



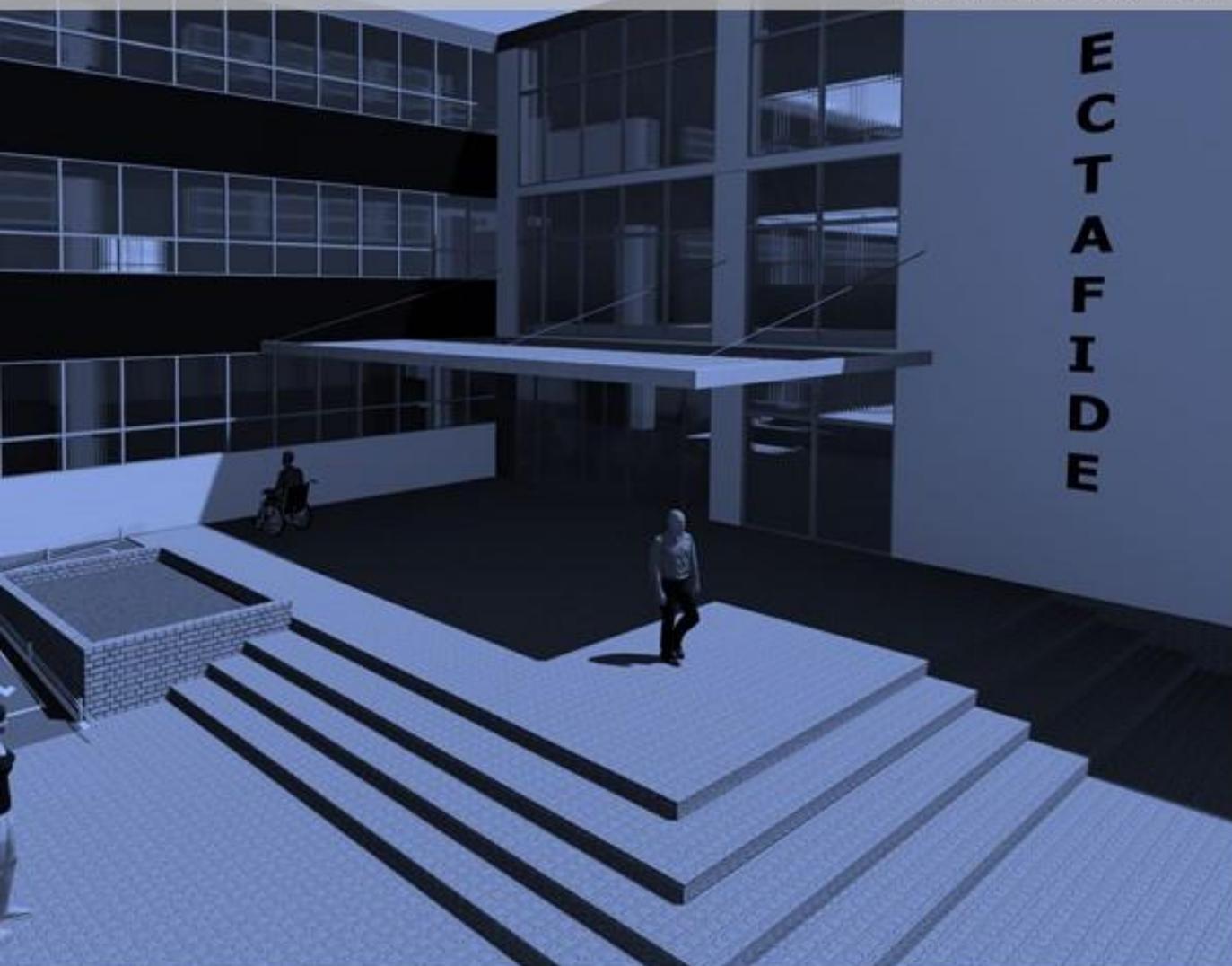
USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala.
Facultad de Arquitectura.
Escuela de Arquitectura

“Instalaciones Académicas Para la Escuela de Ciencia y Tecnología
de la Actividad Física y el Deporte”, -Ectafide-
Universidad de San Carlos de Guatemala.
Ciudad de Guatemala.



Crystian Gómez Paz



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**INSTALACIONES ACADÉMICAS PARA LA ESCUELA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE, -ECTAFIDE-
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,
CIUDAD DE GUATEMALA.**

Proyecto Desarrollado por:

Crystian Gómez Paz

Al conferírsele el Título de

Arquitecto

En el grado Académico de Licenciatura.

El autor es responsable de las doctrinas sustentadas.
Originalidad y contenido del proyecto de graduación, eximiendo de cualquier
responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de
Guatemala.

Guatemala, abril 2018.



Miembros de Junta Directiva

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón

Decano

Arq. Gloria Ruth Lara Cerdón de Corea

Vocal I

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Vocal II

Msc. Arq. Alice Michele Gómez García

Vocal III

Br. María Fernanda Mejía Matías

Vocal IV

Br. Lila María Fuentes Figueroa

Vocal V

Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos

Secretario Académico

TRIBUNAL EXAMINADOR

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón

Decano

Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos

Secretario Académico

Arqta. María Isabel Cifuentes Soberanis

Asesor

Msc. Edgar López Pazos

Asesor

Arq. Efraín De Jesús Amaya Caravantes

Asesor





Dedicatoria

A Dios que ha guiado mis pasos, y me ha dado dones para realizarme en mi vida familiar, académica y profesional.

A mis padres Cristóbal y Gloria, que con mucho esfuerzo plantaron en mis los valores y enseñarme que en la vida hay que saber luchar por lo que uno quiere.

A Demis y Evelyn que han sido unos hermanos que me han cuidado y hemos compartido momentos inolvidables y los que hacen falta. Dios los Bendiga siempre.

A todos mis compañeros que han sido un pilar en la vida gracias por su apoyo, amistad y por sus consejos.

Facultad de arquitectura, una casa de estudios que me ha formado y me ha dado herramientas para triunfar en mi vida profesional.

A Raquel y Andrea, por ser parte de mi vida y apoyarme en esos momentos, de alegría y fracaso, gracias por esas palabras "Animo tú Puedes". Gracias las AMO.





ÍNDICE

CAPÍTULO I

PROBLEMA

| | |
|---------------------------------------|----|
| 1.1 Introducción | 3 |
| 1.2 Antecedentes | 4 |
| 1.3 Objetivos | 5 |
| 1.3.1 Objetivo General | 5 |
| 1.3.2 Objetivos Específicos | 5 |
| 1.4 Identificación del Problema | 6 |
| 1.5 Delimitación del Problema | 8 |
| 1.5.1 Temporal | 8 |
| 1.5.2 Geográfica | 8 |
| 1.5.3 Delimitación teórica | 8 |
| 1.5.4 Demanda | 8 |
| 1.6 Justificación | 10 |
| 1.7 Metodología | 11 |
| 1.7.1 Fase teórica | 11 |
| 1.7.2 Fase analítica: | 11 |
| 1.7.3 Fase practica: | 11 |

CAPÍTULO II

CONCEPTUALIZACIÓN

| | |
|---|----|
| 2.1 Referente Teórico | 14 |
| 2.1.1 Arquitectura minimalista | 14 |
| 2.2 Ludwig Mies van der Rohe | 15 |
| 2.3 Referente conceptual | 18 |
| 2.4 Referente Legal | 22 |
| 2.4.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE GUATEMALA | 23 |
| 2.4.2 Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala Decreto No. 325 | 24 |
| 2.4.3 Decreto No. 135-1996., Ley de Atención a las Personas con Discapacidad | 25 |
| 2.4.4 Reglamento de Construcción, Municipalidad de Guatemala | 26 |
| 2.4.5 POT – Plan de Ordenamiento Territorial | 26 |



CAPÍTULO III

CONTEXTO

| | |
|--|----|
| 3.1 contexto | 30 |
| 3.1.1 Historia | 30 |
| 3.1.2 Geográfico | 30 |
| 3.1.3 Plan de manejo del Conjunto Histórico del Patrimonio de la Modernidad del Campus Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala | 31 |
| 3.2 AGENTES Y USUARIOS | 40 |
| 3.2.1 Demanda actual | 40 |
| 3.2.2 Demanda potencial | 40 |
| 3.2.3 Demanda insatisfecha | 40 |
| 3.3 TRANSPORTE / VIABILIDAD | 41 |
| 3.4 PAISAJE URBANO | 43 |
| 3.5 ENTORNO INMEDIATO | 45 |
| 3.6 UBICACIÓN DEL TERRENO | 47 |
| 3.7 ANÁLISIS DE SITIO | 49 |

CAPÍTULO IV

PREFIGURACIÓN

| | |
|---|----|
| 4.1 PREMISAS DE DISEÑO | 53 |
| 4.1.1 PREMISAS FUNCIONALES | 53 |
| 4.1.2 PREMISAS MORFOLÓGICAS | 53 |
| 4.1.3 PREMISAS ESTRUCTURALES | 53 |
| 4.1.4 PREMISAS TECNOLÓGICAS | 53 |
| 4.1.5 PREMISAS CLIMÁTICAS | 53 |
| 4.1.6 PREMISAS FUNCIONALES | 54 |
| 4.1.7 PREMISAS ESTRUCTURALES | 55 |
| 4.1.8 PREMISAS AMBIENTALES | 56 |
| 4.1.9 CRITERIOS DE DISEÑO | 57 |
| 4.1.10 CAPACIDAD Y ÁREA POR EDUCANDO | 58 |
| 4.1.11 Formación de idea Arquitectónica | 60 |
| 4.2 PROGRAMA DE NECESIDADES | 61 |



CAPÍTULO V

PROPUESTA

| | |
|--|-----|
| PLANTA DE UBICACIÓN | 65 |
| PLANTA DE CONJUNTO | 67 |
| PLANTA PRIMER NIVEL..... | 69 |
| PLANTA SEGUNDO NIVEL..... | 71 |
| PLANTA TERCER NIVEL | 73 |
| ELEVACIÓN FRONTAL | 75 |
| ELEVACIÓN NORTE..... | 77 |
| ELEVACIÓN SUR..... | 79 |
| SECCIÓN A-A' | 81 |
| SECCIÓN B-B' | 83 |
| SECCIÓN C-C' | 83 |
| SECCIÓN D-D' | 85 |
| APUNTES PERSPECTIVADOS 1ER NIVEL | 87 |
| APUNTES PERSPECTIVADOS 2DO NIVEL | 93 |
| APUNTES PERSPECTIVADOS 3ER NIVEL | 95 |
| APUNTES PERSPECTIVADOS 3ER NIVEL | 97 |
| APUNTE EXTERIOR | 99 |
| APUNTE EXTERIOR | 99 |
| APUNTE EXTERIOR | 101 |
| APUNTE EXTERIOR | 101 |
| APUNTE INTERIORES | 103 |
| SALONES DE CLASES | 105 |
| LABORATORIO DE COMPUTACIÓN..... | 105 |
| PRESUPUESTO | 107 |
| CRONOGRAMA..... | 109 |
| CONCLUSIONES..... | 111 |
| RECOMENDACIONES..... | 111 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 113 |





P

ROBLEMA

CAPÍTULO I





1.1 Introducción

El desarrollo de la Educación Física, el Deporte y la Recreación, han adquirido espacio destacado en las relaciones sociales de la mayoría de países del planeta. En este sentido la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte –ECTAFIDE-, impulsa la formación de Recurso Humano a nivel superior de la cultura de la Actividad Física, con el fin de satisfacer una necesidad de asesoría profesional en el campo del deporte, el ejercicio, la salud y toda aquella actividad que desarrollen y mejoren las capacidades motoras y funcionales de los ciudadanos guatemaltecos.

El presente documento de investigación contiene los estudios necesarios para la realización de las instalaciones académicas para la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte –ECTAFIDE-, y se basa en la búsqueda de un anteproyecto arquitectónico que será el resultado de este estudio, recabado con análisis de campo y con conceptos en base de interés para la realización del mismo.



1.2 Antecedentes

En la carta enviada al despacho del señor Rector, el 15 de mayo de 1989, Ref. DGP-065-89, en la cual el Coordinador General de Planificación, se le presenta el proyecto de creación de la "ESCUELA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE". La misma fue preparada en función de una realidad existente conjugando valiosas ideas de profesionales guatemaltecos y extranjeros, tales como el Vice-Presidente del ICHPER (Consejo Internacional para la Salud, Educación Física y Recreación), el Jefe del Departamento de Fisiología Deportiva de la Universidad de Nuevo México, E.U.A. y el Encargado del Desarrollo Curricular y Orientación Vocacional Estudiantil de la Facultad de Deportes de la Universidad de Alemania en Colonia, paralelamente en contacto con otras Universidades extranjeras para contar con docentes especializados para el desarrollo técnico de la Escuela.

El 12 de julio de 1989, en el Punto Décimo Noveno (19º.) del Acta Numero Treinta y Nueve guion Ochenta y Nueve (39-89) en la sesión celebrada por el Consejo Superior Universitario se conoció con los dictámenes emitidos por la Escuela de Ciencias Psicológicas y de la Facultad de Ciencias Médicas, sobre la creación de la Escuela de Ciencias y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte. En dicha sesión se acordó que la misma fuera desarrollada a través de la Escuela de Ciencias Psicológicas el primer semestre de 1990.

La Escuela de Ciencias y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte, encuentra ubicado en las instalaciones del Edificio M-3 de la Ciudad Universitaria, zona 12 Ciudad Capital de la República de Guatemala, Centro América.

En este sentido, la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la ECTAFIDE impulsa la Formación de Recurso Humano a nivel superior en el campo de la cultura de Actividad Física, con el fin de satisfacer una creciente necesidad de Asesoría Profesional en las esferas del Deporte, el Ejercicio y la Salud y todas aquellas actividades que desarrollen y mejoren las capacidades motoras y funcionales de los ciudadanos guatemaltecos.

Actualmente ECTAFIDE funciona en jornada nocturna, ofreciendo dos carreras a nivel pregrado, Técnico Deportivo y Profesorado en Enseñanza Media en Educación Física, y a nivel Grado la Licenciatura en Educación Física Deporte y Recreación.



1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Contar con instalaciones y facilidades deportivas actualizadas con tecnología de punta, que permita desarrollar las habilidades y capacidades de los futuros profesionales de la Licenciatura en Educación Física, Deporte y Recreación.

1.3.2 Objetivos Específicos

Tener por parte de la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte, instalaciones apropiadas para el desarrollo de la docencia, administración, servicio y competencias deportivas de nivel universitario.

Determinar las acciones a seguir para solucionar la problemática de falta de infraestructura y equipamiento básico para ECTAFIDE.

Presentar un modelo de infraestructura y equipamiento básico para poder desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje a nivel universitario, de la carrera de la Actividad Física.



1.4 Identificación del Problema

En la actualidad no se puede desarrollar de forma eficaz y adecuada la docencia en la Escuela de la Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte, debido a que hay limitaciones para el desarrollo de la investigación científica y la práctica relacionada con la visión, misión, objetivos y competencia de la Licenciatura en Educación Física Deporte y Recreación en forma particular y en general, ECTAFIDE ha ido evolucionado con el transcurrir de los años, siendo esta la promotora de la educación superior del deporte, debería contar con un edificio donde existan espacios físicos para sus diferentes actividades académicas.

A petición de la Coordinación General de ECTAFIDE, se propone el terreno ubicado en la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media – EFPEM., con un **área a intervenir es de 7891.10 metros cuadrados**, Según el plan de manejo del campus de la USAC, está situado en un área de:

Niveles de intervención de bienes inmuebles Sujeto a modificaciones.

Jerarquías de valoración dentro del polígono secundario de bienes inmuebles.

Jerarquías de valoración dentro del polígono secundario de bienes inmuebles tipológicos de conjunto.

8.1.e Nivel de Intervención 5: Sustitución y/o Construcción Nueva del Bien Inmueble.

Este nivel es asignado a inmuebles sin ningún valor patrimonial tanto en las fachadas como en los interiores y que no contribuyen contextualmente al valor colectivo de la Ciudad Universitaria de la USAC.

Este nivel de intervención implica: la construcción de una edificación nueva o de sustituir una existente por una nueva que no supere en altura al bien patrimonial tipológico histórico más cercano dentro del polígono principal, la altura límite de los inmuebles que se encuentren dentro del polígono secundario deberán regirse por las alturas establecidas en el Plan de Ordenamiento Territorial de la municipalidad de Guatemala.

Al efecto, los trabajos de este nivel de intervención implican: la modificación o eliminación de todos aquellos componentes de fachada e interiores de edificaciones o estructuras existentes dentro de la Ciudad Universitaria, y la adición de nuevas construcciones de carácter permanente, siempre que contribuyan al valor patrimonial colectivo y se integren a las características arquitectónicas del conjunto histórico de la modernidad.

CAPÍTULO III, Disposiciones Particulares para el Conjunto Histórico de Patrimonio de la Modernidad, Ciudad Universitaria de la USAC, NUMERAL 8

5.4 Jerarquías de Valoración Dentro del Polígono Secundario de Bienes Inmuebles

5.4.a Bienes Inmuebles Tipológico de Conjunto:

Son aquellos inmuebles propiedad de la USAC, con valor histórico, arquitectónico, que presentan ciertas características físicas entre sí, de uso y función institucional, administrativa y/o educativa y que se integran a nivel espacial, arquitectónica y urbano.

1

¹ Plan de manejo del Conjunto Histórico del Patrimonio de la Modernidad del Campus Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Estrategia de Desarrollo Urbano Integral, Coordinadora General de Planificaci



IDENTIFICACIÓN DE CONDICIONES NEGATIVAS (en relación a infraestructura y equipamiento)

Carencia de infraestructura propia con oficinas y salones adecuados, con ventilación e iluminación apropiada para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje en ECTAFIDE. Falta de equipo y mobiliario educativo y didáctico (escritorios, pizarrones electrónicos, computadoras o Tablet, multimedia, etc.), que facilite el proceso educativo de los alumnos y profesores.

No se cuenta con un auditorium, sala de video conferencias e instalaciones deportivas (canchas polideportivas, canchas individuales de fútbol, papi fútbol, baloncesto, tenis, voleibol, piscina, campo de atletismo, equipo de desarrollo de fuerza, entre otros). La infraestructura que actualmente ocupa la Escuela es deficiente, ECTAFIDE en sus 20 años ha concluido su etapa de consolidación e inicia su etapa sugestiva y prometedora para atender una alta población en sus carreras técnicas de pregrado Técnico en Deportes, Profesor de Educación Física para la Enseñanza Media, Técnico Recreacionista y la carrera de grado de Licenciatura en Educación Física, Deporte y Recreación, por consiguiente es una ironía seguir ocupando espacios físicos inadecuados y obsoletos a causa de la sobrepoblación de la Universidad.

Ausencia de equipamiento y falta de espacio para éste.
Abarrotamiento de alumnos de primer ingreso en la actual infraestructura que ocupa la Escuela, por haberse incrementado la demanda educativa.
No se tienen laboratorios de biomecánica, fisiología, medicina del deporte, anatomía, didáctica de la educación y de tecnología e informática.
Falta material didáctico para la enseñanza de educación física, deporte y recreación.
La biblioteca actual tiene literatura muy antigua y no está actualizada con ediciones recientes.
Recurso humano docente y administrativo limitado.

Con las nuevas instalaciones servirán para crear nuevos espacios para el proceso enseñanza educativo para los estudiantes, y fortalecer las áreas docentes, administrativo y de servicios las cuales ayudarán a la formación de futuros profesionales en la Educación Física.



1.5 Delimitación del Problema

1.5.1 Temporal

Se estudiará el tema, analizando su situación desde hace cinco años para conocer cómo ha ido evolucionando a su estado actual, hasta la conformación de una propuesta a nivel de anteproyecto, con una proyección a veinte años de vida útil a partir de finalizar el trabajo de investigación.

1.5.2 Geográfica

Se definirá la planificación de un anteproyecto arquitectónico, donde se aborda satisfacer a estudiantes que ingresen y estudien en ECTAFIDE, también como a estudiantes de otras facultades y escuelas que deseen practicar educación física y recreación, por medio de la creación de un edificio en el Campus Central, en el cual se plantee una solución espacial adecuada al crecimiento estudiantil en los últimos 5 años de acuerdo con las teorías arquitectónicas que fundamenten el proyecto, tomando en cuenta los conceptos de confort, función, forma, orden y habitabilidad que se aplican al tema.

1.5.3 Delimitación teórica

Instalaciones educativas

Cuando una persona accede a la educación, recibe, asimila y aprende conocimientos, además de adquirir una concienciación cultural y conductual por parte de las generaciones anteriores. Un centro educativo, por lo tanto, es un establecimiento destinado a la enseñanza.

Instalaciones deportivas

Una instalación deportiva es un recinto o una construcción provista de los medios necesarios para el aprendizaje, la práctica y la competición de uno o más deportes. Incluyen las áreas donde se realizan las actividades deportivas, los diferentes espacios complementarios y los de servicios auxiliares. Las instalaciones deportivas se componen de uno o más espacios deportivos específicos para un tipo de deporte.

1.5.4 Demanda

Demanda actual

En las estadísticas de Control Académico de la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte, se registra que el segundo semestre de 2016, el total de estudiantes que se asignaron cursos del pensum de estudios, es de 402 estudiantes; además hay 93 estudiantes que se encuentran activos, pendientes de realizar sus exámenes generales graduación. En total hay 495 estudiantes, cantidad que corresponde a la demanda satisfecha.



Demanda potencial

La demanda potencial es para estudiantes que se graduarán en los municipios del departamento de Guatemala y municipios de los departamentos de Chimaltenango, El Progreso, Santa Rosa y Escuintla.

Demanda insatisfecha

Por área geográfica, la demanda insatisfecha se encuentra en los departamentos de la República de Guatemala, entre otros, los departamentos de Chimaltenango, El Progreso, Santa Rosa, y Escuintla, excepto el departamento de Guatemala

Por las tendencias al incremento del desarrollo de actividad deportiva y recreación por parte de entidades autónomas relacionadas, así como del estado de Guatemala y otras asociaciones, se debe cubrir una demanda insatisfecha de tres mil profesionales para los próximos años, situación a la que hay que proyectar la capacidad instalada tanto en equipo como en edificación y el incremento en las jornadas académicas.



1.6 Justificación

En la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte, se realizará una propuesta arquitectónica no sólo para justificar la petición de la Coordinación General, sino para la creación de un edificio para la ECTAFIDE, así como también para proporcionar un espacio que propicie y armonice el sistema de estudio para dicha escuela, a su vez adquieren conciencia sobre la importancia del deporte y la recreación para mejorar las habilidades y destrezas de cada ser humano, para lo cual es necesario contar con la infraestructura necesaria, que incluya ambientes confortables que exhorten y que puedan albergar, informar y servir a estudiantes que requieran de dichas instalaciones.

Identificación de condiciones positivas (al momento de realizar el proyecto)
Construir suficientes oficinas y salones modernos con ventilación e iluminación apropiada para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje en ECTAFIDE y estimar el incremento de la población estudiantil a largo plazo.

Al contar con una infraestructura eficiente, para que se realice y fortalezca su etapa sugestiva y prometedora para atender una alta población en sus carreras técnicas de pregrado Técnico en Deportes, Profesor de Educación Física para la Enseñanza Media, Técnico Recreacionista y la carrera de grado de Licenciatura en Educación Física, Deporte y Recreación, y pueda ocupar su propio edificio y usar su infraestructura con pertinencia. Dar equipamiento y crear espacios suficientes de servicio, estudio y recreación en ECTAFIDE.

Incrementar el recurso humano administrativo y docente para atender el incremento en la demanda educativa.

Dotar a ECTAFIDE de laboratorios de biomecánica, fisiología, medicina del deporte, anatomía, didáctica de la educación y de tecnología e informática.

