

“Año de la Universalización de la Salud”



UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Trabajo de Suficiencia Profesional

**PROPUESTA DE DISEÑO DE LA FACULTAD DE
MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE
LA AMAZONIA PERUANA - UNAP – IQUITOS, 2020.**

Para optar el Título Profesional de
Arquitecto.

Autores : Bach. Arq. Javier Gaviria Guerra

Asesor : MSc. Arq. Jorge Luis Tapullima Flores

IQUITOS - PERÚ
2020



"Año de la Universalización de la Salud"

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

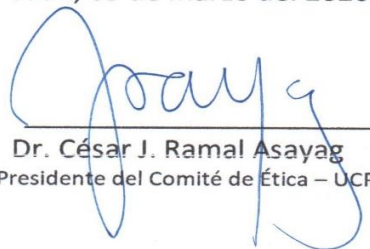
La Tesis titulada:

"PROPUESTA DE DISEÑO DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA – UNAP – IQUITOS, 2020".

Del alumno: **JAVIER GAVIRIA GUERRA**, de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **18% de plagio**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 03 de marzo del 2020.



Dr. César J. Ramal Asayag
Presidente del Comité de Ética – UCP

CJRA/lasda
036-2020



Av. Abelardo Quiñones Km. 2.5



(065) 261088



www.ucp.edu.pe



"Año de la Universalización de la Salud"
**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO
DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

Con Resolución Decanal N° 050 -2019-UCP-FAU del 23 de Agosto de 2019, la FACULTAD DE ARQUITECTURA y URBANISMO DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ • UCP designa como Jurado Evaluador de la sustentación a los señores:

Arq. Gabriela Petronila Vildosola Ampuero, Mgr.	Presidente
Arq. Rafael Donayre Pinedo	Miembro
Arq. Alejandro Adrianzen Arbulú	Miembro

Como Asesor: Arq. Jorge Luis Tapullima Flores, MSc.

En la ciudad de Iquitos, siendo las 10:00 horas del día 20 de Julio del 2020, modo virtual con la plataforma del ZOOM, se constituyó el Jurado para escuchar la sustentación y defensa del Trabajo de Suficiencia Profesional: "PROPUESTA DE DISEÑO DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA - UNAP - IQUITOS- 2020" presentado por el Bachiller:

JAVIER GAVIRIA GUERRA

Como requisito para optar el título profesional de: ARQUITECTO

Luego de escuchar la sustentación y formuladas las preguntas las que fueron:

El Jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

La sustentación es:

En fe de lo cual los miembros del Jurado firman la presente Acta:

Miembro

Presidente

Rafael Donayre Pinedo

Miembro

Contáctanos:

Iquitos – Perú
065 - 26 1088 / 065 - 26 2240
Av. Abelardo Quiñones Km. 2.5

Filial Tarapoto – Perú
42 – 58 5638 / 42 – 58 5640
Leoncio Prado 1070 / Martines de Compagñon 933

Universidad Científica del Perú
www.ucp.edu.pe

DEDICATORIA

*Dedicado a mis queridos padres **Luzmila Guerra Ocampo** y **Javier Gaviria Gaviria**, por sus esfuerzos, dedicación y sacrificios hechos día a día, por su formación y convicción inculcada hacia mi persona, a mis sobrinos **José Andreé Ramírez Gaviria**, **Jael Gutiérrez Gaviria**, a mi hermana **Iris del Carmen Gaviria Guerra** por sus confianza, sus apoyo moral y a mi novia **Lisbeth Cristancho Shapiama** por su amor, comprensión, paciencia y por ser mi soporte incondicional en este proceso final de mi formación profesional.*

Javier Gaviria Guerra

AGRADECIMIENTO

Al MSc. Arq. Jorge Luis Tapullima Flores que me brindó la asesoría para que este proyecto de tesis esté bien consolidado desde su inicio hasta su término.

A la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana – UNAP, por compartirme la información necesaria e importante de su situación y su realidad actual para la elaboración de la presente tesis.

RESUMEN

La Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, en la necesidad de cubrir los requerimientos y necesidades sociales integrales en el campo de la salud del país, en especial de nuestra región, dio un nuevo paso en esa dirección con la creación del Programa Académico de Medicina Humana, con fecha del 7 de mayo de 1980. Desde esa fecha, se pasa por una etapa dirigida a conseguir una estructura que coadyuve el desarrollo de los estudios de Medicina Humana dentro de la primera casa de estudios de la región. Es así, que el 28 de diciembre de 1983, se autoriza su funcionamiento.

En la actualidad, la Facultad de Medicina Humana viene presentando deficiencias dentro de sus instalaciones, puesto que su infraestructura académica actual ya cumplió su tiempo de vida útil, motivo por el cual elabore el presente trabajo de suficiencia profesional, que en su primera parte elaboro el diagnóstico de la infraestructura de soporte de la formación académica de los médicos que egresan de la facultad y en la segunda parte se define la propuesta arquitectónica que logre brindar ambientes seguros, modernos y confortables a esta casa de estudios y situarlos dentro de la vanguardia de universidades del Perú en infraestructura y en calidad de formación académica profesional que se requiere.

PALABRAS CLAVES: Facultad, Medicina Humana

ABSTRACT

The National University of the Peruvian Amazon, in the need to cover the integral social requirements and needs in the field of health, especially in our region, took a new step in that direction with the creation of the Academic Program of Human Medicine, with date of May 7, 1980. From that date, it goes through a stage aimed at achieving a structure that helps the development of Human Medicine studies within the first house of studies in the region. Thus, on December 28, 1983, its operation is authorized.

At present, the Faculty of Human Medicine has been presenting deficiencies within its facilities, since its current academic infrastructure has already fulfilled its useful life, which is why it is the preparation of this thesis, which was carried out with studies of the current reality in infrastructure of said institution, arriving at the elaboration of an architectural proposal that manages to provide safe, modern and comfortable environments to this house of studies and place them within the vanguard of universities of Peru in infrastructure and as professional academic training is refer.

KEY WORDS: Faculty, Human Medicine

INDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
I PARTE	31
CAPITULO I	31
1.1 PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	32
1.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	32
1.2 FUNDAMENTOS DEL PROBLEMA	36
1.2.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA	37
1.2.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	41
1.3 JUSTIFICACIÓN	44
1.4 OBJETIVOS	46
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	46
1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	46
CAPITULO II	47
2.1 MARCO TÉORICO	48
2.1.1 EVOLUCIÓN DE LA MEDICINA EN EL MUNDO	48
2.1.2 HISTORIA DE LA MEDICINA EN EL PERÚ	68
2.1.3 HISTORIA DE LA MEDICINA EN LORETO	76

CAPITULO III	84
3.1 MARCO DE REFERENCIA	85
3.1.1 FACULTAD DE MEDICINA HUMANA - UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA.	85
3.1.2 FACULTAD DE MEDICINA HUMANA – UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS.	89
CAPITULO IV	94
4.1 BASES TEÓRICAS	95
4.1.1 REFERENTE TEÓRICO	95
4.1.1.1 ORGANIZACIÓN	95
4.1.1.2 SERVICIOS QUE BRINDAN LAS FACULTADES DE MEDICINA	95
4.1.1.3 MISIÓN Y VISIÓN DE LAS FACULTADES DE MEDICINA	96
4.1.1.4 QUE RESPONSABILIDAD TIENE UN ALUMNO DE MEDICINA	96
4.2 GLOSARIO DE TÉRMINOS	97
4.2.1 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	99

II PARTE	100
CAPITULO V	100
5.1 PROPUESTA URBANA – ANÁLISI DEL TERRENO	101
5.1.1 LOCALIZACIÓN	101
5.1.2 UBICACIÓN	102
5.1.3 LINDEROS ESPECÍFICOS DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN	102
5.1.4 LIMITES	103
5.1.5 PERIMETRO	103
5.1.6 ÁREA	103
5.2 CONTEXTO	104
5.2.1 CONSTRUCCIONES ALEDAÑAS	104
5.2.2 VÍAS Y ACCESO	105
5.2.3 PAISAJES, RECURSOS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO	105
5.2.4 INFRAESTRUCTURA BÁSICA	105
5.3 ASPECTOS BIOFISICOS	109
5.3.1 CLIMA	109
5.3.2 TEMPERATURA Y PRECIPITACIONES	109
5.3.3 VIENTOS	111
5.3.4 ASOLEAMIENTO	112

5.4 TOPOGRAFÍA	113
5.4.1 MORFOLOGÍA	114
5.4.2 ESTRUCTURA DEL SUELO RESISTENTE EN EL TERRENO	114
5.5 ASPECTOS URBANOS	115
5.5.1 VOCACIÓN DE USOS DEL SUELO: PLANO DE USO DE SUELOS	115
5.5.2 ZONIFICACIÓN	115
5.5.3 CARACTERÍSTICAS FORMALES DE VIVIENDA	116
5.6 FACTIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS	116
CAPITULO VI	118
6.1 PROGRAMACIÓN Y ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO	119
6.1 ANÁLISIS DEL ESTUDIANTE DE MEDICINA	119
6.2 ESQUEMA METODOLÓGICO	122
6.3 PARAMETROS NORMATIVOS DE DISEÑO	123
6.3.1 CONDICIONANTES URBANÍSTICAS	123
6.3.1.2. UBICACIÓN DEL TERRENO	123
6.3.1.3. ZONIFICACIÓN (USO DEL SUELO)	124
6.3.1.4. ACCESIBILIDAD (VIALIDAD)	124
6.3.1.5. ANÁLISIS PRELIMINAR DEL LUGAR	124
6.3.1.6. DENSIDAD POBLACIONAL	125

6.3.2 NORMA TÉCNICA DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (MINEDU – 2015)	126
6.3.3 REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES	126
6.3.3.1 NORMA A.040 EDUCACIÓN	126
6.3.3.2 NORMA A.130 REQUISITOS DE SEGURIDAD	126
6.4 ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO	127
6.4.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	127
6.4.1.1 ZONA ADMINISTRATIVA	127
6.4.1.2 ZONA ACADÉMICA	128
6.4.1.3 ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	131
6.4.2 ORGANIGRAMA, FLUJOGRAMAS Y FLUXOGRAMAS	132
6.4.2.1 ZONA ADMINISTRATIVA	132
6.4.2.2 ZONA ACADÉMICA	140
6.4.2.3 ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	146
6.4.2.4 FACULTAD DE MEDICINA HUMANA	149
6.5 CUADRO DE ÁREAS	151
6.6 ZONIFICACIÓN GENERAL	158
6.7 CÁLCULO DE CAPACIDADES Y AFORO	158
6.7.1 ZONA ADMINISTRATIVA	158

6.7.1.1 AULAS TEÓRICAS	160
6.7.1.2 AFORO TOTAL	160
6.7.1.3 CÁLCULO DE DOTACIÓN DE SERVICIOS	161
6.7.1.4 ESTACIONAMIENTOS	161
6.7.2 ZONA DE RECREACIÓN	162
6.8 PLANTEAMIENTO (PREMISAS) DE DISEÑO	163
6.8.1 ¿QUÉ ES UN PLANTEAMIENTO DE DISEÑO?	163
6.8.2 PLANTEAMIENTOS AMBIENTALES	163
6.8.2.1 PROTECCIÓN SOLAR	163
6.8.2.2 CAMINAMIENTOS	163
6.8.2.3 ARBORIZACIÓN	163
6.8.2.4 VENTILACIÓN	164
6.8.2.5 MUROS	164
6.8.3 PLANTEAMIENTOS MORFOLÓGICOS	164
6.8.3.1 CUBIERTAS	164
6.8.3.2 VENTANAS	164
6.8.3.3 CORRECTO MANEJO DEL SUELO	164
6.8.3.4 PISOS	165
6.8.4 PLANTEAMIENTO DEL TERRENO	165

6.8.5 PLANTEAMIENTOS FUNCIONALES	165
6.8.6 CRITERIOS BÁSICOS DE DISEÑO	165
6.8.6.1 FLEXIBILIDAD	165
6.8.6.2 ADAPTABILIDAD	166
6.8.6.3 CONFORT Y HABITABILIDAD	166
6.8.6.4 CRECIMIENTO	166
CAPITULO VII	167
7.1 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	168
7.2 IDEA RECTORA	168
7.3 DISTRIBUCIÓN ESPACIAL	170
7.3.1 ZONA ADMINISTRATIVA	170
7.3.2 ZONA ACADÉMICA	171
7.3.3 ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	171
7.3.4 ZONA DE ESPARCIMIENTO (ZONA DE BIENESTAR ESTUDIANTIL)	172
7.4 CONECTIVIDAD (ACCESIBILIDAD) DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA	172
7.4.1 INGRESOS	172
7.4.2 VÍAS PEATONALES	172
7.4.3 VÍAS VEHICULARES	172
7.4.4 ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO	173

7.5. PROPUESTA FORMAL DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA	174
7.6. MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTURA	188
7.6.1. GENERALIDADES	188
7.6.2. NOMBRE DEL PROYECTO	188
7.6.3. UBICACIÓN GEOGRAFICA	188
7.6.4 UBICACIÓN	188
7.6.4.1. TERRENO	188
7.6.4.2 AREA DEL TERRENO	188
7.6.4.3. LÍMITES Y COLINDANCIA	189
7.6.4.4 TOPOGRAFIA	189
7.6.4.5. ENTORNO Y EDIFICACIONES CONTINUAS	189
7.6.5 PROGRAMACION ARQUITECTONICA	190
7.6.5.1 PROGRAMA ARQUITECTONICO	190
7.6.5.2 CUADRO DE AREAS	192
7.6.5.3. ORGANIGRAMA Y FLUJOGRAMA	192
7.6.6. PROPUESTA ARQUITECTONICA	193
7.6.6.1. CRITERIOS DE DISEÑO	193
7.6.6.2. CONCEPCION ARQUITECTONICA	194
7.6.6.3. FACHADAS	195
7.6.6.3.1. VIDRIO POLARIZADO	195

7.6.6.3.2. PARASOLES CON PLANCHAS DE ALUMINIO	196
7.6.6.3 VOLUMETRIA, EXPRESION ARQUITECTONICA Y ENTORNO	196
7.6.6.4 ACCESIBILIDAD	197
7.6.6.5. CIRCULACION VERTICAL	197
7.6.6.6 SOSTENIBILIDAD	197
7.6.6.7. REDUCCION SOLAR Y VENTILACION NATURAL	198
7.6.6.7.1 CONTROL SOLAR	198
7.6.6.7.1 VENTILACION NATURAL	199
7.6.6.8 CALCULO DE ESTACIONAMIENTOS	199
7.6.7. ACABADOS	200
7.6.7.1 PISOS	200
7.6.7.2 MUROS	201
7.6.7.3 CONTRA ZOCALOS	201
7.6.7.4 ZOCALOS	201
7.6.7.5 CIELO RAZO	201
7.7. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ACONDICIONAMIENTO	
AMBIENTAL	202
7.7.1. ASOLAMIENTO DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA - UNAP	202
7.7.1.1. DATOS GENERALES	202
7.7.1.2. DESCRIPCION GENERAL	202
7.7.1.2.1. ORIENTACION	202

7.7.1.2.2. FORMA	203
7.7.1.2.3. MATERIALES	203
7.7.1.2.3. TEXTURA Y COLOR	203
7.7.1.3. CRITERIOS DE ASOLAMIENTO	203
7.7.1.3.1. ORIENTACION	203
7.7.1.3.2. FORMA	203
7.7.1.3.3. TEXTURA Y COLOR	207
7.7.1.3.4. FACHADA EXTERNA	207
7.7.2. VENTILACION NATURAL	207
7.7.2.1. DATOS GENERALES	207
7.7.2.2. DESCRIPCION GENERAL	207
7.7.3. ARBORIZACION Y VEGETACION	209
7.7.3.1. AREAS VERDES	209
7.7.2.2. DESCRIPCION GENERAL	209
7.8. MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL	210
7.8.1. DESCRIPCION GENERAL	210
7.8.2. SISTEMA ESTRUCTURAL	210
7.7.1.2. DESCRIPCION GENERAL	210
7.8.3. MUROS	211
7.9. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESQUEMA DE INST. SANITARIAS	211
7.9.1. DESCRIPCION GENERAL	211
7.9.2. SISTEMA DE AGUA	211

7.9.2.1. SISTEMA DE AGUA DE SERVICIO	211
7.9.2.1.2. CONTEXTO DEL DISEÑO DEL SISTEMA	211
7.9.2.1.3. CRITERIOS DE VELOCIDADES	212
7.9.2.1.4. MATERIALES PARA CONEXIÓN DE AGUA	212
7.9.2.1.5. CARACTERISTICAS DE LOS EQUIPOS A UTILIZAR	212
7.9.3. INSTALACION SANITARIA - DESAGÜES	213
7.9.3.1. DESCRIPCION GENERAL	213
7.9.3.1.1. MONTAJES Y RAMALES	214
7.9.3.1.2. COLECTORES	214
7.9.3.1.3. DRENAJE PLUVIAL	214
7.9.3.1.4. DISPOSICIONES FINALES	214
7.9.3.1.5. IDENTIFICACION DE CAUDAL	215
7.9. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESQUEMA DE INST. ELECTRICAS	215
7.10.1. DESCRIPCION GENERAL	215
7.10.2. SUMINISTRO DE FLUIDO ELECTRICO	215
7.10.3. USO DE ENERGIA EN LA FACULTAD DE MEDICINA	215
ANEXOS	217
1. IMÁGENES ACTUALES DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA	217
2. ACCIONES A REALIZAR EN LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA	221
FUENTES BIBLIOGRÁFICA	223
ÍNDICE DE FIGURAS	

Figura 1 – Facultad de Medicina Humana	37
Figura 2- Vista Ventana Deterioradas	38
Figura 3- Vista Paredes Húmedas	38
Figura 4- Pisos con Fisuras	39
Figura 5- Servicios Higiénicos	39
Figura 6- Servicios Higiénicos	39
Figura 7- Lección de Anatomía	48
Figura 8- Cráneo datado del Neolítico	50
Figura 9- Tratamiento de Migraña	54
Figura 10- Papiro Ebers	55
Figura 11- Acupuntura	58
Figura 12- Miniatura de Scuola Medica Humana	61
Figura 13-. Lección de Anatomía	62
Figura 14- Microscopio Compuesto	63
Figura 15- Trepanación Craneana	69
Figura 16- Tribunal del Protomedicato en el Perú	70
Figura 17- Universidad Mayor de San Marcos (1551)	71
Figura 18- Antigua Facultad de Medicina de San Fernando (1821)	73
Figura 19- Daniel Alcides Carrión	74
Figura 20- Hospital Apoyo Iquitos	76

Figura 21- Hospital Regional de Loreto	78
Figura 22- Facultad de Medicina Humana - UNAP	81
Figura 23- Facultad de Medicina Humana	81
Figura 24- Campus Universitario Cayetano Heredia	86
Figura 25- Universidad Cayetano Heredia – Fachada Principal	87
Figura 26- Planta Arquitectónica Facultad de Medicina UNMS	90
Figura 27- Elevación Principal de la Facultad de Medicina UNMS (2D)	91
Figura 28- Imagen actual de la Facultad de Medicina (UNMS), Vista Principal	92
Figura 29- Imagen actual de la Facultad de Medicina (UNMS), Vista Lateral	92
Figura 30- Imagen actual de la Facultad de Medicina (UNMS), Vista Posterior	92
Figura 31- Imagen actual de la Facultad de Medicina (UNMS), Vista Patio Central	92
Figura 32- Linderos del Terreno UNAP	102
Figura 33- Fachada Principal de la Facultad de Medicina con viviendas Colindantes	104
Figura 34- Fachada Principal de la Facultad de Medicina con viviendas comercio	104
Figura 35- Presencia de Áreas verdes dentro del terreno a intervenir	106
Figura 36- Infraestructura existente cercanas a la Facultad de Medicina	107
Figura 37- Infraestructura existente cercanas al terreno	115
Figura 38 – Zonificación del terreno a trabajar	115

Figura 39 - Zonificación General	158
Figura 40 - Aparato Digestivo	169
Figura 41 - Planteamiento en Boceto	170
Figura 42 - Vista Aérea de la Facultad de Medicina Humana	173
Figura 43 - Vista Aérea – Calle Colonial	174
Figura 44 - Vista Aérea – Calle Ciro Alegría	174
Figura 45 - Vista Aérea – Calle Las Vegas	175
Figura 46 - Vista Aérea – Calle Yurimaguas	175
Figura 47 - Vista Fachada Principal de la Facultad de Medicina Humana	176
Figura 48 – Perspectiva de la Fachada Principal – Calle Colonial	176
Figura 49 - Vista Perspectiva I, Ingreso secundario, Calle Ciro Alegría	176
Figura 50 - Vista Perspectiva II, Ingreso Secundario de la Facultad de Medicina	177
Figura 51 - Fachada Oeste – Administración	177
Figura 52 - Fachada Norte - Administración	177
Figura 53 - Fachada Este – Administración	178
Figura 54 - Fachada Sur – Administración	178
Figura 55 - Fachada Principal – Laboratorios	178
Figura 56 - Fachada Lateral – Laboratorio	179
Figura 57 - Fachada Posterior – Laboratorios	179
Figura 58 - Perspectiva Fachada Principal – Aulas	179
Figura 59 - Perspectiva Fachada Posterior – Aulas	180
Figura 60 - Perspectiva Fachada Principal – Biblioteca	180

Figura 61 - Perspectiva Fachada Posterior – Biblioteca	180
Figura 62 - Fachada Principal Oeste – Auditorio	181
Figura 63 - Fachada Posterior Sur – Auditorio	181
Figura 64- Fachada Principal Oeste - Crematorio	181
Figura 65 – Fachada Posterior Sur - Crematorio.	182
Figura 66 - Fachada Principal Oeste – Bioterio	182
Figura 67 - Fachada Lateral, Posterior Sur – Bioterio	182
Figura 68 - Vista I, Plazuela Central	183
Figura 69 - Vista II, Plazuela Central	183
Figura 70 – Vista III - Plazuela Central	183
Figura 71 - Vista Perspectiva Principal- Cafetín	184
Figura 72 - Vista Perspectiva Posterior – Cafetín	184
Figura 73 - Perspectiva Maloca	185
Figura 74 - Perspectiva I, Cancha Deportiva	185
Figura 75 - Perspectiva II, Cancha Deportiva	185
Figura 76 - - Perspectiva Circulaciones Principales I	186
Figura 77 - Perspectiva Circulaciones Principales II	186
Figura 78 - Perspectiva Circulaciones Principales III	186
Figura 79 - Perspectiva Circulaciones Principales IV	187
Figura 80 - Perspectiva Circulaciones Principales V	187
Figura 81 - Circulaciones Principales VI	187
Figura 82 - Cobertura de Losa Maciza	204

Figura 83 - Ubicación de los Vidrios Polarizados	204
Figura 84 - Aleros que disminuyen la Radiación Solar	205
Figura 85 - Detalles de colocación de alucubond	205
Figura 86 - Detalle Típico de Fijación de Parasoles	206
Figura 87 - Detalle Típico de colocación de Vidrio Templado	206
Figura 88 - Tipo de Ventilación Propuesta	208
Figura 89 - Perspectiva de la Facultad de Medicina – UNAP	209
Figura 90 - Fachada Principal - Ingreso Calle Colonial	217
Figura 91 - Muro Perimétrico – Calle Ciro Alegría	217
Figura 92 - Modulo de Biblioteca y SS.HH	218
Figura 93 - Modulo Administrativo – Decanatura	218
Figura 94 - Modulo de Laboratorios	219
Figura 95 - Modulo de Aulas	219
Figura 96 - Laboratorio de Anatomía	220
Figura 97 - Poza de Conservación de Cadáveres	220
Figura 98 – Ceremonia de Imposición de mandiles	221
Figura 99 - ACCIONES: Enseñanzas Profesionales	221
Figura 100 - PRÁCTICA. Pre Profesionales	222
Figura 101 - Seminarios Académicos	222
INDICE DE GRAFICOS	
Grafico 1- Organización Cayetano Heredia	85
Grafico 2 – Organización San Marcos.	89

Grafico 3 - Temperatura anual en Iquitos	110
Grafico 4 - Temperatura promedio en Iquitos	110
Grafico 5 - Precipitación anual en Iquitos	111
Grafico 6 - Vientos: Velocidad en Iquitos	111
Grafico 7 - Dirección de los vientos en Iquitos	112
Grafico 8 - Asoleamiento: Horas de luz natural en Iquitos	112
Grafico 9 - Horas de luz natural en Iquitos	113
Grafico 10 - Esquema Metodológico de Tesis	122
Grafico 11 - Zonificación del terreno a trabajar	125
Grafico 12 - Organigrama – Zona Administrativa I, 1er Piso	132
Grafico 13 - Organigrama – Zona Administrativa I, 2do Piso	132
Grafico 14 - Organigrama – Zona Administrativa I, 3er Piso	133
Grafico 15 - Flujograma – Zona Administrativa I, 1er Piso	133
Grafico 16 - Flujograma – Zona Administrativa I, 2do Piso	134
Grafico 17 - Flujograma – Zona Administrativa I, 3er Piso	134
Grafico 18 - Fluxograma – Zona Administrativa I, 1er Piso	135
Grafico 19 - Fluxograma – Zona Administrativa I, 2do Piso	135
Grafico 20 - Fluxograma – Zona Administrativa I, 3er Piso	135
Grafico 21 - Organigrama – Zona Administrativa II, 1er Piso	136
Grafico 22 - Organigrama – Zona Administrativa II, 2do Piso	136
Grafico 23 - Flujograma – Zona Administrativa II, 1er Piso	137
Grafico 24 - Flujograma – Zona Administrativa II, 2do Piso	137

Grafico 25 - Fluxograma – Zona Administrativa II, 1er Piso	138
Grafico 26 - Fluxograma – Zona Administrativa II, 1er Piso	138
Grafico 27 - Organigrama – Dpto Académicos	138
Grafico 28 - Flujograma – Dpto Académicos	139
Grafico 29 - Fluxograma – Dpto Académicos	139
Grafico 30 - Organigrama – Zona Académica - Laboratorios modulo I	140
Grafico 31 - Zona Académica - Laboratorios modulo I	140
Grafico 32 - Fluxograma – Zona Académica - Laboratorios modulo I	141
Grafico 33- Organigrama – Zona Académica - Laboratorios Hall módulo II	141
Grafico 34 - Fluxograma – Zona Académica - Laboratorios módulo II	141
Grafico 35 – Flujograma – Zona Académica - Laboratorios Hall módulo II	142
Grafico 36- Flujograma – Zona Académica - Laboratorios módulo II	142
Grafico 37- Fluxogramas – Zona Académica - Laboratorios módulo II	142
Grafico 38 - Organigrama – Laboratorios módulo III	143
Grafico 39 – Flujograma – Laboratorios módulo III	143
Grafico 40 – Fluxograma – Laboratorios módulo III	143
Grafico 41 – Organigrama – Laboratorios módulo IV	144
Grafico 42 – Flujograma – Laboratorios módulo IV	144
Grafico 43 – Fluxograma – Laboratorios módulo IV	144
Grafico 44 – Organigrama – Biblioteca	145
Grafico 45 – Flujograma – Biblioteca	145
Grafico 46 – Fluxograma – Biblioteca	145

Grafico 47 – Organigrama – Auditorio	146
Grafico 48 – Flujograma – Auditorio	146
Grafico 49 – Fluxograma – Auditorio	146
Grafico 50 – Organigrama – Cafetín	147
Grafico 51 – Flujograma – Cafetín	147
Grafico 52 – Fluxograma – Cafetín	147
Grafico 53 – Organigrama – Cancha Deportiva	148
Grafico 54 – Flujograma – Cancha Deportiva	148
Grafico 55 – Fluxograma – Cancha Deportiva	148
Grafico 56 – Organigrama General – Facultad de Medicina Humana	149
Grafico 57 – Flujograma General – Facultad de Medicina Humana	149
Grafico 58 – Fluxograma General – Facultad de Medicina Humana	150

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1- Escuelas de Medicinas en el Perú	32
Tabla 2-Programa Arquitectónico	127
Tabla 3- Cuadro de Áreas	151
Tabla 4- Dotación de servicios. (Fuente: Norma A0.40 Educación, RNE.)	161
Tabla 5- Número de Estacionamientos (Fuente: Norma A0.120 Discapacitados, RNE.)	162
Tabla 6- Dotación de Servicios (Fuente: Norma A0.100 Recreación, RNE.)	162
Tabla 7- Cuadro de Áreas Generales	192

Tabla 8- Número de Estacionamientos (Fuente: Norma A0.120 Discapacitados, RNE.)	200
Tabla 9- Cuadro de Alturas mínimas de ambientes	208
Tabla 10- Cuadro de Velocidades - Sanitarias	212
Tabla 11- Cuadro de Valores máximos– Prueba Hidráulica	213
Tabla 12- Velocidad de Fluido	214

ÍNDICE DE PLANOS

1. ARQUITECTURA

N° DE LÁMINA

1.1. PLANO DE UBICACIÓN	UL N° 01
1.2. PLANTA TOPOGRAFICA	T N° 02
1.3. PLANTA DE DEMOLICION	PD N° 03
1.3.1. SECCION TRANSVERSAL-0+00 AL 0+038.50	ST N° 04
1.3.2. SECCION TRANSVERSAL-0+042.94 AL 0+059.12	ST N° 05
1.3.3. SECCION TRANSVERSAL-0+068.77 AL 0+078.40	ST N° 06
1.3.4. SECCION TRANSVERSAL-0+088.36 AL 0+105.64	ST-N° 07
1.4. PLANTA GENERAL PROYECTADA	
1.4.1. PLANTA GENERAL PROYECTADA PRIMER PISO	PG N° 08
1.4.1. PLANTA GENERAL PROYECTADA SEGUNDO PISO	PG N° 09
1.4.1. PLANTA GENERAL PROYECTADA TERCER PISO	PG N° 10
1.5. CORTES GENERALES	
1.5.1. CORTES A, B, C Y D	A -N°11

1.6. ORGANOS ADMINISTRATIVOS

1.6.1. PLANTA DE DISTRIBUCIÓN PISO N°1	A -N°12
1.6.2. PLANTA DE DISTRIBUCIÓN PISO N°2	A -N°13
1.6.3. PLANTA DE DISTRIBUCIÓN PISO N°3	A -N°14
1.6.4. CORTES A - B	A -N°15
1.6.5. CORTES C - D	A -N°16
1.6.6. ELEVACION PRINCIPAL – ELEVACION IZQUIERDA	A-N°17
1.6.7. ELEVACIONES POSTERIOR – ELEVACION DERECHA	A-N°18
1.6.8. COBERTURA DE LOSA MACIZA	A-N°19

1.7. MODULO I - LABOARATORIO

1.7.1. PLANTA DE DISTRIBUCIÓN PISO N°1	A- N°20
1.7.2. PLANTA DE DISTRIBUCIÓN PISO N°1 LADO DERECHO	A- N°21
1.7.3. PLANTA DE DISTRIBUCIÓN PISO N°1 LADO IZQUIERDO	A- N°22
1.7.4. CORTES A - B – C Y D	A -N°23
1.7.5. ELEVACION PRINCIPAL Y POSTERIOR	A -N°24
1.7.6. COBERTURA DE LOSA MACIZA	A-N°25

1.8. MODULO II - LABOARATORIO

1.8.1. PLANTA DE DISTRIBUCIÓN PISO N°1 Y N°2	A- N°26
1.8.2. CORTES A - B – C Y D - ELEVACIONES	A- N°27
1.8.3. COBERTURA DE LOSA MACIZA	A- N°28

1.9. MODULO III – LABOARATORIO ANATOMIA

1.9.1. PLANTA DE DISTRIBUCIÓN PISO N°1 – LOSA MACIZA A- N°29

1.9.2. CORTES A - B – C Y D - ELEVACIONES A- N°30

1.10. AUDITORIO

1.10.1. PLANTA DE DISTRIBUCIÓN PISO N°1 - LOSA MACIZA A- N°31

1.10.2. CORTES A, B – ELEVACION PRINCIPAL - POSTERIOR A-N°32

1.11. AULAS TEORICAS

1.11.1. PLANTA DE DISTRIBUCIÓN, CORTES Y ELEVACIONES A-N°33

1.11.1. PLANTA DE COBERTURA DE LOZA MACIZA A-N°34

1.12. BIBLIOTECA

1.12.1. PLANTA DE DISTRIBUCIÓN, COBERTURA, CORTES Y ELEVACIONES
A-N°35

1.13. BIOTERIO

1.13.1. PLANTA DE DISTRIBUCIÓN, COBERTURA, CORTES Y ELEVACIONES
A-N°36

1.14. CREMATORIO

1.14.1. PLANTA DE DISTRIBUCIÓN, COBERTURA, CORTES Y ELEVACIONES
A-N°37

1.14. CAFETIN

1.14.1. PLANTA DE DISTRIBUCIÓN, COBERTURA, CORTES Y ELEVACIONES
A-N°38

1.15. MALOCA - SUM

1.15.1 PLANTA DE DISTRIBUCIÓN, CORTE Y ELEVACION A-N°39

1.15.2. PLANTA DE COBERTURA LIVIANA

A-N°40

1.16. GARITA DE CONTROL PRINCIPAL

1.16.1. PLANTA DE DISTRIBUCIÓN, COBERTURA, CORTES Y ELEVACIONES

A-N°41

1.17. GARITA DE CONTROL SECUNDARIO

1.17.1. PLANTA DE DISTRIBUCIÓN, COBERTURA, CORTES Y ELEVACIONES

A-N°42

1.18. DESARROLLO DE SERVICIOS HIGIENICOS

1.18.1. PLANTA DE DISTRIBUCIÓN, COBERTURA, CORTES Y ELEVACIONES

A-N°43

2. DETALLES

2.1 DETALLES VARIOS - I

D-A N°44

2.2. DETALLES VARIOS - II

D-A N° 45

Introducción

Las condiciones de salud poblacional en la región Loreto es una de las más deficientes en el país, no solo por las condiciones geográficas, la deficiente atención de salud primaria sobre todo en las zonas urbano marginales y rurales, la prevalencia de enfermedades endémicas, y sobre todo la falta de personal médico, paramédico y asistencial en la red hospitalaria urbana y periférica. El Perú tiene 12.8 médicos por cada 10,000 habitantes muy por debajo del promedio de los países que conforman la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) que tiene como medida 33 médicos por cada 10,000 habitantes.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, Loreto tiene un promedio de 9.87 médicos por cada 10,000 habitantes muy lejos del promedio deseado, la misma que en los últimos 10 años creció de 3 a 9.87 médicos. Aunque los datos no lo confirman pero considero que la formación de médicos locales en la Facultad de Medicina Humana ha logrado reducir las brechas.

La Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana – UNAP, desde más de una década viene formando profesionales médicos con una visión holística, científica, humanista y con sentido de responsabilidad social. Esta formación se desarrolla en instalaciones que inicialmente fue una vivienda ubicada en la periferia urbana, la misma que fue adaptada para cumplir las exigencias que las nuevas funciones académicas exigían, sumándose posteriormente nuevas edificaciones para ir completando las instalaciones académicas requeridas por el plan de estudios; la Ley N° 30220 –Ley establece las Condiciones Básicas de Calidad (CBC) a través de diferentes indicadores, entre ellas la de infraestructura. Indicador que considero falta mucho que hacer.

La presente tesis aborda el tema de mejorar las condiciones básicas de calidad de la infraestructura, planteando un nuevo proyecto de diseño arquitectónico de la Facultad de Medicina Humana, con ambientes modernos que cumplan con las necesidades actuales que exigen las

normativas del país.

El proyecto se divide en 2 partes, la primera refiere a: Estudios del usuario, objetivos, reglamentos normativas vigentes y recopilación de toda la información en referencia a la Facultad de Medicina Humana existente, la segunda parte es el proyecto arquitectónico, programación arquitectónica, el terreno, vías de acceso y la propuesta final.

I PARTE

Capítulo I

1.1. Planteamiento del estudio.

1.1.1 Descripción del proyecto:

La salud es uno de los derechos fundamentales del ser humano y uno de los indicadores del nivel de desarrollo que alcanza un pueblo o una nación. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico – OCDE, el Perú cuenta con 12.8 médicos por cada 10,000 habitantes, muy por debajo de los 33 médicos por cada 10,000 habitantes que los estándares internacionales lo señalan.

De acuerdo con las cifras del Ministerio de Salud - MINSA, solo el 11% de médicos atiende a los sectores de extrema pobreza, mientras que el 40% de médicos en Perú atiende a las poblaciones de mayores recursos. Si a esta cifra le sumamos que existe una inadecuada distribución de médicos en Perú, llegamos a cifras bastante inferiores en algunas regiones, como las de la amazónica Loreto, donde solo hay 6.2 médicos por cada 10,000 habitantes. <https://gestion.pe/peru/peru-12-8-medicos-10-000-habitantes-abajo-paises-ocde-236346>.

El Perú, con más de 31 millones de habitantes, posee oficialmente 142 universidades (51 estatales y 91 privadas) con 25 facultades de medicina (13 estatales y 12 privadas) y con 33 facultades adicionales aún no autorizadas. Anualmente se registran entre 3, 000 y 3,500 médicos autorizados para ejercer la medicina. ***La Educación de Pre y Postgrado en América Latina: Educación Médica en el Perú. Eduardo Penny & Jaime A. Collins.*** <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318300317>

El siguiente cuadro nos muestra las diferentes Escuelas de medicina en el Perú:

TABLA N° 01 ESCUELAS DE MEDICINA EN EL PERÚ

DEPARTAMENTO	POBLACIÓN	UNIVERSIDAD
Ancash	1'142,400	Universidad San Pedro
Arequipa	1'273,200	Universidad Nacional San Agustín
		Universidad Católica Santa María
Cajamarca	1'525,100	Universidad Nacional de Cajamarca
Cusco	1'308,100	Universidad Nacional San Antonio Abad
Ica	779,400	Universidad Nacional San Luis Gonzaga
Junín	1'341,100	Universidad Nacional del Centro del Perú
		Universidad Continental
La Libertad	1'837,000	Universidad Nacional de Trujillo
		Universidad Privada Antenor Orrego
		Universidad César Vallejo
Lambayeque	1'250,300	Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo
Lima	10'685,400	Universidad Nacional Mayor de San Marcos
		Universidad Peruana Cayetano Heredia
		Universidad San Martín de Porras
		Universidad Nacional Federico Villareal
		Universidad Ricardo Palma
		Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas
		Universidad Científica del Sur
Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión		
Loreto	1'029,000	Universidad Nacional de la Amazonía Peruana
Piura	1'829,500	Universidad Nacional de Piura
Puno	1'402,500	Universidad Nacional del Altiplano
Tacna	337,600	Universidad Privada de Tacna

FUENTE: La Educación de Pre y Postgrado en América Latina: Educación Médica en el Perú. Eduardo Penny & Jaime A. Collins. <https://www.Sciencedirect.Com/Science/Article/Pii/S1575181318300317>

En Loreto se encuentran registrado 987 médicos y un médico por cada 1,073 habitantes en el año 2017 según el INEI, cuando los estándares señalan que debe haber 1 médico por 303 habitantes, según el mismo informe Arequipa tiene 1 médico por cada 239 habitantes, Lima tiene 1 médico por cada 252 habitantes y Tacna 1 médico por cada 321 habitantes.

De acuerdo a este índice el déficit de médicos en el país es evidente y más aún en Loreto. De ahí la importancia estratégica que tiene la formación de médicos en nuestra región siendo su principal alma mater la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana – UNAP, la misma que fue creada el año 1980, mediante Resolución Rectoral N° 2025 – 80 de fecha 7 de mayo del mismo año y autorizada y se autoriza su funcionamiento por la Comisión Nacional Internacional - CONAI el 28 de diciembre de 1983 mediante Resolución N° 3984-83-CONAI, comenzando a funcionar en un terreno que le fue cedido por la Municipalidad de Maynas mediante Resolución N° 524-85 de fecha 15 de abril de 1985.

Desde hace más tres décadas la Facultad de Medicina Humana ha venido funcionando en el mismo local, la misma que fue ampliándose para cumplir de manera básica con los requerimientos de la formación profesional de sus estudiantes.

Por esta razón asumo el reto de desarrollar una nueva propuesta de diseño arquitectónico para la Facultad de Medicina Humana de esta casa superior de estudios.

El presente trabajo de suficiencia profesional denominada “Propuesta de diseño de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana - UNAP – IQUITOS, 2019” se orienta presentar una propuesta que ayude a solucionar la problemática de infraestructura con la que cuenta en la actualidad esta casa de estudios, aprovechando el área de terreno donde se encuentra ubicado desde más de 20 años, en el distrito de Punchana.

Nuestro estudio abarca el diagnóstico del estado actual de la infraestructura que existe en la Facultad de Medicina Humana - UNAP, para lo cual se realizó visitas de estudio al lugar, dialogo

con las autoridades académicas, docentes, personal y estudiantes, para saber las necesidades y los tipos de requerimientos que urge en la facultad y teniendo en consideración además lo señalado en la Ley Universitaria N° 30220 como Condiciones Básicas de Calidad (CBC).

El proyecto de tesis que se elaboró, está dividido en dos (02) partes, que son las siguientes:

La Parte I se basa en investigar los problemas de infraestructura que se encontró, se planteó objetivos, estudio del usuario y recopilación de toda la información en referencia a la Facultad de Medicina Humana existente, esta información que se me brindó fue necesaria para el planteamiento de ideas enfocadas a la propuesta arquitectónica.

La Parte II estará basada en el desarrollo pleno del proyecto arquitectónico, programación arquitectónica, el terreno, vías de acceso y la propuesta final.

Tomando en cuenta todo lo señalado, el resultado final de la tesis es la nueva propuesta de diseño para la **Facultad de Medicina Humana** de esta casa superior de estudios, la que contara con una infraestructura idónea, de calidad, con ambientes modernos que cumplan con las necesidades actuales para su proceso de formación profesional.

1.2. Fundamentos del problema:

En las grandes ciudades del mundo y ciudades de Sudamérica existen Facultades de Medicinas con modernas infraestructuras e instalaciones equipadas en su totalidad para el óptimo desarrollo de sus actividades académicas, científicas y administrativas, las cuales son requisito indispensable para el alumno en su formación profesional.

Tomando en cuenta que Iquitos es la ciudad más importante de la Amazonía peruana y la quinta ciudad del Perú; por peso económico, poblacional y turismo; esta cuenta con una Facultad de Medicina Humana en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana (UNAP), esta facultad lleva 35 años de vida institucional y busca mejorar las competencias en la prestación de servicios académicos, no solo para cumplir las Condiciones Básicas de Calidad que exige el proceso de Licenciamiento y la mejora continua que exige el proceso de Acreditación, sino el de ofrecer a la sociedad profesionales médicos de la más alta calidad de formación.

El primer local que vino junto a la compra del predio eran oficinas, la misma que fue adaptada para los servicios académicos, esta adaptación y de cambio de uso fue complementada progresivamente con nuevas instalaciones destinadas a los laboratorios y aulas, las mismas que en la actualidad se encuentran completamente deterioradas y no reúnen las condiciones mínimas para el adecuado proceso de enseñanza- aprendizaje de sus 360 estudiantes que desarrollan sus actividades académicas en la actualidad, no fue construida para tal fin, generando malestar y muchos inconvenientes a los alumnos, docentes y personal administrativo.

La Facultad de Medicina Humana cuenta con cuatro (04) Departamentos Académicos que hacen uso de los ambientes actuales y algunos realizan sus clases en otras facultades como FACEN.

