, causando dificultad en la zona centro de la ciudad.

- **MICRO**

1.7.3. PROBLEMÁTICA DE LA POLITECNICA DEL CHIMBORAZO EN RELACIÓN A LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

La decisión de la POLITECNICA DE CHIMBORAZO de realizar la ampliación de la FADE, es la demanda de estudiantes que tiene actualmente la facultad, la misma que se encuentra en crecimiento constante, ya que a dicha facultad asisten estudiantes a nivel regional y nacional.

1.8. OBJETIVOS

1.8.1. OBJETIVO GENERAL

- Diseñar el Proyecto arquitectónico de ampliación de los edificios de la Facultad de Administración de Empresas de la Escuela Politécnica de Chimborazo “ESPOCH” ubicada en Riobamba Ecuador: Panamericana Sur km. 1 ½, planteando una propuesta a un problema socio espacial de índole arquitectónico, funcional, técnico y ambiental. Desde la investigación de la necesidad hasta el desarrollo del proyecto de la FADE.

1.8.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar con carácter científico el programa arquitectónico.
- Diseñar espacios arquitectónicos, que se relacionen con el entorno urbano académico.
- Plantear áreas que puedan proporcionar un ambiente adecuado y cómodo tanto en el área técnica como en las áreas complementarias.
- Aplicar en la propuesta arquitectónica las condicionantes y determinantes urbanas para la ubicación de la nueva infraestructura.
- Emplear en el supuesto arquitectónico la teoría del diseño para un establecimiento educativo.
- Proyectar el diseño de la edificación en base a las necesidades planteadas por las autoridades de la ESPOCH de la FADE.
- Implementar en la propuesta del esquema arquitectónico las Normas de Arquitectura y Urbanismo correspondientes a un establecimiento educativo.

- Proponer un proyecto arquitectónico que sea sustentable, para colaborar con el medio ambiente.

1.9 ANALISIS DEL PROBLEMA

Sin duda es trascendente, el marcar cada sector de la ciudad con proyectos grandes que necesiten implantarse para el desarrollo de la comunidad.

Es relevante el diseñar la FADE de la ESPOCH, ya que la misma a ido creciendo continuamente durante los últimos años y los porcentajes de proyección de estudiantes son de mucha demanda, ya que al campus de la ESPOCH asisten alumnos de diferentes ciudades del Ecuador, por ser el mismo uno de los mejores campus politécnicos a nivel Nacional.

Por ello se vio la necesidad de construir e incrementar la FADE de la ESPOCH, para dar mayor comodidad a alumnos como docentes y contribuir en cubrir con la demanda de insuficiencias que actualmente tiene la FADE.

CONCLUSIONES

- Expuestas las problemáticas anteriores, encontrar soluciones accesibles en el caso de equipamientos académicos y servicios complementarios.
- Proyectar la ampliación de una entidad educativa que cumpla con las expectativas de las autoridades de la ESPOCH en base a las necesidades de estudiantes y docentes.
- Solucionar el actual problema vehicular interno, proponiendo la ejecución de subsuelos para parqueaderos.

CAPÍTULO

2

CAPITULO 2

2. MARCO TEÓRICO

El objetivo es encontrar referencias históricas, teóricas, reglamentarias, técnicas, que nos permitan fundamentar la construcción del proyecto.

2.1. HISTORIA DE LAS UNIVERSIDADES

2.1.1. ORIGEN DE LA PALABRA UNIVERSIDAD

La palabra “Universidad” proviene del Latín: *universitas* y esta compuesta de *unus* (uno) y *verto* (girado o convertido), o sea “girado hacia uno” o “convertido en uno”. Después de la caída del imperio romano, el latín continuó siendo “la lengua culta” usada por la lengua y la academia. La palabra “*unus*” expresa un integral que no admite división. Universidad tiene la misma etimología que Universo y Universal. Estas palabras expresan una multitud de cosas diferentes, pero en sentido de unidad.

Universitas se utilizó para designar cualquier asociación o comunidad orientadas hacia una meta común. Las primeras universidades de la edad media como: Bolonia, Oxford, Cambridge, Padua y París fueron llamadas “*Universitas Magistrorum et Scholarium*” o sea “Asociación de maestro y alumnos”.¹

2.1.2 DEFINICION DE LA PALABRA UNIVERSIDAD

Se conoce como Universidad al establecimiento educacional dedicado a la enseñanza superior y a la investigación de un tema particular, el cual además está facultado para entregar grados académicos y títulos profesionales.

¹ Origen de los Términos Educativos – David Hamilton 1993

La necesidad del hombre por acumular y expandir sus conocimientos es lo que promovió la creación de varias Universidades en las distintas civilizaciones antiguas, por eso las primeras Universidades datan de tiempos remotísimos, incluso antes de Cristo, tal es el caso de La Academia fundada por el filósofo griego Platón en Grecia en el año 387 A.C. Pero aparentemente el modelo de la Universidad moderna habría sido tomado de las distintas Universidades árabes y persas que se caracterizaban por su rigor en el estudio, la investigación y la enseñanza.²

2.1.3 ORIGEN DE LA PALABRA FACULTAD

Del latín *facultas*, la facultad es el poder, el derecho, la aptitud o la capacidad para hacer algo.

Por otra parte la facultad es una subdivisión de la Universidad que corresponde a una cierta rama del saber. En la facultad se enseña una carrera determinada o varias carreras a fines. El conjunto de facultades forman el total de la universidad.

El modelo de facultades surgió a partir de la antigua Universidad de París, que contaba con 4 facultades; Medicina, Leyes, Teología y Artes.³

Hay hechos en la Baja Edad Media que marcan una novedad: la aparición de la Universidad, con el fin de formar a los jóvenes en las profesiones "clericales", la teología, el Derecho y la Medicina, como facultades mayores.

Como facultad menor la de artes o filosofía (base de toda sabiduría posible según los griegos). Su lengua era el latín y los saberes que enseñaban estaban articulados sobre la concepción católica del mundo y del hombre. Sus métodos de razonamiento y discusión eran pedagógicos.²

² Educación y Cultura – Riché Pierre 1998

2.1.4. ORIGEN DE LAS PRIMERAS UNIVERSIDADES EN EL MUNDO

Constancio II creó la primera universidad del mundo al fundar, en el 340, la Universidad de Constantinopla, aunque luego fuera reformada por el emperador Teodosio II en 425. En ella se enseñaba Gramática, Retórica, Derecho, filosofía, Matemática, Astronomía y Medicina. La universidad constaba de grandes salones de conferencias, donde enseñaban sus 31 profesores.³

Muchas civilizaciones antiguas tuvieron centros de altos estudios. En China se encuentra la más antigua universidad registrada, la Escuela Superior (Shang Hsiang) imperial, la misma que fue construida durante el período de la Dinastía Yu (2257 a. C. - 2208 a. C.).

LAS UNIVERSIDADES Surgidas en la Antigüedad, adoptaron su nombre en la Edad Media europea y se difundieron mundialmente junto al proceso de expansión mundial de las potencias europeas. Las universidades más antiguas en los cinco continentes: Asia, Europa, África, América y Oceanía son las fundadas antes de 1500.⁴

En época romana, la educación, si bien no estaba al alcance de todo el mundo como ocurre en nuestra sociedad, llegaba a un número significativo de personas y una parte destacable de la población era capaz de leer.

En la Edad Media existieron únicamente escuelas de dos tipos: las monásticas y las catedralicias. Las primeras estaban centradas en los monasterios y las segundas eran dirigidas por los obispos en las catedrales de las ciudades. Solo los que dedicaban su vida a la religión

³ Origen de los Términos Educativos – David Hamilton 1993

⁴ Educación y Cultura- Riché Pierre 1998

accedían a la educación, mientras que la gente del pueblo, e incluso muchos de los gobernantes, eran analfabetos.⁵

Con el auge de las ciudades a partir del siglo XI, las escuelas catedralicias cobraron importancia en el mundo católico, convirtiéndose en lugares de enseñanza cada vez mayores y más prestigiosos. En algunos casos fueron desplazando a los monasterios como centros de la cultura.

A partir del siglo XII comenzaron a crearse las universidades, donde se agrupaba a todos los estudiantes y profesores de una ciudad. Para comenzar a funcionar necesitaban la aprobación de los reyes que gobernaban el territorio, pero también del papa. Se convirtieron en puntos de atracción para estudiantes venidos de muy diversos lugares del mundo cristiano. La educación durante toda la Edad Media estuvo en manos de la iglesia y, en general, en el mundo occidental, educación y religión han estado muy unidas.⁶

2.1.5. EVOLUCION DE LAS UNIVERSIDADES EN EL MUNDO

En Grecia, Platón fundó la Academia en el año 387 a. C. Pero fue destruida por los romanos tras la conquista de la ciudad de Atenas el año 86 a.C. Dando paso a la moderna Academia de Atenas, diseñada por Theofil Hansen diseñada en el año 1887.

Esta obra está inspirada En entorno arquitectónico de la Basílica de San Pedro de estilo Renacentista.

⁵ Primeras Universidades del Mundo- George Makdisi

⁶ Educación y Cultura – Riché Pierre 1998



Fuente: Wikipedia Universidad Medieval

La proyección de esta Fachada nos hace alusión a los antiguos templos Romanos, diseñados en la parte frontal con sus tradicionales columnas dóricas.

- Las universidades persas y árabes parecen ser origen de la universidad moderna. Durante el siglo IV y finales del V funcionan las famosas Escuelas de Edesa y Nísibis.

Las universidades árabes decaen cuando Córdoba cae en poder de los castellanos en 1236, y Bagdad bajo los mongoles en 1258. Sin embargo ello no impide que allí aparezca Ibn Jaldún (1332-1406), el primer sociólogo de la historia y profesor de las Universidades al-Karaouine y al-Azhar.

Probablemente la universidad moderna más antigua que sigue con sus puertas abiertas hasta la actualidad sea la de Al-Karaouine. MARRUECOS.

Al-Karaouine era distinguida, en ese entonces, como un destacado centro espiritual y educacional del mundo musulmán. El libro de Récords Guinness ya la ha reconocido ya como la institución de educación superior más antigua del mundo.

Su construcción está basada en el diseño de Mezquitas, con la tradicional forma en T que tiene un patio central que conduce a una fachada de estructura de arcos para el soporte de pilares, y mejor distribución de las cargas, para acoger una extraordinaria superficie de vanos, que conduce al interior de la edificación.⁷

⁷ La Universidad Española – Francisco Giner de los Ríos - 1991

2.1.6. HISTORIA DE LA UNIVERSIDADES CONTEMPORANEAS

Seguidamente en el siglo IX, empiezan a ser relevantes las Universidades Europeas con la apertura de la Universidad de Bolonia (1088), conocida como Madre de la universidad.

Las primeras fueron:

- Universidad de Ohrid (Reino de Bulgaria, actual Macedonia) S. IX
- Universidad de Bolonia (Italia) en 1089
- Universidad de Oxford (Inglaterra) en 1096
- Universidad de Salamanca, la segunda más antigua de habla hispana (1218).

Y será en estas casas de estudios europeos donde irán apareciendo las bases del pensamiento que dieron origen a la sociedad tecnológica y a la revolución industrial en el siglo XVIII.

Hasta que finalmente se puede dar paso al desarrollo con las Universidades actuales como es el caso de la Universidades Europeas y las Americanas que son edificaciones que se dividen en varios campos y dentro de cada uno de estos aparece otra división, en facultades, que comparten bibliotecas, salas de estudios, entre otras cosas y cada facultad puede impartir la enseñanza de varias carreras universitarias.⁸

⁸ La Universidad de la Edad Media- George Makdisi - 1992

CONCLUSIONES

- Con la evolución de las universidades hacia lo contemporáneo, podemos citar la integración de bloques a una plaza central, lo que deja de lado el bloque que en un principio caracteriza a las universidades, dando de esta manera paso a un conjunto arquitectónico que sigue siendo una universidad en sentido general, en donde se involucran las facultades como una subdivisión.
- En el sentido arquitectónico, las universidades contemporáneas acogen la utilización de nuevos materiales para la construcción de las mismas, dejando de esta manera atrás los estilos universitarios antiguos.

2.2. ASPECTOS HISTÓRICOS DE LA ESPOCH

- **La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo** es una institución ecuatoriana de educación superior, con sede central en la ciudad de Riobamba, Ecuador. Desde 2012 pertenece a la Red Ecuatoriana de Universidades para Investigación y Postgrados.
- **Historia**

Creada el 18 de Abril de 1969. Inicia sus actividades académicas el 2 de mayo de 1972 con las Escuelas de Ingeniería Zootécnica, Nutrición y Dietética e Ingeniería Mecánica. Se inaugura el 3 de abril de 1972.

La Escuela Superior Politécnica del Chimborazo, es una institución de tipo pública, Laica que se maneja dentro del sistema fiscal y gratuito.

En 1978 se crea la Facultad de Química y Administración de Empresas. El 15 de agosto de 1984 se crean las Escuelas de Doctorado en Física Matemática que junto a las Escuelas de Doctorado y Tecnología en Química ya existentes entran a constituir la Facultad de Ciencias.

La ESPOCH es una institución con personería jurídica de derecho público totalmente autónoma, se rige por la Constitución Política del Estado ecuatoriano, la ley de educación superior y por su propio estatuto y reglamentos internos y tiene su domicilio principal en la ciudad de Riobamba.⁹

- **Actualidad**

La Escuela Politécnica se halla actualmente en unos de sus mas altos estándares de calidad de educación superior a nivel nacional.

⁹ Wikipedia/ Enciclopedia Libre

Fue catalogada por el Conea como una de las once universidades calificadas como clase A, que la define con la excelencia en educación superior, equipamiento, mobiliario, servicios educativos, personal docente calificado, exigencia educativa, pedagogía, entre muchos otros puntos de estudio, Mientras que el Conesup en su estudio lo ubico como la tercera universidad del país con una calificación de sobresaliente. Estos análisis se los realizo a todas las instituciones de educación superior en el Ecuador.

Para el 2010 en el periodo académico Septiembre 2010 a Marzo 2011 se registró un total de matriculados alrededor de algo más de 18.000 estudiantes.

La ESPOCH se ha convertido en una universidad pionera en la educación a nivel nacional y con un alto auge de demanda de bachilleres por continuar sus estudios en dicha institución cada año. De ahí que la mayoría de los estudiantes que se encuentran en las diversas carreras provienen de lugares ajenos a la ciudad de Riobamba en donde se encuentra ubicada, de hecho más de las tres quintas partes son de estudiantes de otras provincias y extranjeros, principalmente estos últimos de Colombia y Perú.

Las mayores colonias de estudiantes se ha centrado entre ambateños, esmeraldeños, orenses, santo domingueros y lojanos.

Sus actividades se resaltan a nivel externo tanto nacional como internacionalmente, debido a convenios, concursos y demás que han ayudado a su alto reconocimiento educativo y académico.

Posee unos de los campus mas grandes del país y según algunos el mayor, tanto que supera a barrios o ciudadelas por varias manzanas. Contiene un sinnúmero de edificaciones imponentes, varias avenidas internas y extensas áreas de recreación, laboratorios, talleres, sembríos y criaderos de animales, parqueaderos propios para cada facultad y

escuela, así como dos estadios, varias canchas de tenis, basketball, boleyball, indor, gimnasio, coliseo, auditorios, un complejo de piscinas, hidromasaje, sauna, bares, comedor politécnico, librería, copiadoras, bibliotecas, un gran parque con lagunas artificiales, Internet wi-fi, etc.¹⁰

Programas de Pregrado de la Espoch

Carreras Modalidad Presencial Matriz Riobamba

- Facultad de Administración de Empresas
 - Ingeniería de Empresas
 - Ingeniería en Comercio Exterior
 - Ingeniería en Finanzas
 - Ingeniería en Marketing
 - Ingeniería Comercial
 - Ingeniería en Gestión de Transporte
 - Ingeniería en Contabilidad y Auditoría CPA

- Facultad de Ciencias
 - Ingeniería Química
 - Ingeniería en Biotecnología Ambiental
 - Bioquímica y Farmacia
 - Biofísica
 - Ingeniería en Estadística Informática

- Facultad de Ciencias Pecuarias
 - Ingeniería Zootécnica
 - Ingeniería en Industrias Pecuarias

- Facultad de Informática y Electrónica
 - Ingeniería en Diseño Gráfico
 - Ingeniería en Electrónica, Control y Redes Industriales

¹⁰ Wikipedia/ Enciclopedia Libre

- Ingeniería en Electrónica, Telecomunicaciones y Redes
- Ingeniería en Sistemas Informáticos

- Facultad de Mecánica
 - Ingeniería de Mantenimiento
 - Ingeniería Mecánica
 - Ingeniería Industrial Especialidad Producción
 - Ingeniería Automotriz

- Facultad de Salud Pública
 - Lic. en Promoción y Cuidados de la Salud
 - Nutrición y Dietética
 - Medicina General
 - Lic. en Gestión Gastronómica

- Facultad de Recursos Naturales
 - Ingeniería Agronómica
 - Ingeniería Forestal
 - Ingeniería en Ecoturismo

2.3. ANÁLISIS DE REFERENTES DE UNIVERSIDADES LOCALES

2.3.1. EDIFICIO NUEVO CAMPUS UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCIAL

La firma Ordóñez & Banderas Vela arquitectos, fueron los encargados de proyectar en nuevo campus ecológico de la Universidad Tecnológica Equinoccial, ubicado en la ciudad de Quito, en un terreno de 124000 m².



Fuente: Revista Trama

Proyecto Ecológico

- Respetuosa inserción de construcciones y vías en el entorno.
- Conservación del bosque existente.
- Reforestación con especies nativas (nuevas variedades para el autocontrol de plagas).
- 6,7 hectáreas de áreas verdes (bosques y jardines) 54.4% del área total.
- La forestación hace de filtro acústico al tránsito vehicular.
- Adaptación a la topografía de la ladera.

- Aplicación de recursos de acondicionamiento natural para obtener un microclima adecuado en el día para un enclave de pie de montaña (3000 msnm) mediante vidrieras, claraboyas, quiebrasoles y paredes dobles.
- Aprovechamiento de una vertiente natural propia, para almacenamiento y consumo y un canal interno con recirculación, para obtener sonido de agua corriendo por el claustro.

Un ámbito peatonal por excelencia

- 8.4 hectáreas destinadas al peatón.
- Una sola vía vehicular, de baja velocidad, que cruza el campus de sur a norte y una vía perimetral de emergencia y servicios (6600 m² de calzada en total).
- Un solo cruce peatonal sobre la única vía, con puente peatonal elevado (ancho 6m.).
- 16.800 m² de plazoletas, explanadas y pórticos cubiertos para la permanencia y la socialización de alumnos y docentes.
- El ingreso al predio es exclusivamente peatonal desde un ramal deprimido de la Av. Mariscal Sucre y es independiente de los accesos vehiculares norte y sur.
- Ausencia visual casi completa de estacionamientos en la superficie.¹¹

¹¹ Revista Trama- Arquitectura para la educación N 110

Aprovechamiento del paisaje

- Enfoque espacial preferente en sentido ESTE (vista sobre la ciudad y la cordillera oriental) y OESTE (presencia cercana del Pichincha).
- Visuales desde la explanadas atarazadas con encuadre proporcionado por las construcciones laterales.

Arquitectura amigable

- Ingreso mediante rampas, a todos los niveles peatonales en el acceso y explanadas exteriores.
- Dotación de ascensores, en los edificios para desplazamiento vertical de personas con discapacidad.
- 80 estacionamientos vehiculares especiales, bajo cubierta, para discapacitados.

Propuesta Formal

- Disposición volumétrica de los edificios para reinterpretar el “**Claustro académico**” sin reminiscencias folklóricas o historicistas.
- Uso de materiales vistos en pisos y fachadas, durables y de fácil y mínimo mantenimiento.
- Dotación de equipos tecnológicos y mobiliarios, modernos e indispensables.
- Lenguaje arquitectónico contemporáneo provisto de unidad y proporción adecuadas.
- Solución de plantas: flexible, con luces estructurales generosas, pero compatibles con la economía, para obtener un uso

polifuncional que posibilite los cambiantes requerimientos de la pedagogía contemporánea.¹²

2.3.2. EDIFICIO ACTUAL CAMPUS UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS



Fuente: Revista Trama

ELIASH Y ARQUITECTURA Y URBANISMO LTDA fueron los autores de la planificación del actual edificio corporativo de la Universidad de las Américas, ubicado en la ciudad de Quito en la Av. De los granados 385 esquina Colimes.

El encargo consiste en diseñar un edificio de cuatro plantas, más planta baja y un zócalo que acoge en su conjunto el programa solicitado por la Universidad para 2500 alumnos simultáneos en jornada diurna.

El programa contempla auditorio, bibliotecas, cafetería, salas de exposición, salas de computación, talleres laboratorios, salas de clases y oficinas administrativas. La arquitectura propuesta se basa en los siguientes conceptos:

¹² Revista Trama- Arquitectura para la educación N 110

▪ IDENTIDAD

La tipología del patio que atraviesa toda la cultura arquitectónica y urbana del Ecuador desde la colonia hasta nuestros días se ha planteado como base del patio general.

El programa se organiza en dos patios iguales en dimensiones pero diferentes en su carácter que revelan dos aspectos fundamentales de la identidad ecuatoriana: el Patio de las Culturas, el mismo que es cubierto para cumplir con actividades culturales, seminarios, exposiciones, etc.

Y el Patio de la Biodiversidad, el mismo que es abierto para recibir sol y lluvia, poblado de especies representativas de los diferentes paisajes ecuatorianos.

▪ FUNCIONALIDAD

El requerimiento funcional de máxima flexibilidad se logra a través de plantas libres y un sistema circulatorio simple y eficaz.

Las circulaciones verticales sirven como puntos de referencia y remate visual de cada uno de los patios. Para mejorar la accesibilidad de académicos y alumnos a los pisos superiores se ha previsto una escalera mecánica, aparte de escaleras normales que van entrelazadas de modo de acompañar la fluidez de los espacios.¹³

▪ TRANSPARENCIA

Se trató de maximizar la transparencia y levedad del volumen. Esto se consigue con el predominio de cristales entre losas y vacíos intercalados en planta y fachadas. El volumen es concebido como dos cajas que se entrecruzan formando los dos patios. La fachada se compone de paños alternados de cristales transparentes, traslucidos y paños de bloques revestidos en piedra natural.

¹³ Revista Trama- Arquitectura para la educación N 110

▪ MODERNIDAD Y TRADICIÓN

Se quiso transmitir la idea de una institución moderna y abierta a los cambios y al progreso pero cuyas raíces se encuentran en la cultura ancestral. Esto se logra con un diseño arquitectónico contemporáneo que combina las cajas de cristal con una rica interioridad en base a dobles alturas, jardines semi interiores, cambios de escala, etc. En su expresión se combinan materiales de moso de hacer un contrapunto entre modernidad (cristal con aluminio) y tradición (piedra de la zona y maderas nativas).

El edificio está pensado para ofrecer espacios y servicios a la comunidad del barrio en que se emplaza. Por ello no se han dispuesto de salas de clases ni oficinas en planta baja sino se han localizado los auditorios, la biblioteca, espacios de estar, salas de exposición, librería y cafetería, los cuales pueden recibir público de toda ciudad en los horarios de funcionamiento de la universidad e incluso para actividades de extensión de la propia universidad.

El edificio está dotado de sistemas de ventilación natural a través de ventanas proyectantes de aluminio. En los auditorios y auditorios se considera la ventilación mecánica. Los recintos están con iluminación natural y artificial de acuerdo a la función. En general se ha tratado de optimizar el uso de iluminación natural, tanto en las aulas como en las oficinas.¹⁴

El perímetro del edificio es un jardín con césped y arbustos que permiten optimizar las vistas y atenuar la radiación solar en verano. Hacia la calle Granados se ha adaptado la geometría de los edificios para producir una plazuela verde manteniendo las palmeras existentes en ese punto. El zócalo o subterráneo acoge e programa destinado a estacionamiento de automóviles y dependencias de servicio.

¹⁴ Revista Trama- Arquitectura para la educación N 110

Estructuralmente el edificio es una caja asísmica en base a columnas, vigas y losas de hormigón armado que se arriostran mediante muros diafragmas también de hormigón armado.

Todas las losas son nervadas para reducir la flexión y mejorar el comportamiento acústico entre una planta y otra.¹⁵

2.3.3. EDIFICIO NUEVO CAMPUS UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS



Fuente: Revista Trama

Simple radical, así definen Durán+ Arquitectos el edificio del campus de la Universidad de las Américas que construyeron en Concepción (Chile). Un ejemplo de la nueva arquitectura chilena, que como muchos otros ámbitos de la sociedad chilena, se integra en la vanguardia más innovadora. El estudio liderado por Andrés Durán combina proyectos constructivos con un activismo por la sostenibilidad para el que utilizan su blog y proyectos como Atina Biobio que coordinan.

¹⁵ Revista Trama- Arquitectura para la educación N 110

El edificio es un “contenedor” con un diseño externo simple, bello e integrado en el entorno con una doble piel que regula un ambiente interior absolutamente flexible.

El edificio fue concebido como un contenedor extremadamente versátil en cuanto a programa, de hecho es posible realizar permutaciones espaciales y de programas según requerimientos de un año a otro ya que a través del sistema MOVINORD, la tabiquería es 100% transportable y recuperable. Esto nos permite definir cambios e incorporar nuevos programas sin problemas. Actualmente se encuentran habilitadas las áreas de servicios como Biblioteca, Laboratorios Computacionales, salas multimedia, y la Escuela de Arquitectura. En el futuro y según requerimientos se trasladarán otras escuelas.



Fuente: Revista Trama

¿Por qué se trabajó con las dobles pieles en ambos cuerpos?

Uno de los requerimientos del Mandante era resolver un edificio con más de 5.000 m² de construcción pero con una puesta en servicio del 50% de éste, lo que finalmente redunda en un edificio que posee un crecimiento integrado para los próximos años con un bajo impacto de construcción. Sin embargo nos obligaba a resolver un cuerpo full terminado exteriormente. Esto nos hizo mirar el edificio como un chasis y su envolvente como su carrocería. Debíamos tener resuelto en un mínimo espesor la manera de crear una fachada corporativa decididamente no convencional. Por eso se decide envolver el edificio, separando e independizando funciones. Por debajo la infraestructura resistente y por encima el control solar, la fachada envolvente, la imagen corporativa.

¿Qué importancia tiene el tema iluminación interior en el proyecto?

La iluminación del edificio es un punto relevante para lograr aprovechar las condiciones de membrana lumínica de las fachadas de acero micro perforado. De día la luz ambiente siempre es más intensa que lo que pueda aportar el edificio al entorno por lo que su lectura es la de un cuerpo hermético, sin embargo por la tarde cuando la luz ambiente declina, la iluminación dispuesta entre el edificio y la doble piel, ilumina una fachada interior que revela la estructura y su lógica. También de éste modo hemos desarrollado un concepto de edificio como ente comunicante al proporcionar un enorme display para la comunicación corporativa. En este espacio la Universidad dispondrá de un Banner de 4 pisos y 40 metros de largo. En la mejor tradición penquista hemos soñado con una intervención de magnitudes muralísticas que puede ser renovado año a año considerando que existe la tecnología de impresión sobre tela en grandes formatos. Un mural para la Ciudad.¹⁶

¹⁶ Revista Trama- Arquitectura para la educación N 110

2.3.4 Nuevo Edificio Biblioteca FLACSO Ecuador



Fuente: flacso.org.ec/portal

Infraestructura

La biblioteca se aloja en una infraestructura de casi 10.000 m², en un edificio con un diseño arquitectónico novedoso, de siete pisos de los cuales cinco son para las colecciones. El edificio está concebido bajo los nuevos conceptos de una biblioteca moderna, asumida como centro cultural con ambientes amplios que garanticen el crecimiento futuro de la biblioteca.

El nuevo edificio cuenta con una sala de cine, cafetería, auditorio, salas de conferencias y tres subsuelos para estacionamientos. El ingreso a biblioteca en el primer piso, cuenta con el servicio de recepción de maletas y mochilas y ofrece el servicio de reprografía. En este piso funciona el área de referencia, en el cual además se pueden consultar las tesis en formato impreso y leer los principales periódicos del país; permite el acceso por escaleras o ascensor exclusivo a los otros pisos. El segundo y tercer pisos albergan la mayor parte de la colección general de la biblioteca y disponen de salas para trabajo de grupo. El piso cuarto está pensado para crecimiento, sin embargo, acopia una parte de la colección general y alberga al fondo histórico del acervo.¹⁷

▪ ¹⁷ flacso.org.ec/portal/paginas/nuevo-edificio-biblioteca-flacso-ecuador.