Crear una biblioteca moderna con literatura antigua útil y otra actualizada con ediciones recientes.

Contratar el recurso humano docente y administrativo para contrarrestar la limitación de éste.

Graduar profesionales mejor calificados.



1.7 Metodología

En el proceso de investigación se tomaron diferentes métodos los cuales nos llevaran a realizar la investigación en forma objetiva y sistemática, principiando por aspectos generales hasta llegar a los aspectos específicos.

Se dividirá en tres fases, para obtener como producto el diseño arquitectónico. Siendo las siguientes.

- Fase teórica
- Fase analítica
- Fase practica propuesta final

1.7.1 Fase teórica

Se define la problemática de la población estudiantil en cuestión de deporte, consiste en recopilar toda la información histórica, la información bibliográfica que ha sido extraída de libros, documentales, artículos y documentos. A fin de fortalecer la referencia bibliográfica, además se utilizaron archivos bibliográficos, fichas, libros, luego se analiza el sitio para ello se utilizarán técnicas como la observación, entrevistas, encuestas, análisis e interpretación de datos, como también se profundiza en aspectos específicos, se realizará una investigación aplicada del área de estudio y del terreno, tomando en cuenta el clima, topografía, aspectos constructivos, medio ambiente, culturales, recreativos, etc. Otro aspecto que se cubrirá será la visita de campo, para conocer los aspectos topográficos, infraestructura del terreno y del entorno, se elaboró un registro fotográfico, levantamientos topográficos, vegetación y funcionalidad del mismo.

1.7.2 Fase analítica:

En esta etapa se procesó la información y análisis, se consideraron las características del territorio, se sistematizo la información obtenida a través de la investigación y procesos de acuerdo a un ordenamiento y análisis de datos. Con la finalidad de realizar un programa de necesidades que presentara soluciones viables a la problemática y con ellos, proporcionar espacios físicos para poder dar inicio al proceso de diseño donde se establecen las premisas de diseño, lo mismo que involucra la elaboración de una serie de matrices para así darle una mejor solución al problema.

1.7.3 Fase practica:

En dicha fase se da inicio a la planificación del proyecto donde se da forma a toda la información que se recopiló para ya dar paso a una aproximación de diseño, en donde se realizara un anteproyecto Arquitectónico





C

onceptualización

CAPÍTULO II



2.1 Referente Teórico

2.1.1 Arquitectura minimalista

El estilo minimalista proviene de una tendencia donde se rescata el concepto de lo "mínimo". Mies Van Der Rohe fue el pionero en esta tendencia al proponer su famosa frase: "less is more" o "menos es más" de ahí deriva el termino y la tendencia de conseguir mucho con lo mínimo indispensable.

El minimalismo se caracteriza por edificios con pocas líneas, espléndidos por su simplicidad de formas y materiales. "Menos es más" es el gran principio del minimalismo con colores llamativos y ambientes amplios y despojados, explícitamente evita la excesiva ornamentación.

La intención es crear espacios pacíficos, armónicos y funcionales, sin demasiados detalles irrelevantes y objetos innecesarios y redundantes. El minimalismo es una tendencia sobria y austera.

Se podría decir que el minimalismo ha sido interpretado de diversas maneras en el campo de la arquitectura y el interiorismo. El minimalismo es la tendencia de reducir a lo esencial, sin elementos decorativos sobrantes, para sobresalir por su geometría y su simpleza. Es la recta, las transparencias, las texturas, es la funcionalidad y la espacialidad, es la luz y el entorno. La Arquitectura minimalista se expande con gran rapidez, gracias a la simpleza de sus líneas. Una arquitectura símbolo de lo moderno que utiliza la geometría elemental de las formas.

El estilo minimalista es un signo de nuestro tiempo. La arquitectura minimalista no es fría es humana, pues destaca la naturaleza y la luz teniendo esta ultima un importantísimo papel. En casi todos los desarrollos modernos está presente este estilo. Los materiales más usados en una decoración minimalista son la madera, vidrio, acero inoxidable, cromo, espejo, mármol y granito. Se destacan la terminación de los acabados, así que estos deben ser excelentes en su terminación.

Algunas de las principales reglas cuando se trata del estilo minimalista en la decoración de interiores es la organización: todo debe tener su lugar y cuando no esté en uso, debe ser guardado, preferiblemente fuera de la vista.

En estas fachadas, hay una económica del lenguaje y los medios, austeridad y sencillez en respuesta al momento actual. Pero no por ello las fachadas minimalistas pierden protagonismo. Las casas minimalistas son protagonistas por ellas mismas y no por una decoración recargada. El uso de la luz y la espacialidad son muy particulares en este estilo. La armonía de materiales y formas distinguen a esta corriente presente en todas las manifestaciones del arte.

En todas las fachadas sobresalen las líneas rectas y bloques de formas puras y simples. Desde el color se tiende a la monocromía de tonos suaves predominando el blanco y el crudo. Siempre creando contrastes de materiales y texturas diferentes.

La arquitectura minimalista utiliza ambientes monocromáticos. Una ruptura en el minimalismo puede estar dada por pintar una pared en un tono más subido que el resto de la ambientación, aunque no permite cambios tan osados como colores brillantes o muy alejados de los neutros (marrones, beige, tostados).²

² ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y DECORACIÓN (02 diciembre 2017) Recuperado de <https://arquigrafico.com/la-arquitectura-minimalista-simbolo-de-lo-moderno/>



2.2 Ludwig Mies van der Rohe



Imagen 1

Mies van der Rohe

ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y DECORACIÓN 02 diciembre 2017, Recuperado de
<https://arquigrafico.com/la-arquitectura-minimalista-simbolo-de-lo-moderno/>

(Aquisgrán, Alemania, 1886 - Chicago, 1969) Arquitecto alemán. En 1900 empezó a trabajar en el taller de su padre, que era cantero, y en 1905 se trasladó a Berlín para colaborar en el estudio de Bruno Paul y, de 1908 a 1911, en el de P. Behrens, donde conoció a Walter Gropius y Le Corbusier, que son, junto con él mismo y el estadounidense Frank Lloyd Wright, los mayores arquitectos del siglo XX.

Inicialmente se orientó hacia la arquitectura neoclásica, pero un viaje a los Países Bajos en 1912 le llevó a cambiar sus intereses, a raíz del descubrimiento de la obra de H. P.



Berlage. Tras el paréntesis de la Primera Guerra Mundial, se adhirió a diversos movimientos de vanguardia (Novembergruppe, De Stijl) y empezó a realizar proyectos revolucionarios, como el destinado a un edificio de oficinas de la Friedrichstrasse de Berlín, constituido por dos torres de veinte pisos unidas por un núcleo central para escaleras y ascensores.

Durante este período publicó la revista G, en colaboración con Hans Richter, y se relacionó con algunos de los artistas más avanzados del momento, como Tristán Tzara o El Lissitzki. A partir de 1926 llevó ya a cabo obras de cierta envergadura, como la casa Wolf en Guben, toda de ladrillo, y la casa Hermann Lange en Krefeld. Por las mismas fechas levantó el monumento a Karl Liebknecht y Rosa Luxemburg (destruido por los nazis), un simple muro de ladrillo con dos paneles en voladizo.

A raíz de estos y algunos otros proyectos, se convirtió en un arquitecto de prestigio y empezó a recibir encargos oficiales, el primero de ellos un complejo experimental de viviendas para la Exposición de Stuttgart de 1927, el Weissenhof Siedlung, para el que pidió ayuda a los principales arquitectos europeos.³



imagen 2

Pabellón de Alemania para la Exposición

Internacional de Barcelona (1929) ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y DECORACIÓN 02 diciembre 2017)
Recuperado de <https://arquigrafico.com/la-arquitectura-minimalista-simbolo-de-lo-moderno/>

Las consagraciones de Mies van der Rohe se produjo en 1929, cuando realizó el pabellón de Alemania para la Exposición Internacional de Barcelona, considerado por muchos su obra maestra y una de las obras arquitectónicas más influyentes del siglo XX. Su enorme simplicidad y la continuidad de los espacios, que parecen no tener principio ni fin, son sus cualidades más admiradas.

En la misma línea realizó posteriormente algunas otras obras, caracterizadas siempre, como era connatural en él, por un uso avanzado de los nuevos materiales de construcción (cemento armado, acero y vidrio) y una gran simplicidad, que lleva a dejar las estructuras desnudas y a dotarlas de formas casi lineales en las que se cifra la creación de belleza.

³ Biografías y Vida (2004 – 2018) Recuperado de <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/m/mies.htm>



Tras dirigir la Bauhaus de 1930 a 1933, la evolución de los acontecimientos en Alemania le obligó a emigrar a Estados Unidos, donde fue nombrado director de la facultad de arquitectura del Illinois Technology Institute de Chicago (1938), para el que proyectó un nuevo campus que, una vez finalizado, extendió su fama por todo Estados Unidos. En lo sucesivo le llovieron los encargos y trabajó fundamentalmente en la capital de Illinois, donde recogió y llevó a sus últimas consecuencias los postulados de la escuela de Chicago.



imagen 3

Seagram Building, Nueva York

ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y DECORACIÓN (02 diciembre 2017) Recuperado de
<https://arquigrafico.com/la-arquitectura-minimalista-simbolo-de-lo-moderno/>

En 1958-1959 puso broche de oro a su carrera con el famosísimo Seagram Building de Nueva York, del que se dice que es el rascacielos más hermoso en vidrio ahumado y aluminio, y la Neue Nationalgalerie de Berlín (1962-1968), con un pesado techo de acero que se apoya en pocas y delgadas columnas, con lo que adquieren todo el protagonismo las paredes de vidrio. Con esta obra, Mies van der Rohe se mantuvo en la línea de oponer el horizontalismo de sus obras arquitectónicas europeas al verticalismo predominante en las estadounidenses.



2.3 Referente conceptual

Nuestra legislación establece que la universidad de San Carlos de Guatemala, le corresponde la difusión de la cultura en todas sus manifestaciones. Promoverá por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano...⁴

La aparición del Deporte es otra cuestión, también cultural, pero ligada a la cultura del ocio. El Deporte es una aplicación voluntaria del ejercicio físico afín a la supervivencia. El Deporte, según las incipientes evidencias antropológicas que sobre él existen, nace en relación con el juego y la danza, aunque en sí mismo figure desde su nacimiento como un sustituto del conflicto y la competición. Cada comunidad primitiva creó sus juegos y sus danzas ligados al ritual religioso, pero también tenían mucho que ver con la Historia del Espectáculo. Por muy primitivas que fueran las comunidades, asistir y participar en los juegos era una variante relajante en la rutina de cotidianidad. El juego y la danza eran expresiones simbólicas que encarnaban los jugadores y los dominantes, pero la participación alcanzaba a los espectadores, encantados en la magia de los movimientos inútiles.

ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN FÍSICA⁵:

Son las actividades que tienen la característica de educar en movimiento a través de los juegos, desarrollando destrezas motoras de todo tipo.

Nivel Primario:

Incluye las edades de primero a sexto grado de primaria, a esa edad se les programa dos clases semanales de 30 minutos cada una o bien una clase a la semana de 60 minutos. En esa edad se hace énfasis en prácticas motor preceptúa, esto quiere decir que el niño desarrolla coordinación visual y motora o sea de las manos.

Nivel Medio o Secundario:

Este nivel comprende dos ciclos: el básico y el diversificado; el primero de ellos comprende incluye a jóvenes y jovencitas que cursan desde el primer grado básico hasta el tercero básico, eso quiere decir que ya se está ingresando a la adolescencia y por ello llegando a la etapa en que están llenos de energía, ingenuos, serios, sin gracia y molestos por todos los cambios que están presentando; es por ello que a esa edad se incluyen deportes individuales y por equipos poniendo más atención en estos últimos entre los que se encuentran el fútbol, básquetbol, voleibol y atletismo.

Ciclo Diversificado del Nivel Medio:

Son los estudiantes que están en el pináculo de la escalera educacional, es también la etapa donde el adolescente enfrenta presiones de grupo, de la sociedad, de sus padres y de sus compañeros para que se conviertan en adultos responsables, es por ello que en esta etapa el alumno ya decide qué deporte quiere practicar y ya se le da una cierta libertad para elegir.

Nivel Universitario:

Es en este nivel que el estudiante ya no tiene ninguna presión de ejercer ningún deporte y es por ello que la mayoría a esa edad ya no practican ninguno, solo la persona que

⁴ Constitución Política de la República de Guatemala.

⁵ FORDHAM, Sherdon L. "Educación física y deportes" México 28 de febrero 1986



haya tenido una buena base en los anteriores niveles sigue practicándolo de lo contrario se vuelve una persona sedentaria.

Deporte:

Actividad lúdico-competitiva, que se puede practicar de forma individual o colectiva, sujeta a una reglamentación expresa fijada por organismos internacionales, y que pone en práctica habilidades y cualidades de índole motriz.⁶

LA CULTURA FÍSICA Y LAS CIENCIAS APLICADAS A LA CULTURA FÍSICA

Antes de relacionar las ciencias aplicadas a la cultura física en Guatemala, es importante comprender que significa el concepto Cultura Física. Desde el punto de vista legal: El artículo 19, numeral I, del Decreto 76-97 del Congreso de la República de Guatemala, señala: CULTURA Física Es el espacio interinstitucional en el que se vincula en una forma integrada y coordinada la Educación Física, la Recreación Física, el Deporte no Federado y el Deporte Federado, representado a través de sus respectivos órganos institucionales con el fin de dar cumplimiento a la coordinación a nivel del Estado en materia de actividad física...⁷

El artículo 24 del Decreto 76-97 del Congreso de la República de Guatemala, de manera específica hace referencia a las ciencias aplicadas a la Cultura Física y al Deporte, identificándolas como la medicina del ejercicio, nutrición, odontología, psicología. Fisiatría, cardiología, traumatología, ortopedia y otras, siendo el interés de estas ciencias. Velar por el estado de salud física y psicosocial de los practicantes de la educación física, la recreación física y el deporte. En Guatemala, la ley citada de conformidad con el mismo artículo, creó la Comisión de Medicina y Ciencias Aplicadas a la Cultura Física y al Deporte. con sede en la Ciudad Capital con posibilidades de subsedes en las diferentes regiones del País, dicha comisión se rige y regula por el Consejo Nacional del Deporte. La Educación Física y la Recreación CONADER-, como lo fundamenta el artículo 27 de la misma ley.

La cultura física juega un papel muy importante en el desarrollo integral de la persona humana y al promocionarla el estado contribuye a la procuración del bienestar físico. Mental, social y la elevación del nivel de vida de los habitantes

Que se benefician de la cultura física, estas consideraciones as encontramos en lo considerando del Decreto 76-97 descrito, bajo el fundamento constitucional de los artículos 1, 2, 72, 91 y 94 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

La práctica de la cultura física es un derecho de todo guatemalteco, tal y como establece el artículo 1 del Decreto 76-97 analizado, la misma ley en su artículo 2, creo el Sistema Nacional de Cultura Física y que comprende los sistemas de educación física. La recreación, el deporte no federado y el deporte federado. Cede uno de estos sistemas corresponde y se encuentra bajo la rectoría de un ente gubernamental: El Ministerio de Educación, representado por la Dirección General de Educación Física —DIGEF-, tiene a su cargo el deporte y la recreación física escolar; El Ministerio de Cultura y Deportes, el deporte no federado, y en lo que le corresponde: el Ministerio de la Defensa, el Ministerio de Gobernación y Universidades; en lo que respecta a la recreación física nacional. A los

⁶ Diccionario Temático de los Deportes, Antonio Morales del Moral, Manuel Guzmán Ordoñez, Editorial Arguval.

⁷ Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte.



Ministerios de Educación, Cultura y Deportes y Trabajo y Previsión Social, en lo no gubernamental. Los sectores laboral, empresarial y popular; y, en cuanto el deporte federado, los organismos rectores: Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y el Comité Olímpico Guatemalteco.

Al analizar el punto de vista teórico, podemos decir que la Cultura física, es el conjunto de valores, saberes. Hábitos. Técnicas y usos corporales de una sociedad, que son transmitidos mediante los procesos de socialización⁸, en la educación física, recreación física y deporte (federado y no federado).

De conformidad con el artículo 219 de la Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte, Decreto 76-97 del Congreso de la República de Guatemala, los modelos de cultura física, al citar dicha norma son y se entienden los siguientes:

EDUCACIÓN FÍSICA: La Educación Física es la acción inherente al proceso pedagógico global, a través de la cual se garantiza una formación del movimiento humano como medio de educación activa y reflexible, que atiende y preocupa por las características del desarrollo del educando a fin de prepararlo para su participación crítica en el entorno social...se interpreta como atribución educativa significativa a la estructuración de la personalidad del educando, con énfasis en la salud y en la calificación de su motricidad natural.

RECREACIÓN FÍSICA: Toda actividad de carácter físico que se realiza voluntariamente en el tiempo libre para el disfrute y el desarrollo individual y que dirige a toda clase de población, con énfasis en las zonas rurales y urbanas, dios acuáticos o terrestres, en el hogar o en el centro de trabajo o estudio correspondiendo a las motivaciones e intereses de los grupos poblacionales a dirige.

DEPORTE NO FEDERADO: La actividad física organizada a través del Estado no se encuentra comprendida en el ámbito del deporte escolar o federado o por consiguiente se dirige a poblaciones diversas a las de tales sectores. la finalidad de promover y preservar el bienestar, la salud, del aprovechamiento del tiempo libre y la calidad- de vida de grandes sectores ciudadanos.

DEPORTE FEDERADO: La actividad practicada en forma organizada forman parte directamente de cualesquiera de las Federaciones o de las asociaciones Deportivas Nacionales reconocidas, de acuerdo con lo estipulado en la ley (Decreto 76-97), persiguiendo la superación física y mental con miras a la alta competencia, al profesionalismo o a la participación en los de carácter mundial, regional y a los que corresponden el Movimiento olímpico.⁹

En lo que respecta a la actividad física, ésta no se considera como un modelo de cultura física, ya que está implícita en la educación física, la recreación y el deporte, pero es importante mencionarla en este apartado para establecer la diferenciación de la misma con los modelos de cultura física analizados.

Desde el punto de vista teórico, los modelos de cultura física se pueden definir de la manera siguiente:

La educación física según Otero, en su obra Diccionario Paidotribo de la Actividad Física y el Deporte es: la disciplina normativa que formando parte de las ciencias de la

⁸ Vázquez BeniIde. 2001. los fundamentos de la educación física. S/E. España.

⁹ Decreto 76-97 del Congreso de la República de Guatemala



educación se ocupa de llevar a cabo un determinado proyecto educativo a través de contenidos (actividades y saberes) y estrategias metodológicas específicas que tiene en la corporalidad su referente óptico.¹⁰

Como modelo de la cultura física, la recreación física según el criterio de Marcelo Tovar, son: todas las actividades físico-deportivo o turístico que se realizan voluntariamente en el tiempo libre para el disfrute y el desarrollo individual.¹¹

El deporte que también constituye un modelo de cultura física, tanto no federado y federado, de conformidad con el autor Cágigal, José María; los describe de la forma siguiente:

Deporte no federado: es toda actividad física que se hace libremente utilizando gestos deportivos con el propósito de obtener satisfacción.¹²

Deporte federado: puede ser amateur o profesional, y que se caracteriza por el afán personal de auto perfección y que se encuentra marcado por una actitud fundamental: el rendimiento máximo.¹³

LA CIENCIA

(Del latín *scientia* 'conocimiento') es el conjunto de conocimientos sistemáticamente estructurados, y susceptibles de ser articulados unos con otros. La ciencia surge de la obtención del conocimiento mediante la observación de patrones regulares, de razonamientos y de experimentación en ámbitos específicos, a partir de los cuales se generan preguntas, se construyen hipótesis, se deducen principios y se elaboran leyes generales y sistemas metódicamente organizados.¹

La ciencia utiliza diferentes métodos y técnicas para la adquisición y organización de conocimientos sobre la estructura de un conjunto de hechos suficientemente objetivos y accesibles a varios observadores, además de basarse en un criterio de verdad y una corrección permanente. La aplicación de esos métodos y conocimientos conduce a la generación de más conocimiento objetivo en forma de predicciones concretas, cuantitativas y comprobables referidas a hechos observables pasados, presentes y futuros. Con frecuencia esas predicciones pueden formularse mediante razonamientos y estructurarse como reglas o leyes generales, que dan cuenta del comportamiento de un sistema y predicen cómo actuará dicho sistema en determinadas circunstancias.

TECNOLOGÍA

es el conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de las personas. Es una palabra de origen griego, *τεχνολογία*, formada por *téchnē* (*τέχνη*, *arte*, *técnica u oficio*, que puede ser traducido como *destreza*) y *logía* (*λογία*, el estudio de algo). Aunque hay muchas tecnologías muy diferentes entre sí, es frecuente usar el término en singular para referirse a una de ellas o al conjunto de todas. Cuando se lo escribe con mayúscula, Tecnología, puede referirse tanto a la disciplina teórica que estudia los saberes comunes a todas las tecnologías como a educación tecnológica, la disciplina escolar abocada a la familiarización con las tecnologías más importantes.

¹⁰ Lagardera Otero Francisco. 2000. Diccionario Paidotribo de la Actividad Física y el Deporte. Paidotribo. España.

¹¹ Tovar Marcelo. 1993. La Cultura La Cultura Física y su Programa de Estudio, Ponencia del XIV Congreso Panamericano de Educación Física San José Costa Rica. Costa Rica.

¹² Cagigal José María. 1981. Deporte: Espectáculo y Acción. Colección Aula Abierta Salvat. España.

¹³ Cagigal José María. 'dem.



La actividad tecnológica influye en el progreso social y económico, pero su carácter abrumadoramente comercial hace que esté más orientada a satisfacer los deseos de los más prósperos (consumismo) que las necesidades esenciales de los más necesitados, lo que tiende además a hacer un uso no sostenible del medio ambiente. Sin embargo, la tecnología también puede ser usada para proteger el medio ambiente y evitar que las crecientes necesidades provoquen un agotamiento o degradación de los recursos materiales y energéticos del planeta o aumenten las desigualdades sociales. Como hace uso intensivo, directo o indirecto, del medio ambiente (biosfera), es la causa principal del creciente agotamiento y degradación de los recursos naturales del planeta.

INFRAESTRUCTURA INSTALACIONES DEPORTIVAS

Se entiende por instalación deportiva, toda instalación, campo, dependencia o espacio, de cualquier característica, tanto al aire libre como cubierta, cerrada o abierta, dedicada a la práctica del deporte y la actividad física, en toda su gama de modalidades, posibilidades o finalidades, y que estén bajo la responsabilidad de gestión de la Unidad de Deportes. Incluyendo las zonas de equipamiento complementario como graderíos, vestuarios, almacenes y zonas anexas.¹⁴

LA ESCUELA DE DEPORTE

Debe contar con instalaciones que permiten el desempeño y el aprendizaje de las múltiples disciplinas deportivas que se estudian. Para la docencia teórica, debe contar con aulas independientes con capacidad para 40 alumnos cada una.

Para la docencia práctica, con campo polideportivos, gimnasio de usos múltiples y otro para gimnasia artística, campo de fútbol de grama natural, pista de atletismo de 300 metros de cuerda, sala de lucha, sala aeróbica, sala de usos múltiples, pistas polideportivas al aire libre, pistas de tenis, pared de escalada, piscina y laboratorio con material de medición y control de las constantes y resistencia físicas.