Debido al crecimiento demográfico del sector urbano de las localidades y al alto índice de migración de pobladores de otros departamentos a estas localidades comprendidas en el

Departamento de Loreto, ha rebasado la posibilidad de que la Universidad Nacional de la

Amazonía Peruana pueda cubrir los requerimientos de infraestructura actual, esto también involucra a las Áreas Administrativas y Académicas que necesita realizar un dimensionamiento adecuado de la infraestructura con que cuenta, de tal manera que garanticen la prestación adecuada de los servicios.

1.2.1. Realidad Problemática

Para tener mayor alcance en cuanto a la identificación de la problemática, opiniones, acuerdos y compromisos de las Autoridades de la Facultad de Medicina Humana, se realizaron coordinaciones y entrevistas al Decano y Docentes responsable de cada departamento académico, cuya estrategia es que ellos sean participe del desarrollo del proyecto proporcionando información valiosa, en cuestión de la problemática actual y las propuestas de alternativas de solución.

En base a las opiniones de los docentes involucrados se realizaron las proyecciones de la intervención en la infraestructura y distribución de las áreas de los laboratorios, equipamiento y ambientes adicionales que necesitan.

Las instalaciones actuales que tiene la Facultad para el desarrollo de sus actividades académicas son las siguientes:

a) Área Administrativa

Primer Piso

- Oficinas
- Escalera de acceso a segundo piso

Segundo Piso

- Secretaria Académica
- Sala de Reuniones
- Decanatura

b) Área Académica

- 02 Aulas – Auditorio
- 05 Laboratorios (Histología, Biología, Embriología, Genética)
- Depósito de Histología
- Anfiteatro de Anatomía Humana
- Biblioteca
- Sala de Computo



FIGURA 1 – Ingreso Principal a la Facultad de Medicina Humana – UNAP
Fuente: Autor

El primer piso del primer módulo funciona asuntos económicos, un laboratorio de computo, mesa de partes, en el segundo piso función el decanto, oficina de registros y asuntos académicos, secretaria. Y en la parte posterior están las oficinas de los departamentos académicos

Esta infraestructura se encuentra básicamente en regular estado en lo que a estructuras se refiere. Sin embargo hay aspectos no estructurales que requieren trabajos de refacción que se debe realizar en dicha facultad. Las paredes y las ventanas de fierro tiene la pintura deteriorada, el piso de cemento pulido está deteriorado por la humedad y el hundimiento que se viene presentando en esta zona.



FIGURA 2 – Vista de ventanas deterioradas
Fuente: Autor

Actualmente los muros presentan fisuras por la humedad, estas son causada por las lluvias que filtran por el contra zócalo, también presenta deterioros en la pintura en todos sus ambientes, los mobiliarios como son las puertas, ventanas, carpetas ya cumplieron su tiempo de vida útil.

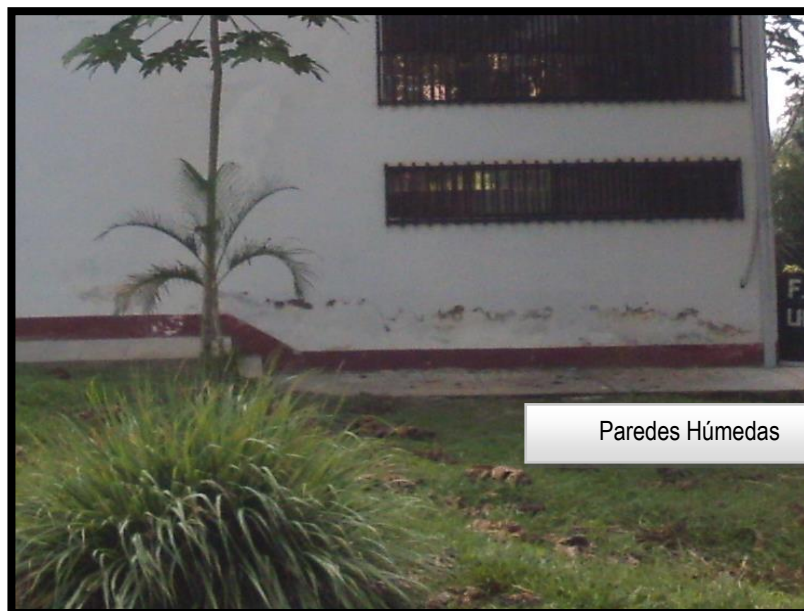


FIGURA 3 – Vista de fisuras por humedad en la mampostería
Fuente: Autor

La veredas de circulación interna son de cemento frotachado presentan fisuras y grietas.



FIGURA 4 – Veredas deterioradas por fisuras
Fuente: Autor

Los servicios higiénicos tanto de varones como de mujeres presentan deterioro en los aparatos sanitarios en los 2 pisos de la edificación y las puertas de madera machihembrada también se encuentran deterioradas, que no reúnen las condiciones de bioseguridad.



FIGURAS 5 y 6– Estado de los servicios higiénicos que no reúnen las condiciones adecuadas para su uso, aun debiendo considerarse los riesgos por la manipulación de cadáveres y otros materiales tóxicos.
Fuente: Autor

En cuanto al sistema eléctrico los artefactos fluorescentes están incompletos razón por el cual se perjudica el desarrollo de las labores por ser la iluminación deficiente. El Sistema de evacuación de agua se encuentra deteriorado y colmatado lo que ocasiona en temporadas de lluvia filtra por las paredes de la facultad.

La cobertura de calamina zinc corrugada presenta goteras y están oxidados casi en su totalidad, debido a esto (filtraciones de agua de lluvia) los tijerales de madera y correas se han visto afectadas por la humedad y por consiguiente el cielorraso también presenta deterioro en muchas de las áreas. Toda la edificación en sus paredes y cielorraso presentan deterioro en la pintura.

Los ambientes académicos no solo son insuficientes sino que no alcanzan los requerimientos de bioseguridad que eviten la contaminación de los estudiantes.

1.2.2. Antecedentes del problema

Ante la gran demanda de atención médica especializada, los doctores Rafael Donayre Rojas y Héctor Abel Donayre Lozano fueron los gestores y principales impulsores de la creación del Programa Académico de Medicina Humana en la UNAP (hoy Facultad de Medicina Humana).

En 1979 el doctor Rafael Donayre Rojas presentó a la Universidad el anteproyecto “Programa Académico de Medicina Humana”.

El 17 de enero de 1980, se emite la Resolución Rectoral 1706-80-UNAP reconociendo al doctor Rafael Donayre Rojas por sus servicios en la elaboración y organización del anteproyecto para la creación del Programa Académico de Medicina Humana y encarga al doctor Héctor Abel Donayre Lozano continuar con dicho anteproyecto.

El 6 de mayo de 1980, el doctor Héctor Abel Donayre Lozano sustenta la creación del proyecto “Programa Académico de Medicina Humana” ante la Asamblea Universitaria conformada por 40 miembros, aprobándose la creación del programa por 36 votos a favor, 2 abstenciones y 2 en contra. Al día siguiente se emite la Resolución Rectoral 2025-80-UNAP, creando el “Programa

Académico de Medicina Humana”.

El 11 de noviembre de 1980, se emite la Resolución Rectoral 2464-80-UNAP designando coordinador general responsable de la elaboración del proyecto de creación del Programa Académico de Medicina Humana al doctor Héctor Abel Donayre Lozano.

El 18 de mayo de 1982, se emite la Resolución Rectoral 0595-82 UNAP designando una Comisión de Alto Nivel para elaborar el proyecto definitivo del Programa Académico de Medicina Humana, designando a los siguientes integrantes: como presidente al doctor Héctor Abel Donayre Lozano, y como miembros a los doctores: Roberto Incháustegui Gonzales, Walter Obeso Terrones, Édgar García Martínez, Antonio Wong Ferreira, Dina Límaco Abuhadba.

El 10 de noviembre de 1982, se emite la Resolución Rectoral 1160-82-UNAP nombrando director del Programa Académico de Medicina Humana, con carácter provisional al doctor Rafael Donayre Rojas.

El 31 de noviembre de 1982, la UNAP llama a concurso de admisión para el Programa Académico de Medicina Humana, ofertando 44 vacantes.

El 14 de enero de 1983, se dicta la primera clase modelo a cargo del doctor Héctor Abel Donayre Lozano, con el tema “La historia de la medicina”.

El 22 de febrero de 1983, se emite la Resolución 3200-83-CONAI (Comisión Nacional Interuniversitaria) aprobando la creación del Programa Académico de Medicina Humana de la UNAP, y el 28 de diciembre de 1983, la Resolución 3984-83-CONAI, autorizando el funcionamiento de dicho programa.

El 11 de julio de 1984, se emite la Resolución Rectoral 0500-84-UNAP aceptando la renuncia del doctor Rafael Donayre Rojas a la dirección del Programa Académico de Medicina Humana.

El 7 de enero de 1985, se emite la Resolución Rectoral 0018-85-UNAP reconociendo como decano de la Facultad de Medicina Humana al doctor Héctor Abel Donayre Lozano, desde el 7 de enero de 1985 hasta el 6 de enero de 1988.

El 15 de abril de 1985, con Resolución de Alcaldía 524-85-MPM-A se cede el terreno de Moronillo para que se instale el Programa Académico de Medicina Humana.

El 22 de abril de 1985, la Resolución Rectoral 0302-85-UNAP aprueba el currículo reestructurado de la Facultad de Medicina Humana.

El 19 de septiembre de 1985, con Resolución del Comité Electoral Permanente 002-85, se autoriza a la Facultad de Medicina Humana conformar su Consejo de Facultad con los profesores ordinarios adscritos a la misma.

El 23 de octubre de 1985, se elige el primer Consejo de Facultad, el mismo que estuvo compuesto de la siguiente manera:

- Profesores auxiliares:
 - Teresa Documet Mafaldo
 - Jorge Sibina Sibina
 - Alfonso Wong Ferreira
 - Mayde Luz Seminario Cruz
 - Mauricio Sotomayor Menéndez
 - Wilma Casanova Rojas
 - Alfredo Fort D'Auriol

- Profesor contratado
 - Gregorio Arana Baca

- Alumnos:
 - Renzo López Liñán
 - Hernán Eléspuru Bastos
 - Luis Celis Escudero

En la misma fecha, se elige por primera vez a un alumno de la FMH para la Asamblea Universitaria, recayendo este honor en Javier Vargas Herrera.

El 3 de junio de 2003, la Comisión para la Acreditación de Facultades o Escuelas de Medicina (CAFME), emite un certificado de acreditación para la Facultad de Medicina Humana, con una vigencia de cinco años.

Decanos de la Facultad de Medicina Humana:

- 1983-1984 Rafael Donayre Rojas (e)
- 1985-1988 Héctor Abel Donayre Lozano
- 1987 Mario Theme Rúnciman (e)
- 1988-1990 Mayde Luz Seminario Cruz
- 1991-1993 Mario Theme Rúnciman
- 1994-1996 Jorge Arévalo Melho
- 1997-1998 Mauricio Sotomayor Menéndez (e)
- 1999-2001 Héctor Abel Donayre Lozano
- 2002-2004 Julio Arévalo Sánchez (e)
- 2004 Eduardo Chuecas Velásquez (e)
- 2005-2008 Jorge Arévalo Melho
- 2008 Ernesto Salazar Sánchez (e)
- 2009-2011 Jorge Arévalo Melho
- 2012 Alberto del Águila Manzur (e)
- 2012-2014 Antonio Reyes Dávila (e)

1.3 Justificación

La Zonificación propuesta por el PDU de la ciudad de Iquitos vigente, privilegia la consolidación del área consolidada de la urbe, con el propósito de evitar el crecimiento expansivo, sin control y el aprovechar la infraestructura de servicios y el equipamiento urbano existente.

Esta misma zonificación señala las zonas que alcanzarán la mayor densidad (Zona Residencial de Densidad Alta – ZRDA) y las mayores alturas (6 pisos), dejando la posibilidad de mayores alturas a la aprobación de la comisión Técnica Calificadora de Proyectos de Habilitación Urbana y Edificación.

Las posibilidades que permite la densificación del área urbana me permite desarrollar mi proyecto de tesis en este marco, la misma que se orienta a reducir la brecha del déficit habitacional en la ciudad de Iquitos y desarrollar una propuesta de diseño de un Conjunto Residencial de Densidad Alta, orientado a los vectores B y C.

El tema de la vivienda no es preocupación exclusiva en el ámbito local, sino a nivel nacional e internacional, existen innumerables proyectos inmobiliarios a nivel nacional y pocos a nivel local, además de abundante bibliografía e investigaciones.

Este proyecto se inscribe dentro de la línea de investigación de arquitectura y urbanismo y recoge el espíritu de los objetivos de Desarrollo Sostenible, específicamente del objetivo 11: Ciudades Sostenibles.

La ciudad de la selva con clima húmedo y lluvioso. Con mucho sol durante el año. Tiene problemas de calidad de suelo para construir en altura y no dispone de piedra como material de construcción. El problema de los sismos no está presente. La mayoría de las construcciones son de planta, pese a este crecimiento horizontal se dispone de espacio para la expansión urbana.

En la actualidad el departamento de Loreto no cuenta con una Facultad de Medicina Humana de acuerdo a las Condiciones Básicas de Calidad que exige el proceso de Acreditación.

El proyecto arquitectónico de esta Facultad de Medicina cumplirá no solamente con los estándares que exige las leyes Yurimaguas, sino que también estarán enfocados en ofrecer a la sociedad profesionales médicos de la más alta formación humanista, científica y tecnológica con una clara conciencia de nuestro país como realidad multicultural.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

- Desarrollar una propuesta de diseño arquitectónico de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

1.4.2 Objetivos específicos

- Analizar el problema de la formación médica en la Facultad de Medicina Humana en la ciudad de Iquitos.
- Diseñar el campus académico de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana que ayude a mejorar el nivel académico, brindándoles ambientes modernos necesarios para su buen desenvolvimiento.

Capítulo II

2.1 Marco teórico

2.1.1 Evolución de la medicina en el mundo

La historia de la medicina es la rama de la historia dedicada al estudio de los conocimientos y prácticas médicas a lo largo del tiempo.

Desde sus orígenes, el ser humano ha tratado de explicarse la realidad y los acontecimientos trascendentales que en ella tienen lugar como la vida, la muerte o la enfermedad. La medicina tuvo sus comienzos en la prehistoria, la cual también tiene su propio campo de estudio conocido como antropología médica. Se utilizaban plantas, minerales y partes de animales, en la mayoría de las veces estas sustancias eran utilizadas en rituales mágicos por chamanes, sacerdotes, magos, brujos, animistas, espiritualistas o adivinos.¹ Las primeras civilizaciones y culturas humanas basaron su práctica médica en dos pilares aparentemente opuestos: un empirismo primitivo y de carácter pragmático (aplicado fundamentalmente al uso de hierbas o remedios obtenidos de la naturaleza) y una medicina mágico-religiosa, que recurrió a los dioses para intentar comprender lo inexplicable.

Los datos de la Edad Antigua encontrados muestran la medicina en diferentes culturas como la medicina Āyurveda de la India, el antiguo Egipto, la antigua China y Grecia. Uno de los primeros reconocidos personajes históricos es Hipócrates quien es también conocido como el padre de la medicina, Aristóteles; supuestamente descendiente de Asclepio, por su familia: los Asclepiades de Bitinia; y Galeno. Posteriormente a la caída de Roma en la Europa Occidental la tradición médica griega disminuyó. En el siglo V a. C. Alcmeón de Crotona dio inicio a una etapa basada en la técnica (tekhné), definida por la convicción de que la enfermedad se originaba por una serie de fenómenos naturales susceptibles de ser modificados o revertidos. Ese fue el germen de la medicina moderna, aunque a lo largo de los siguientes dos milenios surgirán otras muchas corrientes (mecanicismo, vitalismo...) y se incorporarán modelos médicos procedentes de otras culturas con una larga tradición médica, como la china



Figura 07. Lección de anatomía del Dr. Willem van der Meer (1617)
Fuente: (Recuperado de) www.vanmierevelt.nl

En el pasado la mayor parte del pensamiento médico se debía a lo que habían dicho anteriormente otras autoridades y se veía del modo tal que si fue dicho permanecía como la verdad. Esta forma de pensar fue sobre todo sustituida entre los siglos XIV y XV, tiempo de la pandemia de la peste negra. Asimismo, durante los siglos XV y XVI, la anatomía atravesó un gran avance gracias a la aportación de Leonardo Da Vinci, quien proyectó junto con Marcantonio della Torre, un médico anatomista de Pavía, uno de los primeros y fundamentales tratados de anatomía, denominado *Il libro dell'Anatomia*. Aunque la mayor parte de las más de 200 ilustraciones sobre el cuerpo humano que realizó Da Vinci para este tratado desaparecieron, se pueden observar algunas de las que sobrevivieron en su *Tratado sobre la pintura*.

A partir del siglo XIX se vieron grandes cantidades de descubrimientos. Investigaciones biomédicas pre modernas desacreditaron diversos métodos antiguos como el de los cuatro humores⁵ de origen griego, pero es en el siglo XIX, con los avances de Leeuwenhoek con el microscopio y descubrimientos de Robert Koch de las transmisiones bacterianas, cuando realmente se vio el comienzo de la medicina moderna. El descubrimiento de los antibióticos que fue un gran paso para la medicina. Las primeras formas de antibióticos fueron las drogas sulfas. Actualmente los antibióticos se han vuelto muy sofisticados. El Dr. Edward Jenner descubrió el principio de la vacunación al ver que las ordeñadoras de vacas que contraían el virus de vaccinia al

tener contacto con las pústulas eran inmunes a la viruela. Años después Louis Pasteur le otorgó el

nombre de vacuna en honor al trabajo de Jenner con las vacas. A finales del siglo XIX, los médicos franceses Auguste Bérard y Adolphe Marie Gubler resumían el papel de la medicina hasta ese momento: «Curar pocas veces, aliviar a menudo, consolar siempre».

La medicina del siglo XX, impulsada por el desarrollo científico y técnico, se fue consolidando como una disciplina más resolutive, aunque sin dejar de ser el fruto sinérgico de las prácticas médicas experimentadas hasta ese momento. La medicina basada en la evidencia se apoya en un paradigma fundamentalmente biologicista, pero admite y propone un modelo de salud-enfermedad determinado por factores biológicos, psicológicos y socioculturales. 6 La herbolaria dio lugar a la farmacología: de los diversos fármacos derivados de plantas como la atropina, warfarina, aspirina, digoxina, taxol etc.; el primero fue la arsfenamina descubierta por Paul Ehrlich en 1908 después de observar que las bacterias morían mientras las células humanas no lo hacían.

En el siglo XXI, el conocimiento sobre el genoma humano ha empezado a tener una gran influencia, razón por la que se han identificado varios padecimientos ligados a un gen en específico en el cual la biología celular y la genética se enfocan para la administración en la práctica médica, aun así, estos métodos aún están en su infancia.

Los Orígenes de la Medicina

Para hablar de los orígenes de la medicina, es preciso hacerlo antes de los rastros dejados por la enfermedad en los restos humanos más antiguos conocidos y, en la medida en que eso es posible, de las huellas que la actividad médica haya podido dejar en ellos.

Marc Armand Ruffer (1859-1917), médico y arqueólogo británico, definió la paleopatología como la ciencia de las enfermedades que pueden ser demostradas en restos humanos de gran antigüedad.

Dentro de las patologías diagnosticadas en restos de seres humanos datados en el Neolítico se incluyen anomalías congénitas como acondroplasia,

enfermedades endocrinas (gigantismo, enanismo, acromegalia, gota), enfermedades degenerativas (artritis, espondilosis) e incluso algunos tumores (osteosarcomas), principalmente identificados sobre restos óseos. Entre los vestigios arqueológicos de los primeros Homo sapiens es raro encontrar individuos por encima de los cincuenta años por lo que son escasas las evidencias de enfermedades degenerativas o relacionadas con la edad. Abundan, en cambio, los hallazgos relacionados con enfermedades o procesos traumáticos, fruto de una vida al aire libre y en un entorno poco domesticado.

En cuanto a los primeros tratamientos médicos de los que se tiene constancia hay que hacer mención a la práctica de la trepanación (perforación de los huesos de la cabeza para acceder al encéfalo). Existen hallazgos arqueológicos de cráneos con signos evidentes de trepanación datados del período Neolítico, hace entre 4.000 y 2.400 años, por razones que se supone pueden ser diversas. Restos óseos trepanados con un excelente nivel de conservación, obtenidos por excavaciones arqueológicas realizadas en Ensisheim (Alsacia), permiten suponer que ya se practicaban intervenciones quirúrgicas craneales más de 7000 años atrás.¹¹ Existen además otras evidencias de cirugías craneales antiguas obtenidas de excavaciones en la cuenca del Danubio, Dinamarca, Polonia, Francia, Reino Unido, Suecia, España o Perú.



Figura 08: Cráneo datado en el Neolítico, con gran orificio de trépano, descubierto en Nogent-les-Vierges (Seine-et-Oise, Francia). Conservado en el Musée de Homme (París). *Fuente:* https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_medicina

La etnología, por otra parte, extrapola los descubrimientos realizados en culturas y civilizaciones preindustriales que han conseguido sobrevivir hasta nuestros días para comprender o deducir los modelos culturales y conductuales de las primeras sociedades humanas.

En las sociedades sedentarias neolíticas, había un personaje que tenía la función de un líder espiritual, es decir, curaba a los heridos de caza apoyado por la influencia divina y ayudaba a la comunidad a manipular el ánimo para la caza. Estos sanadores suelen ocupar una posición social privilegiada y en muchos casos se subespecializan para tratar diferentes enfermedades, como se evidenció entre los mexicas, entre los que podía encontrarse el médico chamán (ticitl) más versado en procedimientos mágicos, el teomiquetzan, experto sobre todo en heridas y traumatismos producidos en combate, o la tlamatlquiticitl, comadrona encargada del seguimiento de los embarazos. Por el contrario, las sociedades nómadas, recolectoras y cazadoras, no poseen la figura especializada del sanador y cualquier miembro del grupo puede ejercer esta función, de manera principalmente empírica. Solían considerar al enfermo como un «impuro», especialmente ante procesos patológicos incomprensibles, acudiendo a la explicación divina, como causa de los mismos.

El enfermo lo es porque ha transgredido algún tabú que ha irritado a alguna deidad, sufriendo por ello el «castigo» correspondiente, en forma de enfermedad.

La evolución de la medicina en estas sociedades arcaicas encuentra su máxima expresión en las primeras civilizaciones humanas: Mesopotamia, Egipto, América precolombina, India y China. En ellas se expresaba esa doble vertiente, empírica y mágica, característica de la medicina primitiva.

Mesopotamia

La «tierra entre ríos» albergó desde el Neolítico a algunas de las primeras y más importantes civilizaciones humanas (sumeria, acadia, asiria y babilónica).

En torno al 4000 a. C. se establecieron en este territorio las primeras ciudades sumerias y

durante más de tres mil años florecieron estas cuatro culturas, caracterizadas por el empleo de un lenguaje escrito (cuneiforme) que se ha conservado hasta nuestros días en numerosas tablillas y grabados.

Es precisamente esa capacidad de transmisión de la información, científica, social y administrativa, a través de un sistema perdurable lo que determinó el desarrollo cultural de los primeros asentamientos sumerios, y lo que permitió a los historiadores posteriores reconstruir su legado.

El principal testimonio de la forma de vida de las civilizaciones mesopotámicas se encuentra en el código de Hammurabi, una recopilación de leyes y normas administrativas recogidas por el rey babilónico Hammurabi, tallado en un bloque de diorita de unos 2,50 m de altura por 1,90 m de base y colocado en el templo de Sippar.¹³ En él se determinan a lo largo de trece artículos, las responsabilidades en que incurren los médicos en el ejercicio de su profesión, así como los castigos dispuestos en caso de mala praxis.

Gracias a este texto y a un conjunto de unas 30 000 tablillas recopiladas por Asurbanipal (669-626 a. C.), procedentes de la biblioteca descubierta en Nínive por Henry Layard en 1841 ha podido intuirse la concepción de la salud y la enfermedad en este período, así como las técnicas médicas empleadas por sus profesionales sanadores.

Antiguo Egipto

Durante los tres mil años largos de historia del Antiguo Egipto se desarrolló una larga, variada y fructífera tradición médica. Heródoto llegó a llamar a los egipcios el pueblo de los sanísimos, debido al notable sistema sanitario público que poseía, y a la existencia de «un médico para cada enfermedad» (primera referencia a la especialización en campos médicos).

En la Odisea de Homero se dice de Egipto que es un país «cuya fértil tierra produce muchísimos fármacos» y donde «cada hombre es un médico». La medicina egipcia mantiene en buena medida una concepción mágica de la enfermedad, pero comienza a desarrollar un interés

práctico por campos como la anatomía, la salud pública o el diagnóstico clínico que suponen un avance importante en la forma de comprender el modo de enfermar.

El clima de Egipto ha favorecido la conservación de numerosos papiros con referencias médicas redactados con escritura jeroglífica (del griego hierós: 'sagrado', y glypho: 'grabar') o hierática:

- Los papiros de Ramesseum (1900 a. C.), en los que se describen recetas y fórmulas mágicas.
- Los papiros de Lahun (1850 a. C.), que tratan de materias tan dispares como obstetricia, veterinaria o aritmética.
- El papiro Ebers (1550 a. C.), uno de los más importantes y de los más largos documentos escritos encontrados del antiguo Egipto: mide más de veinte metros de longitud y unos treinta centímetros de alto y contiene 877 apartados que describen numerosas enfermedades en varios campos de la medicina como: oftalmología, ginecología, gastroenterología... y sus correspondientes prescripciones. Este papiro incluye la primera referencia escrita acerca de los tumores.
- El papiro Edwin Smith (1650 a. C.), de contenido fundamentalmente quirúrgico.

La información médica contenida en el papiro Edwin Smith incluye el examen, el diagnóstico, el tratamiento y el pronóstico de numerosas patologías, con especial dedicación a diversas técnicas quirúrgicas y descripciones anatómicas, obtenidas en el curso de los procesos de embalsamamiento y momificación de los cadáveres.

En este papiro se establecen por primera vez tres grados de pronóstico, de modo similar al de la medicina moderna: favorable, dudoso y desfavorable.

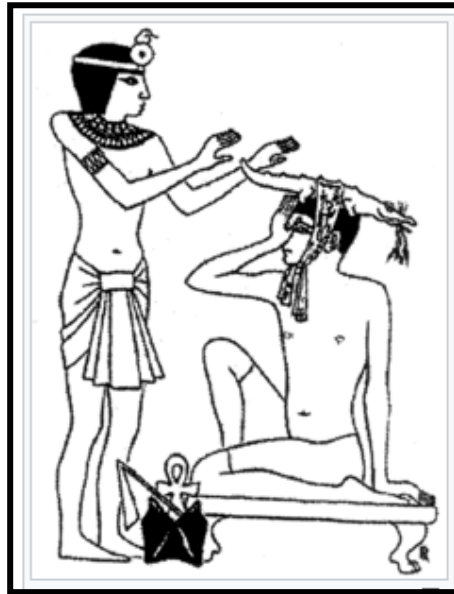


Figura 09: Tratamiento de la migraña recogido en un papiro egipcio, a base de un emplastro de hierbas y un cocodrilo

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_medicina

- El papiro Hearst (1550 a. C.), que contiene descripciones médicas, quirúrgicas y algunas fórmulas magistrales.
- Los papiros de Berlín (el Libro del corazón) (1300 a. C.) que detallan con bastante exactitud algunas patologías cardíacas.
- El papiro médico Chester Beatty (1300 a. C.) recetario variado.¹⁹
- El papiro Carlsberg (1200 a. C.) de temática obstétrica y oftalmológica.

Dentro de las numerosas descripciones anatómicas ofrecidas por los textos egipcios hay que destacar las relativas al corazón y al aparato circulatorio, recogidas en el tratado «El secreto del médico: conocimiento del corazón», incorporado en el papiro Edwin Smith:



Figura 10: Papito Ebers

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_medicina

Otros médicos notorios del Imperio Antiguo (del 2500 al 2100 a. C.) fueron Sachmet (médico del faraón Sahura) o Nesmenau, director de una de las casas de la vida, templos dedicados a la protección espiritual del faraón pero también protohospitales en los que se enseñaba a los alumnos de medicina mientras se prestaba atención a los enfermos.

El papiro Ebers describe a tres tipos de médicos en la sociedad egipcia: los sacerdotes de Sejmet, mediadores con la divinidad y conocedores de un amplio surtido de drogas, los médicos civiles (sun-nu), y los magos, capaces de realizar curaciones mágicas.

Existe constancia de instituciones médicas en el antiguo Egipto como mínimo a partir de la primera dinastía. En estas instituciones, ya en la decimonovena dinastía, sus empleados disponían de ciertas ventajas (seguro médico, pensiones y licencia por enfermedad), siendo su horario laboral de ocho horas.

También fue egipcia la primera médica conocida, Peseshet, quien ejerció su actividad durante la cuarta dinastía; además de su rol de supervisión, Peseshet evaluaba a parteras en una escuela médica en Sais.

India

En el período brahmánico (siglo VI a. C. a X d. C.) se formularon las bases de un sistema

médico. Las enfermedades eran entendidas por los hinduistas como karma, un castigo de los dioses por las actividades de la persona. Pero, a pesar de su componente mágico-religioso, la medicina hinduista aiurveda realizó algunos aportes a la medicina en general, como por ejemplo, el descubrimiento de que la orina de los pacientes diabéticos es más dulce que la de los pacientes que no padecen esta patología.

Para poder diagnosticar una enfermedad, los médicos aiurvedas realizaban una exploración minuciosa a los pacientes, en la que se incluía la palpación y la auscultación. Una vez emitido el diagnóstico, el médico daba una serie de indicaciones dietéticas.

Los dos textos más famosos de la medicina tradicional india (aiurveda) son el Cháraka-samjita (siglo II a. C.) y el Súsruta-samjita (siglo III d. C.).

La primera escuela, Charaka, se basa en la mitología, pues dice que una divinidad bajó a la tierra y al encontrarse con tantas enfermedades dejó un escrito sobre cómo prevenirlas y tratarlas. Más adelante esta escuela se basaría en la creencia de que ni la salud ni la enfermedad son parte de lo que las personas deben vivir y que con esfuerzo la vida se puede alargar. Esta escuela es parecida a la medicina moderna en el ámbito de tratar las enfermedades crónicas. Uno de los mayores esfuerzos de esta escuela era mantener la salud del cuerpo y la mente ya que, según sus creencias, se encontraban en constantes comunicación.

Según Cháraka, ni la salud ni la enfermedad están predeterminadas (lo cual contradecía la doctrina del karma predominante en el hinduismo de la época), y la vida puede ser alargada con algo de esfuerzo.

La segunda escuela, Súsruta, basó sus conocimientos en especialidades, técnicas conformadas para curar, mejorar y alargar la vida de las personas.

China

La medicina tradicional china surge como una forma fundamentalmente taoísta de entender la medicina y el cuerpo humano.

El tao es el origen del universo, que se sostiene en un equilibrio inestable fruto de dos fuerzas primordiales: el yin (la tierra, el frío, lo femenino) y el yang (el cielo, el calor, lo masculino), capaces de modificar a los cinco elementos de que está hecho el universo: agua, tierra, fuego, madera y metal.

Esta concepción cosmológica determina un modelo de enfermedad basado en la ruptura del equilibrio, y del tratamiento de la misma en una recuperación de ese equilibrio fundamental.

Uno de los primeros vestigios de esta medicina lo constituye el Nei jing, que es un compendio de escritos médicos datados alrededor del año 2600 a. C. y que representará uno de los pilares de la medicina tradicional china en los cuatro milenios siguientes.

Una de las primeras y más importantes revisiones se atribuyen al emperador amarillo, Huang Di. En este compendio se encuentran algunos conceptos médicos interesantes para la época, especialmente de índole quirúrgica, aunque la reticencia en estudiar cadáveres humanos parece haber restado eficacia a sus métodos.

La medicina china desarrolló una disciplina a caballo entre la medicina y la cirugía denominada acupuntura: Según esta disciplina la aplicación de agujas sobre alguno de los 365 puntos de inserción (o hasta 600 según las escuelas) restauraría el equilibrio perdido entre el yin y el yang.



Figura 11: Acupuntura

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_medicina

Con la llegada de la dinastía Han (220-206 d. C.), y con el apogeo del taoísmo (siglo II a VII d. C.), se empieza a enfatizar los remedios vegetales y minerales, los venenos, la dietética, así como las técnicas respiratorias y el ejercicio físico.

En el año 624 fue creado el Gran Servicio Médico, desde donde se organizaban los estudios y las investigaciones médicas. De esta época nos han llegado descripciones muy precisas de multitud de enfermedades, tanto infecciosas como carenciales, tanto agudas como crónicas. Y determinadas referencias dejan entrever un gran desarrollo en especialidades como la cirugía, la ortopedia o la odontología.

América Pre Colombina

El vasto territorio del continente americano acogió durante todo el período histórico previo a su descubrimiento por Europa a todo tipo de sociedades, culturas y civilizaciones, por lo que pueden encontrarse ejemplos de la medicina neolítica más primitiva, de chamanismo, y de una medicina casi técnica alcanzada por los mayas, los incas y los aztecas durante sus épocas de máximo esplendor.

Existen, sin embargo, algunas similitudes, como una concepción mágico-teúrgica de la enfermedad como castigo divino, y la existencia de individuos especialmente vinculados a los dioses, capaces de ejercer las funciones de sanador.

Entre los incas se encontraban médicos del Inca (hampi camayoc) y médicos del pueblo (ccamasmas), con ciertas habilidades quirúrgicas fruto del ejercicio de sacrificios rituales, así como con un vasto conocimiento herborístico.

Entre las plantas medicinales más usadas se encontraban la coca (*Erythroxylon coca*), el yagé (*Banisteriopsis caapi*), el yopo (*Piptadenia peregrina*), el pericá (*Virola colophila*), el tabaco (*Nicotiana tabacum*), el yoco (*Paulinia yoco*) o el curare y algunas daturas como agentes anestésicos.

El médico maya (ah-men) era propiamente un sacerdote especializado que heredaba el cargo por linaje familiar, aunque también cabe destacar el desarrollo farmacológico, reflejado en las más de cuatrocientas recetas compiladas por R. L. Roys.

Cabe destacar el hallazgo de la primera escuela de medicina en Monte Albán, próximo a Oaxaca, datada en torno al año 250 de nuestra era, donde se han encontrado unos grabados anatómicos entre los que parece encontrarse una intervención de cesárea, así como la descripción de diferentes intervenciones menores, como la extracción de piezas dentarias, la reducción de fracturas o el drenaje de abscesos.

Entre los aztecas se establecía una diferencia entre el médico empírico (de nuevo el equivalente del «barbero» tardomedieval europeo) o tepatl y el médico chamán (ticitl), más versado en procedimientos mágicos.

Incluso algunos sanadores se podían especializar en áreas concretas encontrándose ejemplos en el código Magliabecchi de fisioterapeutas, comadronas o cirujanos.

El traumatólogo o «componedor de huesos» era conocido como teomiquetzan, experto sobre todo en heridas y traumatismos producidos en combate.

Europa

Entre los siglos XI y XIII se desarrolló al sur de Nápoles una escuela médica de especial interés: la Escuela Médica Salernitana. La situación geográfica privilegiada de la Campania, en el sur de Italia, nunca del todo abandonada por la cultura tras la caída del imperio, ya que fue refugio de bizantinos y árabes, permitió el surgimiento de esta protouniversidad, fundada según una leyenda, por un griego (Ponto), un hebreo (Helino), un musulmán (Adela) y un cristiano (Magister Salernus), dándose originalmente el nombre de Collegium Hippocraticum.

En ella, para la obtención del título de médico y, por tanto, el derecho de ejercicio de esta práctica, Roger II de Sicilia estableció un examen de graduación.

Algunos años después (en 1224) Federico II reformó el examen para que este fuese realizado de forma pública por el equipo de maestros de Salerno, y regulando para la práctica de la medicina un periodo de formación teórico (que incluía cinco años de medicina y cirugía) y un periodo práctico de un año.



Figura 12: Miniatura que representa la Scuola Medica Salernitana.
Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_medicina

Una figura de relevancia de esta escuela fue el monje Constantino el Africano (1010-1087), médico cartaginés que recogió numerosas obras médicas a lo largo de sus viajes y contribuyó a la medicina europea con la traducción del árabe de varios textos clásicos.⁵⁹ Esta labor le valió el título de Magister orientis et occidentis.

En la Escuela, aparte de las enseñanzas médicas (donde las mujeres eran admitidas como profesoras y como alumnas), había además cursos de filosofía, teología y derecho.

Su declive comienza a principios del siglo XIII, debido a la proliferación de Universidades por todo el continente (Bolonia, París, Oxford, Salamanca...).

Una de las escuelas más fructíferas de Salerno se encuentra en la Escuela Capitulare de Chartres, de donde surgieron médicos como Guillermo de Conches, precursor de la escolástica, junto con Juan de Salisbury.

Siglo XVII

Durante este siglo la experimentación avanzaba a un ritmo tal que la clínica era incapaz de absorber. Comienzan a fundarse las Academias de expertos para la transmisión de la información obtenida de los continuos hallazgos: la Academia dei Lincei en Roma, la Royal Society en Londres, o la Académie des Sciences en París. A consecuencia de las múltiples e innovadoras propuestas terapéuticas surge la iatroquímica como una disciplina con entidad propia, cuyo principal exponente es Franciscus Sylvius, heredero de la perspectiva química de la medicina anticipada por Helmont.



Figura 13: Lección de anatomía del dr. Nicolaes Tulp de Rembrandt.
Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_medicina

Thomas Willis, importante médico de la época, en su obra *Cerebri anatomi* (1664), describió varias estructuras anatómicas cerebrales, entre ellas el polígono vascular de Willis, así llamado en su honor; pero las mejoras técnicas, como el microscopio, iban ampliando el nivel de detalle de las descripciones anatómicas y pronto proliferan las estructuras epónimas bautizadas por sus descubridores o por los historiadores posteriores: Johann Georg Wirsung (que da nombre al conducto excretor del páncreas), Thomas Wharton (el conducto de Wharton es el de excreción de la glándula salival submandibular), Nicolás Stenon (conducto de Stenon: excretor de la glándula parótida), Caspar Bartholin, De Graaf y un largo etcétera.



Figura 14: Microscopio compuesto fabricado 1751:
Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_medicina

Siglo XIX

Este siglo verá nacer la teoría de la evolución, expresión antropológica del positivismo científico que le es propio. La realidad puede medirse, comprenderse y predecirse mediante leyes, que a su vez van siendo corroboradas por los sucesivos experimentos. Por ese camino avanzan la astronomía (Laplace, Foucault), la física (Poincaré, Lorentz), la química (Dalton, Gay-Lussac, Mendeleiev) y la propia medicina.

La figura médica por excelencia de este período fue Rudolf Virchow. Desarrolló las disciplinas de higiene y medicina social, en los orígenes de la medicina preventiva actual. Es el mismo Virchow el que postuló la teoría de "Omnia cellula a cellula" (toda célula proviene de otra célula) y explicó a los organismos vivos como estructuras formadas por células. Poco antes de su muerte, en 1902, será candidato al Premio Nobel de Medicina y Fisiología, junto al español Santiago Ramón y Cajal, quien obtendrá finalmente el galardón en 1906.

Las últimas décadas del siglo XIX fueron de gran trascendencia para el desarrollo de la medicina contemporánea. Joseph Skoda y Carl von Rokitansky fundaron la Escuela Moderna de Medicina de Viena (Neue Wiener Schule), cuna de la nueva hornada de figuras médicas de este siglo. Skoda es considerado el principal exponente del "nihilismo terapéutico", corriente médica que propugnaba abstenerse de cualquier intervención terapéutica, dejando al cuerpo recuperarse sólo o a través de dietas apropiadas, como tratamiento de elección frente a muchas enfermedades. Fue un notable dermatólogo y clínico, alcanzando fama por sus diagnósticos brillantes, certeros e inmediatos. A él se debe la recuperación y expansión de las técnicas diagnósticas a través de la percusión (adelantadas por Leopold Auenbrugger un siglo antes), y crea en 1841 el primer departamento dermatológico junto a Ferdinand von Hebra, el maestro de la dermatología del siglo XIX.

El 8 de noviembre de 1895 Wilhelm Röntgen, un físico alemán, consiguió producir un nuevo tipo de radiación electromagnética en las longitudes de onda correspondientes a los actualmente llamados Rayos X. Por ese descubrimiento recibiría el Premio Nobel de Física en 1901. Es la primera de las técnicas de diagnóstico por imagen que permitirán observar

el interior del cuerpo humano en vivo. En 1896 los físicos Henri Becquerel, Pierre Curie y Marie Curie descubrieron la radioactividad, que originaría la medicina nuclear.

Siglo XX

Entre los siglos XIX y XX se desarrollan tres concepciones o paradigmas médicos: el anatomoclínico (el origen de la enfermedad está en la "lesión"), el fisiopatológico (se busca el origen en los "procesos" alterados) y el etiológico (o de las causas externas), todos ellos herederos del modelo científico, principalmente biologicista y fundamentación filosóficas en el positivismo. En este siglo se articula la relación entre investigación e industria farmacéutica y se asienta la estadística como procedimiento principal para dotar a la medicina de base científica. De hecho hacia finales del siglo se acuña el término de medicina basada en la evidencia: los protocolos estandarizados de actuación, avalados por los estudios científicos, van sustituyendo a las opiniones y experiencias personales de cada facultativo, y consiguen otorgar al cuerpo de conocimientos teóricos médicos una validez global en un mundo cada vez más interconectado. Entre los más destacados médicos de este siglo cabe destacar a Sigmund Freud, el gran revolucionario de la psiquiatría, Robert Koch, descubridor del bacilo causante de la tuberculosis, Paul Ehrlich, padre de la inmunología, Harvey Williams Cushing, padre de la neurocirugía, o Alexander Fleming, descubridor de la penicilina, con la que da comienzo la «era antibiótica de la medicina».

En términos sociales, el conocimiento médico se consolida como un saber "experto" que permite definir lo normal y lo patológico y no sólo en un sentido corporal sino, también, en un sentido social y cultural y resolver así sin aparentes ambivalencias realidades culturales y sociales más complejas.

Los siglos XVII al XIX, profundamente racionalistas, se esforzaron en clasificar los órganos, tejidos y enfermedades y en establecer las leyes de funcionamiento de los procesos fisiológicos y patológicos. Pero la evidencia de la complejidad de los seres humanos lleva a la conclusión de que no hay enfermedades, sino personas enfermas. En este contexto se desarrollan los modelos de salud y enfermedad propuestos por la Organización Mundial de la Salud, y que

incorporan las esferas psicológica y social a la biológica, como determinantes de la salud de las personas. En 1978 se celebra la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud de Alma-Ata, donde se pone de manifiesto esa declaración de principios, así como la importancia crucial de las medidas sociales (suministro adecuado de agua potable y alimentos, vacunaciones...) y de la atención primaria de salud para la mejora del nivel sanitario de las poblaciones. El lema (finalmente no cumplido) de esta conferencia fue Salud para todos en el año 2000.