Hemeroteca y recursos multimedia

El piso quinto está destinado para la hemeroteca y recursos multimedia, cuenta con una videoteca con cuatro salas pequeñas y una sala de uso informático de bases de datos de revistas científicas y de e-book's.

Facilidades para la investigación

Todos los pisos donde funciona la biblioteca disponen de espacios para trabajo individual o cubículos para trabajos con computadores de la biblioteca o laptops. Además, en todos los pisos se ofrece información de novedades de libros y revistas recientemente adquiridos y cuentan con áreas de lectura informal. En cada piso hay un escáner para autoservicio.

Estantería abierta

La biblioteca de FLACSO fue una de las pioneras en el país al ofrecer el sistema de estantería abierta que permite acceso al fondo bibliográfico de manera directa, cuenta además con un sistema integrado de gestión bibliotecaria que incluye catálogo en línea, OPAC, que facilita al lector su acceso desde cualquier parte del mundo, incorpora el préstamo a domicilio, formación de colecciones, uso de tesauros, conexiones a la biblioteca digital para descargas a texto completo y ubicación del libro por piso, estantería y bandeja.¹⁸

Se trata de una biblioteca equipada con alta tecnología, al servicio de la comunidad académica del país y de América Latina. Su objetivo es consolidarse como la biblioteca especializada en ciencias sociales más importante y mejor equipada no solo del país sino del área andina y ser a su vez el núcleo a través del cual se desarrolle la red de bibliotecas del sistema internacional de FLACSO.

▪ ¹⁸ flacso.org.ec/portal/paginas/nuevo-edificio-biblioteca-flacso-ecuador.

2.4 ANÁLISIS DE REFERENTES DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS

2.4.1 BIBLIOTECA NACIONAL DE BUENOS AIRES



Fuente: WikiArquitectura

Arquitecto: Clorindo Testa, Francisco Bullrich, Alicia Cazzaniga

Construido en: 1962-1992

Ubicación: Buenos Aires, Argentina

- **Introducción**

Esta obra emblemática de Testa, asociado en esta oportunidad con los arquitectos F. Bullrich y A. Cazzaniga, se ha convertido en más de un aspecto en uno de los hitos de la arquitectura contemporánea Argentina y en un ejemplo para toda América Latina de la corriente conocida como brutalismo.

Construida a partir del proyecto ganador del concurso a comienzos de la década del '60, se terminó recién de construir a comienzos de la década

del '90, tras el tortuoso proceso que suele caracterizar el devenir de las obras públicas en Argentina.

- **Ubicación**

La actual Biblioteca Nacional de Buenos Aires está ubicada en la calle Agüero 2502, en el exclusivo barrio Recoleta, rodeado de uno de los tantos pulmones verdes de la capital de Argentina, Buenos Aires.¹⁹

- **Concepto**

Dos conceptos caracterizan la singularidad de esta obra:

El primero radica en la idea de fuerza del partido, consistente en levantar por encima del terreno las salas de lectura, enterrando a su vez los depósitos de libros. De este modo se genera una suerte de "mesa monumental" por debajo de la cual fluye la continuidad del parque existente, cualificado por un conjunto de formas escultóricas.

El segundo concepto, de algún modo consecuencia del primero, radica en la fuerza y monumentalidad con que el edificio se implanta en el entorno de parques preexistentes. La masa edilicia, trabajada con la fuerte plasticidad que caracteriza a las obras del autor, se yergue por encima de las copas de los árboles y domina el entorno verde y enmarcado a la distancia por los edificios circundantes.

La plaza entera en la cual se posa ha sido trabajada arquitectónicamente, configurando un espacio de actividades múltiples dominado por la "panza" del edificio, esa masa de hormigón trabajada con tal fuerza y sutileza que constituye de hecho la quinta fachada del edificio.

- **Espacios**

Subsuelos

¹⁹ WikyArquitectura. Edificios y casas del mundo

La parte enterrada contiene la mayor parte de los libros, liberando de peso el cuerpo superior del edificio.

Existen tres niveles de subsuelos, con una superficie total de 19000 metros cuadrados. El primer y segundo subsuelo está destinado al depósito de libros, el tercero está reservado para posibles expansiones.

Planta baja

La planta baja es una continuidad de la plaza, que no se interrumpe y genera una explanada de accesos que puede utilizarse para actividades culturales/recreativas al aire libre a la vez que da acceso a la Biblioteca.

El volumen suspendido surge de cuatro columnas que a su vez contienen las circulaciones, recurso que libera al máximo el suelo. Dentro de este volumen se alojan los sectores administrativos, salón de exposiciones, la cafetería y una terraza.

También en este sector, conocido como “nivel H”, se han instalado una Hemeroteca, una Sala de lectura para no videntes, el área de Adquisición e intercambio bibliográfico, Relaciones Públicas e Institucionales y Archivo del patrimonio arquitectónico del edificio, procesos técnicos del material bibliográfico que ingresa a la institución.²⁰

Primer nivel

En esta planta se encuentra el auditorio, la sala de exposiciones, un bar y la Dirección.

Segundo nivel

²⁰ WikyArquitectura. Edificios y casas del mundo

Únicamente áreas administrativas y en un entrepiso entre el segundo y tercer nivel, una sala de máquinas intermedia.

Tercer nivel

Audioteca y mediateca, Fototeca, Mapoteca, Sala del Tesoro, otra sala de exposiciones, la sede de la Universidad de Salamanca en Buenos Aires, la Academia Nacional de Periodismo, la Subdirección y otras áreas sin acceso al público.

Cuarto nivel

Archivo de manuscritos y materiales inéditos, y depósitos de áreas diferentes.

Quinto y sexto nivel

Salas de Lectura y diversas áreas administrativas.

Séptimo nivel

Sala de máquinas superior, terraza, tanque de agua, torres de enfriamiento y salas de máquinas de los ascensores.²¹

Estructura

En su estructura se han utilizado dos tipos independientes de fundaciones, las que corresponden a los subsuelos y que son directas y las indirectas, utilizadas para levantar las siete plantas del cuerpo más destacado y característico de la Biblioteca.

²¹ WikyArquitectura. Edificios y casas del mundo

Directa

En esta parte de la edificación los fundamentos se fueron construyendo directamente sobre el terreno por medio de vigas continuas, sobre la losa de subpresión. Sobre estas vigas descansan las columnas que soportan los entresijos de los depósitos.

Indirecta

El cuerpo más representativo del edificio, debido a la magnitud de la carga, 7800 toneladas, se sustenta sobre cuatro núcleos, los cuales se apoyan en 13 pilotes cada uno. Estos pilotes tienen un diámetro de 1.20 metros y una profundidad fluctuante entre 25 metros y 27 metros desde el nivel del terreno.²²

2.4.2. TOYO ITO: BIBLIOTECA EN TAMA

²² WikyArquitectura. Edificios y casas del mundo



Fuente: cortesía de Iwa Baan

La primera vez que vi una fotografía de la biblioteca de la Universidad de Arte de Tama, en las afueras de Tokio, una de las obras recientes de Toyo Ito, me sorprendió mucho el aire aparentemente ecléctico de la propuesta. Una serie de arcos de diferentes tamaños evoca a los edificios románicos de la Piazza dei Miracoli en Pisa, más que a una de las obras del afamado e innovador arquitecto japonés.

¿Qué hacen unos arcos en Japón?

Sin embargo, una experiencia muy diferente se percibe en la visita, donde es posible comprobar que la propuesta es en realidad mucho más rica y compleja de lo que aparenta exteriormente, y que no se trata de ninguna reminiscencia historicista de la arquitectura europea, si no es la representación tectónica del espacio de una cueva.²³

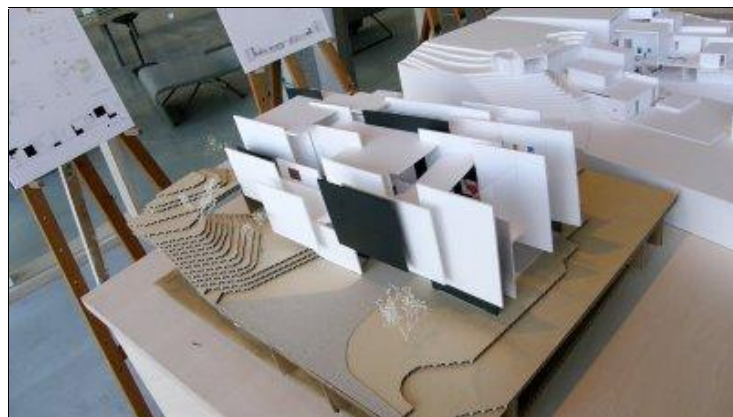
²³ Moleskine Arquitectónico- Toyo Ito Architects



Fuente: Moleskine Arquitectónico

En efecto, Ito quiso utilizar este conjunto de arcos para simbolizar un espacio cavernario, donde las estalactitas conforman un orden no asociado a ninguna trama ni geometría aparente. Su propuesta inicial fue crear la biblioteca enterrada en el subsuelo, para efectivamente tener una vivencia más cercana a una cueva. El edificio mostraría entonces un único nivel, que habría sido un espacio para la reunión de estudiantes y de exhibición abierta.²⁴

“La primera intención de nuestro diseño era la cuestión de cómo una institución tan especializada como una biblioteca pudiera ser utilizada abiertamente por todos. Nuestra primera idea fue una amplia galería abierta al nivel de la calle que sirviera de un punto de encuentro activo para la gente cruzando el campus, incluso sin la intención de ir a la biblioteca”



²⁴ Moleskine Arquitectónico- Toyo Ito Architects

Fuente: Una muestra de trabajos de estudiantes de arquitectura

Sin embargo, problemas presupuestales de la universidad, impidieron la realización de la costosa excavación subterránea. Entonces Ito invirtió su propuesta: tomó su biblioteca, originalmente en el subsuelo, y la ubicó en el segundo piso.

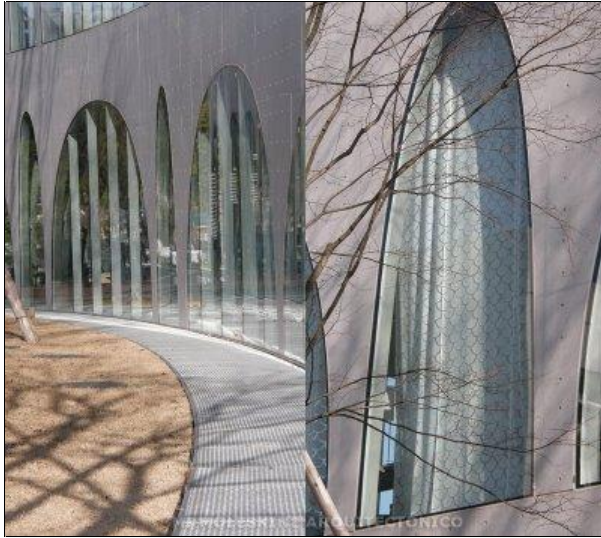
Para dar mayor contundencia a su idea, el arquitecto optó por un tratamiento simple, una estructura de concreto visto y ventanas de cristal con marcos metálicos.



Fuente: Moleskine Arquitectónico

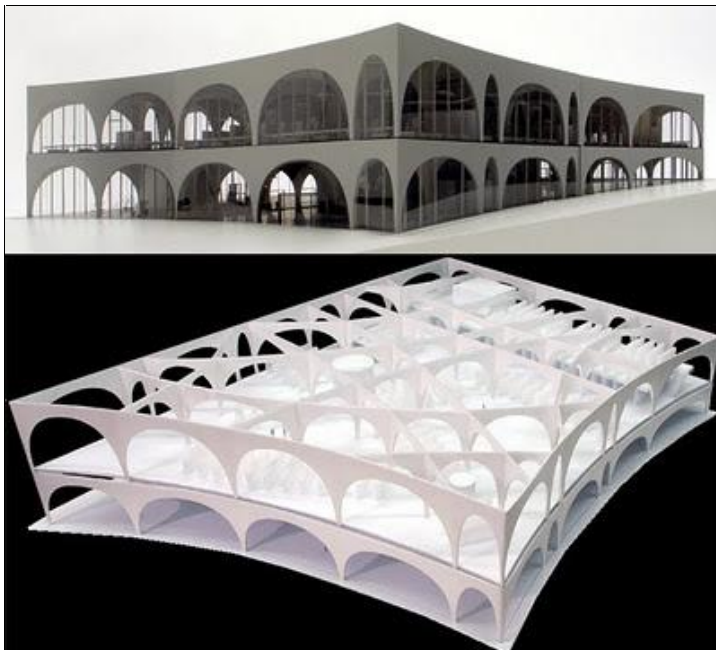
Los arcos, cuyos anchos varían de 16 a 1.8 metros, muestran francamente el interior del edificio, tanto que en algunos puntos se ha optado por utilizar cortinas. La fachada del edificio se curva en dos de sus lados, manteniendo un ángulo recto en la esquina menos transitada. Los paneles de vidrio se hallan montados sobre marcos de aluminio y fueron previamente cortados a medida y doblados 4 mm para mantener la curvatura.²⁵

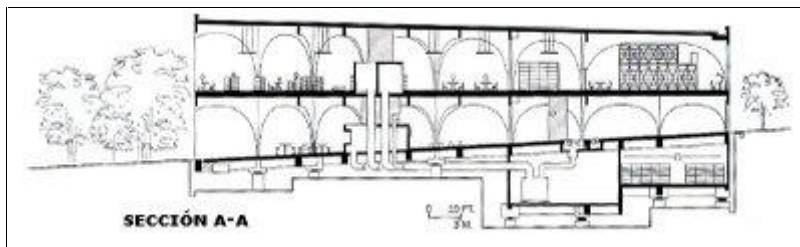
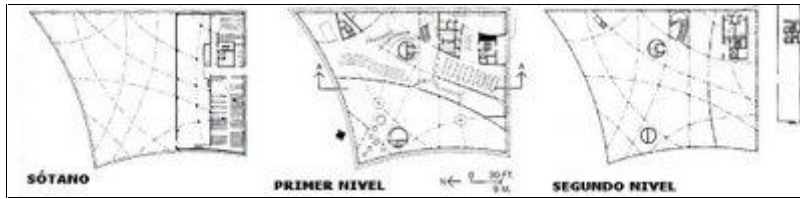
²⁵ Moleskine Arquitectónico- Toyo Ito Architects



Fuente: Moleskine Arquitectónico

Pero si bien la fachada es llamativa, sin duda el tratamiento espacial interior es el mayor logro del edificio, donde las arquerías se suceden en un aparente caos, simulando estalactitas y creando un múltiple y variado efecto de perspectiva. Sin embargo, esta aparente arbitrariedad corresponde a una trama estructural conformada por el cruce de arquerías.





Fuente: Imágenes cortesía Toyo Ito Architects

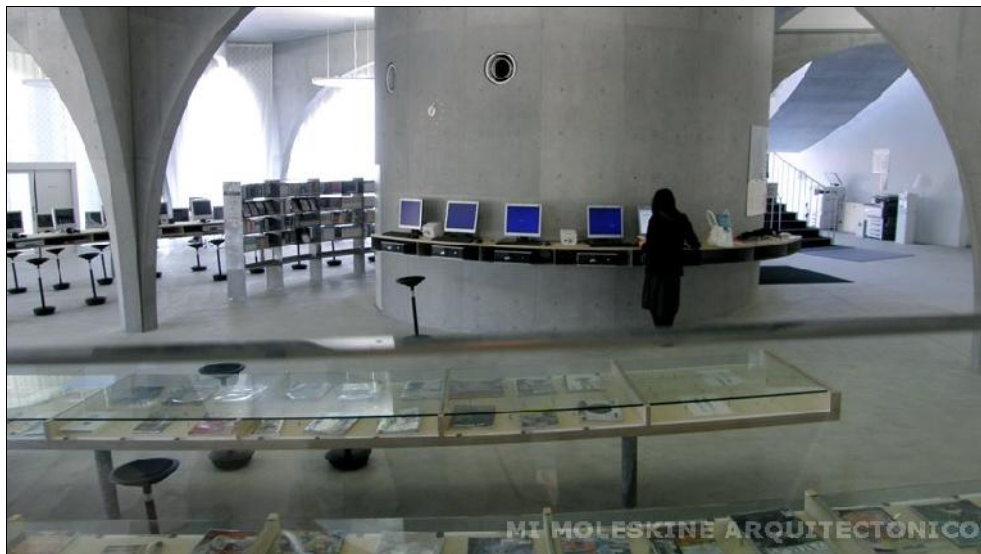
Para construir esta trama se desarrolló una estructura de acero recubierta de concreto, creando placas de 20 cm que se entrecruzan entre sí. Nótese que el cruce de los arcos sobresale formando una cruz, lo que además de reforzar la direccionalidad de la geometría, tiene un efecto antisísmico.



Fuente: Moleskini Arquitectos

En la primera planta, la cual sigue el relieve de la calle para integrarse al contexto, se encuentra el área de exhibición pública, con galerías artísticas. En un área más privada, se encuentra la zona de lectura y

descanso de los estudiantes en donde destaca el mobiliario diseñado por Kazuko Fujie.²⁶



Fuente: Moleskini Arquitectos

En el segundo nivel se encuentra la biblioteca en sí, en donde los estantes de libros han sido compuestos según una trama espacial modulada.

Es muy interesante el manejo de luz, ya que del efecto de semi penumbra trabajado en la “cueva” del primer nivel, se pasa a la luminosidad de la biblioteca; intuyo que es una metáfora al proceso de aprendizaje como iluminación espiritual, un concepto común en el budismo.

Probablemente el hecho de haber puesto la biblioteca en un segundo piso, con amplia luz natural y magníficas vistas, haya sido a la larga mejor que colocarla el un sótano, como era la idea original del arquitecto, lo que hubiera requerido costosa iluminación artificial para la lectura.

Esta relación franca entre exterior e interior evoca un gesto similar de la Mediateca en Sendai, aunque en ésta la interrelación espacial entre los diferentes niveles es mucho más integrada que en el caso de la Universidad de Tama. El uso de vidrio en las mesas de lectura permite el

²⁶ Moleskine Arquitectónico- Toyo Ito Architects

reflejo del exterior, reforzando la idea de que el edificio se halla inmerso en la vegetación que lo rodea.



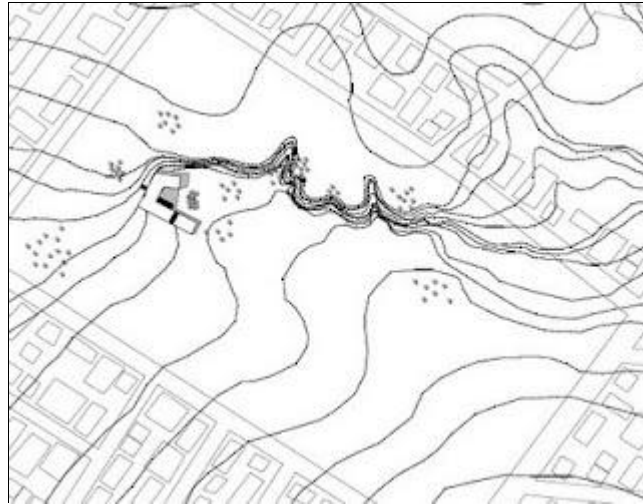
Fuente: Fotos cortesía de [Iwa Baan](#)

A pesar de diferencias formales, la Biblioteca de Tama, culminada en el 2007, comparte con la Mediateca de Sendai conceptos como el innovador planteamiento estructural y la transparencia de sus actividades. La forma curva de la planta me evoca a la propuesta de Herzog y De Meuron para su Centro de Danza Laban. Pero si de comparaciones se trata, quien mejor que el arquitecto Martín Lisnovsky, maestro del *Totally looks like* arquitectónico, quien hizo un paralelo visual entre este edificio y la Mezquita de Córdoba, en su siempre interesante arquitectura + historia.²⁷

2.4.3 Biblioteca-Mediateca- Auditorio Barrial

El proyecto consiste en llevar a cabo el desarrollo de una biblioteca a nivel barrial. El terreno en donde este se materializara, está ubicado en el Barrio Alto Palermo; en el Parque de las Naciones.

²⁷ Moleskine Arquitectónico- Toyo Ito Architects

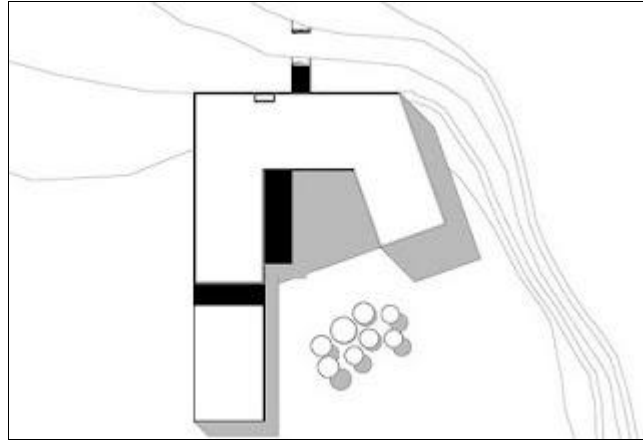


Fuente: Guillermina Barello/ BLOGGER

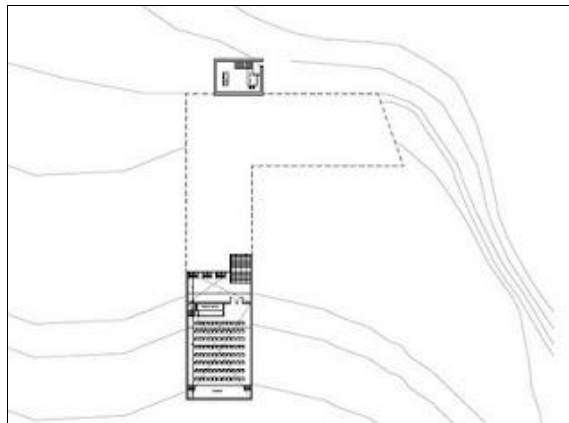
En primera instancia podemos apreciar que el lote esta sobre una barranca, muy pronunciada, sobre la cual está apoyada el edificio. Básicamente el volumen adquiere una forma de V, conformado por un subsuelo y dos niveles.²⁸

Podemos acceder al mismo bajando por la barranca a través de un camino con desniveles que nos guía hacia la entrada principal desembocando en el área de recepción, o podemos ingresar por la entrada norte en la cual una pérgola de madera nos invita a recorrer el patio y llegar hacia el área de recepción o también ingresar por el área de café-hall.

²⁸ <http://acceda.ulpgc.es/bitstream/>- Biblioteca, mediateca, auditorio barrial.



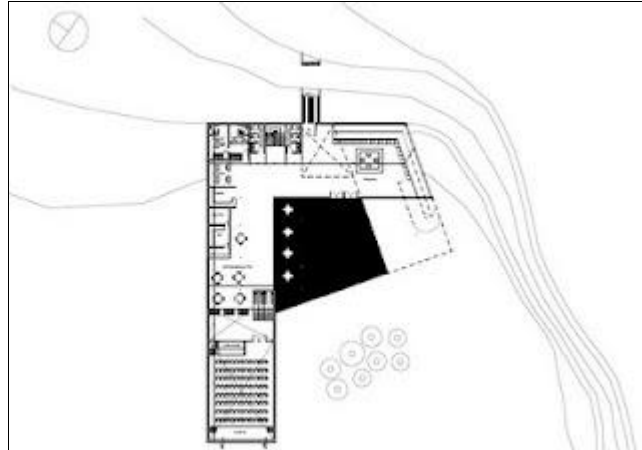
En el subsuelo está ubicada la sala de máquina y el Auditorio, desde el mismo podemos acceder al primer nivel a través de una escalera.



Fuente: Guillermina Barelo/ BLOGGER

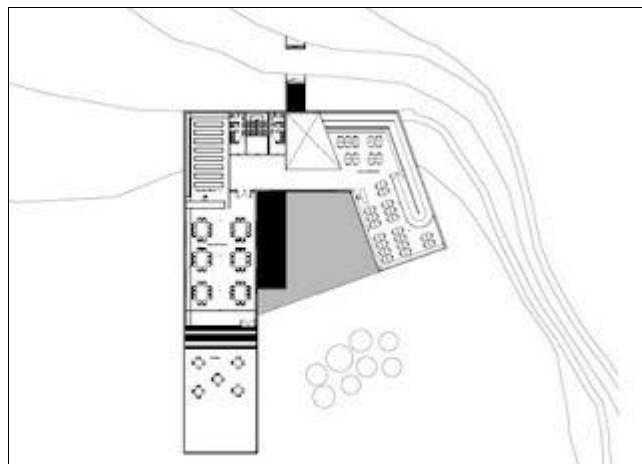
En el primer nivel están ubicados, los baños tanto femeninos como masculinos, el café-hall, tienda de recuerdos y regalos, la secretaria, la dirección, y la recepción. Este ambiente cuenta con lockers para el guardado de objetos personales.

Al segundo nivel se accede a través de una rampa situada en el área de recepción o por medio de una escalera que nace en el sector de los baños.



Fuente: Guillermina Barello/ BLOGGER

En este se encuentra el depósito de libros, baños femeninos y masculinos, la sala multimedia, en ella existe el equipamiento necesario para realizar actividades relacionadas con la informática, y el área de biblioteca, es decir área de lectura y trabajo, la misma nos lleva hacia una terraza, en la cual podemos apreciar la vista del barrio y del parque, priorizando el contacto con la naturaleza, e incluir la misma en el interior del espacio.²⁹

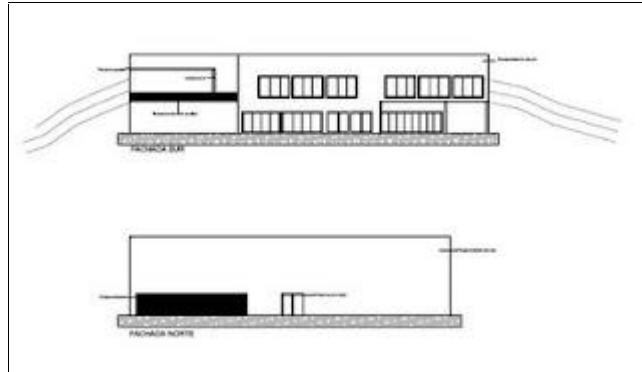


Fuente: Guillermina Barello/ BLOGGER

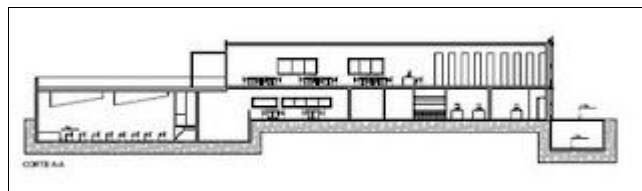
²⁹ <http://acceda.ulpgc.es/bitstream/>- Biblioteca, mediateca, auditorio barrial.

Materializado con bloques cerámicos no portantes, en el interior, su piel es de madera y sus pisos de parquet.

Todas las aberturas contienen marcos de aluminio y vidrios DVH.³⁰



Fuente: Guillermina Barello/



Fuente: Guillermina Barello/ BLOGGER

CONCLUSIONES

- El análisis realizado de los proyectos anteriormente expuestos, son un claro ejemplo de la modernidad, vanguardismo y tecnología arquitectónica que se está implementando en las universidades de la ciudad, aportando nuevas ciencias aplicadas e invención arquitectónica.

³⁰ <http://acceda.ulpgc.es/bitstream/>- Biblioteca, mediateca, auditorio barrial.

- Es importante realizar investigación de campus universitarios que se encuentran en el entorno, ya que de esta manera me servirán como referentes para la realización de la propuesta arquitectónica en mi proyecto de fin de carrera.

- Es trascendente además tomar en cuenta el aprovechamiento que podemos dar a los elementos nativos y colaborar de esta manera con los recursos naturales y el medio ambiente, dando usos adecuados a cada ambiente arquitectónico.