La escuela completa sus instalaciones con otros servicios complementarios como los cubículos docentes, los servicios administrativos y de secretaría, aula de informática, una cafetería, una sala de lectura y una biblioteca con material de consulta, monografías, tesis y revistas impresas principalmente enfocadas a la temática deportiva.¹⁵

2.4 Referente Legal

Después de siete años de la creación de DECTAFIDE, se acuerda en el Punto Vigésimo Noveno (29º.) del Acta Numero Veintiséis guion noventa y seis (26-96) de la sesión celebrada por el Consejo Superior Universitario el 15 de noviembre de 1996, el cambio de Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte (ECTAFIDE) a Departamento (DECTAFIDE). Desde su incorporación hasta la fecha, DECTAFIDE ha venido funcionando con espacios físicos limitados e inadecuados, ya que por ser una Carrera que tiene por ende la preparación de profesionales especializados en el área de la Educación Física, Recreación y Deporte, a nivel nacional necesita de una infraestructura y el equipamiento básico para el óptimo proceso enseñanzas - aprendizaje para con ello satisfacer las expectativas de la población estudiantil de

¹⁴ /www2.ual.es/serviciodeportes/uploads/reglamento-instalaciones-2011.pdf

¹⁵ https://es.wikipedia.org/wiki/Facultad_de_Ciencias_del_Deporte



DECTAFIDE. Es importante mencionar que, en la Ley Nacional para el desarrollo de la Cultura Física y el Deporte, Decreto 76-97 en su Título I, Capítulo I, Artículo 6, inciso h, se refiere a la formación, a nivel nacional, del recurso humano eficiente para atender los programas de Educación Física, la Recreación y el Deporte en el país. También en su Título II Capítulo IV artículo 57, enfatizar que corresponderá a las unidades académicas a nivel universitario que se orienten a la formación de profesionales en dicha especialidad para ejercer a nivel de Educación Superior y dentro del sistema educativo nacional en los ámbitos curriculares de Educación Física en el nivel medio y en el ámbito extracurricular en la formación técnica desde el nivel primario al medio.

Por otro lado, en el Título III. Capítulo II, artículo de 75, instancia 2, incisos III y IV, mencionan los órganos sustantivos y órganos de apoyo donde cada uno de estos estarán bajo la coordinación y dirigidos por profesionales y técnicos perfectamente egresados de la Educación Superior en Educación Física Deportes y Recreación, para dirigir los programas atinentes a los grupos etarios y de reinserción social.

ESPACIOS ASIGNADOS A ECTAFIDE

En el punto décimo quinto del acta No. 4-2002, de sesión celebrada por el consejo superior universitario, el 13 de febrero de 2002. Que literalmente dice, propuesta de asignación de espacios físicos a unidades académicas en los edificios que desalojo la facultad de Ciencias Médicas y de la escuela de Ciencias Psicológicas como producto del traslado al Centro Universitario Metropolitano, CUM.

Edificio M-4 auditorium. Que será compartido con la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte -ECTAFIDE-.

Edificio M-3 asignación a la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte -ECTAFIDE-, las aulas y cubículos del ala sur. Existen aulas del primer nivel que serán compartidas con la Facultad

2.4.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE GUATEMALA

Artículo 2.- Deberes del Estado. Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.

Artículo 71.- Derecho a la educación. Se garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente. Es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y necesidad públicas la fundación y mantenimiento de centros educativos culturales y museos.

Artículo 57.- Derecho a la cultura. Toda persona tiene derecho a participar libremente en la vida cultural y artística de la comunidad, así como a beneficiarse del progreso científico y tecnológico de la Nación.

Artículo 71.- Derecho a la educación. Se garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente. Es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y necesidad públicas la fundación y mantenimiento de centros educativos culturales y museos.



Artículo 74.- Educación obligatoria. Los habitantes tienen el derecho y la obligación de recibir la educación inicial, preprimaria, primaria y básica, dentro de los límites de edad que fije la ley.

La educación impartida por el Estado es gratuita.

El Estado proveerá y promoverá becas y créditos educativos.

La educación científica, la tecnológica y la humanística constituyen objetivos que el Estado deberá orientar y ampliar permanentemente.

El Estado promoverá la educación especial, la diversificada y la extra escolar.

Artículo 82.- Autonomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala. La Universidad de San Carlos de Guatemala, es una institución autónoma con personalidad jurídica. En su carácter de única universidad estatal le corresponde con exclusividad dirigir, organizar y desarrollar la educación superior del Estado y la educación profesional universitaria estatal, así como la difusión de la cultura en todas sus manifestaciones. Promoverá por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperará al estudio y solución de los problemas nacionales. Se rige por su Ley Orgánica y por los estatutos y reglamentos que ella emita, debiendo observarse en la conformación de los órganos de dirección, el principio de representación de sus catedráticos titulares, sus graduados y sus estudiantes.

2.4.2 Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala Decreto No. 325

Artículo 1o. La Universidad de San Carlos de Guatemala es una institución autónoma, con personalidad jurídica, regida por esta Ley y sus estatutos, cuya sede central ordinaria es la ciudad de Guatemala.

Artículo 2o. Su fin fundamental es elevar el nivel espiritual de los habitantes de la República, conservando, promoviendo y difundiendo la cultura y el saber científico.

Artículo 3o. Contribuirá a la realización de la unión de Centroamérica, y para tal fin procurará el intercambio de maestros y estudiantes y todo cuanto tienda a la vinculación espiritual de los pueblos del Istmo.

Artículo 4o. Cuando lo estime conveniente, o sea requerida para ello, colaborará en el estudio de los problemas nacionales, sin perder por eso su carácter de centro autónomo de investigación y cultura.

Artículo 5o. La Universidad solicitará la cooperación del Estado, y éste deberá dársela en la medida de sus posibilidades, para el mejoramiento de su personal docente, cuando sea indispensable traer profesores del extranjero.

DEL PERSONAL DOCENTE

Artículo 7o. La docencia universitaria estará a cargo de profesores honorarios, titulares y auxiliares. Las tareas auxiliares de la docencia estarán a cargo de ayudantes de cátedra, jefes de trabajos prácticos en general y jefes de laboratorio.

Artículo 9o. Instituyese la docencia libre, en el sentido de que cualquier persona pueda solicitar a la Universidad autorización para enseñar en cualquier ramo del saber humano.



DE LOS ESTUDIANTES

Artículo 10. Se consideran estudiantes de la Universidad, a las personas que cumplan con las prescripciones reglamentarias acordadas por la Facultad respectiva para su inscripción y que satisfagan sus obligaciones mínimas de trabajo, conforme a los reglamentos del caso.

De su Régimen

Artículo 12. La Universidad de San Carlos de Guatemala, tendrá para su gobierno e integración, los siguientes organismos: un Consejo Superior Universitario, un Cuerpo Electoral Universitario y un Rector.

Artículo 13. Forman el Consejo Superior Universitario: el Rector, que lo preside, los Decanos de las Facultades, un representante de cada Colegio profesional, de preferencia catedrático de la Universidad y un estudiante de cada Facultad. Forman parte también del Consejo Superior Universitario, el Secretario y el Tesorero de la Universidad, quienes en las deliberaciones sólo tendrán voz, pero no voto.

2.4.3 Decreto No. 135-1996., Ley de Atención a las Personas con Discapacidad

PRINCIPIOS GENERALES

Artículo 1. Declaración. Se declara de beneficio social el desarrollo integral de las personas con discapacidad física, sensorial y/o psíquica (mental), en igualdad de condiciones para su participación en el desarrollo económico, social, cultural y político del país.

Artículo 25. La persona con discapacidad tiene derecho a la educación desde la estimulación temprana hasta la educación superior, siempre y cuando su limitación física o mental se lo permita. Esta disposición incluye tanto la educación pública como la privada.

Artículo 28. Las autoridades educativas efectuarán las adaptaciones necesarias y proporcionarán los servicios de apoyo requeridos para que el derecho de las personas con discapacidad sea efectivo. Las adaptaciones y los servicios de apoyo incluyen los recursos humanos especializados, adecuaciones curriculares, evaluaciones, metodología, recursos didácticos y planta física.

ACCESO AL ESPACIO FÍSICO Y A MEDIOS DE TRANSPORTE

Artículo 54. Las construcciones nuevas, ampliaciones, o remodelaciones de edificios públicos, parques, aceras, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública deberán efectuarse conforme a especificaciones técnicas que permitan el fácil acceso y la locomoción de las personas con discapacidad a los lugares que visiten.

Artículo 55. Las edificaciones privadas que impliquen concurrencia y brinden atención al público y los proyectos de vivienda multifamiliar, tipo condominio, financiados total o parcialmente con fondos públicos, deberán contar con las mismas características establecidas en el artículo anterior, incluyendo vías de evacuación por emergencia.

Artículo 56. La Municipalidad y la Dirección General de Tránsito deberán colocar en los pasos peatonales, con los requisitos técnicos necesarios; rampas, pasamanos, señalizaciones visuales, auditivas y táctiles, con el fin de garantizar que sean utilizados, sin riesgo alguno, por las personas con discapacidad.



Artículo 57. Los establecimientos públicos y privados de servicio al público, deberán reservar y habilitar un área específica, dentro del espacio para estacionamiento, con el fin de permitir el estacionamiento de los vehículos conducidos por personas con discapacidad o por las que las transporten, en lugares inmediatos a las entradas de edificaciones y con las facilidades necesarias para su desplazamiento y acceso. Estos espacios no podrán ser utilizados, en ningún momento para otros fines. Las características de los espacios y servicios, así como la identificación de los vehículos utilizados por personas con discapacidad serán definidas en el reglamento de esta ley.

Artículo 58. Los ascensores de los edificios públicos o privados deberán contar con facilidades de acceso, manejo señalización visual y táctil y con mecanismos de emergencia, de manera que puedan ser utilizados por todas las personas con discapacidad.

2.4.4 Reglamento de Construcción, Municipalidad de Guatemala¹⁶

ALINEACIONES Y RASANTES

Artículo 91º.) Se comprende por alineación municipal sobre el plano horizontal, el límite entre la propiedad privada y la propiedad o posesión municipal destinada a calles, avenidas, parques, plazas y en general área de uso público. La alineación se considera un plano vertical que se extiende indefinidamente hacia arriba y hacia abajo, a partir de su intersección con la superficie del terreno.

Artículo 127º.) (Modificado por Acuerdo Municipal de fecha 5 de octubre de 1971). Las parcelas residenciales, comerciales e industriales deberán cumplir con los índices de ocupación y construcción que a continuación se detallan. Se entiende por índice de ocupación la relación área cubierta sobre área de parcela y por índice de construcción la relación área de construcción sobre área de parcela. El índice de construcción se tomará a partir del nivel de acceso.

Para edificios, la Municipalidad de Guatemala, permite un índice de ocupación de 0.7 de la superficie total del terreno. El índice de construcción variará, sin embargo, dependiendo de la altura de la edificación, así para una edificación de hasta cinco pisos, este será de 3

2.4.5 POT – Plan de Ordenamiento Territorial

Terreno destinado como zona General G3

ZONAS GENERALES

Artículo 30. Caracterización territorial en zonas generales. Se establece la caracterización territorial del Municipio a través de seis zonas generales conocidas bajo la denominación de zonas G (G0, G1, G2, G3, G4 y G5). Esta caracterización depende de las características naturales que tenga cada área en cuanto a topografía y orografía, así como de las características urbanas determinadas por la relación de cada área o predio con vías del sistema vial primario, las cuales inciden directamente sobre la intensidad de construcción que pueden adecuadamente soportar.

¹⁶ Plan de Ordenamiento Territorial, Municipalidad de Guatemala.



Zona General G3 [Urbana]: Áreas que, por su distancia al sistema vial primario, se consideran aptas para edificaciones de mediana intensidad de construcción según los índices de edificabilidad establecidos para el efecto. Predomina la vivienda, tanto unifamiliar como multifamiliar, complementadas por usos del suelo no residenciales de soporte para la vivienda.

La zona general G3 comprende áreas con pendientes del nivel natural del terreno menores o iguales veinte grados y se delimitarán según lo establece el artículo 32 del POT.

ZONAS ESPECIALES

Terreno pertenece a zonas Especial E3 para uso de suelo mono funcionales. En estos inmuebles pueden realizarse fraccionamientos, obras y cambios en el uso del suelo, de conformidad con la zona general que le sea aplicable dentro de las zonas especiales E3 aplicables al proyecto se establecen:

- a) Zonas especiales E3.1. Las áreas hospitalarias.
- b) Zonas especiales E3.3. Las áreas educativas y culturales.

Para cada uno de los tipos o subtipos de zonas especiales, el Concejo Municipal podrá emitir los Acuerdos en los que se establezca en forma detallada el desarrollo territorial del mismo.





C ontexto

CAPÍTULO III



3.1 contexto

3.1.1 Historia

La Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte fue creada por el honorable Consejo superior Universitario, en sesión celebrada el 12 de julio de 1989, según consta en el punto 19. Del acta No. 39-89, de este órgano de dirección, y su finalidad es fomentar la Cultura de la Actividad Física y el Deporte, en todas sus manifestaciones; participar en la vida institucional del país y formar personas científicamente calificados y especializados en los campos de la Educación Física, el Deporte y la Recreación, capaces de contribuir eficientemente a la realización de planes y programas comprometidos con las necesidades existentes en estas áreas del conocimiento, de acuerdo con las exigencias del desarrollo socioeconómico y cultural guatemalteco, fundamentado en la enseñanza, la investigación y la práctica de todas las disciplinas que coadyuven al entendimiento de la actividad física y el deporte como practica social.

3.1.2 Geográfico

GUATEMALA

La república de Guatemala pertenece a América Central. Limita el norte con y oeste con México, al este con Belice y al Golfo de Honduras, el sudeste con Honduras y El Salvador, el sur con el Océano Pacífico. Su extensión territorial es de 108,889 km². La capital de la Republica es Guatemala. La Republica de Guatemala se divide administrativamente, según decreto número 70-86 del Congreso de la Republica, ley preliminar de regionalización, artículo 3, Para el ordenamiento territorial en ocho regiones, las cuales son las siguientes:

Tabla No.1 DECRETO NUMERO 70-86

| | |
|-----------------------------------|---|
| Región I / Metropolitana | Guatemala |
| Región II / Norte | Baja Verapaz y Alta Verapaz |
| Región III / Nororiental | El Progreso, Izabal, Zacapa y Chiquimula |
| Región IV / Suroriental | Santa Rosa, Jalapa y Jutiapa |
| Región V / Central | Sacatepéquez, Chimaltenango y Escuintla |
| Región VI / Suroccidental | Sololá, Totonicapán, Quetzaltenango, Suchitepéquez, Retalhuleu y San Marcos |
| Región VII / Noroccidental | Huehuetenango y Quiché |
| Región VIII / Petén | Petén |

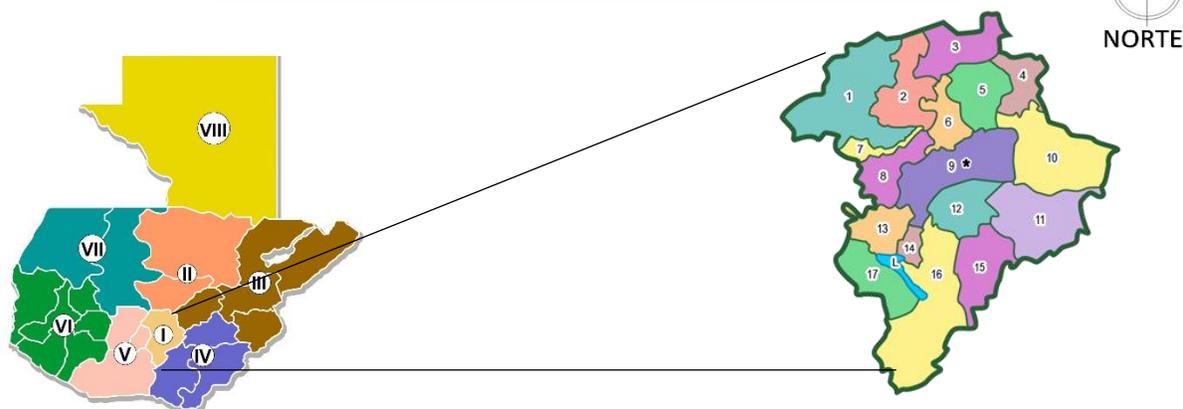


Imagen 5
Fuente: INE. IV Censo Nacional Agropecuario 2014.
Sin escala



Capital de Guatemala

La ciudad de Guatemala está ubicada en el Valle de la Ermita, con altura promedio con respecto al nivel del mar de 1500 (msnm). La temperatura por lo general varía entre 12 grados centígrados como mínimo, que ocurre en diciembre y principios de enero y 32 grados centígrados máximo que ocurre durante marzo; el promedio de temperatura anual es de 21 grados centígrados y el punto de rocío promedio anual es de 16 grados centígrados. Como se menciona la altitud es: 1.500 metros sobre el nivel del mar, la extensión territorial es de 996km, las coordenadas para un punto de referencia son: latitud: 14° 37' 15" n, longitud: 90° 31' 36" o, con una precipitación anual de 1271 milímetros en 125 días de precipitación pluvial, 2441 días de sol y humedad relativa aproximada del 70%. En la ciudad de Guatemala hay varios campos deportivos y para recreación, entre los cuales se pueden citar el Campo Marte, el Parque Erick Barrondo, el Estadio Nacional Mateo Flores, el Diamante de Béisbol Enrique Torrebiarte, el Estadio Revolución ubicado en la ciudad universitaria.

Existe crecimiento demográfico en forma desordenada, debido a varios fenómenos sociales, los cuales es necesario atender desde el punto de vista académico, investigación y actividad física.¹⁷

3.1.3 Plan de manejo del Conjunto Histórico del Patrimonio de la Modernidad del Campus Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Clasificación Patrimonial

La clasificación patrimonial es aquella que individualmente le es asignada a bienes culturales inmuebles declarados acorde a la Ley como Patrimonio Cultural de la Nación, las cuales se hallan contenidas en los Acuerdos Ministeriales correspondientes.

Para el caso de la Ciudad Universitaria de la USAC, el Ministerio de Cultura y Deportes según el Acuerdo Ministerial respectivo, lo designó bajo la clasificación de conjunto histórico de patrimonio de la modernidad y para los efectos de su manejo aplicaran los criterios técnicos contenidos Plan de manejo del Conjunto Histórico del Patrimonio de la Modernidad del Campus Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Delimitación de la Ciudad Universitaria de la USAC

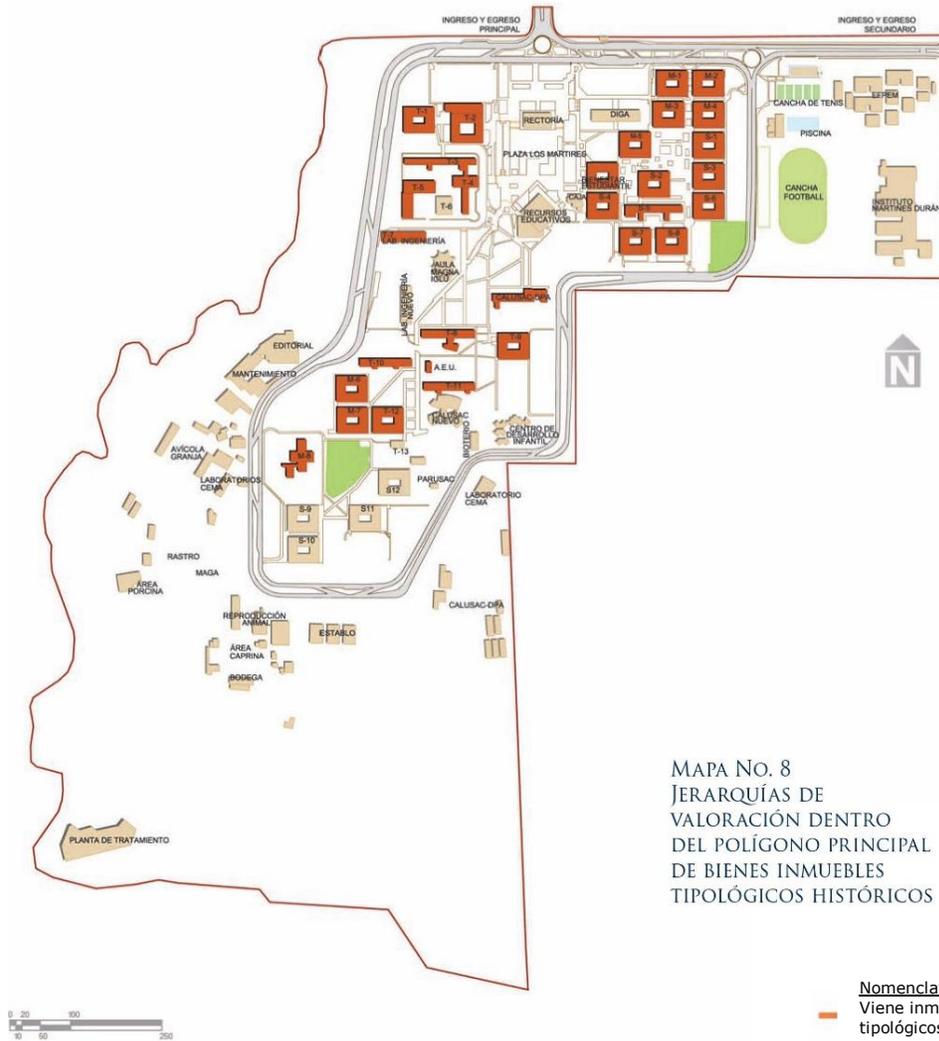
Para fines del presente plan, se incluyen dentro de la delimitación de la Ciudad Universitaria de la USAC, los bienes inmuebles, espacio abierto y su área de influencia del polígono principal y polígono secundario.