Sin embargo, paralelamente a esa evidencia, el desarrollo de la farmacología a nivel industrial y económico ha convertido a la medicina del siglo XX en tributaria del medicamento como icono de salud. La Aspirina, sintetizada por Felix Hoffmann en 1897 se ha convertido en uno de los símbolos de la cultura de ese siglo. Estos rasgos contradictorios (una medicina deshumanizada y mercantilizada, pero que ha conseguido erradicar enfermedades como la viruela o la poliomielitis y que ha conseguido aumentar la esperanza de vida media por encima de los 70 años en la mayoría de los países desarrollados)⁷⁴ son la síntesis de la medicina moderna.

En las últimas décadas del siglo XX la psiquiatría desarrolló una escuela psicofarmacológica basada en la premisa de que el mecanismo de acción de los psicofármacos revelaba a su vez el mecanismo fisiopatológico secundario al trastorno psíquico acercándose de este modo a la neurofisiología.

Más logros técnicos que deben destacarse son la transfusión sanguínea, llevada a cabo por primera vez con éxito en este siglo gracias a los trabajos sobre grupos sanguíneos desarrollados por Karl Landsteiner, o el trasplante de órganos, abanderado, no por el primero, pero sí por el más mediático y exitoso de sus desarrolladores: Christiaan Barnard, primer cirujano en realizar con éxito un trasplante de corazón.

Nace la genética molecular, y se desarrollan las aplicaciones de la física en diferentes áreas de la medicina: el empleo de radioisótopos, la electroforesis, la cromatografía, la espectrofotometría, el uso del láser, el microscopio electrónico, las técnicas de ultrasonidos en ecografía, la tomografía axial computarizada o la resonancia magnética.

La automatización del cálculo mediante sistemas informatizados ha transformado la sociedad del siglo XX. Esa herramienta ha supuesto un gran impulso para muchas ciencias aplicadas como la medicina. Posiblemente el mayor logro médico del siglo XX sea la secuenciación del genoma humano y aunque todavía se tardarán algunas décadas en comprender y aprovechar ese enorme caudal de información, no cabe duda que supondrá una nueva revolución en el modo de abordar muchas enfermedades e, incluso, en el modo de comprender y definir al ser humano.

2.1.2 Historia de la Medicina en el Perú

Muchos debatirán y afirmarán que la historia de la medicina en el Perú se dio lugar incluso antes de que estas tierras se llamasen PERÚ.

Las primeras civilizaciones y culturas humanas basaron su práctica médica a dos pilares aparentemente opuestos:

- El empirismo primitivo.
- La medicina mágico-religiosa.

El primero aplica fundamentalmente el uso de hierbas o remedios obtenidos de la naturaleza y el segundo recurre a los dioses para intentar comprenderlo inexplicable.

Una enfermedad para los incas era producto de alteraciones de fuerzas sobrenaturales. El tratamiento de esta era de manera empirista, es decir una combinación de magia, religión y experiencia práctica. Para los incas la medicina se basaba en la magia.

La religión también influye mucho con la salud porque los incas pensaban que las enfermedades eran consecuentes de sus propios pecados, para ello hacían cultos religiosos como rituales y confesiones. Los dioses para los incas era una especie de castigadores; una enfermedad era cusa de un castigo divino de estos, es por eso que los incas trataban de encontrar una armonía con los dioses.

La magia tiene una gran importancia en la medicina de nuestro antiguo Perú, se dice que cada acto médico era acompañado de rezos y conjuros mágicos. Los incas tenían un amplio conocimiento sobre la medicina natural, quiere decir que sabían los beneficios de cada producto mayormente de origen vegetal.

Fray Pedro de Aguado dice que cualquier hinchazón o dolor que ocurría. Lo restregaban con la mano, luego soplaban al aire y tornaban a restregar con la mano y a soplar o chupar por repetidas ocasiones; en el caso de las heridas eran lavadas con agua tibia y las partes maceradas las quitaban con cuchillo de pedernal acompañada de las plantas medicinales que se utilizaban de modo oral.

El uso de "plantas alucinógenas" tenía un rol importante, ya que los incas tenían un apego fuerte a lo sobrenatural; entre estas plantas están: San Pedro, Ayahuasca y Peyote.

Trepanaciones Craneana en el Perú

Según el Traumatólogo Vicente García, se han descrito por lo menos 10 mil cráneos con trépanos en todo el mundo, siendo los más conocidos los de Perú, aunque hayan también de otras culturas como en Inglaterra, en Alemania, en España, en el Cáucaso (entre Europa del este y Asia Occidental), en Argelia, incluso en Nueva Guinea, todos sitios muy distantes entre sí; sin embargo, coincidían con técnicas (aún desconocidas) que generaban orificios en el cráneo muy similares entre sí.

Los primitivos cirujanos de la costa del Perú (Cultura Paracas) practicaron hace más de 1000 años (aprox. Siglo V d.C.) operaciones casi imposibles sobre las cabezas de los mutilados en la batalla, heridas que hoy en día, en un alto porcentaje, provocarían la muerte; y que en cambio, fueron sanadas con éxitos hace más de 10 siglos. Aparentemente las técnicas exitosas que usaban incluían orificios circulares obtenidos por fricción, ello debido a que los cráneos encontrados evidenciaban crecimiento óseo alrededor de la zona de craneotomía (trépano).

Las técnicas de estos cirujanos de conocimientos asombrosos se perdieron para siempre; una medicina imposible para un tiempo en que la ciencia estaba todavía en pañales. Todo un

misterio que sobrecoge en pleno siglo XXI a los profesionales de la salud.



Figura 15: Trepanación Craneana Inca

Fuente: https://www.academia.edu/5975170/Monografia_MEDICINA_EN_EL_PERU

La medicina de los incas tenía carácter primitivo y mágico. Creían que las enfermedades eran debidas bien a un pecado cometido, bien a la pérdida del alma como consecuencia de un susto o bien al ataque invisible de un hechicero. Los médicos incas debían ser adivinos para hallar la causa de la enfermedad y adivinos para curarla. Las curas con hierbas eran lo más frecuente, pero los Hampicamayoc también realizaban intervenciones quirúrgicas como la trepanación.

Medicina peruana en el Virreinato del Perú

Durante la época del virreinato, en donde la práctica de la medicina no estaba ordenada ni reglamentada, habiendo por doquier sanadores, curanderos, y donde cualquier aficionado, con cierta práctica, podía ejercer la medicina, fue que se implantó, por mandato real de la corona española, una institución que reguló en adelante la enseñanza y la práctica de la medicina en todos sus dominios: El Real Tribunal del Protomedicato, instituido inicialmente en España en 1442.



Figura 16: Tribunal del Protomedicato en el Perú

Fuente: https://www.academia.edu/5975170/Monografía_MEDICINA_EN_EL_PERU

Esta institución, que duró 278 años en el Perú, creada en 1570 por el rey Felipe II con el nombre de Protomedicato General de Lima, tenía la facultad de calificar, otorgar grados y títulos académicos y reglamentar la práctica de la medicina en el Perú, además de tener funciones de Ministerio de Salud. Los primeros médicos peruanos se formaron sobre la base de una formación académica, y convirtió el oficio de la sanación, en la práctica profesional formal; en pocas palabras, una transición entre el curanderismo y la carrera de medicina. Entre las prácticas médicas comunes de aquella época se describen a la Sangría, practicada por el barbero o sangrador mediante lancetas o bisturíes, el Clíster, que era el enema evacuante, y la Triaca, es cual era una mezcla de cincuenta y siete sustancias usada para múltiples dolencias y traída al nuevo mundo por los españoles.

Hubo en total 25 protomédicos en el Perú. El primer protomédico con nombramiento oficial confirmado por España fue Antonio Sánchez de Renedo, que ejerció como tal desde 1570 hasta 1578; y el primer protomédico peruano fue el doctor Francisco Bermejo y Roldán, natural de Lima, en el año 1692. Entre los protomédicos más reconocidos en el Perú, podemos mencionar a Hipólito Unanue (ocupó el cargo entre 1807 y 1825) y Cayetano Heredia (entre 1843 y 1848), quien a su vez fue el último protomédico del Perú, cuando fue abolido un 30 de diciembre de 1848 y sustituido por la Junta Directiva de Medicina.

El protomedicato se encargó no sólo de la formación de médicos, sino también el de otorgamiento de grados académicos (licenciado y doctorado) y las habilitaciones para ejercer la carrera a todo el que aspiraba a ser médico, cirujano, huesero, boticario, comerciante de drogas aromáticas, hierberos y todas las personas que de una u otra manera practicaban estas actividades. Asimismo, se buscaba sancionar la práctica en cualquiera de estas modalidades sin la autorización respectiva, eran severamente castigados; los graduados debían presentar ante la magistratura y ante el ayuntamiento, sus títulos de grado y un certificado de haber completado dos años de práctica. Si no se hacía tal, la penalidad era de ocho años de suspensión.

Aparecieron las Escuelas Médicas

Una fecha importante es la del año de 1551. Ya que se funda la Universidad Mayor de San Marcos y el 17 de abril de 1633, tiene lugar la primera lección de Medicina por Juan De La Vega. También en 1711 se funda la Cátedra de Anatomía en la que se recordara a Andrés Tesalios y por la q pasarían grandes personajes de la medicina peruana. Por ejemplo están Hipólito Unanue y Pavón, Cayetano Heredia y Daniel Alcides Carrión



Figura 17: Universidad Nacional Mayor de San Marcos (1551)
Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_Nacional_Mayor_de_San_Marcos

Las prácticas curandiles de los indígenas eran óptimas en época de la colonia ya que utilizaban las plantas medicinales lo cual los españoles no desdeñaron. Además, las trepanaciones craneanas han sido las más destacadas en este periodo, estas se practicaban en las lesiones producidas por las armas y posiblemente también por motivos místicos y religiosos. El instrumento quirúrgico en este entonces era el Tuma que es un objeto en forma de "T" cuyo extremo afilado al imprimirle movimiento de rotación o vaivén cortaba las partes blandas o en el hueso, especialmente se reutilizaban en las trepanaciones craneanas.

Medicina peruana en la Época Republicana

La época del Perú republicano comienza con la independencia del Perú. Periodo crítico para nuestro país, ya que se estaba reorganizando como un país libre al dejar de ser colonia de España. Por ello, la docencia médica y el ejercicio de la medicina decayeron notablemente durante los años siguientes a la independencia del país. La causa de este problema se debía al caos que reinaba en el gobierno peruano.

Según Paño-Reyna, los sucesivos y efímeros gobiernos militares que se disputaron el poder, además de las guerras externas, el país se sumieron una inestabilidad política, social y económica con graves consecuencias para la economía, lo cual afectó la inversión en la medicina peruana. La poca preocupación del gobierno por este rubro tan importante en un país su pudo apreciar con la cantidad de hospitales que disponía el Perú alrededor de todo su territorio. Por ello, se puede apreciar que en 1821, se disponía en el Perú de cincuenta hospitales, once de los cuales se ubicaban en Lima.

En 1821, el Real Colegio de Medicina y Cirugía de San Fernando pasa a ser el Colegio de la Independencia, el cual estuvo muy desorganizado por la inestabilidad que atravesaba el país. Es aquí donde se presenta la figura del Dr. Cayetano Heredia quien en 1837 se convierte en director del Colegio. Luego, en 1856 pasa a ser la Facultad de Medicina de Lima y se incorpora a la Universidad de San Marcos. Cayetano Heredia es su primer decano. Este junto a Miguel Evaristo de los Ríos fundan la Sociedad Médica de Lima; y fue quien le siguió el decanato de San Fernando a Cayetano Heredia quien fallece en 1861.



Figura 18: Antigua Facultad de Medicina de San Fernando (1821)
Fuente: <https://antiguasescuelasdelmedicinas.blogspot.com>

En 1826, el 10 de octubre se crea la primera Casa de Maternidad (Escuela de Obstétricas), bajo la dirección de Madame Paulina de Fisil. En esta época, el hombre considerado el Padre de la Medicina Peruana, Hipólito Unanue, fallece un 15 de julio de 1833.

En 1857, el Dr. Casimiro Ulloa inicia la reforma del tratamiento psiquiátrico en centro de San Andrés. La Cruz Roja Peruana, entidad de auxilio médico, se crea el 27 de abril de 1876. Esto convirtió al Perú en el primer país americano que contó con dicha sociedad de ayuda humanitaria. En 1887, el Dr. Constantino Carvallo trae al Perú el primer equipo de rayos X.

Uno de los sucesos más importantes en esta época fue la experiencia de Daniel A. Carrión quien el 27 de agosto de 1885 hizo su inoculación con sangre verrugosa. Por la cual falleció el 5 de octubre del mismo año.

Daniel Alcides Carrión, mártir de la medicina Peruana, estudio la “verruga peruana” y se inoculó a sí mismo esta enfermedad para saber su reacción y síntomas.



Figura 19: Daniel Alcides Carrión, símbolo de la Medicina Peruana
Fuente: Álvarez r. aportes a la iconografía de Daniel Alcides Carrión García. an Fac Med; 2012

Medicina peruana en siglo XX

A inicios del Siglo XX se inicia la verdadera cirugía en el Perú y muchos aportes ya modernos con el respaldo de la tecnología .A continuación mencionaremos algunos aportes a lo largo de este tiempo. Al conmemorarse el 50 aniversario del fallecimiento del mártir de la medicina Alcides Carrión el 5 de octubre de 1935 se fundó el Ministerio de Salud Pública hoy conocido como MINSA.

En las décadas del 40 al 50 se elaboraron programas referidos a materno infantil, enfermedades transmisibles, control de la malaria, inmune prevenibles, la lepra, enfermedad de Chagas, saneamiento del medio (plan de agua potable rural) y planes de capacitación de personal, la característica general de los programas sanitarios. En 1905 se descubre el germen causante de la verruga, la Bartonella baciliformes, por el Dr. Alberto Barton .Sin embargo, no detuvo la mortalidad de muertes.

En los años 50 fue el apogeo de los hospitales, modernas construcciones, nuevas tecnologías, se convierten en ejes de la salud, el entrenamiento de los médicos genera el inicio de las especialidades médicas.

En los años sesenta, crece el conocimiento y la importancia de aspectos operacionales de la salud, se introduce conceptos médicos con tecnología simplificada pero como propuestas centralistas de los hospitales o zonas urbanas, capacitación de personal técnico por los servicios de salud con características básicamente recuperativas. Además. Se crean establecimientos fuera de las grandes ciudades a manos de técnicos capacitados en el manejo simplificado de enfermedades y daños.

El saldo del sector salud en la década de los noventa (y en la época actual) es contradictorio. por un lado, se han logrado grandes avances en la recuperación y ampliación de la oferta de atención primaria de salud, tras la apertura o reapertura de cientos de centros y puestos de salud, el equipamiento de los mismos, la ampliación de horarios y el fortalecimiento de programas nacionales ,en particular los referidos a la salud materno- infantil y a las enfermedades transmisibles: pero ,al mismo tiempo ,son pocos logros en cuanto a la transformación de los sistemas de salud para alcanzarlos objetivos de equidad, eficiencia y calidad que planteó la reforma

2.1.3 Historia de la Medicina en la Loreto

Con motivo de conmemorarse el 50 Aniversario del fallecimiento de Daniel Alcides Carrión, se crea el Ministerio de Salud, Trabajo y Promoción Social con Decreto Ley 8124 del 05/10/1935. Este Ministerio asumió un rol decisivo, el de la Salud Pública, que hasta entonces lo realizaba la Beneficencia Pública.

En lo referente a Establecimientos de Salud en Iquitos en 1943 se contaba con el Hospital Santa Rosa de Itaya, en el cual se atendía a la población sin recursos y que posteriormente pasó al Ministerio de Guerra.

Dada la necesidad de cubrir la demanda de salud en Iquitos, se construyó El Hospital “Cesar Garayar García” de Iquitos y fue inaugurado el 21 de julio de 1,945, durante el segundo período del Presidente de la República, Dr. Manuel PRADO UGARTECHE, quien firmó un Convenio con el Servicio Cooperativo Interamericano, para brindar atención médica integral a la población de Iquitos. Estas obras fueron ejecutadas por los Maestros de obras, capacitados en Europa. Asimismo, por esa época se atendía en el Policlínico de Primeros Auxilios, ubicado en la calle Sargento Lores y es recordado como el Primer Establecimiento del Ministerio de Salud en Iquitos.



Figura 20: Hospital Apoyo Iquitos
Fuente: <https://diarioproymcontra.com.pe>

El incendio del 25 de Agosto, en las instalaciones cercanas al Mercado Central, hace decidir al Dr. Hans COLBER la ocupación definitiva de sus actuales instalaciones, designando como administrador a Mr. Berkley, y como sus primeros trabajadores a:

- Don Gustavo VASQUEZ FREITAS
- Enfermera Mery HEBANAIS
- Ingº Sanitario Carlos SALMON
- 10 Técnicas de Enfermería
- 05 Visitadoras Sociales (Actualmente Trabajadoras Sociales)

El año de 1,947, se hace cargo de la Dirección el médico peruano Dr. Damaso GONZALES, eminente Cirujano que, permaneció 9 años, lo sucedió el Dr. Felix ARRIETA COHELO recordado por su extrema rectitud. Se cuenta que fue destituido por no aceptar a una recomendada Del Ministro de Salud de entonces. Después de 10 años de Servicios, fue reemplazado por el Dr. Jorge SIBINA SIBINA hasta el año 1970, al que lo reemplaza el Dr. Francisco MOURA TUANAMA, quien decide la remodelación y ampliación de local con el apoyo de la Beneficencia Pública que construye el pabellón de Medicina, y el Club de Leones de Iquitos construye el pabellón para el Banco de Sangre, donde actualmente funciona la Farmacia Central.

Dada la necesidad creciente de servicios de salud especializados en vista del crecimiento poblacional de la ciudad, por emigrantes de todas partes con motivo del Boom del Petróleo y por el hecho de que muchas empresas centraron su sede en Iquitos, en el año 1974, se gesta la idea del Hospital Regional, el cual empieza a funcionar en vacío a partir del 10 de julio de 1989 y, en forma completa desde el 03 de agosto de 1990.

Es por decisión del Consejo de Ministros del Gobierno del General Juan Velasco Alvarado, celebrada en la ciudad de Iquitos en el año 1974, que se acordó encargar al Ministerio de Salud la construcción de un Hospital de nivel Departamental. Con oficio N° 3149/74-VI-5701 , del 12 de septiembre de 1974, la Dirección General de Bienes Nacionales da cumplimiento a la Resolución Suprema N° 418 del 5 de Septiembre de 1974 solicita a la Oficina Registral Regional de Loreto la primera inscripción de dominio a favor del Estado, de un Terreno de 71,625 m² para la construcción del Hospital.



Figura 21: Hospital regional de Loreto
Fuente: <https://iquitostravelguide.com>

Creación del Programa Académico de Medicina Humana

Ante la gran demanda de atención médica especializada, los doctores Rafael Donayre Rojas y Héctor Abel Donayre Lozano fueron los gestores y principales impulsores de la creación del Programa Académico de Medicina Humana en la UNAP (hoy Facultad de Medicina Humana). En 1979 el doctor Rafael Donayre Rojas presentó a la Universidad el anteproyecto “Programa Académico de Medicina Humana”.

El 17 de enero de 1980, se emite la Resolución Rectoral 1706-80-UNAP reconociendo al doctor Rafael Donayre Rojas por sus servicios en la elaboración y organización del anteproyecto para la creación del Programa Académico de Medicina Humana y encarga al doctor Héctor Abel Donayre Lozano continuar con dicho anteproyecto.

El 6 de mayo de 1980, el doctor Héctor Abel Donayre Lozano sustenta la creación del proyecto “Programa Académico de Medicina Humana” ante la Asamblea Yurimaguas conformada por 40 miembros, aprobándose la creación del programa por 36 votos a favor, 2 abstenciones y 2 en contra. Al día siguiente se emite la Resolución Rectoral 2025-80-UNAP, creando el “Programa Académico de Medicina Humana”.

El 11 de noviembre de 1980, se emite la Resolución Rectoral 2464-80-UNAP designando coordinador general responsable de la elaboración del proyecto de creación del Programa Académico de Medicina Humana al doctor Héctor Abel Donayre Lozano.

El 18 de mayo de 1982, se emite la Resolución Rectoral 0595-82 UNAP designando una Comisión de Alto Nivel para elaborar el proyecto definitivo del Programa Académico de Medicina Humana, designando a los siguientes integrantes: como presidente al doctor Héctor Abel Donayre Lozano, y como miembros a los doctores: Roberto Incháustegui Gonzales, Walter Obeso Terrones, Édgar García Martínez, Antonio Wong Ferreira, Dina Límaco Abuhadba.

El 10 de noviembre de 1982, se emite la Resolución Rectoral 1160-82-UNAP nombrando director del Programa Académico de Medicina Humana, con carácter provisional al doctor Rafael Donayre Rojas.

El 31 de noviembre de 1982, la UNAP llama a concurso de admisión para el Programa Académico de Medicina Humana, ofertando 44 vacantes.

El 14 de enero de 1983, se dicta la primera clase modelo a cargo del doctor Héctor Abel Donayre Lozano, con el tema “La historia de la medicina”.

El 22 de febrero de 1983, se emite la Resolución 3200-83-CONAI (Comisión Nacional InterYurimaguas) aprobando la creación del Programa Académico de Medicina Humana de la UNAP, y el 28 de diciembre de 1983, la Resolución 3984-83-CONAI, autorizando el funcionamiento de dicho programa.

El 11 de julio de 1984, se emite la Resolución Rectoral 0500-84-UNAP aceptando la renuncia del doctor Rafael Donayre Rojas a la dirección del Programa Académico de Medicina Humana.

El 7 de enero de 1985, se emite la Resolución Rectoral 0018-85-UNAP reconociendo como decano de la Facultad de Medicina Humana al doctor Héctor Abel Donayre Lozano,

desde el 7 de enero de 1985 hasta el 6 de enero de 1988.

El 15 de abril de 1985, con Resolución de Alcaldía 524-85-MPM-A se cede el terreno de Moronillo para que se instale el Programa Académico de Medicina Humana.

El 22 de abril de 1985, la Resolución Rectoral 0302-85-UNAP aprueba el currículo reestructurado de la Facultad de Medicina Humana.

El 19 de septiembre de 1985, con Resolución del Comité Electoral Permanente 002-85, se autoriza a la Facultad de Medicina Humana conformar su Consejo de Facultad con los profesores ordinarios adscritos a la misma.

El 23 de octubre de 1985, se elige el primer Consejo de Facultad, el mismo que estuvo compuesto de la siguiente manera:

Profesores auxiliares:

- Teresa Documet Mafaldo
- Jorge Sibina Sibina
- Alfonso Wong Ferreira
- Mayde Luz Seminario Cruz
- Mauricio Sotomayor Menéndez
- Wilma Casanova Rojas
- Alfredo Fort D'Auriol

Profesor contratado:

- Gregorio Arana Baca

Alumnos:

- Renso López Liñán
- Hernán Eléspuru Bastos
- Luis Celis Escudero

En la misma fecha, se elige por primera vez a un alumno de la FMH para la Asamblea Yurimaguas, recayendo este honor en Javier Vargas Herrera.

El 3 de junio de 2003, la Comisión para la Acreditación de Facultades o Escuelas de Medicina (CAFME), emite un certificado de acreditación para la Facultad de Medicina Humana, con una vigencia de cinco años.



Figura 22: Facultad de Medicina Humana - UNAP
Fuente: <https://www.unapiquitos.edu.pe> › medicina
Fuente: <https://www.unapiquitos.edu.pe> › medicina



Figura 23: Facultad de Medicina Humana - UNAP
Fuente: <https://www.unapiquitos.edu.pe> › medicina

Decanos de la Facultad de Medicina Humana:

- 1983-1984 Rafael Donayre Rojas (e)
- 1985-1988 Héctor Abel Donayre Lozano
- 1987 Mario Theme Rúnciman (e)
- 1988-1990 Mayde Luz Seminario Cruz
- 1991-1993 Mario Theme Rúnciman
- 1994-1996 Jorge Arévalo Melho
- 1997-1998 Mauricio Sotomayor Menéndez (e)
- 1999-2001 Héctor Abel Donayre Lozano
- 2002-2004 Julio Arévalo Sánchez (e)
- 2004 Eduardo Chuecas Velásquez (e)
- 2005-2008 Jorge Arévalo Melho
- 2008 Ernesto Salazar Sánchez (e)
- 2009-2011 Jorge Arévalo Melho
- 2012 Alberto del Águila Manzur (e)
- 2012-2014 Antonio Reyes Dávila (e)
- 2015 Héctor Abel Donayre Lozano

Capítulo III

3.1 Marco referencial

3.1.1. Antecedentes

Otras Universidades:

3.1.1.1. Facultad de Medicina (Universidad Peruana Cayetano Heredia)

La Facultad de Medicina Alberto Hurtado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) es líder en formación de médicos y tecnólogos médicos en el Perú. Desde su fundación en 1961, con la UPCH, sostiene la excelencia académica y científica que los caracteriza, con los más altos estándares internacionales, y aporta así al desarrollo del país. Esto es posible gracias al compromiso de nuestros alumnos, egresados, profesores y trabajadores administrativos.

VISIÓN

Ser líder en la formación de médicos, tecnólogos médicos, en la investigación, en la prestación de servicios y en la solución de problemas de salud de la sociedad.

MISIÓN

Nos dedicamos a la formación de médicos y tecnólogos médicos con capacidad de desempeño en escenarios diversos y cambiantes, a la investigación y nos vinculamos con la sociedad brindando servicios de calidad y con responsabilidad social, sustentándonos en bases éticas, humanistas y científicas.

Nuestros modernos campus universitarios y sedes docentes en los más importantes hospitales del país, permiten que nuestros alumnos desarrollen sus capacidades al máximo nivel, en el pregrado y posgrado. Además son activos promotores de la responsabilidad social y desarrollo sostenible, a través de los programas y voluntariados heredianos.

ORGANIZACIÓN

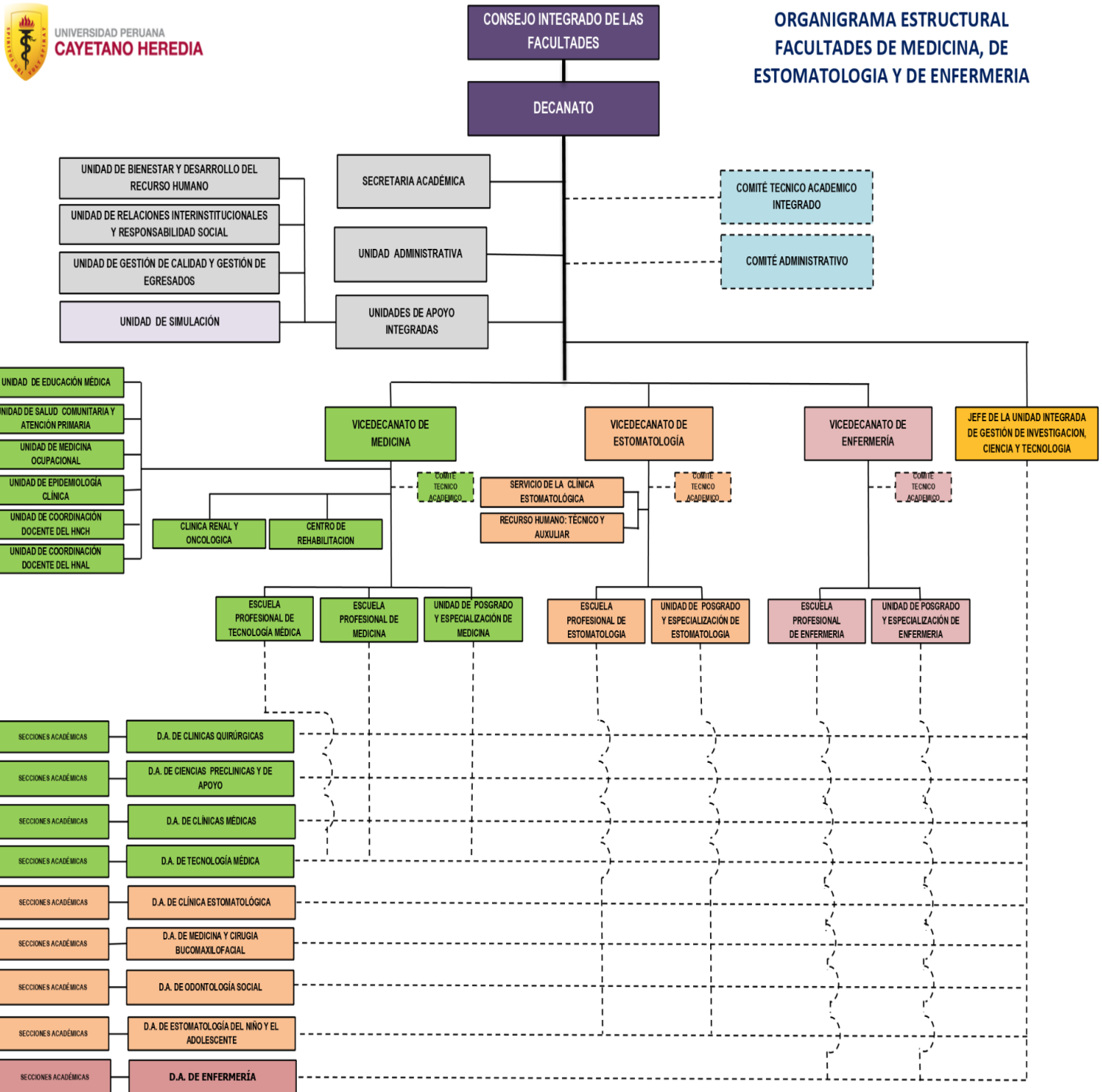


Gráfico 01. Organización Cayetano Heredia
 Fuente: <https://famed.cayetano.edu.pe/>



*Figura 24: Campus Universitario – Universidad Cayetano Heredia
Fuente: <https://www.cayetano.edu.pe/cayetano/es/campus>*

Remodelado recientemente, el Campus Central está ubicado cerca de importantes centros hospitalarios que facilitan la práctica de los estudiantes de ciencias de la salud. En 2016, contamos con 25,000 m² de nueva área construida, incluyendo un edificio de 7 pisos de aulas con equipamiento de última generación, laboratorios, cubículos de estudio, salas de docentes y oficinas académicas y administrativas.

Además tiene un nuevo parque central, una zona deportiva multiuso y gimnasio, una losa deportiva multiuso al aire libre y una zona de uso múltiple para el deporte y el arte con capacidad para 600 personas, así como 450 estacionamientos adicionales. Nuestro campus central reúne los laboratorios, aulas, clínicas donde se imparten las clases de todas las carreras de pregrado a partir del segundo año, excepto Psicología.

El campus alberga al Rectorado, y en él se dictan las carreras de Pregrado de Administración de Salud, las Facultades de Ciencias y Filosofía Educación, Estomatología, Enfermería, Medicina, Salud Pública y Administración en Salud, Medicina Veterinaria y Zootecnia. Además opera la Escuela de Posgrado y la Dirección General de Administración, entre muchos servicios para el estudiante como Biblioteca, cafeterías, espacios para deportes y áreas de esparcimiento y jardines.



Figura 25: Universidad Cayetano Heredia - Fachada principal
Fuente: <https://www.cayetano.edu.pe/cayetano/es/campus>

Debido al planteamiento arquitectónico general del campus Universitario, se aprecia como eje principal la explanada, que sirve como espacio de recreación pasiva a los estudiantes y a su vez articula los diferentes módulos que conlleva a los ambientes destinados para el cumplimiento de las actividades académicas .

Se optó por esta universidad debido a que es una institución de educación superior líder en la formación de profesionales de las ciencias de la salud, la vida y la educación. Desde hace 57 años, sus egresados contribuyen al desarrollo social y económico del país desde diversos campos profesionales.

La investigación y la innovación son ejes fundamentales de la oferta educativa de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, siendo la institución peruana que presenta mejores indicadores en investigación y redes internacionales.

3.1.1.2. Facultad de Medicina (Universidad Nacional Mayor de San Marcos)

Tras más de 150 años de significativa existencia, nuestra Facultad ha mantenido su liderazgo en la enseñanza de las ciencias de la salud en el país; hoy, acreditada nacional e internacionalmente, goza de gran reconocimiento y prestigio por la formación sólida, humanística e integral de sus egresados, por el aporte y fomento de la investigación científica y tecnológica, y firme compromiso con la solución de los problemas de salud de la sociedad, a través de una política institucional de responsabilidad social.

MISION

Somos la universidad mayor del Perú, autónoma y democrática; generadora y difusora del conocimiento científico, tecnológico y humanístico; comprometido con el desarrollo sostenible del país y la protección del medio ambiente; formadora de profesionales líderes e investigadores competentes, responsables, con valores y respetuosos de la diversidad cultural; promotora de la identidad nacional, cultura de calidad, excelencia y responsabilidad social.

VISION

Universidad del Perú, referente nacional e internacional en educación de calidad; basada en investigación humanística, científica y tecnológica, con excelencia académica; comprometida con el desarrollo humano y sostenible; líder en la promoción de la creación cultural y artística.

,

ORGANIZACIÓN

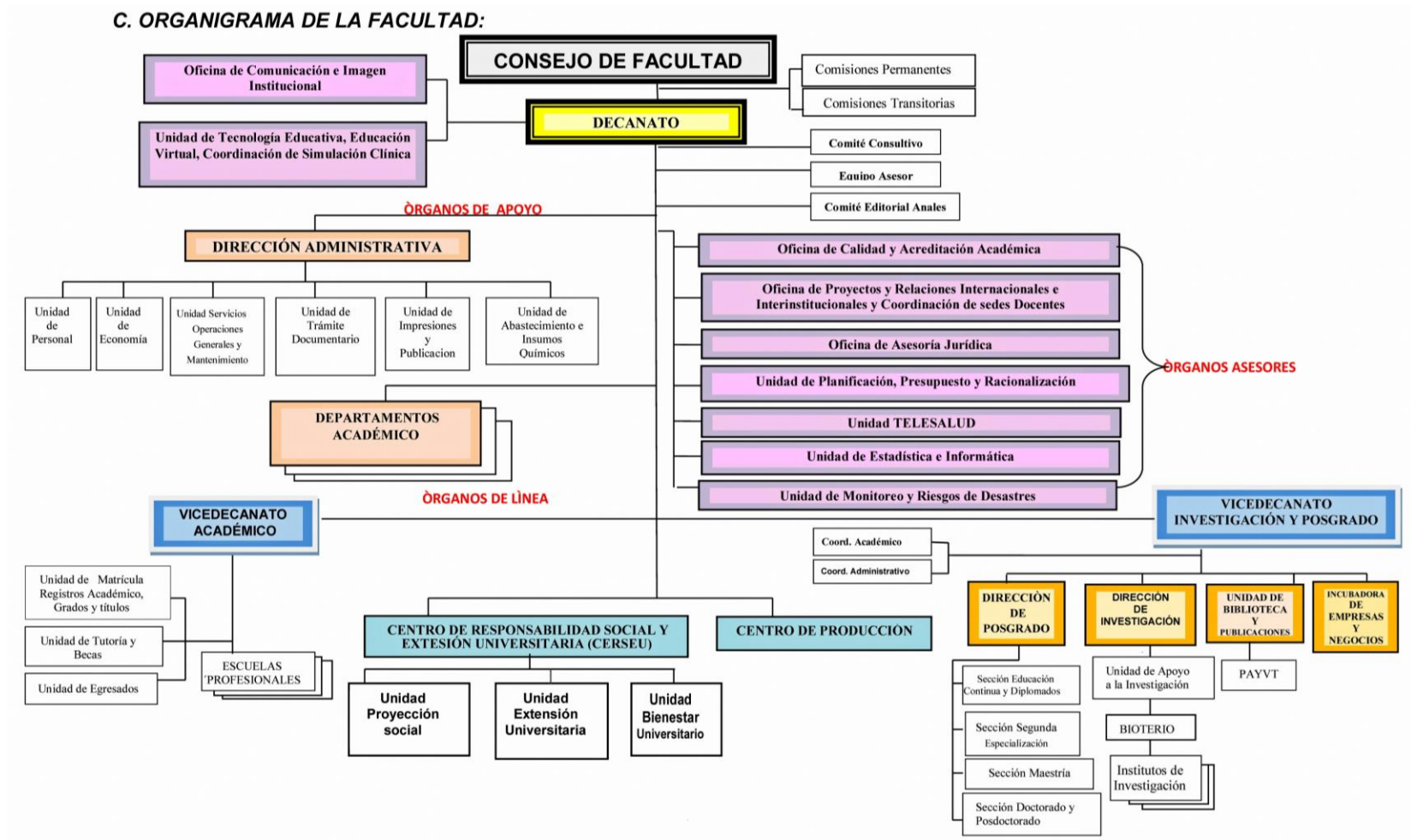


Grafico 02: Organización San Marcos
 Fuente: <https://medicina.unmsm.edu.pe/>

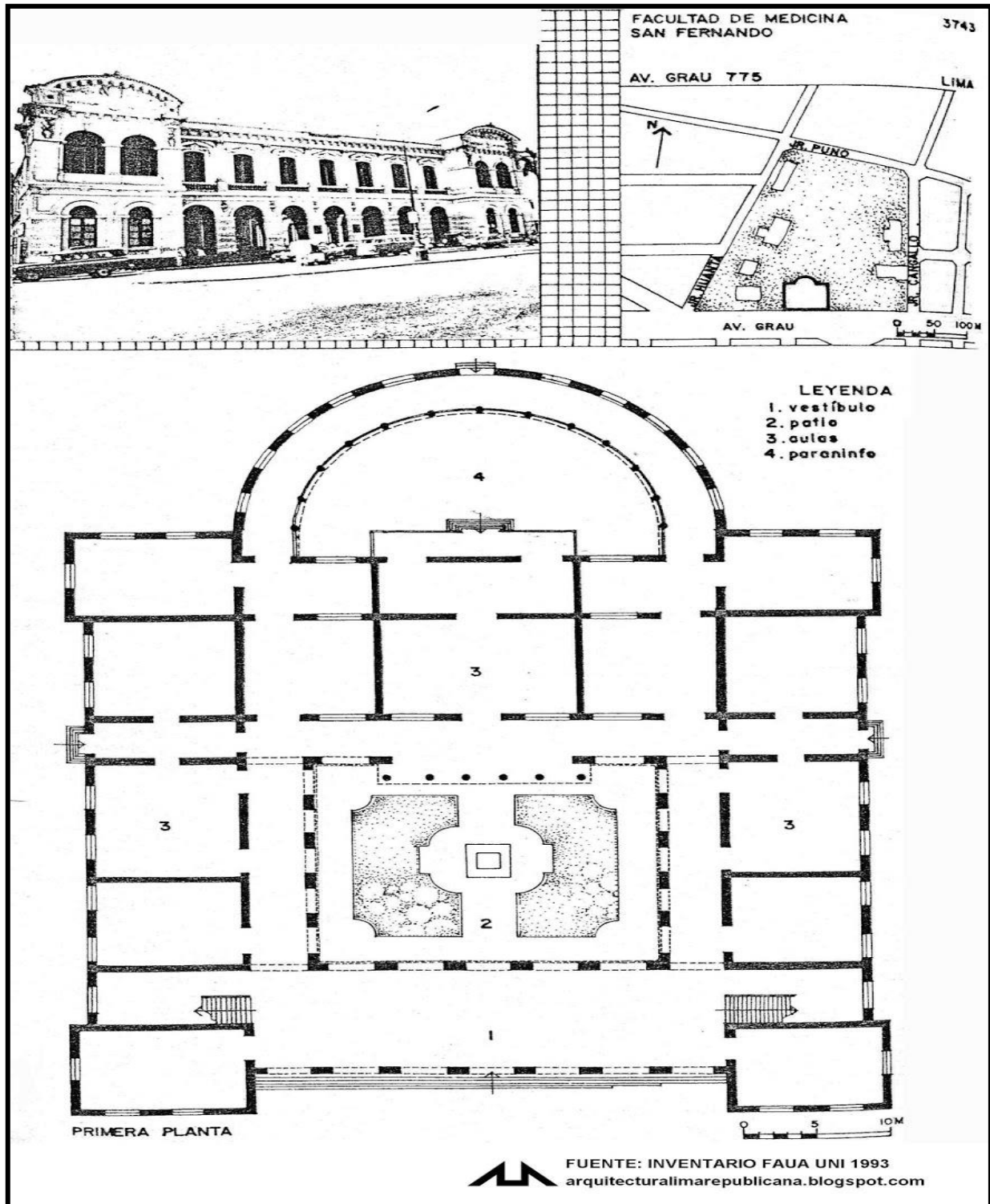


Figura 26: Planta Arquitectónica de la Facultad de Medicina UNMS
Fuente: <https://docplayer.es/57253067-Influencia-francesa-en-la-arquitectura-de-lima-en-el-periodo-de-1845-a-1930.html>

El partido general del edificio plantea un patio central rodeado por galerías que comunican a todos los recintos del lugar. Este planteamiento busca la ventilación cruzada e iluminación natural más eficiente de los pisos superiores para lo cual las crujías no pueden ser demasiado anchas.

La disposición de las circulaciones verticales acentúa el carácter de distribuidor de la galería de ingreso y ordena el edificio permitiendo una orientación clara para cualquier persona que ingrese.

La planta baja fue hecha sobre un doble cimiento de granito labrado, los muros son de ladrillos y los techos presentan vigas de acero. Los pisos de los salones son de madera y de azulejos en los comedores, galerías y vestíbulos; las puertas y ventanas son de cedro, el decorado y estucado con yeso, los techos y la terraza de ladrillos, y los alféizares de las ventanas, las escaleras, los pasamanos y balaustradas de los balcones, de mármol.

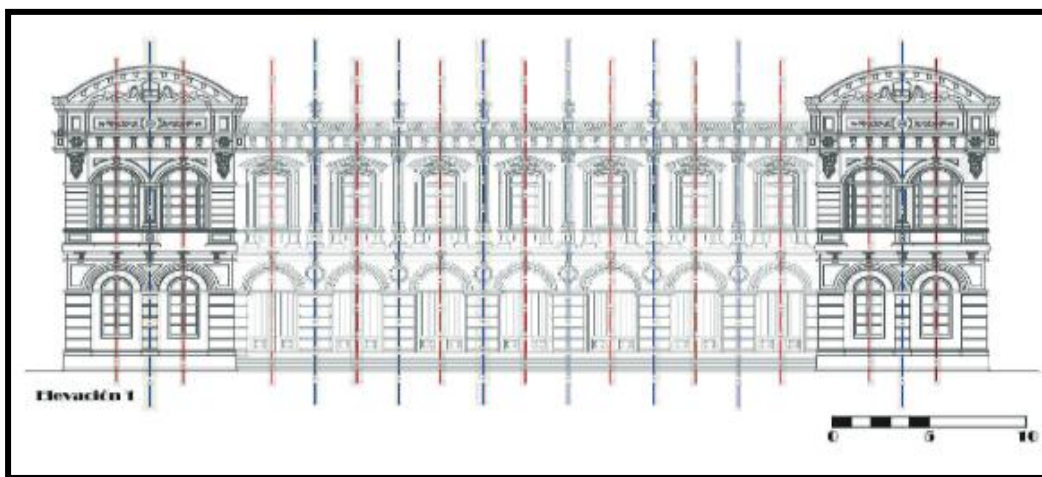


Figura 27: Elevación Principal de la Facultad de Medicina UNMS

Fuente: <https://docplayer.es/57253067-Influencia-francesa-en-la-arquitectura-de-lima-en-el-periodo-de-1845-a-1930.html>

Las fachadas presentan dos ejes de simetría: el eje 1 regula la simetría de todo el edificio y eje 2 regula la simetría de los cuerpos laterales. Estos últimos son reforzados, en la fachada principal, por un frontón curvo; y en la fachada lateral los ejes son reforzados por el entablamento.