CAPÍTULO

3

CAPITULO 3

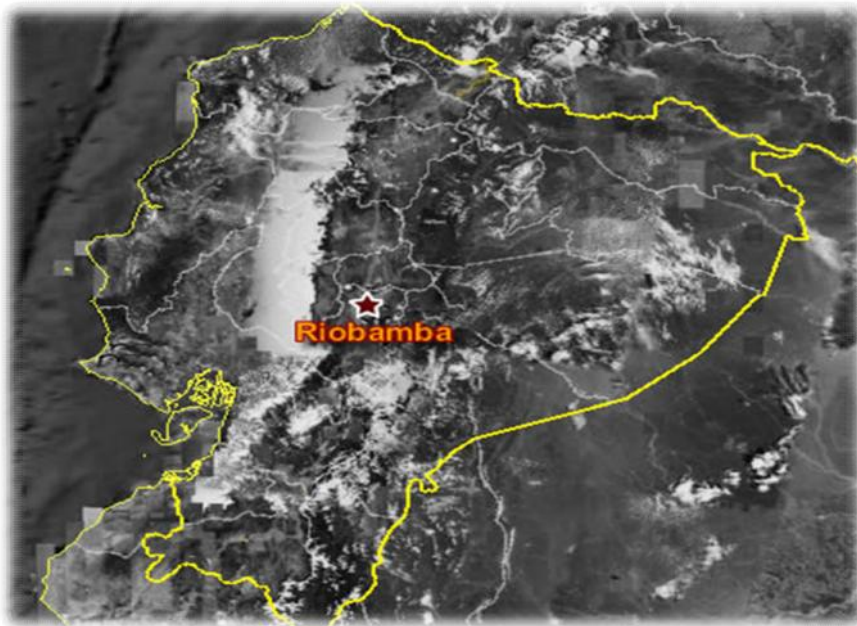
3. DETERMINACIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El objetivo es llegar al programa arquitectónico de diseño, utilizando una metodología con carácter científico. Que se basa en los siguientes puntos:

3.1 ESTUDIO CONCRETO DE LA LOCALIZACIÓN

Localización Geográfica

Riobamba, ciudad donde se llevará a cabo el proyecto, ocupa aproximadamente 3000 hectáreas y se encuentra ubicada en la región sierra, en la zona centro del Ecuador específicamente, la ciudad de Riobamba es conocida también como “Sultana de los Andes” y se encuentra ubicada en la provincia de Chimborazo.



Fuente: Ecos Travel Ecuador

Se encuentra en el centro geográfico del país, en la cordillera de los Andes, a 2.754 msnm, cerca de diversos volcanes, como el Chimborazo, el Tungurahua, el Altar y el Carihuairazo.

La ciudad fue fundada en 1534 cerca de la laguna de Colta. En 1799 se trasladó hasta el lugar que ocupa hoy en día, convirtiéndose en la primera y única ciudad planificada del Ecuador. Durante un breve período, tras la fundación de la República del Ecuador, fue la capital del país.

Según datos oficiales del INEC según el censo del 2010, la ciudad, entendida como área urbana del cantón de Riobamba, tiene 225.741 habitantes. La superficie delimitada por el perímetro urbano de la ciudad es de 1150,2 km².

Riobamba está localizado en el centro de Ecuador, 188 km. al sur de Quito y 248 km. al este de Guayaquil.

Riobamba está construida de una forma simétrica sobre una meseta rodeada por nevados y volcanes como el Chimborazo, el Altar, el Carihuairazo. La ciudad principal fue habitada por la nación Puruhá, antes de la llegada de los españoles.

Riobamba fue uno de los más prósperos lugares durante la época de la Colonia, pero un fuerte terremoto enterró Riobamba, y la ciudad fue reconstruida en la actual ubicación en 1799.



3.1.1. ESTUDIO DEL PAISAJE NATURAL/ CIUDAD RIOBAMBA

▪ Datos Físicos Generales

El clima en Riobamba es por lo general frío y consta de dos estaciones, una húmeda y una seca. Los vientos en Riobamba pueden producir una sensación térmica de casi 0 °C en algunas épocas del año la máxima temperatura diaria puede alcanzar los 27 °C a 29 °C, rara vez se han

registrado temperaturas por mayor de los 27 °C, en septiembre de 2009 se registró una temperatura record de 29 °C.

Promedio anual es:

 **Parámetros climáticos promedio de Riobamba** 

Mes	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Ju	Ju	Ag	Se	Oc	No	Di	Anua
	e	b	r	r	y	n	l	o	p	t	v	c	l
Temperatura máxima registrada (°C)	27	28	27	28	28	26	27	28	29	28	27	28	27
Temperatura diaria máxima (°C)	20	21	20	20	19	19	19	19	19	21	20	20	19
Temperatura diaria mínima (°C)	10	10	7	4	5	3	3	6	9	4	7	9	7
Temperatura mínima registrada (°C)	1	1	-2	-4	0	0	-3	-1	2	0	0	1	-1

Fuente: [6](#) 2008.02.13

El Clima se caracteriza por presentar una heterogeneidad climática, así sobre los 4.600 m.s.n.m. es de tipo glacial: entre los 3.000 y 4.000 m.s.n.m. es de páramo. Bajando a los 2.000 m.s.n.m. encontramos un clima mesotérmico seco: en las zonas cercanas a la costa predomina un clima de tipo mesotérmico húmedo y semi-húmedo. La temperatura promedio es de 13°C.

Riobamba esta ubicada en la región sierra, zona centro del Ecuador, tomando las características de un clima frío, propias de las ciudades

ubicada en la Cordillera de los Andes, llegando a registrar una temperatura media de 14 C.

- **Terreno y Topografía**

La Ciudad de Riobamba se caracteriza por estar rodeada de montañas, nevados, y por lo general es una topografía accidentada, además se encuentra a los pies del Volcán inactivo Chimborazo, el cual rodea los 6310 metros sobre el nivel del mar. Los puntos de muestreo se los ubicó en la zona urbana de la ciudad de Riobamba la cual tiene una elevación de 2754 msnm.



Fuente: Cartografía/ es.weather-forecast.com

La Ciudad de Riobamba tiene una topografía bastante regular en sí mismo es un plano inclinado que tiene su parte superior en el noroeste y desciende hacia el sureste con una pendiente media del 5%. En este plano inclinado sobresalen dos elevaciones: La Loma de Quito La salida a Guano.

Al Sur y al oriente delimitando la ciudad se encuentran los ríos Chibunga y Chambo. El área de servicio del sistema de agua potable está entre las cotas 2900 msnm en la parte norte de la ciudad hasta las cotas más bajas alrededor de la cota 2500 msnm al sur oriente. El centro poblado de la parroquia de Licto, tiene topografía uniforme, su cota media está en 2830 msnm, su zona rural es bastante plana sin accidentes gráficos relevantes,

su pendiente natural es hacia el río Chambo que corre por el franco oriental.

- **Velocidad y Dirección del viento**

Velocidad del viento: es la distancia recorrida por una masa de aire en una unidad de tiempo (min, seg, h, etc,). El resultado se expresa en km/h , en m/s ,que es la más utilizada.

La dirección del viento: nos indica de donde viene el viento. Es decir, si nos indica el Norte es que el viento va hacia el Sur. Se expresa con diferentes magnitudes según el país. Se mide con la veleta.

A continuación se muestran los datos obtenidos de la dirección y velocidad del viento en la Ciudad de Riobamba donde se realizará el proyecto.

DATOS DE VELOCIDAD

<u>MES</u>	<u>DIRECCION DEL VIENTO</u>	<u>VELOCIDAD DEL VIENTO</u>
Oct. 2008	NE	1,9 m/s
Nov. 2008	NE	1,4 m/s
Dic. 2008	NE	1,5 m/s
Ene. 2009	NE	1,6 m/s
Feb. 2009	NE	1,9 m/s

3.1.2. UBICACIÓN ESPECÍFICA DEL PROYECTO

El proyecto se ve encaminado en la provincia de Chimborazo, en la Zona Sur de la Ciudad de Riobamba, enfocando el alcance a la Zona Panamericana sur. Km.1 1/2.

- **UBICACIÓN DEL TERRENO EN EL PLANO GENERAL DE LA ESPOCH**



Fuente: Google Heart

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS ÁREA ESPOCH

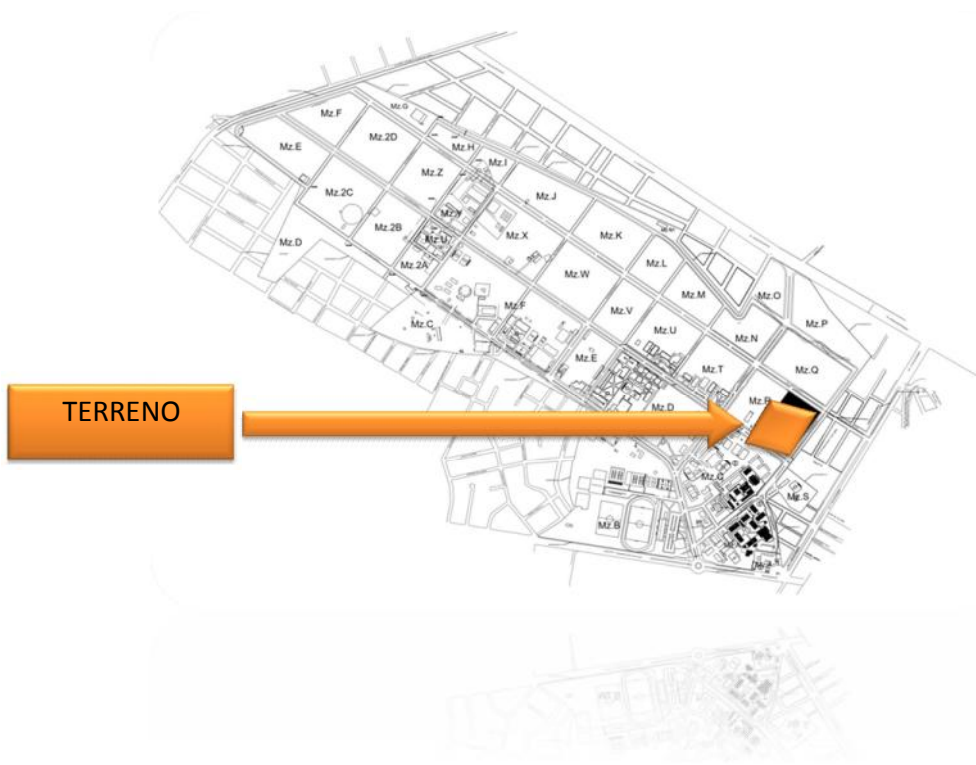
Las características del área donde se realizará el proyecto arquitectónico de ampliación para la FADE es el siguiente:

- La temperatura ambiente media registrada durante todo el año es de 13,2 C.
- La humedad relativa en la zona es de 87%.
- La velocidad del viento es de 1,8 m/s.

- La precipitación anual es de 1544 mm.
- La presión atmosférica es de 556,8 mm Hg. (Mercurio)

FUENTE: ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE LA ESPOCH

1. PLANO GENERAL DE LA ESPOCH



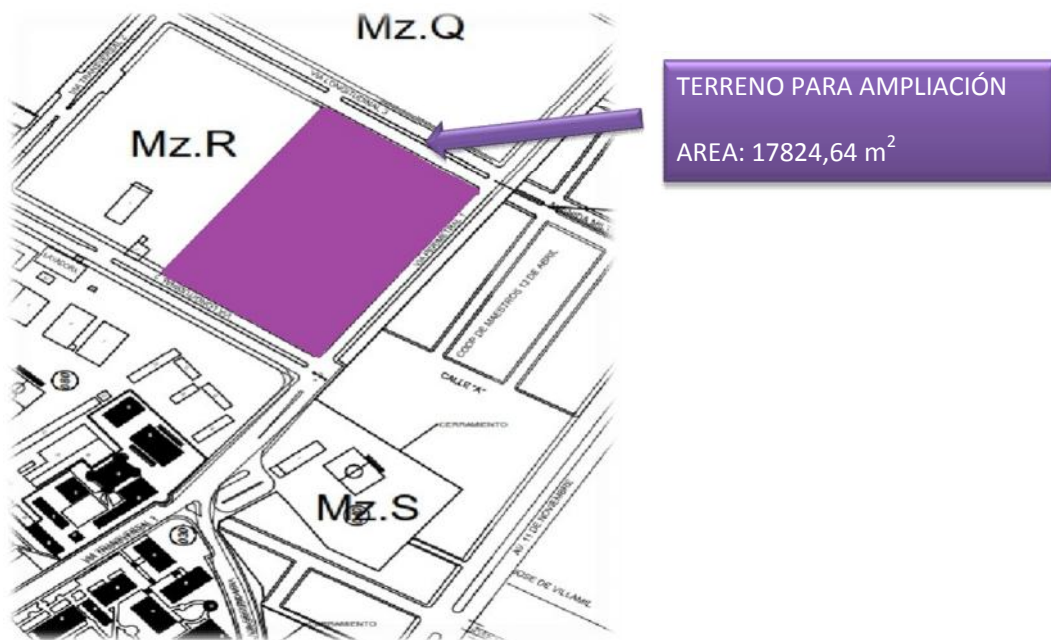
Fuente: Planos de la Espoch

- **TERRENO PARA LA AMPLIACIÓN.**
- **ZONA DE CONSTRUCCIONES ACTUALES DE LA FADE**

2. TERRENO ASIGNADO PARA LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

El terreno establecido para realizar la propuesta arquitectónica de la ampliación de la FADE (Facultad de Administración de Empresas) de la ESPOCH (Escuela Politécnica de Chimborazo) tiene un área de 17824,64 m².

Dentro del terreno asignado para la ampliación, se encuentran actualmente construidas dos edificaciones, para carreras a distancia de la FADE (Facultad de Administración de Empresas).



Fuente: Planos de la ESPOCH

▪ TOPOGRAFÍA DEL TERRENO

El lugar donde se va a realizar la ampliación de la FADE, es un terreno bastante regular, sin diferencia de niveles y mayor mente plano en toda su extensión.

En el área rectangular total del terreno, se encuentran actualmente implantadas dos edificaciones que colindan con la vía perimetral y la vía longitudinal, ubicándose en una de las esquinas del terreno.

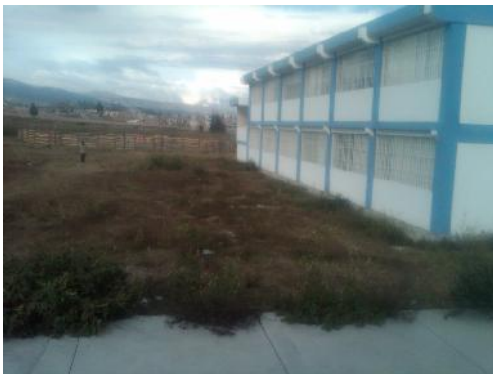
FOTOGRAFÍAS DEL TERRENO ACTUAL



Fuente I: Adriana Untuna



Fuente II: Adriana Untuna



Fuente III: Adriana Untuña



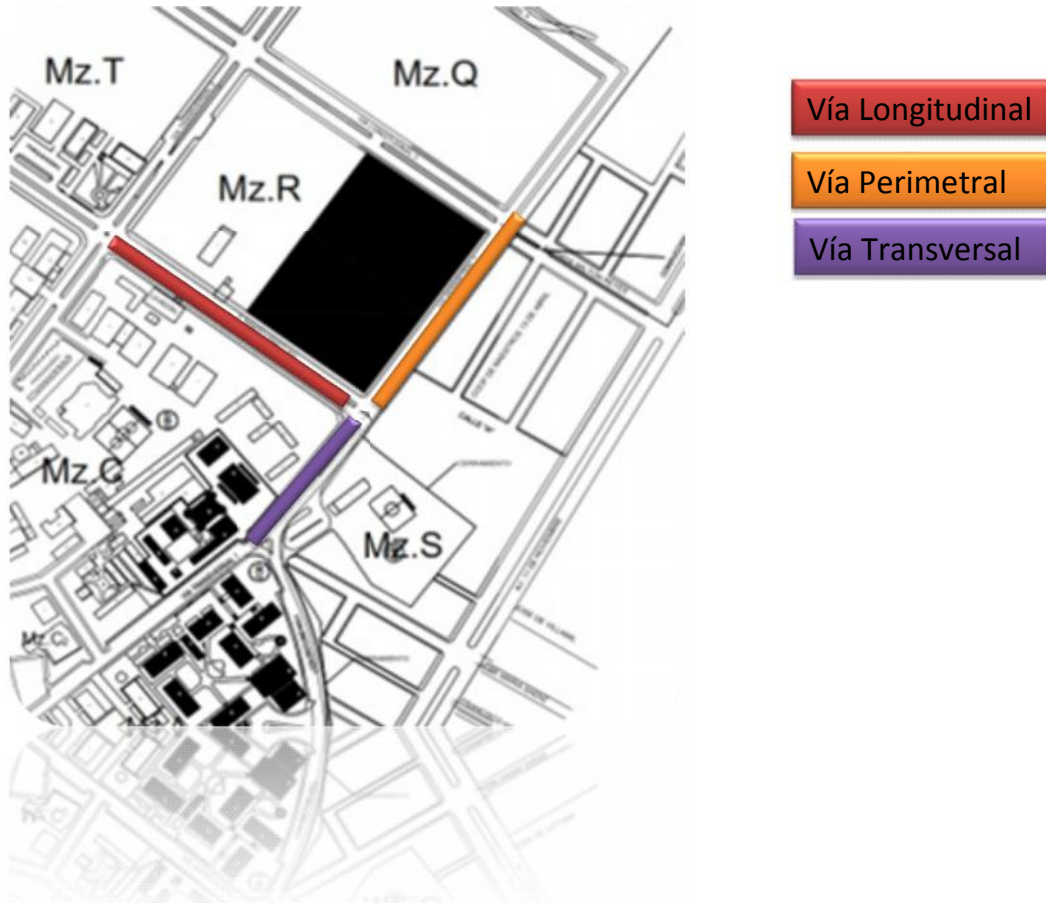
Fuente IV: Adriana Untuña

La fotografía de la Fuente I, pertenece a la ubicación de las dos edificaciones que actualmente se encuentran implantadas dentro del terreno asignado para el proyecto, entre la Vía longitudinal y la Vía perimetral.

La fotografía de la Fuente II, indica el terreno desde la parte delantera de la Vía Longitudinal.

La fotografía de la fuente III, muestra la edificación implantada vista desde la vía Longitudinal y la fotografía de la fuente IV, revela el segundo bloque implantado, visto desde la vía Perimetral.

3.1.3. ESTUDIO DE VIAS



Fuente: Planos de la ESPOCH

3.2. ESTUDIO CONCRETO DE LA TIPOLOGÍA

- **Que es la tipología en la arquitectura?**

En primer lugar, a través de la búsqueda de abstracciones situamos la Arquitectura en su lugar disciplinar, y la tipología provee de instrumentos para ello.

En segundo lugar, plantear la temática del tipo como “lógica de la arquitectura” significa racionalizarla, es decir: hacerla trasmisible.

Por último, la tipología tiende el puente desde las ideas de arquitectura hacia la propia disciplina; establece el contacto entre la sociedad y la arquitectura.

Pero no hay que olvidar que la tipología no agota toda la teoría de la arquitectura. A lo largo del trabajo se ha ido relacionando la tipología con aquellas categorías que deberían ocupar una teoría de la arquitectura; pero esa relación se ha establecido a niveles muy abstractos. En efecto, la arquitectura debe ser algo más: en principio debe concretarse en un objeto que se relaciona con la realidad y, en cierto modo, la modifica; al final es una decisión formalizada por un individuo o un grupo social. Ese es el campo de la morfología que se establece en otro nivel del conocimiento.

El conocimiento que procura la tipología es profundo, es decir, descubre, transmite y aplica leyes arquitectónicas; alcanza la arquitectura hasta una determinada dignidad disciplinar. En este trabajo he intentado revisar las definiciones al uso tanto de Tipología y Tipo, que quedarían de esta forma:

Entiendo por Tipología en arquitectura la disciplina que estudia los tipos arquitectónicos, mediando entre Arquitectura y Sociedad.³¹

Entiendo por Tipo arquitectónico un constructo racional que contienen ciertos elementos de la realidad, cuyas leyes reguladoras explica

³¹ Universidad de las Palmas de Gran Canaria 1984, Tesis Doctoral, MANUEL J. MARTÍN HERNÁNDEZ, **LA TIPOLOGÍA EN ARQUITECTURA**

teóricamente, y ciertos elementos convencionales, adquiridos en una cultura histórica concreta que, como estructura sujeta a transformaciones, permite analizar y clasificar los objetos arquitectónicos reales, en cualquier nivel conocedor, o modificar aquella realidad, una vez conocida, en la medida que se convierte en instrumento proyectual.

El tipo se definió conceptualmente a finales del siglo XVIII, en el momento en que el desarrollo teórico e ilustrado va a provocar en la arquitectura una redefinición sistemática de sus presupuestos.

De todos modos, la operación tipológica, es decir, la explicitación teórica de las leyes que estructuran la realidad arquitectónica para conocerla y actuar sobre ella, ya aparece, como operación racional y conciente, en el Renacimiento, puesto que es en ese momento cuando la Teoría de la Arquitectura va a ser expuesta por primera vez de forma ordenada y fundamental.³²

▪ TIPOLOGÍAS ARQUITECTÓNICAS

El método del manejo de tipologías arquitectónicas, ayuda a comprender la arquitectura como hecho histórico, permite la identificación, simplificación y ordenamiento de datos en los cuales, permiten su descripción. Como Arquitecto es necesario tomar conciencia del pasado racionalmente considerado como precedente. La arquitectura es un testimonio que nos permite aproximarnos a épocas remotas y nos habla de sus formas de vida, usos y costumbres que prevalecieron en ellas. Examinar la arquitectura antigua no es con la idea de copiar sus formas, sino con la esperanza de enriquecer ampliamente nuevas sensibilidades que son producto de nuestros días. La arquitectura no se puede juzgar como si fuese escultura o pintura, de modo externo y superficial, como

³² Universidad de las Palmas de Gran Canaria 1984, Tesis Doctoral, MANUEL J. MARTÍN HERNÁNDEZ, **LA TIPOLOGÍA EN ARQUITECTURA**

puros fenómenos plásticos, ya que ésta responde a las exigencias de diversa naturaleza que al describir su desarrollo equivale a exponer la historia de la civilización. "En el proceso proyectual, y a todos aquellos aspectos poco dominantes pero existentes que forman parte de la experiencia de cada uno de nosotros, es de gran importancia la "rêverie". La tipología como estrategia de substracción, reducción cuantitativa, ausencia programada de todo lo que es irrepetible y único; la tipología como fenómeno clasificador que a través de su propio nacimiento atestigua la ya perdida concepción unitaria del hecho urbano, que era verificable antes de su aparición.³³

Hablar de tipologías es hablar de procesos de análisis e interpretación, en donde la Hermenéutica se convierte en herramienta básica para la descripción de la arquitectura, y el Análisis, marca las pautas, descompone el objeto para confirmar o desconformar la interpretación, no existe análisis a secas, es una mera aproximación de la interpretación. "La tipología, al igual que la iconografía del arte figurativo, constituye un factor ciertamente no determinante, pero siempre presente, de manera más o menos manifiesta, en el proceso artístico. El valor y la función de los tipos son las que explican las formas arquitectónicas en relación a un simbolismo." Al igual que el lenguaje, las formas arquitectónicas tienen significados connotativos, valores asociados y un contenido simbólico sujetos a una interpretación cultural e individual que puede variar con el tiempo. Así, la arquitectura es la cristalización de tendencias de cada época, el espíritu humano, el sentimiento por su forma, la voluntad y la moral por la utilidad y la ciencia por la técnica; es la creación de espacios estéticos en respuesta a necesidades materiales y espirituales del hombre.³⁴

³³ www.arquys.com/contenidos/arquitectónicas_tipologias.html

³⁴ www.arquys.com/contenidos/arquitectónicas_tipologias.html

▪ **RELACIÓN DE LA TIPOLOGÍA CON EL PROYECTO**

En el proyecto se pretende implementar una tipología arquitectónica geométrica formada por elementos rectangulares entrelazados con un ingreso que brinda jerarquía a la propuesta arquitectónica, con estructuras sencillas realizadas en hormigón, acero y vidrio.

El concepto es implementar nuevas ideas arquitectónicas; y así brindar a docentes y estudiantes otro tipo de ambiente, pero sin descuidar su forma de vida y sus costumbres. Partiendo de una estrecha relación de dos elementos fundamentales que son la forma y la función, es decir, adaptando el diseño a las necesidades de los mismos.

El tipo de edificación a plantearse para la ampliación de la FADE, está dado en base a las necesidades expuestas por las autoridades de la ESPOCH (Escuela Politécnica del Chimborazo).

Luego de algunas entrevistas con el Ing. Jorge Rivera, Coordinador técnico de la ESPOCH (Escuela Politécnica del Chimborazo), se han llegado a exponer las siguientes necesidades:

3.2.1. PLANTEAMIENTO DE NECESIDADES

- Implementación de un área social para realizar actividades académicas.
- Proyección de un auditorio para la FADE, dado que actualmente no cuentan con un lugar para realizar diferentes actos sociales relacionados con la facultad.
- Planificar una edificación que pueda abastecer la demanda de estudiantes que tiene la FADE, bajo el estudio de proyección realizado en el último censo de población académica de la ESPOCH.

- Vincular a la propuesta arquitectónica, la implementación de servicios complementarios como: bibliotecas, cafeterías, salas de Internet, salas de lectura y Dpto. médico como principales.
- Planteamiento de estacionamientos vehiculares, ya que en la actualidad no cuentan con el espacio suficiente para autos y éstos ocupan las vías internas de la ESPOCH como aparcamientos provocando molestias en la circulación vehicular.

DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE USARIOS

Previo al programa de diseño arquitectónico, es importante tomar en cuenta los datos emitidos por las autoridades de la ESPOCH para realizar un planteamiento arquitectónico más específico.

CENSO ACADÉMICO ESPOCH 2002

- **RANGOS DE EDADES**

DE 15 – 19 AÑOS	DE 20 – 24 AÑOS	DE 30 A 34 AÑOS
4422 personas	4328 personas	3393 personas

TOTAL 12143 + 10% TOLERANCIA = 13357 (Promedio de Estudiantes)

TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL: 1.2%

- 161 PERSONAS POR AÑO
- 14960 DATO ACTUAL
- 19769 PROYECCION EN 20 AÑOS

De esta proyección total se estima en el mejor de los casos que solo el 60% accede a una educación superior, y este porcentaje tan sólo el 30% logra terminar sus estudios de tal manera que el dato que se tomara en cuenta la proyección de estudiantes es de:

- **11861 ESTUDIANTES ENTRE LOCALES Y REGIONALES**

PROYECCION FACULTAD

La facultad de Administración de Empresas, ocupa dentro de la ESPOCH el 22,5% de población académica, de tal forma que la proyección de ampliación a realizarse sería para 2668 académicos.