¹⁷ Fuente: INE. IV Censo Nacional Agropecuario



Tipológicos Históricos:

Son aquellos bienes inmuebles propiedad de la USAC, con valor arquitectónico e histórico que presentan similares características físicas entre sí, con o sin emplazamientos agrupados, con o sin alteraciones físicas significativas que hayan modificado su conformación espacial, arquitectónica, funcional y estructural desde su concepción original, de uso, función educativa y que se integran a nivel espacial, arquitectónica y urbano dentro del polígono principal del Conjunto Histórico de la Ciudad Universitaria de la USAC. (Ver mapa No. 8 y 11)



MAPA No. 8
JERARQUÍAS DE
VALORACIÓN DENTRO
DEL POLÍGONO PRINCIPAL
DE BIENES INMUEBLES
TIPOLOGICOS HISTÓRICOS

Nomenclatura
Viene inmuebles
tipológicos históricos

Imagen 6
Mapa No. 8 sin escala
Jerarquías de valoración dentro del polígono principal de
bienes INMUEBLES TIPOLOGICOS HISTÓRICOS



| JERARQUÍA DE VALORACIÓN DE BIENES INMUEBLES | | |
|---|--------------------------|-------------------------|
| NO | Nombre del bien inmueble | Jerarquía de valoración |
| 1 | M-1 al M8 | Tipo Histórico |
| 2 | S-1 al S7 | Tipo Histórico |
| 3 | T-1 al T-12 | Tipo Histórico |
| 4 | A.E.U | Tipo Histórico |

Tabla No. 2

Fuente Plan de manejo del Conjunto Histórico del Patrimonio de la Modernidad del Campus Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Estrategia de Desarrollo Urbano Integral, Coordinadora General de Planificación

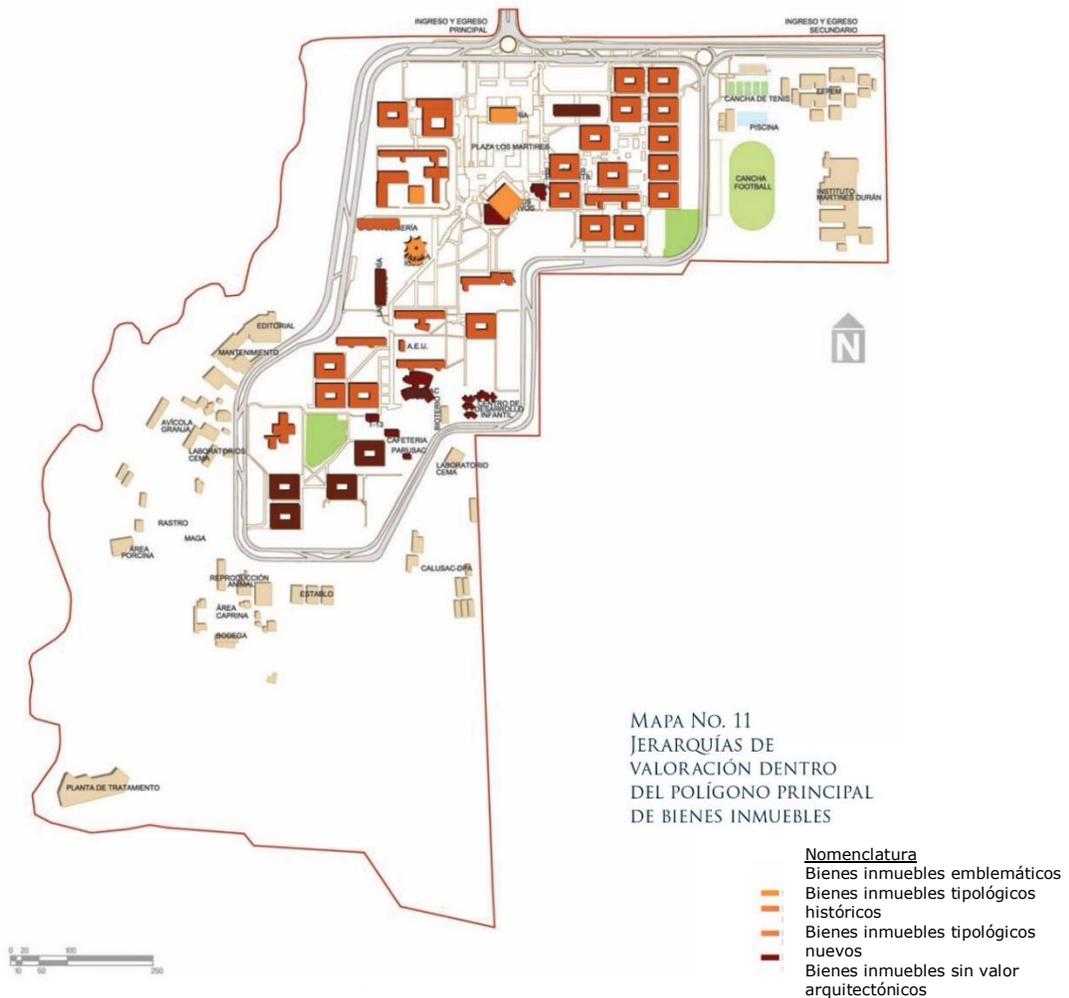


Imagen 7
Mapa No. 11 sin escala
Jerarquías de valoración dentro del polígono principal de bienes INMUEBLES TIPOLOGICOS HISTÓRICOS



Tipológicos Nuevos:

Son aquellos inmuebles propiedad de la USAC, con valor arquitectónico, pertenecientes a una construcción contemporánea de uso y función institucional, administrativa y/o educativa y que se integran a nivel espacial, arquitectónica y urbano dentro del polígono principal del Conjunto Histórico de la Ciudad Universitaria de la USAC. (Ver mapa No. 9 y 11)

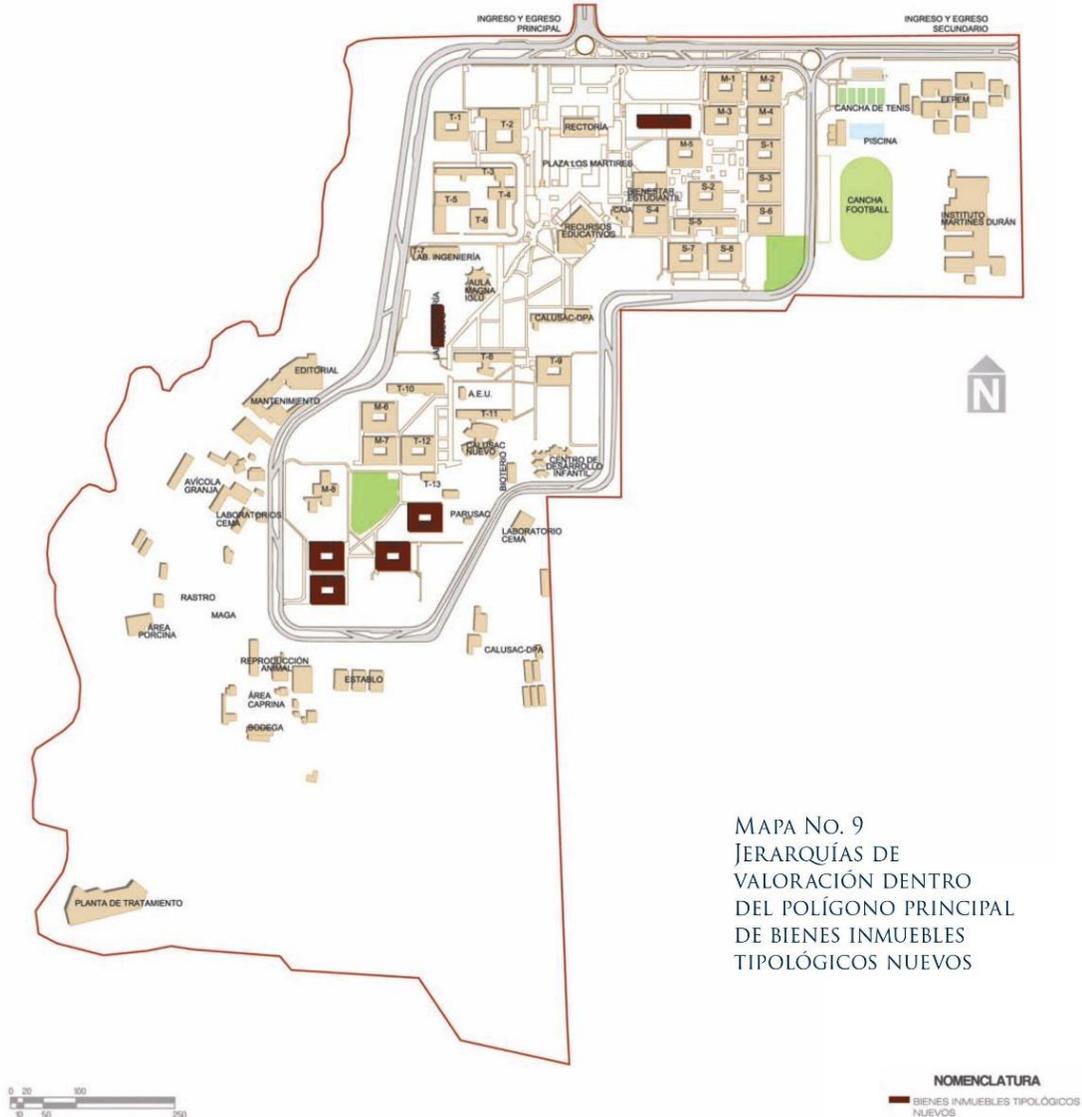


Imagen 8
Mapa No. 9 sin escala
Jerarquías de valoración dentro del polígono principal
de bienes inmuebles tipológicos nuevos



| JERARQUÍA DE VALORACIÓN DE BIENES INMUEBLES | | |
|---|----------------------------|-------------------------|
| NO. | Nombre del bien inmueble | Jerarquía de valoración |
| 1 | s-9 | Tipológico nuevo |
| 2 | s-10 | Tipológico nuevo |
| 3 | s-11 | Tipológico nuevo |
| 4 | s-12 | Tipológico nuevo |
| 5 | diga | Tipológico nuevo |
| 6 | Laboratorios de ingeniería | Tipológico nuevo |

Tabla No.3

Fuente Plan de manejo del Conjunto Histórico del Patrimonio de la Modernidad del Campus Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Estrategia de Desarrollo Urbano Integral, Coordinadora General de Planificación

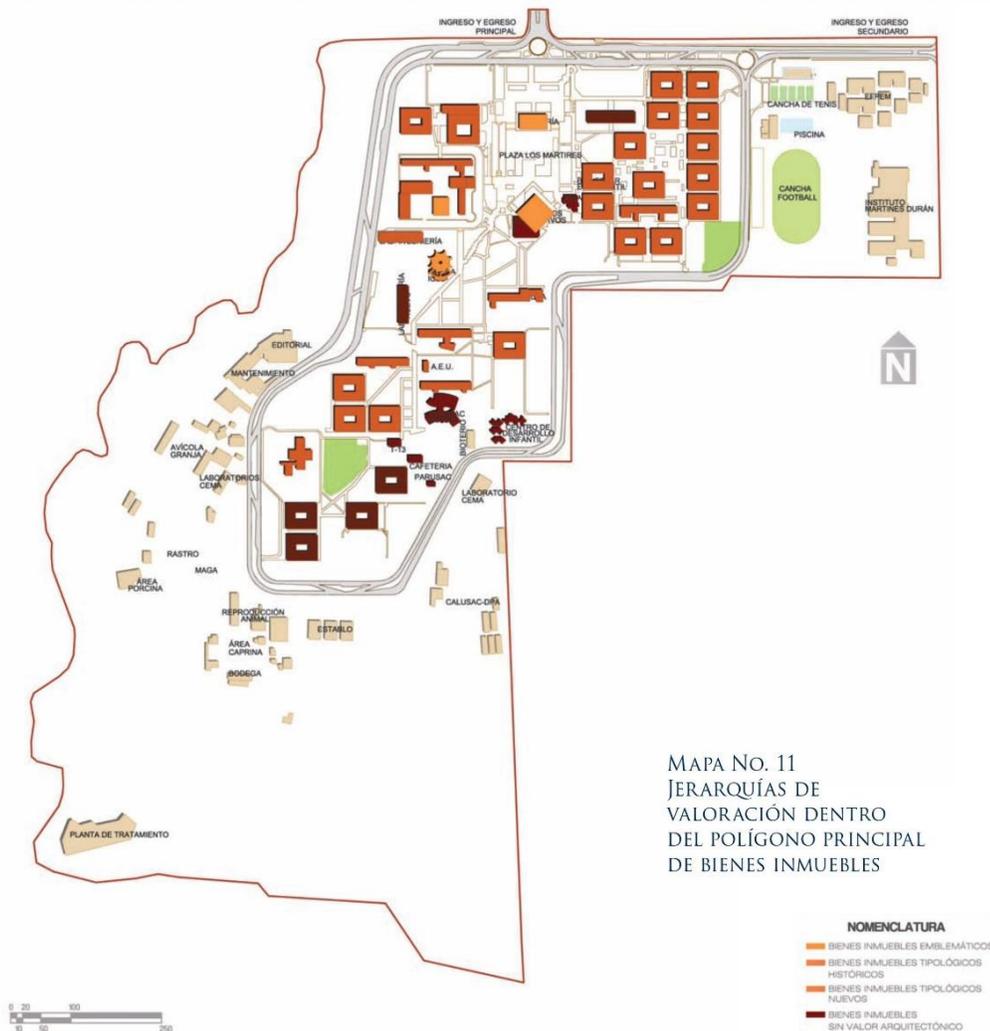
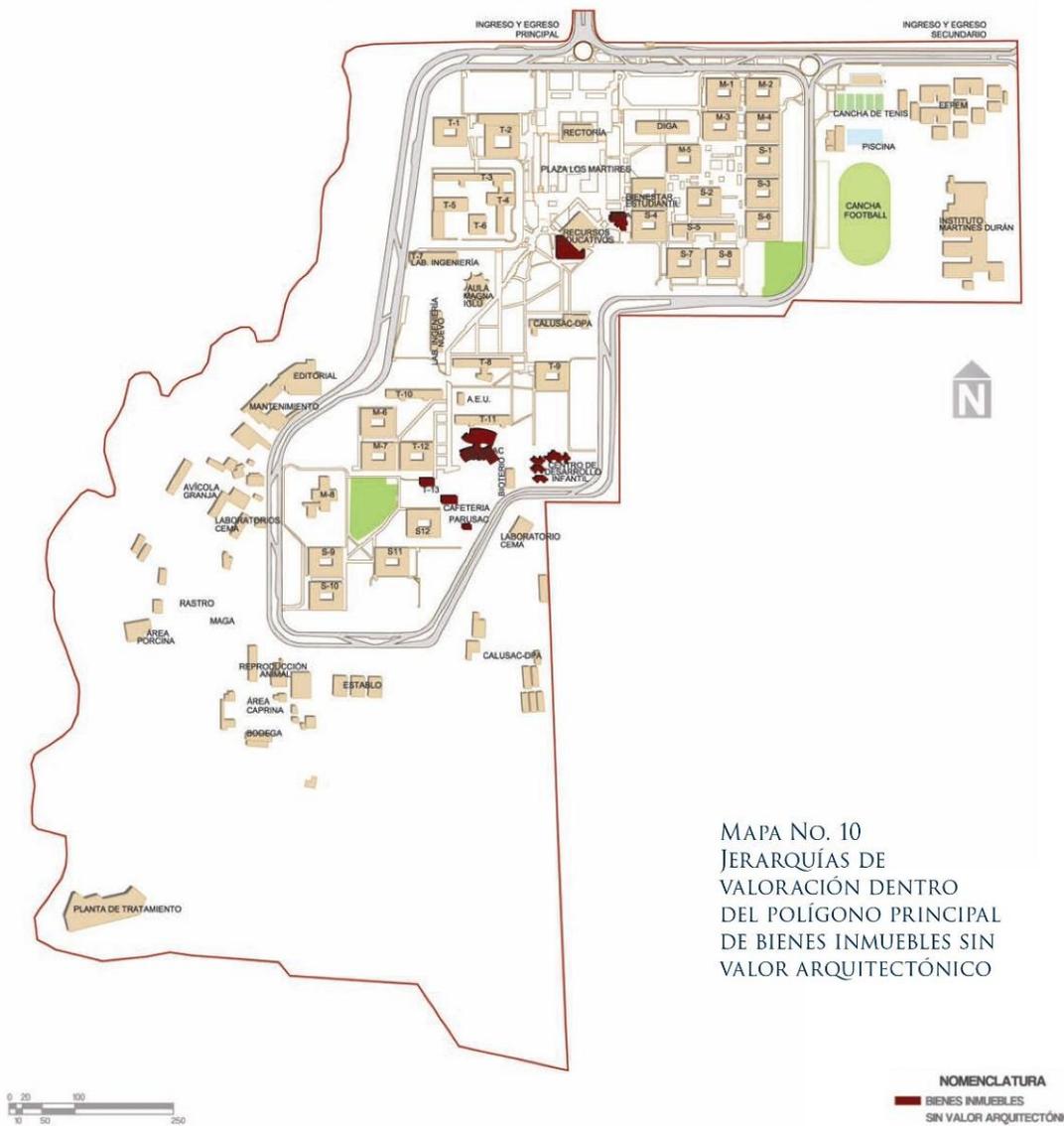


Imagen 9
MAPA NO. 11 sin escala
Jerarquías de valoración dentro del polígono principal de bienes inmuebles



Aquellos inmuebles propiedad de la USAC, sin valor arquitectónico, perteneciente a la reciente época de densificación de la Ciudad Universitaria siendo de uso y función institucional, administrativa y/o educativa y que no se integran a nivel espacial, arquitectónica y urbano dentro del polígono principal de la Ciudad Universitaria de la USAC. (Ver mapa No. 10 y 11)



MAPA NO. 10
JERARQUÍAS DE
VALORACIÓN DENTRO
DEL POLÍGONO PRINCIPAL
DE BIENES INMUEBLES SIN
VALOR ARQUITECTÓNICO

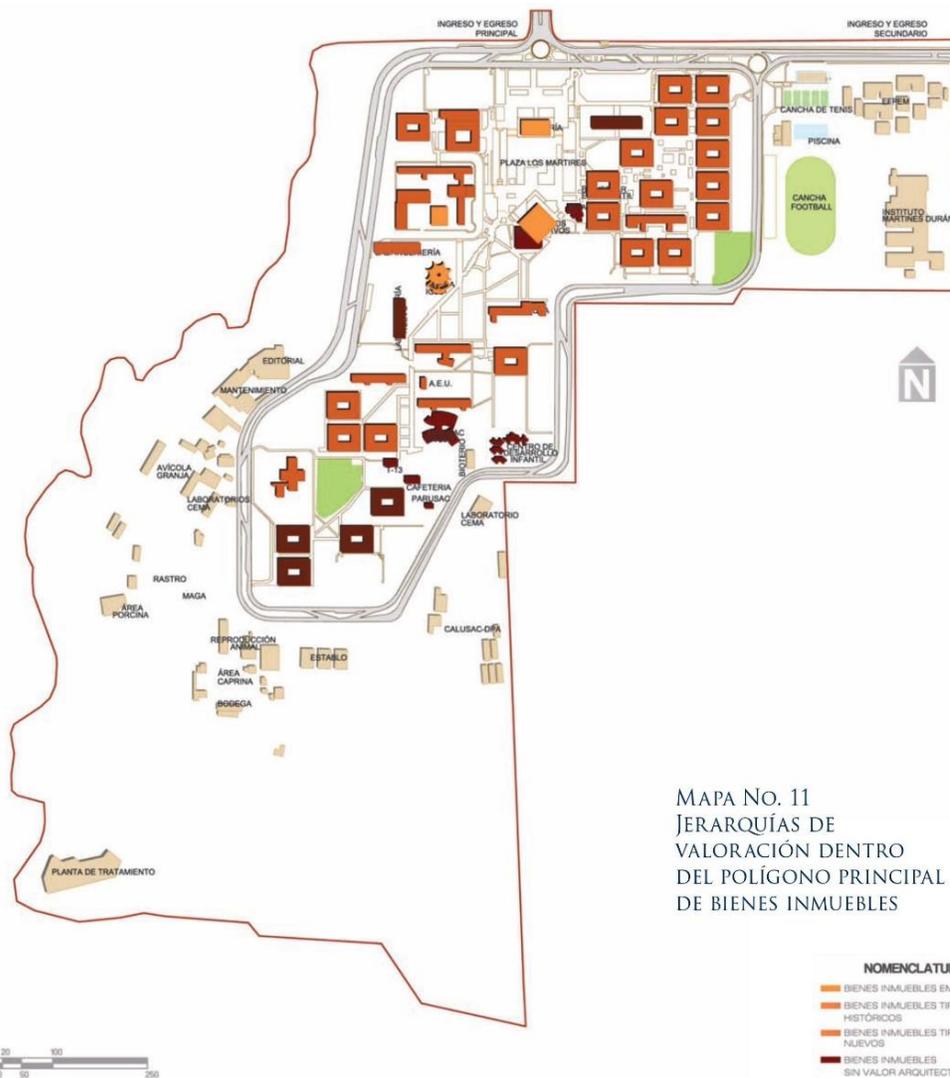
Imagen 10
MAPA NO. 11 sin escala
Jerarquías de valoración dentro del polígono principal de bienes inmuebles



| JERARQUÍA DE VALORACIÓN DE BIENES INMUEBLES | | |
|---|----------------------------------|--------------------------|
| NO. | Nombre del bien inmueble | Jerarquía de valoración |
| 1 | Parusac | Sin Valor Arquitectónico |
| 2 | Escuela de ciencias lingüísticas | Sin Valor Arquitectónico |
| 3 | Kioscos | Sin Valor Arquitectónico |
| 4 | Centros de desarrollo infantil | Sin Valor Arquitectónico |
| 5 | Anexo de Recursos Educativos | Sin Valor Arquitectónico |
| 6 | T-13 | Sin Valor Arquitectónico |

Tabla No.4

Fuente Plan de manejo del Conjunto Histórico del Patrimonio de la Modernidad del Campus Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Estrategia de Desarrollo Urbano Integral, Coordinadora General de Planificación.



MAPA NO. 11
JERARQUÍAS DE
VALORACIÓN DENTRO
DEL POLÍGONO PRINCIPAL
DE BIENES INMUEBLES

Imagen 11
MAPA NO. 11 sin escala
Jerarquías de valoración dentro del polígono principal de bienes inmuebles



Jerarquías de Valoración Dentro del Polígono Secundario de Bienes Inmuebles Bienes Inmuebles Tipológico de Conjunto:

Son aquellos inmuebles propiedad de la USAC, con valor histórico, arquitectónico, que presentan ciertas características físicas entre sí, de uso y función institucional, administrativa y/o educativa y que se integran a nivel espacial, arquitectónica y urbano. (Ver mapa No. 18 y 21)

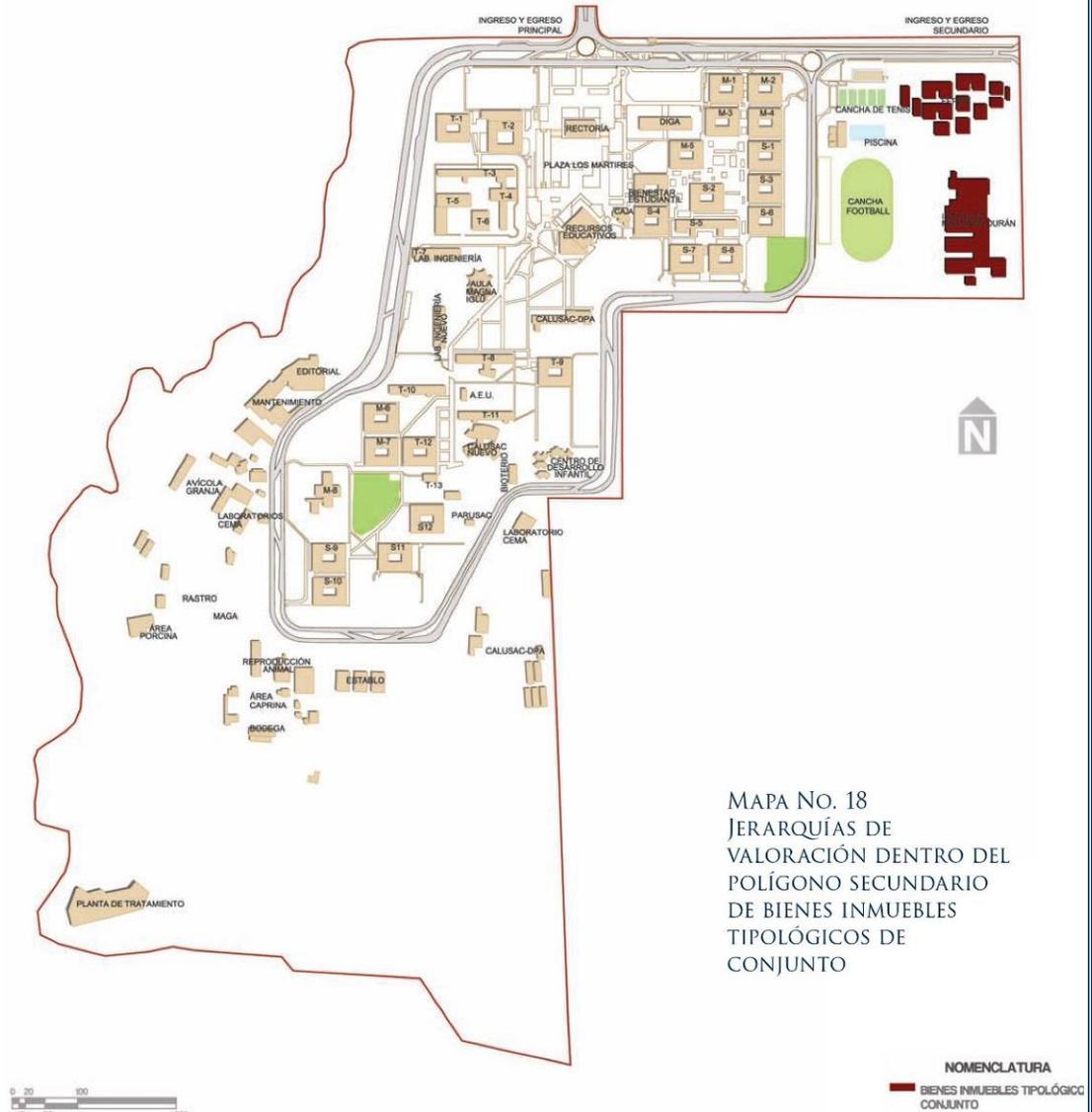


Imagen 12
Mapa No. 18 sin escala
Jerarquías de valoración dentro del polígono secundario de bienes inmuebles tipológicos



| JERARQUÍA DE VALORACIÓN DE BIENES INMUEBLES | | |
|---|--------------------------|-------------------------|
| NO. | Nombre del bien inmueble | Jerarquía de valoración |
| 1 | EFPEM | Tipo conjunto |
| 2 | Instituto Martínez Duran | Tipo conjunto |