La simetría que presentan las fachadas y la correcta alineación de los vanos de ambos

niveles crea una composición muy regular. Los cuerpos salientes rompen la monotonía de las fachadas siendo éstas puestas como elementos importantes de la composición.

Imágenes actuales de la Facultad de Medicina (UNMS)



Figura 28: Vista Principal



Figura 29: Vista Lateral



Figura 30: Vista Posterior



Figura 31: Vista Patio Central

Capítulo IV

4.1. Bases teóricas

4.1.1 Referente teórico

4.1.1.1 Organización

En la actualidad, nuestro Perú cuenta con veinte seis (26) Facultades de Medicina que vienen desempeñándose arduamente en sus labores académicas, algunas de ellas más antiguas que otras pero todas ellas enfocadas en un mismo fin, formar alumnos de calidad para las altas competencias que demanda esta profesión. Las Facultades de Medicina son Instituciones Educativas Superiores de servicio público y/o privados, que brindan servicios académicos profesionales bajo sus propias políticas institucionales de calidad y objetivos tales como: conseguir que las competencias, habilidades y aptitudes de sus estudiantes, egresados y personal, sean reconocidas y valoradas por los empleadores y la sociedad en general.

Las Facultades de Medicina son instituciones Educativas Superiores dedicadas a la formación de médicos, tecnólogos médicos, investigadores y especialistas en las diferentes áreas de la medicina, específicamente alrededor del estudio de las enfermedades, su causa, tratamiento y prevención.

Las Facultades de Medicina en el Perú son Instituciones afianzadas y profesionalmente capacitadas para ofrecer a la comunidad diferentes Unidades de Servicio destinadas fundamentalmente a proporcionar soporte en las labores de Investigación de sus académicos y sus grupos de investigación.

4.1.1.2. Servicios que brinda las Facultades de Medicina.

Desde sus fundaciones como escuelas e instituciones, las Facultades de Medicina en el Perú se han enriquecido de amplios conocimientos en sus diversas especialidades, generando así una alta demanda académica para los estudiantes que deseen formarse dentro de sus instalaciones. Dentro de los servicios que brinda estas facultades, están la completa implementación de su infraestructura superior, aulas, laboratorios, biblioteca y oficinas

administrativas equipadas con la tecnología de punta para el buen desarrollo académico y administrativo de sus usuarios, cada una de sus servicios agrupa un conjunto de actividades en torno a una unidad específica y la totalidad de éstas expresan la misión.

4.1.1.3 Misión y visión

Misión de las Facultades de Medicina en el Perú

La misión de las Facultades de Medicina Humana es formar profesionales médicos competentes, de alto nivel humanístico, científico y tecnológico que contribuyan a la creación y difusión del conocimiento médico a través de la investigación integral de cada alumno, de ese modo puedan responder a las exigencias de un entorno globalizado.

Asimismo, promueve la formación de líderes y profesionales responsables capaces de proyectar acciones dirigidas a la prevención y el desarrollo de la salud en el Perú.

Visión de las Facultades de Medicina en el Perú

La visión de la Facultades de Medicina Humana es ser instituciones líderes en el mundo, reconocida por sus altos prestigios, carácter innovador y liderazgos en la formación de profesionales comprometidos con la realidad social y cuyo profesionalismo y espíritu de servicio se refleje en un excelente cuidado de la salud de las personas, como también ser líderes en investigación y referentes en educación y atención en salud basado en la excelencia de sus académicos, sus innovaciones metodológicas y el fomento del emprendimiento al servicio de la sociedad.

4.1.1.4 ¿Qué responsabilidades tiene alumno de medicina?

Las principales responsabilidades de un alumno de medicina son el de Cumplir con el compromiso de desarrollo académico y personal, estar convencido que los valores son fundamentales para el éxito de sus metas, que el valor de la humildad, respeto, amistad y tolerancia se traducen en oportunidades de bienestar social para ellos, que el valor de la vida humana abren las puertas del progreso para mejorar sus proyectos de vida. El alumno de hoy debe reconocer que el camino para su verdadera libertad es a través de su formación

profesional, que el formarse no es una obligación, es una oportunidad para triunfar, que el reto más extraordinario para combatir la ignorancia es el conocimiento y que el conocimiento los hará libres.

4.2. Glosario de términos

4.2.1 Definición de términos

Aula común o estándar: Es el espacio de interrelaciones dinámicas en donde docentes, estudiantes y demás sujetos interactúan en el proceso de aprendizaje, desarrollando las dinámicas pedagógicas, creando e involucrándose en distintas situaciones coherentes con las demandas específicas del currículo y con las características, necesidades e intereses de la población a quien va dirigido, tomando muy en cuenta el contexto sociocultural que les rodea.

Biblioteca: Es el espacio físico o virtual destinado a la consulta de información, física y/o virtual, que permite la lectura y/o el estudio de fuentes documentales diversas.

Calidad: Se refiere al conjunto de propiedades inherentes a la infraestructura que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas (habitabilidad, confort, etc) o explícitas (dimensionamiento adecuado de los ambientes, entre otros). Por otro lado, la calidad es la percepción que el usuario tiene de la infraestructura, es una fijación mental que asume conformidad con las instalaciones o el servicio y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades.

Dinámicas Pedagógicas: Métodos y técnicas de enseñanza adecuados al currículo o plan de estudios de cada una de las carreras profesionales. Contempla el uso de dotación básica (mobiliario y equipamiento) por parte de los estudiantes, en interacción con el o los docentes y entre ellos, en todas las disposiciones y agrupamientos posibles

Equipamiento Educativo: Son equipos y muebles que conforman un sistema que en un conjunto impulsan el desarrollo pedagógico. El equipamiento educativo debe cumplir con

una serie de requisitos pedagógicos y ergonómicos, que favorezcan el correcto desarrollo intelectual y físico de los estudiantes y docentes.

Espacios Educativos: Locales habilitados para la administración docente de personal y de recursos de las instituciones educativas, tales como: Oficinas, sala de espera, áreas de archivos, depósitos de material fungible y docente, etc.; puede incluir espacios para servicios sanitarios para el área administrativa.

Estándares de Calidad Educativa: Son requisitos mínimos en busca de la excelencia dentro de una organización institucional. Los estándares de calidad pueden considerarse como una “red de seguridad” para garantizar la óptima operación de la infraestructura para la educación.

Índice de Ocupación: Corresponde a la unidad de espacio funcional que ocupa el usuario según sus características antropométricas, del mobiliario y el equipamiento a utilizar por especialidad, así como el área de circulación propia y de la asistencia que pudiera tener, en función de la realización de una óptima actividad determinada, de modo tal que sea fluida y rápida en casos de emergencia. El índice de ocupación busca evitar hacinamiento y la sobrecarga de los estudiantes en la infraestructura educativa.

Laboratorio: Es el ambiente pedagógico donde se realizan procesos de experimentación y exploración, mediante una serie de condiciones para vivenciar procesos de investigación, como por ejemplo análisis clínicos, ensayos de procesos químicos, físicos y biológicos, control de alimentos, entre otros.

Programación Arquitectónica: Es el conjunto de operaciones que permite estimar los requerimientos de espacios en términos cualitativos, cuantitativos y sus interrelaciones, necesarios para el correcto desarrollo de las actividades previstas en una institución educativa, en función de los alcances señalados en su Proyecto Educativo Institucional (PEI). Es utilizado para definir la magnitud de las intervenciones arquitectónicas en lo referente a obras nuevas,

ampliaciones o adecuaciones.

Soluciones Bioclimáticas Pasivas: Aquellas partes del diseño arquitectónico que actúan por si mismas, sin necesidad de consume energético o con intervenciones mínimas por parte del usuario; por ejemplo: orientaciones adecuadas para la envolvente, diseño de dispositivos de control solar, integración de estanques y vegetación, entre otros.

Zona Bioclimática: Clasificación climática que define los parámetros ambientales de grandes áreas geográficas, necesarias para aplicar estrategias de diseño bioclimático sobre las edificaciones que se encuentran ubicadas dentro de sus respectivos ámbitos o territorio y obtener confort térmico y lumínico con eficiencia energética.

Soporte Técnico – Pedagógico: Documento elaborado por la institución educativo o por el área pedagógica correspondiente donde pone de manifiesto su programa de necesidades pedagógicas y de gestión. Es el punto de partida de la propuesta arquitectónica.

Impacto Ambiental: Es el efecto que produce la actividad humana sobre el medio ambiente. La infraestructura educativa diseñada y/o su construcción generan un impacto sobre el medio en el que se ubica.

Espacios de Servicios: Area destinada a usos variados tales como: cafetería, cocinas y/o desayunadores, servicios sanitarios para estudiantes, comedores, consejería, casetas de vigilancia, utilería de limpieza y jardinería, vertederos, garajes, parqueos, casteas de bombas, casetas de plantas eléctricas, talleres de mantenimiento, etc.

Espacios de Servicios: Información relevante para la definición y diseño de los ambientes del local educativo, incluida en el documento de soporte técnico – pedagógico donde se define, de manera cualitativa y cuantitativa, lo referente al personal docente, administrativo y de servicio (técnico y de mantenimiento, entre otros), así como lo relacionado al mobiliario y equipamiento tanto pedagógico, administrativo y de servicio que requieran las diferentes funciones a realizarse en los ambientes del local educativo, sean básicos o complementarios.

Confort: Es todo aquello que produce comodidad y bienestar. En arquitectura, el confort humano se traduce como la sensación de bienestar de las personas proporcionadas por el ambiente. El confort involucra condiciones de temperatura, humedad ambiental, calidad de aire, un ambiente sonoro libre de ruido y la sensación de seguridad que brinda el espacio contra las condiciones adversas del entorno inmediato proporcionando un espacio saludable.

Espacio o Area de Recreación: Es el área que posibilita la realización de acciones complementarias a las del aula, necesarias para el desarrollo integral del estudiante y que tiene como característica las amplias posibilidades de libertad y disfrute de en su realización.

Fuente: Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior (NTIE-2015)

II PARTE

Capítulo V

5.1. Propuesta urbana – análisis del terreno y área a intervenir

5.1.1. Localización

El proyecto se encuentra ubicado geográficamente en:

País : Perú.
Departamento : Loreto.
Provincia : Maynas.
Distrito : Punchana

El Departamento de Loreto, se encuentra situado en la parte nororiental del país, en la Llanura amazónica. Se conforma de aproximadamente 369 mil km² de la selva amazónica, por lo que es el departamento más extenso del país (más de la cuarta parte del territorio peruano) y el más diverso en etnias y lenguas indígenas.

La provincia peruana de Maynas es una de las siete que conforman el departamento de Loreto, perteneciente a la región Loreto. Limita al Norte con Colombia, al Este con la provincia de Mariscal Ramón Castilla, al Sur con la provincia de Requena y al Oeste con la provincia de Loreto y el Ecuador.

El Distrito de Punchana, en Perú, es uno de los cuatro distritos de Iquitos, y uno de los trece distritos de la Provincia de Maynas, Loreto. Teniendo influencia política por Iquitos, Punchana es uno de los distritos principales de la ciudad, en donde concentra en su totalidad el comercio industrial y fluvial, convirtiéndose así en parte transcendental para la economía de la ciudad

5.1.2. Ubicación

El área de influencia del proyecto se encuentra en los terrenos de la UNAP ubicado en la calle Colonial S/N - UNAP del Distrito de Punchana, Provincia de Maynas, Departamento de Loreto. Geográficamente se encuentra en las coordenadas 3° 49'40" latitud sur y 73° 22'30" longitud oeste, a una altitud aproximada de 122 msnm. Teniendo en consideración que el terreno de la UNAP elegido es de uso residencial de densidad baja especial (PDU – Maynas) la cual cuenta con saneamiento físico – legal.

Para llegar a los terrenos donde ubica los terrenos de la calle Colonial S/N - UNAP, se ingresa por la Av. La Navarro Cauper, ingresando por la Calle La Colonial.

5.1.3. Linderos específicos del área de intervención

Poligonal:

- Punto “A” : Esquina de la Ca. 5 de Diciembre / Ca. Ciro Alegría.
- Punto “B” : Esquina de la Ca. Ciro Alegría / Ca. Las Vegas.
- Punto “C” : Esquinas de la Ca. Las Vegas / Ca. Yurimaguas.

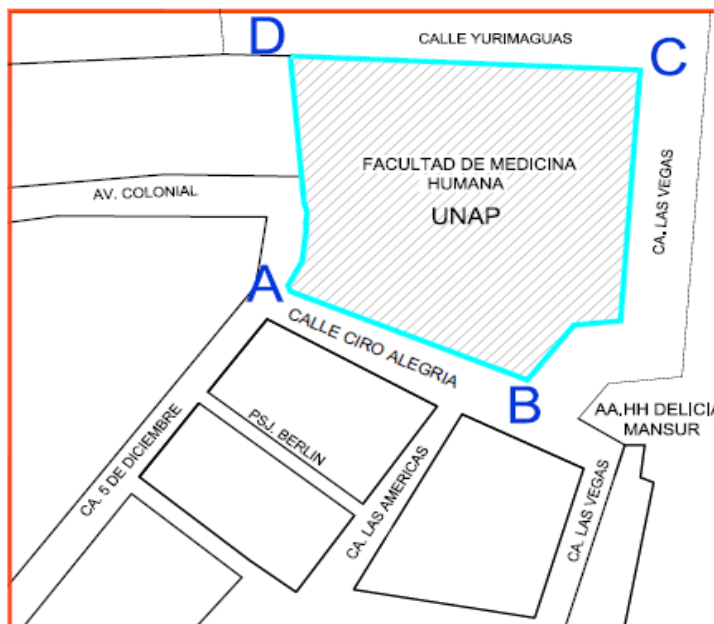


Figura 32. Linderos del terreno UNAP

Linderos:

Lindero A – B	:	113.72 ml.
Lindero B – C	:	182.68 ml.
Lindero C – D	:	141.37 ml.
Lindero D – A	:	110.60 ml.

5.1.4. Límites

El área a intervenir cuenta con los siguientes límites:

- Por el Norte : Calle Yurimaguas.
- Por el Sur : Calle Ciro Alegría.
- Por el este : Calle Las Vegas.
- Por el Oeste : Calle 5 de Diciembre.

5.1.5. Perímetros

El perímetro del terreno es de 548.37 ml.

5.1.6. Área

Área del terreno: 18116.61 m².

5.2. Contexto

5.2.1. Construcciones colindantes

Las edificaciones que se encuentran dentro del área a intervenir, son en su totalidad de uso de viviendas, viviendas comercio y centro educativo.



Figura 33. Fachada Principal de la Facultad de Medicina – con sus viviendas colindantes



Figura 34. Fachada lateral de la Facultad de Medicina – con sus viviendas comercio

5.2.2. Vías y acceso

El terreno al encontrarse en una zona residencial de densidad baja especial (ZR-DB-E), colinda con vías alternas para la ciudad, siendo estas vías de conexiones circunvalatorias. Estas vías dan relevancia a la ubicación de la calle Colonial y la calle 5 de Diciembre, calles en las que se encuentra ubicado el terreno de la actual Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, que cumple como un requisito importante para el diseño de una nueva facultad ya mencionada.

Las vías con la que colinda el área a intervenir son:

Vías Principales:

- Calle Colonial.
- Calle 5 de Diciembre.

Vías Secundarias:

- Calle Ciro Alegría.
- Calle Las Vegas.

El acceso al terreno se da por todas las vías antes mencionadas, esto a que se encuentra en una zona periférica de la ciudad de Iquitos y a cinco (05) minutos de dos (02) avenidas principales (Av. Navarro Cauper / Av. 28 de Julio), estas vías articulan el distrito de Punchana con Iquitos.

5.2.3. Paisajes, recursos naturales y zonas de riesgo

Por la ubicación del predio que se sitúa en una de las zonas periféricas de la ciudad de Iquitos, se visualiza un panorama urbano con carencia de biodiversidad, caso contrario que se da dentro del terreno a intervenir. En el paisaje urbano existe presencia de escasas cantidades de recursos naturales (árboles y jardines) por la propia ubicación del terreno, estos recursos se aprecia en las vías principales y secundarias.

El terreno no se encuentra zonas de riesgo, debido a que está ubicado en la parte superior de los dominios de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana (UNAP), la cual por ser zona periférica, no se percibe amenazas por inundaciones, pero si posee zonas de amortiguamientos por la presencia de viviendas dentro de su área de influencia.



Figura 35. Presencia de Áreas verdes dentro del terreno a intervenir
Fuente: google Street view

Condiciones de vulnerabilidad y riesgos

Entre los fenómenos naturales que pueden originar riesgos y situaciones de vulnerabilidad al terreno escogido para el proyecto de tesis son:

Los fuertes vientos, las tormentas, entre ellas las eléctricas y las tropicales; teniendo todas ellas mayor impacto en las zonas periféricas de la ciudad de Iquitos, causando inundaciones, esto se debe a la topografía de la ciudad, porque gran parte de la periferia se encuentra en las zonas bajas y es allí donde se ubican los asentamientos humanos (AA.HH) con viviendas hechas con material rústico, creando así de manera permanente levantamientos de rasantes para prevenir estos desastres.

Riesgo antrópico:

Los fenómenos antrópicos son aquellos originados por las obras y la actividad del hombre sobre su entorno; puede generar en cualquier momento peligros y consecuentemente provocar una situación de emergencia o desastre como la contaminación ocasionada en el agua, aire, suelo, deforestación, incendios, entre otros. El PDU refiere un tipo de riesgo que se puede ocasionar tanto dentro como fuera del terreno, este riesgo antrópico es llamado incendio urbano.

5.2.4. Infraestructura básica

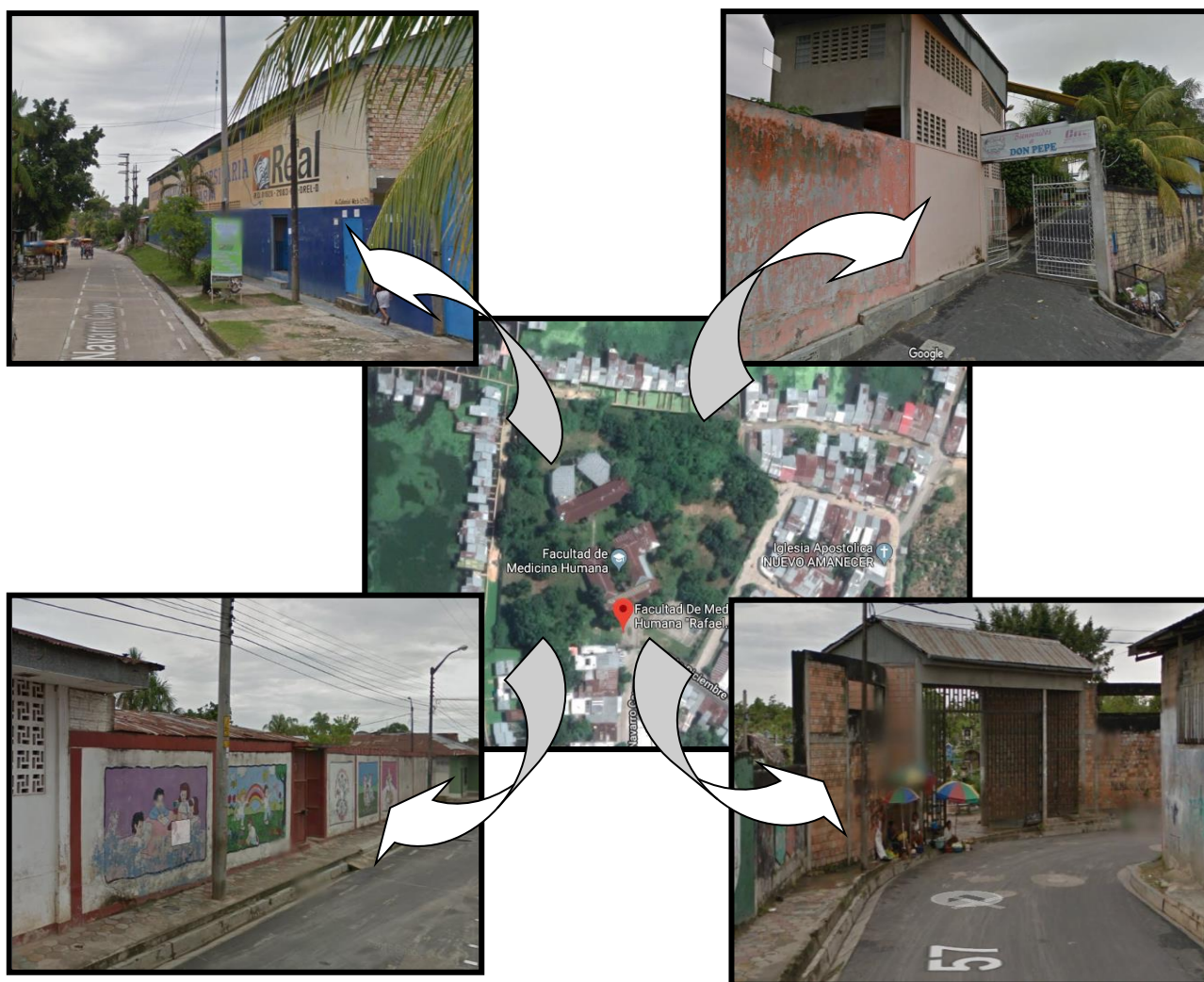


Figura 36. Edificaciones existentes cercanas a la Facultad de Medicina existente.

Las infraestructuras alrededor del terreno a un radio de 300 m, corresponden a usos de comercio, educación y vivienda, entre los cuales tenemos:

- Centro educativo primario “La real Academia”.
- Institución Educativa “N° 329”- Punchana
- Recreo Turístico “Don Pepe”.
- Cementerio de Punchana.

Infraestructura Existente

La infraestructura que podemos hallar a un radio de 300m es reflejo de la actividad humana en ese sector del distrito de Punchana, en donde hallamos infraestructuras de usos diferentes, entre las cuales tenemos:

Infraestructuras en uso de comercio

Es una de las características y estilo de vida de algunas viviendas que son de uso comercial-residencial, también se cuenta centro recreacional turístico y campo santo

Infraestructura en uso de educación

Este tipo de infraestructura se encuentran consolidadas cerca al terreno de la Facultad de Medicina, pudiendo localizar un total de dos (02) para tal uso, lo cual compromete a la propuesta de poder trabajar con una idea de intervención urbana también de uso académico dentro del terreno.

Infraestructura en uso residencial

Predomina la vivienda de uso unifamiliar, las cuales se encuentran consolidadas como zona de uso residencial de densidad baja especial (ZR-DB-E), según el Plan de Desarrollo Urbano de Iquitos (PDU), es ejemplo claro de la actividad que alrededor del área a intervenir se realiza, tanto viviendas como viviendas comercios cumplen esta función, estos usos se ubican en las 4 vías que colindan con el área a intervenir.

Infraestructuras de uso recreacional

Se observa que dentro del radio de influencia, existe solo un centro de esparcimiento turístico, el cual brinda servicios de recreación activa, con piscinas, cancha de fútbol y juegos infantiles.

5.3. Aspectos biofísicos

5.3.1. Clima

De acuerdo al mapa de clima del Perú, la ciudad de Iquitos y su distrito de Punchana; está ubicada en la selva baja del oriente peruano, es ahí donde se encuentra el área a intervenir; por su proximidad a la línea ecuatorial posee un clima tropical, permanentemente húmeda y cálida. Los veranos son muy caliente y nublados; los inviernos son cortos, caliente y parcialmente nublados y está opresivo y mojado durante todo el año.

5.3.2. Temperatura y precipitaciones

La temperatura generalmente varía de 22°C a 32°C y rara vez baja a menos de 20°C. El terreno elegido que se encuentra en el distrito de Punchana, se caracteriza por presentar precipitaciones pluviales con promedios anuales de 2600 mm, con mayor abundancia entre los meses de diciembre y abril (creciente) y entre mayo a noviembre con menor abundancia de lluvias (vacante), ocasionando el aumento del nivel de base de los ríos amazónicos.

Según fuentes de la <https://es.weatherspark.com> la temperatura de la ciudad de Iquitos oscila entre los 22° C como mínimo, la misma que se encuentra dentro de la zona de confort y 32°C como máxima, como se observa en la figura siguiente.

Temperatura Anual:

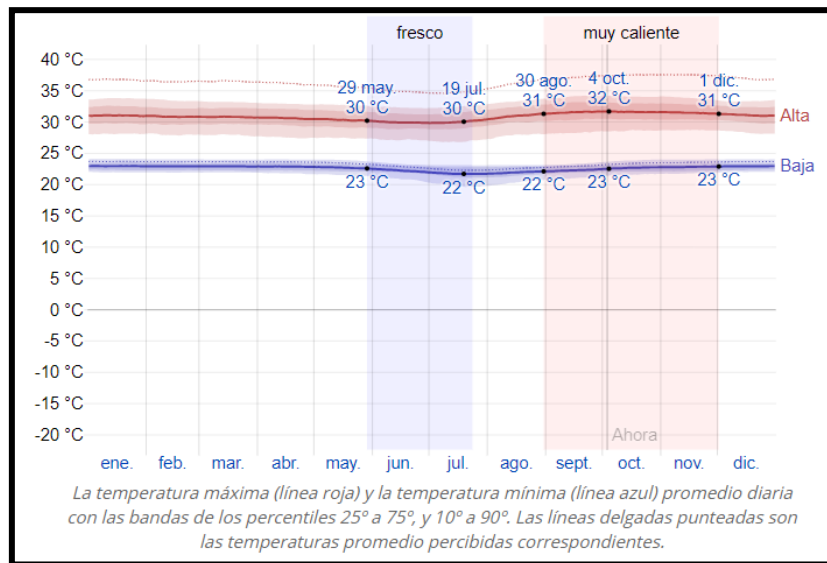


Gráfico 03. Temperatura anual promedio de la ciudad de Iquitos.
Fuente: <https://es.weatherspark.com>

Temperatura Promedio por día

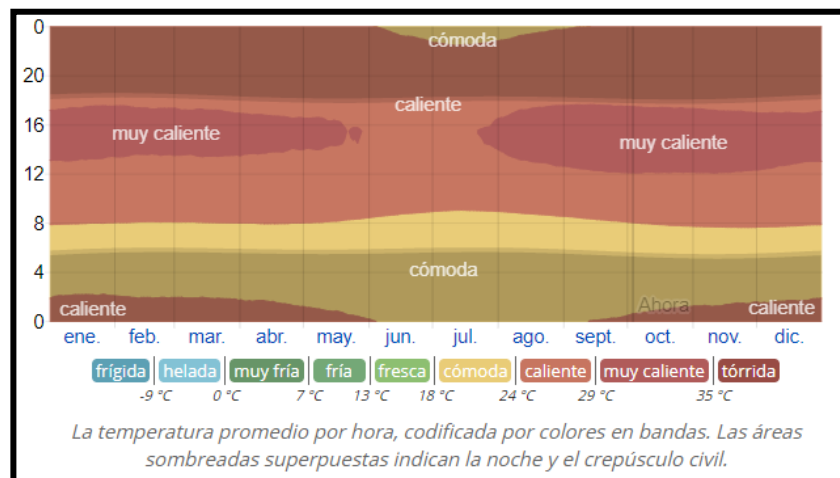


Gráfico 04. Temperatura promedio por día de la ciudad de Iquitos
Fuente: <https://es.weatherspark.com/>

Probabilidad diaria de precipitación

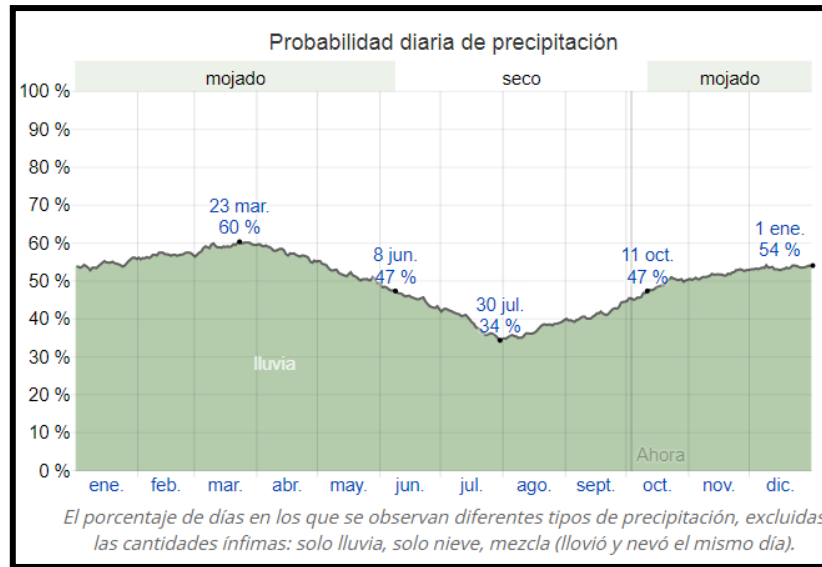


Gráfico 05. Precipitación anual de la ciudad de Iquitos
Fuente: <https://es.weatherspark.com/>

5.3.3. Vientos

Velocidad Promedio por hora es de 0,1km/h, hasta 2,9 km/h

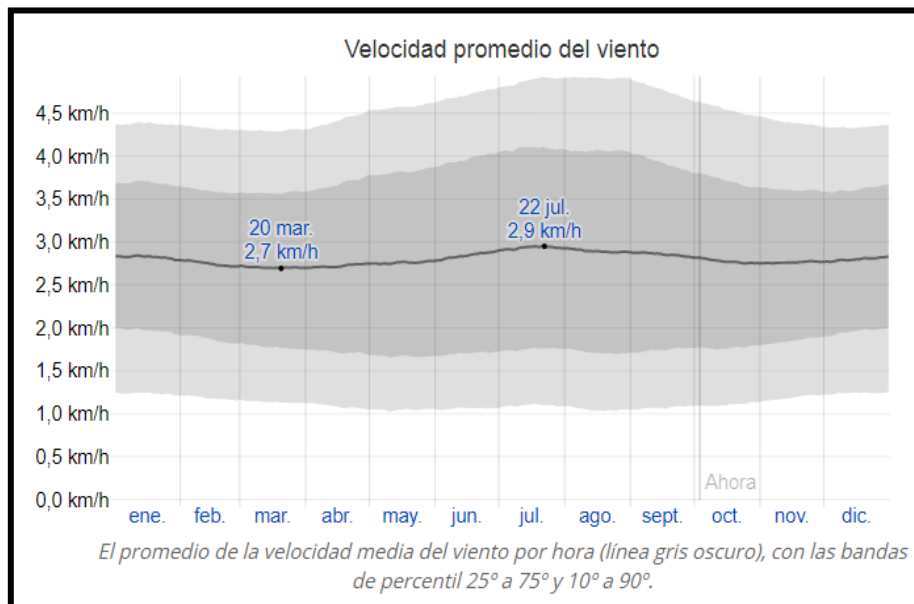


Gráfico 06. Velocidad de los vientos en ciudad de Iquitos
Fuente: <https://es.weatherspark.com/>

El porcentaje de horas en las que la dirección media del viento viene de cada uno de los cuatro puntos cardinales, excluidas las horas en que la velocidad media del viento es menos de 1,6 km/h. Las áreas de colores claros en los límites son el porcentaje de horas que pasa en las direcciones intermedias implícitas (noreste, sureste, suroeste y noroeste).

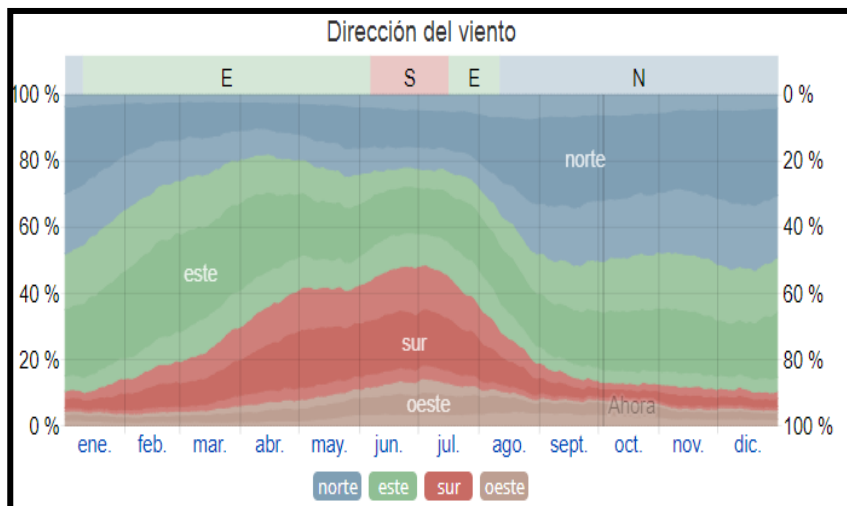


Gráfico 07. Dirección del viento en Iquitos
Fuente: <https://es.weatherspark.com/>

5.3.4. Asolamiento:

La duración del día en Iquitos no varía considerablemente durante el año, solamente varía 20 minutos de las 12 horas en todo el año. En 2019, el día más corto es el 21 de junio, con 11 horas y 54 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de diciembre, con 12 horas y 21 minutos de luz natural.

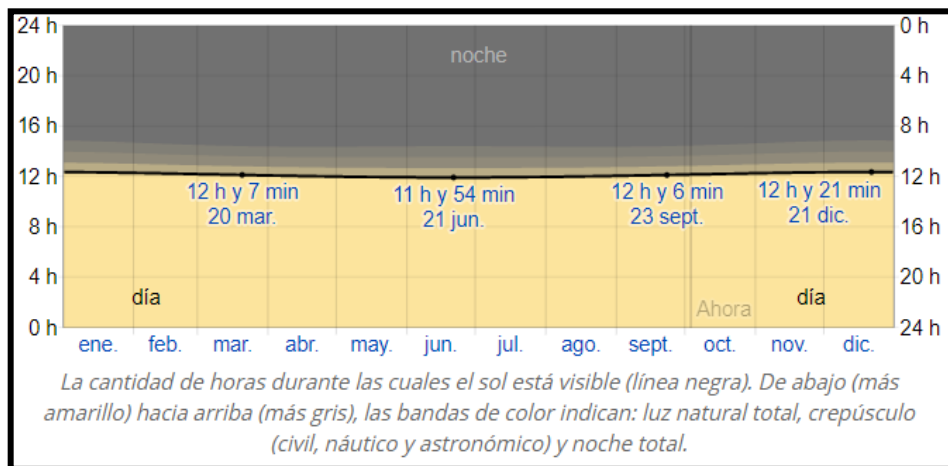


Gráfico 08. Horas de luz natural y crepúsculo
Fuente: <https://es.weatherspark.com/>

La salida del sol más temprana es a las 5:28 el 10 de noviembre, y la salida del sol más tardía es 33 minutos más tarde a las 6:01 el 21 de julio. La puesta del sol más temprana es a las 17:43 el 26 de octubre, y la puesta del sol más tardía es 31 minutos más tarde a las 18:14 el 3 de febrero.

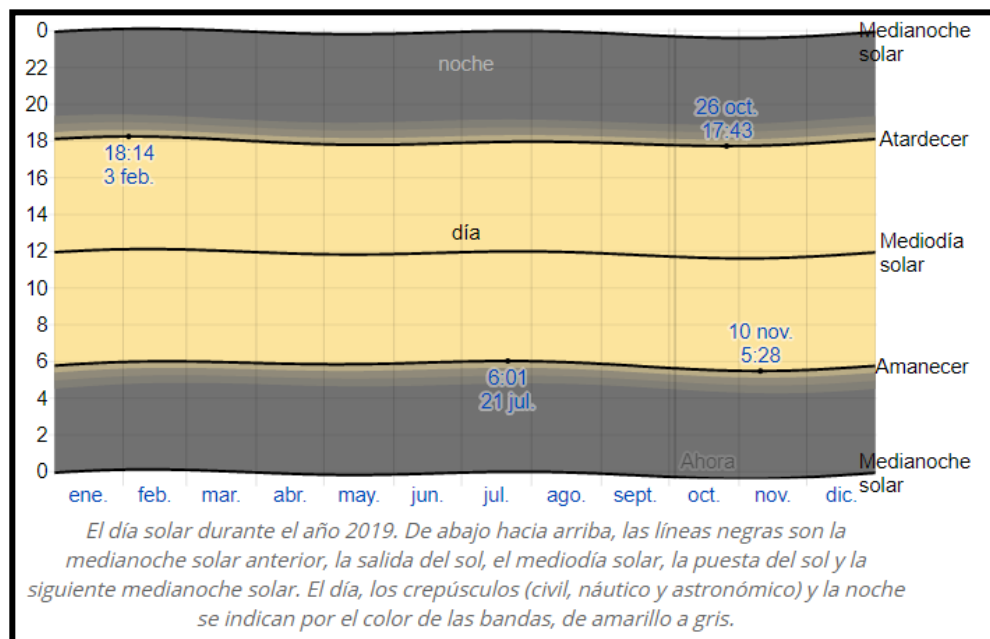


Gráfico 09. Horas de luz natural y crepúsculo
Fuente: <https://es.weatherspark.com/>

5.4. Topografía.

Generalmente la configuración topográfica de la Selva Baja, presenta características bastante homogéneas, con superficies planas y onduladas. Con lo que respecta al terreno de la facultad de medicina, podemos decir que las características son similares con cotas relativas que van desde la cota 100.54 hasta la cota 92.50; esto indica una superficie ondulada con una depresión continua entre la Av. Colonial y la Calle Las Vegas.

Actualmente existen en el terreno construcciones de infraestructuras, veredas de accesos y circulación interna, el conjunto del terreno se halla descubierta, con muy poca vegetación superficial de maleza, existen algunas plantas en la zona del terreno, el cual no permite la erosión acelerada de los suelos, alterando la fisiografía.

Desde el punto de vista integral del Proyecto; en el terreno encontramos aparentemente una uniformidad fisiográfica del lugar; que solo es interrumpida por la consolidación urbana que alteró su superficie natural con la acumulación dispersa de rellenos y la alteración del área de influencia de las zonas bajas.

5.4.1. Morfología

Debe tenerse en cuenta los desniveles del terreno y las calles adyacentes durante el desarrollo del Proyecto a fin de diseñar adecuadamente la propuesta arquitectónica, incluyendo el sistema de evacuación de aguas pluviales y residuales mediante, cunetas, sumideros, buzones, como también considerar el diseño de las circulaciones peatonales (veredas) y las rampas de accesibilidad para los discapacitados.

5.4.2. Estructura de suelo resistente en el terreno

El área del proyecto se localiza íntegramente en el distrito de Punchana, se encuentra compuesta por sedimentos no consolidados de arenas, limos y arcillas. El mineral predominante en estas arenas es el cuarzo. Las arenas son de grano predominante fino, con un módulo de fineza que varía entre 1.00 y 1.60; algunos sectores presentan coloraciones rosadas y amarillentas debido a la oxidación de los minerales de hierro. Los limos pueden ser de coloraciones claras o rojas. Las arcillas son de color rojo; sin embargo, se han registrado arcillas de color grisácea y plomiza en la parte superior, características propias de suelos de mal drenaje.

5.5. Aspectos urbanos

5.5.1. Vocación de usos de suelo: plano de uso de suelos

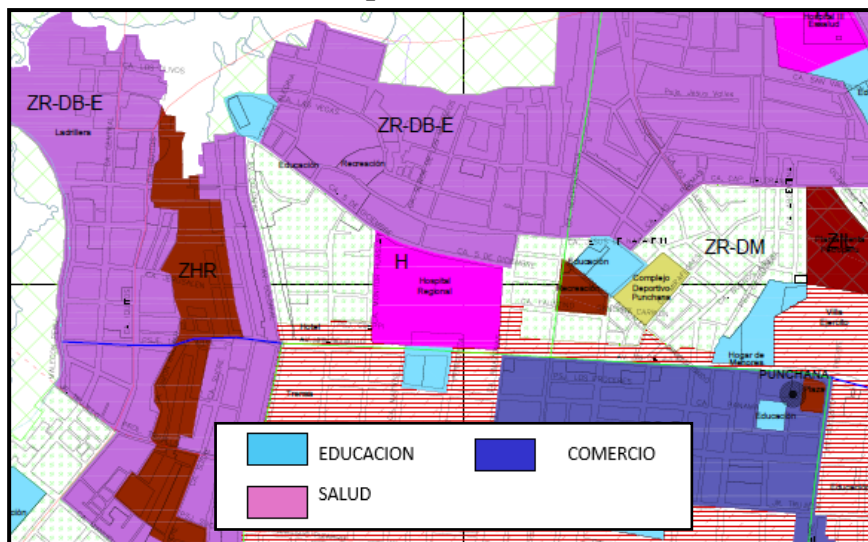


Figura 37. Infraestructura existente cercana al terreno.

5.5.2. Zonificación

El PDU Iquitos establece: Zona Residencial de Densidad Baja Especial Alta (ZR-DB-E).

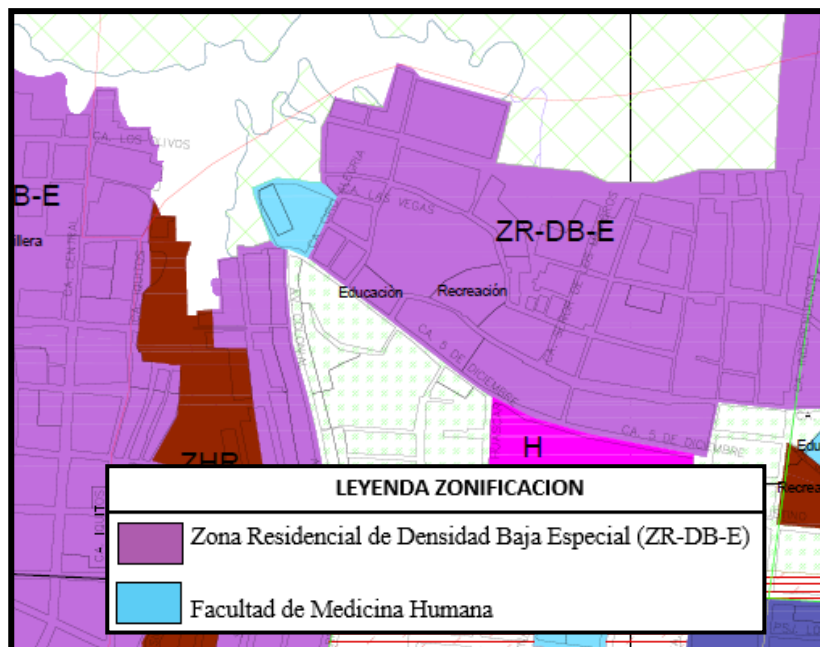


Figura 38. Zonificación del terreno a trabajar.