3.2.2. ENUMERACIÓN DE ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS

El nuevo edificio de la Facultad de Administración de Empresas de la ESPOCH se ampliara en las siguientes carreras:

- **Marketing**

Equipamiento académico

- Aulas
- Información
- Sala de profesores
- Audiovisuales
- Salas de Lectura

Equipamiento servicios por carrera

- Internet
- Copiadoras
- Cafeterías

- **Comercio Exterior**

Equipamiento académico

- Aulas
- Información
- Sala de profesores
- Audiovisuales
- Salas de Lectura

Equipamiento servicios por carrera

- Internet

- Copiadoras
- Cafeterías

▪ **Administración de Empresas**

Equipamiento académico

- Aulas
- Información
- Sala de profesores
- Audiovisuales
- Salas de Lectura

Equipamiento servicios por carrera

- Internet
- Copiadoras
- Cafeterías

▪ **Financiera**

Equipamiento académico

- Aulas
- Información
- Sala de profesores
- Audiovisuales
- Salas de Lectura

Equipamiento servicios por carrera

- Internet
- Copiadoras
- Cafeterías

▪ **Ingeniería de Transito**

Equipamiento académico

- Aulas
- Información
- Sala de profesores
- Audiovisuales
- Salas de Lectura

Equipamiento servicios por carrera

- Internet
- Copiadoras
- Cafeterías

▪ **Programas Carrera**

Equipamiento académico

- Aulas
- Información
- Sala de profesores
- Audiovisuales
- Salas de Lectura

Equipamiento servicios por carrera

- Internet
- Copiadoras
- Cafeterías

PROGRAMA DE NECESIDADES FADE ESPOCH

EQUIPAMIENTO ADMINISTRACIÓN

- Información
- Decanato
- Sala de Reuniones

EQUIPAMIENTOS SERVICIOS UNIVERSITARIOS

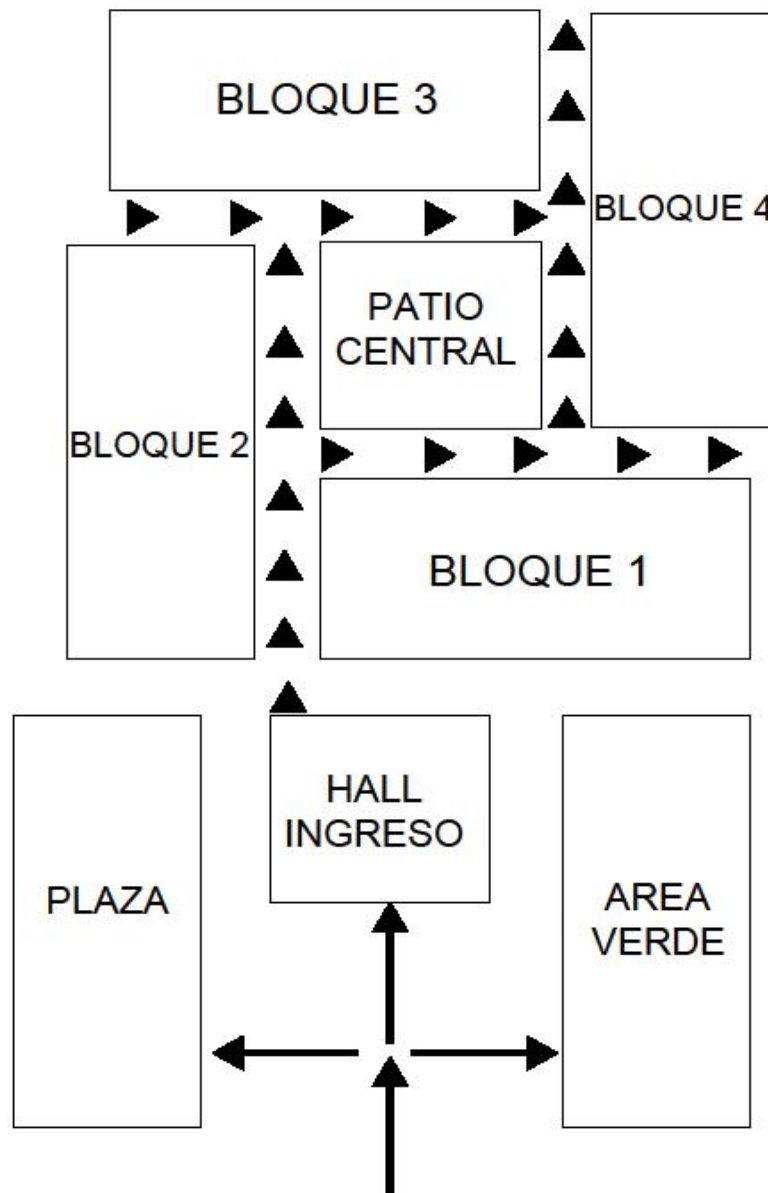
- Biblioteca General
- Cafeterías/ Cocinas
- Patio de Exposiciones
- Centro Médico
- Auditorio
- Estacionamientos Vehiculares

EQUIPAMIENTOS EXTERIORES

- Áreas Verdes
- Plaza
- Caminerías

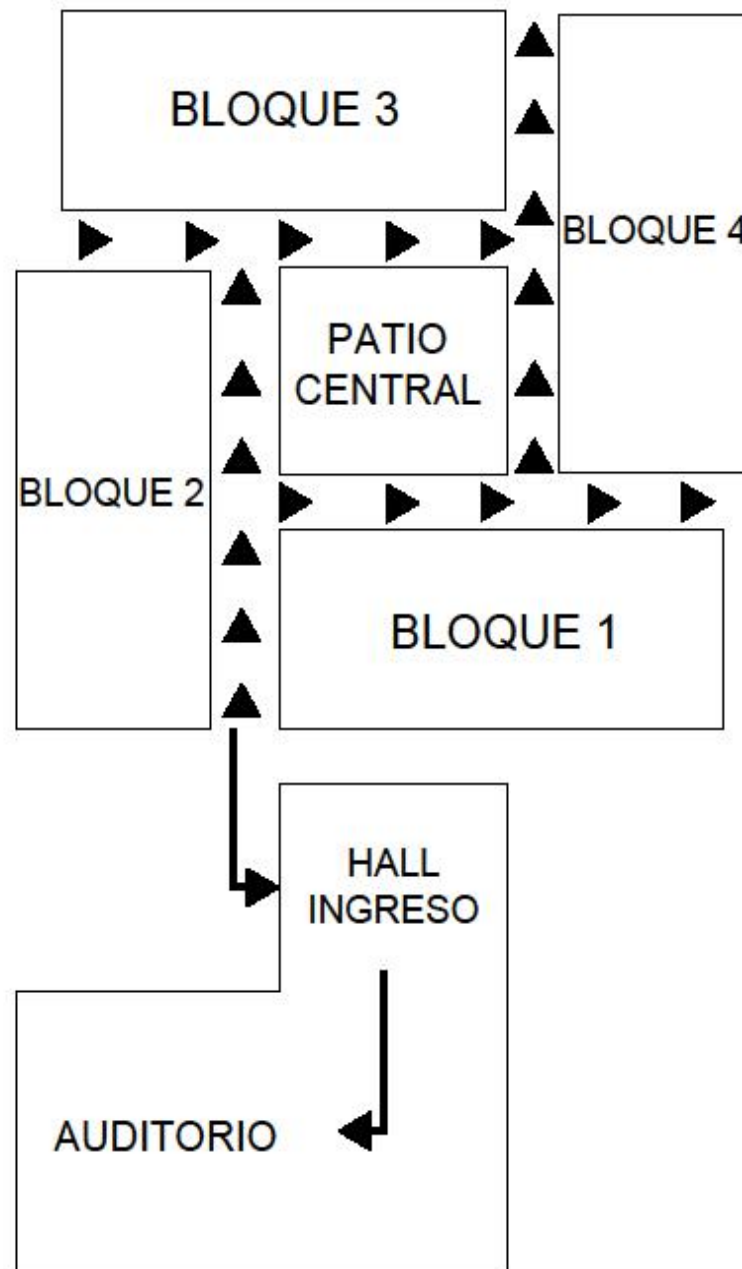
Realizado el planteamiento del programa arquitectónico, se proponen los siguientes organigramas, para realizar la proyección arquitectónica de la ampliación de la FADE (Facultad de Administración de Empresas).

ORGANIGRAMA FUNCIONAL



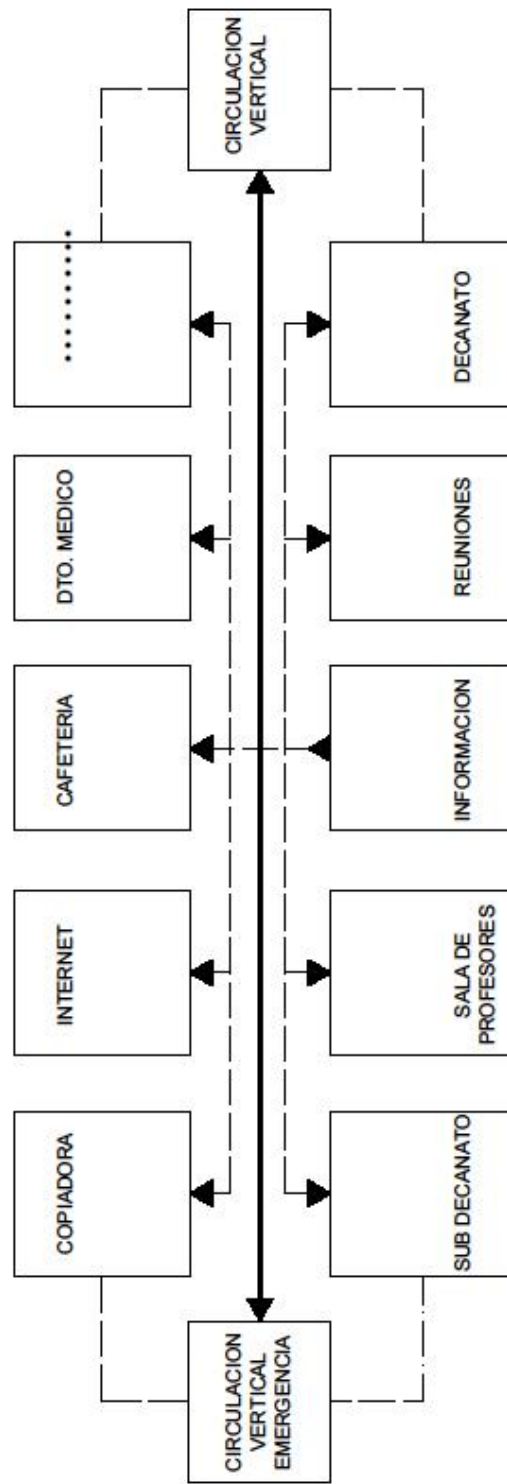
Fuente: Adriana Untuña

ORGANIGRAMA FUNCIONAL FACULTAD/ AUDITORIO



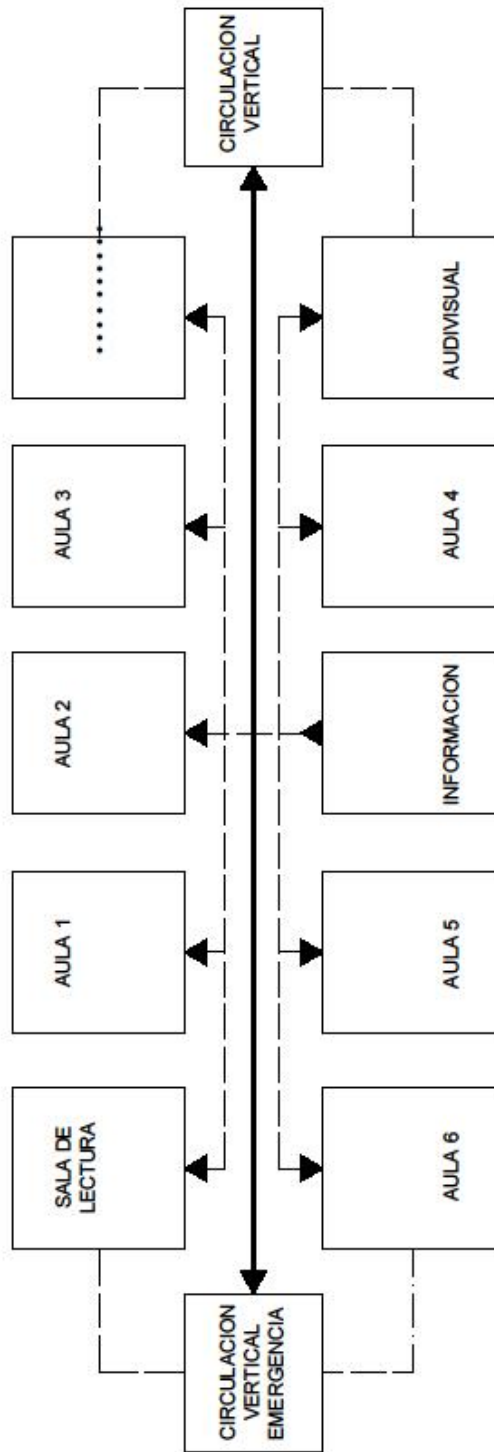
Fuente: Adriana Untuña

ORGANIGRAMA FUNCIONAL BLOQUE/ PLANTA BAJA



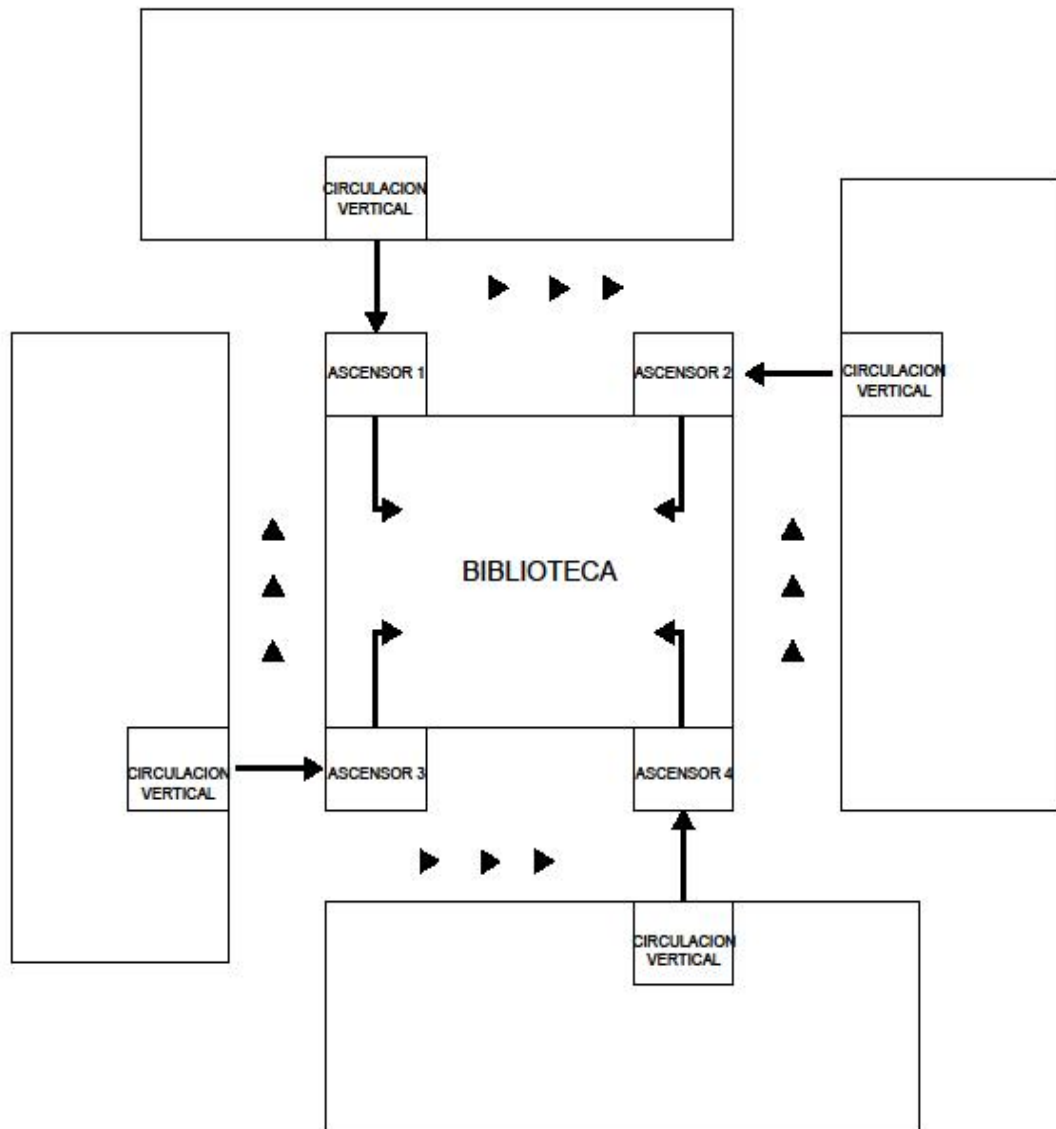
Fuente: Adriana Untuña

ORGANIGRAMA FUNCIONAL BLOQUE/ PLANTA AULAS



Fuente: Adriana Untuña

ORGANIGRAMA FUNCIONAL FACULTAD/BIBLIOTECA



Fuente: Adriana Untuña

PROYECCIÓN DE ESPACIOS

- 1 FACULTAD/ 6 CARRERAS
- 2668 alumnos de 30 a 40 alumnos por aula
- En cada planta se proyectarán 6 aulas por 14 pisos, distribuidos en 4 bloques.
- Cada aula será de aproximadamente 65m²
- 84 aulas / en dos horarios = 2670 alumnos en horarios de mañana y tarde.

3.3. ECONOMÍA

Es importante tener en cuenta que esté proyecto es de tipo público, los costos que genere la propuesta arquitectónica, estructural, eléctrica y sanitaria estará operada por el Estado, ya que la ESPOCH es una institución con personería jurídica, que se rige por la Constitución Política del Estado ecuatoriano y su propio estatuto y reglamento interno, además es importante mencionar que las autoridades de la ESPOCH requieren llevar adelante el proyecto dadas las necesidades.

RENTABILIDAD

Dentro de la propuesta arquitectónica planteada, tenemos la implementación de materiales de primera, los mismos que garantizarán la vida útil del proyecto, en conjunto con un buen mantenimiento que se le brinde al mismo, se puede considerar que la edificación podrá tener de 50 años en adelante como vida útil.

CAPÍTULO

4

CAPITULO 4

4. IDEA GENERATRIZ Y DESARROLLO DEL PROYECTO

4.1 MODELO CONCEPTUAL

“La educación superior está abierta, a captar y recibir conocimientos que se centra en un modelo globalizado para cada estudiante.”

Concepto.-

Educación – Conocimiento

Desde tiempos remotos, el hombre ha buscado seguir desarrollando la educación para bienestar del mismo, para ello ha sido indispensable la investigación científica para ampliar los conocimientos del hombre cada día de manera más global.

Esquema de la Forma de la Edificación Principal del Proyecto

Para la propuesta del concepto arquitectónico, hemos tomado un referente importante, el mismo que identifica a la FADE de la Politécnica del Chimborazo.

Así, el concepto nace, a partir del logo que identifica a esta facultad, tomando cada elemento de una forma más abstracta, para no romper con el esquema ya establecido como facultad y en sentido general como universidad.

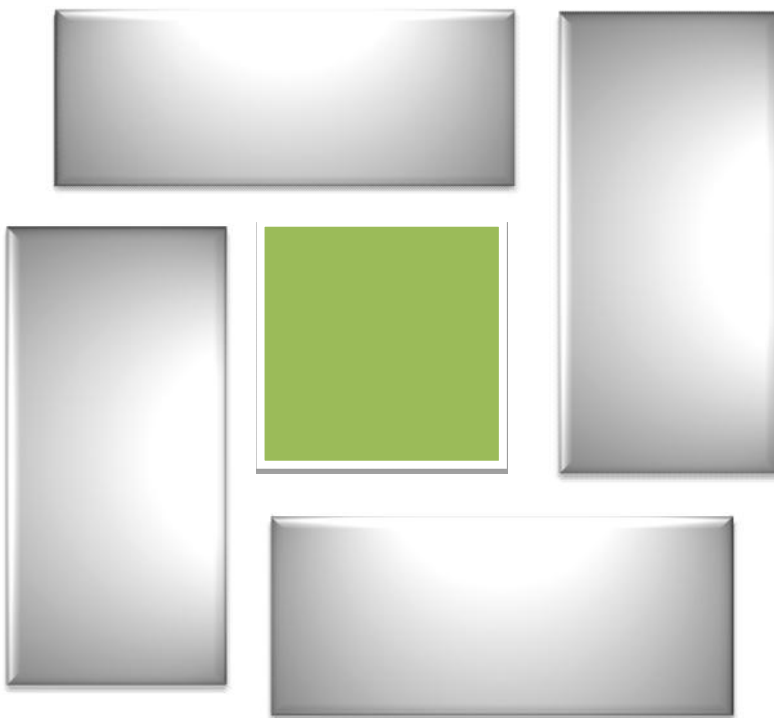


4.2. PROPUESTAS ARQUITECTÓNICA

Para realizar la propuesta arquitectónica, tomamos cada elemento del logo y los generamos de la siguiente manera:

Una plaza central como base de la propuesta, la misma que integra a los cuatro bloques de la facultad, los mismos estarán predispuestos en la forma que se genera el logo de la FADE.

Para mostrar que la FADE de la ESPOCH, es una facultad que está en constante crecimiento debido a la demanda que está tiene, los bloques irán en sentido creciente, desde dos pisos en el primer bloque, llegando a cinco pisos en el cuarto bloque.



4.3.CONCEPTUALIZACION GENERAL DE LA AMPLIACIÓN FADE

Lo que se pretende plasmar en la propuesta del proyecto, desde el punto conceptual, es el darle prioridad a la educación como base importante para el desarrollo y evolución del hombre, mediante captación y emisión de conocimientos, los mismos que son el centro del ser humano en el actual mundo globalizado.

Por ello se decide tomar cada elemento que conforma el logo de la Facultad de Administración de Empresas, de una manera mas abstracta, para no romper con el esquema y la forma actualmente implementada por la FADE.

▪ IMPLANTACION

El conocimiento en sí mismo es un fenómeno que abarca múltiples aspectos de tipo psicológico, sociológico, técnico o biológico entre otros, reflejados en campos tan diversos pero a su vez tan enlazados como el arte, la filosofía, la tecnología, la ciencia o la trascendencia.

▪ PATIO CENTRAL

El patio central, actúa en la propuesta arquitectónica, como la base principal del mismo, por esa razón, en esta área se ubica la biblioteca vinculada con la circulación vertical y espacios para lectura o trabajo.

En este caso la biblioteca es parte importantísima dentro de un centro de estudios, ya que la misma encierra ciencia y conocimientos.

El patio central es de gran importancia, ya que en él desarrollamos actividades académicas en común, y es el lugar para socializar compartiendo conocimientos en exhibiciones, exposiciones u otras actividades estudiantiles.

La circulación vertical es el nexo de los cuatro bloques, la misma que se encuentra ubicada en la parte central del proyecto para la circulación de los usuarios de los cuatro bloques, de las distintas carreras.

- **BLOQUE 1 – DELANTERO**

El bloque delantero se propondrá en dos pisos, el mismo será destinado para la carrera de PROGRAMAS CARRERA, la misma que se desarrollará en sistema semipresencial, lugar en donde se impartirá conocimientos sobre la carrera mencionada y a la cual asisten el 15% de académicos de la FADE.

- **BLOQUE 2 – LATERAL IZQUIERDO**

En el bloque lateral izquierdo se trazará en tres plantas, el mismo estará destinado para la carrera de COMERCIO EXTERIOR, a la cual asistirá el 20% de estudiantes de la FADE, en este bloque se dictarán clases en sistema presencial.

- **BLOQUE 3 – POSTERIOR**

El bloque posterior se planteará en cuatro plantas, es así como van ubicándose los bloques en sentido creciente, de acuerdo al porcentaje de alumnos que ingresan a cada carrera. En este bloque se situará a la carrera de INGENIERIA DE TRANSITO Y FINANCIERA, a la cual ingresa el 25% de estudiantes politécnicos.

- **BLOQUE 4 – LATERAL DERECHO**

Este bloque se propondrá en 5 plantas, siendo el mismo el último de todos, en este bloque se ubicará el 40% de alumnos que siguen las carreras que más demanda tiene la FADE como son: MARKETING Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, las mismas que serán aprendidas en sistema presencial.

- **PLANTA BAJA DE LA NUEVA AMPLIACIÓN DE LA FADE**

La administración del nuevo edificio de ampliación de la FADE, se planea situarlo en la planta baja del proyecto de ampliación, en el mismo se encontrarán ubicados, los sitios de información, decanatos, salas de reunión, salas de profesores, copiadoras, salas de Internet, cafeterías, Dpto. Médico, y servicios sanitarios.

- **HALL DE INGRESO**

El hall de ingreso para la nueva edificación, es de vital importancia plantearlo dentro del diseño, ya que en todo tipo de edificación, es necesario tener un espacio que marque el ingreso principal, el mismo que puede poseer sitios de información académica y sitios de estar para los usuarios de la edificación. Este hall de ingreso también será útil para conducir a estudiantes y usuarios ajenos a la facultad hacia el auditorio y estacionamientos vehiculares.

- **AUDITORIO**

Como parte de las necesidades arquitectónicas de la FADE, tenemos el auditorio, el mismo que por falta de terreno para ubicarlo en un lugar visible del entorno del terreno, se plantea ubicarlo en tres subsuelos de la edificación, para que el mismo cumpla con el abastecimiento que dicta la norma de acuerdo al número total de estudiantes de la facultad.

El auditorio estará conectado con el hall de ingreso en el nivel ± 0.0 sirviendo de esta manera como ingreso hacia el mismo y también se conectará con los estacionamientos vehiculares, en los subsuelos.

- **SUBSUELOS**

Los subsuelos juegan un papel importante dentro de la propuesta de ampliación de la FADE, siendo estos indispensables dentro de la nueva edificación, ya que actualmente existe demanda de automotores en la ESPOCH, los mismos que se ven obligados a estacionarlos en las avenidas internas que posee la politécnica, provocando molestias en la circulación interna.

4.4. RELACIÓN CON LA INFRAESTRUCTURA

- **AGUA**

El suministro de agua potable para este proyecto se proveerá de las redes de agua que se encuentran ubicadas en las cercanías y alrededores de la Politécnica del Chimborazo.

Es importante aportar además al desarrollo y cuidado del medio ambiente, aplicando en el proyecto técnicas innovadoras para almacenar aguas lluvias en cisternas o contenedores que puedan tener abastecimiento suficiente.

- **ENERGÍA**

Se ha planteado el aprovechar de la mejor manera el uso de la energía natural, pero en este proyecto en áreas muy específicas aprovecharemos estrictamente el uso de la energía eléctrica conjugado con lámparas de emergencia especialmente en subsuelos y parqueaderos de igual manera en los pasillos de los distintos bloques.

MATERIALES A UTILIZARSE

Es indispensable proponer para el proyecto materiales de construcción de excelente calidad, conveniente y novedosa para una buena aportación a la funcionalidad del proyecto, los mismos que deben estar vinculados al diseño y propuesta arquitectónica.

Además es relevante tomar en cuenta a utilizarse materiales de primera, para que el proyecto pueda cumplir con su periodo de vida útil de la mejor manera y también pueda brindar un excelente ambiente arquitectónico tanto en sus exteriores como interiores a las personas habitantes de las instalaciones.

- **MAMPOSTERÍAS**

Los cuatro bloques predispuestos dentro de la propuesta arquitectónica, conllevan el mismo lenguaje en cuanto a la utilización de materiales, implementando diferentes texturas para no dar un lenguaje repetitivo y más bien dar armonía al proyecto.

Es necesario el obtener generadores para diferentes aéreas del proyecto, además de estar abastecidos por las redes de luz eléctrica locales, ya que no sería dable el no estar preparados para un corte de energía eléctrica.



Fuente: paratureforma.com

▪ VENTANERIA Y PERFILERIA

Es importante la aplicación de perfiles que se van emplear en cualquier tipo de construcción. Este tipo de perfiles son de gran ayuda para reforzar las cargas soportadas por las vigas, además ayudan a no tener desfases por los vientos fuertes que se produzcan, pueden también aportar en cuestiones acústicas ayudando a aislar el sonido dependiendo del número de líneas de vidrio que se aplique, se puede aplicar vidrio en dobles tramos.



Fuente: graflex.com.co

▪ VIDRIERIA

En el proyecto podemos aplicar vidrios reflectivos los cuales son muy útiles en el control solar, otra de sus ventajas es que es el vidrio ideal para reducir el ingreso no deseado de calor solar radiante y disminuir el consumo de energía de climatización en los edificios.

Su empleo reduce las molestias producidas por excesiva luminosidad y brinda un aspecto homogéneo a los muros constituidos básicamente por vidrio.



Fuente: scranton.com.ar

- **PISOS INTERIORES**

La aplicación de porcelanato en los pisos interiores sería de gran ventaja ya que éste es un material bastante resistente, especialmente para zonas de alto tráfico, son de fácil mantenimiento y no acumulan mucha suciedad, resisten muy bien a la humedad, sin duda son un beneficio a largo plazo.



Fuente: campusanuncios.com

- **PISOS EXTERIORES/CAMINERIAS**

El material que propondré para las caminarias será el ladrillo tipo adoquín, ya que este material es muy rentable, de fácil aplicación y conveniente para pisos exteriores, tiene gran durabilidad, buen soporte y resistente a intemperies naturales.



Fuente: imagenydiseno-khb.es

- **SISTEMA CONSTRUCTIVO**

La destreza constructiva que se plantea implementar en el proyecto, es un sistema de doble fachada vinculado a un sistema de persianas verticales, los mismos que serán útiles en el manejo de la incidencia solar que se dará en las fachadas, conforme la marcha del sol en el día.

Dependiendo de la posición de las persianas, el edificio se verá como una fachada totalmente liza en un solo material o como un objeto de vidrio.

La intención de aplicar el sistema de persianas como doble fachada, es evitar daños que internamente son altamente manipulables y fáciles de provocar.



Fuente: plataformaarquitectura.cl

CONCLUSIONES

- Dentro de la propuesta arquitectónica que se plantea para este proyecto es importante brindar un diseño estético en las edificaciones, de tal manera que el usuario disfrute un semblante nítido en el interior como en el exterior del edificio.
- La utilización de una doble fachada aportará en gran parte al confort en cuanto a la incidencia solar y un juego de transparencia visual y encerramiento como parte innovadora en la cual se puede interactuar como habitante del proyecto.