Tabla No.5

Fuente Plan de manejo del Conjunto Histórico del Patrimonio de la Modernidad del Campus Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Estrategia de Desarrollo Urbano Integral, Coordinadora General de Planificación

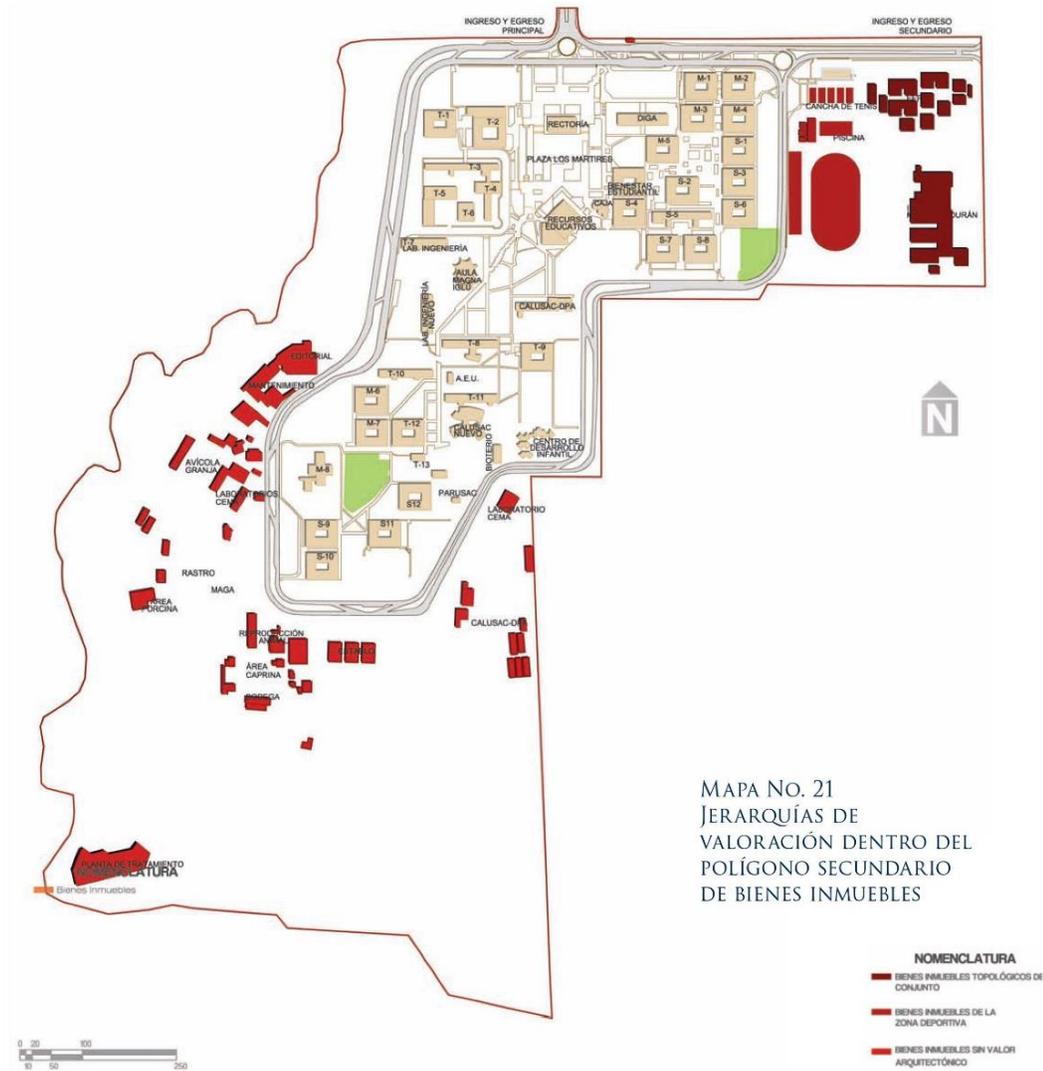


Imagen 13
 Mapa No. 21 sin escala
 Jerarquías de valoración dentro del polígono secundario de bienes inmuebles tipológicos



3.2 AGENTES Y USUARIOS

3.2.1 Demanda actual

En el segundo semestre de 2016, el total de estudiantes que se asignaron cursos del pensum de estudios, es de 402 estudiantes; además hay 93 estudiantes que se encuentran activos, pendientes de realizar sus exámenes generales graduación. En total hay 495 estudiantes, cantidad que corresponde a la demanda satisfecha.¹⁸

Existe demanda insatisfecha por el área geográfica que se logra cubrir, y se estima en 7000 estudiantes en el área central de la República.

3.2.2 Demanda potencial

La demanda potencial es para estudiantes que se graduarán en los municipios del departamento de Guatemala y municipios de los departamentos de Chimaltenango, El Progreso, Santa Rosa y Escuintla.

3.2.3 Demanda insatisfecha

Por área geográfica, la demanda insatisfecha se encuentra en los departamentos de la República de Guatemala, entre otros, los departamentos de Chimaltenango, El Progreso, Santa Rosa, y Escuintla, excepto el departamento de Guatemala

Por las tendencias al incremento del desarrollo de actividad deportiva y recreación por parte de entidades autónomas relacionadas, así como del estado de Guatemala y otras asociaciones, se debe cubrir una demanda insatisfecha de tres mil profesionales para los próximos años, situación a la que hay que proyectar la capacidad instalada tanto en equipo como en edificación y el incremento en las jornadas académicas.

¹⁸ Departamento de Control Académico de ECTAFIDE. Año 2016.



3.3 TRANSPORTE / VIABILIDAD

Imagen 14 mapa POT sin escala



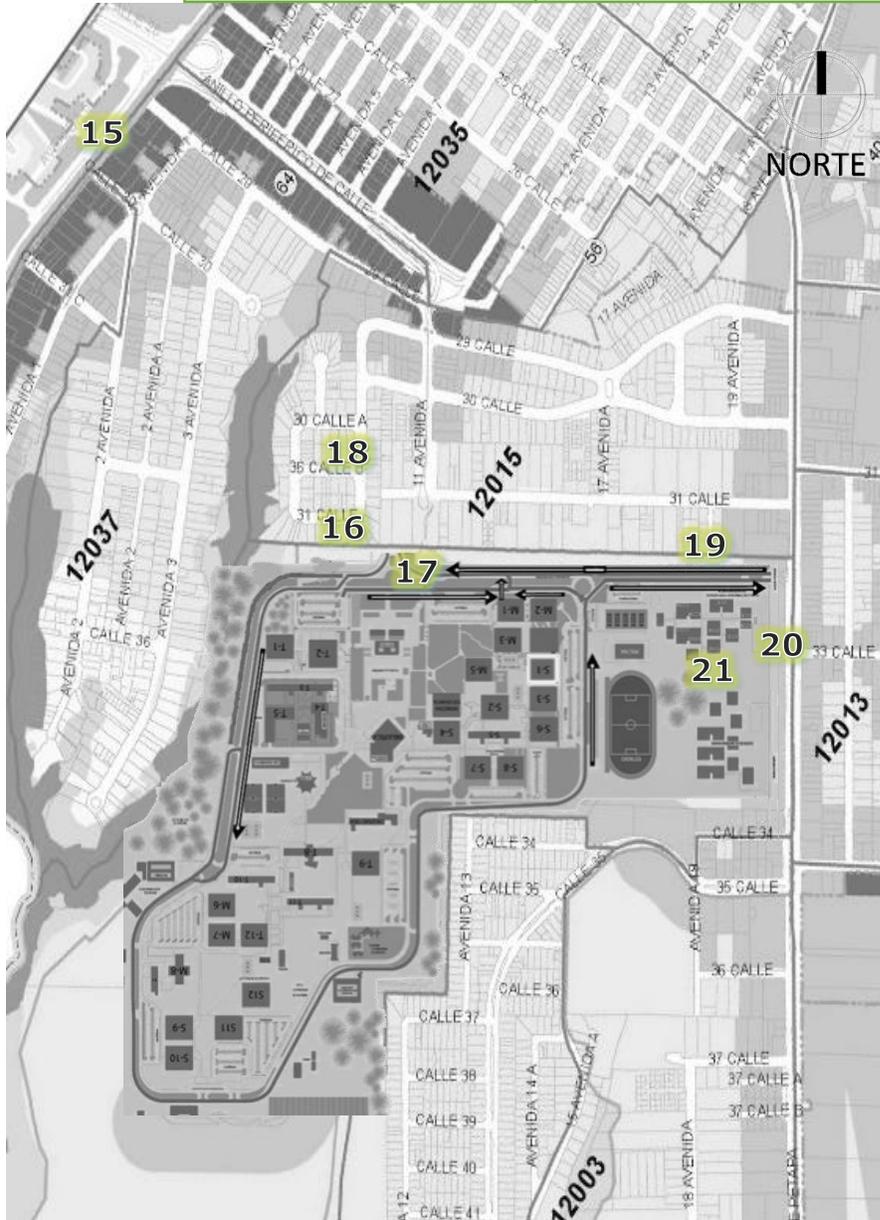
15 <http://www.europlan-online.de/estadio-revoluci%F3n-usac/verein/9680>



16 <https://lagazetadigital.files.wordpress.>



17 <http://i.imgur.com/urlBG.jpg>



18 foto Crystian Gómez Paz



19 Foto Crystian Gómez Paz



20 Foto Crystian Gómez Paz

- 15. ESTACIÓN DE TRANS-METRO EL CARMEN.
- 16. ESTACIÓN DE CICLOVÍA.
- 17. CAMINAMIENTO INGRESO PERIFÉRICO.
- 18. CAMINAMIENTO INGRESO PETAPA.
- 19. ESTACIÓN DE TRANSPORTE INTERNO USAC.
- 20. ESTACIÓN DE TRANSPORTE EXTRAURBANAS. Y
- 21. UBICACIÓN PROYECTOR ECTAFIDE.





3.4 PAISAJE URBANO

Imagen 22 sin escala



23 Foto Crystian Gómez Paz



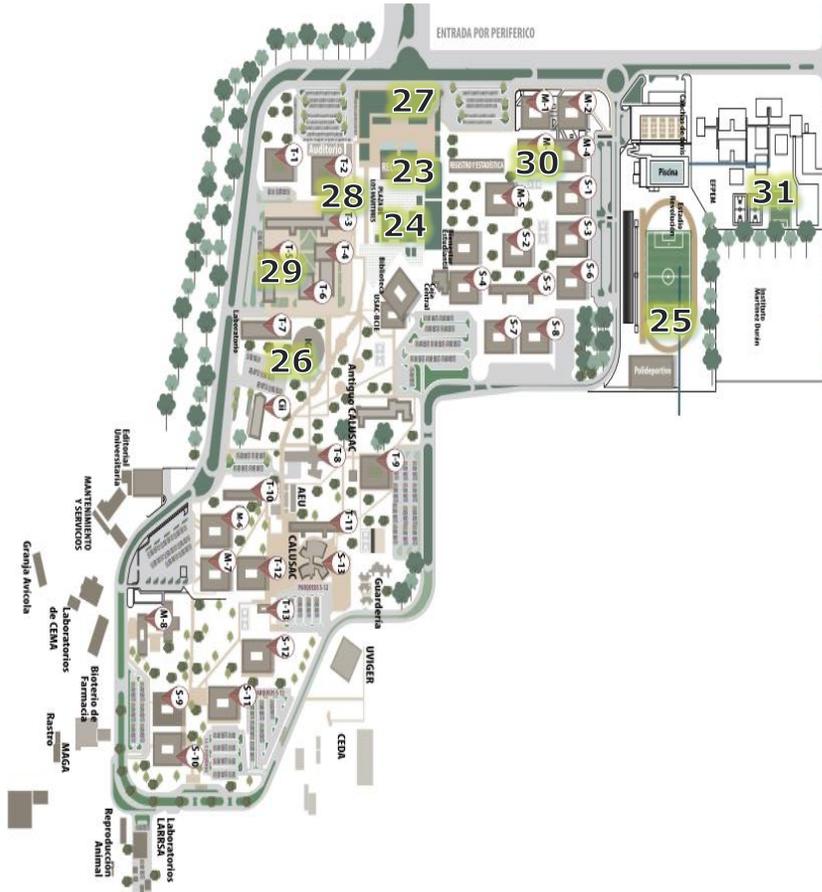
24 Foto Crystian Gómez Paz



25 Foto Crystian Gómez Paz



26 Foto Crystian Gómez Paz



27 Foto Crystian Gómez Paz



28 Foto Crystian Gómez Paz



29 Foto Crystian Gómez Paz



30 Foto Crystian Gómez Paz



31 Foto Crystian Gómez Paz

- 23. RECTORÍA.
- 24. BIBLIOTECA CENTRAL
- 25. ESTADIO REVOLUCIÓN
- 26. IGLU.
- 27. PIEDRA DE TODOS LOS MÁRTIRES
- 29. AUDITORIA FRANCISCO VELA
- 30. EDIFICIO M'3, ECTAFIDE
- 31. UBICACIÓN PROYECTO ECTAFIDE









3.7 ANÁLISIS DE SITIO

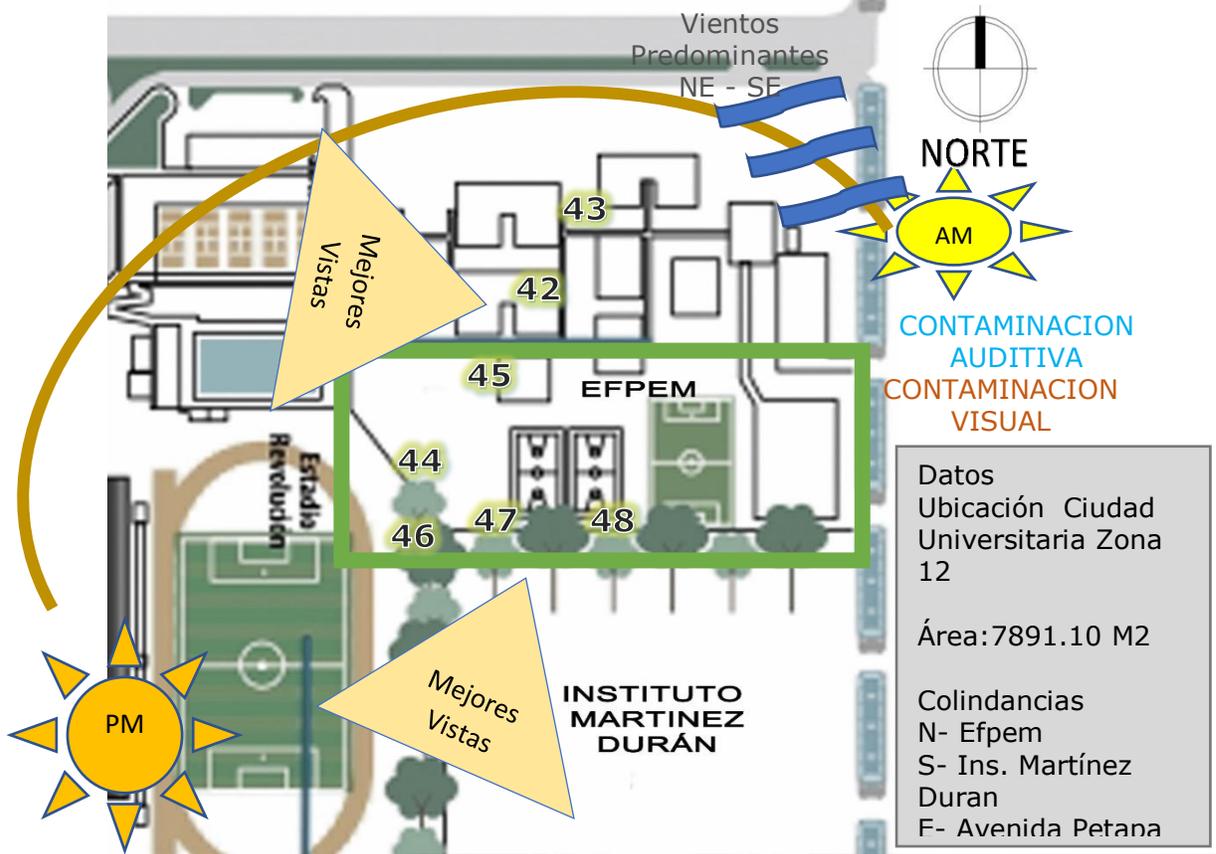


42 FOTO CRYSTIAN GÓMEZ PAZ Construcciones de dos niveles Foto propia Crystian Gomez Paz

43 FOTO CRYSTIAN GÓMEZ PAZ Construcciones de dos niveles

44 FOTO CRYSTIAN GÓMEZ PAZ Parqueo con ingreso sobre el periférico del campus universitario

45 FOTO CRYSTIAN GÓMEZ PAZ Existen diferentes tipos de árboles en el lugar



46 FOTO CRYSTIAN GÓMEZ PAZ Área del terreno a intervenir no existe una construcción el lugar solo vegetación. Foto propia Crystian Gomez Paz



47 FOTO CRYSTIAN GÓMEZ PAZ El equipamiento se encuentra abandonado canchas multiusos en un estado deteriorado. Foto propia Crystian Gomez Paz



48 FOTO CRYSTIAN GÓMEZ PAZ Existen arboles de jacarando, pino y ficus. Foto propia Crystian Gomez Paz





P

refiguración

CAPÍTULO IV





4.1 PREMISAS DE DISEÑO

4.1.1 PREMISAS FUNCIONALES

Se busca el mejor confort para el proyecto. Cumplir las necesidades físicas y de espacio, tanto en interiores como en exteriores, que favorezca con las necesidades de los usuarios y agentes que utilizaran el edificio. Facilitando el uso de espacios que satisfagan funcionalmente cada ambiente.

4.1.2 PREMISAS MORFOLÓGICAS

Consiste en determinar la forma o carácter del diseño. Determinando exterior del objeto arquitectónico. Lo relacionado con la propuesta arquitectónica a la que se está buscando llegar al carácter que se la dará al edificio esta se realiza a nivel formal del edificio y el conjunto, la integración de la volumetría a su entorno. Para que pueda ofrecer a la población un conjunto armonioso integrado al entorno natural y cultural.

4.1.3 PREMISAS ESTRUCTURALES

Criterios para la utilización en el proceso constructivo en donde se destacan las técnicas y los sistemas constructivos a utilizar, para las vigas, columnas, entrepisos, cimentación dando soluciones estructurales que se propondrán.

4.1.4 PREMISAS TECNOLÓGICAS

Corresponden a los tipos de materiales que se emplearan, que a la vez sean adecuados el tipo de edificio, y la integración de estos con la forma del edificio.

4.1.5 PREMISAS CLIMÁTICAS

Criterios para el confort climático y el aprovechamiento de los recursos naturales, mediante un adecuado manejo del funcionamiento ambiental de nuestro edificio.

Primicias Funcionales.



4.1.6 PREMISAS FUNCIONALES

Corriente de aire: ingresos de corrientes de aire por las partes laterales del edificio y evacuación de aire caliente por aberturas superiores creando así una ventilación chimenea.

El área para iluminación y ventilación:¹⁹

- a) Área de iluminación: 15 % de la superficie del piso;
- b) Área de Ventilación: 33 % del área de iluminación.

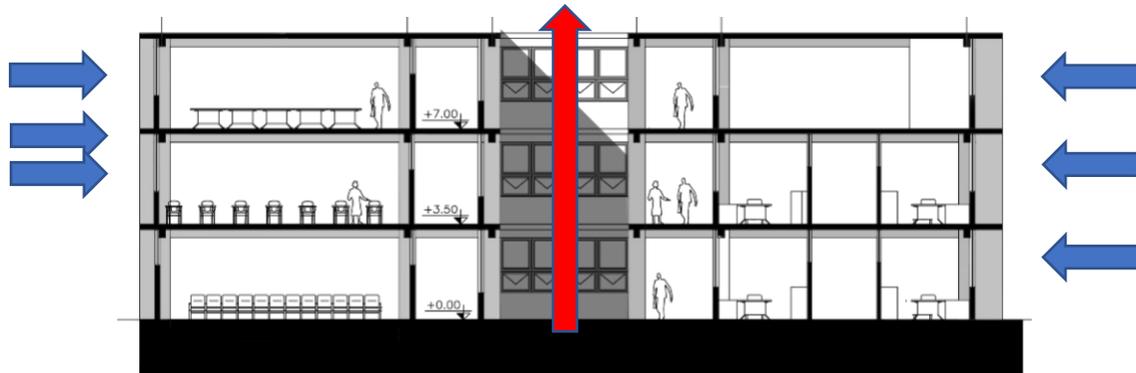


Imagen 49 elaboración propia, año 2017.

Uso

La propuesta consiste en un edificio donde existen áreas funcionales para los propósitos y necesidades que tiene la Escuela de Ciencia y tecnología de la Actividad Física y el Deporte.

Circulación definida

Se tomará en cuenta áreas de circulación y de observación, a fin de diferenciarlas y poder brindar un espacio adecuado para la observación, sin que exista congestión en circulaciones.



Imagen 50 elaboración propia, año 2017.

- █ Circulación vertical
- █ Circulación horizontal

¹⁹ PLAN REGULADOR REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE GUATEMALA



4.1.7 PREMISAS ESTRUCTURALES

Materiales aislantes

A fin de proteger el edificio interiormente de la radiación solar se utilizará materiales aislantes que permitan un ambiente fresco y agradable en el interior.

El volumen será de acuerdo a las tendencias arquitectónicas adecuadas a los Bienes Inmuebles Tipológico de Conjunto de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

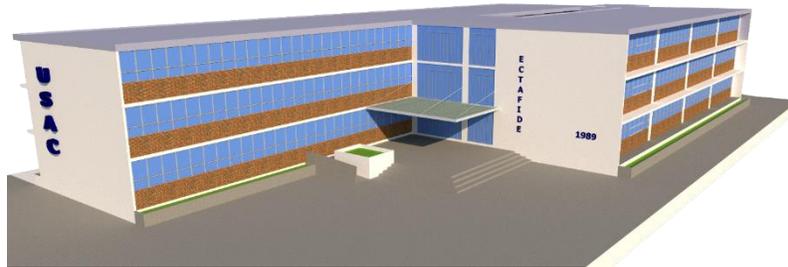


Imagen 51 elaboración propia, año 2017.



4.1.8 PREMISAS AMBIENTALES

Integrar el objeto arquitectónico al medio ambiente, la vegetación es importante para satisfacer las necesidades ecológicas. Se propone generar un ambiente sano y agradable para los usuarios que habiten en el lugar, que la vegetación sirva como cortinas para amortizar el ruido y climatizar el ambiente.

Las edificaciones tendrán que orientarse al norte y al sur y con las fachadas largas al eje este-oeste, para evitar el soleamiento en las fachadas largas

Al ubicar las edificaciones en dirección al viento una tras otra, se protegen mutuamente del aire caliente, ya que los edificios reciben el impacto crean una área de calma hacia el edificio siguiente los edificios que reciben el impacto pueden estar protegidos por berreras vegetales.