5.5.3. Características formales del entorno

Los parámetros urbanísticos que se debe cumplir en el proyecto arquitectónico, son establecidos en el Plan de Desarrollo Urbano de Iquitos, que está proyectado al año 2021, en donde nos indican lo que se debe respetar para la elaboración de nuestro proyecto. Las características formales de las viviendas al rededor del terreno para la elaboración del proyecto de tesis según PDU son los siguientes:

Residencial Densidad Alta (ZR-DA)

- | | | |
|------------------------------|---|-------------------------|
| - Uso | : | Unifamiliar, Bifamiliar |
| - Densidad Neta | : | 1 Vivienda |
| - Lote Mínimo | : | 60.00 m ² |
| - Frente Mínimo | : | 6.00 m. |
| - Altura de edificación | : | 3.00 m |
| - Coeficiente de edificación | : | 0.90 |
| - Área Libre | : | 40% |
| - Retiro frontal | : | 2.50 m. |
| - Retiro posterior | : | 1.50 m. |

5.6. Factibilidad de servicios básicos

Para el desarrollo y organización referente al proyecto es de carácter obligatorio analizar el terreno en donde se localizará el proyecto de tesis, información que da referencia para los servicios básicos con los que cuenta el terreno en estudio.

La telefonía, es accesible al terreno, por lo que no se verá afectado en dotar de red telefónica de varias empresas al proyecto.

La red de drenajes pasa por las 4 calles colindantes al terreno y su capacidad puede absorber perfectamente los desechos sólidos producidos en el momento por el proyecto.

La red de agua potable de la empresa que abastece, se distribuye por todas las calles que colindan con el terreno, por lo que es de gran ayuda para el proyecto.

Por la ubicación del terreno, es permisible llegar fácilmente por una vía accesible, sin problemas de tráfico, cuenta con aceras peatonales, con servicios básicos y están hechas de pavimento rígido.

Capítulo VI

6.1 Programación y análisis arquitectónico

6.1.1 Análisis del estudiante de medicina:

De acuerdo a su formación académica, la Facultad de Medicina Humana forma médicos con orientación humanística y altamente competitivos para desempeñarse en la región, el país y el mundo globalizado.

La Facultad promueve en sus educandos el desarrollo de capacidades, en investigación científica y tecnológica que brinde respuestas a los problemas prevalentes de salud en la comunidad, a nivel regional y nacional dentro de una visión globalizada.

Brindar una formación integral fortaleciendo los valores y actitudes frente al individuo, familia y comunidad.

Teniendo en consideración la formación académica que brinda la Facultad de Medicina podemos encontrar el perfil de los siguientes alumnos:

➤ **Medico alumno:**

El alumno de la Facultad de Medicina humana debe tener como perfil la vocación de servicio y de corte social, ser sensible a los problemas de los demás, mostrar interés por la investigación y el aprendizaje continuo y lo más importante, contar con una gran calidad humana. (En convenio con el gobierno regional).

▪ **Ambientes requeridos para su desenvolvimiento**

Al estar en constante preparación académica para fortalecer sus conocimientos, como también tener momentos de actividades culturales y recreaciones activas y pasivas, el medico alumno debe contar con los siguientes ambientes: Aulas académicas virtuales, laboratorios especializados, tópico, crematorio, biblioteca especializada, auditorio, plazuela de ocio, maloca, cafetería, cancha deportiva y servicios higiénicos.

Fuente Norma Técnica

➤ **Docente Universitario:**

El docente de la Facultad de Medicina jerarquiza su rol como motivador de proceso de creación de saberes, es el que reúne las características y condiciones profesionales para encaminar al estudiante a alcanzar el perfil del egresado definido, bajo una metodología de enseñanza humanista, ética y tener conocimiento de la realidad social. (Adecuado a la ley universitaria 302020)

➤ **Ambientes requeridos para su desenvolvimiento**

Sala de docentes, biblioteca especializada, laboratorios especializados, aulas académicas virtuales, auditorios, plazuela de ocio, cafetería y servicios higiénicos.

➤ **Órganos administrativos y académicos:**

Son los encargados del manejo de la institución, estos órganos están conformado por profesionales en cada una de sus diferentes ramas, tales como secretariado, contabilidad, administración y medicina.

Entre los que contara el proyecto:

Órgano de Gobierno: conformada por el Consejo de Facultad.

Órgano de Dirección: conformada por el Decanato

Órganos de Apoyo: conformada por la Secretaria Académica, Departamentos Académicos, Dirección Ejecutiva de Asuntos Académicos, oficina de Gestión de Proyectos, Dirección Ejecutiva de Asuntos Administrativos, Oficina de Calidad Académica, Oficina de calidad de egresados, Oficina de Bienestar Estudiantil, Orientación y Bienestar Social.

Órganos de Línea: conformada por la Sección de Postgrado, Dirección Ejecutiva de Investigación, Oficina Ejecutiva de Planificación, Dirección Sección de Post Grado, oficina de

Relaciones Institucionales, Oficina de Proyección Social, Oficina de Gestión de Proyectos y la Escuela de Formación Profesional.

➤ **Ambientes requeridos y de desenvolvimiento**

Siendo personal administrativo y con cargos de Directorios, se añade básicamente los siguientes ambientes: oficinas para cada especialidad, oficina para los Jefes de cada dirección, mesa de partes, hall de espera, servicios higiénicos y sala de reuniones.

➤ **Otros usuarios:**

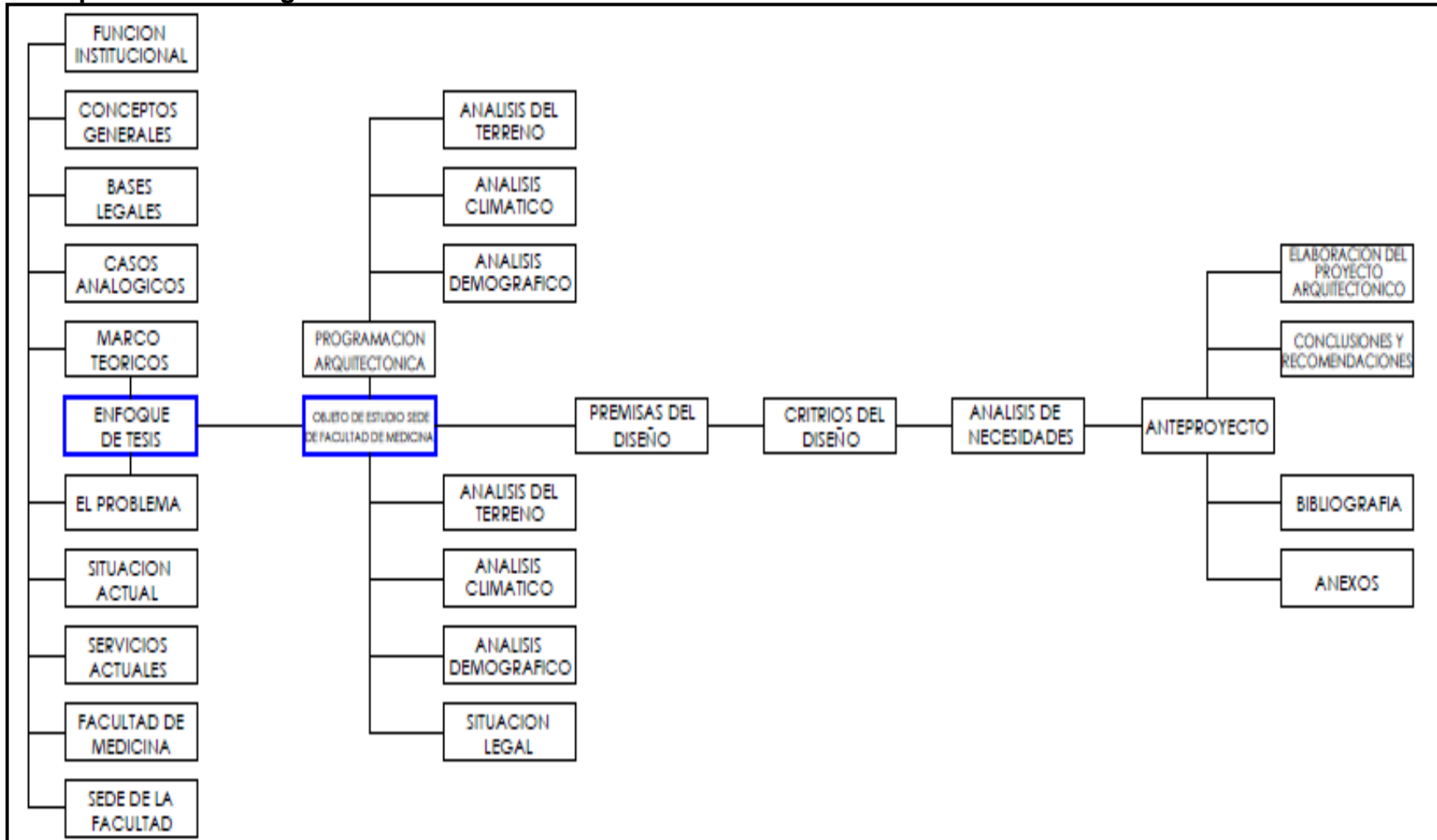
➤ **Personal de seguridad**

Será el encargado de resguardar la seguridad interna de la facultad de medicina humana

➤ **Ambientes requeridos y de desenvolvimiento**

Garita de control y servicios higiénicos.

6.2.- Esquema metodológico



Esquema Metodológico de Tesis.

6.3.- Normativa de Diseño

El Reglamento Nacional de Edificaciones, tiene por objeto normar los criterios y requisitos mínimos para el diseño arquitectónicos de locales de educación superior y es de aplicación obligatoria para quienes desarrollen proyectos de esta envergadura en el ámbito nacional, cuyo resultado es el carácter permanente, público o privado.

Sin embargo también realice el análisis basándome en la Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior – NTIE – 001 – 2015, del Ministerio de Educación (MINEDU) que brindan los estándares básicos para el diseño arquitectónico de esta índole, de igual modo hice con algunos libros de renombre, cuya información que me brindaron fue necesaria para la elaboración del proyecto de una Facultad de carácter Universitario.

6.3.1. Condiciones Urbanísticas

La ubicación de la Facultad de Medicina Humana dentro del distrito de Punchana, es estratégica, esto se debe a que se encuentra en una de las zonas periféricas (no inundable) pavimentadas de la ciudad de Iquitos, la cual carece de contaminación sonora permanente, motivo por el cual favorece la enseñanza y aprendizaje académico de los alumnos, al encontrarse dentro de un ambiente cómodo y en contacto con lo natural.

6.3.1.2. Terreno Para la construcción de un campus para

locales de educación superior, es recomendable realizarlo

en terrenos mayores a 10,000 mt² (1 Ha)

aproximadamente. La conformidad y/o aceptación del

terreno dependerá de los estudios realizados al predio.

En la ciudad de Iquitos se recomienda que el terreno cuente con una zona de amortiguamiento sonora (retiros), de ese modo se prioriza la tranquilidad del estudiante al estar vulnerable a los ruidos que son provocados por el tránsito de la ciudad. El Reglamento Nacional

de Edificaciones (RNE), no establece que un campus universitario se encuentre ubicado dentro de un casco urbano, pero sí que cuenten con ingresos vehiculares y peatonales resueltos y de ese modo brindar seguridad a los estudiantes que hacen su llegada a su centro de estudios.

6.3.1.3 Uso de suelos

Nos Ayuda a establecer el nivel de riesgos de la zona, las probabilidad de accidentes que puede ser residencial, industrial, comercial, servicios públicos, zonas verdes y vacíos urbanos.

Características del predio

- Proporción del Terreno : De 1.1 a 1:2
- Frente mínimo recomendable : 35 m
- Frentes : 6
- Pendiente recomendable : 2% al 8%
- Resistencia mínima : 4 tons/ m2
- Uso de suelo : Educación
- Coeficiente de Ocupación de suelo : 0.90

6.3.1.4. Vialidad

Para realizar mi estudio de vialidad, empecé con analizar el crecimiento urbano de la población donde se encuentra ubicado actualmente la Facultad de Medicina Humana, esto me establecieron los números de accidentes frecuentes y la aglomeración de vehículos en distintos horarios. Estos dos (02) últimos factores son muy importantes, porque mediante ellos podemos localizar los puntos críticos que afectan la fluidez de las rutas de llegada a la Facultad.

6.3.1.5. Estudio previo del lugar

Al efectuarse el estudio urbano del lugar y lo que actualmente existe como facultad dentro del terreno de la UNAP, se determinó que sería indispensable una infraestructura de educación

superior con modernas instalaciones, en la cual se tomó como referencia lo siguiente:

6.3.1.6. Densidad poblacional

En el siguiente Cuadro se presenta en forma consolidada la población de la región Loreto, Provincia de Maynas y Distrito de Punchana, así como su densidad poblacional.

La población de la provincia de Maynas, según el Censo del 2007, fue de 492,992 habitantes, de los cuales el 50.40% son hombres y el 49.60% son mujeres.

La población urbana es de 392,682 habitantes que representa el 79.7%. La diferencia se encuentra en el medio rural.

En cambio la distribución poblacional del distrito de Punchana es de 76,435 habitantes donde el 50% son hombres; esta información se presenta en el siguiente cuadro y gráficos:

VARIABLE / INDICADOR	Dpto. de LORETO		Provincia MAYNAS		Distrito PUNCHANA	
	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%
POBLACION						
Población censada	891,732	100	492,992	100	76,435	100
Hombres	456,962	51.2	248,695	50.4	38,234	50.40
Mujeres	434,770	48.8	244,297	49.6	38,201	49.60
Población por grandes grupos de edad						
00-14	344,347	38.6	171,795	34.8	26,496	34.7
15-64	513,029	57.5	300,110	60.9	47,213	61.8
65 y más	34,356	3.9	21,087	4.3	2,726	3.5
Población por área de residencia						
	891,732	100	492,992	100	76,435	100

Grafico11. Zonificación del terreno a trabajar.

Fuente: Estudio Socio Económico -2017

6.3.2. Norma Técnica de Infraestructura para locales de Educación Superior (MINEDU-2015)

El desarrollo de esta norma técnica considera lo señalado en el Proyecto Educativo Nacional (PEN) y los lineamientos pedagógicos de las áreas correspondientes, así como se describe en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) en materia de arquitectura y construcción, y las consideraciones de accesibilidad, seguridad y confort desde una perspectiva de sostenibilidad ambiental de manera que se generen instalaciones con bajo costos de funcionamientos y un mínimo deterioro del ambiente.

6.3.3 Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)

El Reglamento Nacional de Edificaciones tiene por objeto normar los criterios y requisitos mínimos para el Diseño y Ejecución de las Habilitaciones Urbanas y las Edificaciones, permitiendo de esta manera una mejor ejecución de los Planes Urbanos.

6.3.3.1 Norma a.040 educación

Artículo 1: Se denomina edificación de uso educativo a toda construcción destinada a prestar servicios de capacitación y educación, y sus actividades complementarias.

- Capítulo 2 : Condiciones de habitabilidad y funcionalidad.
- Capítulo 3 : Característica de los componentes.
- Capítulo 4 : Dotación de servicios.

6.3.3.2. Norma a.130 requisitos de seguridad

Generalidades

Artículo 1: Las edificaciones, de acuerdo con su uso y número de ocupantes, deben cumplir con los requisitos de seguridad y prevención de siniestros que tienen como objetivo salvaguardar las vidas humanas y preservar el patrimonio y la continuidad de la edificación:

- Capítulo 1 : Sistema de evacuación.
- Sub Capítulo 1 : Puertas de evacuación.
- Sub Capítulo 2 : Medios de evacuación.
- Sub Capítulo 3 : Calculo de capacidad de medios de evacuación.
- Sub Capitulo 4 :Requisito de los sistemas de persuasión de escaleras.
- Capítulo 2 : Señalización de seguridad.
- Capítulo 4 : Sistema de detección y alarma contra incendios.
- Capítulo 10 : Equipos y materiales para sistemas de agua C.I.

6.4. Análisis arquitectónico. (Tabla N° 02)

6.4.1. Programa arquitectónico

La propuesta del proyecto está distribuida en tres (03) zonas, las cuales son:

6.4.1.1 Zona administrativa

ZONA ADMINISTRATIVA - I	AMBIENTE
1° Piso	Hall de Espera
	Mesa de Partes
	Oficina de Asuntos Administrativos
	Oficina de Asuntos Económicos
	Oficina de Gestion de Proyectos
	Escalera
	Pasadiso
	hall Posterior
S.S.H.H. Damas	
S.S.H.H. Varones	
ZONA ADMINISTRATIVA - I	AMBIENTE
2° Piso	Hall de Espera
	Escalera
	secretaria
	Oficina de Relaciones Institucionales
	Oficina de Sección de Post Grado
	Oficina Ejecutiva de Investigación
Oficina de Planificación	
Puente	
ZONA ADMINISTRATIVA - I	AMBIENTE
3° Piso	Hall de Espera
	Oficina de Sección de Post Grado
	Secretaria Académica
	Sala de Consejo de Facultad
	Decanatura/ SS.HH
Secretaria/ espera	

ZONA ADMINISTRATIVA -II	AMBIENTE
1° Piso	Hall de Espera
	Ecalera
	Oficina de Bienestar Estudiantil
	Oficina de Calidad de Egresados
	Oficina de Calidad Académica
	S.S.H.H. Damas
	S.S.H.H. Varones
ZONA ADMINISTRATIVA -II	AMBIENTE
2° Piso	Hall de Espera
	Consejería de Bienestar Social
	Oficina Ejecutiva de Investigación
	Oficina de Gestion de Proyectos
	Oficina Técnica
	Oficina de Proyección Social

6.4.1.2 Zona académica

LABORATORIO DE DIAGNOSTICO	AMBIENTE
1° Piso	Area de trabajo
	Area de muestras
	Area de Investigacion
	Oficina
	S.S.H.H. Damas
	S.S.H.H. Varones
	S.S.H.H. Discapacitados
LABORATORIO DE ANALISIS CLINICOS	AMBIENTE
1° Piso	Area de trabajo
	Area de muestras
	Area de Investigacion
	Oficina
	S.S.H.H. Damas
	S.S.H.H. Varones
	S.S.H.H. Discapacitados

LABORATORIO DE FISILOGIA	AMBIENTE
2° Piso	Area de trabajo
	Area de muestras
	Area de Investigacion
	Oficina
LABORATORIO DE HISTOLOGIA	AMBIENTE
2° Piso	Area de trabajo
	Area de muestras
	Area de Investigacion
	Oficina
HALL DE USOS PERMANENTES	AMBIENTE
1° Piso	Hall de Ingreso
	Fotocopiadora
	Venta de Libros

LABORATORIO DE EMBRIOLOGIA	AMBIENTE
1° Piso	Hall
	Escaleras
	Area de trabajo
	Area de muestras
	Area de Investigacion
	Oficina
LABORATORIO DE GENETICO	AMBIENTE
1° Piso	Hall
	Area de trabajo
	Area de muestras
	Area de Investigacion
	Oficina
LABORATORIO DE ECOLOGIA	AMBIENTE
2° Piso	Area de trabajo
	Area de muestras
	Area de Investigacion
	Oficina
LABORATORIO DE BIOLOGIA	AMBIENTE
2° Piso	Area de trabajo
	Area de muestras
	Area de Investigacion
	Oficina

LABORATORIO DE ANATOMIA HUMANA	AMBIENTE
1° Piso	Area de trabajo
	Sala de Preparacion de Cadáveres
	Pozo de Conservación de Cadáveres
	Oficina
	Hall de Recepción
	Hall de Espera
	Area de lookers
	Duchas
SS.HH	
BIOTERIO	AMBIENTE
1° Piso	Area de trabajo
	Area de muestras
	Area de Investigacion
	Oficina
CREMATORIO	AMBIENTE
1° Piso	Hall de Espera de Cenizas
	Area de Control
	Sala de Cremación

AULAS COMUNES	AMBIENTE
1° Piso	Aulas
	Sala de Profesores
	Kitchen
	Tópico
	Almacén
BIBLIOTECA	AMBIENTE
1° Piso	Hall de Ingreso
	Sala de Libros
	Sala de Lectura
	Oficina
	Atención

6.4.1.3. Zona de Servicios Complementarios.

AUDITORIO	AMBIENTE
1° Piso	Hall
	Sala de Presentación
	Etstrado
	Antesala
	SS.HH - Damas
	SS.HH - Caballeros
	Probadores - Damas - Caballeros
CAFETIN	AMBIENTE
1° Piso	Sala de Comensales
	Cocina
	Caja
	Almacen de Alimentos
	Depósito
	SS.HH
MALOCA - S.U.M	AMBIENTE
1° Piso	Sala de Actividades
	Deposito
CANCHA DEPORTIVA	AMBIENTE
1° Piso	Campo de Gras sintetico
	SS.HH Caballeros
	SS.HH Damas
	Tribunas

6.4.2. Organigramas, flujogramas y fluxogramas

6.4.2.1 Zona administrativa – Edificio N°01

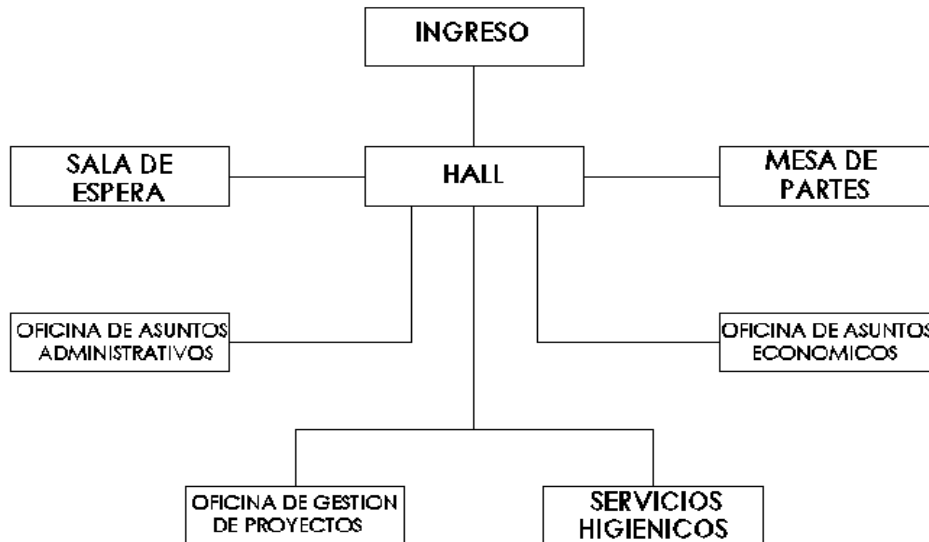


Gráfico 12. Organigrama – Zona Adm. – Primer Piso

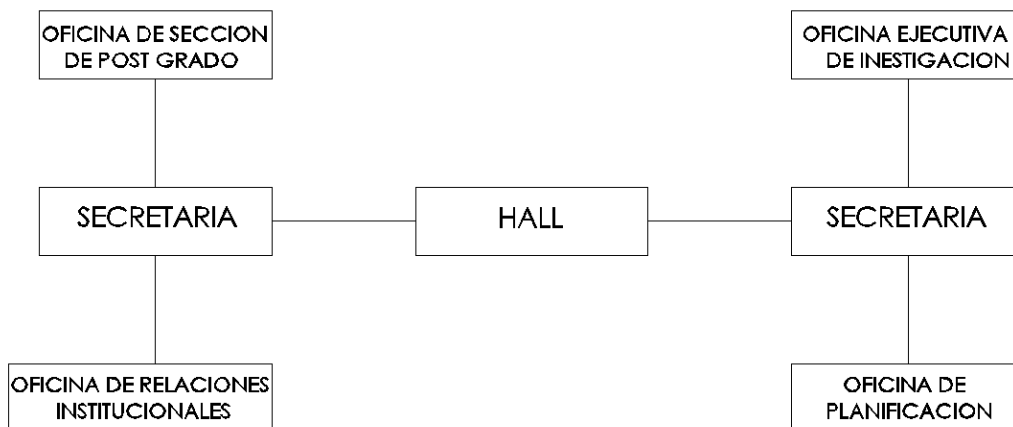


Gráfico 13. Organigrama – Zona Adm. – Segundo Piso

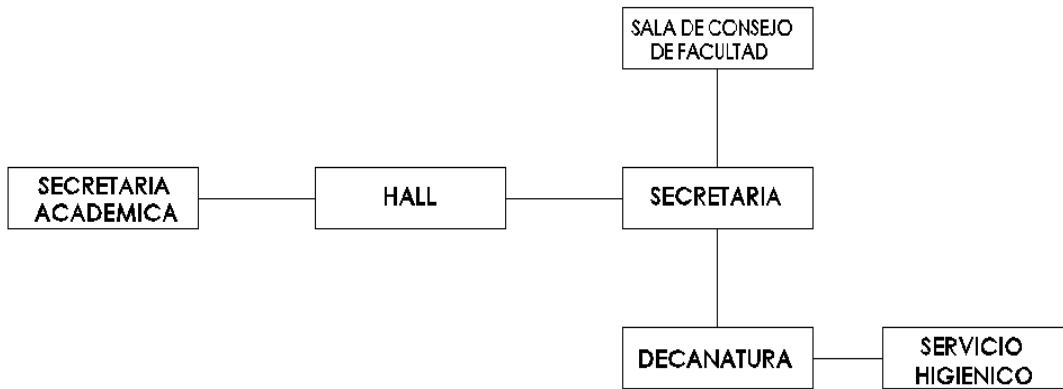


Gráfico 14. Organigrama – Zona Adm. – Tercer Piso

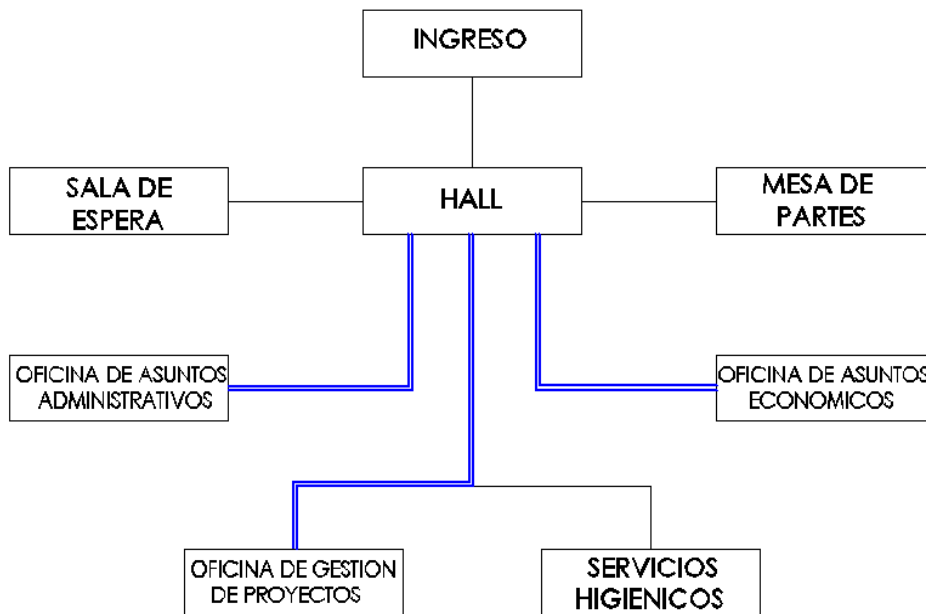


Gráfico 15. Flujograma – Zona Adm. – Primer Piso

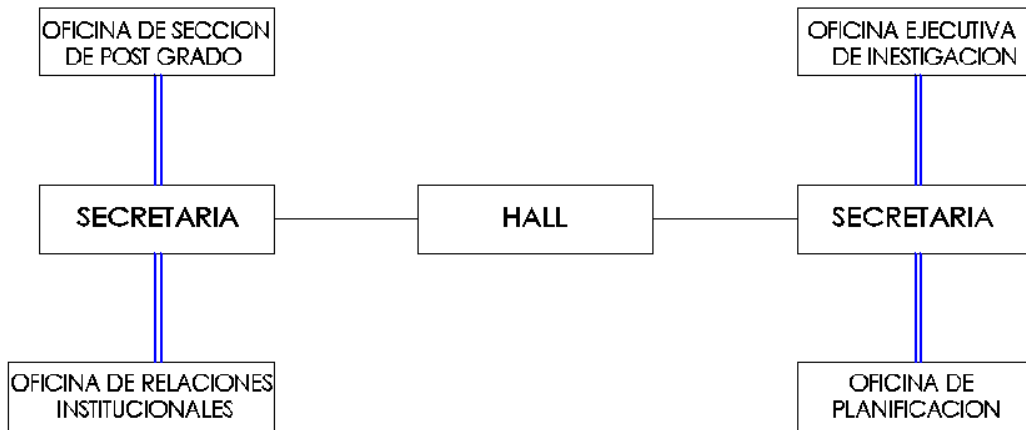


Gráfico 16. Flujograma – Zona Adm. – Segundo Piso

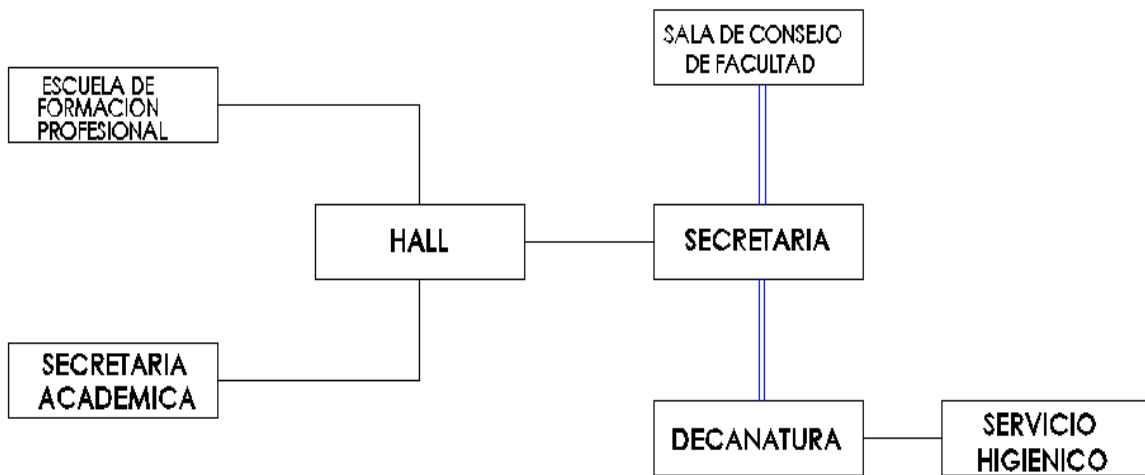


Gráfico 17. Flujograma – Zona Adm. – Tercer Piso

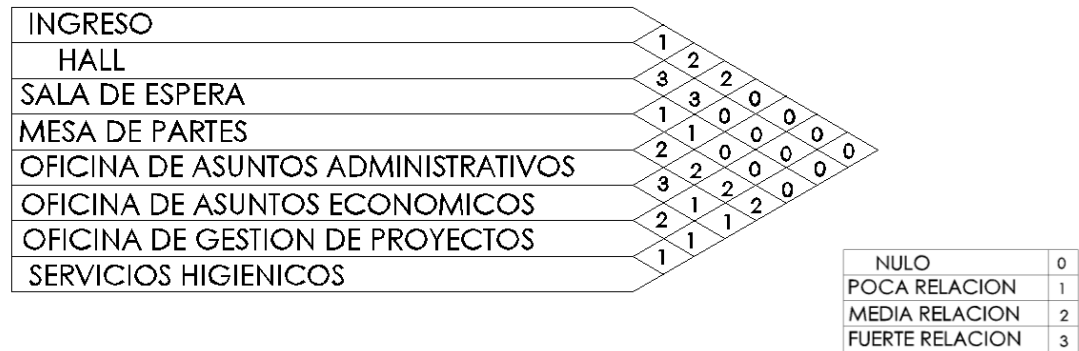


Gráfico 18. Fluxograma – Zona Adm. – Primer Piso



Gráfico 19. Fluxograma – Zona Adm. – Segundo Piso



Gráfico 20. Fluxograma – Zona Adm. – Tercer Piso

Zona administrativa – Edificio N°02

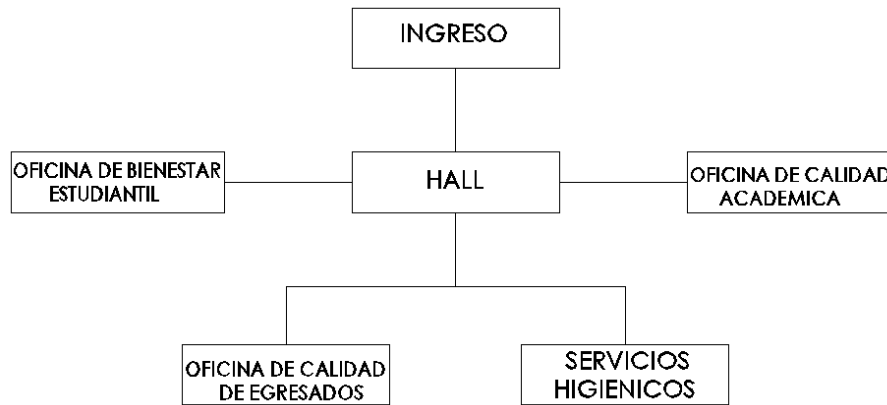


Gráfico21. Organigrama – Zona Adm. 02– Primer Piso

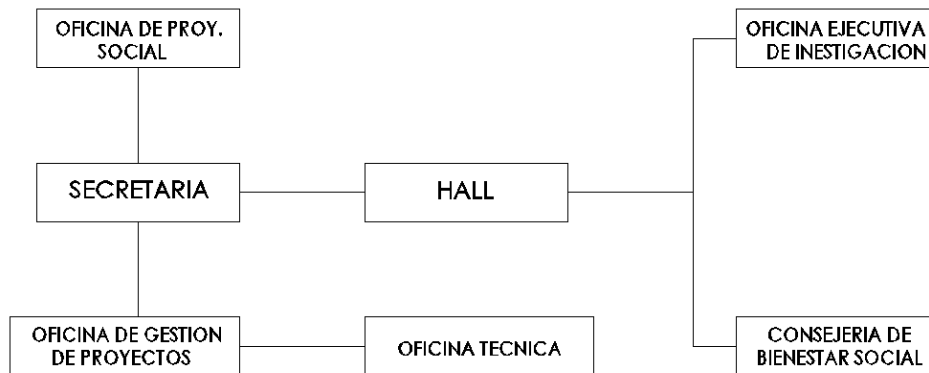


Gráfico22. Organigrama – Zona Adm. 02– Segundo Piso

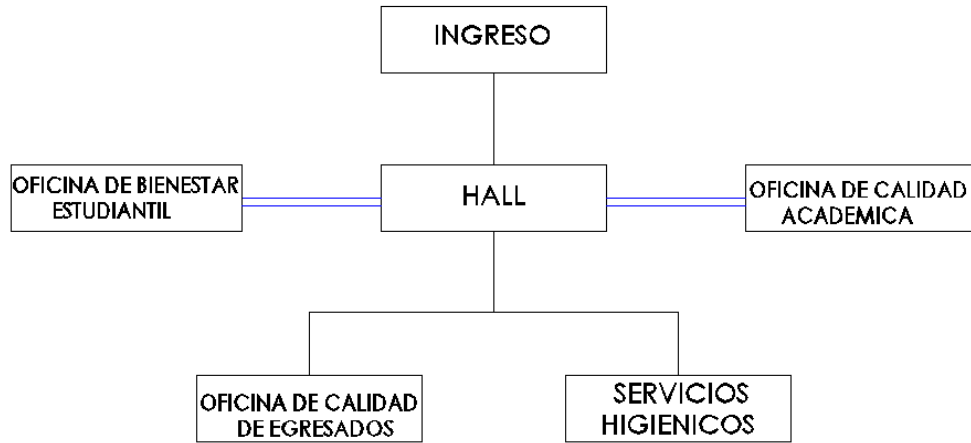


Gráfico23. Flujograma – Zona Adm. 02– Primer Piso

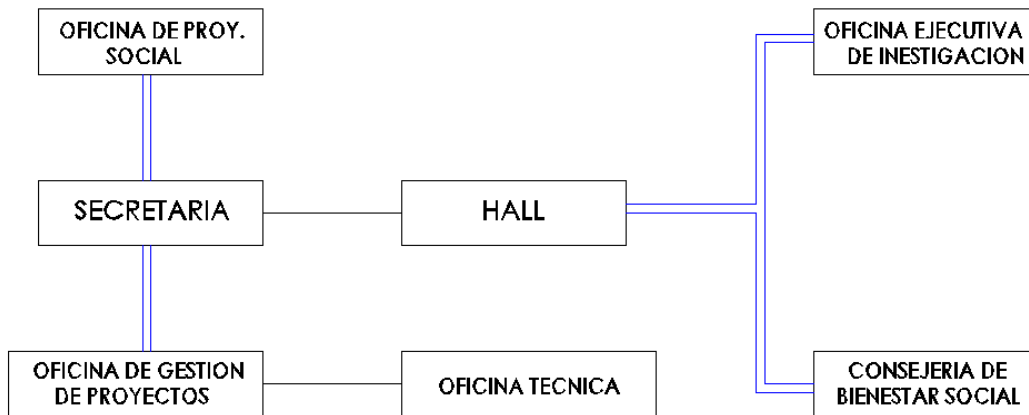


Gráfico24. Flujograma – Zona Adm. 02– Segundo Piso

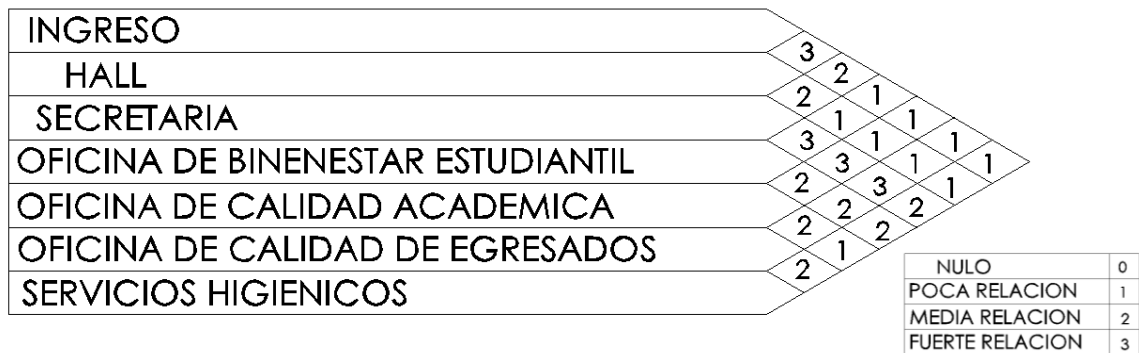


Gráfico 25. Fluxograma – Zona Adm. – Primer Piso

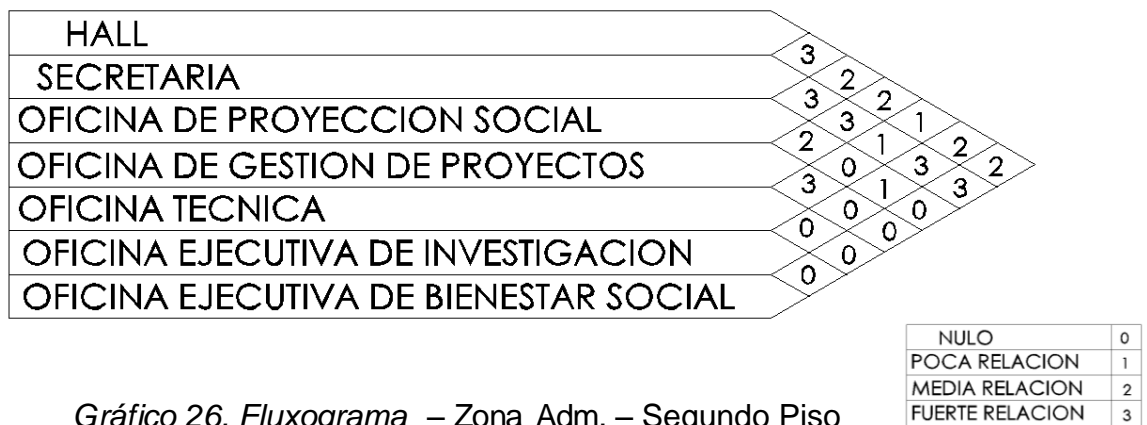


Gráfico 26. Fluxograma – Zona Adm. – Segundo Piso

Departamentos Académicos

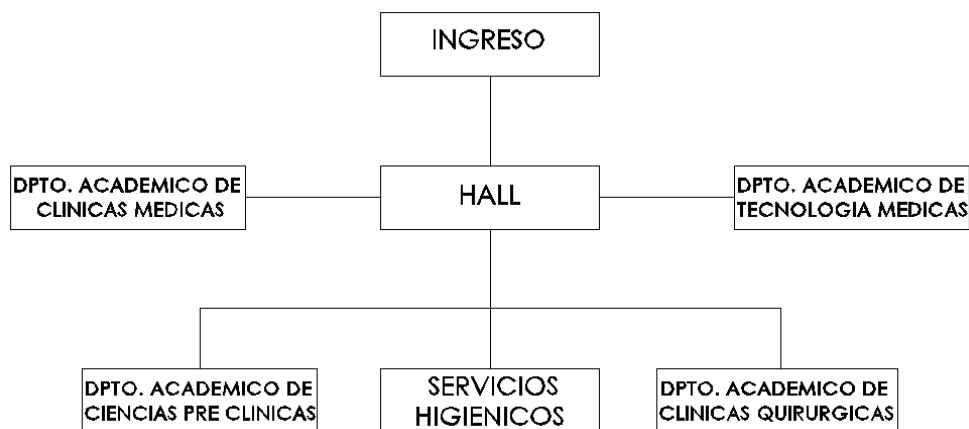


Gráfico 27. Organigrama – Departamentos Académicos

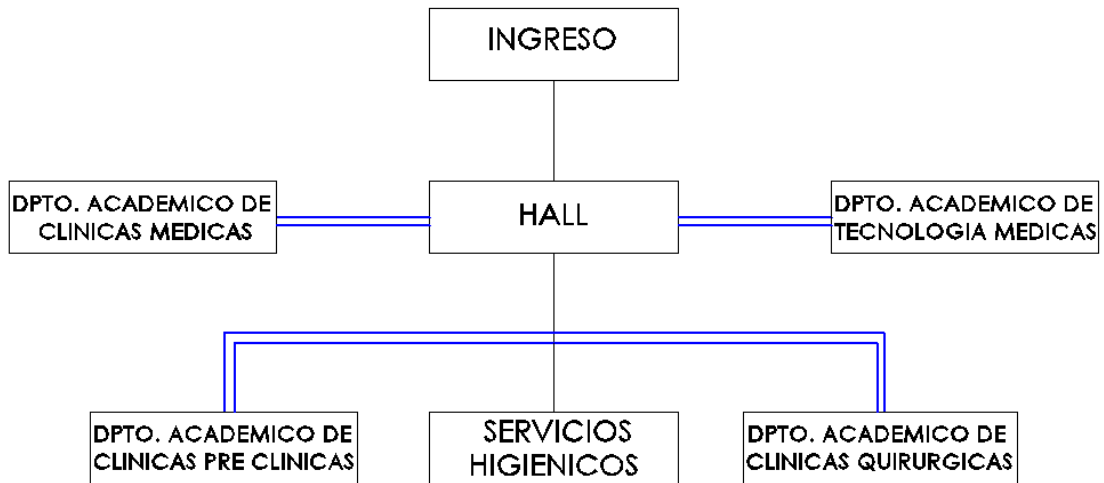


Gráfico28. Flujograma – Departamentos Académicos

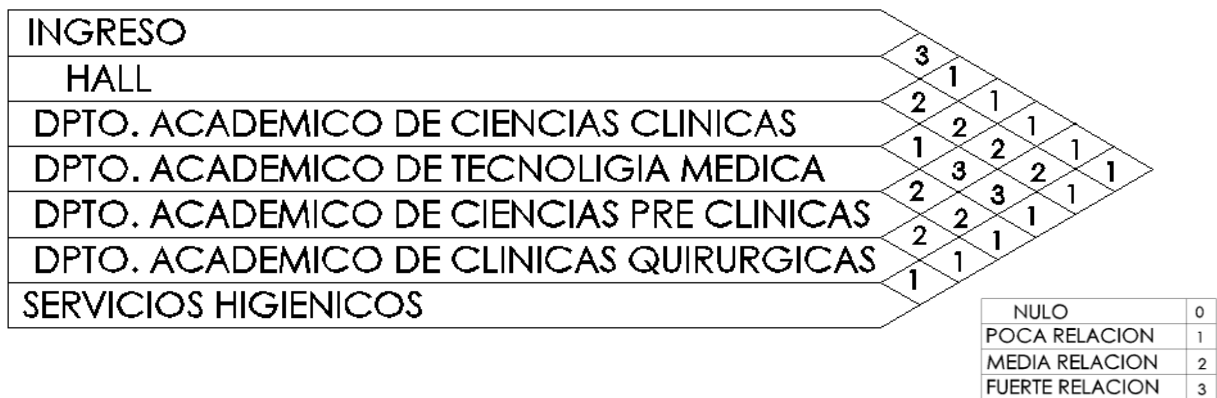


Gráfico29. Fluxograma – Departamentos Académicos

6.4.2.2. Zona Académica – Laboratorios Modulo 01 -

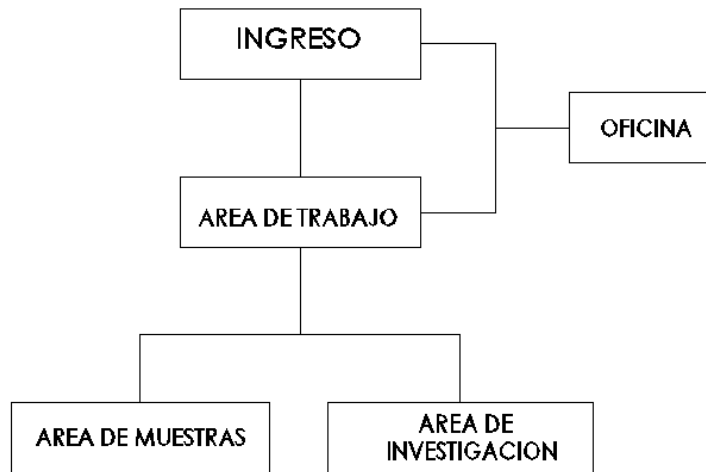


Gráfico 30. Organigrama – Laboratorio Modulo 01

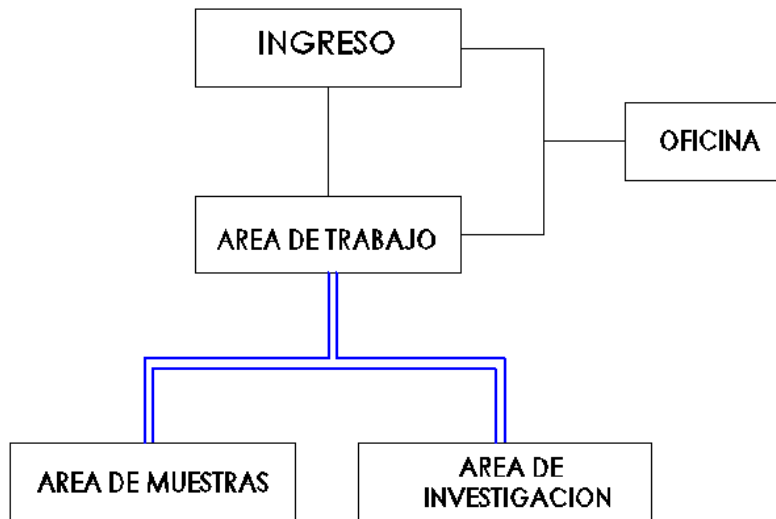


Gráfico 31. Flujograma – Laboratorio Modulo 01

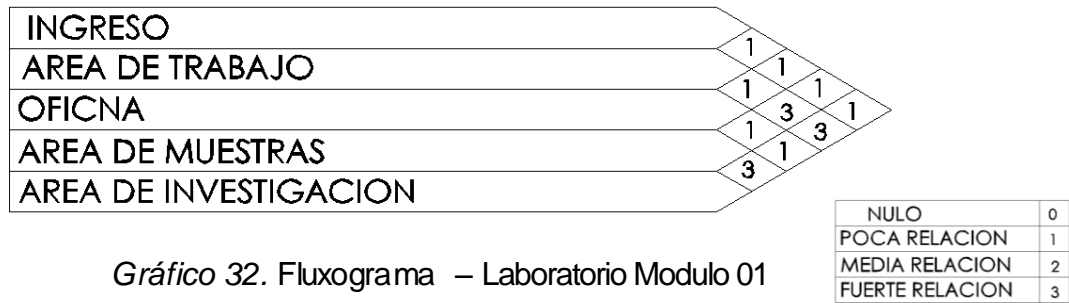


Gráfico 32. Fluxograma – Laboratorio Modulo 01

Zona Académica – Laboratorios Modulo 02

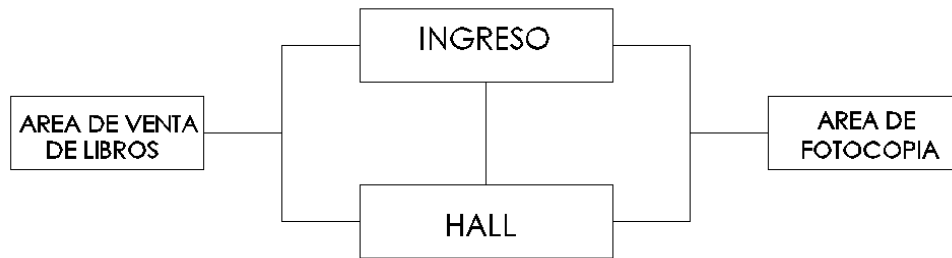


Gráfico 33. Organigrama – Laboratorio Hall Modulo 02

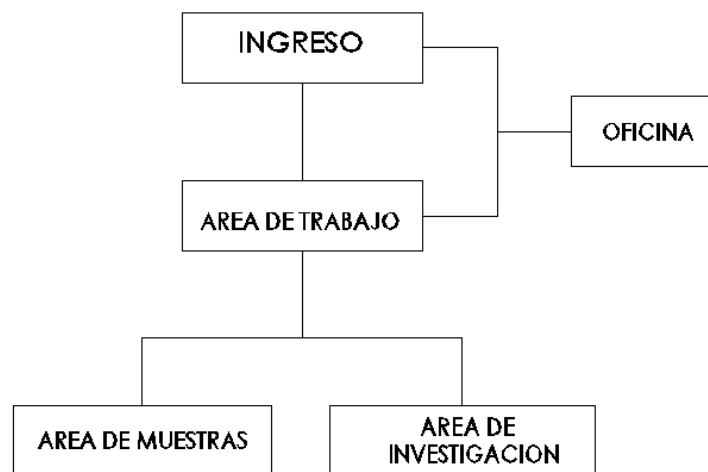


Gráfico 34. Organigrama – Laboratorio Modulo 02

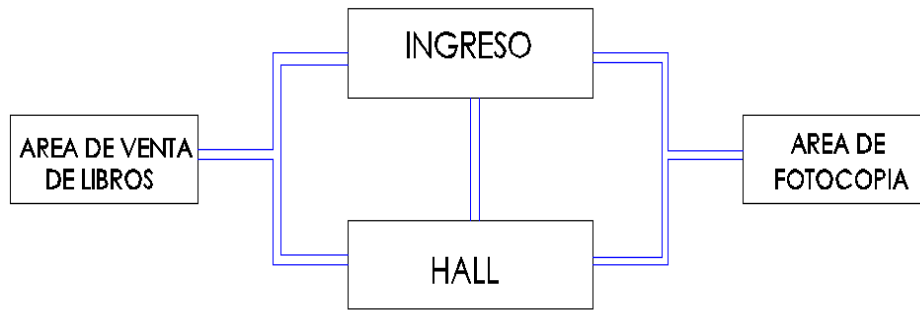


Gráfico 35. Flujograma – Laboratorio Hall Modulo 02

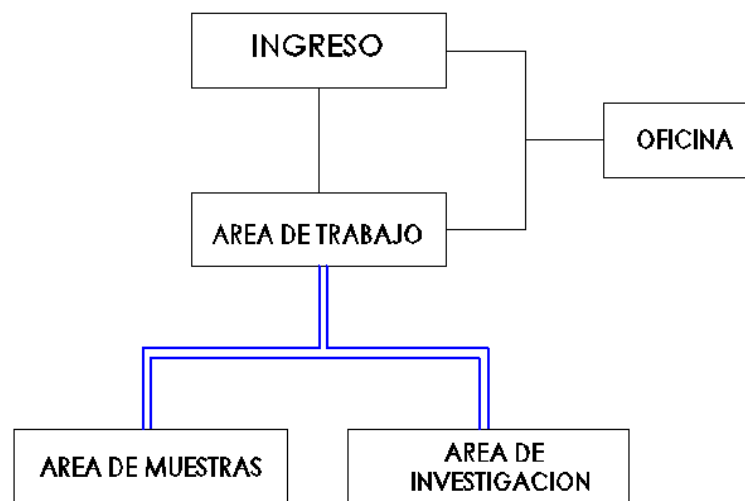


Gráfico 36. Flujograma – Laboratorio Modulo 02



Gráfico 37. Fluxograma – Laboratorio Modulo 02

Zona Académica – Laboratorio Modulo 03 – Anatomía Humana

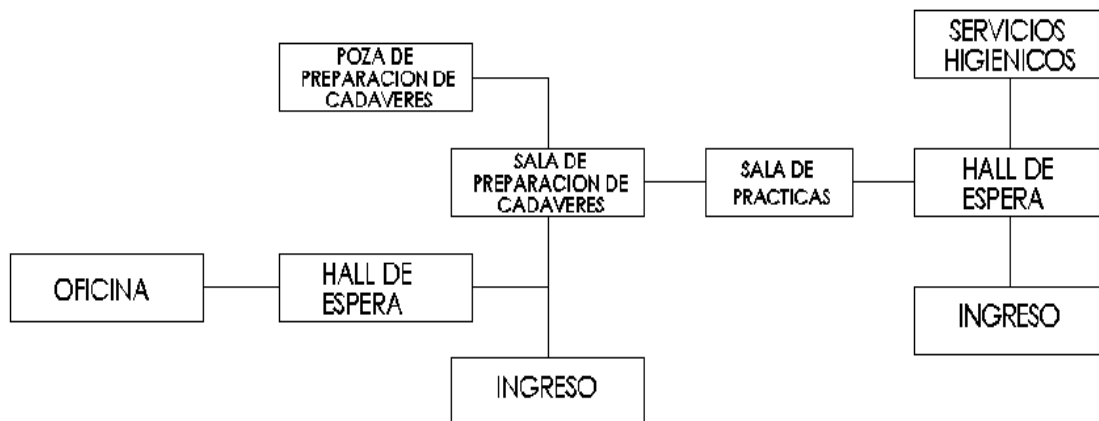


Gráfico 38. Organigrama – Laboratorio Modulo 03

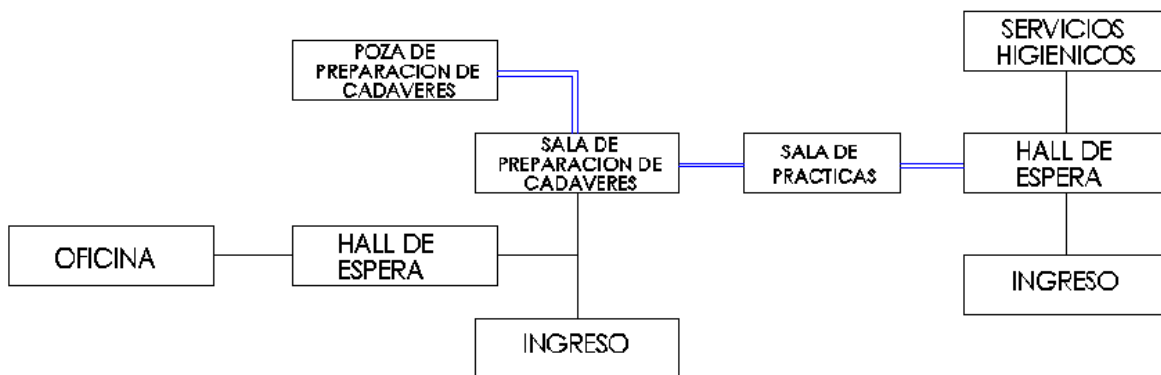


Gráfico 39. Flujograma – Laboratorio Modulo 03



Gráfico 40. Fluxograma – Laboratorio Modulo 03

Zona Académica – Laboratorio Modulo 04 - Bioterio

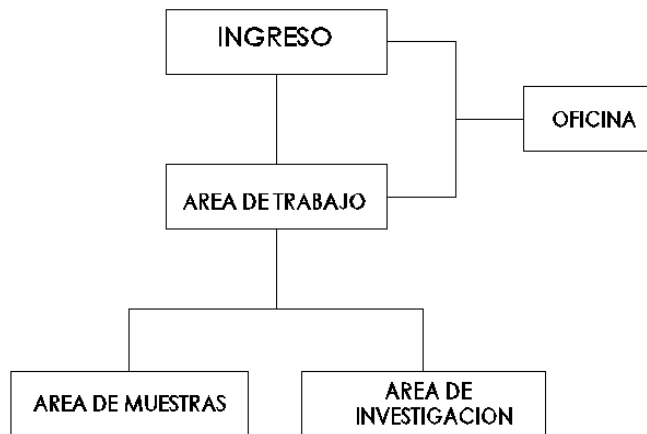


Gráfico 41. Organigrama – Laboratorio Modulo 04

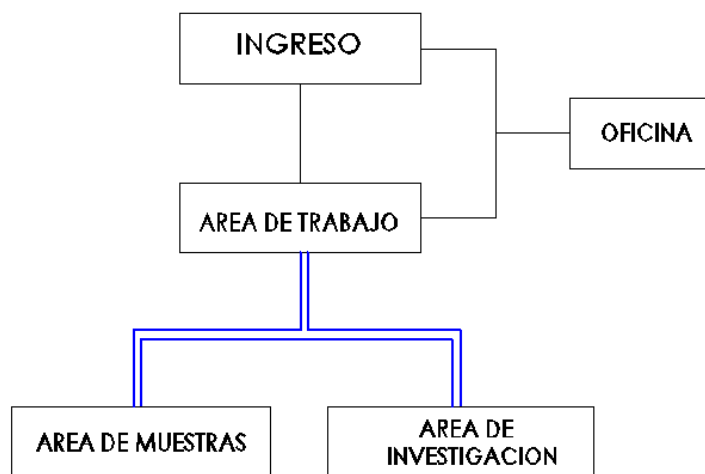


Gráfico 42. Flujograma – Laboratorio Modulo 04

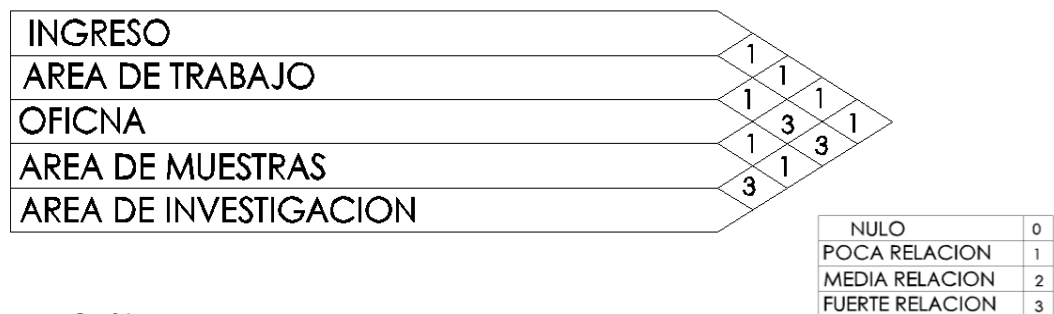


Gráfico 43. Fluxograma – Laboratorio Modulo 04

Zona Académica – Biblioteca

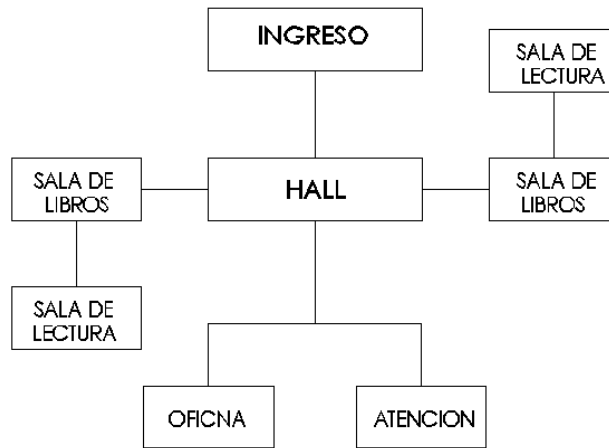


Gráfico 44. Organigrama – Biblioteca

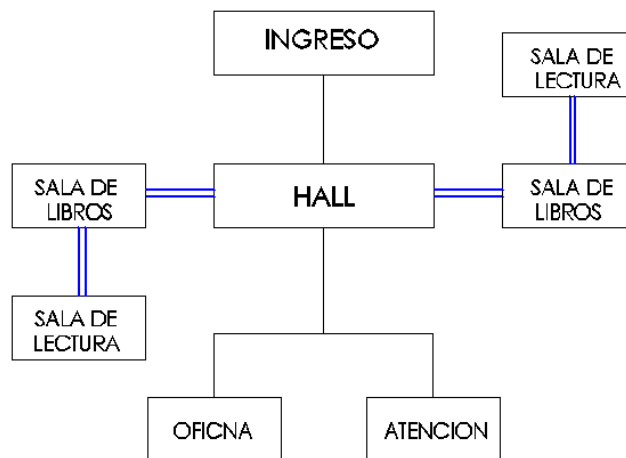


Gráfico 45. Flujograma Biblioteca.



NULO	0
POCA RELACION	1
MEDIA RELACION	2
FUERTE RELACION	3

Gráfico 46. Fluxograma Biblioteca.

6.4.2.3. Zona de Servicios Complementarios - Auditorio

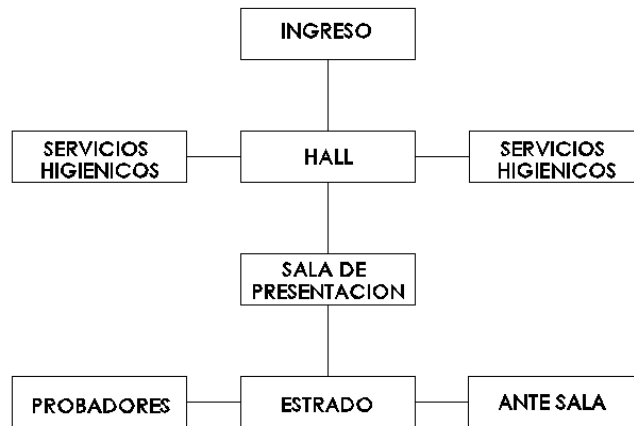


Gráfico 47. Organigrama – Auditorio

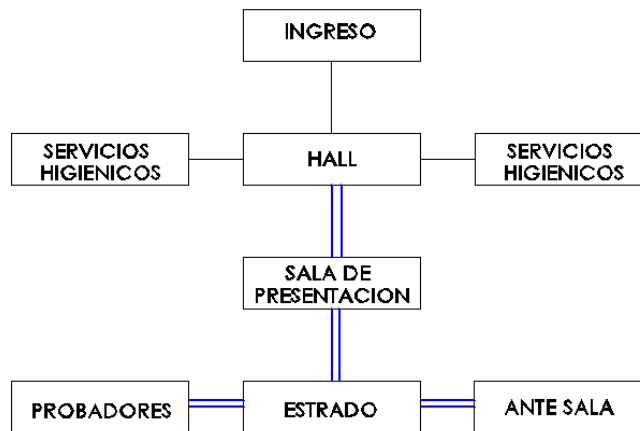


Gráfico 48. Flujograma – Auditorio

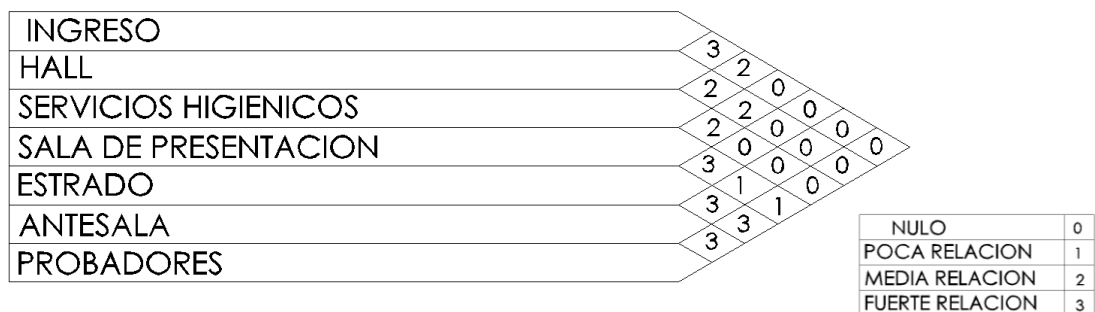


Gráfico 49. Fluxograma – Auditorio

Zona de Servicios Complementarios - Cafetín

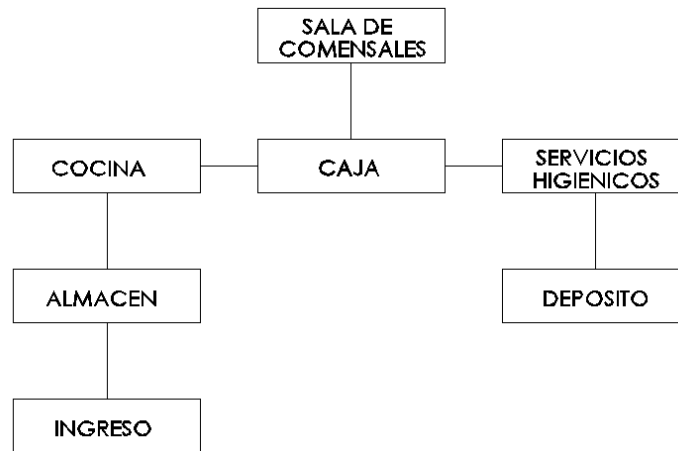


Gráfico 50. Organigrama – Cafetín

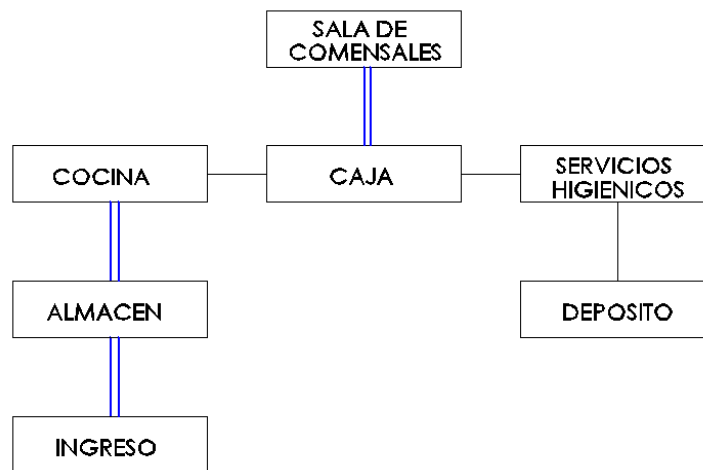


Gráfico 51. Flujograma – Cafetín

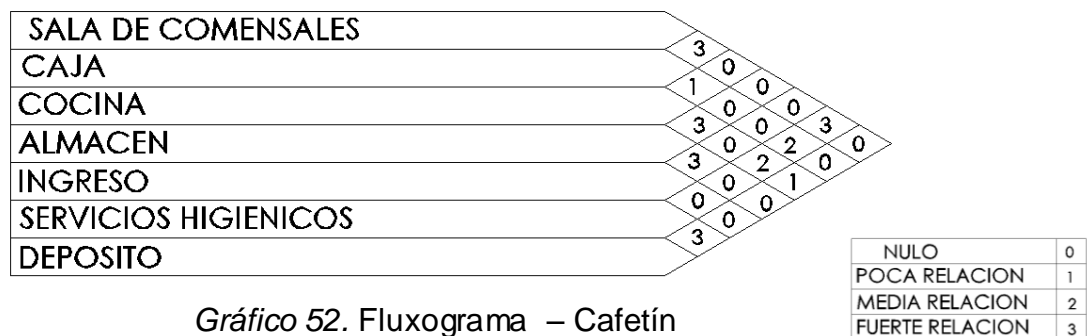


Gráfico 52. Fluxograma – Cafetín

Zona de Servicios Complementarios – Cancha Deportiva



Gráfico 53. Organigrama – Cancha deportiva



Gráfico 54. Flujograma – Cancha deportiva



Gráfico 55. Fluxograma – Cancha deportiva.

6.4.2.4. Organigrama General

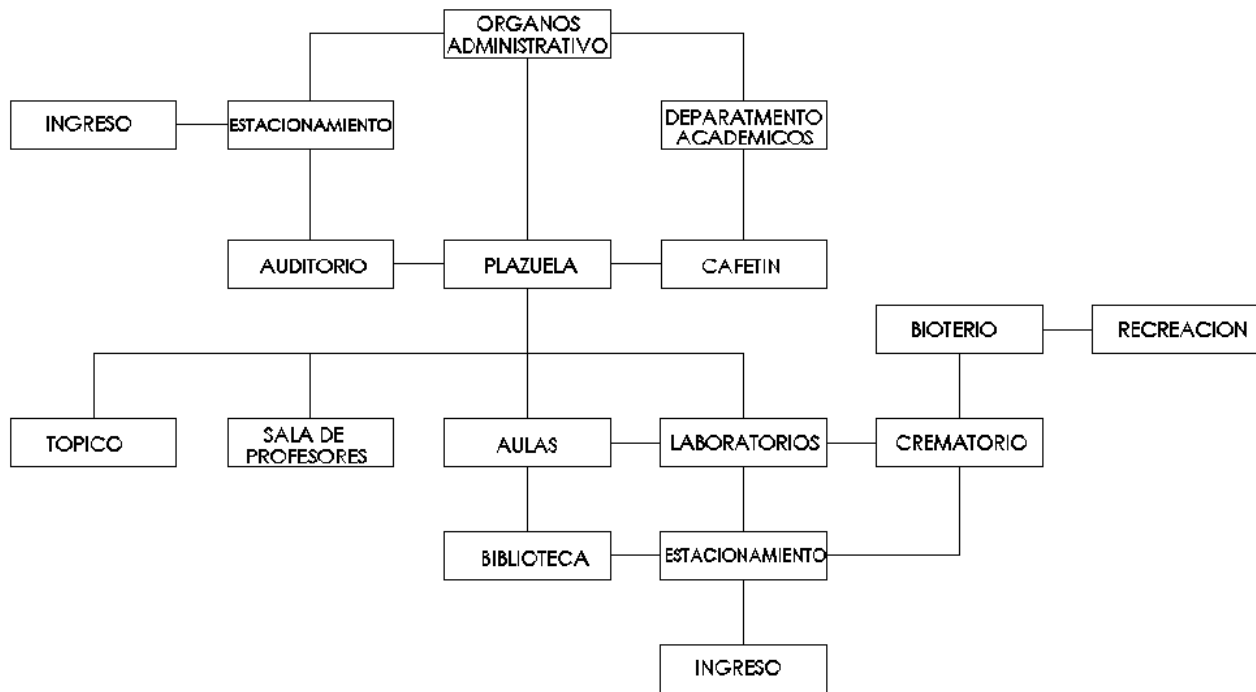


Gráfico 56. Organigrama General.

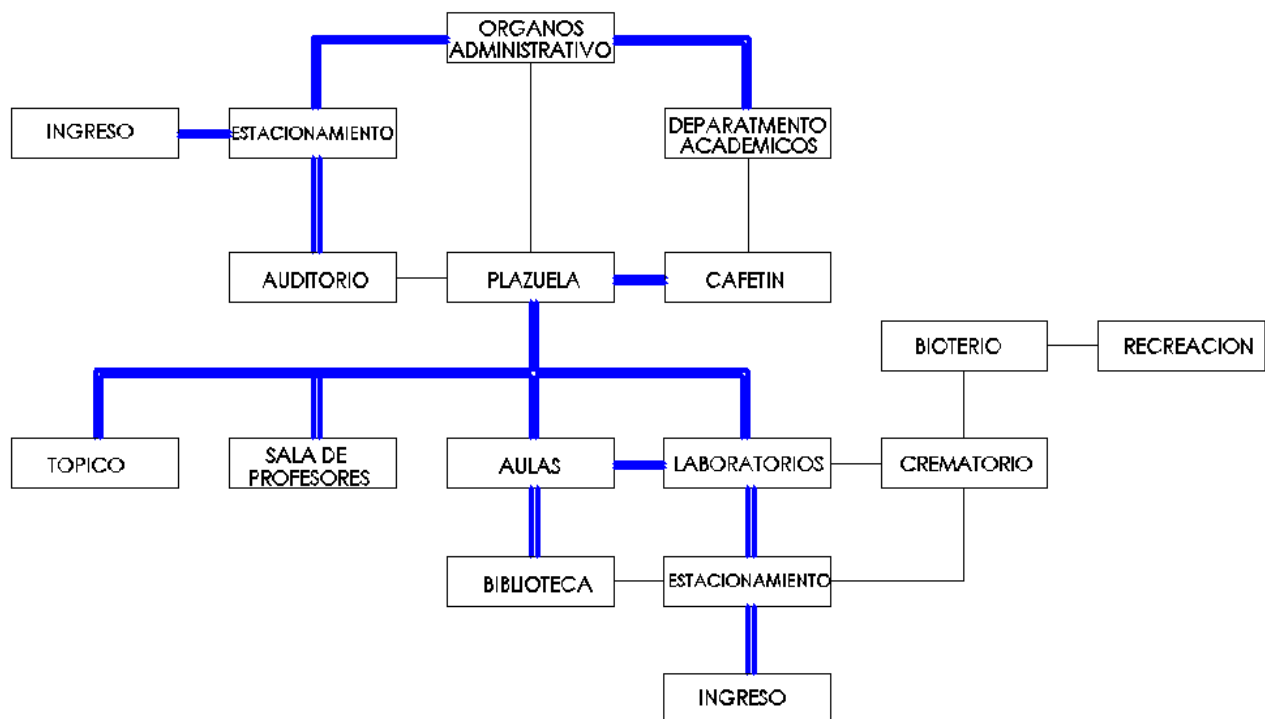


Gráfico 57. Flujograma General.

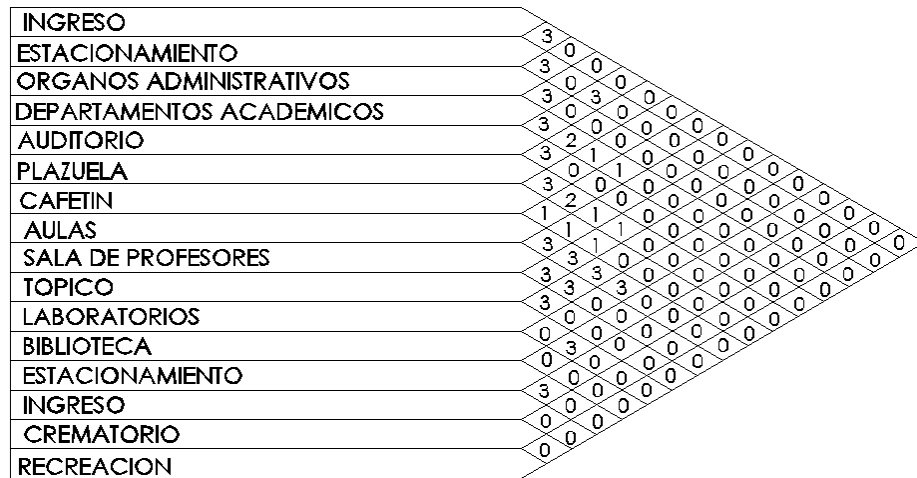


Gráfico 58. Fluxograma General.

6.5. Cuadro de áreas (Tabla N°03)

Cuadro de áreas de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana - UNAP – IQUITOS, 2019.

Tabla de Cuadro de Áreas especificado por zonas:

CUADRO DE AREAS - ZONAS ADMINISTRATIVAS				
ZONA ADMINISTRATIVA - I	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
1° Piso	Hall de Espera	1	35.90	35.90
	Mesa de Partes	1	12.95	12.95
	Oficina de Asuntos Administrativos	1	26.80	26.80
	Oficina de Asuntos Económicos	1	26.80	26.80
	Oficina de Gestión de Proyectos	1	36.14	36.14
	Escalera	1	10.91	10.91
	Pasadizo	2	9.24	9.24
	hall Posterior	1	25.16	25.16
	S.S.H.H. Damas	1	10.87	10.87
	S.S.H.H. Varones	1	17.85	17.85
Sub - Total Area Construida				212.62
ZONA ADMINISTRATIVA - I	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
2° Piso	Hall de Espera	1	18.98	18.98
	Escalera	1	10.91	10.91
	Secretaria	2	17.70	35.40
	Oficina de Relaciones Institucionales	1	18.00	18.00
	Oficina de Sección de Post Grado	1	25.75	25.75
	Oficina Ejecutiva de Investigación	1	26.78	26.78
	Oficina de Planificación	1	18.55	18.55
	Puente	1	19.60	19.60
Sub - Total Area Construida				173.97
ZONA ADMINISTRATIVA - I	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
3° Piso	Hall de Espera	1	27.70	27.70
	Oficina de Sección de Post Grado	1	25.75	25.75
	Secretaria Académica	1	28.90	28.90
	Sala de Consejo de Facultad	1	26.78	26.78
	Decanatura/ SS.HH	1	20.77	20.77
	Secretaria/ espera	1	17.70	17.70
Sub - Total Area Construida				147.60
TOTAL DE AREA CONSTRUIDA				534.19

CUADRO DE AREAS - ZONAS ADMINISTRATIVAS				
ZONA ADMINISTRATIVA -II	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
1° Piso	Hall de Espera	1	34.02	34.02
	Escalera	1	10.90	10.90
	Oficina de Bienestar Estudiantil	1	24.83	24.83
	Oficina de Calidad de Egresados	1	27.80	27.80
	Oficina de Calidad Académica	1	28.80	28.80
	S.S.H.H. Damas	1	12.70	12.70
	S.S.H.H. Varones	1	17.13	17.13
Sub - Total Area Construida				156.18
ZONA ADMINISTRATIVA -II	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
2° Piso	Hall de Espera	1	34.02	34.02
	Consejería de Bienestar Social	1	14.50	14.50
	Oficina Ejecutiva de Investigación	1	15.30	15.30
	Oficina de Gestión de Proyectos	1	27.80	27.80
	Oficina Técnica	1	29.70	29.70
	Oficina de Proyección Social	1	30.40	30.40
Sub - Total Area Construida				151.72

CUADRO DE AREAS				
DEPARTAMENTOS ACADEMICOS	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
1° Piso	Hall de Espera	1	41.60	41.60
	Departamento Académico de Clínicas Medicas	1	28.40	28.40
	Departamento Académico de Tecnología Medica	1	32.08	32.08
	Departamento Académico de Ciencias Pre Clínicas	1	32.07	32.07
	Departamento Académico de Clínicas Quirúrgicas	1	28.40	28.40
	SS.HH Caballeros	1	10.30	10.30
	SS.HH Damas	1	10.40	10.40
Sub - Total Area Construida				183.25
TOTAL DE AREA CONSTRUIDA				421.15

CUADRO DE AREAS - ZONA ACADEMICAS - MODULO I				
LABORATORIO DE ANALISIS CLINICOS	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
1° Piso	Area de trabajo	1	140.80	140.80
	Area de muestras	1	14.75	14.75
	Area de Investigación	1	15.40	15.40
	Oficina	1	14.18	14.18
	S.S.H.H. Damas	1	10.45	10.45
	S.S.H.H. Varones	1	11.45	11.45
	S.S.H.H. Discapacitados	2	3.82	3.82
Sub - Total Area Construida				210.85
LABORATORIO DE DIAGNOSTICO	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
1° Piso	Area de trabajo	1	140.80	140.80
	Area de muestras	1	14.75	14.75
	Area de Investigación	1	15.40	15.40
	Oficina	1	14.18	14.18
	S.S.H.H. Damas	1	10.45	10.45
	S.S.H.H. Varones	1	11.45	11.45
	S.S.H.H. Discapacitados	2	3.82	3.82
Sub - Total Area Construida				210.85
LABORATORIO DE FISILOGIA	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
2° Piso	Area de trabajo	1	140.80	140.80
	Area de muestras	1	14.75	14.75
	Area de Investigación	1	15.40	15.40
	Oficina	1	14.18	14.18
Sub - Total Area Construida				185.13
LABORATORIO DE HISTOLOGIA	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
2° Piso	Area de trabajo	1	140.80	140.80
	Area de muestras	1	14.75	14.75
	Area de Investigación	1	15.40	15.40
	Oficina	1	14.18	14.18
Sub - Total Area Construida				185.13
HALL DE USOS PERMANENTES	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
1° Piso	Hall de Ingreso	1	72.87	72.87
	Fotocopiadora	2	8.70	17.40
	Venta de Libros	2	8.65	17.30
Sub - Total Area Construida				107.57
AREA TOTAL CONSTRUIDA				899.53

CUADRO DE AREAS - ZONA ACADEMICAS - MODULO II				
LABORATORIO DE EMBRIOLOGIA	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
1° Piso	Hall	1	24.00	24.00
	Escaleras	1	14.66	14.66
	Area de trabajo	1	140.80	140.80
	Area de muestras	1	14.75	14.75
	Area de Investigación	1	15.40	15.40
	Oficina	1	14.18	14.18
Sub - Total Area Construida				223.79
LABORATORIO DE GENETICO	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
1° Piso	Hall	1	24.00	24.00
	Area de trabajo	1	140.80	140.80
	Area de muestras	1	14.75	14.75
	Area de Investigación	1	15.40	15.40
	Oficina	1	14.18	14.18
Sub - Total Area Construida				209.13
LABORATORIO DE ECOLOGIA	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
2° Piso	Area de trabajo	1	140.80	140.80
	Area de muestras	1	14.75	14.75
	Area de Investigación	1	15.40	15.40
	Oficina	1	14.18	14.18
Sub - Total Area Construida				185.13
LABORATORIO DE BIOLOGIA	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
2° Piso	Area de trabajo	1	140.80	140.80
	Area de muestras	1	14.75	14.75
	Area de Investigación	1	15.40	15.40
	Oficina	1	14.18	14.18
Sub - Total Area Construida				185.13
AREA TOTAL CONSTRUIDA				803.18

CUADRO DE AREAS - ZONA ACADEMICAS - MODULO III				
LABORATORIO DE ANATOMIA HUMANA	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
1° Piso	Area de trabajo	1	92.35	92.35
	Sala de Preparación de Cadáveres	1	67.96	67.96
	Poza de Conservación de Cadáveres	1	32.50	32.50
	Oficina	1	9.10	9.10
	Hall de Recepción	1	12.80	12.80
	Hall de Espera	1	12.80	12.80
	Area de lookers	1	12.60	12.60
	Duchas	1	5.70	5.70
	SS.HH	1	5.70	5.70
AREA TOTAL CONSTRUIDA				251.51

CUADRO DE AREAS - ZONA ACADEMICAS - MODULO IV				
BIOTERIO	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
1° Piso	Area de trabajo	1	141.37	141.37
	Area de muestras	1	14.75	14.75
	Area de Investigación	1	15.40	15.40
	Oficina	1	14.18	14.18
AREA TOTAL CONSTRUIDA				185.70

CUADRO DE AREAS - ZONA ACADEMICAS - MODULO V				
CREMATORIO	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
1° Piso	Hall de Espera de Cenizas	1	44.56	44.56
	Area de Control	1	7.95	7.95
	Sala de Cremación	1	38.93	38.93
AREA TOTAL CONSTRUIDA				91.44

CUADRO DE AREAS - ZONAS ACADEMICAS - MODULO VI				
AULAS COMUNES	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
1° Piso	Aulas	3	68.80	206.40
	Sala de Profesores	1	23.60	23.60
	Kitchen	1	5.47	5.47
	Tópico	1	11.15	11.15
	Almacén	1	5.90	5.90
AREA TOTAL CONSTRUIDA				252.52

CUADRO DE AREAS - ZONAS ACADEMICAS - MODULO VII				
BIBLIOTECA	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
1° Piso	Hall de Ingreso	1	37.00	37.00
	Sala de Libros	1	83.12	83.12
	Sala de Lectura	1	105.44	105.44
	Oficina	1	9.80	9.80
	Atención	1	9.40	9.40
AREA TOTAL CONSTRUIDA				244.76

CUADRO DE AREAS - SERVICIOS COMPLEMENTARIOS				
AUDITORIO	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
1° Piso	Hall	1	46.00	46.00
	Sala de Presentación	1	186.60	186.60
	Estrado	1	54.00	54.00
	Antesala	2	14.52	29.04
	SS.HH - Damas	1	11.45	11.45
	SS.HH - Caballeros	1	11.45	11.45
	Probadores - Damas - Caballeros	2	8.41	8.41
Sub - Total Area Construida				346.95
CAFETIN	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
1° Piso	Sala de Comensales	1	187.60	187.60
	Cocina	1	23.05	23.05
	Caja	1	3.50	3.50
	Almacén de Alimentos	1	7.95	7.95
	Depósito	1	1.43	1.43
	SS.HH	1	9.97	9.97
Sub - Total Area Construida				233.50
MALOCA - S.U.M	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
1° Piso	Sala de Actividades	1	400.00	400.00
	Deposito	1	16.00	16.00
Sub - Total Area Construida				416.00
CANCHA DEPORTIVA	AMBIENTE	CANT.	M2	Area total
1° Piso	Campo de Gras sintético	1	551.90	551.90
	SS.HH Caballeros	1	23.41	23.41
	SS.HH Damas	1	23.41	23.41
	Tribunas	2	74.00	148.00
Sub - Total Area Construida				746.72
AREA TOTAL CONSTRUIDA				1,743.17

6.6. Zonificación General

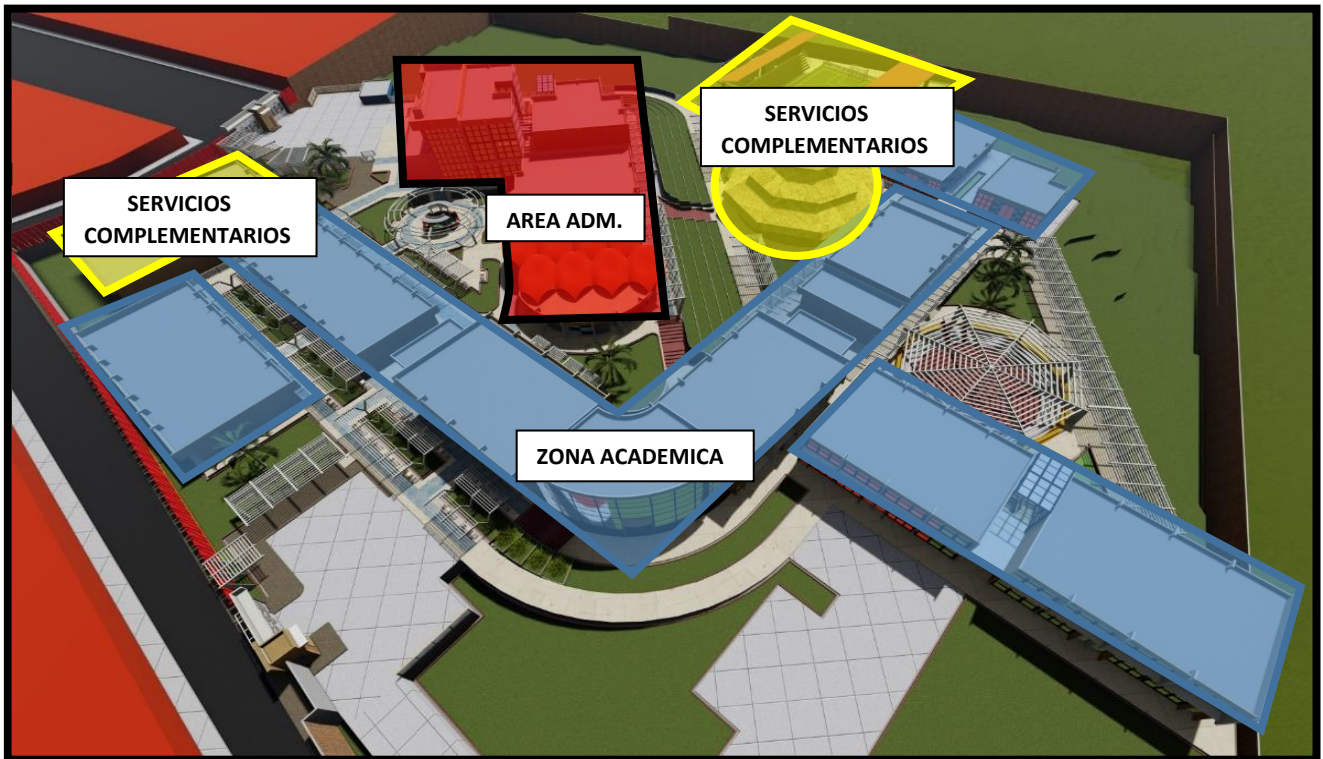


Figura 39. Zonificación General

6.7 Cálculo de capacidades y aforo

6.7.1. Zona administrativa

El número de ocupantes para oficinas se calculara a razón de una (01) persona cada 10 m², respetando la norma A.080 del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

Tabla 05. Aforo Administrativo

AFORO ADMINISTRATIVO		
ZONA ADMINISTRATIVA	AMBIENTE	CANTIDAD DE PERSONAS
	Mesa de Partes	1
	Oficina de Asuntos Administrativos	2
	Oficina de Asuntos Económicos	2
	Oficina de Gestión de Proyectos	3
	secretaria	1
	Oficina de Relaciones Institucionales	1
	Oficina de Sección de Post Grado	2
	Oficina Ejecutiva de Investigación	2
	Oficina de Planificación	1
	Oficina de Sección de Post Grado	2
	Secretaria Académica	2
	Sala de Consejo de Facultad	1
	Secretaria	1
	Oficina de Bienestar Estudiantil	2
	Oficina de Calidad de Egresados	2
	Oficina de Calidad Académica	2
	Consejería de Bienestar Social	1
	Oficina Ejecutiva de Investigación	1
	Oficina de Gestión de Proyectos	2
	Oficina Técnica	2
	Oficina de Proyección Social	3
DEPARTAMENTOS ACADEMICOS	AMBIENTE	CANTIDAD DE PERSONAS
	Departamento Académico de Clínicas Medicas	2
	Departamento Académico de Tecnología Medica	3
	Departamento Académico de Ciencias Pre Clínicas	3
	Departamento Académico de Clínicas Quirúrgicas	2
Total de Personas		46 PERSONAS

6.7.1.1 Aulas Teóricas

La Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior impuesta por el Ministerio de Educación (MINEDU), indica que para calcular las áreas de los espacios educativos, es necesario definir el tamaño de los grupos y los índices de ocupación por estudiante. El producto del número de estudiantes de cada grupo por el índice de ocupación de cada espacio educativo determinara el área neta del ambiente:

13.1. Cálculo del índice de ocupación.-

- a. Para aulas teóricas se indica un índice de ocupación de 1.20 m². por estudiante, con un mínimo de quince estudiantes que corresponde al uso de sillas unipersonales. Para el caso de la utilización de sillas y mesas individuales, donde la dotación básica para este caso considere: sillas individuales, mesas de 0.50 m. x 0.60 m. además de la mesa del docente de 1.20 m. por 0.60 m., armario de 0.45m x 0.90m., el Índice de Ocupación (I.O.) será de 1.60m². por estudiante. Las dimensiones del mobiliario, señalado en la dotación básica de acuerdo a la propuesta pedagógica, es determinante para la definición del I. O.

Fuente: (NTIE 001- 2015-MINEDU)

6.7.1.2. Aforo total

- Zona Administrativa : 10 m² x Pers. = 460.m² / 10 = **46 Pers.**
- Aulas Teóricas : 1.60m² Pers.=56/1.60 = **35 x 3 = 105 Pers.**
- Biblioteca : 2.50 m² x Pers. = 105.44 m² / 2.50 = **42 Pers.**
- Laboratorios : 2.50m² x Pers. = 95m² / 2.50 = **35 x 8 = 280Pers.**
- Auditorio : 1 Pers. x asiento = **150 Pers.**
- Crematorio : 2.50 m² x Pers. = 43.80 m² / 2.50 = **18 Pers.**
- Cafetín : 1Pers. x asiento = **60 Pers.**

AFORO TOTAL = 701 personas.

6.7.1.3 Cálculo de dotación de servicios

El Reglamento Nacional de Edificaciones, en la Norma A.040 Educación, Artículo 13, especifica lo siguiente. Los centros educativos deben contar con ambientes destinados a servicios higiénicos para uso de los alumnos, del personal docente, administrativo y del personal de servicio, debiendo contar con la siguiente dotación mínima de aparatos, así como se observa en la siguiente tabla:

Centros de educación primaria, secundaria y superior:		
Número de alumnos	Hombres	Mujeres
De 0 a 60 alumnos	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 61 a 140 alumnos	2L, 2u, 2l	2L, 2l
De 141 a 200 alumnos	3L, 3u, 3l	3L, 3l
Por cada 80 alumnos adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l

L = lavatorio, u= urinario, l = Inodoro

Tabla 04. Fuente: Norma A.0.40 Educación, RNE.

Se contará con siete (07) baterías de servicios higiénicos incluyendo los servicios higiénicos para discapacitados, los cuales se ubicaran dentro y fuera de los módulos del Campus Universitario, cada uno contara con su equipamiento respectivo de acuerdo a la norma ya mencionada.

6.7.1.4 Estacionamientos

Según la Norma A.080, artículo 20 del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE): Las edificaciones de usos académicos, deberán proveer estacionamientos de vehículo dentro del predio donde se edifica.

Respetar lo establecido en la Norma A.010 y A.040 del reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) realizar el cálculo solamente sobre el número de estudiantes en el turno de mayor matrícula.

La Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior impuesta por el Ministerio de Educación (MINEDU), indica que para los estacionamientos del personal administrativo debe disponer de un puesto por cada 230 m² construidos, siempre que no altere por lo dispuesto en los parámetros municipales.

El número de estacionamientos será el siguiente:

- Uso administrativo : 1 est. Cada 230 m² construidos.

Total de a.c = $1378 / 6 = 230$.

Total = 6 estacionamientos – incluido área para estacionamiento de motos

- Uso académico : 1 est. cada 10 Personas

Total de aforo académicos = $105 / 10 = 10.5$

Total = 11 estacionamientos – incluido área para estacionamiento de motos

Según la Norma A.120 – Accesibilidad para Personas con Discapacidad, se reservara espacios de estacionamientos en proporción a la cantidad total de espacios dentro del predio, de acuerdo al siguiente cuadro.

NÚMERO TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES REQUERIDOS
De 0 a 5 estacionamientos	ninguno
De 6 a 20 estacionamientos	01
De 21 a 50 estacionamientos	02
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por cada 100 adicionales

Tabla N°05. Fuente: Norma A.120 RNE

6.7.2. Cálculo de dotación de servicios - RECREACION

La Norma A.100 Recreación y Deportes, Artículo 22 establece que las edificaciones para de recreación y deportes, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación:

Según el número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 101 a 400	2L, 2u, 2I	2L, 2I
Cada 200 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Tabla N° 06. Fuente: Norma A.100 RNE

6.8. Planteamiento (Premisas) de diseño

6.8.1. ¿Qué es un Planteamiento de diseño?

Para hacer un planteamiento arquitectónico, se debe tener presente que los **“factores condicionantes del diseño”** determinan el carácter, la forma y uso de una obra arquitectónica, y le asignan al mismo características propias y particulares que son las que lo diferencian de los otros, aun existiendo similitud entre éstos.

Un planteamiento se expresa de manera gráfica como son los esquemas, bocetos, apuntes, entre otros, estos gráficos expresarán el pensamiento u idea del diseño que estará apoyado mediante textos breves que servirán como complemento a la idea, dando así a conocer la intención del que propone.

6.8.2. Planteamientos ambientales

6.8.2.1. Protección solar

Para obtener la eficiencia en protección solar es necesario tener un adecuado control de la luz, mediante la adecuación del diseño, la geometría, la orientación y los materiales tales como parasoles, vidrios tintados y muros, de ese modo conseguir el confort térmico y reducir los efectos negativos sobre el entorno.

6.8.2.2. Caminamientos

Se plantea el uso y tratamiento de vegetación existente, mediante jardinerías a nivel de la explanada y andenerías aprovechando la topografía del terreno; a esto se añade los caminos con texturas que debe contrastar con el resto del entorno para indicar por donde pasar, y es importante porque nos indica una dirección que involucra al usuario por un recorrido.

6.8.2.3. Arborización

Las arborizaciones estarán situadas de manera estratégica en lugares donde las incidencias solares afecten, de ese modo generar defensas naturales hacia las edificaciones, y así manteniendo los ambientes cómodos, frescos y confortables.

6.8.2.4. Ventilación

Para los ambientes se contarán con ventilación natural permanente, alta y cruzada, alcanzando estándares establecidos, también se contará con ventilación de manera artificial si es necesario, sobre todo en los ambientes administrativos.

6.8.2.5. Muros

Los muros que se plantean serán perpendiculares de estilo modular con voladizos que permitan aislar a los usuarios de la radiación solar, manteniendo los ambientes interiores a bajas temperaturas, de ese modo generar confort dentro de las mismas.

6.8.3. Planteamiento morfológico

Será el criterio que definirán las condiciones de la forma del proyecto, cuyo enfoque será definido por su estilo arquitectónico y las características de las construcciones del entorno.

6.8.3.1. Cubiertas

Se propone cubiertas de losa macizas impermeabilizadas recubiertas con membrana asfáltico sellado con imprimante asfáltico en su totalidad, la cual permitan una sensación térmica agradable para así pueda influir a la modernidad del lugar.

6.8.3.2. Ventanas

Todos los ambientes para uso de estudiantes y personal administrativo tendrán ventanas que no abran hacia ambientes interiores con la finalidad de garantizar los estándares de iluminación y ventilación ya mencionados.

6.8.3.3. Correcto manejo del suelo

Se permitirá que se haga máximo uso de los equipamientos urbanos disponibles, constituyéndose en factor de mejoramiento y recuperación ambiental del distrito en que se ubica.

6.8.3.4. Pisos

Los pisos serán de materiales antideslizantes (en seco y mojado), lisos, durables y de fácil mantenimiento y limpieza, resistente al tránsito intenso y al agua. Se tendrán en cuenta su uso por tipo de ambientes pedagógicos.

6.8.4. Planteamiento del terreno

- Facilidad a las conexiones de los servicios municipales básicos.
- Vías de fácil acceso y poco congestionamiento de tránsito.
- Accesibilidad peatonal.
- Tener una forma que permita contener los módulos o unidades de la planta física, más los espacios no edificables.

6.8.5. Planteamientos funcionales

- Zonas parqueos para vehículos.
- Circulaciones principales y secundarias de manera horizontales, definidas y conectadas entre sí, para un recorrido seguro y placentero dentro del Campus Universitario.

6.8.6. Criterios básicos a considerar para el diseño Arquitectónico de locales de educación superior.

6.8.6.1. Flexibilidad.

Dentro de este criterio, se planteo espacios interiores de múltiples funciones que se distribuyan con diferentes configuraciones del mobiliario y equipamiento móvil, con el propósito de crear situaciones espaciales diferentes y mejor adaptadas a los distintos requerimientos y situaciones de interacción social que intervienen en un proceso educativo, participativo y abierto, como el que desarrollara la propuesta pedagógica.

6.8.6.2. Adaptabilidad.

Permitir cambios físicos en la infraestructura sin alterar la esencia fundamental de su arquitectura e ingeniería con una adecuada eficiencia en la utilización de los recursos logrando la calidad y sostenibilidad de servicio. El poder transformar, redistribuir y agregar nuevos espacios interiores, sin que estos representen alteraciones de tipo estructural para la edificación.

6.8.6.3. Confort y Habitabilidad

Es el criterio que permite asegurar las condiciones mínimas de habitabilidad adecuada y necesaria en relación a las condiciones de nuestra región. La infraestructura de la edificación debe alcanzar los estándares mínimos, asegurando espacios habitables, funcionales, con adecuada iluminación y ventilación natural o artificial, ahorro de energía, etc, afirmando la calidad de la edificación.

6.8.6.4. Crecimiento

La infraestructura debe ser diseñada de forma tal que pueda crecer para albergar nuevas actividades, sin que este crecimiento altere de forma significativa la configuración original del lugar en términos arquitectónicos y estructurales.

Capítulo VII

7.1 Propuesta de Diseño Arquitectónico – Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana - UNAP – Iquitos, 2019

Comprobado la importancia de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, ayudará a formar médicos con orientación humanística y altamente competitivos para desempeñarse en la región, el país y el mundo globalizado.

Promoverá en nuestros educandos el desarrollo de capacidades en investigación científica y tecnológica que brinde respuestas a los problemas prevalentes de salud en la comunidad, a nivel regional y nacional dentro de una visión globalizada.

Brindará una formación integral fortaleciendo los valores y actitudes frente al individuo, familia y comunidad.

7.2 Idea Rectora

La Universidad Nacional de la Amazonía Peruana es una Institución Pública que forma profesionales con calidad y excelencia, enmarcada en sus fines y principios de enseñanza, investigación científica, tecnológica e innovación humanística y proyección social, con énfasis en el desarrollo sustentable de la Amazonía a fin de contribuir al progreso de la Nación.

Siendo la Medicina una profesión eminentemente humanística y su elemento de trabajo es el ser humano, la selección de la idea rectora está ligado directamente con él mismo.

La labor perfecta de los organismos de los seres humano, hace que nos desenvolvamos cada uno en nuestro día a día, mediante una buena salud física y mental, a esto añade el buen funcionamiento del **APARATO DIGESTIVO** que es uno de los sistemas principales y la elegida para ser nuestra idea rectora.

El aparato digestivo es uno de los más importantes de nuestro cuerpo ya que es el encargado de absorber los nutrientes de los alimentos y convertirlos en energía para alimentar todas las células. Nuestra salud pues, depende muy directamente de la alimentación y de una correcta digestión.

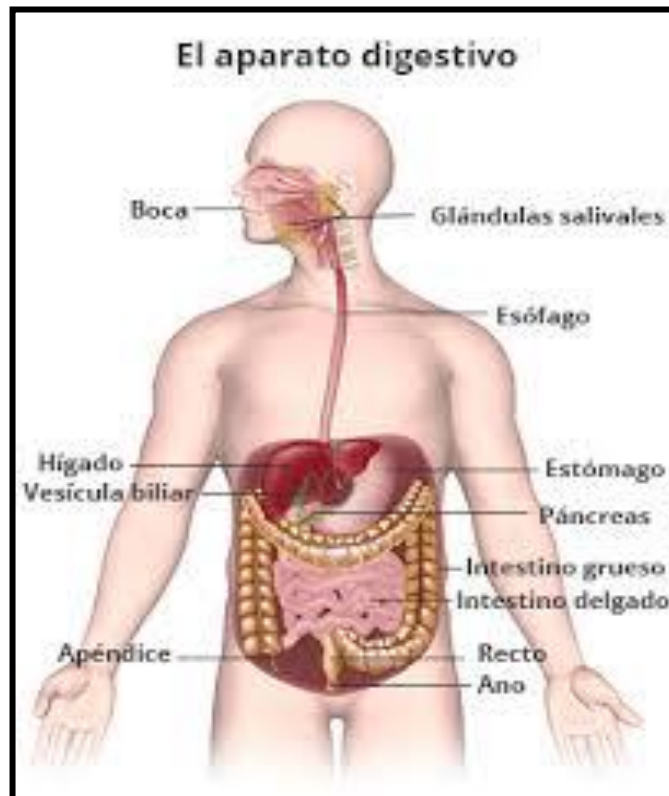


Figura 40. Aparato Digestivo.

Fuente: <https://www.neurologia.wordpress.com>

Bajo esta premisa, nuestra idea rectora se fundamenta mediante la función y forma en la que será diseñada la facultad; módulos académicos, administrativos, áreas verdes y servicios complementarios conectados mediante circulaciones horizontales, garantizando el perfecto funcionamiento de sus instalaciones y creando una idea arquitectónica en conjunto para el bienestar de los alumnos de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana – UNAP – IQUITOS, 2019.

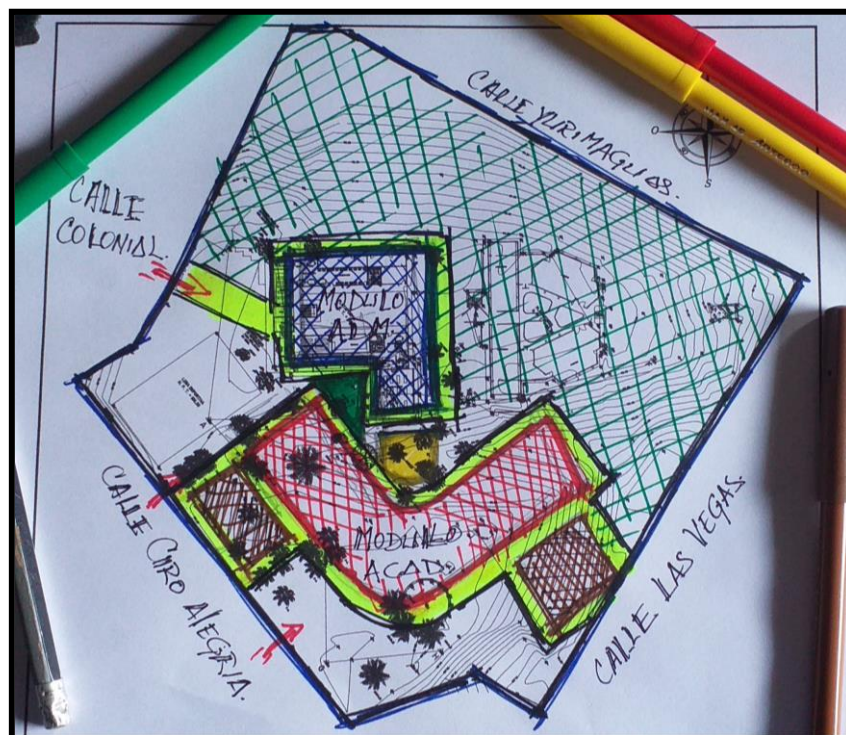


Figura 41. Planteamiento en boceto

7.3 Distribución espacial de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana – UNAP – IQUITOS, 2019

El proyecto arquitectónico cuenta con las siguientes zonas distribuidas de acuerdo la actividad que se realizarán dentro de las instalaciones, las cuales son:

7.3.1 Zona Administrativa.

- 01 Oficina de Asuntos Económicos.
- 01 Oficina de Asuntos Administrativos.
- 01 Oficina de Gestión de Proyectos Asuntos Administrativos.
- 01 Oficina de Relaciones Institucionales.
- 01 Oficina de Sección de Post Grado.
- 01 Oficina Ejecutiva de Investigación.
- 01 Oficina de Planificación.

- 01 Secretaría Académica.
- 01 Decanatura.
- 01 Sala de Consejo de Facultad.
- 01 Oficina Bienestar Estudiantil.
- 01 Oficina Calidad de Egresados.
- 01 Oficina Calidad Académica.
- 01 Consejería de Bienestar Social.
- 01 Oficina Ejecutiva de Investigación
- 01 Oficina de gestión de Proyectos.
- 01 Oficina de Proyección Social.
- 04 Departamentos Académicos.

7.3.2. Zona Académica

- 03 Aulas teóricas.
- 08 Laboratorios.
- 01 Bioterio.
- 01 Biblioteca.
- Sala de profesores

7.3.3. Zona Servicios Complementarios

- 01 Auditorio.
- 03 Estacionamientos.
- 01 Plazuela.
- 01 Cafetín.

- 01 Tópico.
- 01 Casa de fuerza.
- 01 Crematorio
- 02 Garitas de control

7.3.4. Zona de esparcimiento

- 01 Maloca.
- 01 Cancha de Gras Sintético.
- 01 Servicios higiénicos de hombre y mujer.

7.4 Conectividad de la Facultad de Medicina Humana.

7.4.1 Ingresos

La Facultad de Medicina Humana tendrá dos (02) ingresos controlados. El ingreso principal al Campus Universitario y que conectara directamente a los módulos administrativos será por la Calle Colonial, el ingreso secundario que conectara directamente con los módulos académicos será por la calle Ciro Alegría, cada ingreso será vigilado por personal rentado de la Facultad.

7.4.2. Vías peatonales

La Facultad de Medicina Humana cuenta con vías peatonales y una (01) plazuela que servirá como recreación pasiva a los estudiantes.

7.4.3. Vías vehiculares

La Facultad de Medicina Humana contara dos (03) ingresos vehiculares. El ingreso principal al estacionamiento al Campus Universitario y que conectara directamente a los módulos administrativos será por la Calle Colonial, el ingreso secundario a los otros dos (02) estacionamiento que conectara directamente con los módulos académicos será por la calle Ciro Alegría.

7.4.4. Administración y mantenimiento.

Se dará por los fondos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana (UNAP).



Figura 42. Vista aérea de la Facultad de Medicina Humana

7.5 Propuesta formal de la Facultad de Medicina Humana



Figura 43 Vista Calle Colonial



Figura 44. Vista Calle Ciro Alegría



Figura 45. Vista Calle Las Vegas



Figura 46. Vista Calle Yurimaguas



Figura 47. Fachada Principal de la Facultad de Medicina



Figura 48. Perspectiva de la Fachada Principal – Calle Colonial



Figura 49. Vista Perspectiva I, Ingreso secundario, Calle Ciro Alegría



Figura 50. Vista Perspectiva II – Ingreso Secundario, Calle Ciro Alegría



Figura 51. Fachada Oeste – Órganos Administrativos



Figura 52. Fachada Norte – Órganos Administrativos



Figura 53. Fachada Este – Órganos Administrativos



Figura 54. Fachada sur – Órganos Administrativos



Figura 55. Fachada Principal - Laboratorios



Figura 56. Fachada Lateral - Laboratorios



Figura 57. Fachada Posterior - Laboratorios



Figura 58. Perspectiva Fachada Principal-Aulas



Figura 59. Perspectiva Fachada Posterior - Aulas



Figura 60. Perspectiva Fachada Principal - Biblioteca



Figura 61. Perspectiva Fachada Posterior - Biblioteca



Figura 62. Fachada Principal Oeste- Auditorio



Figura 63. Fachada Posterior Sur - Auditorio



Figura 64. Fachada Principal Oeste- Crematorio



Figura 65. Fachada Posterior Sur - Crematorio



Figura 66. Fachada Principal Oeste - Bioterio



Figura 67. Fachada Lateral Posterior Sur - Bioterio



Figura 68. Vista I - Plazuela Central



Figura 69. Vista II - Plazuela Central



Figura 70. Vista III - Plazuela Central

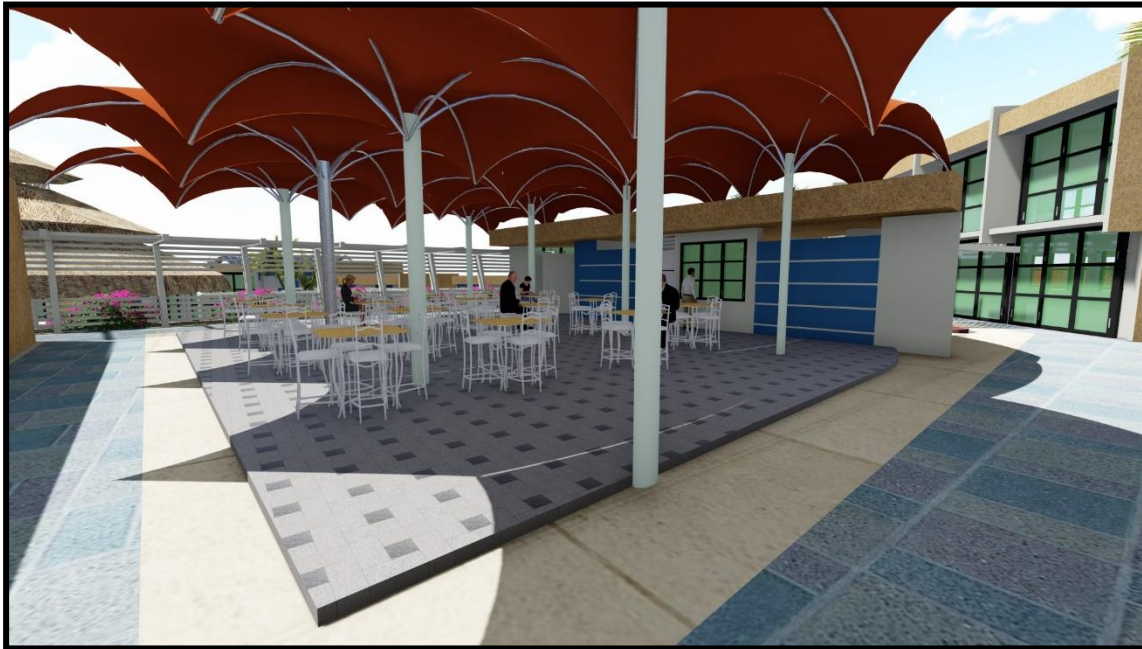


Figura 71. Vista Perspectiva - Cafetín



Figura 72. Vista Perspectiva Posterior - Cafetín



Figura 73. Perspectiva Maloca – Zona de Esparcimiento



Figura 74. Perspectiva Cancha Deportiva – Zona de Esparcimiento



Figura 75. Perspectiva Cancha Deportiva – Zona de Esparcimiento



Figura 76. Perspectiva Circulaciones Principales I



Figura 77. Perspectiva Circulaciones Principales II



Figura 78. Perspectiva Circulaciones Principales III



Figura 79. Perspectiva Circulaciones Principales IV



Figura 80. Perspectiva Circulaciones Principales V



Figura 81. Perspectiva Circulaciones Principales VI

7.6. Memoria descriptiva arquitectura

7.6.1. Generalidades.

El Proyecto en materia busca mejorar las competencias en la prestación de servicios de la UNAP, en la Facultad de Medicina Humana, promoviendo la construcción de una infraestructura idónea y eficiente que coadyuven a alcanzar los más altos niveles de calidad de los servicios pedagógicos como una de las aspiraciones de la nación.

7.6.2. Nombre del proyecto.

“Propuesta de Diseño de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana – UNAP – IQUITOS, 2019.

7.6.3. Ubicación geográfica.

- Dirección : Ca. Colonial / Ca. Ciro Alegría / Ca. Las Vegas / Ca. Yurimaguas
- Distrito : Punchana
- Provincia : Maynas
- Departamento : Loreto

7.6.4. Ubicación.

7.6.4.1. Terreno.

El lugar elegido para la nueva Facultad de Medicina Humana, se encuentra en los terrenos de la UNAP ubicado en la calle Colonial S/N - UNAP del Distrito de Punchana, Provincia de Maynas, Departamento de Loreto, donde actualmente se encuentra su Facultad de Medicina mejorar. Geográficamente se encuentra en las coordenadas UTM N 9588440.29 y E69399.40, a una altitud aproximada de 122 msnm y cuenta con las siguientes características:

7.6.4.2. Área del terreno.

El terreno alcanza un área de 18116.61 m².

7.6.4.3. Límites y colindancia.

- Colinda por el frente : Ca. Colonial.
- Colinda por el lado derecho : Ca. Ciro Alegría.
- Colinda por el lado izquierdo : Ca. Yurimaguas.
- Colinda por el fondo : Ca. Las Vegas.

7.6.4.4. Topografía.

Generalmente la configuración topográfica de la Selva Baja, presenta características bastante homogéneas, con superficies planas y onduladas. Con lo que respecta al terreno de la facultad de medicina, podemos decir que las características son similares con cotas relativas que van desde la cota 100.54 hasta la cota 92.50; esto indica una superficie ondulada con una depresión continua entre la Av. Colonial y la Calle La Vegas.

7.6.4.5. Entorno y edificaciones continuas.

El terreno de la UNAP cuenta con cuatro frentes que son colindantes con Ca. Colonial, Ca. Ciro Alegría, que se encuentran pavimentadas, la Ca. Las Vegas y Ca. Yurimaguas que están en proceso de levantamiento de rasantes.

El perfil urbano que se observa actualmente en las inmediaciones del terreno es de viviendas de un (01) y dos (02) pisos, con una altura de hasta de tres (03) metros por piso, altura que establece el PDU para la elaboración de proyectos arquitectónicos.

También se observan edificaciones de uso educativo y recreacional.

7.6.5. Programación arquitectónica.

7.6.5.1. Programa Arquitectónico.

La programación arquitectónica está distribuida en tres (04) zonas, las cuales son:

Zona Administrativa.

- Oficina de Asuntos Económicos.
- Oficina de Asuntos Administrativos.
- Oficina de Gestión de Proyectos Asuntos Administrativos.
- Oficina de Relaciones Institucionales.
- Oficina de Sección de Post Grado.
- Oficina Ejecutiva de Investigación.
- Oficina de Planificación.
- Secretaria Académica.
- Decanatura + Servicios Higiénicos.
- Sala de Consejo de Facultad.
- Oficina Bienestar Estudiantil.
- Oficina Calidad de Egresados.
- Oficina Calidad Académica.
- Consejería de Bienestar Social.
- Oficina Ejecutiva de Investigación
- Oficina de gestión de Proyectos.
- Oficina de Proyección Social.
- Departamentos Académicos.
- Mesa de partes.

- Hall de recepción.
- Servicios Higiénicos de Hombre y Mujeres.

Zona Académica

- Aulas teóricas.
- Laboratorios + oficina + sala de investigación + sala de muestras.
- Bioterio + oficina + sala de investigación + sala de muestras.
- Biblioteca especializada + oficina.
- Sala de profesores + kitchen.
- Servicios Higiénicos de Hombre y Mujer.
- Tópico.

Zona de Servicios Complementarios

- Auditorio
- Estacionamientos.
- Plazuela.
- Cafetín +almacén + servicios higiénicos.
- Crematorio.
- Casa de fuerza.
- Garitas de control

Zona de Esparcimiento

- Maloca.
- Cancha de Gras Sintético + Tribunas.
- Servicios Higiénicos para Hombre y Mujeres

7.6.5.2. Cuadro de áreas. (Tabla N° 07)

Cuadro de áreas General

CUADRO DE AREAS GENERAL			
ZONAS	AREA PARCIAL	MUROS Y CIRCULACIONES	AREA TECHADA
ZONA ADMINISTRATIVA	955.34 m2	422.05	1,377.39
ZONA ACADEMICA	2417.22 m2	1875.44	4,292.66
SERVICIOS COMPLEMETARIOS	1101.85 m2	444.84	1,546.69
ZONA DE ESPARCIMIENTO	762.72 m2	559.37	1,312.09
AREA LIBRE	6217.32 m2	3301.7	6217.32
TOTAL DE AREA PARCIAL			14,746.15
TOTAL DE MURO Y CIRCULACION			3,301.70
AREA TOTAL			18,047.85

7.6.5.3. Organigrama y flujograma

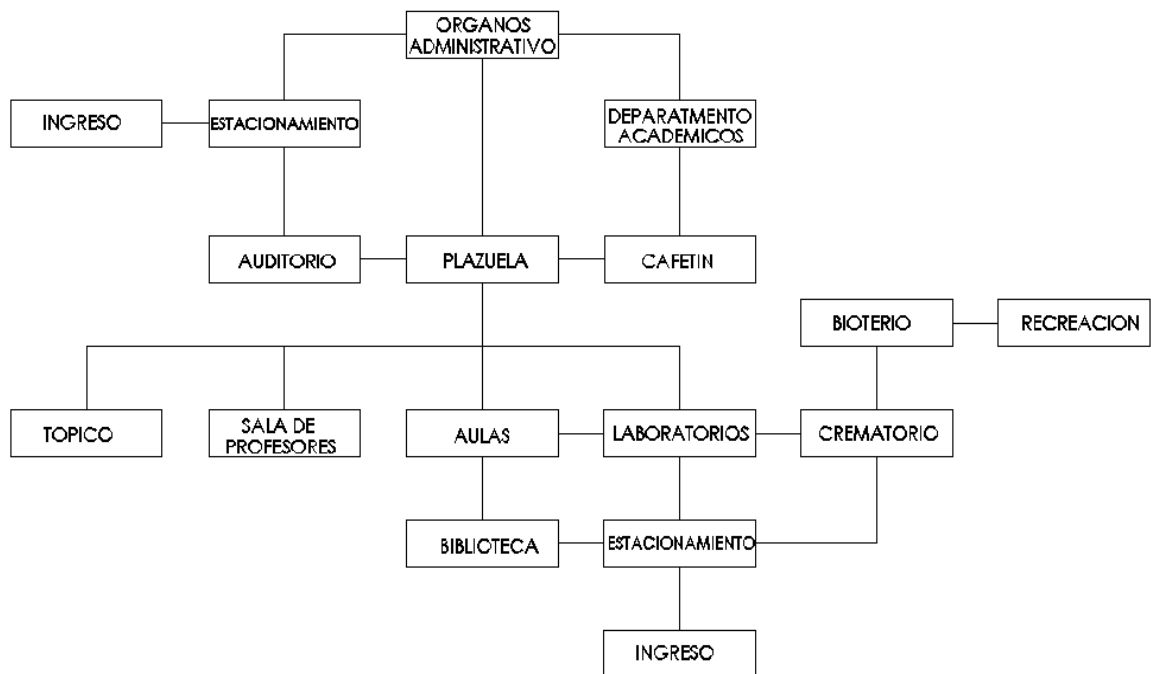


Gráfico 59. Organigrama General

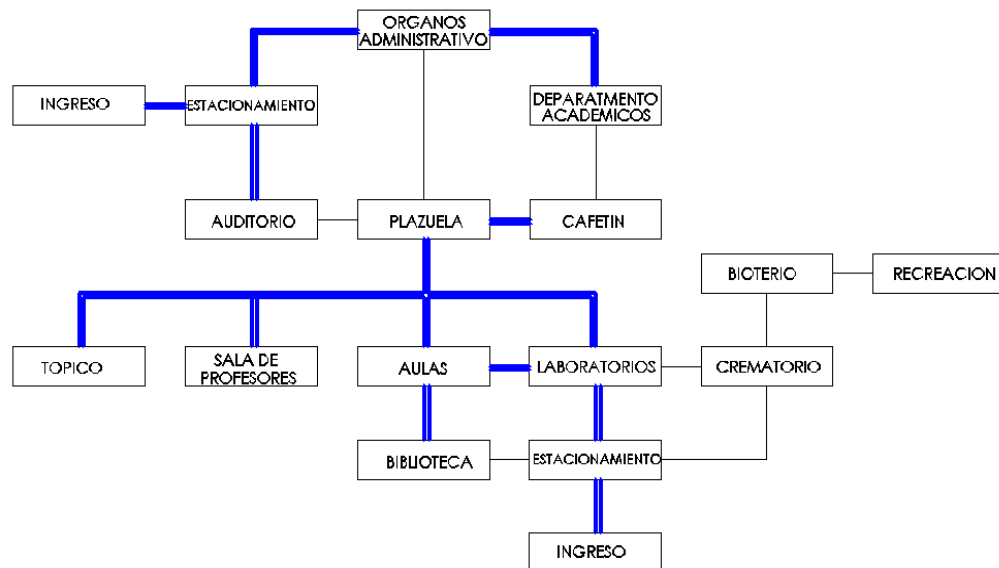


Gráfico 60. Flujograma General

7.6.6. Propuesta Arquitectónica

7.6.6.1. Criterios de diseño.

La edificación propuesta deberá tener las siguientes

características:

Debe ser diseñado y construido con elementos necesarios para lograr ambientes confortables de acuerdo a su función y a las condiciones climáticas de la región, convirtiéndose así en un referente de vanguardia y valor arquitectónico.

Garantizará la confiabilidad y continuidad de la operatividad de sus servicios.

La edificación tendrá espacios interiores de múltiples funciones que se distribuirán con diferentes configuraciones de sus mobiliarios, garantizando la flexibilidad en sus diversas actividades académicas y administrativas.

La edificación se convertirá en un referente dentro del entorno urbano, gracias a su imponente diseño arquitectónico que expresará su modernidad dentro y fuera de sus instalaciones, brindando ambientes confortables con iluminación y ventilación

natural, cumpliendo con lo establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y en la Norma Técnica del Ministerio de Educación (MINEDU).

7.6.6.2. Concepción arquitectónica.

El concepto arquitectónico se basa en una nueva propuesta de diseño de la Facultad de Medicina Humana existente de la UNAP, la cual pueda cubrir de manera eficiente en su totalidad con los requerimientos y necesidades sociales integrales en el campo de la salud, en especial de nuestra región.

De tal manera y conociendo las necesidades que requiere la facultad, se propuso cuatro (04) zonas destinadas a la formación académica y profesional del alumno basadas en cursos teóricos, prácticos, actividades culturales y deportivas, bajo las gestiones de su personal administrativo de su facultad.

La Facultad cuenta con dos (02) ingresos (principal y secundario) debidamente jerarquizados y controlados por garitas, a esto se añade el diseño del muro perimétrico, realzando así el perfil urbano de su entono. Cada uno de los ingresos se conectan directamente a las actividades más cercanas, el ingreso principal hacia las zonas administrativas y el ingreso secundario hacia las zonas académicas, ambas zonas se encuentran conectadas por una plazuela central y cafetín, las cuales brindaran actividades de ocio para los alumnos y personal administrativo.

Hacia la calle Ciro Alegría se encuentra el ingreso secundario el cual ingresando nos conecta mediante rampa vehicular hacia la parte inferior del terreno donde se ubican los módulos de laboratorios, crematorio y bioterio; posteriormente a los módulos mencionados, se ubican la zona de esparcimiento conformada por una cancha de gras sintético equipado con los servicios básicos, tales como: tribunas y servicios higiénicos para damas y caballeros.

7.6.6.3. Fachadas.

Considerando la simetría del terreno, se planteó respetar la ubicación del ingreso principal existente, brindando un diseño moderno y vanguardista puesto que se encuentra en un punto importante de la vía principal (Ca. Colonial), posterior a eso se encuentra el edificio administrativo, edificación imponente de tres (03) pisos debidamente orientados y protegidos contra la radiación solar.

7.6.6.3.1. Vidrio Templado Tintado.

El vidrio Templado tintado es el que se utilizará en la fachada de los módulos administrativos y aulas, estos vidrios serán de 8 a 10 mm de espesor, de color **BLUE GREEN**, la cual se encargara de la contención de los rayos UV.

Además de la connotación estética que sugiere el vidrio templado tintado, su función principal es la seguridad y preservación de la salud del usuario. Es imprescindible conocer los beneficios que ofrecen los vidrios tintados, entre ellos tenemos:

- **Control de temperatura ambiente:** Estos cristales reducen el calor solar no deseado permitiendo el ingreso de la luz natural, mejorando la visión y reduciendo la necesidad de iluminación artificial.
- **Ahorro de la Energía:** Los vidrios tintados reducen significativamente la cantidad de calor que ingresa por las ventanas, para ayudarlo a mantener bajos los costos de los servicios. Los usuarios tendrán un ambiente más agradable con ahorro de energía.
- **Mejora el Confort:** Lo mejor y más característico de este cristal es que controla de manera eficiente el resplandor que se produce al interior del lugar causado por los rayos del sol.

Su eficiencia se debe a que poseen excelentes propiedades de control solar gracias a los colores empleados en su composición. Permitiendo obtener un

excelente grado de control lumínico.



Figura 82. Uso de Vidrio tintado **Blue Green** en fachadas

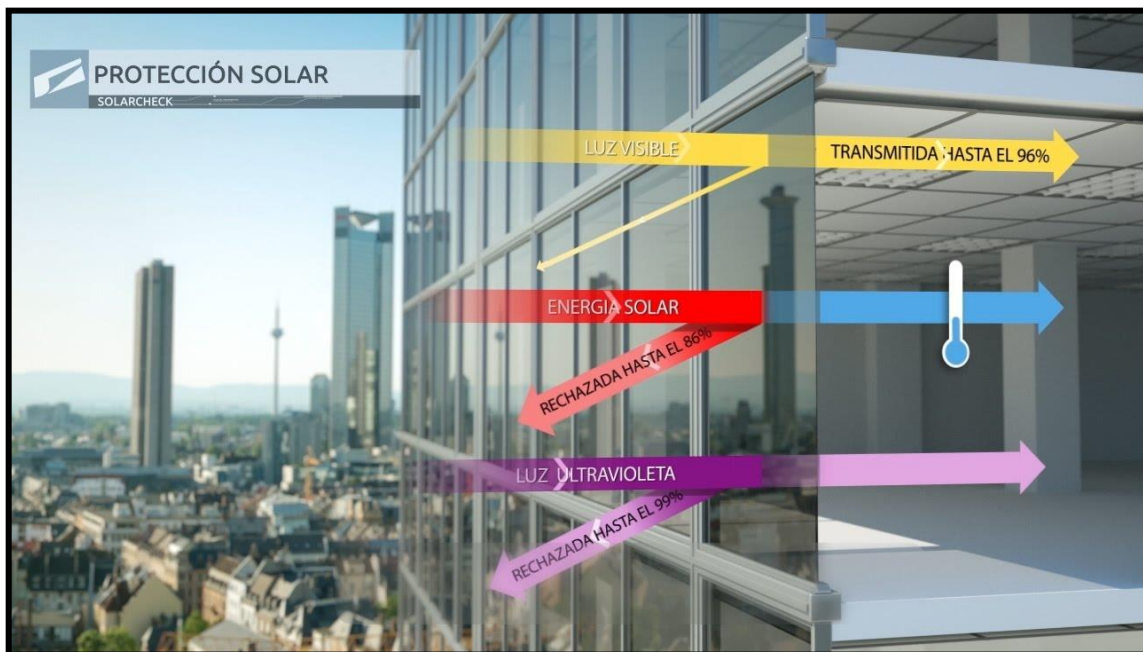


Figura 83. Comportamiento del Vidrio tintado **Blue Green** sobre la luz solar.

7.6.6.3.2. Parasoles con planchas de aluminio.

La protección solar de los edificios (también llamado parasol) son elementos arquitectónico, aplicado generalmente a lo largo de los lados del edificio, para protegerlo de la **radiación solar**, asegurando al mismo tiempo una iluminación natural del ambiente interno.

Los parasoles, se instalaran en el edificio principal (Administrativo) por ser el modulo con más jerarquía y estar más vulnerable a las radiación solar, con el fin de remediar el “efecto invernadero” y, en consecuencia, mejorar mucho más el confort residencial.

7.6.6.3.3 Volumetría como Expresión Arquitectónica.

Nuestra expresión en volumetría arquitectónica responde a la simetría del terreno, la cual consta de cuatro (04) fachadas distintas, ubicadas de acuerdo a la topografía del mismo, generando así una visión de juego de volúmenes dentro del predio.

Se priorizaron como volumetrías principales a los módulos administrativos y académicos (laboratorios), por estar ubicadas en calles con mejor acceso al campus y por ser los módulos más altos dentro del mismo, respetando las alturas y proporciones de su entorno urbano.

En nuestra expresión arquitectónica, la intención es brindar a la edificación una imagen institucional de carácter y jerarquía, planteando edificaciones que sirvan como ejemplo a la ciudad de Iquitos.

7.6.6.4. Accesibilidad.

El lugar que se dispuso es accesible en su totalidad, tanto como vehicular, como peatonal y cuentan con las medidas reglamentarias del RNE. También se consideraron los accesos para personas con discapacidad, mediante rampas, que faciliten el recorrido dentro del campus.

La Facultad cuenta con dos (02) ingresos (principal y secundario) debidamente jerarquizados y controlados por garitas. Cada uno de los ingresos se conecta directamente a las actividades más cercanas, el ingreso principal hacia las zonas administrativas y el ingreso secundario hacia las zonas académicas.

7.6.6.5. Circulación Vertical.

Los módulos administrativos y académicos (laboratorios) cuenta con una (01) escalera c/u que integran verticalmente hacia lo niveles superiores, estas escaleras están ubicadas directamente cerca a los ingresos para una evacuación rápida en caso de algún siniestro.

En los módulos académicos se consideró la instalación de plataformas hidráulicas destinado para las personas con discapacidad, estas tienen las siguientes características.

- Carga / Capacidad : 250 kg.
- Velocidad : 0.1 m/s.
- Recorrido Vertical : 4.00m.

7.6.6.6. Sostenibilidad.

La Facultad de Medicina Humana tendrá en consideración los principios de una edificación sostenible, el cual constituye un principio esencial para evaluar su calidad, de ese modo asegurar de forma duradera su funcionamiento en el tiempo. Entre sus modos de sostenibilidad tenemos:

- Luminosidad inteligente mediante el empleo de sensores de movimiento.
- Climatización natural y control del impacto a las temperaturas.
- Tratamiento de aguas residuales y contaminantes.
- Aislamientos y aislamiento térmico.

- Control de ruido.
- Instalación de sistemas de seguimiento y verificación.
- Medición de consumo de energía eléctrica.
- Áreas de recolección y reciclaje.
- Áreas verdes.
- Control de temperatura interior.

7.6.6.7. Reducción solar y ventilación natural.

7.6.6.7.1. Control solar

Para promover condiciones de confort en la Facultad de Medicina Humana, es indispensable conocer el clima de la ciudad.

Las técnicas para el control solar tienen como objetivo regular la penetración del sol, es decir deben detenerla en los períodos calurosos pero permitirle en los períodos fríos. Del mismo modo, dentro de estos elementos se encuentran los dispositivos de iluminación natural, que controlan también el paso de los rayos solares. Estas técnicas de control solar son las siguientes:

- **Vidrios Templados tintados:** Su eficiencia se debe a que poseen excelentes propiedades de control solar gracias a los colores empleados en su composición. Permitiendo obtener un excelente grado de control lumínico.
- **Parasoles de Aluminio:** Son elementos arquitectónico, aplicado generalmente a lo largo de los lados del edificio, para protegerlo de la **radiación solar**, asegurando al mismo tiempo una iluminación natural del ambiente interno.

- **Alero o voladizos:** El volado o voladizo se refiere a cualquier elemento que sobresale del parámetro vertical o de la fachada, mientras que el alero normalmente se forma por la extensión del techo (alero continuo) que rebasa los muros. Los aleros se construyen con fines de protección del sol o de la lluvia.

7.6.6.7.2. Ventilación natural.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala sobre los ambientes pedagógicos, que deben poseer ventilación permanente, alta y cruzada, donde el aire caliente y contaminado generado por las personas, suba a la parte superior por su bajo peso y pueda ser expulsado por la corriente permanente de aire (generado por el efecto de ventilación cruzada). Se colocaran ventanas en los parámetros enfrentados para causar este efecto mediante el flujo de vientos continuos.

7.6.6.7.3. Paneles Solares.

Los paneles solares o también llamados módulos o placas solares son dispositivos que tienen la función de convertir la energía que nos proporciona el Sol en electricidad. Resumiendo, son dispositivos que convierten la luz en electricidad.



Figura 84. Ubicación de Paneles Solares en losas macizas impermeabilizadas



Figura 85. Instalación de Paneles Solares

Funcionamiento:

Una celda solar típica posee una superficie de 243 centímetros cuadrados y produce aproximadamente una potencia cercana a los 4 vatios (w), con una tensión de 0,5V y una intensidad entre 7 y 8 amperios. El escaso valor de la tensión y la potencia hace necesario la conexión de varias celdas en serie formando así lo que se conoce como "panel solar o módulo solar fotovoltaico". La mayor parte de los paneles solares o módulos solares fotovoltaicos poseen entre 36 y 96 celdas conectadas en serie.

Si unimos en serie varias celdas solares, la tensión de cada una de estas celdas se sumará para darnos la tensión total del panel solar fotovoltaico. La intensidad será la misma que la proporcionada por una de las celdas. La potencia total del panel será la suma de las potencias de cada una de las celdas del panel.

Recuerda: en serie se suman las tensiones y son todas las intensidades iguales y en paralelo se suman las intensidades y son todas las tensiones iguales.

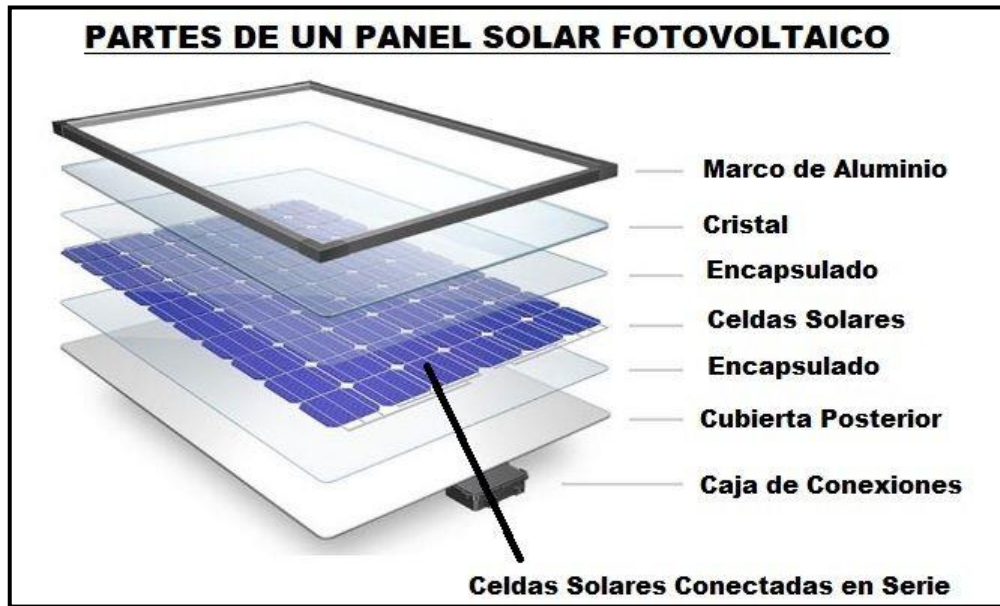


Figura 86. Partes de un Panel Solar

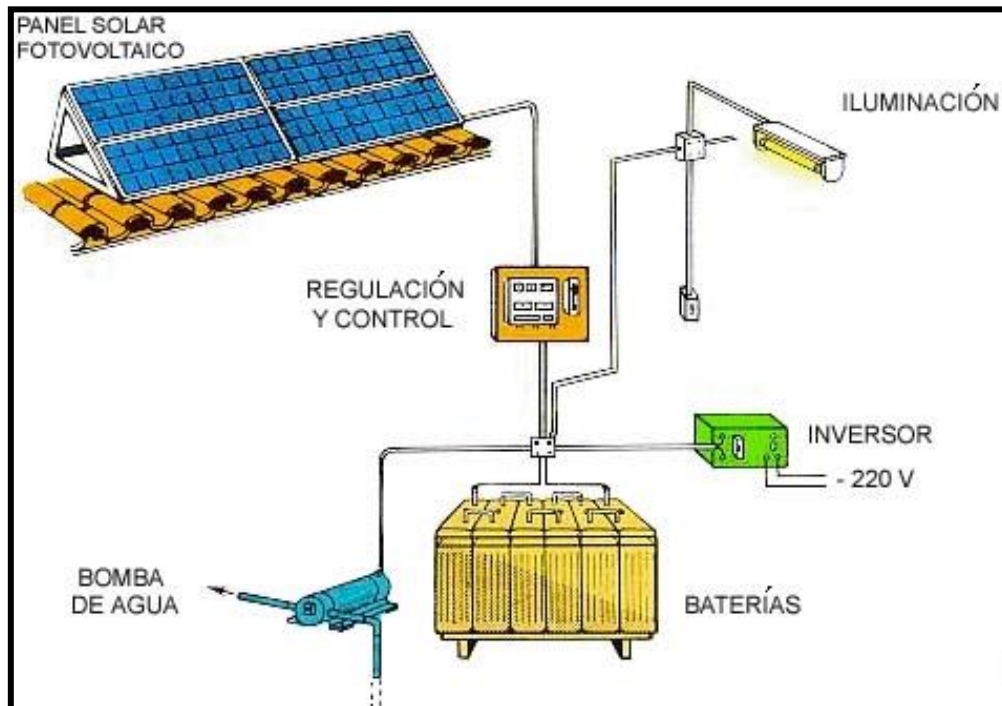


Figura 87. Esquema de funcionamiento del Panel Solar

7.6.6.8. Calculo de estacionamientos.

Según la Norma A.080, artículo 20 del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE): Las edificaciones de usos académicos, deberán proveer estacionamientos de vehículo dentro del predio donde se edifica.

La Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior impuesta por el Ministerio de Educación (MINEDU), indica que para los estacionamientos del personal administrativo debe disponer de un puesto por cada 230 m² construidos, siempre que no altere por lo dispuesto en los parámetros municipales

El número de estacionamientos será el siguiente:

- Uso administrativo : 1 est. Cada 230 m² construidos. (MINEDU)
Total de a.c = $1378 / 6 = 230$.
Total = 6 estacionamientos
- Uso académico : 1 est. cada 10 Personas (RNE)
Total de aforo académicos = $105 / 10 = 10.5$
Total = 11 estacionamientos

Según el cálculo se planteó 17 estacionamientos entre carros, motos.

Según la Norma A.120 – Accesibilidad para Personas con Discapacidad, se reservara espacios de estacionamientos en proporción a la cantidad total de espacios dentro del predio, de acuerdo al siguiente cuadro.

NÚMERO TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES REQUERIDOS
De 0 a 5 estacionamientos	ninguno
De 6 a 20 estacionamientos	01
De 21 a 50 estacionamientos	02
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por cada 100 adicionales

Tabla N°8 Fuente: Norma A.120 RNE

7.6.7. Acabados

Los acabados propuestos son de calidad y en el caso del piso son de alto tránsito. En general tenemos los siguientes:

7.6.7.1. Pisos

- Cemento acabado frotachado.
- Cemento semipulido y bruñado.
- Porcelanato antideslizante 0.60 x 0.60m.
- Cerámico antideslizante 0.40 x 0.40 m.

- Adoquines para pisos exteriores tipo piedra.
- Pavimento rígido en estacionamientos.
- Cerámico antideslizante 0.60 x 0.60 m.

7.6.7.2. Muros

- Tarrajeado y pintado.
- Acabado cemento semi pulido y bruñado.
- Solaqueado e imprimante.
- Aislamiento acústico.
- Revestimiento con alucubond.

7.6.7.3. Contra zócalos

- Cemento pulido H = 0.20m.
- Tarrajeado y pintado.

7.6.7.4. Zócalo

- Enchape de cerámico 0.25 x 0.30m h=2.20m.
- Cerámico 0.30 x 0.30m h= 1.00m.

7.6.7.5. Cielo raso

- Solaqueado.
- Tarrajado con impermeabilizante, acabado pulido.
- Tarrajado y pintado.

7.7. Memoria descriptiva de acondicionamiento ambiental

7.7.1. Asolamiento de la Facultad de medicina Humana - UNAP

7.7.1.1. Datos generales.

- Ubicación : Punchana
- Latitud : Sur - 03°42'54" – clima tropical
- Longitud : Oeste -73°14'35"
- Altitud : Media - 105 m.s.n.m.
- Temperatura anual
 - ✓ Mínima : 20°C
 - ✓ Media : 24°C
 - ✓ Máxima : 32°C

7.7.1.2. Descripción general

El clima del área del proyecto corresponde al Bosque Húmedo tropical (bh-T), característico de la región, predominando un ambiente cálido y húmedo, caracterizado por pequeñas variaciones de temperatura durante el día, esto ocasiona impactos más directos de radiación solar.

Por lo tanto el proyecto se realizara bajo los criterios bioclimáticos analizados eficazmente mediante estudios hechos por entidades expertas en climas de ciudades, logrando solucionar el problema de radiaciones solares dentro y fuera de las edificaciones de la Facultad de Medicina Humana, las cuales cumplen con los estándares establecidos en diseño bioclimático.

7.7.1.2.1. Orientación

Las fachada principal donde se ubica el módulo administrativo se encuentran orientadas hacia el Oeste con la calle Colonial, calle Las Vegas hacia el Este, donde se ubica la zona de esparcimiento, las fachadas laterales se encuentran orientadas al Sur con la calle Ciro Alegría y al Norte con la calle Yurimaguas.

7.7.1.2.2. Forma

La propuesta como forma volumétrica que se dispuso se basa en un sistema aporricado, es decir que cada una de las edificaciones sean modulares, seguras, bioclimáticas y aprueba de cualquier fenómeno natural que afecte a la región.

7.7.1.2.3. Materiales

Los materiales principales que se utilizaran en la edificación son: el ladrillo, vidrio, aluminio, acero, que son materiales aislantes a la radiación solar.

7.7.1.2.4. Textura y color

Los ambientes interiores y exteriores con distribuciones lisos, se utilizara claros que no absorban a la calor.

7.7.1.3. Criterio de asolamiento.

7.7.1.3.1. Orientación

El volumen se encuentra orientado por los cuatro (04) puntos cardinales, con el ingreso principal ubicada hacia el Oeste; esto se debe a la topografía del terreno y a su entorno urbano. La zona que albergan la menor cantidad de personas de acuerdo a sus actividades diarias están ubicados hacia el Este, como son la zona de esparcimiento, (cancha deportiva, tribunas, servicios higiénicos) puesto que son de menos demanda diaria también y se ubican en la zona más baja del terreno y los de mayor uso están orientados hacia el sur que son la zonas académicas y complementarias (Aulas, Auditorio y Cafetín).

7.7.1.3.2. Forma

La forma volumétrica de la Facultad de Medicina se basa en un sistema aporricado, es decir que cada una de las edificaciones sean modulares, seguras, bioclimáticas y aprueba de cualquier fenómeno natural que afecte a la región.

En las siguiente imagen se observa que las coberturas que se plantea son de losa aligerada, impermeabilizadas, recubiertas con membrana asfáltica y selladas con imprimante asfáltico, con pendientes de 5% ocultas mediante frisos de H= 1.00m y 0.70 m, que evacuan hacia las sumideros y bajadas de aguas pluviales de las pendientes, mejorando al control ambiental dentro de la Facultad de Medicina Humana.



Figura 88. Cobertura de losa maciza

Imagen A: Se visualiza las coberturas de losa maciza impermeabilizada recubierta con membrana asfáltica y sellada con imprimante asfáltico lo cual generan un aislamiento térmico.



Figura 89. Ubicación de los vidrios templados tintados

Imagen B: Se visualiza los vidrios templados tintado color Blue Green, los cuales evitan el ingreso de rayos solares a la edificación, incluyendo la colocación de alucubond, dando estética a los ingresos



Figura 90. Aleros que disminuyen la radiación solar.

Imagen C: Se visualiza los aleros que sobresale del parámetro vertical de la fachada y que rebasa los muros. Los aleros se construyen con fines de protección del sol o de la lluvia.

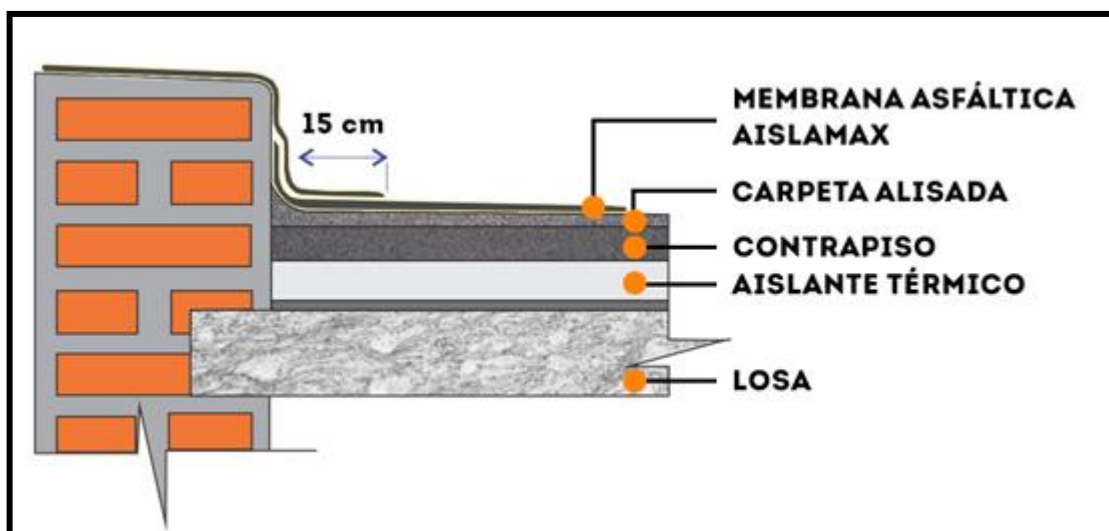


Figura 91. Detalle de colocación de membrana asfáltica en losas macizas



Figura 92. Recubrimiento de losa macizas con membrana asfáltica

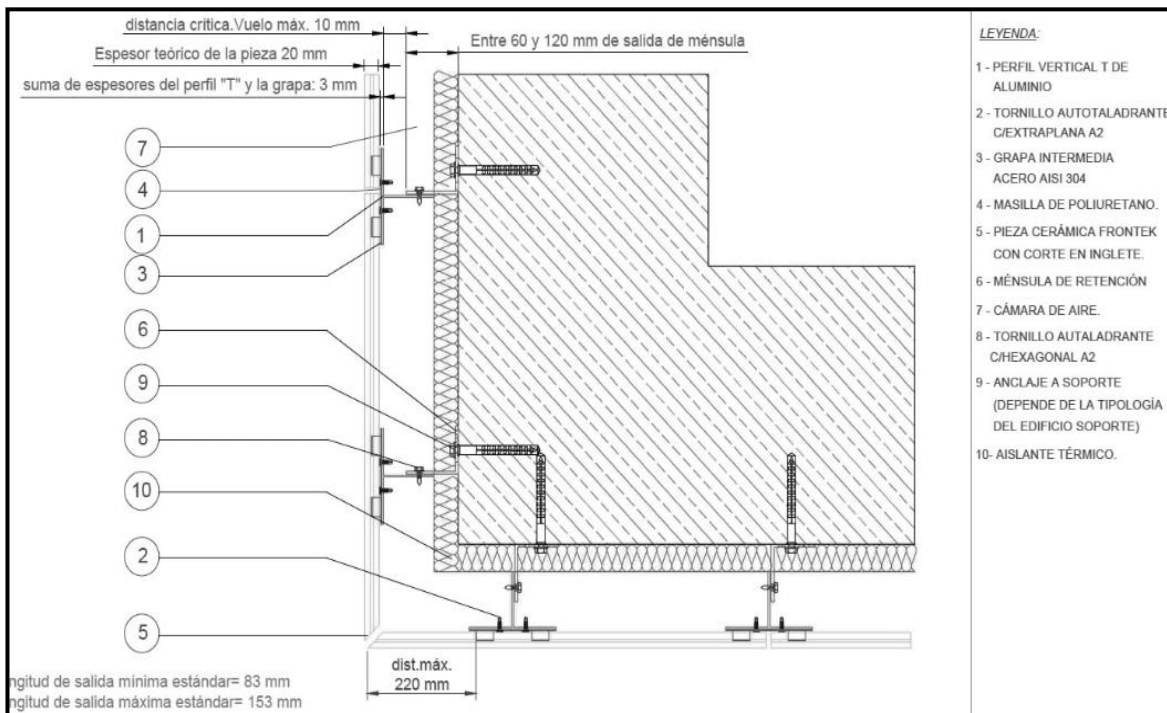


Figura 93. Detalle de colocación de alucubond.

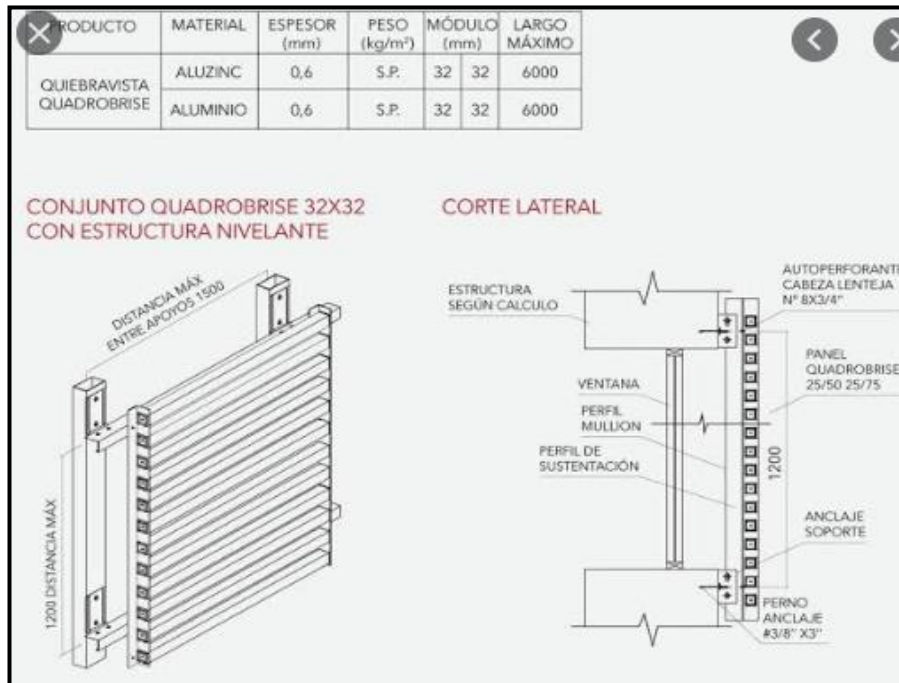


Figura 94. Detalle típico de fijación de parasoles.

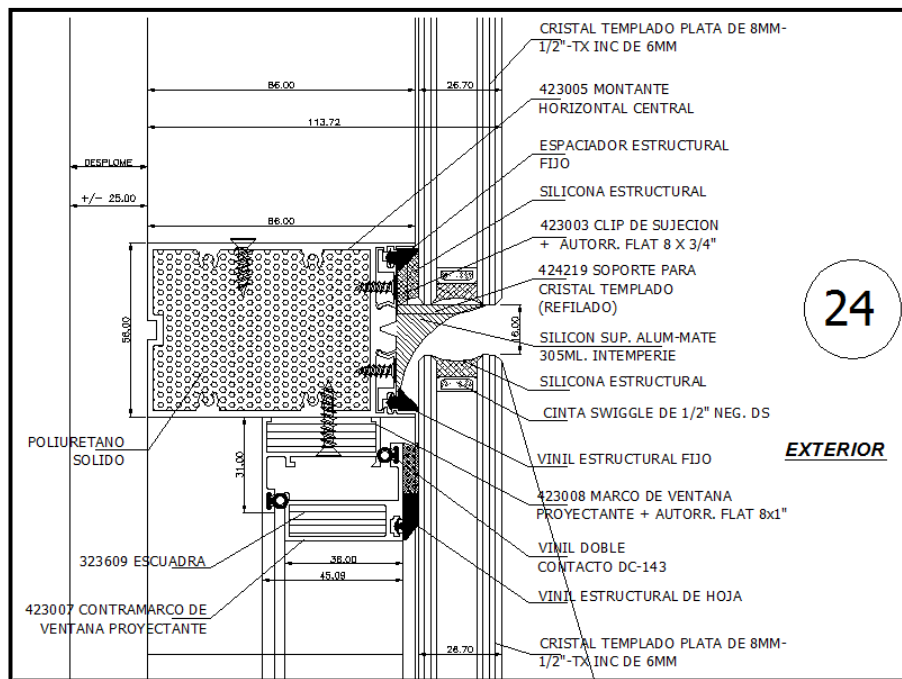


Figura 95. Detalle típico de colocación de vidrio templado.

7.7.1.3.3. Textura y color:

Los ambientes interiores y exteriores con distribuciones lisas, se utilizara claros que no absorban la calor.

7.7.1.3.4. Fachadas externas

Debido a la ubicación y/o, orientación de las fachadas del campus universitario, se utilizara vidrios polarizados en los vanos, evitando de ese modo la radiación solar, así como también se empleara paneles de alucubond en muros para un mejor confort térmico dentro de los ambientes.

7.7.2 Ventilación natural.

7.7.2.1 Datos generales.

- Ubicación : Punchana
- Altitud : Mediar – 105 m.s.n.m.
- Dirección de vientos : Nor Oeste predominantes.
- Velocidad de vientos : 5 km/h.

7.7.2.2. Descripción general.

Los vientos que predominan del NE, provienen desde el río Amazonas, y los vientos que predominan del SO provienen de la cordillera de los Andes. La ciudad de Iquitos posee un clima tropical, permanentemente húmedo y cálido, la disminución de altura en la que se encuentra la ciudad afecta la reiteración de vientos, produciendo el aumento de la sensación térmica

El tipo de ventilación que se son:

Los ambientes contarán con ventilación permanente, alta y cruzada con la finalidad de alcanzar los estándares definidos. La altura interior de estos ambientes será de acuerdo a la zona climática, según el siguiente cuadro:

Alturas mínimas de ambientes	
Zona 01 y 02	3.00 – 3.50 m.
Zona 03	3.00 m
Zona 04, 05, 06	2.85 m.
Zona 07, 08, 09	3.50 m.

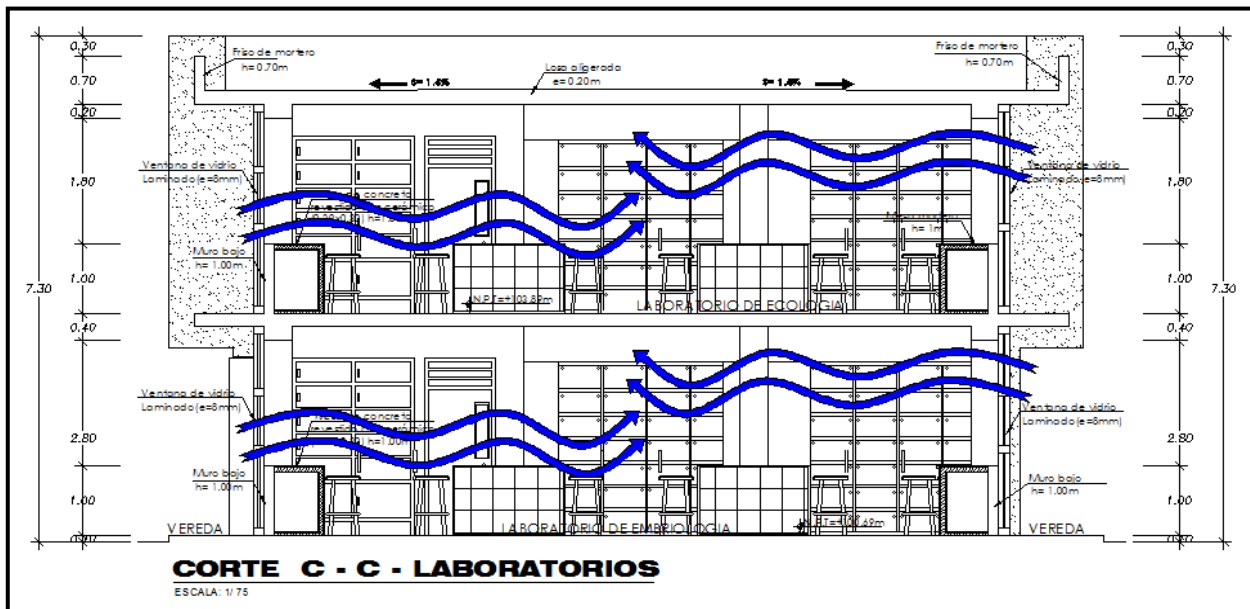
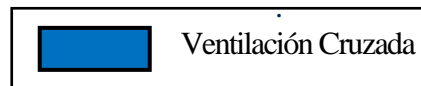


Tabla N° 9. Fuente: Ministerio de Educación (MINEDU).

Figura 96. Tipo de ventilación Propuesta.



7.7.3. Arborización y Vegetación.

7.7.3.1. Áreas verdes.

En el proyecto de La Facultad de Medicina Humana se respetó gran parte de la vegetación que existe en el terreno, brindándoles tratamiento paisajístico mediante andenerías aprovechando la topografía del terreno, puesto que su abundante áreas verdes es factor importante para la climatización dentro de sus ambientes.



Figura 97. Perspectiva de la Facultad de Medicina Humana - UNAP

7.8. Memoria descriptiva estructural.

7.8.1. Descripción general.

Dentro de su sistema estructural, la Facultad de Medicina Humanan contara con un diseño de características porticada, el cual estará dispuesta a resistir las cargas tanto vivas como las cargas muertas del proyecto ya mencionado.

7.8.2. Sistema estructural.

Como ya es mencionado y por la envergadura del proyecto, se propone un sistema estructural porticado, el cual nos brinda gran ventaja al permitimos hacer todas la modificaciones dentro de la edificación, esto se debe a que posee gran versatilidad en los espacios que implica el uso del ladrillo, al ser este un material que aísla más el ruido de un espacio a otro. Dentro del sistema estructural tenemos:

- Zapatas : Sus medidas serán 2m x 2m – 1.20m x 1.20m
- Muros de contención : Se usaran en los perímetros de las explanadas con el fin de evitar erosiones en terreno.
- Vigas de cimentación : Serán armados con acero de 1/2"
- Columnas de concreto armado: Tendrán dos (02) tipos de dimensiones:
 - ✓ Dim. 0.40m x 0.25m que se usara en las zonas administrativas.
 - ✓ Dim. 0.30m x 0.30m que serán usados en zonas académicas y servicios complementarios.
- Vigas Principales y collarines : Tendrán dos (02) tipos de dimensiones:
 - ✓ Dim. 0.40m x 0.35m que se usara en las zonas administrativas.
 - ✓ Dim. 0.30m x 0.30m que serán usados en zonas académicas y servicios complementarios.
- Losa maciza estructural : Son las que se utilizaran como coberturas y tendrán 0.10m de espesor, estructurado con malla de fierro de 3/8".

7.8.3 Muros.

Los muros de tabiquería serán de ladrillo tubular asentado de canto y tarrajados con mezcla c:a 1:5 e=1.5 cm. y pintados con pintura látex.

7.9. Memoria descriptiva de esquema de instalaciones sanitarias

7.9.1 Descripción General.

Para la realización de las Instalaciones Sanitarias se deberá tener cuidado en seleccionar materiales que cumplan con lo que especifica el Reglamento Nacional de Edificaciones (R.N.E) de ese modo garanticen su funcionamiento tanto en el abastecimiento de agua y en el sistema de desagüe.

7.9.2. Sistemas de agua

7.9.2.1. Sistema de agua de servicio.

Consta de la construcción de un tanque elevado con una escalera de gato metálica de 5.70m de altura que servirá para el almacenamiento y abastecimiento de agua que provendrá de la red pública hacia un tanque cisterna de concreto armado de 20.00m³ de capacidad construido con dos (02) electrobomba de 5HP.

El servicio de agua potable abastecerá a los servicios higiénicos de los módulos de las zonas admirativas, académicas y zonas de esparcimiento, como también a los laboratorios por tener zonas de lavados en sus ambientes de prácticas.

7.9.2.1.2. Contextos de diseño del sistema.

Descarga de agua de Potable hasta los Tanques y Servicios

➤ Higiénicos:

✓ Presión de Diseño : 9 Barg.

✓ Temperatura de diseño : 40°C

7.9.2.1.3. Criterios de velocidades.

Como medidas fundamentales de diseño se han utilizado los siguientes:

SERVICIO (Agua Servicios generales)	VELOCIDAD min(m/s)	VELOCIDAD max(m/s)
ASPIRACION	1	2
IMPULSION	2	3,6
GRAVEDAD	0,9	1,5

Tabla N° 10. Cuadro de Velocidades – Sanitarias

7.9.2.1.4. Materiales para las conexiones de agua.

El material de las tuberías y TEE serán de PVC SAP, según norma de fabricación NTP-ISO 4422 para una presión de trabajo de 80 libras por pulgada cuadrado, las tipologías de las válvulas y tuberías del sistema estarán de acuerdo las especificaciones y su instalación será el mismo que se usan en las tuberías.

7.9.2.1.5. Características de los equipos a utilizar.

La presión de agua potable está compuesta de dos (02) bombas de 5HP de capacidad total de la Facultad de Medicina y un tanque elevado, el cual abastecerá en su totalidad.

Se realizara una prueba hidráulica consistente en una prueba de presión de la línea instalada en una longitud no mayor de 400 m. El tramo a probarse debe cerrarse con tapones, colocando bloques de anclajes en ambos extremos de dimensiones y forma que garanticen la hermeticidad del tapón y la resistencia a la presión que se registre durante la prueba.

El objeto primordial de la prueba hidráulica es comprobar la impermeabilidad del tramo, incluyendo todas sus uniones y accesorios.

Se estima que la probable fuga en los tramos a prueba no deberá exceder a la cantidad especificada en la siguiente fórmula, en donde:

- F = Pérdida máxima tolerada en una hora, en litros.
- D = Diámetro de la tubería en milímetros.
- P = Presión de prueba en metros de agua.
- N = Número de empalmes.

Para conocer las pérdidas y escapes de la instalación, se puede usar la tabla siguiente, en la cual se dan las pérdidas máximas permitidas, en litros, por una hora, de acuerdo al diámetro de la tubería, en 100 empalmes.

VALORES MAXIMOS DE PERDIDAS
EN LITROS EN UNA HORA PARA 100 UNIONES

DIAM. DE TUBERIA EN mm	PRESION DE PRUEBA DE FUGAS			
	7.5 Kg/cm2 (105 lbs/pulg2)	10 Kg/cm2 (150 lbs/pulg2)	15.5 Kg/cm2 (225 lbs/pulg2)	21 Kg/cm2 (300 lbs/pulg2)
75	6.3	7.90	9.10	11.60
100	8.39	10.05	12.10	14.20
150	12.59	15.05	18.20	21.50
200	16.78	20.05	24.25	28.40
250	20.98	25.05	30.30	35.50
300	25.17	30.05	36.35	42.60
350	29.37	35.10	42.40	50.00
400	33.56	40.10	48.50	57.00
450	37.80	43.65	54.45	63.45
500	42.00	48.50	60.50	70.50
600	50.40	58.20	72.60	84.60

Tabla N° 11. Cuadro de Valores máximos – Prueba Hidráulica

7.9.3. Instalación Sanitaria – desagües.

7.9.3.1. Descripción general.

El sistema de desagüe de la Facultad está diseñado, de tipo mixto, para drenaje sanitario y pluvial que es acopiada de las redes fecales y de los afluentes de la naturaleza (lluvias).

A continuación, se realiza una breve descripción del sistema hasta sus disposiciones finales:

7.9.3.1.1. Montajes y Ramales.

Los montantes y ramales de drenaje sanitario y ventilación sanitaria, será de tuberías PVC – SAL con diámetro de 6” y 4”, las cuales recogerán las diferentes aguas residuales de los módulos y realizará el desfogue hacia la red pública.

7.9.3.1.2. Colectores.

La pendiente de las tuberías que conforman la red colectora en los módulos será con pendiente mínima de 0.015, con diámetro de 4” pulgadas.

7.9.3.1.3. Drenaje Pluvial.

Se prevé la evacuación de las aguas pluviales por medio de un sistema independiente, que evacuarán las aguas pluviales en las áreas expuestas como el caso de las losas macizas (coberturas) en el cual se ha proyectado rejillas con una pendiente de 1.5 % para recibir las aguas provenientes de los techos y evacuar hacia los jardines con cunetas de descargas y áreas expuestas en concordancia con el Reglamento Nacional de Edificaciones. En el primer nivel se ha proyectado rejillas con una pendiente en la canaleta del 0.5% para recibir las aguas provenientes de los techos y evacuar hacia la calle o jardines con tubería en la descarga.

7.9.3.1.3. Disposiciones Finales.

Para el tratamiento final de desagües, será el alcantarillado público, mediante tubos PVC – SAL con diámetro de 6” como mínimo.

De acuerdo con el siguiente cuadro, la velocidad de fluido para el máximo caudal de operación debe cumplir con los límites de velocidad:

Servicio	Velocidad	unidades
Gravedad	0,9-1,5	m/s

Tabla N° 12. Velocidad de Fluidos

7.9.3.1.3. Identificación del caudal.

Caudal es la cantidad de fluido que circula a través de una sección del ducto (tubería, cañería, oleoducto, río, canal) por unidad de tiempo. Normalmente se identifica con el flujo volumétrico o volumen que pasa por un área dada en la unidad de tiempo. Menos frecuentemente, se identifica con el flujo másico o masa que pasa por un área dada en la unidad de tiempo

Por lo habitual se dimensionará la tubería para el caudal máximo. Si el caudal máximo es inferior al caudal máximo que puede pasar por una tubería de 6" (drenajes aceitoso y no aceitoso) y 8" (drenajes de aguas fecales) se asumirá que el diámetro de la tubería es 6" u 8" respectivamente.

7.10. Memoria descriptiva de esquema de instalaciones eléctricas.

7.10.1 Descripción general.

Para la Facultad de Medicina, se diseñó un sistema de alumbrado acorde con el ambiente y con el reglamento nacional de electrificación y aplicar las normatividades nuevas, como el caso de usar cableado libre de alógeno que evite la propagación de fuego y humos.

7.10.2. Suministro de fluido eléctrico.

El fluido eléctrico se abastecerá mediante la red pública, en caso de apagones, la energía se dará por medio de una casa de fuerza ubicada estratégicamente dentro del campus universitario.

7.10.3. Uso de energía en la Facultad de Medicina Humana.

➤ Iluminación Exterior:

Se tendrá una iluminación puntual (focal) LED de ese modo se revestirá la importancia fundamental de los volúmenes que se encuentran dentro de la facultad.

Eliminación exterior dentro del Campus Universitario, circulación verticales, plazuela, dado mediante faroles según diseño.

➤ **Iluminación Interna:**

- ✓ Iluminación de circulación : iluminación habitual dentro de los ambientes administrativos y ambientes académicos y servicios higiénicos.
- Iluminación de Auditorio : Puntual (focal) hacia el escenario o tarima.
- Iluminación de cancha deportiva: la iluminación será general, mediante reflectores
- Iluminación en casa de fuerza : Será iluminación habitual.
- La unidad de medida para la iluminación general de los ambientes será

de 500
luxes.

- Funcionamiento de aparatos mecánicos

Montacargas para el acceso de personas con discapacidad.

Máquinas de servicios de abastecimiento de aire, garita de control.

Motores de bombas para abastecimiento sanitario.

Anexos.

1. Imágenes actuales de la Facultad de Medicina Humana.



Figura 98. Fachada principal – Ingreso calle Colonial



Figura 99. Muro Perimétrico – Fachada calle Ciro Alegría.



Figura 100. Módulo de biblioteca especializada y servicios higiénicos



Figura 101. Modulo Administrativo - Decanatura



Figura 102. Módulo de laboratorios (Zonas Académicas)



Figura 103. Módulo de aulas (Zonas Académicas)



Figura 104. Laboratorio de anatomía (Zona Académica)



Figura 105. Poza de conservación de cadáveres (Zona Académica)

2. Acciones que se realizan en la Facultad de Medicina Humana.



Figura 106. Ceremonia de Imposición de mandiles



Figura 107. Enseñanzas Profesionales - Aulas Teóricas
Fuente: <https://www.unapiquitos.edu.pe> > medicina



*Figura 108. Prácticas Pre Profesionales
Fuente: <https://www.diarioinformacion.com>*



*Figura 109. Seminarios académicos
Fuente: <https://www.upla.edu.pe>*

FUENTES BIBLIOGRÁFICA

- <https://antiguasescuelasdelmedicinas.blogspot.com>
- https://www.academia.edu/5975170/Monografia_MEDICINA_EN_EL_PERU
- https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_medicina
- <https://famed.cayetano.edu.pe/>
- Álvarez r. aportes a la iconografía de Daniel Alcides Carrión García. an Fac Med; 2012
- <https://docplayer.es/57253067-Influencia-francesa-en-la-arquitectura-de-lima-en-el-periodo-de-1845-a-1930.html>
- <https://gestion.pe/peru/peru-12-8-medicos-10-000-habitantes-abajo-paises-ocde-236346>.
- https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_Nacional_Mayor_de_San_Marcos
- <https://diarioproycontra.com.pe>
- <https://iquitostravelguide.com>
- <https://www.cayetano.edu.pe/cayetano/es/campus>
- Norma Técnica de Infraestructura para locales de Educación Superior **(NTIE 001- 2015-MINEDU)**
- Reglamento Nacional de Edificaciones (R.N.E):
 - ✓ Norma A.0.10 Condiciones Generales de Diseño
 - ✓ Norma A.0.40 Educación
 - ✓ Norma A.0.80 Oficinas
 - ✓ Norma A.0.100 Recreación y Deporte
 - ✓ Norma A.0.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad
- <https://www.unapiquitos.edu.pe › medicina>
- https://orientacion.universia.edu.pe/que_estudiar/universidad-nacional-mayor-de-san-marcos-8.html

- <https://medicina.unmsm.edu.pe/>
- Plan de Desarrollo Urbano sostenible de Iquitos (P.D.U), 2011-2021
- Estudio Socio Económico -2017
- NEUFERT, ERNST. Arte de proyectar en arquitectura. Gustavo Gili, 2006. México, D.F.
- <https://www.neurologia.wordpress.com>