4.5. CUADRO DE AREAS: PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA FADE DE LA ESPOCH

CUADRO DE AREAS											
Facultad = Total BLOQUES 4											
Componente	Unidad	Anexos		Qty	Area útil (m ²)	Total	Tipo de Construcción		Instalaciones		
		Equipamiento	Mobiliario				Iluminació	Ventilació	Eléctric	Saniatari	Teléfono
BIBLIOTECA	Stand Libros		6 estanterías	6	22,28	133,68	N	N	X		
	AREA DE INTERNET		24 mesas - 24 sillas	24	1,29	30,96	N-A	N	X		
	Area de Lectura Grupal		12 mesas - 48 sillas	2	122,43	244,86	N-A	N -A	X		
ADMINISTRACION	Información	1 monitor completo	1 escritorio - 3 sillas - 1 archivador	15	37,04	555,60	N-A	N	X	X	X
	CAFETERIA	1 PLASMA	10 mesas y 28 sillas	2	61,35	122,70					
	Sala de Profesores	4 monitores completos	4 escritorios - 10 sillas - 1 mesa central	4	60,09	240,36	N-A	N -A	X		X

	Sala de lectura		24 sillas y 4 mesas	10	51,05	510,50	A	N	X		
	Sala de Reuniones	1 monitor completo - 1 retroproyector	1 mesa - 11 sillas - 1 sillón - 1 escritorio	2	66,27	132,54	N-A	N -A	X		X
	Oficina Decano	1 monitor completo	1 escritorio - 3 sillas - 3 sillones - 1 archivador - 1 bar	3	65,79	197,37	N-A	N -A	X	x	X
	Salas de Internet	1 monitor completo	40 sillas y 40 mesas	2	59,86	119,72	N-A	N-A	x		x
	Copiadoras	1 monitor completo	4 estaciones de fotocopia	2	52,05	104,10	N-A	N-A	x		x
	CONSULTORIOS MEDICOS	4 LAVABOS 4 CAMILLAS	2 ESCRITORIOS Y 2 SILLAS/ ESCRITORIO SECRETARIA	2	61,92	123,84	N-A	N-A	X	X	X
	HALL INGRESO PRINCIPAL	3 COMPUTADORES	8 SOFAS DE ESTAR	1	344,19	344,19	N-A	N-A	X		X

	Oficina SubDecano	1 monitor completo	1 escritorio - 3 sillas - 3 sillones - 1 archivador - 1 bar	3	65,79	197,37	N-A	N -A	X	x	X
BLOQUE/ MARKETING Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	Aula 1	1 monitor completo - 1 retroproyector	1 escritorio - 1 silla - 1 pizarra - 15 mesas - 35 sillas - 4 stands lockers	3	59,45	178,35	N-A	N-A	X		
	Aula 2	1 monitor completo - 1 retroproyector	1 escritorio - 1 silla - 1 pizarra - 15 mesas - 35 sillas - 4 stands lockers	4	62,08	248,32	N-A	N-A	X		
	Aula 3	1 monitor completo - 1 retroproyector	1 escritorio - 1 silla - 1 pizarra - 15 mesas - 35 sillas - 4 stands lockers	4	59,81	239,24	N-A	N-A	X		

	Aula 4	1 monitor completo - 1 retroproyector	1 escritorio - 1 silla - 1 pizarra - 15 mesas - 35 sillas - 4 stands lockers	4	66,27	265,08	N-A	N-A	X		
	Aula 5	1 monitor completo - 1 retroproyector	1 escritorio - 1 silla - 1 pizarra - 15 mesas - 35 sillas - 4 stands lockers	4	66,27	265,08	N-A	N-A	X		
	Sala de Exposicion	1 monitor completo - 1 retroproyector	1 mesa - 11 sillas - 1 escritorio - 1 sillón	4	66,28	265,12	N-A	N-A	X		
BLOQUE/ ING. DE TRANSITO Y FINACIERA	Aula 1	1 monitor completo - 1 retroproyector	1 escritorio - 1 silla - 1 pizarra - 15 mesas - 35 sillas - 4 stands lockers	2	59,45	118,9	N-A	N-A	X		

	Aula 2	1 monitor completo - 1 retroproyector	1 escritorio - 1 silla - 1 pizarra - 15 mesas - 35 sillas - 4 stands lockers	3	62,08	186,24	N-A	N-A	X		
	Aula 3	1 monitor completo - 1 retroproyector	1 escritorio - 1 silla - 1 pizarra - 15 mesas - 35 sillas - 4 stands lockers	3	59,81	179,43	N-A	N-A	X		
	Aula 4	1 monitor completo - 1 retroproyector	1 escritorio - 1 silla - 1 pizarra - 15 mesas - 35 sillas - 4 stands lockers	3	66,28	198,84	N-A	N-A	X		
	Aula 5	1 monitor completo - 1 retroproyector	1 escritorio - 1 silla - 1 pizarra - 15 mesas - 35 sillas - 4 stands lockers	3	66,28	198,84	N-A	N-A	X		

	Sala de exposición			4	66,28	265,12	N-A	N-A	X		
BLOQUE/ COMERCIO EXTERIOR	Aula 1	1 monitor completo - 1 retroproyector	16 mesas de dibujo - 26 sillas - 1 pizarra - 1 escritorio - 1 silla	2	59,45	118,9	N-A	N-A	X		
	Aula 2	1 monitor completo - 1 retroproyector	16 mesas de dibujo - 26 sillas - 1 pizarra - 1 escritorio - 1 silla	3	62,08	186,24	N-A	N-A	X		
	Aula 3	1 monitor completo - 1 retroproyector	16 mesas de dibujo - 26 sillas - 1 pizarra - 1 escritorio - 1 silla	3	59,81	179,43	N-A	N-A	X		

	Aula 4	1 monitor completo - 1 retroproyector	16 mesas de dibujo - 26 sillas - 1 pizarra - 1 escritorio - 1 silla	3	66,28	198,84	N-A	N-A	X		
	Aula 5	1 monitor completo - 1 retroproyector	16 mesas de dibujo - 26 sillas - 1 pizarra - 1 escritorio - 1 silla	3	66,28	198,84	N-A	N-A	X		
	Sala de Exposicion	1 monitor completo - 1 retroproyector	1 mesa - 11 sillas - 1 escritorio - 1 sillón	3	66,28	198,84	N-A	N-A	X		
BLOQUE/ PROGRAMAS CARRERA	Aula 1	1 monitor completo - 1 retroproyector	16 mesas de dibujo - 26 sillas - 1 pizarra - 1 escritorio - 1 silla	2	59,45	118,9	N-A	N-A	X		

	Aula 2	1 monitor completo - 1 retroproyector	16 mesas de dibujo - 26 sillas - 1 pizarra - 1 escritorio - 1 silla	2	62,08	124,16	N-A	N-A	X		
	Aula 3	1 monitor completo - 1 retroproyector	16 mesas de dibujo - 26 sillas - 1 pizarra - 1 escritorio - 1 silla	2	59,81	119,62	N-A	N-A	X		
	Aula 4	1 monitor completo - 1 retroproyector	16 mesas de dibujo - 26 sillas - 1 pizarra - 1 escritorio - 1 silla	2	66,28	132,56	N-A	N-A	X		
	Aula 5	1 monitor completo - 1 retroproyector	16 mesas de dibujo - 26 sillas - 1 pizarra - 1 escritorio - 1 silla	2	66,28	132,56	N-A	N-A	X		

	Sala de Exposición	1 monitor completo - 1 retroproyector	1 mesa - 11 sillas - 1 escritorio - 1 sillón	2	66,28	132,56	N-A	N-A	X		
--	--------------------	---------------------------------------	--	---	-------	--------	-----	-----	---	--	--

CUADRO DE AREAS

1 Facultad = 4 Bloques/BLOQUE 1 DE 4

Componente	Unidad	CANTIDAD	Area útil (m ²)	TOTAL	Tipo de Construcción		Instalaciones		
					Iluminación	Ventilación	Eléctrica	Sanitaria	Teléfono
Circulación Vertical Principal	Gradas	8	13,93	111,44	N-A	N	X		
	Ascensor	1	9,51	9,51	A	A	X		
Circulación Vertical Emergencia	Gradas	5	13,91	69,55	N-A	N	X		

1 Facultad = 4 Bloques/BLOQUE 2 DE 4

Componente	Unidad	Area útil (m ²)	Tipo de Construcción	Instalaciones
------------	--------	-----------------------------	----------------------	---------------

		CANTIDAD		TOTAL	Iluminación	Ventilación	Eléctrica	Sanitaria	Teléfono
Circulación Vertical Principal	Gradas	7	13,93	97,51	N-A	N	X		
	Ascensor	1	9,51	9,51	A	A	X		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Circulación Vertical Emergencia	Gradas	4	13,91	55,64	N-A	N	X		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1 Facultad = 4 Bloques/BLOQUE 3 DE 4

Componente	Unidad	CANTIDAD	Area útil (m ²)	TOTAL	Tipo de Construcción		Instalaciones		
					Iluminación	Ventilación	Eléctrica	Sanitaria	Teléfono
Circulación Vertical Principal	Gradas	6	13,93	83,58	N-A	N	X		
	Ascensor	1	9,51	9,51	A	A	X		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Circulación Vertical Emergencia	Gradas	3	13,91	41,73	N-A	N	X		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1 Facultad = 4 Bloques/BLOQUE 4 DE 4

Componente	Unidad		Area útil (m ²)		Tipo de Construcción	Instalaciones			
------------	--------	--	-----------------------------	--	----------------------	---------------	--	--	--

		CANTIDAD		TOTAL	Iluminación	Ventilación	Eléctrica	Sanitaria	Teléfono
Circulación Vertical Principal	Gradas	5	13,93	69,65	N-A	N	X		
	Ascensor	1	9,51	9,51	A	A	X		
Circulación Vertical Emergencia	Gradas	2	13,91	27,82	N-A	N	X		
<u>Auditorio</u>									
Componente	Unidad		Area útil (m ²)		Tipo de Construcción		Instalaciones		
					Iluminación	Ventilación	Eléctrica	Sanitaria	Teléfono
Circulación Vertical Principal	Gradas		12,6		N-A	N	X		
	Ascensor		9,51		A	A	X		

CUADRO DE AREAS

1 Facultad/ con 4 Bloques /BLOQUE 1 DE 4

Componente	Unidad	Anexos		Cantidad	Area útil (m ²)	Total	Tipo de Construcción		Instalaciones	
		Equipamiento	Mobiliario				Iluminación	Ventilación	Eléctrica	Sanitaria

W.C	W.C Hombres	4 baterias - 4 urinarios	4 lavabos	5	25,09	125,45	N-A	N-A	X	X
	W.C Mujeres	3 baterias	4 lavabos	5	19,97	99,85	N-A	N-A	X	X

1 Facultad/ con 4 Bloques /BLOQUE 2 DE 4

Componente	Unidad	Anexos		Cantidad	Area útil (m²)	Total	Tipo de Construcción		Instalaciones	
		Equipamiento	Mobiliario				Iluminación	Ventilación	Eléctrica	Sanitaria
W.C	W.C Hombres	4 baterias - 4 urinarios	4 lavabos	4	25,09	100,36	N-A	N-A	X	X
	W.C Mujeres	4 baterias	4 lavabos	4	19,97	79,88	N-A	N-A	X	X

1 Facultad/ con 4 Bloques /BLOQUE 3 DE 4

Componente	Unidad	Anexos		Cantidad	Area útil (m²)	Total	Tipo de Construcción		Instalaciones	
		Equipamiento	Mobiliario				Iluminación	Ventilación	Eléctrica	Sanitaria
W.C	W.C Hombres	4 baterias - 4 urinarios	4 lavabos	3	25,09	75,27	N-A	N-A	X	X
	W.C Mujeres	4 baterias	4 lavabos	3	19,97	59,91	N-A	N-A	X	X

1 Facultad/ con 4 Bloques /BLOQUE 4 DE 4

Componente	Unidad	Anexos	Cantidad	Area útil (m²)	Total	Tipo de Construcción	Instalaciones
------------	--------	--------	----------	----------------	-------	----------------------	---------------

		Equipamiento	Mobiliario				Iluminación	Ventilación	Eléctrica	Sanitaria
W.C	W.C Hombres	4 baterías - 4 urinarios	4 lavabos	2	25,09	50,18	N-A	N-A	X	X
	W.C Mujeres	4 baterías	4 lavabos	2	19,97	39,94	N-A	N-A	X	X

Auditorio

Componente	Unidad	Anexos		Cantidad	Area útil (m²)	Total	Tipo de Construcción		Instalaciones	
		Equipamiento	Mobiliario				Iluminación	Ventilación	Eléctrica	Sanitaria
W.C	W.C Hombres	5 baterías - 5 urinarios	8 lavabos	1	31,15	31,15	N-A	N-A	X	X
	W.C Mujeres	8 baterías	8 lavabos	1	32,27	32,27	N-A	N-A	X	X

CUADRO DE AREAS

Auditorio

Componente	Unidad	Anexos		Area útil (m²)	Tipo de Construcción		Instalaciones		
		Equipamiento	Mobiliario		Iluminación	Ventilación	Eléctrica	Sanitaria	Teléfono
Auditorio	Ingreso Gradass			16,41	A	A	X		

	Oficina Administr.		2 mesas 2 sillas	15,03	A	A	X		X
	Antesala auditorio		18 sillas	94,77	A	A	X		
	Hall ingreso auditorio	1 monitor 1 ascensor	1 estación información 3 sofás de estar	179,27	A	A	X		x
	Baterias sanitarias publico	3 urinariao	8 inodoros 10 lavamanos	40,86	A	A	X	X	
	sala de Ensayos			16,04	A	A	X		
	Bloque lateral 1 sillas		150 sillas	119,18	A	A	X		
	Bloque lateral 2 sillas		150 sillas	119.18	A	A	X		
	Bloque central de sillas		300 sillas	236,40	A	A	X		

	Hall ingreso escenario			62,55	A	A	X		
	Escenario	5 monitores completos	1 mesa central - 5 sillas	141,67	A	A	X		
	Hall servicios			99,80	A	A	X		
	Camerinos		1 mesa lateral 5 sillas	58,94	A	A	X		X
	Baños H. Servicios	2 urinarios	2 inodoros - 3 lavabos	13,55	A	A	X	X	
	Bodega		2 anaqueles	13,89	A	A	X		
	Baños M. Servicios		3 inodoros - 3 lavabos	13,55	A	A	X	X	

4.6. PRESUPUESTO DE OBRA: PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA FADE DE LA ESPOCH

PRESUPUESTO DE OBRA					
PROYECTO: AMPLIACION DE LOS EDIFICIOS DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS DE LA "ESPOCH"					
ESTRUCTURA					
ITEM	RUBRO	UNID.	COSTO	CANTIDAD	TOTAL
PRELIMINARES					
1	REPLANTEO Y NIVELACION	m2	0,37	12.005,00	4.441,85
EXCAVACIONES, RELLENOS Y DESALOJO:					
2	EXCAVACION A MAQUINA (6 máquinas)	m2	4,65	12.005,00	55.823,25
3	PERFILAMIENTO DE TALUDES	m2	1,42	154,00	218,68
4	EXCAVACION A MANO	m3	4,84	780,00	3.775,20
5	DESALOJO DE EXCAVACION A MANO	m3	4,92	890,00	4.378,80
6	RELLENOS COMPACTADOS CON MATERIAL DEL SITIO	m3	7,83	1.983,00	15.526,89
7	ACARRERO DE MATERIAL DENTRO DE OBRA	m3	3,09	6.027,00	18.623,43
8	BASE COMPACTADA PARA CONTRAPISO	m2	3,58	12.005,00	42.977,90
MUROS DE HORMIGON ARMADO:					
11	POLIETILENO CALIBRE 8	m2	0,96	240,00	230,40
12	Muros de hormigón ciclópeo	m3	96,00	548,00	52.608,00
CIMENTACIONES:					
13	COLOCACION REPLANTILLO DE HORMIGON	m2	1,88	12.005,00	22.569,40
14	ENCOFRADOS DE CIMENTACION	m2	13,52	6.700,00	90.584,00

15	HORMIGON VIGAS, PLINTOS Y CADENAS	m3	13,75	14.933,00	205.328,75
SUPERESTRUCTURA:					
16	HORMIGON LOSAS Y VIGAS	m3	13,75	47.200,00	649.000,00
17	HORMIGON ESCALERAS	m3	13,75	140,00	1.925,00
17	Encofrado y armado losas	m2	5,86	12.005,00	70.349,30
18	ENCOFRADO COLUMNAS	m2	11,02	6.744,00	74.318,88
18	ENCOFRADO VIGAS	m2	15,53	1.015,00	15.762,95
19	ENCOFRADO BORDES DE LOSAS	m2	8,92	3.450,00	30.774,00
19	PLANCHAS DE DECK DIPAC PARA LOSA 1.50X 1.00	u	15,00	32.400,00	486.000,00
20	MALLA ELECTROSOLDADA 4.5mm @ .15	m2	3,58	12.540,00	44.893,20
21	Terminado de losas de entrepiso	m2	4,00	8.542,00	34.168,00
22	Terminado de losa de terrazas	m2	6,00	3.320,00	19.920,00
23	SUMINISTRO HORMIGON, H. DEL VALLE, f'c = 210 k/cm2	m3	85,68	965,37	82.712,90
24	ENCOFRADO DE GRADAS (SE EXCLUYE TABLERO MODULAR)	m2	16,28	354,00	5.763,12
25	BLOQUE PARA ALIVIANAMIENTO DE LOSA	u	0,75	25.200,00	18.900,00
ACERO ESTRUCTURAL:					
26	ACERO ESTRUCTURAL	kg	1,45	352.000,00	510.400,00
DOTACION, HERRAMIENTA Y EQUIPO:					
27	Equipo menor	gl	3.409,24	2,00	6.818,48
28	Montacargas	gl	42.950,00	2,00	85.900,00
29	Materiales varios	gl	1.069,35	1,00	1.069,35
30	Dotación de obra	gl	1.310,00	1,00	1.310,00
31	Ensayos	gl	700,00	1,00	700,00
32	Fungibles de construcción	gl	741,00	1,00	741,00
33	Servicios	gl	14.400,00	1,00	14.400,00

34	Herramientas	gl	1.120,00	1,00	1.120,00
TOTAL ESTRUCTURA					2.043.364,55
ALBAÑILERIA Y ACABADOS					
ALBAÑILERIA:					
35	FABRICACION MAMPOSTERIA DE BLOQUE 9 cm	m2	5,28	406,00	2.143,09
36	FABRICACION MAMPOSTERIA DE BLOQUE 14 cm	m2	5,45	4.305,00	23.447,04
37	FABRICACION MAMPOSTERIA DE BLOQUE 30 cm	m2	6,28	480,00	3.016,35
38	COLUMNETAS Y VIGUETAS RIOSTRA	ml	4,07	456,00	1.855,45
39	FALDON DESCOLGADO H = 30 cm	ml	20,10	458,00	9.204,30
40	ENLUCIDO INTERIOR VERTICAL	m2	6,86	10.596,36	72.739,98
41	ENLUCIDO EXTERIOR FACHADAS	m2	12,58	4.639,36	58.376,25
42	ALFEIZAR TERRAZA Y VENTANAS	ml	8,15	230,65	1.880,32
43	MEDIAS CAÑAS INTERIORES	ml	1,49	1.896,35	2.825,54
44	CAJAS DE REVISION	c/u	73,40	9,00	660,64
45	PICADO Y CORCHADO INSTALACIONES I. ELECTRICAS	ml	1,70	730,00	1.239,59
46	PICADO Y CORCHADO I. SANITARIAS	ml	1,99	680,00	1.355,01
47	COLOCACION CAJETINES Y TABLEROS	c/u	1,64	564,00	924,26
48	CADENA DE HUMEDAD BAJO MAMPOSTERIA	ml	4,07	1.978,00	8.048,43
49	PENDIENTADO DE TERRAZAS	m2	12,45	843,00	10.495,46
50	FABRICACION MOCHETAS DE MAMPOSTERIA	ml	5,28	1.236,00	6.524,28
51	INSTALACION MARCOS METALICOS	c/u	21,52	976,00	21.003,12
52	BOTAGUAS	ml	1,49	892,00	1.329,07

53	Dinteles de puertas y ventanas	ml	4,07	646,00	2.628,56
54	Enlucido filos en ventanas y fachadas	ml	2,93	746,00	2.185,78
55	Malla electrosoldada 4.5 @ .30	m2	2,30	47.200,00	108.560,00
56	Polietileno calibre 8	m2	0,96	5.800,00	5.568,00
57	Riostras horizontales	ml	4,07	4.300,00	17.496,59
58	Muretes de jardineras	ml	8,15	546,00	4.451,13
59	Medias cañas en fachadas	ml	2,38	480,00	1.144,31
60	Bordillos de jardines	ml	8,15	840,00	6.847,90
61	Mesones de enfermería de hormigón armado e=10cm	m2	34,72	22,00	763,91
2.- REVESTIMIENTOS:					
62	ESTUCO EN PAREDES INTERIORES	m2	2,45	1.400,00	3.430,00
63	ESTUCO DE CIELORASOS	m2	2,50	11.200,00	28.000,00
64	PINTURA PAREDES INTERIORES	m2	2,45	6.960,00	17.052,00
65	COLOCACIÓN CERAMICA EN PAREDES	m2	6,92	724,00	5.013,30
66	CIELORASO GYPSUM NORMAL PARA INTERIORES	m2	9,41	6.960,00	65.493,60
68	IMPERMEABILIZACION JARDINERAS	m2	12,48	542,00	6.764,16
69	PINTURA TUBERIAS VISTAS	m	1,87	420,00	786,24
70	Pintura esmalte cielorosos de cocina	m2	6,83	120,00	819,00
71	Cerámica paredes	m2	11,30	1.740,00	19.659,49
72	Pintura de fachadas	m2	6,00	1.340,00	8.040,00
73	Cenefa de cerámica en baños, instalada	m2	7,56	654,00	4.944,24
74	Barrederas de porcelanato en baños	m	11,96	667,00	7.977,32
75	Placa de mármol en botonera ascensor	c/u	9,80	4,00	39,20
3.- ASCENSORES:					
76	Ascensor Mitsubichi, cotización COHECO, Dic. 2011	c/u	71.255,00	4,00	285.020,00

4.- PISOS:					
77	Relleno compactado con lastre e=40cm	m3	15,00	2.640,00	39.600,00
78	Contrapiso de hormigón f'c=210 Kg/cm2 e=10cm	m2	20,00	47.200,00	944.000,00
79	COLOCACION PISO DE PORCELANATO	m2	11,96	4.850,00	58.002,80
80	Pintura de escalones y descansos	m2	4,50	365,00	1.642,50
81	PISO DE CEMENTO LISO	m2	5,76	23.200,00	133.592,26
82	Impermeabilizacion de cubiertas	m2	22,40	3.224,00	72.217,60
83	Veredas exteriores	m2	18,72	1.220,00	22.838,40
84	Jardines encepados y flores	m2	8,40	3.000,00	25.200,00
85	Suministro de porcelanato para pisos (Graiman)	m2	17,19	11.200,00	192.550,40
86	Barrederas terraza 15cm	ml	7,17	203,14	1.455,75
87	Adoquinado de pisos	m2	16,64	4.478,00	74.513,92
88	Masillado pisos de jardinera	m2	5,42	2.120,00	11.490,40
89	Sub base para adoquinado e= 20cm	m2	7,50	4.478,00	33.585,00
90	Barredera de hormigón en pisos y circulaciones	ml	3,58	4.323,00	15.476,34
91	Colocación pisos de gres	m2	11,96	2.453,00	29.336,26
92	Paleteado grueso	m2	4,05	7.865,00	31.853,25
4.-CARPINTERIA DE MADERA :					
93	Puerta alistonada, 1.22 x 2.05 (solo hoja)	c/u	148,62	140,00	20.807,36
94	Puerta tamborada, 0.86 x 2.05 (solo hoja)	c/u	98,53	28,00	2.758,74
95	Closet para canceles sala de profesores	gl	30.680,00	55,00	1.687.400,00
5.- CERRAJERIA :					
98	Barra antipánico	c/u	296,77	4,00	1.187,07
99	Cerraduras llave-seguro	c/u	20,16	140,00	2.822,40
100	Cerrojo	c/u	12,54	71,00	890,62

101	Cerradura tipo baño	c/u	12,32	77,00	948,64
7.- CARPINTERIA METALICA					
102	Marcos metálicos	c/u	50,40	956,00	48.182,40
103	Divisiones de baño, incluye puertas	m2	100,80	140,00	14.112,00
104	Canceles	m2	201,60	27,00	5.443,20
105	Pasamano metálico escalera	ml	72,80	126,00	9.172,80
106	Puerta de ingreso hall principal	c/u	1.568,00	2,00	3.136,00
107	Barras discapacitados en baños (80cm)	c/u	22,40	71,00	1.590,40
109	Archivadores bibliotecas en acero inox. 304 polit	u	2.968,00	8,00	23.744,00
110	Granito para estación de ingreso	m2	200,00	15,00	3.000,00
8.- VENTANERIA Y VIDRIO					
112	Vidrio ONIX reflectivo para hall de ingreso	m2	65,00	2.600,00	169.000,00
112	Ventanería fachadas y mamparas	m2	80,79	2.200,00	177.727,37
113	Ventanería interior	m2	92,96	2.198,00	204.326,08
114	Espejos	m2	79,20	50,00	3.960,00
9.- PIEZAS Y ACCESORIOS SANITARIOS:					
PS01	Inodoro Nápoli elongado blanco con asiento E138	c/u	129,92	120,00	15.590,40
PS02	Lavabo de pedestal blanco E230	c/u	54,88	120,00	6.585,60
PS03	Grifería lavabo, Malena E201/16	c/u	213,53	80,00	17.082,24
PS09	Juego accesorios Round blanco E579 151	c/u	16,48	69,00	1.136,79
PS10	Fregadero de cocina Desiree E390-1	c/u	481,53	4,00	1.926,13
PS11	Grifería compacta para cocina E410	c/u	106,39	3,00	319,17
10.- INSTALACIONES ELECTRICAS Y TELEFONICAS:					
IE01	Sistema eléctrico	gl	104.350	1,00	104.350,40
IE02	Sistema de teléfonos e intercomunicación	gl	10.298	1,00	10.298,00

IE03	Sistema de voz y datos	gl	1.254	1,00	1.254,40
IE04	Sistema de audio buscapersonas	gl	8.768	1,00	8.768,00
IE05	Sistema de CCTV	gl	3.517	1,00	3.516,80
IE06	Medidores de luz	un	300	4,00	1.200,00
IE08	Sistema de control de incendios	gl	8.090	1,00	8.090,00
IE09	Sistema de. Iluminación, seguridad y central telef.: pto. Ing. Vizcaíno	gl	19.875	1,00	19.875,00
IE10	Base para tablero medidores	c/u	350	4,00	1.400,00
IE11	Transformador en poste	gl	3.500,00	1,00	3.500,00
IE12	Obra civil para instalaciones eléctricas	gl	2.500,00	4,00	10.000,00
11.- SEÑALIZACION:					
NU01	Señalética en circulaciones y exteriores	gl	14.000,00	1,00	14.000,00
12.- INSTALACIONES HIDROSANITARIAS, OXIGENO Y VACIO:					
IS01	Sistema de agua potable	gl	127.692,43	1,00	127.692,43
IS02	Sistema sanitario		136.500,00	1,00	136.500,00
IS03	Sistema contra incendios	gl	54.890,00	1,00	54.890,00
IS04	Sistema de oxigeno	gl	20.228,00	1,00	20.228,00
IS05	Sistema de vacío	gl	18.228,00	1,00	18.228,00
IS06	Obra civil para instalaciones hidrosanitarias, oxígeno y vacío	gl	15.400,00	1,00	15.400,00
13.- EXTERIORES					
EXT00	Dren perimetral	m	20	386,00	7.720,00
EXT01	Sistema de Persiana para exteriores HUNTER DOUGLAS	m2	170	2.198,00	373.660,00
EXT02	Cajas dren perimetral	un	50	20,00	1.000,00
EXT04	Zanja, relleno y tubos para instalaciones	m	20	1.000,00	20.000,00
S U B - T O T A L					

LV01a	Limpieza de obra, imprevistos y varios (3%)\$	gl	92.147,32	1,00	92.147,32
TOTAL ALBAÑILERIA Y ACABADOS					5.816.955,56
TOTAL					7.860.320,11