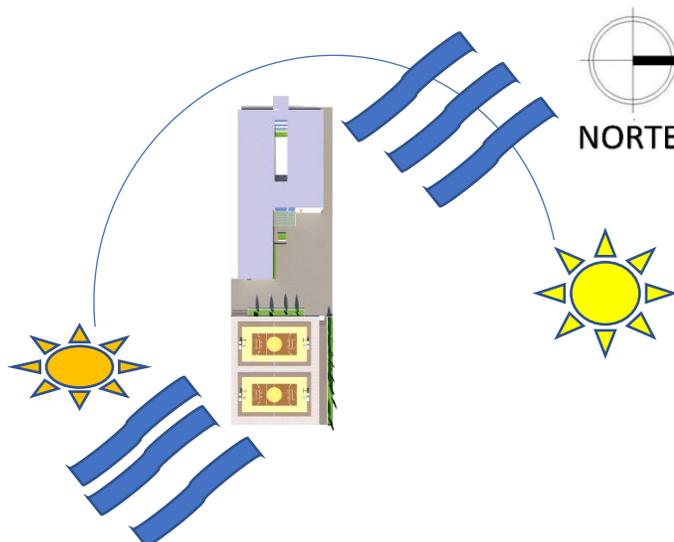


Imagen 54 Elaboración propia, año 2017.

Las canchas deportivas tendrán que orientarse al norte y al sur

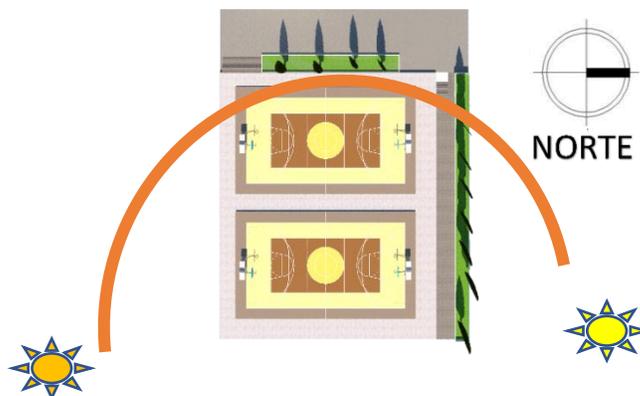


Imagen 55 elaboración propia, año 2017.



La ventilación en muros como ventanas o vanos dejan pasar el aire proveniente de afuera, lo cual ayuda a que el ambiente se mantenga fresco y ventilado

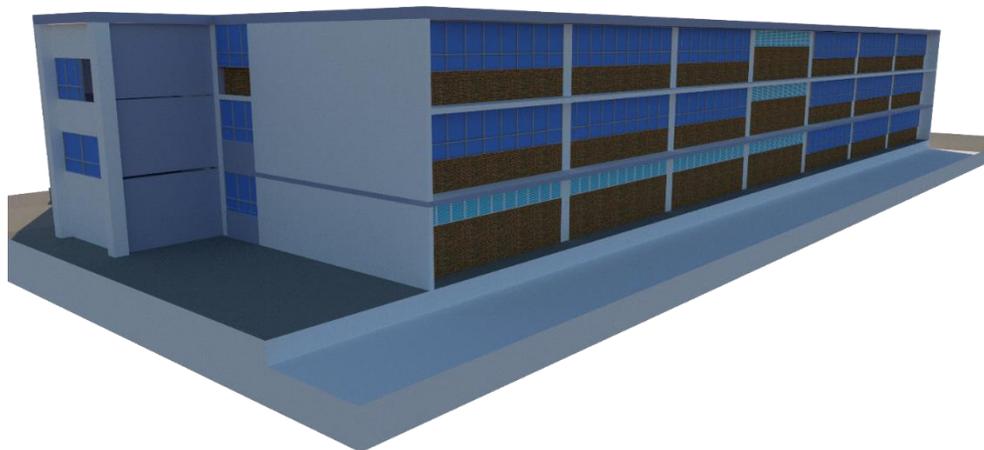


Imagen 55 elaboración propia, año 2017.

4.1.9 CRITERIOS DE DISEÑO

Instalaciones

Todas las instalaciones deben de contar con las siguientes características

- Seguridad para los usuarios
- Servicio sin interrupción en los periodos de las distintas jornadas.
- Capacidad adecuada para prestar el servicio.
- Facilidad y economía en el mantenimiento.
- Protección contra la humedad y corrosión provocada por los factores climáticos.

SEGURIDAD

Área educativa

Pautas comunes del área que deben ejecutarse

El diseño de las ventanas debe evitar el acceso a través de ellas por parte de niños o adultos; para lograrlo, se instalarán balcones o ventanas balcón (con dimensiones pequeñas de las ventilas).

Si se cuenta con instalación de chapa, esta debe ser tipo manecilla (manivela) y nunca de perilla, para facilitar así su apertura en caso de emergencia.

Las estanterías deben estar sujetas a las paredes, piso o techo, nunca del cielo falso. Si el centro escolar es utilizado en la jornada nocturna debe contar, de preferencia, con un sistema de iluminación de emergencia por medio de baterías recargables que permitan la segura evacuación de los usuarios.

Las puertas deben fabricarse con material resistente y fácil de maniobrar, incluyendo su sistema de cerramiento.



La puerta de ingreso a los ambientes debe ser de una hoja con ancho mínimo de 1.20 m, y con 2.10 m de altura mínima; en caso de ser de dos hojas, la que abre primero deberá tener un ancho mínimo de 1.20 m. Deberá contarse con puerta en los extremos anterior y posterior del laboratorio. La cantidad de salidas de emergencia necesarias se estimará según la cantidad de usuarios, lo cual deberá calcularse de acuerdo con la norma NRD2.

La puerta debe abatir hacia el exterior, 180º en el sentido del flujo de la circulación externa. En los pasillos nunca debe ubicarse la puerta de un aula frente a la puerta de otra.²⁰

4.1.10 CAPACIDAD Y ÁREA POR EDUCANDO

Criterios de dimensionamiento de áreas en un centro educativo oficial

Metodología de redimensionamiento de los ambientes

| Tipo de área | Área mínima por educando metros cuadrados | Capacidad máxima de educandos por ambiente |
|---|---|--|
| Aula multigrado | 2.00 | 40 |
| Aulas del nivel primario | 1.50 | 40 |
| Aulas del nivel medio Básicos y diversificado | 1.50 | 40 |
| Aula de proyección | 1.50 | 40 |
| Laboratorios de biología | 3.00 | 20 |
| Expresión artística Danza música y teatro | 2.80 | 40 |

Tabla No.6

Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales Guatemala 2016, Ministerio de Educación de Guatemala.

Los ambientes que albergan a más de 10 personas a la vez deben tener una altura interna mínima de 3.20 metros



Imagen 56 elaboración propia, año 2017.

²⁰ Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales Guatemala 2016



En el área educativa se colocará 1 lavamanos por cada 30 alumnos y mínimos se colocarán 2 artefactos; 1 inodoro cada 30 mujeres y 1 cada 50 hombres; 2 mingitorios cada 30 hombres; 1 bebedero cada 100 alumnos; 2 duchas cada 80 alumnos. Imagen 56 elaboración propia

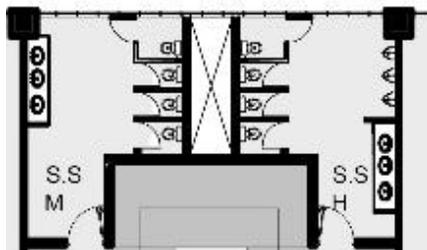


Imagen 57 elaboración propia año 2017.

En el área para personal administrativo, educandos, técnico y de servicio se colocará un lavamanos por cada 10 mujeres y 15 hombres; 1 inodoro por cada 10 mujeres y 15 hombres; 1 mingitorio por cada 15 hombres y 1 ducha por cada 10 personas.

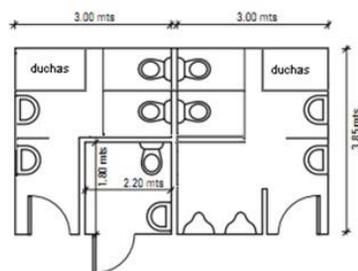


Imagen 58 elaboración propia año 2017.

Las paredes interiores del servicio sanitario deben revestirse de azulejo del nivel de piso terminado a 1.80 metros sobre el nivel del piso terminado.

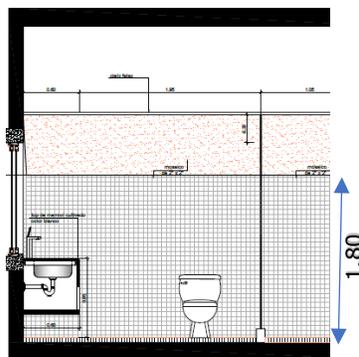


Imagen 59 elaboración propia año 2017.



4.1.11 Formación de idea Arquitectónica

La propuesta arquitectónica nace de las forma simples y básicas que existen en las construcciones tipo conjunto que se encuentran en el EFPEM, tomando como base el uso del rectángulo, y aplicándolos fundamentos del diseño unión, sustracción, toque, penetración intersección entre otros, para dar la forma general, y con esto se aplicaría la arquitectura de integración.

Se plantea los principios ordenadores de diseño a través de elementos como: textura, tamaño, color, materiales. La utilización de materiales modernos para equipar las oficinas, esta les dará un ambiente más agradable a las instalaciones.

La ubicación del terreno es apropiada para las actividades que realiza la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte ECTAFIDE, estas se conectaran con las instalaciones deportivas de la Ciudad Universitaria creando espacios de equipamiento urbano dignos para el usuario.

La revitalización del entorno es muy importante, así se creará un paisaje urbano donde la naturaleza conviva con el objeto arquitectónico.



4.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

Después de la investigación de los capítulos anteriores se llegó al desarrollo de la propuesta arquitectónica de la escuela de Ciencia y Tecnología de la de Actividad Física y el Deporte -ECTAFIDE-

| | |
|---------------------|--|
| ZONA EXTERIOR | GARITA DE CONTROL ESTACIONAMIENTO (AUTOMÓVILES, MOTOCICLETAS Y BICICLETAS) ADMINISTRATIVO ESTUDIANTES DOCENTES CARGA Y DESCARGA ÁREAS VERDES Y ESPACIOS EXTERIORES RECORRIDOS |
| ÁREA ADMINISTRATIVA | COORDINADOR GENERAL SECRETARIA GENERAL COORDINACIÓN DE PLANIFICACIÓN EDUCATIVA SUB COORDINACIÓN INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ICAF SECRETARIA DE SUBCOORDINACIÓN CONTABILIDAD AUDIOVISUALES CONTROL ACADÉMICO SALA DE REUNIONES SALA DE ESPERA COCINETA SERVICIOS SANITARIOS PUBLICO Y PERSONAL MÓDULO DE AULAS SALA DE PROFESORES AULAS TEÓRICAS AULA DE COMPUTACIÓN AULA DE PROYECCIONES LABORATORIO DE BIOMECÁNICA LABORATORIO DE ANATOMÍA LABORATORIO DE FISIOLÓGÍA SERVICIOS SANITARIOS PUBLICO Y PERSONAL |
| COMPLEMENTARIO | AUDITORIO BIBLIOTECA GIMNASIO DE DANZA GIMNASIO DE DEPORTES DE COMBATE GIMNASIO SERVICIOS SANITARIOS PUBLICO Y ADMINISTRATIVO MÓDULO DE ELEVADORES |



| | |
|----------------------------------|---|
| MÓDULO DE EQUIPO Y MANTENIMIENTO | PLANTA DE EMERGENCIA CUARTO DE TABLEROS CUARTO DE BOMBAS OTROS MANTENIMIENTO MANEJO DE DESECHOS PLANTA DE TRATAMIENTO DEPOSITO DE AGUA |
| ÁREA AL AIRE LIBRE | PLAZA CANCHAS MULTIDEPORTIVA SERVICIOS SANITARIOS PUBLICO Y PERSONAL |

La propuesta se apoyará como conjunto, ya que la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte, realiza actividades al aire libre donde utilizara las instalaciones deportivas revitalizadas del proyecto.