CAPÍTULO 5

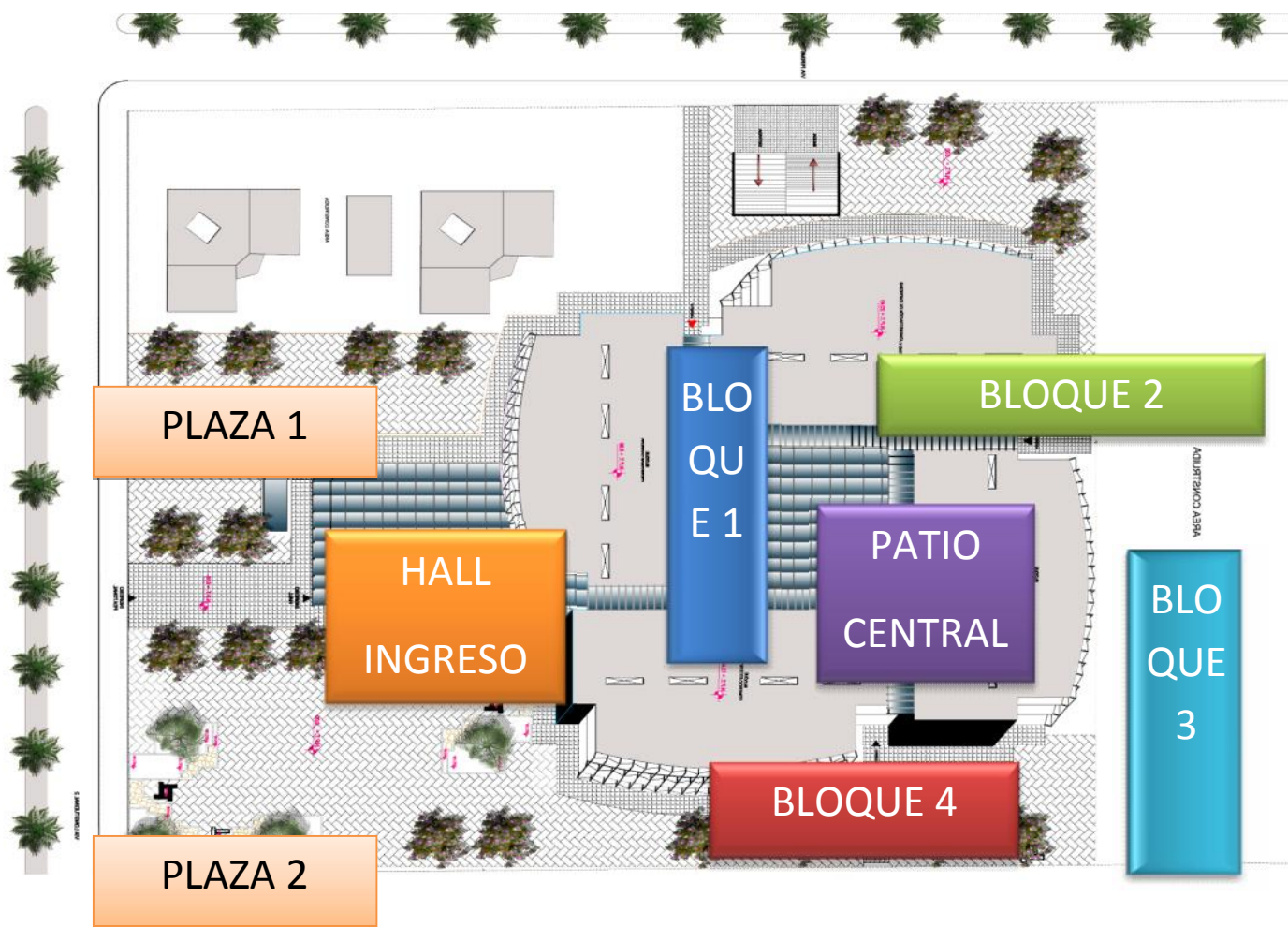
5. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

5.1.1. Zonificación. Espacios específicos.

5.1.2. Planos arquitectónico

CAPÍTULO

5



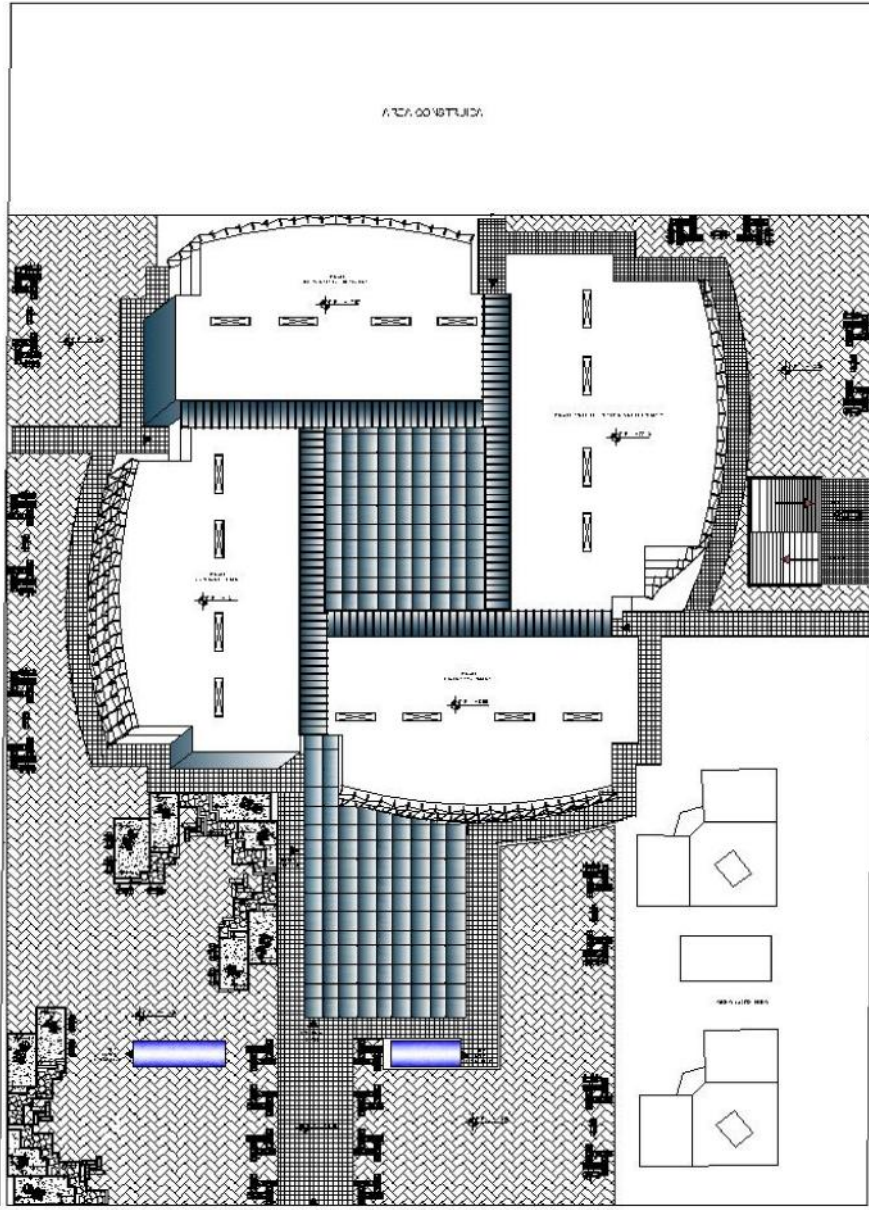
AREA
CONST
RUIDA

INFORMACION
DE LA OBRA

AMPLIACIÓN DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
DE LA ESPOCH

ESC: 1:200

2

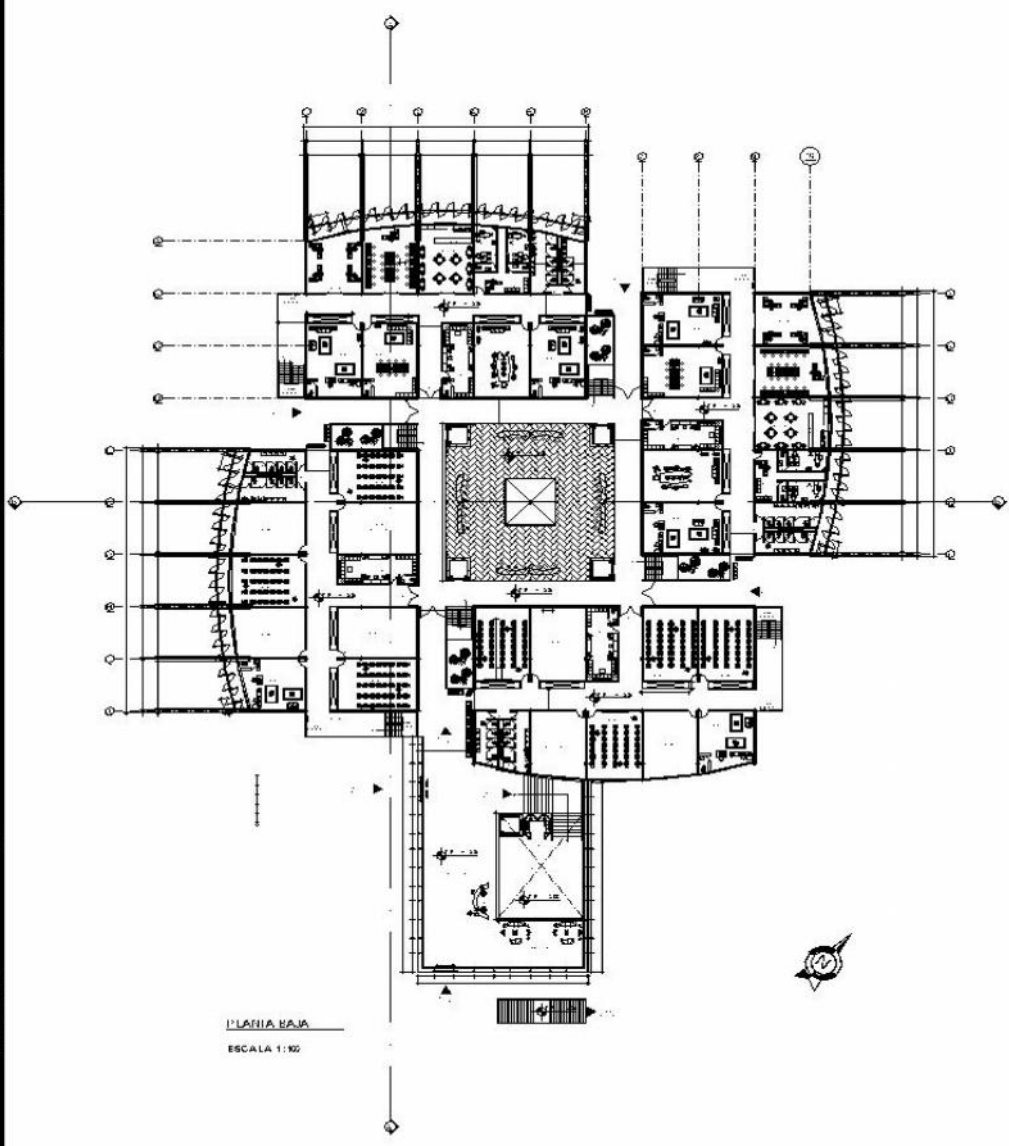


IMP. AUTOCAD
PROY. 11.08



AMPLIACIÓN DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
DE LA ESPOCH

2
ESC: 1:200



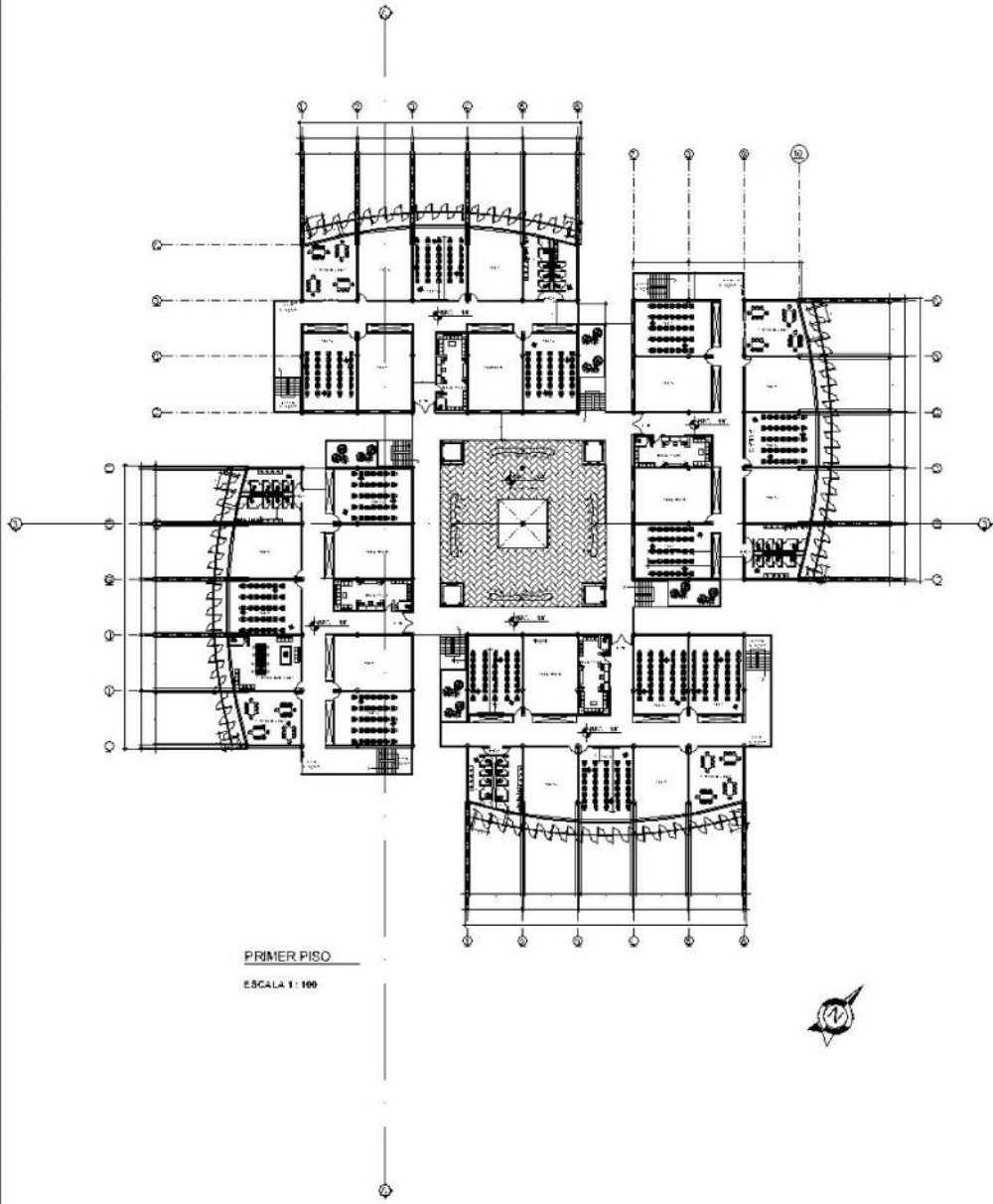
Escuela de Arquitectura, Artes y Diseño—Escuela de Arquitectura
TUTOR: Arq. Ramón Villalba
AUTOR: Adriana Ilieth Lamula Paguy

Universidad Tecnológica Equinoccial

Proyecto Final de Carrera

**AMPLIACIÓN DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
DE LA ESPOCH**

ESC: 1:200



PRIMER PISO
ESCALA 1:100

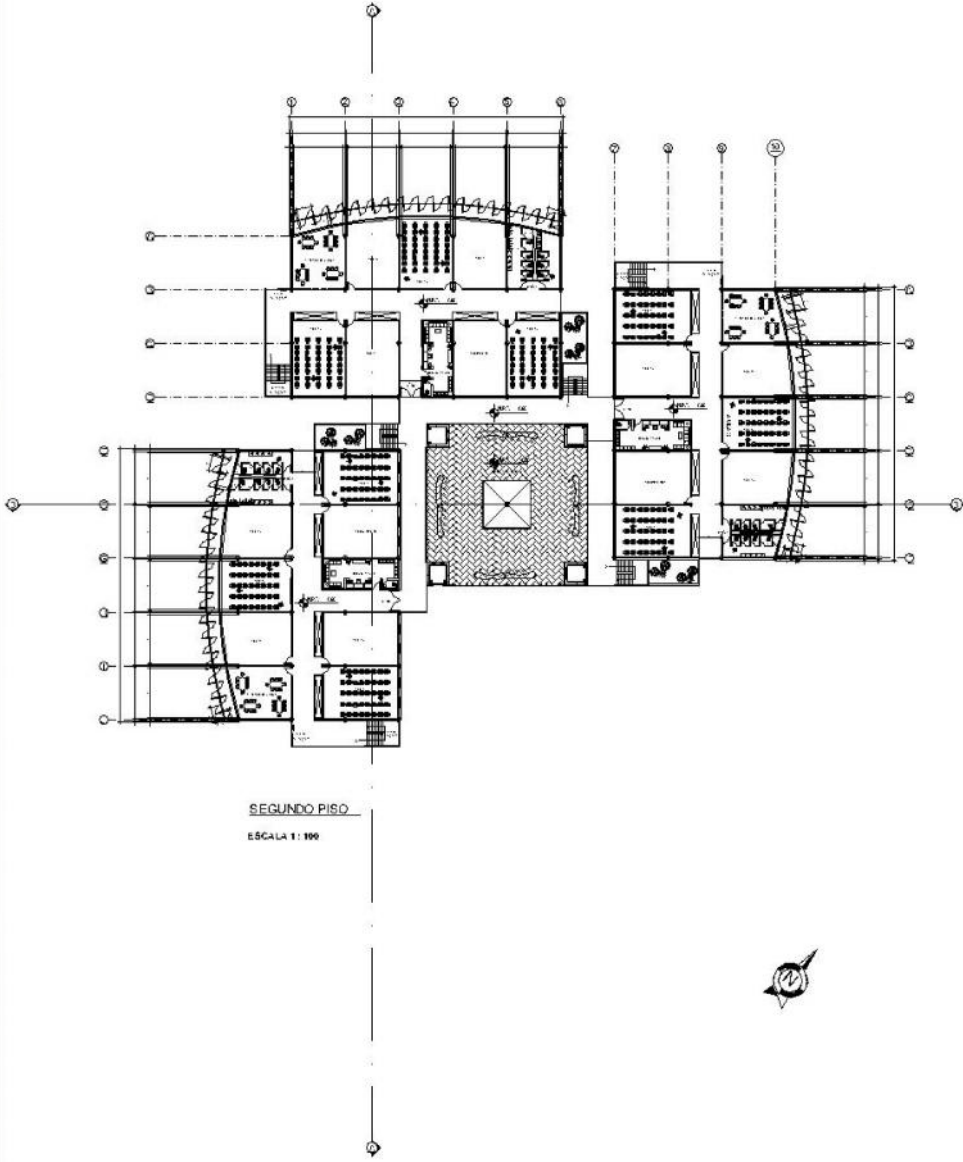
Escuela de Arquitectura, Artes y Diseño — Escuela de Arquitectura
TUTOR: Arq. Ramiro Villalba
AUTOR: Adriana Ibeth Urutua Paguy

Universidad Tecnológica Equinoccial

Proyecto Final de Carrera

AMPLIACIÓN DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
DE LA ESPOCH

ESC: 1:200



Escuela de Arquitectura, Artes y Diseño — Escuela de Arquitectura
TUTOR: Arq. Ramiro Villalba
AUTOR: Adriana Ibeth Linares Paiguay

Universidad Tecnológica Equinoccial

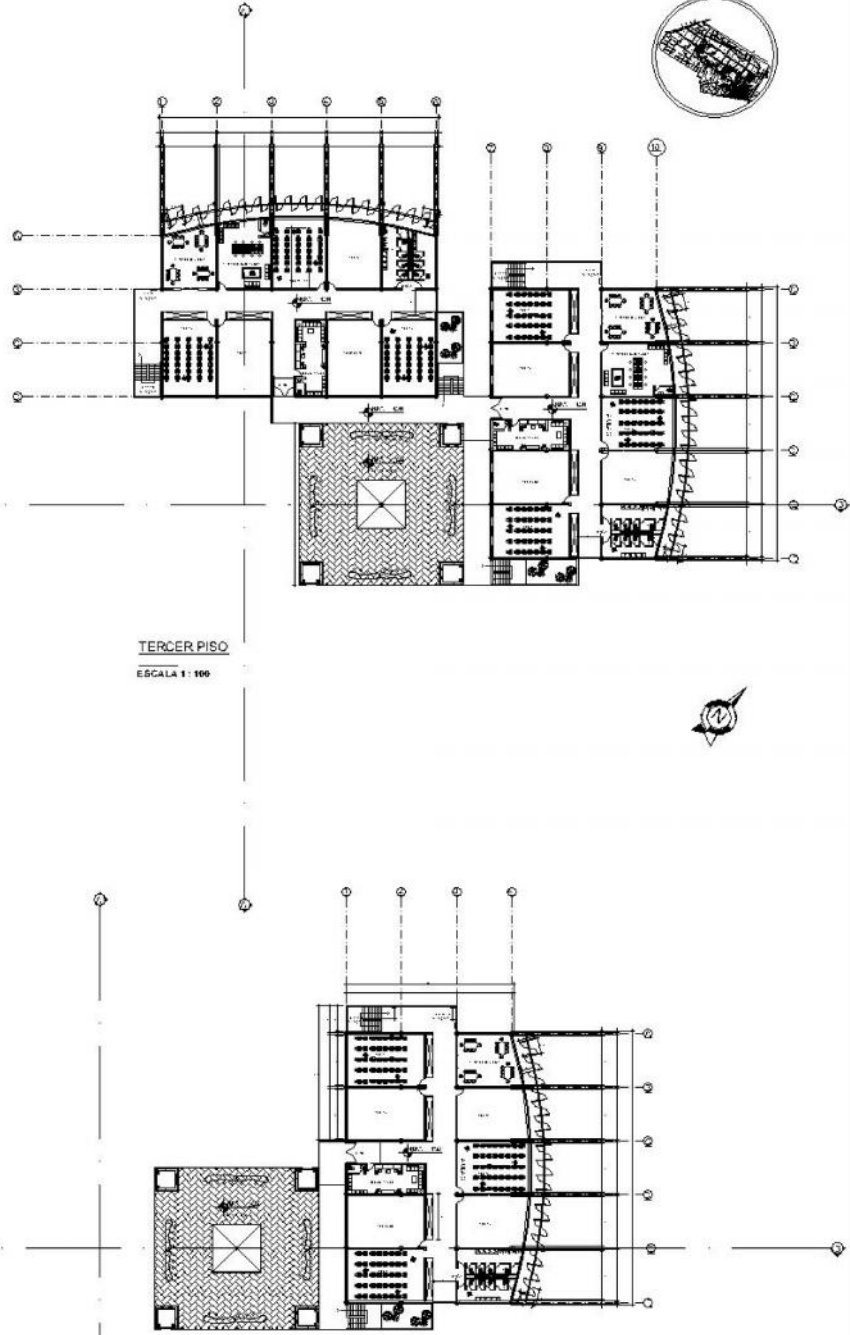
Proyecto Final de Carrera

AMPLIACIÓN DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
DE LA ESPOCII

ESC: 1:200

CUARTO PISO
ESCALA 1:100

TERCER PISO
ESCALA 1:100



Proyecto Final de Carrera

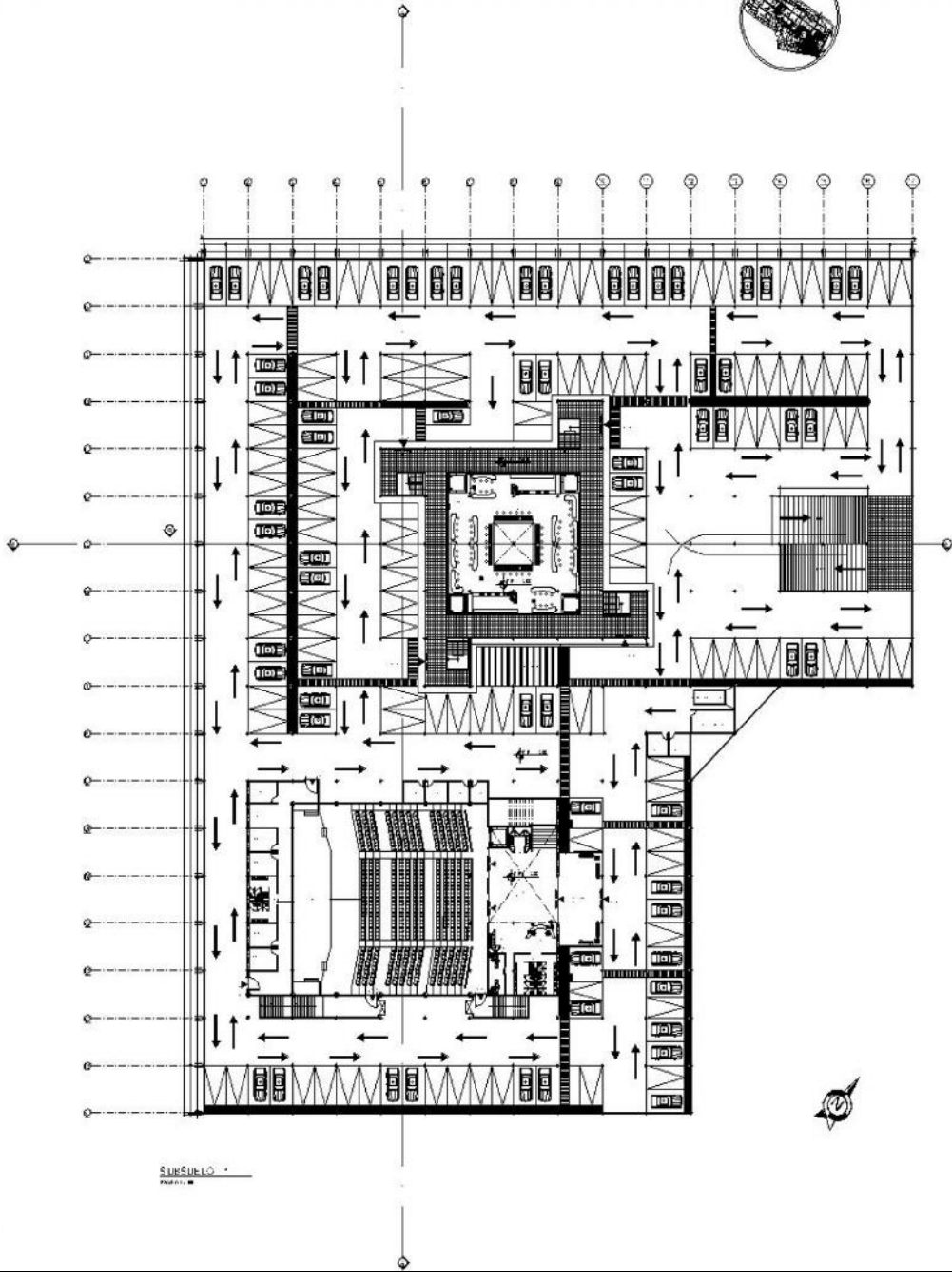
Universidad Tecnológica Equinoccial

Escuela de Arquitectura, Artes y Diseño — Escuela de Arquitectura
TUTOR: Arq. Ramiro Yllaha
AUTOR: Adriana Ibeth Untoria Paiguy

AMPLIACIÓN DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
DE LA ESPOCH

2

ESC.: 1:2000



SUBSUELO
PARRA 11



Escuela de Arquitectura, Artes y Diseño — Facultad de Arquitectura
TUTOR: Arq. Ramiro Villalba
AUTOR: Adriana Iriben Gutierrez Paguy