P

ropuesta

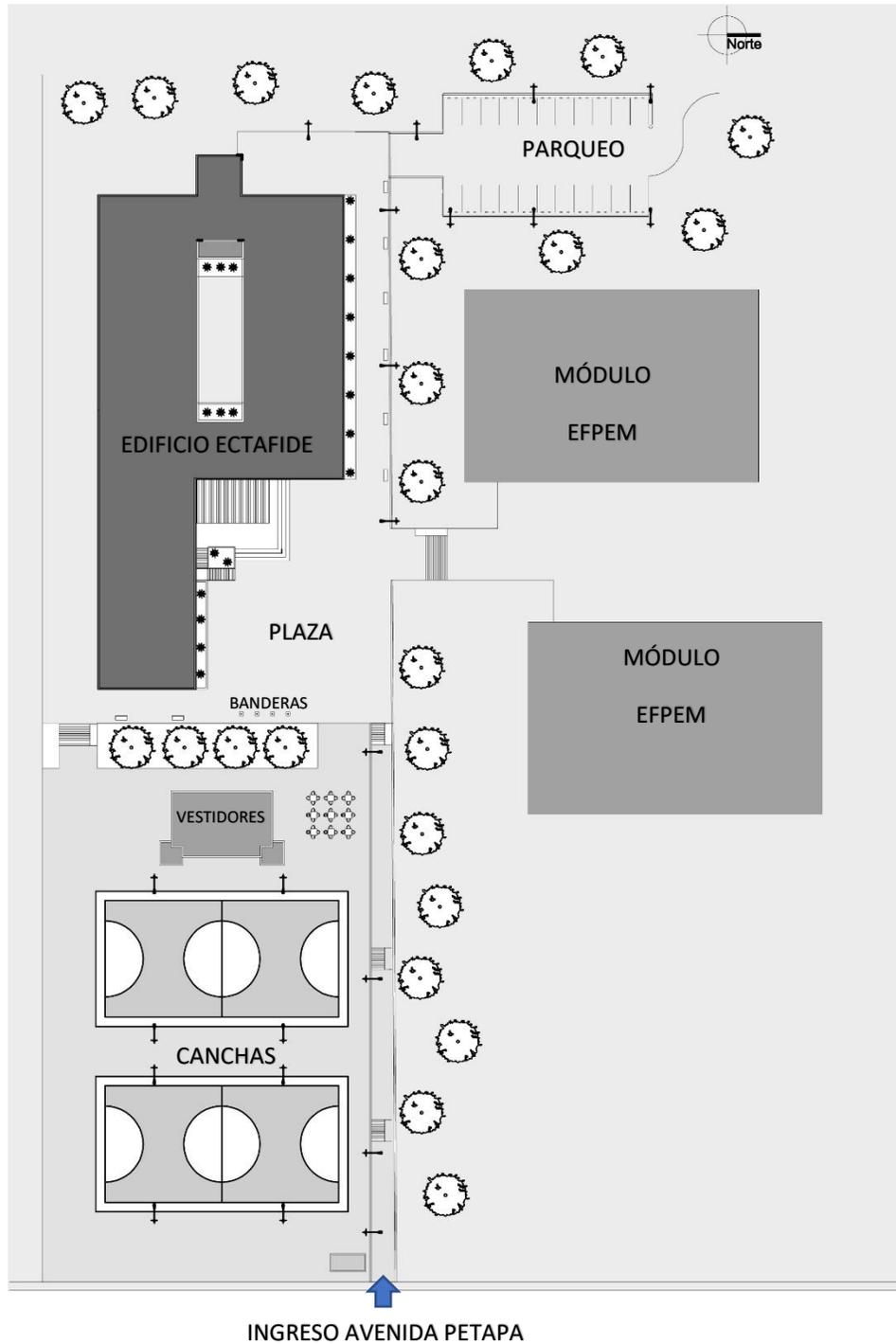
CAPÍTULO V







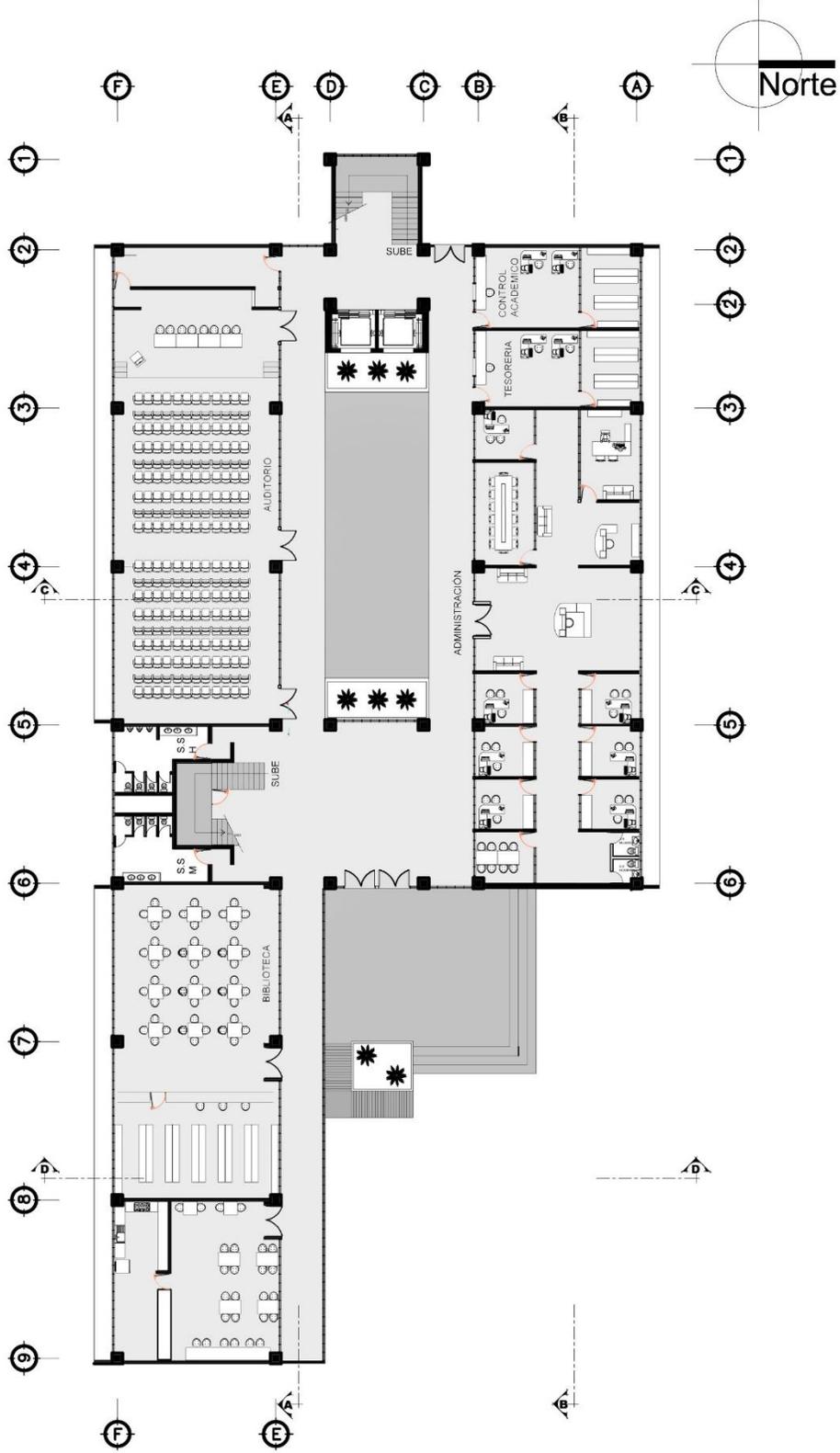
PROPUESTA DE DISEÑO



PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1/ 750

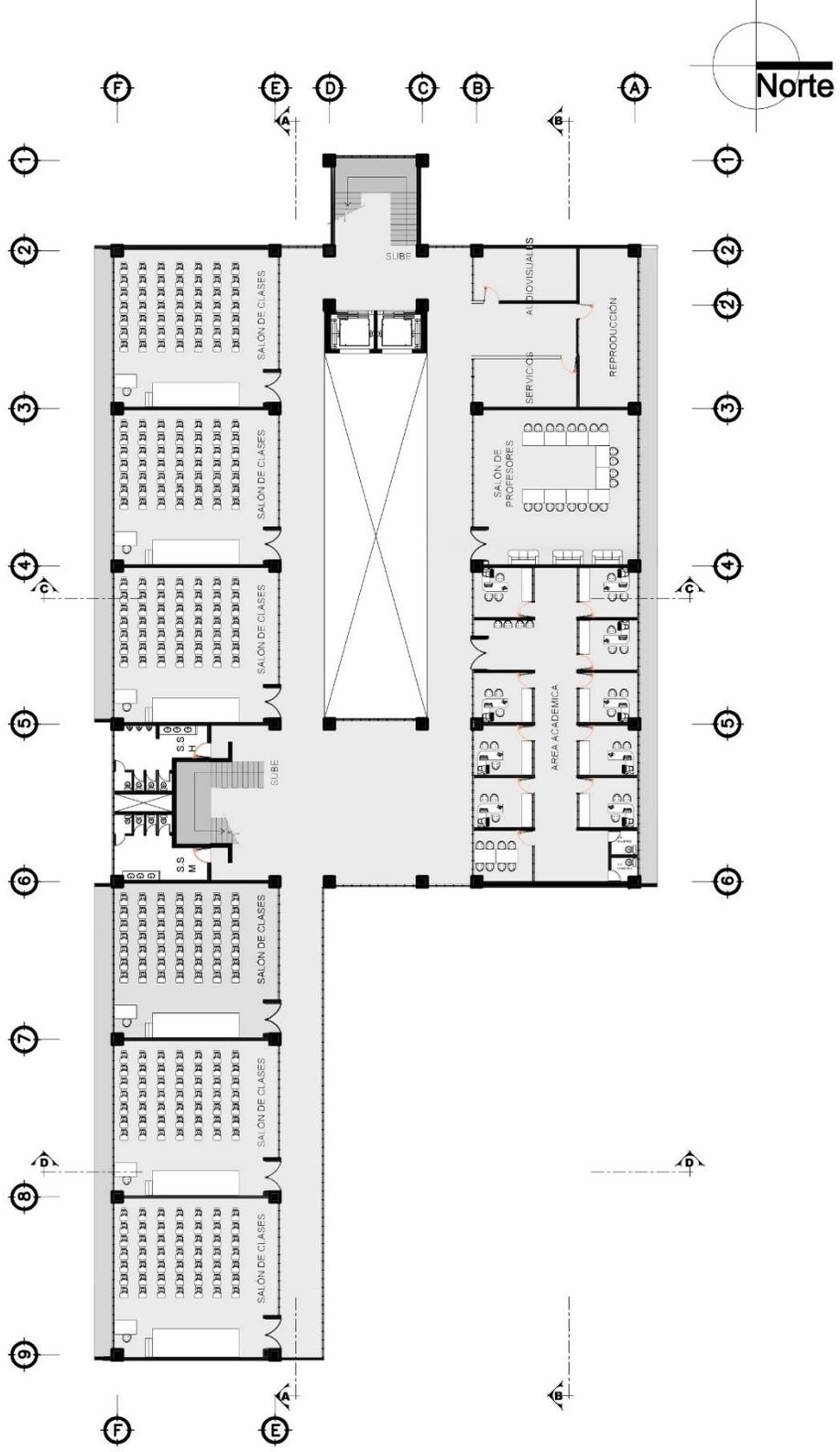




PLANTA PRIMER NIVEL

ESCALA 1/ 325

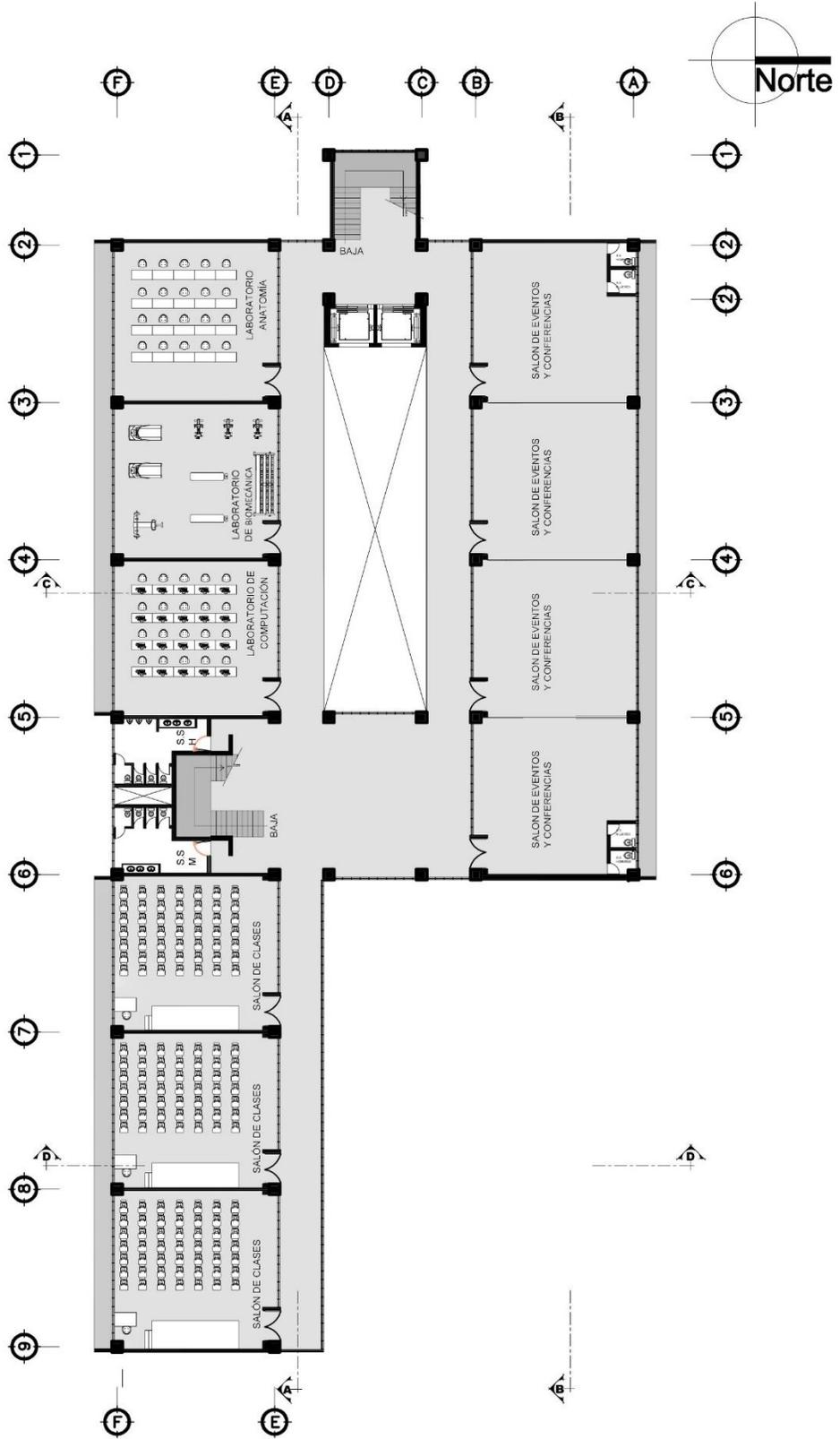




PLANTA SEGUNDO NIVEL

ESCALA 1/ 325

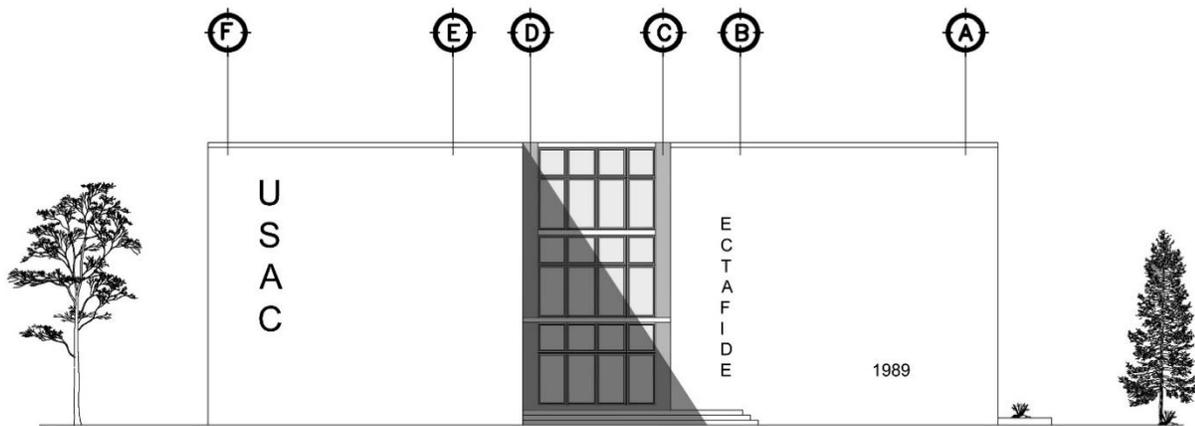




PLANTA TERCER NIVEL

ESCALA 1/ 325

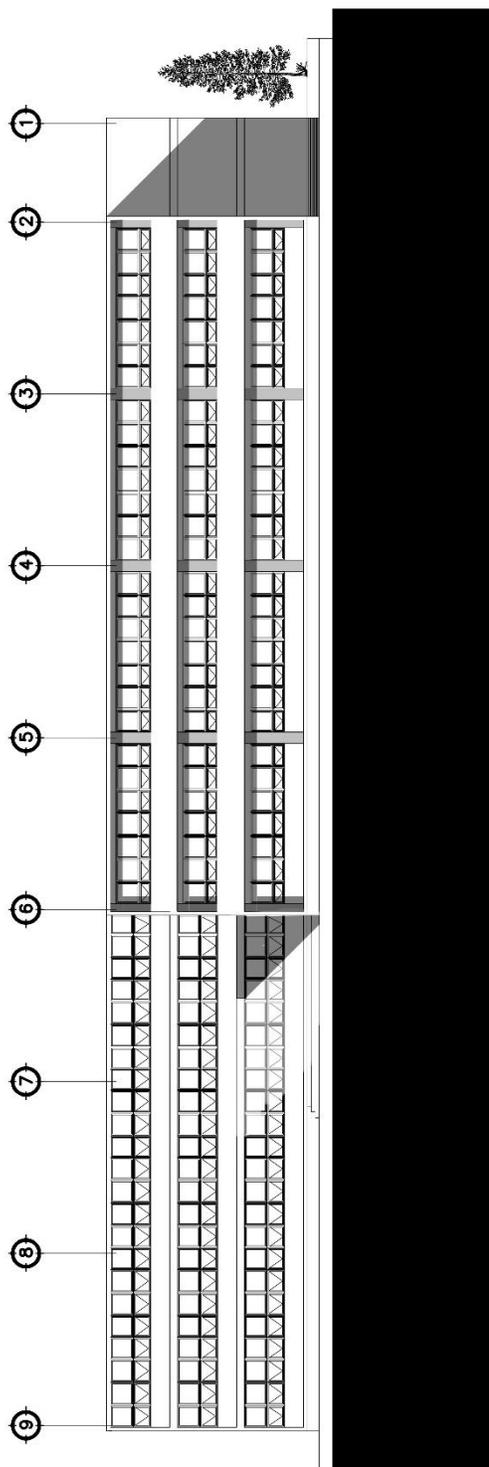




ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 1/ 325

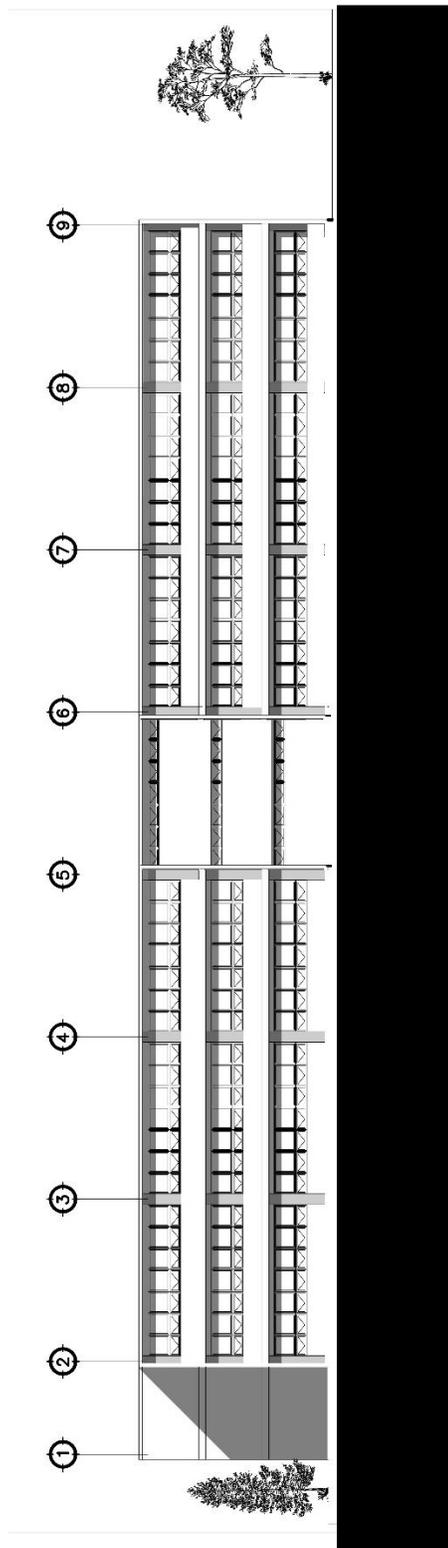




ELEVACIÓN NORTE

ESCALA 1/ 325

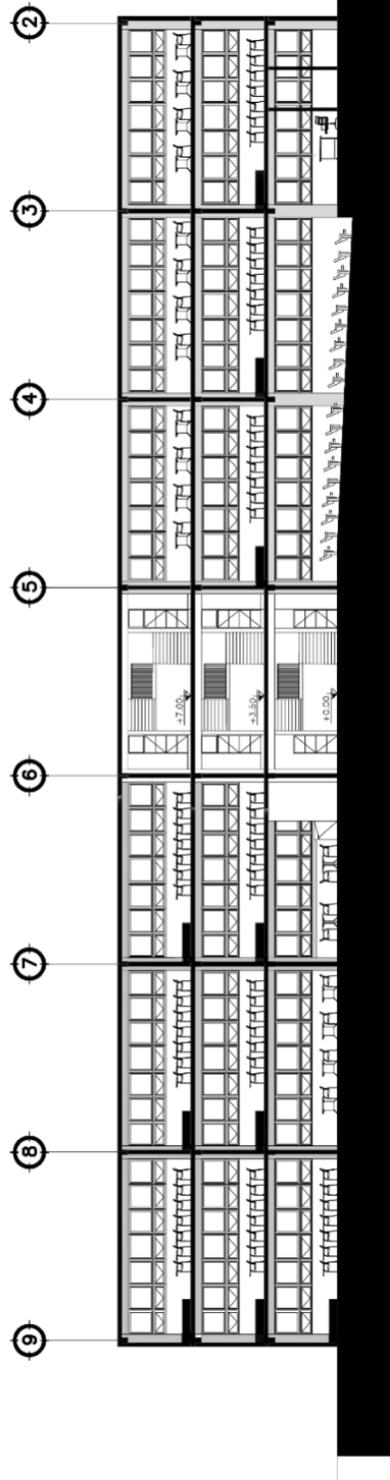




ELEVACIÓN SUR

ESCALA 1/ 325

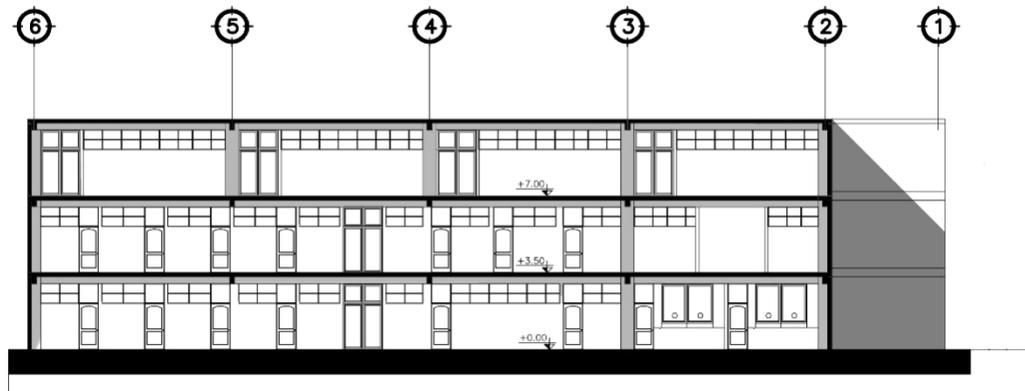




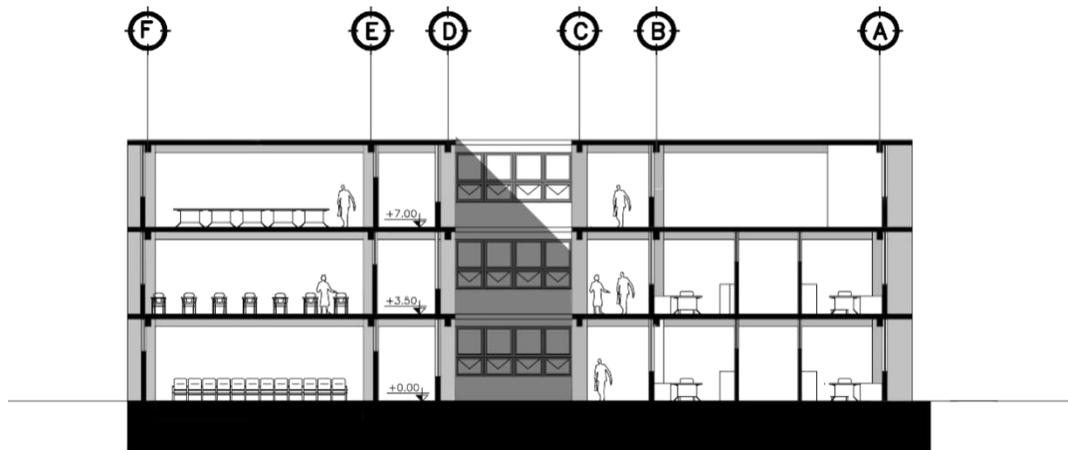
SECCIÓN A-A'

ESCALA 1/ 325



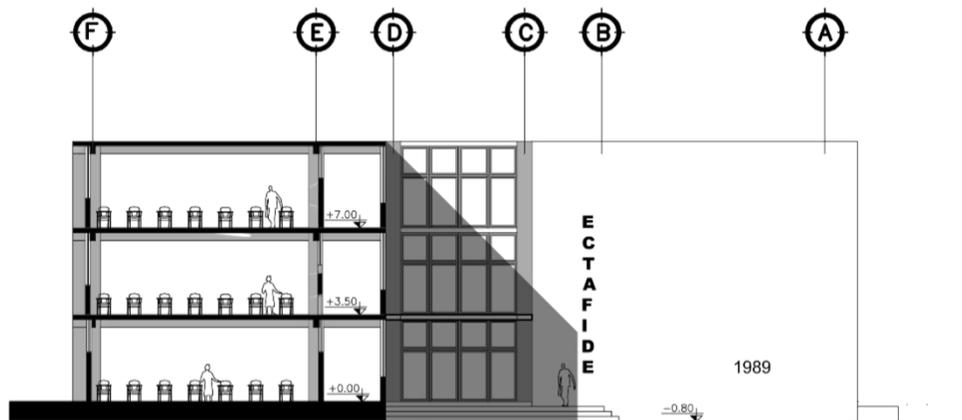


SECCIÓN B-B'



SECCIÓN C-C'





SECCIÓN D-D'