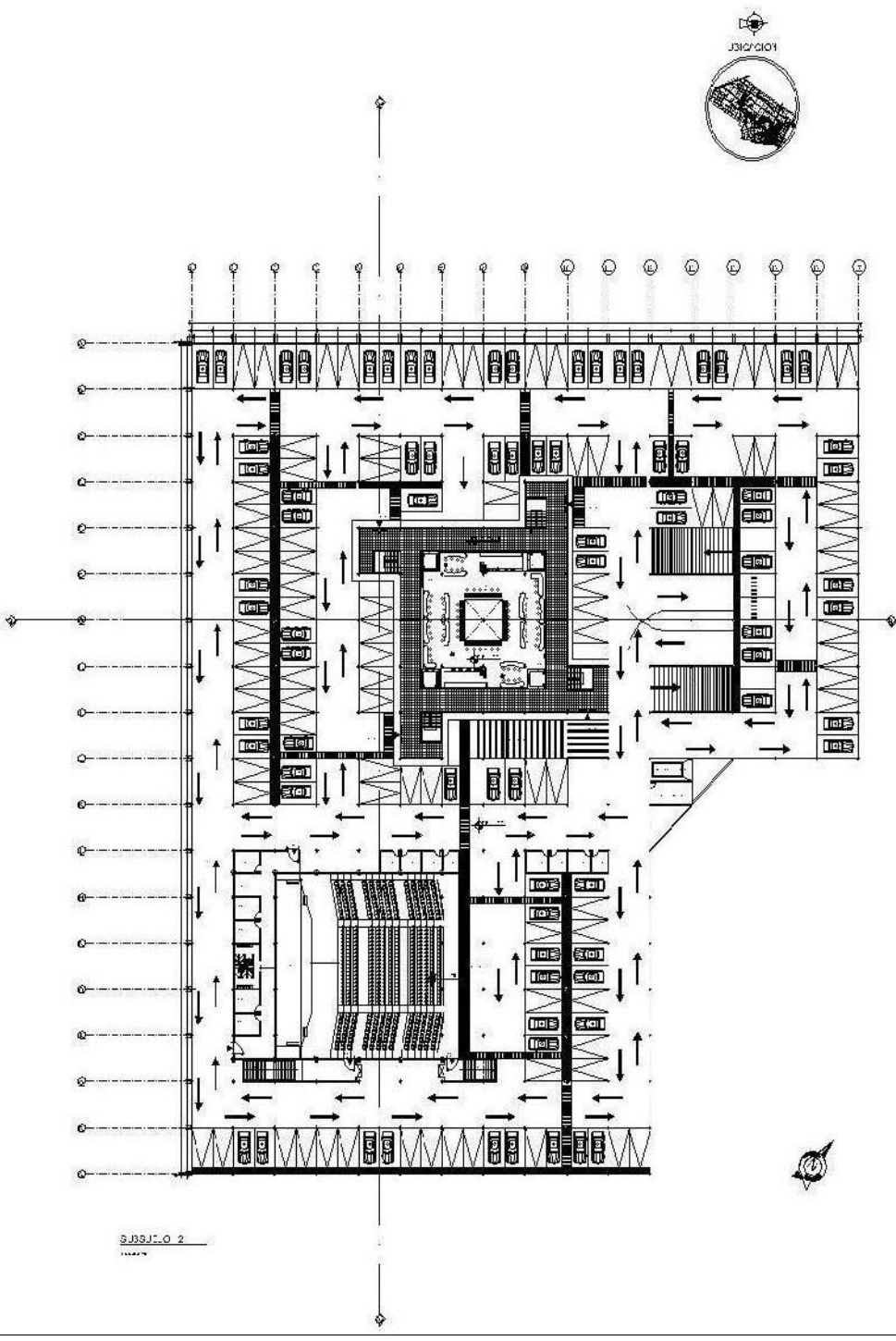
Universidad Tecnológica Equinoccial

Proyecto Final de Carrera

AMPLIACIÓN DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA ESPOCH

B.S.C.C. - E-2000

2



Escuela de Arquitectura, Diseño y Construcción
Facultad de Arquitectura
Alfonso Rodríguez Villalba
Alfonso Rodríguez Villalba

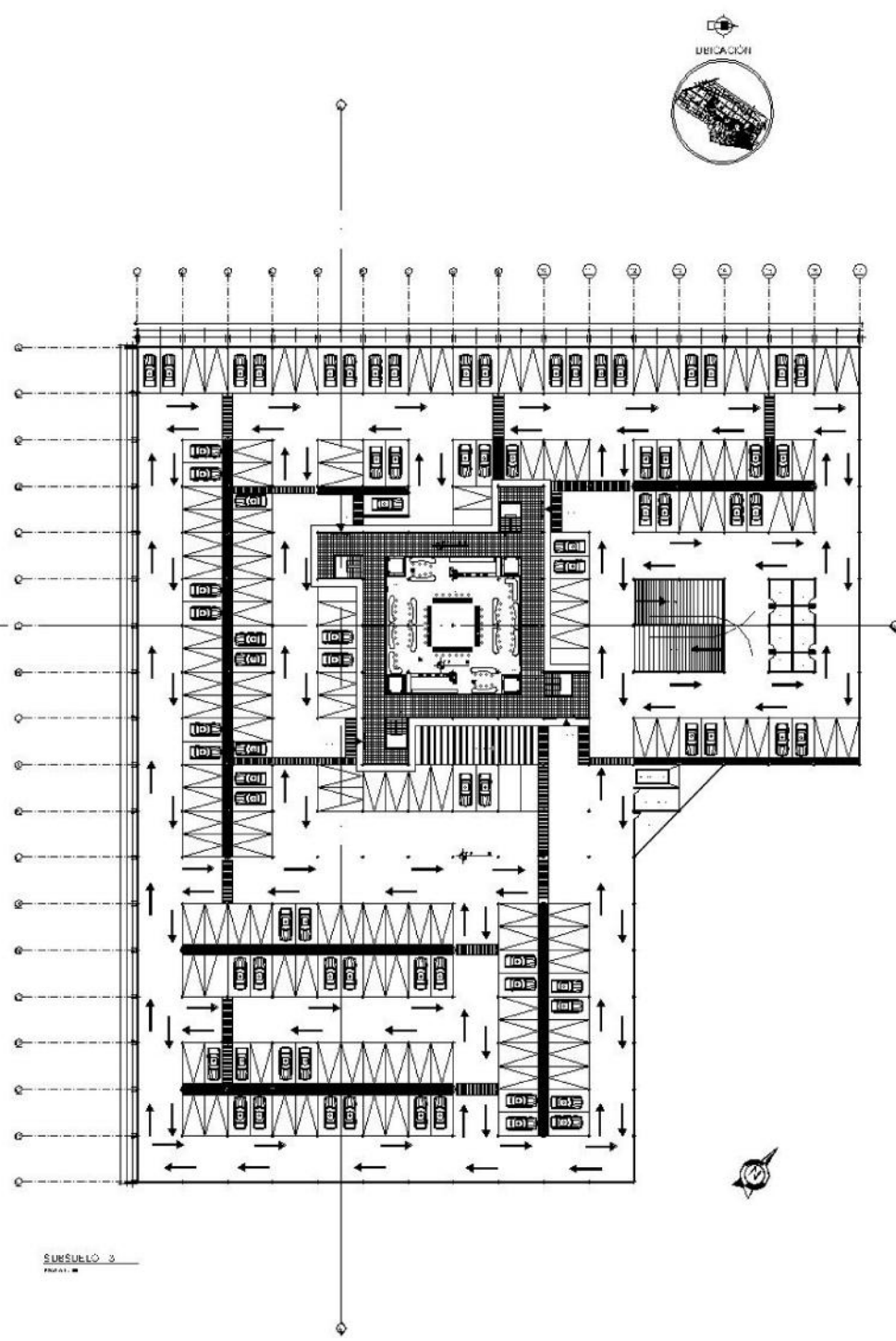
Universidad Tecnológica Equinoccial

Proyecto Final de Carrera

AMPLIACIÓN DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS DE LA ESPOCH

ESC: 122100

2



SUSUBILO 3
PRIM. M

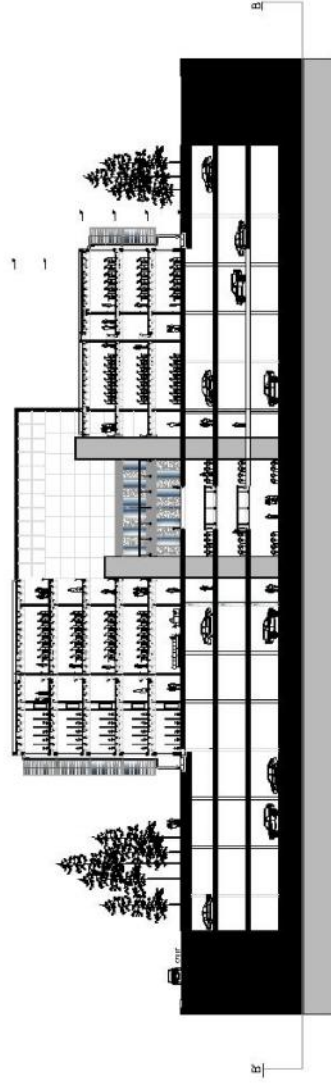
Escuela de Arquitectura, Artes y Diseño—Escuela de Arquitectura
TUTOR: Ayo, Ramón Villalba
AUTOR: Adriana Ibañez Tamayo Paguay

Universidad Tecnológica Equinoccial

Proyecto Final de Carrera

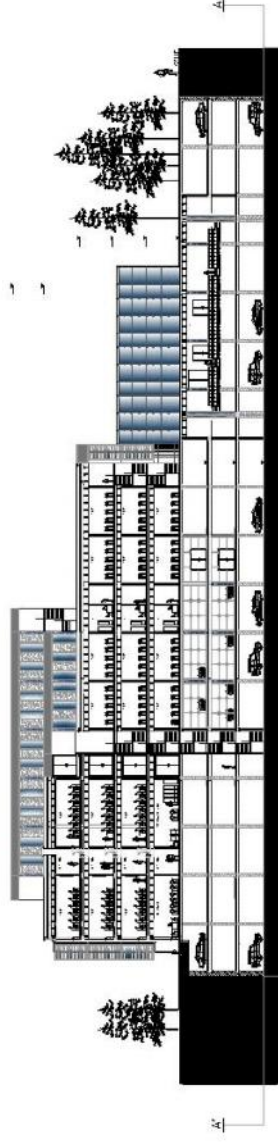
AMPLIACIÓN DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
DE LA ESPOCH

ESC: 1:200



CORTE TRANSVERSAL B'-B

Esc. 1:200



CORTE LONGITUDINAL A'-A

Esc. 1:200

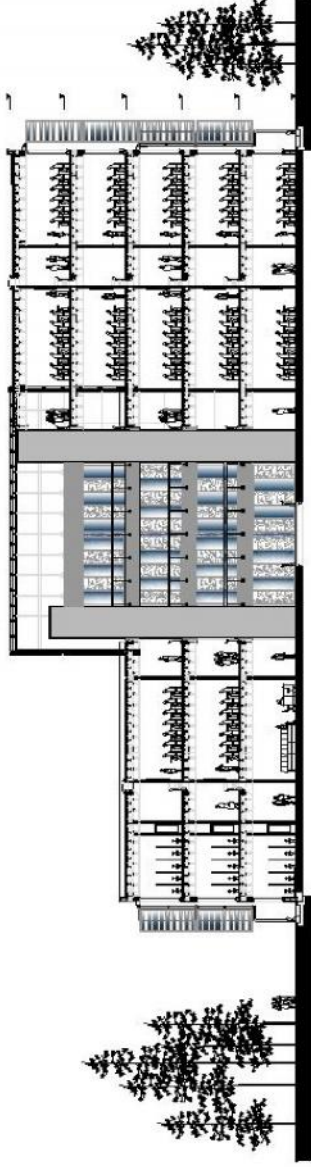
Proyecto Final de Carrera

Universidad Tecnológica Equinoccial

Escuela de Arquitectura, Artes y Diseño — Escuela de Arquitectura
TUTOR: Arq. Ramiro Yillalba
ALTOR: Adriana Ibeth Lamina Paguy

Esc. 1:200

AMPLIACIÓN DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
DE LA ESPOCH



FACHADA INTERNA.

Esc. 1:200

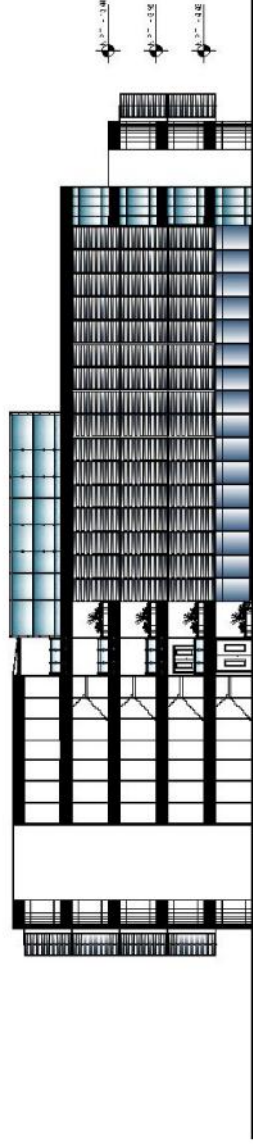
Proyecto Final de Carrera

Universidad Tecnológica Equinoccial

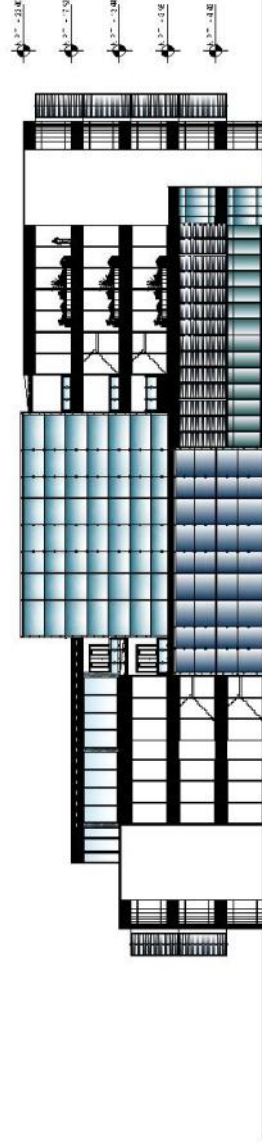
Escuela de Arquitectura, Artes y Diseño — Escuela de Arquitectura
TUTOR: Arq. Roberto Yllaha
AUTOR: Adriana Ibeth Untoria Paguay

AMPLIACIÓN DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
DE LA ESPOCH

ESC: 1:200



FACHADA POSTERIOR
ESCALA 1:100



FACHADA DELANTERA
ESCALA 1:100

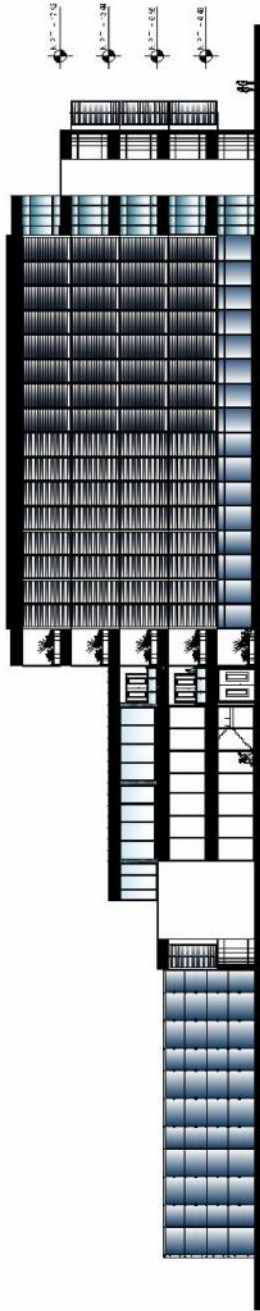
Proyecto Final de Carrera

Universidad Tecnológica Equinoccial

Escuela de Arquitectura, Artes y Diseño — Escuela de Arquitectura
TUTOR: Arq. Ramiro Villalba
AUTOR: Adriana Inesh Untoria Paguay

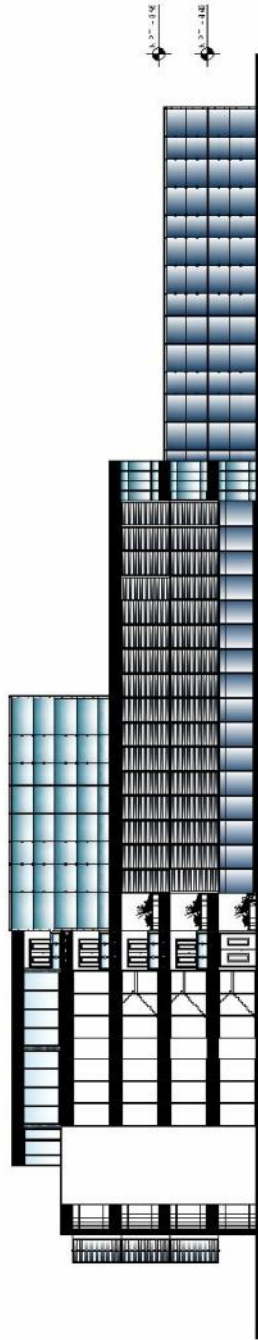
AMPLIACIÓN DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
DE LA ESPOCH

ESC: 1:200



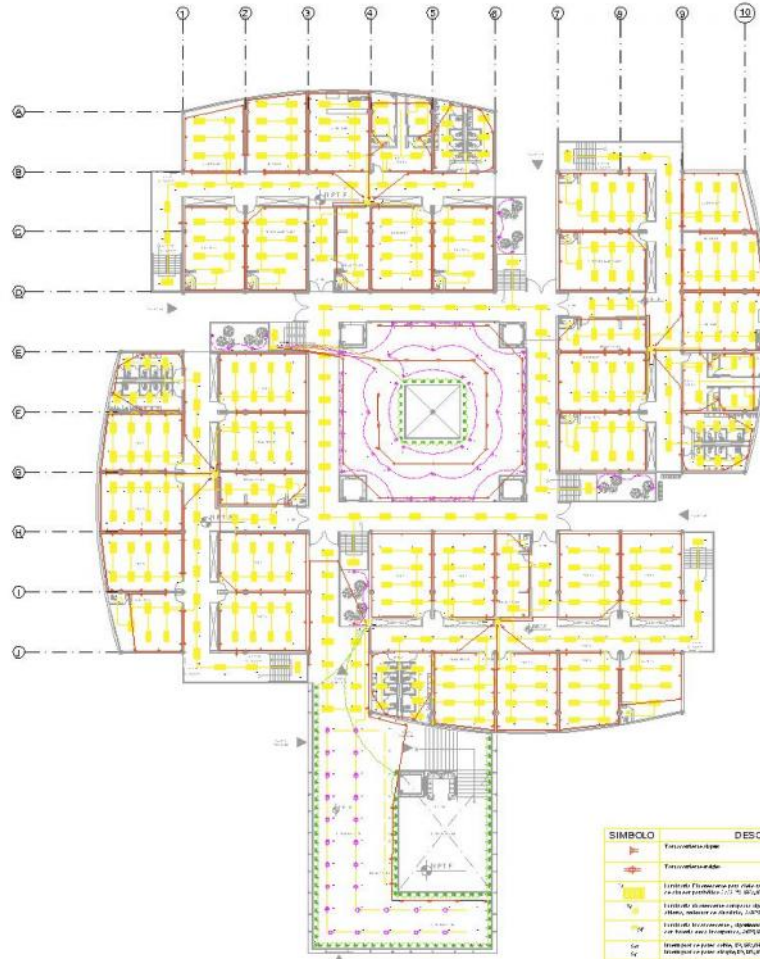
FACHADA LATERAL DERECHA

ESCALA 1:50



FACHADA LATERAL IZQUIERDA

ESCALA 1:50



PLANTA BAJA
ESCALA 1 : 100

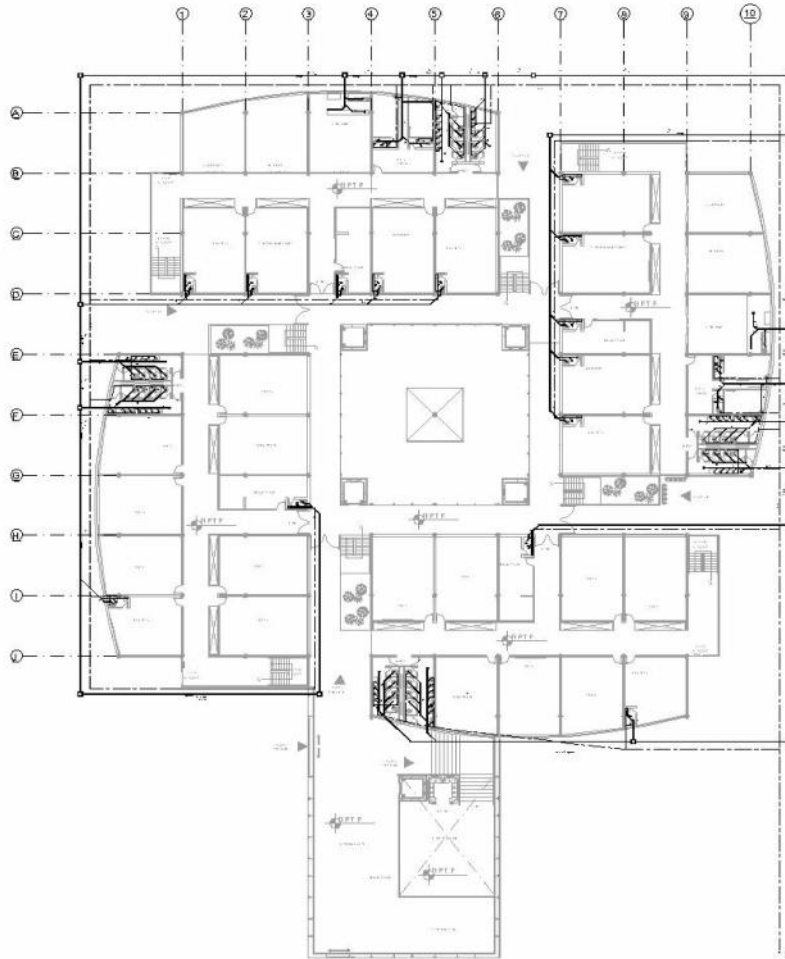
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Francofronteras
	Francofronteras
	Unidad Funcional para el desarrollo de actividades académicas, con una superficie de 200 m ² de área, 400 m ² de volumen
	Unidad Funcional para el desarrollo de actividades académicas, con una superficie de 200 m ² de área, 400 m ² de volumen
	Unidad Funcional para el desarrollo de actividades académicas, con una superficie de 200 m ² de área, 400 m ² de volumen
	Unidad Funcional para el desarrollo de actividades académicas, con una superficie de 200 m ² de área, 400 m ² de volumen
	Unidad Funcional para el desarrollo de actividades académicas, con una superficie de 200 m ² de área, 400 m ² de volumen
	Unidad Funcional para el desarrollo de actividades académicas, con una superficie de 200 m ² de área, 400 m ² de volumen
	Unidad Funcional para el desarrollo de actividades académicas, con una superficie de 200 m ² de área, 400 m ² de volumen
	Unidad Funcional para el desarrollo de actividades académicas, con una superficie de 200 m ² de área, 400 m ² de volumen
	Unidad Funcional para el desarrollo de actividades académicas, con una superficie de 200 m ² de área, 400 m ² de volumen

PROYECTO: AMPLIACIÓN FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA "ESPOCH"

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO

DIRECTOR DE TESIS: Arq. RAMIRO VILLALBA
AUTOR: ADRIANA UNTUÑA PAGUAY

LAMINA: 1/6



PLANTA BAJA

ESCALA 1 : 100



SIMBOLOGÍA	
[Symbol]	PUERTA
[Symbol]	VENTANA
[Symbol]	ESCALERA
[Symbol]	ELEVADOR
[Symbol]	MOBILIARIO
[Symbol]	ACEROS
[Symbol]	PLANTA
[Symbol]	TELA

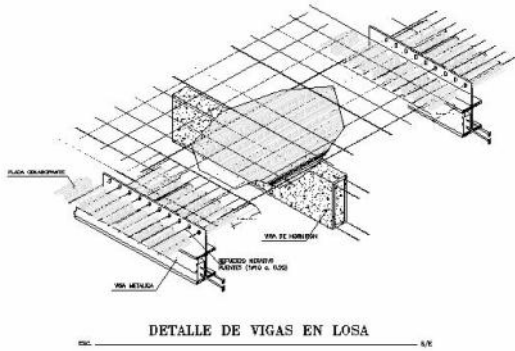
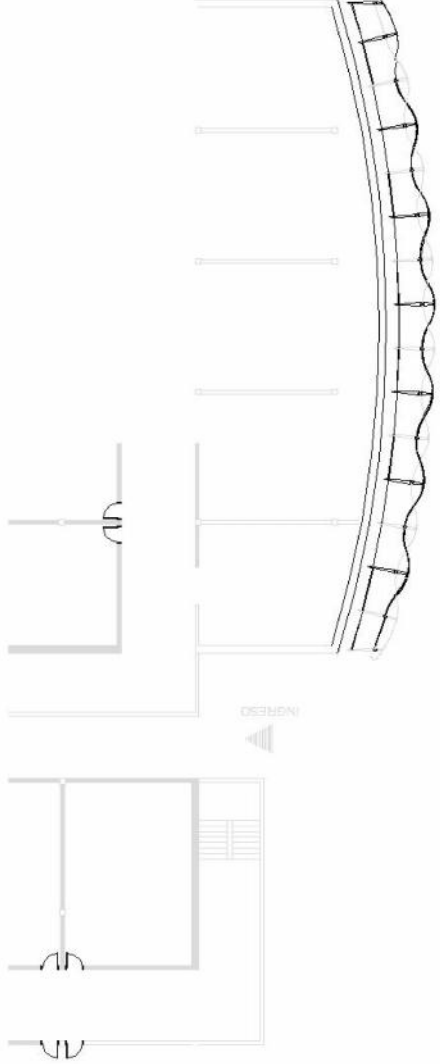
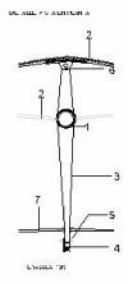
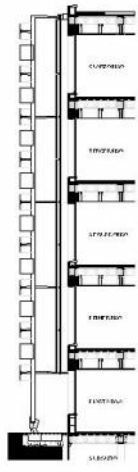
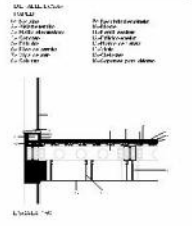
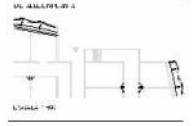
PROYECTO: AMPLIACIÓN FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA "ESPOCH"

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO

DIRECTOR DE TESIS: Arq. RAMIRO VILLALBA
AUTOR: ADRIANA UNTUÑA PAGUAY

LAMINA: 1/6

- VL ABELTUBIAN
- 1- Manti de tubo do acoto 200mm
 - 2- Placa do acoto inoxidable
 - 3- Soporto estructural
 - 4- Cables do acoto inoxidable 50mm
 - 5- Agarradora vertical
 - 6- Agarradora horizontal
 - 7- Cable do acoto inoxidable 18mm



DETALLE DE VIGAS EN LOSA

PROYECTO: AMPLIACIÓN FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA "ESPOCH"

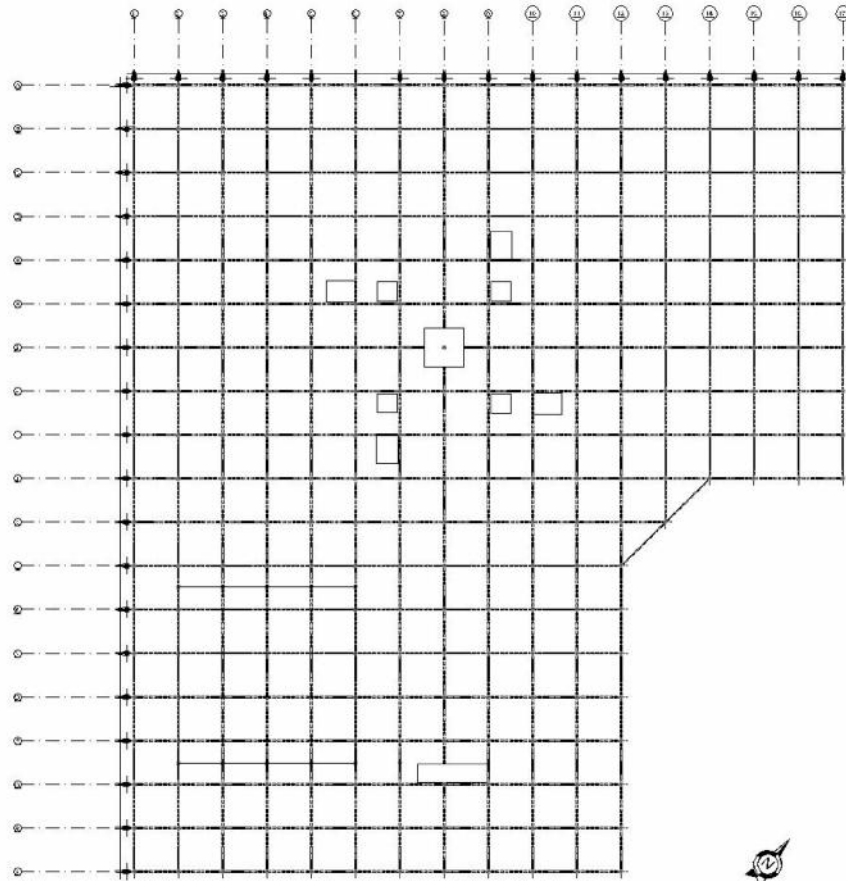
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO

DIRECTOR DE TESIS: Arq. RAMIRO VILLALBA
AUTOR: ADRIANA UNTUÑA PAGUAY

LAMINA. 1/6



UBICACIÓN



SUBSUELO - PLANO DE VIGAS

PROYECTO: AMPLIACIÓN FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA "ESPOCH"

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO

DIRECTOR DE TESIS: Arq. RAMIRO VILLALBA
AUTOR: ADRIANA UNTUÑA PAGUAY

LAMINA: 1/6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES

- Una vez realizado el estudio de investigación, se concluye que el diseño, cumple con todas las aspiraciones planteadas de inicio.
- Es importante seguir una metodología para la formulación del programa arquitectónico, realizando investigación desde la parte teórica hasta llegar a la solución del problema.
- Para un proyecto de esta naturaleza, es importante realizar investigación de campo, ya que de esta manera podremos obtener resultados favorables para realizar la propuesta arquitectónica.
- Es importante tener un marco referencial fundamentado, ya que de esta forma estaremos informados desde varias perspectivas sobre el problema a resolver.

BIBLIOGRAFÍA.

- ORIGEN DE LOS TERMINOS EDUCATIVOS – DAVID HAMILTON 1993
- EDUCACIÓN Y CULTURA – RICHÉ PIERRE (1998)
- .LA UNIVERSIDAD DE LA EDAD MEDIA GEORGE MAKDISI – 1992
- LA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA – FRNACISCO GINER DE LOS RIOS – 1991
- EL AUGE DE LA CIENCIA MODERNA - GEORGE MAKDISI – 1990
- ORDENANZA 050 – 99 QUE REGLAMENTA EL USO DEL SUELO DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA 1994
- ORDENANZA METROPOLITANA 3457 – NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO.
- REVISTA TRAMA – ARQUITECTURA PARA LA EDUCACIÓN, N.110
- FUENTE: ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE LA ESPOCH
- flacso.org.ec/portal/paginas/nuevo-edificio-biblioteca-flacso-ecuador.
- WikiArquitectura/ Edificios y casas del mundo
- Cartografía/ es.weather-forecast.com
- <http://acceda.ulpgc.es/bitstream/10553/1914/1/779.pdf>
- Universidad de las Palmas de Gran Canaria1984, Tesis Doctoral, MANUEL J. MARTÍN HERNÁNDEZ, **LA TIPOLOGÍA EN ARQUITECTURA**
- www.arquys.com/contenidos/arquitectónicas_tipologias.html
- arqhys.com/construccion/geometrica-arquitectura.html
- <http://www.flacso.org.ec/portal/paginas/nuevo-edificio-biblioteca-flacso-ecuador>.
- <http://www.universilibros.com/site/vmchk/arquitectura-dise%C3%B1o-urbanismo/tipología>

ANEXO

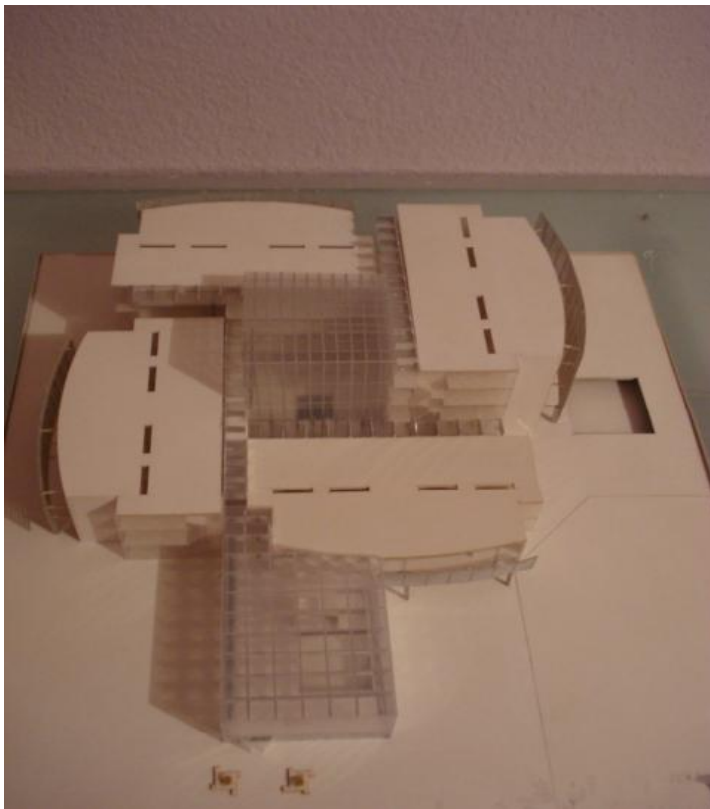
1

ANEXOS.

▪ FOTOGRAFÍAS DEL PROYECTO



▪ FOTOS DE LA MAQUETA





ANEXOS: NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

2.3.3. NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Dado que la ESPOCH es una institución que se rige por su propio estatuto y reglamento interno no legalizado dentro de la construcción, nos orientaremos con la **ORDENANZA 3457**, tomando de ésta los puntos más relevantes para plantear el proyecto. Lo cual nos servirá en la determinación del diseño arquitectónico.

CAPITULO 1. DISPOSICIONES GENERALES

Art.1 OBJETO

La presente normativa propende al mejoramiento de las condiciones del hábitat definiendo las normas mínimas de diseño y construcción que garanticen niveles normales de funcionalidad, seguridad, estabilidad e higiene en los espacios urbanos y edificaciones y, además que permitan prevenir y controlar la contaminación y el deterioro del medio ambiente. La conservación, consolidación y mejora de los inmuebles declarados de interés cultural se realizará según lo dispuesto en la Ley de Patrimonio Cultural y su Reglamento, en las normas del Código Municipal y en aquellas disposiciones pertinentes de la presente normativa y aquellas especiales que para el efecto dicten los organismos pertinentes.

Art.3 SUJECION

Toda persona natural o jurídica, pública o privada se sujetará a lo dispuesto en esta normativa, a las establecidas por el INEN que son referidas en este instrumento, al Código del Trabajo, al Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo y, al Reglamento de Seguridad para la Construcción y Obras Públicas.

SECCIÓN SEGUNDA: EDIFICACIONES PARA EDUCACION

Art.170 NORMA GENERAL

No se autorizará la apertura de ningún centro de educación en locales existentes no planificados para centros educativos, sin un informe previo favorable para su cambio de uso por parte de las Administraciones Zonales.

Todo local que previo informe de las Administraciones Zonales autorizare para el funcionamiento de locales para educación en edificios existentes, deberá cumplir con todos los requisitos y normativas vigentes en este Libro y en lo dispuesto en el Régimen del Suelo del Distrito Metropolitano, constantes en el Código Municipal.

Art.171 DE LAS UNIVERSIDADES E INSTITUTOS SUPERIORES

Los edificios destinados para educación superior deberán someterse a todas las Normas de este Libro y del Régimen del Suelo del Distrito Metropolitano de Quito, constantes en el Código Municipal.

La localización de estos centros de educación superior será aprobada por la Dirección Metropolitana de Territorio y Vivienda, para lo cual el interesado presentará los siguientes documentos:

- a) Informe de aprobación de la universidad o instituto superior por parte del Consejo Nacional de Educación Superior (CONESUP).
- b) Informe de Regulación Metropolitana.
- c) Informe Ambiental de conformidad con la Ordenanza Metropolitana de Evaluación de Impacto Ambiental
- d) Informe favorable de la EMAAP-Q sobre la dotación de los servicios de agua potable y alcantarillado.
- e) Informe de impacto urbano vial emitido por la Dirección Metropolitana de Transporte.

Aprobada la implantación por parte de la Dirección Metropolitana de Territorio y Vivienda, el proyecto se registrará conforme lo dispuesto en el Capítulo VII, De los permisos, Sección 2da del Procedimiento, Parágrafo 4to, De la aprobación de planos y del permiso de construcción del Régimen del Suelo del Distrito Metropolitano de Quito, constante en el Código Municipal.

Las áreas administrativas y sociales así como las representaciones académicas de las universidades o institutos superiores, podrán localizarse en edificaciones existentes en uso de suelo múltiple, una vez que cumplan con la normativa vigente.

Art.174 ACCESOS

Los edificios para educación tendrán por lo menos un acceso directo a una calle o espacio público, cuyo ancho dependerá del flujo de personas. Cuando el predio tenga dos o más frentes a calles públicas, el acceso se lo hará por la vía de menor tráfico vehicular.

Art.175 LOCALES PARA LA ENSEÑANZA

a) Aulas

Los locales destinados para aulas o salas de clase, deberán cumplir las siguientes condiciones particulares:

Altura mínima entre el nivel de piso terminado y cielo raso 3.00 m. libres.

Área mínima por alumno:

PRE-primaria: 1.00 m² x alumno

Primaria y media: 1.20 m² x alumno

Capacidad máxima: 30 alumnos en PRE-primaria y primaria y, 35 alumnos en secundaria.

Distancia mínima medida entre el pizarrón y la primera fila de pupitres: 1.60 m. libres y longitud máxima entre el pizarrón y la última fila de pupitres 8.00 m.

b) Laboratorios, talleres y afines

Para los locales destinados a laboratorios, talleres y afines, sus áreas y alturas mínimas estarán condicionadas al número de alumnos y equipamiento requerido. Considerando las normas mínimas descritas en el numeral anterior.

Art.176 AUDITORIOS, GIMNASIOS Y OTROS LOCALES DE REUNION

Todos los locales destinados a gimnasios, auditorios y afines cumplirán con todo lo especificado en el Capítulo IV, Sección Octava referida a Salas de Espectáculos.

Art.177 SALAS DE CLASE ESPECIALES

Las salas de clase en donde se almacenen productos inflamables o que signifiquen un riesgo (por derrame; fugas, volatilidad corrosión, toxicidad, etc) y se trabaje o se use fuego, como laboratorios, talleres y similares, se construirán con materiales resistentes al fuego, pisos y paredes impermeables, y dispondrán de suficientes puertas de escape, para su fácil evacuación en casos de emergencia. Se observarán las normas de protección contra incendios.

Art.178 AREAS MÍNIMAS DE RECREACION

Los patios cubiertos y los espacios libres destinados a recreación cumplirán con las siguientes áreas mínimas:

- a) Preprimaria: 1.50 m² x alumno.
- b) Primaria y media: 5.00 m² x alumno

En ningún caso será menor a 500 m²., concentrados o dispersos en un máximo de dos cuerpos en proporción máxima frente-fondo 1:3.

Art.179 SERVICIOS SANITARIOS

Las edificaciones estarán equipadas con servicios sanitarios separados para el personal docente y administrativo, alumnado, y personal de servicio.

Los servicios sanitarios para los alumnos estarán agrupados en baterías de servicios higiénicos independientes para cada sexo y estarán equipados de acuerdo a las siguientes relaciones:

corresponde a la codificación de los textos de las ordenanzas N° 3457 y 3477 Nivel	Hombres	Mujeres
Inodoros	Urinarios	Inodoros
Pre Primaria	1 Inodoro y 1 lavabo por cada 10 alumnos, serán instalados a escala de los niños y se relacionarán directamente con las aulas de clase	
Primaria	1 por cada 30 alumnos	1 por cada 30 alumnos 1 por cada 20 alumnas
Media	1 por cada 40 alumnos	1 por cada 40 alumnos 1 por cada 20 alumnas
1 lavabo por cada dos inodoros (se puede tener lavabos colectivos)		
Se dotará de un bebedero higiénico por cada 100 alumnos (as)		

Art.180 SERVICIO MEDICO Y DENTAL

Toda edificación para educación deberá prestar servicio médico de emergencia, dotado del equipo e instrumental necesario para primeros auxilios mínimo de 24 m². y una adicional de 12 m². para servicio dental y, contendrá consultorio, sala de espera y medio baño.

Art.181 ALTURA DE EDIFICACION

Las edificaciones de educación no podrán tener más de planta baja y tres pisos
altos.

Art.189 PUERTAS

Las puertas tendrán un ancho mínimo útil de 0.90 m. para una hoja y de 1.20 m. para dos hojas, que se abran hacia el exterior, de modo que no interrumpan la circulación. Además se someterá a lo establecido en el Art. 89 de esta Normativa, referido a Puertas.

Art.190 ESCALERAS

Además de lo especificado en el Capítulo III, Sección Tercera referida a Circulaciones Interiores y Exteriores de la presente Normativa, cumplirán con las siguientes condiciones:

a) Sus tramos deben ser rectos, separados por descansos y provistos de pasamanos por sus dos lados.

b) El ancho mínimo útil será de 1.80 m. libres por cada 180 alumnos o fracción. Cuando la cantidad de alumnos fuere superior se aumentará el número de escaleras.

El número de alumnos se calculará de acuerdo con la capacidad de las aulas a las que den servicio las escaleras.

c) La iluminación y ventilación de las cajas de escaleras cumplirán con lo dispuesto en los Arts. 128 y 129 del Capítulo III, de la Sección Sexta referida a Protección Contra Incendios.

d) Las escaleras a nivel de planta baja comunicarán directamente a un patio, vestíbulo o pasillo.

e) Las puertas de salida, cuando comuniquen con escaleras, distarán de éstas una longitud no menor a 1 1/2 del ancho útil del tramo de escaleras, y abrirán hacia el exterior.

f) En los establecimientos nocturnos, las escaleras deberán equiparse con luces de emergencia, independientes del alumbrado general.

- g) Contarán con un máximo de 10 contrahuellas entre descansos.
- h) Tendrán una huella no menor a 0.28 m., ni mayor de 0.34 m., y una contrahuella máxima de 0.18 m.

- i) Ninguna puerta de acceso a un local podrá colocarse a más de 25 m. de distancia de la escalera que le dé servicio.

Las escaleras deberán construirse íntegramente con materiales incombustibles.

Art.191 PASILLOS

El ancho de pasillos para salas de clase y dormitorios se calculará de acuerdo al inciso b) del artículo anterior, pero en ningún caso será menor a 1.80 m. libres. Las circulaciones peatonales deberán ser cubiertas. Se considerará además lo estipulado en el Capítulo III, Sección Tercera referente a Circulaciones Interiores y Exteriores.

Art.196 ESTACIONAMIENTOS

El número de puestos de estacionamiento, para Edificios de Educación, se calculará de acuerdo a lo especificado en el Cuadro No. 3 de Requerimientos Mínimos de Estacionamientos por usos del Régimen Metropolitano del Suelo. Cumplirán además, con las disposiciones establecidas en el Capítulo IV, Sección Décima Cuarta referida a Estacionamientos de la presente Normativa.

Art.197 BAR ESTUDIANTIL

Por cada 180 alumnos se dispondrá de un local con área mínima de 12 m². con un lado mínimo de 2.40 m., con un fregadero incluido.

Las paredes estarán revestidas hasta una altura de 1.80 m. con material cerámico lavable.

Los pisos serán de material cerámico antideslizante tanto en seco como en mojado.

Estará localizado a una distancia no menor a 3 m. de las aulas y preferentemente vinculado a las áreas recreativas.

Art.379 ALCANCE DE LAS NORMAS PARA EDIFICIOS DE ESTACIONAMIENTO

Las disposiciones de esta Sección y las demás pertinentes de la presente Normativa, afectarán a todo tipo de edificación en que existan o se destinen uno o más sitios para el estacionamiento público o privado de vehículos.

Todo espacio destinado para estacionamiento debe disponer de una reserva permanente de lugares destinados para vehículos que transporten o pertenezcan a personas discapacitadas o con movilidad reducida a razón de una plaza por cada 25 lugares o fracción.

Los lugares destinados a estacionamientos para personas con discapacidad y movilidad reducida, deben ubicarse lo más próximo posible a los accesos de los espacios o edificios servidos por los mismos, preferentemente al mismo nivel de estos. Para aquellos casos donde se presente un desnivel entre la acera y el pavimento del estacionamiento, el mismo debe salvarse mediante vados de acuerdo con lo indicado en la NTE INEN 2 245

Los lugares destinados al estacionamiento deben estar señalizados horizontalmente y verticalmente con el símbolo de Personas con Discapacidad de forma que sean fácilmente identificados a distancia. Estas señalizaciones deben estar de acuerdo con lo indicado en las NTE INEN 2 239 y 2 240.

Art.381 CIRCULACIONES PARA VEHÍCULOS

a) Circulaciones vehiculares:

- Los estacionamientos deberán tener las circulaciones vehiculares independientes de las peatonales.
- Las rampas tendrán una pendiente máxima del 18%, con tratamiento de piso antideslizante y un ancho mínimo por carril de 2.50 m. en las rectas.
- Casos Especiales: Los edificios que dispongan de otros sistemas de circulación vertical para vehículos, deberán demostrar en la Administración Zonal respectiva la eficacia del sistema adoptado para su posterior aprobación.
- El radio de curvatura mínimo, medido al eje de la rampa será de 4.50 m. Cuando existan dos carriles juntos se considerará el radio de curvatura del carril interior. Las circulaciones interiores no serán inferiores a 5 m.
- Pendiente máxima de las rampas con estacionamiento en la propia rampa: 9%.
- Las columnas y muros que limitan pasillos de circulación deberán tener una protección permanente de 0.30 x 0.15 m. sin aristas vivas.
- Altura Máxima de Edificación con Rampas: Las edificaciones de estacionamientos no podrán exceder los 7 (siete) pisos, cuando el sistema de circulación vehicular sea a través de rampas.

Art.382 PROTECCIONES EN LOS PUESTOS

- Los puestos en estacionamientos públicos deben disponer de topes de 0.15 m. de alto, separados 0.80 m. del límite del mismo.
- Los puestos de estacionamiento contarán con topes de 0.15 m. de alto, a una distancia mínima de 1.20 m. cuando existan antepechos o muros frontales.

Art.383 CIRCULACIONES PEATONALES

En los edificios para estacionamientos, los usuarios una vez que abandonan los vehículos, se convierten en peatones y utilizarán escaleras o ascensores, los mismos que deben cumplir las siguientes normas:

- Cuando el edificio de estacionamientos tenga más de tres plantas, incluyendo la planta baja, deberá instalarse ascensores y, su número y capacidad se determinará según las disposiciones pertinentes del Capítulo III, Sección Quinta de la presente Normativa, en base a una demanda de dos personas por cada puesto de parqueo.
- Las escaleras cumplirán con lo indicado en el Capítulo III, Secciones Tercera y Séptima de esta Normativa.

Art.384 AREAS DE ESPERA

Los edificios de estacionamiento tendrán áreas de espera cubiertas ubicadas a cada lado de los carriles, las que deberán tener una longitud mínima de 6.00 m., y un ancho no menor de 1.20 m., el piso terminado estará elevado 0.15 m. sobre el nivel de los carriles.

Art.386 ALTURA LIBRE MÍNIMA

Las construcciones para estacionamientos públicos tendrán una altura libre mínima de 2.30 m. medidos desde el piso terminado hasta la cara inferior del elemento de mayor descuelgue. En edificios de otros usos esta altura será de 2.20 m.

Art. 388 ANCHOS MÍNIMOS DE PUESTOS DE ESTACIONAMIENTOS

Según la ubicación de los puestos de estacionamiento con respecto a muros y otros elementos laterales, los anchos mínimos se regirán por el siguiente cuadro:

Anchos mínimos de puestos de estacionamiento.

Lugar de emplazamiento livianos	Para automóviles
--	-------------------------

- | | |
|---|-------------------|
| • Abierto por todos los lados o contra un obstáculo | 4.80m. x 2.30 m. |
| • Con pared en uno de los lados | 4.80m. x 2.50 m. |
| • Con pared en ambos lados (caja) | 4.80 m. x 2.80 m. |

Dimensiones mínimas de los lugares destinados al estacionamiento vehicular de las personas con discapacidad.

Ancho: 3.50 m. = Área de transferencia: 1.00 m. + área para el vehículo: 2.50 m

Largo: 4.80 m.

SECCION OCTAVA: SALAS DE ESPECTACULOS

Art.269 ALCANCE

Además de las normas señaladas en la presente Normativa, cumplirán con las disposiciones de esta Sección los edificios o locales que se construyan, se adapten o se destinen para teatros, cines, salas de conciertos, auditorios, salas de proyección de videos para adultos y otros locales de uso similar.

Art.270 CAPACIDAD

De acuerdo a su capacidad, las edificaciones se dividen en cinco grupos:

- a) Primer Grupo: Capacidad superior o igual a 1.000 espectadores.
- b) Segundo Grupo: Capacidad entre 500 y 999 espectadores.
- c) Tercer Grupo: Capacidad mayor o igual a 200 hasta 499.
- d) Cuarto Grupo: Capacidad mayor o igual entre 50 y 199 espectadores.
- e) Quinto Grupo: Capacidad hasta 49 espectadores

Art.271 ACCESOS Y SALIDAS

En caso de instalarse barreras en el acceso para el control de los asistentes, éstas deberán contar con dispositivos adecuados que permitan su abatimiento o eliminen de inmediato su oposición con el simple empuje de los espectadores, ejercido de adentro hacia afuera. Las edificaciones del primer grupo tendrán sus accesos principales a dos calles o espacios públicos de ancho no menor a 16.00 m. Las edificaciones del segundo grupo, tendrán frente a una calle de ancho no menor a 14.00 m. y uno de sus costados con acceso directo a la calle, por medio de un pasaje de ancho no menor a 6.00 m. En las edificaciones del tercer grupo, los accesos principales podrán estar alejados de la calle o espacio público siempre que se comuniquen a éstos por dos pasajes de ancho no menor a 6.00 m., con salidas en sus dos extremos.

Art.272 PUERTAS

- a) Las puertas principales de acceso comunicarán directamente con la calle o con pórticos, portales o arquerías abiertas a dichas calles y estarán a nivel de la acera a la que comunican sin interposición de gradas.
- b) Para los locales de primera categoría será indispensable la colocación de tres puertas en su frente principal, como mínimo, y para los de segunda categoría, dos puertas.
- c) Se prohíbe la colocación de puertas giratorias.
- d) Las boleterías o puestos de venta no deben impedir el fácil acceso y evacuación del público.
- e) El número mínimo de salidas que debe haber en cada piso o localidad se especifica en el siguiente cuadro:

Numero de espectadores en cada piso	Número mínimo de salidas	Ancho mínimo de puertas	
> o = 49	2	1.20	2.40
> o = 50 < 200	2	1.20	2.40
> o = 200 < 500	2	1.80	3.60
> o = 500 < 1000	3	1.80	5.40
> o =1000*	4	1.80	7.20

* Más una salida adicional de 1.20 m. como mínimo, por cada 200 espectadores más o fracción.

Se considera además lo establecido en el Capítulo III, Sección Cuarta, referente a Accesos y Salidas.

Art.273 PUERTAS DE EMERGENCIA

Las puertas de emergencia cumplirán las siguientes especificaciones:

- a) Toda sala de espectáculos deberá tener por lo menos dos puertas de escape o salidas de emergencia, incluidas dentro de las normativas del artículo anterior y su cuadro.
- b) Se las dispondrá en forma tal que atiendan áreas proporcionales de asientos o asistentes.
- c) Evitando la cercanía al escenario.
- d) Sobre las puertas existirá un aviso luminoso con la leyenda "emergencia", deberá permanecer encendido mientras dure la función.
- e) Las puertas de emergencia comunicarán directamente a los corredores de emergencia, los que conducirán en forma directa a la calle y permanecerán iluminados, durante toda la función.

f) Las puertas de emergencia serán usadas también por el público para la evacuación normal de la sala, obligándose la empresa a dar a conocer este particular al público.

g) Las puertas de emergencia abrirán siempre hacia afuera de la sala.

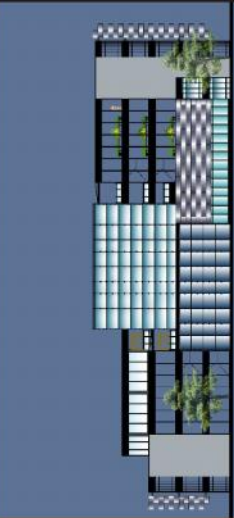
Art.278 ALTURA LIBRE

La altura libre en cualquier punto del local, medida desde el nivel de piso hasta el cielo raso, será de 3.00 m. como mínimo.

ANEXO
FOTOGRAFICO

2012

PROYECTO ARQUITECTONICO DE AMPLIACION DE LOS EDIFICIOS DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS DE LA ESPOCH



A M P L I A C I O N

F A D E

2 0 1 2



ADRIANA UNTUÑA FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS DE GRADO TUTOR ARQ RAMIRO VILLALBA



AMPLIACION FADE

JUSTIFICACIÓN

El creciente número de estudiantes de la Facultad de Administración de Empresas de la ESPOCH ha hecho que la actual infraestructura se encuentre saturada, tanto en sus servicios estudiantiles como en los complementarios y administrativos razón por la cual justifica implementar nuevas áreas que estén adecuadas técnicamente.

FACTIBILIDAD

El proyecto de ampliación de la FADE en la ESPOCH, es factible su realización porque existe una decisión política de llevar adelante este proyecto por parte de las autoridades de la ESPOCH.



OBJETIVO GENERAL

Diseñar el Proyecto arquitectónico de ampliación de los edificios de la Facultad de Administración de Empresas de la Escuela Politécnica de Chimborazo ESPOCH, ubicada en Riobamba - Ecuador Panamericana Sur Km. 1.5.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Construcción de un marco referencial, que fundamente el proyecto.
- Determinar con carácter científico el programa arquitectónico.



2012



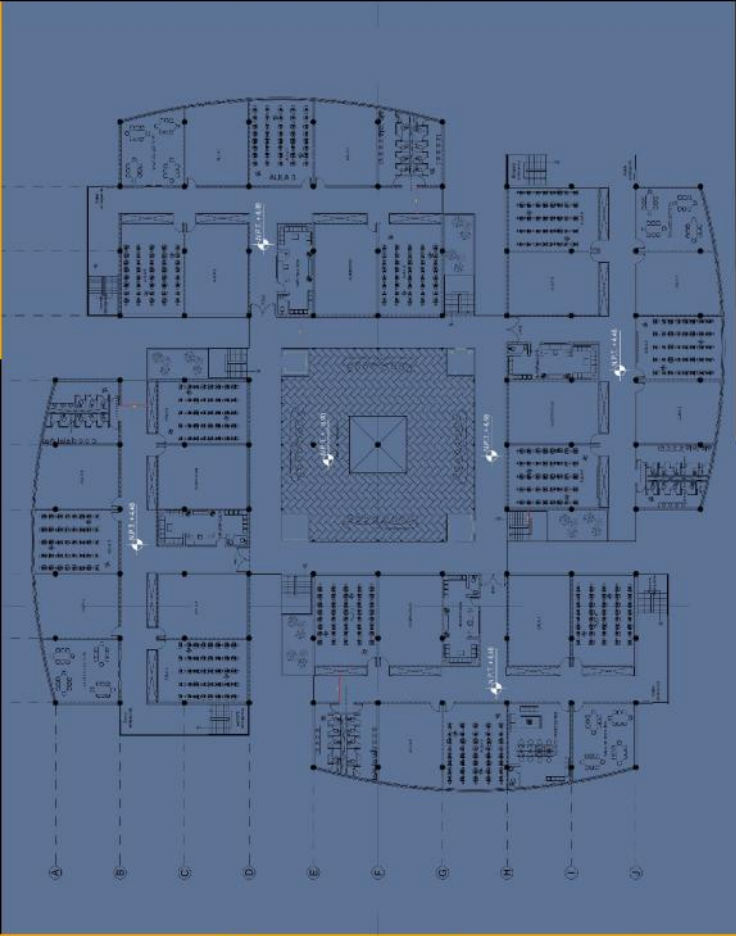
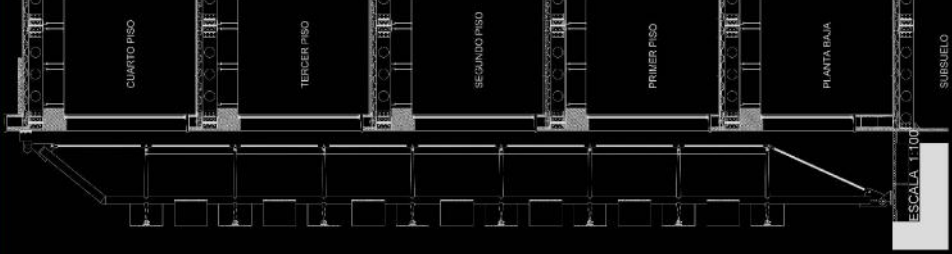
ABRIL 2012



ADRIANA UNTUÑA P.

2012

PROYECTO ARQUITECTONICO DE AMPLIACION DE LOS EDIFICIOS DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS DE LA ESPOCH



ADRIANA UNTUÑA FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS DE GRADO TUTOR ARQ RAMIRO VILLALBA

A M P L I A C I O N

F A D E

2 0 1 2