AUDITORIO

SERVICIOS SANITARIOS

BIBLIOTECA

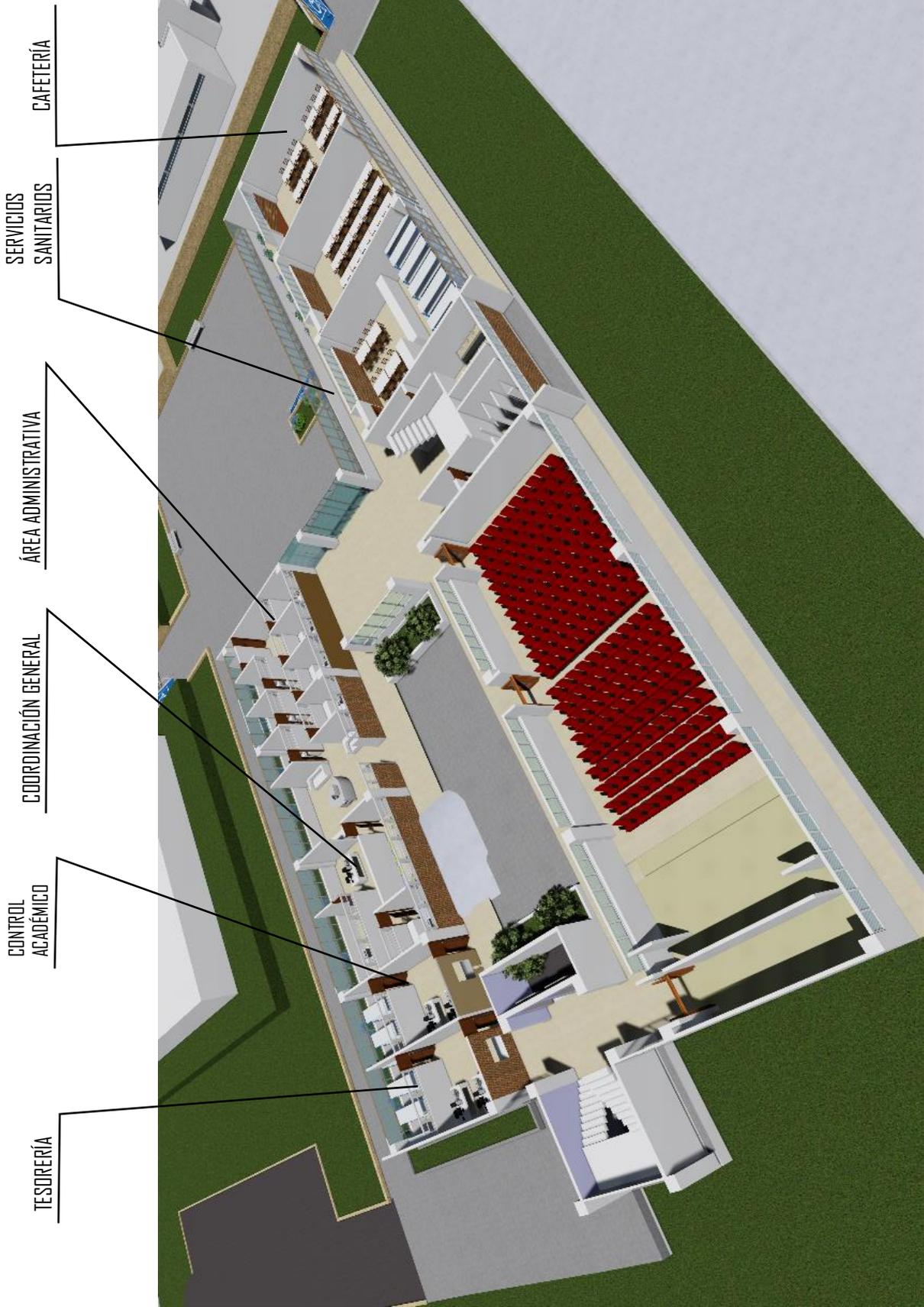
INGRESO

RAMPA

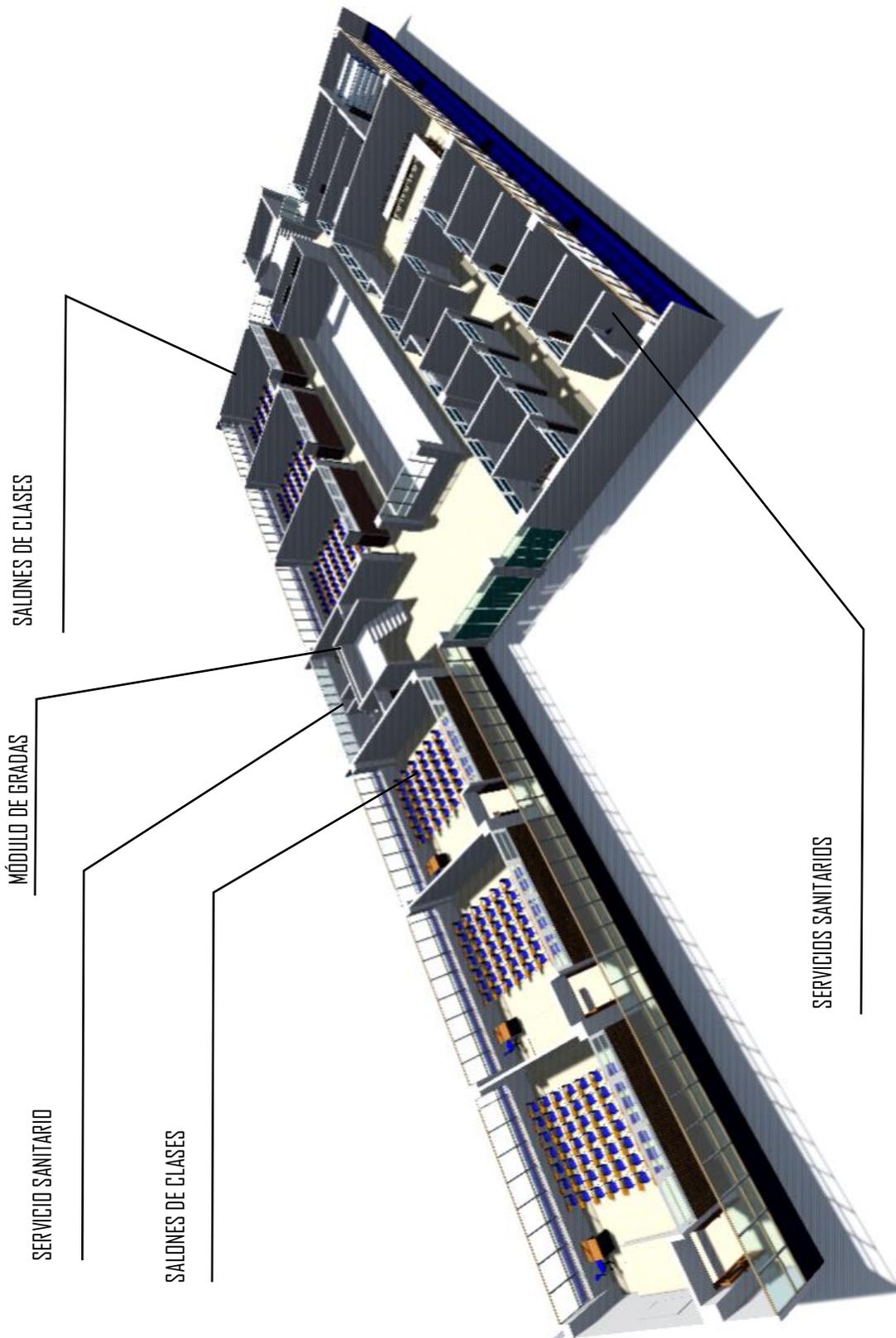
MÓDULO DE GRADAS



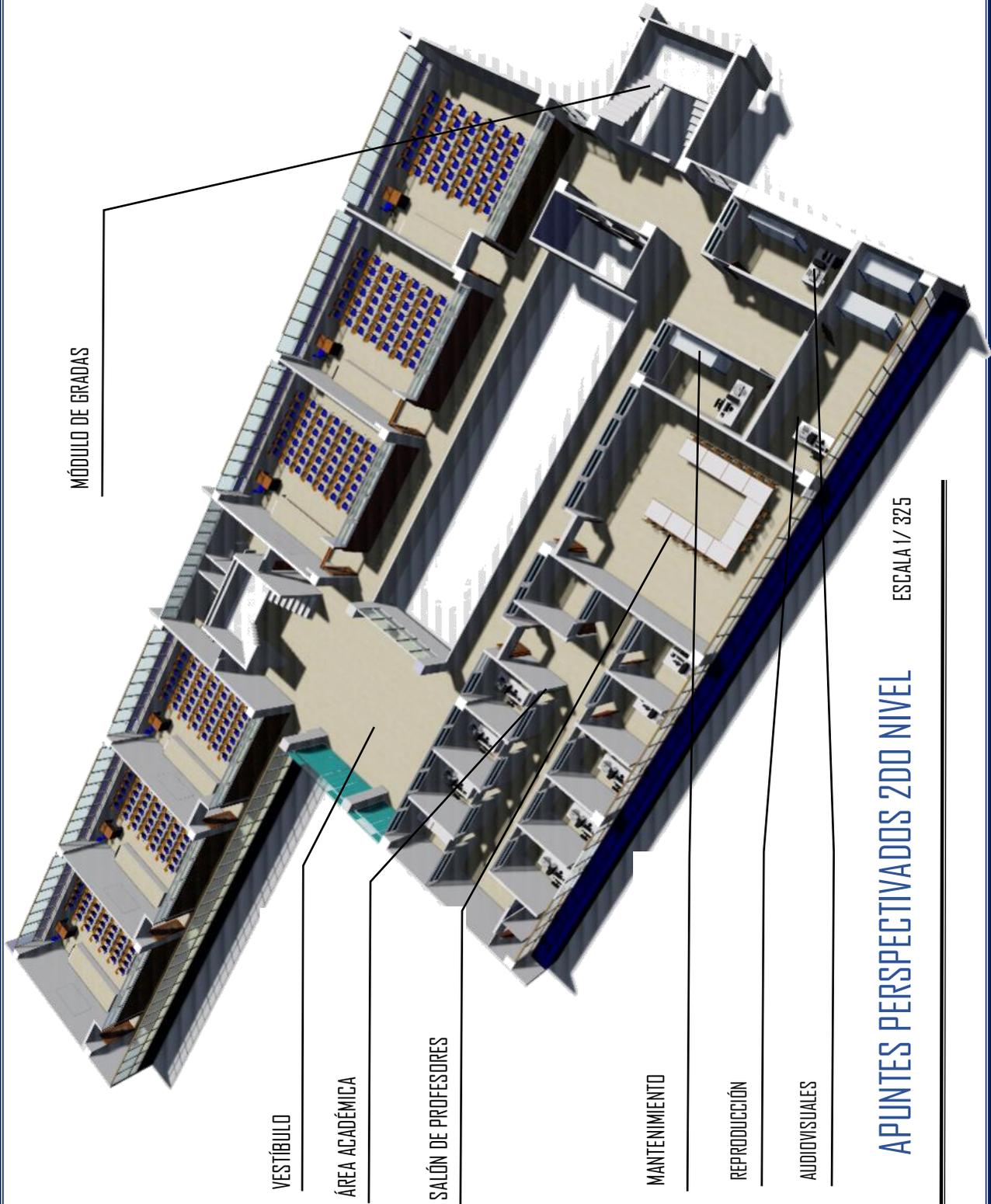












MÓDULO DE GRADAS

VESTÍBULO

ÁREA ACADÉMICA

SALÓN DE PROFESORES

MANTENIMIENTO

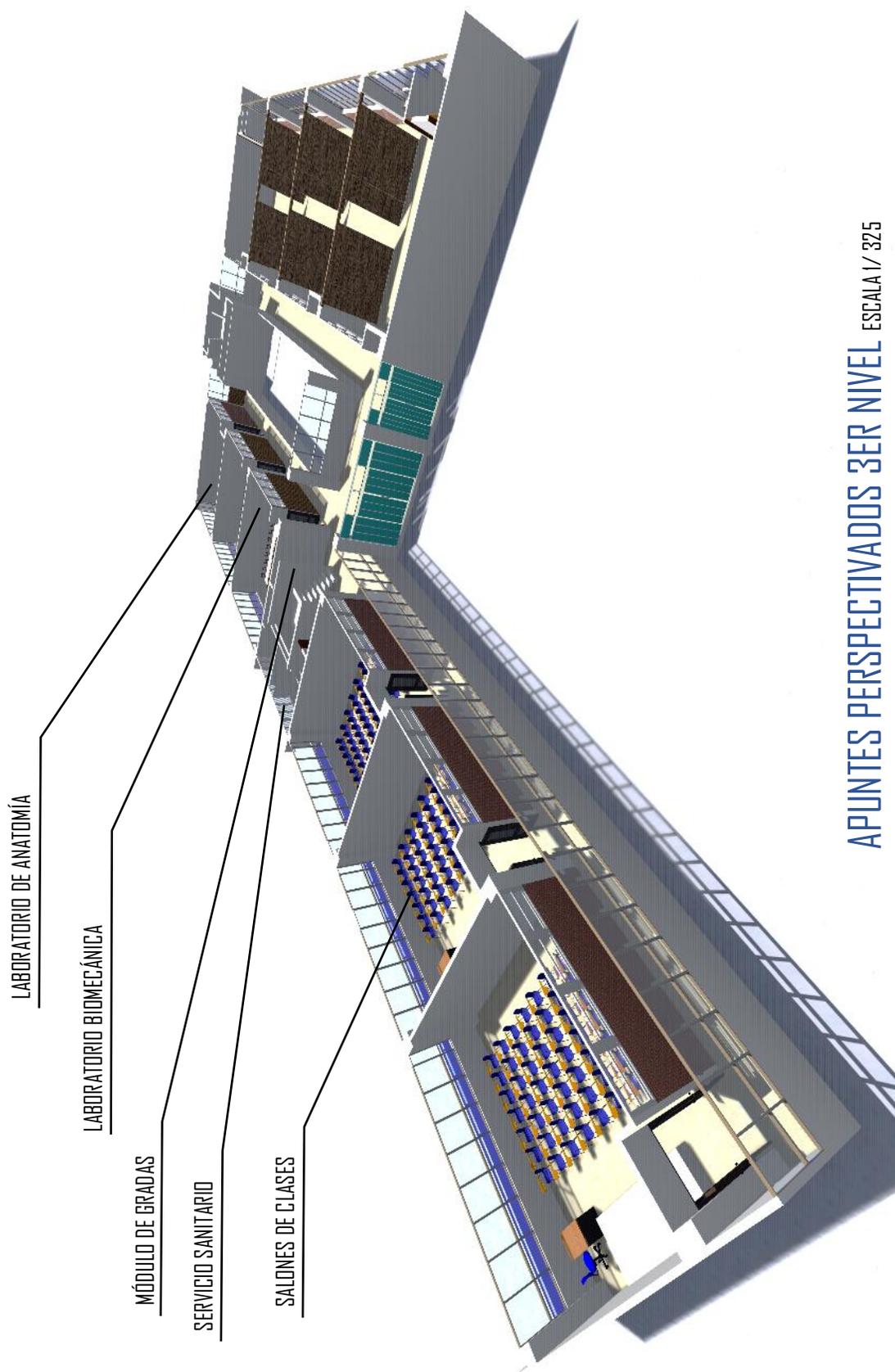
REPRODUCCIÓN

AUDIOVISUALES

APUNTES PERSPECTIVADOS 200 NIVEL

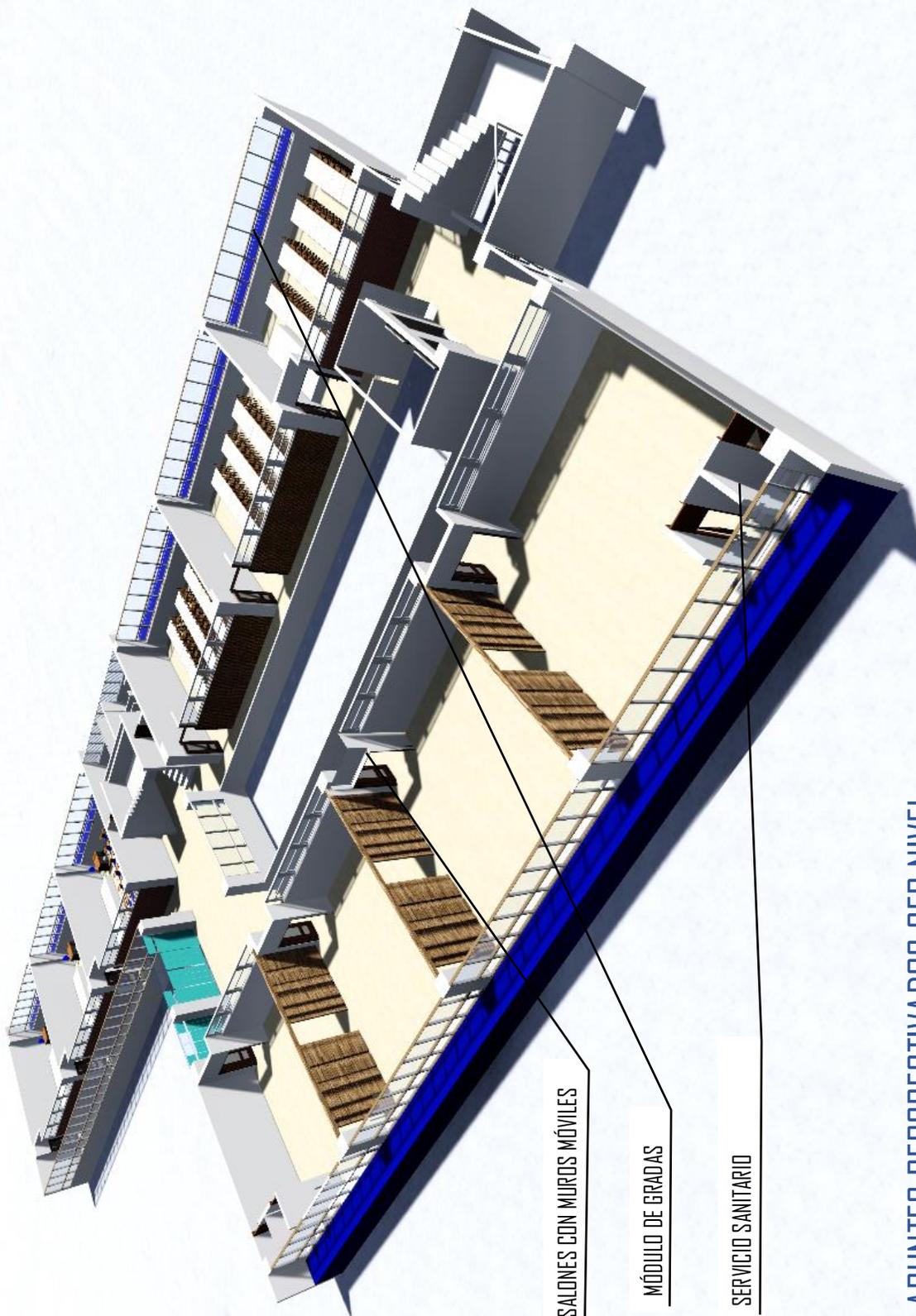
ESCALA 1 / 325





APUNTES PERSPECTIVADOS 3ER NIVEL ESCALA 1/325





SALONES CON MUROS MÓVILES

MÓDULO DE GRADAS

SERVICIO SANITARIO

APUNTES PERSPECTIVADOS 3ER NIVEL ESCALA 1/ 325





APUNTE EXTERIOR

ESCALA 1/ 325



APUNTE EXTERIOR

ESCALA 1/ 325





APUNTE EXTERIOR

ESCALA 1/ 325



APUNTE EXTERIOR

ESCALA 1/ 325





APUNTE INTERIORES

ESCALA 1/ 325





SALONES DE CLASES

ESCALA 1/ 325



LABORATORIO DE COMPUTACIÓN

ESCALA 1/ 325





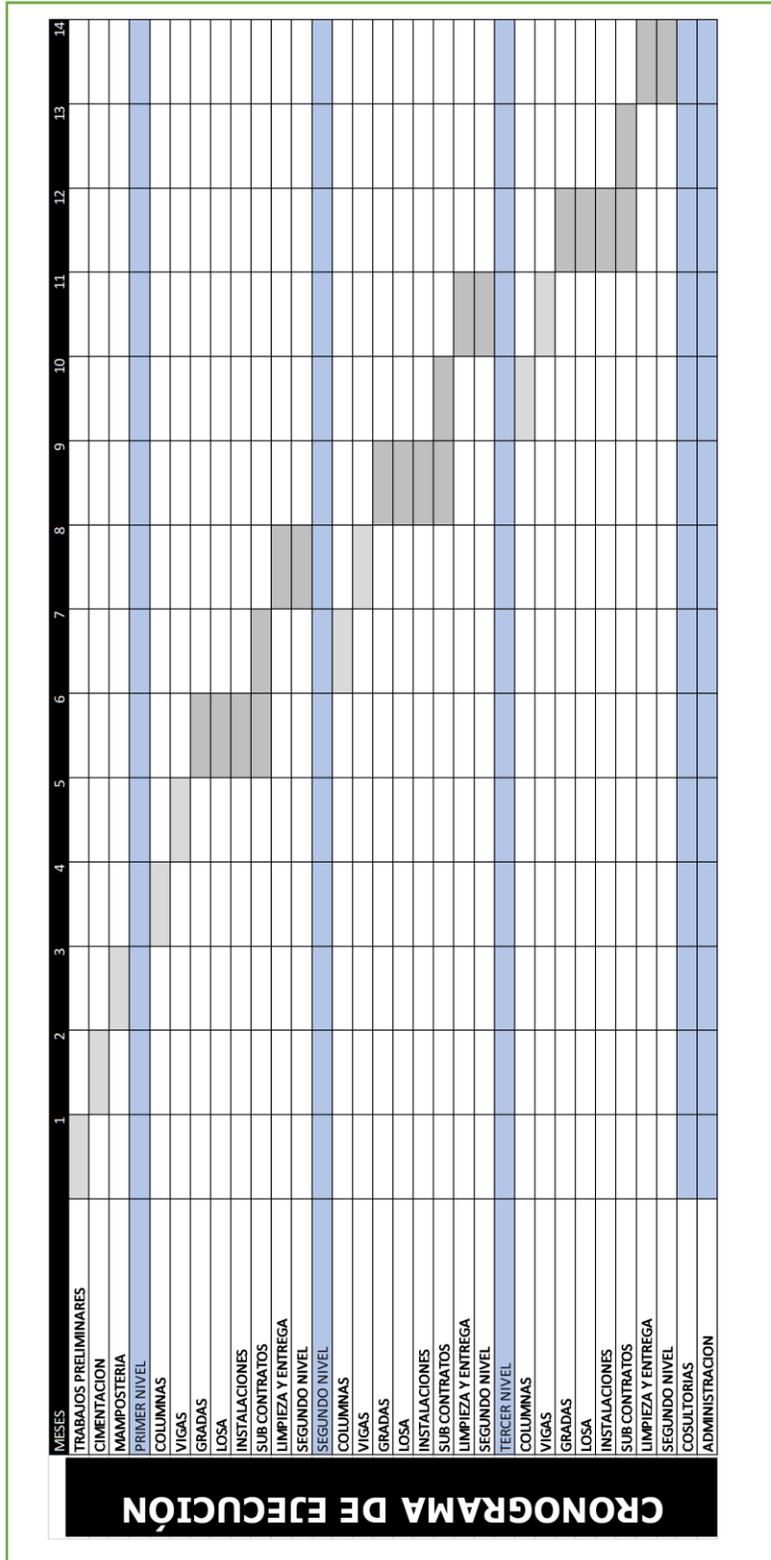
PRESUPUESTO

| ÁREA | CANTIDAD | UNIDAD | COSTO EN Q. | SUBTOTAL |
|--|----------|--------|--------------------|--------------------|
| CIMENTACIÓN | 1530,31 | M2 | 5000 | 7651550,00 |
| PRIMER NIVEL | 1530,31 | M2 | 5000 | 7651550,00 |
| SEGUNDO NIVEL | 1470,31 | M2 | 5000 | 7351550,00 |
| TERCER NIVEL | 1470,31 | M2 | 5000 | 7351550,00 |
| REVITALIZACIÓN DE ÁREAS EXTERIORES, CANCHAS DEPORTIVAS Y JARDINIZACIÓN | 3500,59 | M2 | 2500 | 8751475,00 |
| | | | TOTAL EN Q. | 38757675,00 |
| SUPERVISIÓN | | | | 15 % OBRA |
| COSTOS INDIRECTOS | | | | % OBRA |





CRONOGRAMA







CONCLUSIONES

- La propuesta final del presente estudio va enmarcada en la respuesta funcional y formal, ya que la máxima prioridad es satisfacer la demanda real de los docentes, estudiantes, personal administrativo y de servicios.
- Se tomó en cuenta que dicho complejo le podrá dar cobertura a la ciudad y municipios aledaños.
- Son lamentables las condiciones en las cuales se encuentran las instalaciones actuales de ECTAFIDE, en el campus universitario, la consecuencia de la falta de espacios físicos para realizar prácticas deportivas, pues el deporte propicia una mejor calidad de vida.
- El anteproyecto de la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el deporte ECTAFIDE, en el EFPEM, fue analizado de tal forma que dé una respuesta satisfactoria al sector estudiantil de la ciudad y municipios aledaños.
- La integración de las áreas deportivas de la ciudad universitaria, permiten realizar un proyecto funcional y agradable para los estudiantes de la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte pues facilitará el proceso de enseñanza y la práctica deportiva.

RECOMENDACIONES

- Esta investigación se debe utilizar como documento de gestión para la realización del edificio multifuncional para ECTAFIDE, puesto que cuenta con un análisis profundo de las necesidades espaciales que se requieren para el buen funcionamiento de un centro educativo de esta índole.
- Toda la fase de ejecución debe ser llevada a cabo en base a los planos y especificaciones elaboradas.
- Debe elaborarse una serie de estudios tanto ambiental como estructural, con personas especializadas con el fin de establecer premisas y criterios necesarios para el desarrollo del proyecto.
- Se recomienda plantear propuestas donde se integren áreas deportivas del campus central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para fortalecer el proceso de enseñanza y la práctica deportiva de la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte y así cumplir con el programa de necesidades.





BIBLIOGRAFÍA

TEXTOS

1. Aguirre Contreras, Julio Roberto. Centro Deportivo para el municipio de Amatitlán. Tesis de licenciatura Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2002.
2. Asamblea nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala. Tipografía Nacional. 1985.
3. Cagigal, José Maria. Deporte: Espectáculo y Acción. Colección Aula Abierta Salvat. España. 1981.
4. Castan, Santiago. Arquitectura forma espacio y orden. 2da edición Francis D.k.Ching 2002. (Versión castellana).
5. Coordinadora General de Planificación. Plan de manejo del Conjunto Histórico del Patrimonio de la Modernidad del Campus Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Estrategia de Desarrollo Urbano Integral. Editorial Universitaria. Año de Edición: 2011 - 2012.
6. ECTAFIDE (2009). Infraestructura y equipamiento básico para el departamento de ciencia y tecnología de la actividad física y el deporte. ECTAFIDE. Guatemala.
7. FORDHAM, Sherdon L. "Educación física y deportes". México. 1986.
8. Lagardera Otero, Francisco. Diccionario Paidotribo de la Actividad Física y el Deporte. Paidotribo. España. 2000.
9. Neufert, Ernst. Arte de Proyectar en Arquitectura. México: Editorial Gustavo Gili., 1995.
10. Organismo Legislativo. Decreto No. 135-1996., Ley de Atención a las Personas con Discapacidad. 1996.



11. Organismo Legislativo. *Ley Preliminar de regionalización*. Decreto 70-86, artículo 3, Guatemala 1986.
12. Plazola Cisneros, Alfredo. *Enciclopedia de Arquitectura Plazola* vol. 4. México. Plazola editores y Noriega Editores. 1999.
13. Tovar, Marcelo. *La Cultura Física y su Programa de Estudio*, Ponencia del XIV Congreso Panamericano de Educación Física San José Costa Rica. Costa Rica. 1993.
14. UCEE. *Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales* Guatemala 2016.

PAGINAS CONSULTADAS EN INTERNET

- <https://arquigrafico.com/la-arquitectura-minimalista-simbolo-de-lo-moderno/>
- <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/m/mies.htm>



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Doctor
Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he realizado la revisión de estilo del Proyecto de Graduación **“INSTALACIONES ACADÉMICAS PARA LA ESCUELA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE, -ECTAFIDE- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, CIUDAD DE GUATEMALA.”**, del estudiante **CRYSTIAN GÓMEZ PAZ** perteneciente a la Facultad de Arquitectura, **CUI 2653 09441 0101** y registro académico **200021408**, al conferírsele el Título de Arquitecto en el grado Académico de Licenciatura.

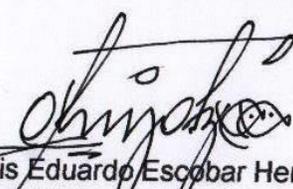
Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad requerida.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los veintiséis días de abril de dos mil dieciocho.

Al agradecer su atención, me suscribo con las muestras de mi alta estima,

Atentamente,

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
COL. No. 4509
COLEGIO DE HUMANIDADES


Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular Facultad de Arquitectura
CUI 2715 41141 0101
Colegiado de Humanidades. No. 4509



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

“Instalaciones Académicas Para la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte”, -ECTAFIDE- Universidad de San Carlos de Guatemala, Ciudad de Guatemala.” Proyecto de Graduación desarrollado por:

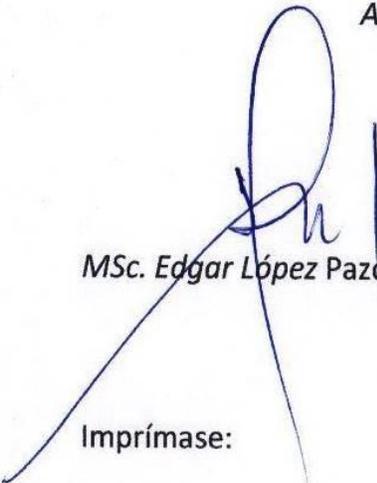


Crystian Gómez Paz

Asesorado por:



Arqta. María Isabel Cifuentes Soberanis



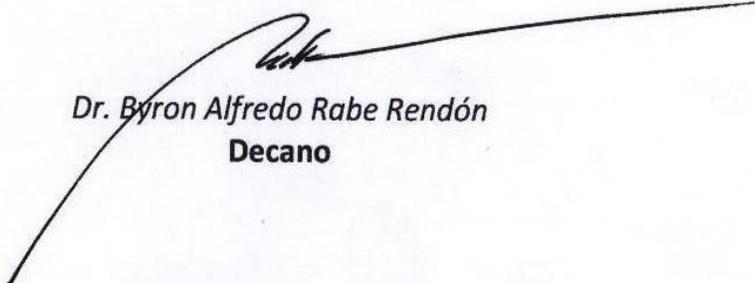
MSc. Edgar López Pazos



Arq. Efraín De Jesús Amaya Caravantes

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano

