



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

Diseño de espacio de aprendizaje, para la innovación abierta de la Facultad de  
Medicina, Universidad Nacional de Huancavelica – 2022

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Arquitecto

**AUTOR:**

Wincho Chilquillo, Victor Manuel (orcid.org/0000-0003-4224-1948)

**ASESOR:**

Mg. Huerta Azabache, Julio César (orcid.org/0000-0003-1598-8560)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus  
niveles

**LIMA - PERÚ**

**2023**

### **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a mis padres quienes con su confianza y paciencia constantemente me brindan todo su apoyo, motivando mis sueños y nunca frenándolos; a mis hermanos: Omar, Sol, Kenssy, Emperatriz y Adolfo, por su amor y confianza, siendo una motivación y modelos a seguir, por su eterno compromiso a que salgamos adelante juntos.

### **Agradecimiento**

A Dios por cuidar cada uno de mis pasos, por darme la sabiduría para tener éxito en todo el transcurso de la carrera de arquitectura, por darme una grandiosa familia que en todo momento me impulsa a seguir adelante.

A mis hermanos, que siempre me han guiado, apoyado y celebrado cada uno de mis logros, por cada una de sus enseñanzas y el amor que me demuestran cada día.

Y por último a cada una de las personas que me ayudaron y estuvieron pendientes de la elaboración de esta tesis.

## Índice de Contenidos

Carátula .....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de Contenidos .....	iv
Índice de Tablas.....	vii
Índice de Figuras .....	ix
Resumen .....	xv
Abstract .....	xvi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del Problema .....	2
1.1.1. Justificación de la necesidad arquitectónica .....	15
1.2. Objetivos del Proyecto .....	15
1.2.1. Objetivo General.....	15
1.2.2. Objetivos Específicos .....	15
1.2.2. Dimensiones y Variables .....	16
II. MARCO ANÁLOGO .....	18
2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares .....	18
2.1.1. Cuadro resumen de los casos examinados .....	19
2.1.2. Matriz comparativa de aportes de casos .....	26
III. MARCO NORMATIVO .....	28
3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.....	28
IV. FACTORES DE DISEÑO .....	29
4.1. CONTEXTO .....	29
4.1.1. Lugar.....	29
4.1.2. Condiciones bioclimáticas .....	47
4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO .....	50
4.2.1. Aspectos cualitativos .....	50
4.2.2. Aspectos Cuantitativos .....	54
4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO .....	59
4.3.1. Ubicación del terreno.....	59
4.3.2. Topografía del terreno .....	62

4.3.3.	Morfología del terreno .....	63
4.3.4.	Estructura urbana .....	63
4.3.5.	Vialidad y Accesibilidad.....	68
4.3.6.	Relación con el entorno .....	74
4.3.7.	Parámetros urbanísticos y edificatorios. ....	76
V.	PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO .....	77
5.1.	CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO .....	77
5.1.1.	Ideograma Conceptual .....	77
5.1.2.	Criterios de diseño .....	79
5.1.3.	Partido Arquitectónico.....	98
5.2.	ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN .....	104
5.3.	PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO.....	107
5.3.1.	Plano de Ubicación y Localización.....	107
5.3.2.	Plano Perimétrico - Topográfico.....	108
5.3.3.	Planos General .....	110
5.3.4.	Planos Desarrollo de Especialidades Estructuras .....	119
5.3.5.	Planos Desarrollo de Especialidades Mater Plan.....	120
5.3.6.	Planos Desarrollo de Especialidades Eléctricas.....	121
5.3.7.	Planos Desarrollo de Especialidades Sanitarias - Agua.....	125
5.3.8.	Planos Desarrollo de Especialidades Sanitarias - Desague.....	129
5.3.9.	Planos Desarrollo Laboratorio .....	133
5.3.10.	Planos Desarrollo Aulas ABP .....	139
5.3.11.	Planos Desarrollo Biblioteca.....	146
5.3.12.	Planos Desarrollo Auditorio .....	152
5.3.13.	Plano Administración.....	158
5.3.14.	Planos Desarrollo Escalera .....	165
5.3.15.	Planos Detalles Escalera .....	169
5.3.16.	Planos Desarrollo SS - HH .....	170
5.3.17.	Planos Detalles de SS - HH .....	171
5.3.18.	Planos Detalles de Puertas .....	172
5.3.19.	Planos Detalles de Ventanas .....	173
5.3.20.	Planos Detalles de Mamparas .....	174

5.3.21. Planos Detalles de Muro Cortina .....	178
5.3.22. Planos Secciones Constructivas.....	179
5.3.23. Planos Detalle Constructiva.....	181
5.3.24.1. Planos Desarrollo de Especialidad Evacuación .....	182
5.3.24.2. Planos Desarrollo de Especialidad Señalética .....	186
5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA .....	190
5.5. Planos Desarrollo Proyecto Arquitectura – Sector Elegido .....	195
5.5.1. Planos Desarrollo Estructuras .....	205
5.5.2. Planos Desarrollo Instalaciones Eléctricas .....	207
5.5.3. Planos Desarrollo Instalaciones Sanitarias .....	209
5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA .....	211
5.6.1. Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto).....	211
VI. CONCLUSIONES .....	222
VII. RECOMENDACIONES .....	223
REFERENCIAS .....	224
ANEXOS .....	227

## Índice de Tablas

Tabla 1	Indicadores demográficos	4
Tabla 2	Población total menor de 15 y mayor de 64 años	7
Tabla 3	Población total teniendo en cuenta la residencia y el sexo	8
Tabla 4	Nivel socio económico de la Provincia de Huancavelica	8
Tabla 5	Nivel de educación en Huancavelicana	10
Tabla 6	Matriz de Consistencia	16
Tabla 7	Matriz de Comparativa	26
Tabla 8	Normativa	28
Tabla 9	Lugares turísticos en Huancavelica	35
Tabla 10	Fiestas y costumbres en Huancavelica	37
Tabla 11	Principales ríos y lagunas en Huancavelica	38
Tabla 12	Principales cultivos e indicadores	41
Tabla 13	Población en Huancavelica	43
Tabla 14	Densidad Poblacional en Huancavelica	44
Tabla 15	Grupos etarios y género	44
Tabla 16	PEA Huancavelica	44
Tabla 17	Actividad económica de la población en Huancavelica	45
Tabla 18	Nivel educativo en Huancavelica	46
Tabla 19	Nivel de estudio alcanzado en Huancavelica	46
Tabla 20	Instituciones educativas en Huancavelica	47
Tabla 21	Instituciones de salud en Huancavelica	47
Tabla 22	Precipitación del Clima en Huancavelica	48
Tabla 23	Temperatura máxima en Huancavelica	48
Tabla 24	Cielo nublado, sol y días de precipitación en Huancavelica	49
Tabla 25	Cuadro de Caracterización de usuarios	50
Tabla 26	Cuadro de necesidades arquitectónicas auditorio	51
Tabla 27	Cuadro de necesidades arquitectónicas centro de cómputo	51
Tabla 28	Cuadro de necesidades arquitectónicas Pabellón de aulas	52
Tabla 29	Cuadro de necesidades arquitectónicas Laboratorios	52
Tabla 30	Cuadro de necesidades arquitectónicas servicios generales	52
Tabla 31	Cuadro de necesidades arquitectónicas Cafetería	53
Tabla 32	Cuadro de necesidades arquitectónicas Exteriores	53

Tabla 33	Cuadro de área Administrativa	54
Tabla 34	Cuadro de áreas auditorio	55
Tabla 35	Cuadro de áreas Biblioteca	55
Tabla 36	Cuadro de áreas Aulas	56
Tabla 37	Cuadro de áreas Servicios Generales	56
Tabla 38	Cuadro de áreas Cafetería	56
Tabla 39	Cuadro de áreas Exteriores	56
Tabla 40	Cuadro de áreas Laboratorios	57
Tabla 41	Resumen del cuadro de áreas de la facultad de medicina humana – UNH	58
Tabla 42	Parámetros Urbanos de Huancavelica	76
Tabla 43	Análisis de la Antropometría	79

## Índice de Figuras

Figura 1	Análisis a nivel macro	5
Figura 2	Análisis a nivel micro	6
Figura 3	Porcentaje de educación en Huancavelica	9
Figura 4	Realidad Problemática 1	13
Figura 5	Realidad Problemática 2	14
Figura 6	Diagrama de los objetivos de la propuesta de arquitectónica urbana	17
Figura 7	Ubicación a nivel nacional y regional de Huancavelica	29
Figura 8	Características del Área de estudio	31
Figura 9	Huancavelica antigua	32
Figura 10	Huancavelica en la conquista	33
Figura 11	Huancavelica en la época del virreinato	33
Figura 12	Principales lagunas en Huancavelica	39
Figura 13	Nevado Humanzaru en Huancavelica	39
Figura 14	Piscina termal en Huancavelica	40
Figura 15	Baños calientes Huancavelica	40
Figura 16	Zonas mineras en Huancavelica	41
Figura 17	Potencialidades en Huancavelica	42
Figura 18	Crecimiento Poblacional en Huancavelica	43
Figura 19	Ubicación geográfica del terreno en Huancavelica	59
Figura 20	Análisis Evaluación Posibles Terrenos	60
Figura 21	Análisis Entorno Urbano	61
Figura 22	Plano Topográfico del terreno	62
Figura 23	Vista frontal del terreno	63
Figura 24	Trama y casco urbano general de Huancavelica	64
Figura 25	Trama y casco urbano en el entorno del terreno	65
Figura 26	Zonificación general de Huancavelica	67
Figura 27	Tipos de vivienda en Huancavelica	68
Figura 28	Vías vehiculares perimétricas a cada manzana	69
Figura 29	Vías peatonales en Huancavelica	70
Figura 30	Puntos visuales referente al terreno	71
Figura 31	Vehículos permitidos y vías principales	72
Figura 32	Jerarquía de movilidad urbana en Huancavelica	73

Figura 33	Entorno urbano del proyecto	75
Figura 34	Dimensión Arquitectura y Urbanismo	77
Figura 35	Dimensión Tecnología y Arquitectura	77
Figura 36	Dimensión Arquitectura Bioclimática	78
Figura 37	Integridad Conceptual	78
Figura 38	Antropometría Humana	80
Figura 39	Antropometría del Cuerpo Humano en Movimiento 1	80
Figura 40	Antropometría del Cuerpo Humano en Movimiento 2	81
Figura 41	Orientación y posición de ventanas	82
Figura 42	Asoleamiento y vientos	83
Figura 43	Esquema de Ventilación bioclimática y Temperatura	84
Figura 44	Programa de Luz Natural bioclimática	84
Figura 45	Aspecto de Sección Longitudinales	85
Figura 46	Asoleamiento en estaciones según la ubicación del proyecto	86
Figura 47	Precipitaciones en Huancavelica	86
Figura 48	Velocidad del viento en Huancavelica	87
Figura 49	Trayectoria del viento en relación con el terreno	87
Figura 50	Arquitectura Bioclimática y características	88
Figura 51	Uso de paneles solares y tratamiento de residuos sólidos	89
Figura 52	Tipo de innovación tecnología y gestión del agua	90
Figura 53	Coberturas y techos verdes	91
Figura 54	Cobertura, techos verdes y fachadas inclinadas	92
Figura 55	Patrones de la naturaleza en el espacio	93
Figura 56	Variaciones térmicas y corrientes de aire	94
Figura 57	Patrones de análogos naturales	95
Figura 58	Patrones de diseño	96
Figura 59	Elementos Estructurales	98
Figura 60	Conceptualización arquitectónica	99
Figura 61	Idea rectora	100
Figura 62	Surgimiento de formas en planta.	101
Figura 63	Surgimiento de la volumetría	102
Figura 64	Aspecto Volumétrico general	103
Figura 65	Vista General	103

Figura 66	Plano de Zonificación del Proyecto Primer Piso	104
Figura 67	Plano de Zonificación del Proyecto Segundo Piso	105
Figura 68	Plano de Zonificación del Proyecto Tercer Piso	105
Figura 69	Plano de Zonificación del Proyecto Cuarto Piso	106
Figura 70	Plano de Ubicación y Localización	107
Figura 71	Plano Perimétrico	108
Figura 72	Plano Topográfico	109
Figura 73	Plano General Primer Nivel	110
Figura 74	Plano General Segundo Nivel	111
Figura 75	Plano General Tercer Nivel	112
Figura 76	Plano General Cuarto Nivel	113
Figura 77	Plano General Sótano	114
Figura 78	Plano Cortes 1	115
Figura 79	Plano Cortes 2	116
Figura 80	Plano Elevaciones	117
Figura 81	Plano Techos y Coberturas	118
Figura 82	Plano Sótano Cimiento	119
Figura 83	Plano Master Plan	120
Figura 84	Plano Sótano Instalaciones Eléctricas Generales	121
Figura 85	Plano 1° Piso Instalaciones Eléctricas Generales	122
Figura 86	Plano 2° y 3° Piso Instalaciones Eléctricas Generales	123
Figura 87	Plano 4° Piso Instalaciones Eléctricas Generales	124
Figura 88	Plano 1° Piso Instalaciones Sanitarias Generales Agua	125
Figura 89	Plano 2° y 3° Piso Instalaciones Sanitarias Generales Agua	126
Figura 90	Plano 4° Piso Instalaciones Sanitarias Generales Agua	127
Figura 91	Plano Sótano Instalaciones Sanitarias Generales Agua	128
Figura 92	Plano 1° Piso Instalaciones Sanitarias Generales Desague	129
Figura 93	Plano 2° y 3° Piso Instalaciones Sanitarias Generales Desague	130
Figura 94	Plano 4° Piso Instalaciones Sanitarias Generales Desague	131
Figura 95	Plano Sótano Instalaciones Sanitarias Generales Desague	132
Figura 96	Planos Desarrollo Laboratorio Plano 1° y 2° Piso	133
Figura 97	Planos Desarrollo Laboratorio Plano 3° y 4° Piso	134
Figura 98	Planos Desarrollo Laboratorio Plano Techo y Cobertura	135

Figura 99	Planos Desarrollo Laboratorio Plano Corte A, B y C	136
Figura 100	Planos Desarrollo Laboratorio Plano Elevación Principal y Posterior	137
Figura 101	Planos Desarrollo Laboratorio Plano Elevación D y L	138
Figura 102	Planos Desarrollo Aulas ABP Plano 1° y 2° Piso	139
Figura 103	Planos Desarrollo Aulas ABP Plano 3° y 4° Piso	140
Figura 104	Planos Desarrollo Aulas ABP Plano Techo y Cobertura	141
Figura 105	Planos Desarrollo Aulas ABP Plano Corte A-A	142
Figura 106	Planos Desarrollo Aulas ABP Plano Corte B-B y C-C	143
Figura 107	Planos Desarrollo Aulas ABP Plano Elevación Principal y Lateral	144
Figura 108	Planos Desarrollo Aulas ABP Plano Elevación Posterior y Lateral	145
Figura 109	Planos Desarrollo Biblioteca Plano 1° y 2° Piso	146
Figura 110	Planos Desarrollo Biblioteca Plano 3° y 4° Piso	147
Figura 111	Planos Desarrollo Biblioteca Plano Techo y Cobertura	148
Figura 112	Planos Desarrollo Biblioteca Plano Cortes A-A, B-B y C-C	149
Figura 113	Planos Desarrollo Biblioteca Plano Elevaciones	150
Figura 114	Planos Desarrollo Biblioteca Plano Elevaciones	151
Figura 115	Planos Desarrollo Auditorio Plano 1° Piso	152
Figura 116	Planos Desarrollo Auditorio Plano 2° Piso	153
Figura 117	Planos Desarrollo Auditorio Plano Techo y Cobertura	154
Figura 118	Planos Desarrollo Auditorio Plano Cortes	155
Figura 119	Planos Desarrollo Auditorio Plano Elevaciones	156
Figura 120	Planos Desarrollo Auditorio Plano Elevaciones	157
Figura 121	Plano Administración Plano Primera Nivel	158
Figura 122	Plano Administración Plano Segundo Nivel	159
Figura 123	Plano Administración Plano Tercer Nivel	160
Figura 124	Plano Administración Plano Cortes	161
Figura 125	Plano Administración Plano Techos y Coberturas	162
Figura 126	Plano Administración Plano Elevaciones	163
Figura 127	Plano Administración Plano Elevaciones	164
Figura 128	Planos Desarrollo Escalera Plano 1°, 2° y 3° Piso	165
Figura 129	Planos Desarrollo Escalera Plano 4° Piso y Techo y Cobertura	166
Figura 130	Planos Desarrollo Escalera Plano Corte	167
Figura 131	Planos Desarrollo Escalera Plano Elevación	168

Figura 132	Planos Detalles Escalera Plano 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°, 7°, 8°, 9°,10 y 11° Detalles	169
Figura 133	Planos Desarrollo SS – HH Plano Planta y Cortes	170
Figura 134	Planos Desarrollo SS – HH Plano Detalles	171
Figura 135	Planos Detalles de Puertas	172
Figura 136	Planos Detalles de Ventanas	173
Figura 137	Planos Detalles de Mamparas 1	174
Figura 138	Planos Detalles de Mamparas 2	175
Figura 139	Planos Detalles de Mamparas 3	176
Figura 140	Planos Detalles de Mamparas 4	177
Figura 141	Planos Detalles de Muro Cortina	178
Figura 142	Planos Secciones Constructivas - Plano 1°, 2° y 3° Secciones constructivas	179
Figura 143	Planos Secciones Constructivas - Plano 4°, 5° y 6° Secciones constructivas	180
Figura 144	Planos Detalle Constructiva Plano 1°, 2°, 3°, 4°, 5° y 6° Detalle constructiva	181
Figura 145	Planos Especialidad Evacuación - Plano Evacuación 1°	182
Figura 146	Planos Especialidad Evacuación - Plano Evacuación 2° y 3°	183
Figura 147	Planos Especialidad Evacuación - Plano Evacuación 4°	184
Figura 148	Planos Especialidad Evacuación - Plano Evacuación Sótano	185
Figura 149	Planos Especialidad Evacuación - Plano Señalética 1°	186
Figura 150	Planos Especialidad Evacuación - Plano Señalética 2° y 3°	187
Figura 151	Planos Especialidad Evacuación - Plano Señalética 4°	188
Figura 152	Planos Especialidad Evacuación - Plano Sótano	189
Figura 153	Planos Desarrollo Proyecto Arquitectura – Plano 1° Nivel	195
Figura 154	Planos Desarrollo Proyecto Arquitectura – Plano 2° Nivel	196
Figura 155	Planos Desarrollo Proyecto Arquitectura – Plano 3° Nivel	197
Figura 156	Planos Desarrollo Proyecto Arquitectura – Plano 4° Nivel	198
Figura 157	Planos Desarrollo Proyecto Arquitectura – Plano techo y Cobertura	199
Figura 158	Planos Desarrollo Proyecto Arquitectura – Plano Corte A-A	200
Figura 159	Planos Desarrollo Proyecto Arquitectura – Plano Corte C – D	201
Figura 160	Planos Desarrollo Proyecto Arquitectura – Plano Elevación Principal	202

Figura 161	Planos Desarrollo Proyecto Arquitectura – Plano Elevación Posterior	203
Figura 162	Planos Desarrollo Proyecto Arquitectura – Plano Elevación Lateral	204
Figura 163	Planos Desarrollo Estructuras - Plano Aligerado 1° y 4° Piso	205
Figura 164	Planos Desarrollo Estructuras - Plano Cimiento	206
Figura 165	Plano Instalaciones Eléctricas – Iluminación 1°, 2°, 3° y 4° Piso	207
Figura 166	Plano Instalaciones Eléctricas – Tomacorriente 1°, 2°, 3° y 4° Piso	208
Figura 167	Plano Instalaciones Sanitarias – Agua 1°, 2°, 3° y 4° Piso	209
Figura 168	Plano Instalaciones Sanitarias – Desague 1°, 2°, 3° y 4° Piso	210
Figura 169	Vista Exterior General	211
Figura 170	Vista Ingreso Principal	211
Figura 171	Vista Exterior del Auditorio	212
Figura 172	Vista Exterior Administración	212
Figura 173	Vista Exterior Aulas Magnas	213
Figura 174	Vista Exterior Aulas ABP	213
Figura 175	Vista Exterior Biblioteca	214
Figura 176	Vista Exterior Aulas ABP	214
Figura 177	Vista Exterior Laboratorio	215
Figura 178	Vista Exterior Café	215
Figura 179	Vista Exterior Biblioteca	216
Figura 180	Vista Exterior Aulas ABP y Parque	216
Figura 181	Vista Exterior Principal General	217
Figura 182	Vista Exterior Puerta Secundaria	217
Figura 183	Vista Exterior Auditorio, Administración y Laboratorio	218
Figura 184	Vista Exterior Portada de Ingreso General	218
Figura 185	Vista Exterior	219
Figura 186	Vista Interior Aulas Magnas	219
Figura 187	Vista Interior Café	220
Figura 188	Vista Interior Biblioteca	220
Figura 189	Vista Interior Laboratorio	221
Figura 190	Vista Interior Laboratorio de Computo	221

## **Resumen**

El trabajo de tesis se desarrolló teniendo como referencia el déficit educativo superior y la falta de equipamiento de facultad de medicina, que actualmente aqueja a la provincia de Huancavelica, es así que se dispone proponer el diseño de “la facultad de medicina humana de la universidad nacional de Huancavelica”, el objetivo principal de dicho proyecto arquitectónico es impulsar el gran potencial educativo, investigador y desarrollo social de la provincia de Huancavelica, intentando mejorar el servicio de la infraestructura de educación, permitiendo que se pueda integrar de una manera armónica y estructurada con el contexto urbano inmediato, presentando un servicio educativo que sea de muy buena calidad que busque que el estudiante y la población se integre.

El método de investigación que se utilizó es del tipo no experimental descriptivo, presenta un enfoque cualitativo, se pudieron analizar diferentes datos que se obtuvieron analizando el plan de desarrollo concertado de Huancavelica, así como observaciones científicas y algunas entrevistas, según estos instrumentos se pudo definir los aspectos tomados en cuenta en el desarrollo de dicho proyecto, obteniendo como resultado final los factores funcionales, formales y ambientales que rigieron el proceso de diseño para que la facultad de medicina humana de la universidad nacional de Huancavelica presente espacios arquitectónicos aptos, proporcionando a los ocupantes un servicio adecuado durante la ocupación de cada aula o ambiente.

Se pudo concluir que, el proyecto urbano arquitectónico realzará la educación y el desarrollo social educativo en la provincia de Huancavelica, beneficiando y mejorando las condiciones de vida de cada uno de los jóvenes y de la población de Huancavelica.

***Palabras clave:*** Educación, desarrollo social, urbano, medicina, estudiante.

## **Abstract**

This thesis was carried out due to the higher educational problem and the lack of equipment in the medical school, which the province of Huancavelica is currently suffering, so it is proposed to design "the medical school of the national university of Huancavelica", the project. Its primary objective is to promote the great educational, investigative and social development potential of the province of Huancavelica, seeking to improve the supply of educational infrastructure, integrating harmoniously with the urban context, providing a quality educational service that seeks interaction of the student (regional or national), the population and the context.

A non-experimental descriptive research method was used, with a qualitative approach, where the different data presented by the urban development plan, scientific observations and interviews were analyzed, through this process it was possible to define all the aspects that influenced the project, resulting in the factors that governed the design and projection process so that the Faculty of Medicine of the National University of Huancavelica had suitable architectural spaces, offering users a pleasant experience during the occupation of each environment.

In conclusion, it was possible to demonstrate throughout the investigation that the urban architectural project will enhance education and social development in the province of Huancavelica, benefiting and improving the living conditions of each of the young people and residents of the province.

**Keywords:** Education, social, urban development, medicine, student.

## **I. INTRODUCCIÓN**

La esperanza de los jóvenes para llegar al éxito radica principalmente en formación personal por medio de la educación universitaria. Bajo esa premisa también podemos mencionar que la sociedad hace énfasis dentro de su desarrollo. Para ello no solo basta impartir la excelente calidad de educación superior, complementariamente a ello es muy importante una infraestructura acorde a la exigencia de los usuarios y de los últimos tiempos así se pueda conectar la educación superior de excelente calidad con una adecuada infraestructura para su continuo desarrollo de actividades.

El formato de infraestructura educativa de nivel superior universitarios que demanda la actualidad no solo cubre aspectos básicos de estudio sino que además se basa en las experiencias que se viven en estos espacios de convivencia educativa, parte de ahí la necesidad de abarcar nuevos ambientes aparte de los tradicionales bajo estos conceptos pedagógicos y su implementación y así dar solución a esta problemática. Bajo esta tendencia se propone nuevos ambientes que exigen el desarrollo de los usuarios.

Entonces, de esa manera intentaremos que haya una mejor interacción del aprendizaje entre los usuarios directos docentes y alumnos, viéndose reflejados en el incremento de los resultados por medio de alcanzar una mejor calidad educativa óptima y esta a su vez sirva como ejemplo o modelo para su planteamiento en otras regiones así como otras realidades. Teniendo como beneficiario final los alumnos así como la comunidad de influencia.

## **1.1. Planteamiento del Problema**

En el contexto internacional, el secretario general de la OCDE menciona que la salud viene a ser uno de los derechos humanos más fundamentales al que el ser humano pueda acceder, en ese sentido viene a ser un indicador del nivel de desarrollo que llega a obtener una ciudad. Nuestro país posee 12.8 médicos para cada diez mil (10,000) habitantes, esto está muy por debajo de lo que son los 33 médicos que deberían de estar por cada diez mil (10,000) habitantes, nada comparado con los modelos que son internacionales (Gurria, 2020).

A lo largo de la historia, en general, se ha sabido que la educación viene a ser un punto determinante en el crecimiento de una sociedad; De igual forma, la investigación en ciencias médicas presenta una maravillosa labor social, por ser una profesión preocupada por el bienestar emocional y social de la sociedad.

La medicina humana es una profesión que, con todo su repertorio propio, es capaz de prevenir y afrontar muchas enfermedades que a menudo aquejan a la sociedad. La investigación médica en el Perú es un campo que no se desarrolló mucho, así como muy poco estudiado, por lo mismo que no existen planteamientos arquitectónicos de este tipo y cómo una región puede intervenir para desarrollar una formación médica de calidad (García, 2020).

A nivel nacional, gran parte de los jóvenes de las diferentes partes del Perú prefieren mudarse a la capital para realizar estudios universitarios. Esto se debe principalmente a la falta de centros universitarios que brinden una educación de calidad y una infraestructura adecuada. Según una encuesta nacional de graduados de varios colegios y universidades; Según el INEI (2014), solo el 8,4% de los que egresan del país eligen asistir a una universidad porque les queda más cerca de su vivienda y el 43,7% por la calidad que brinda el centro de estudios.

Según los datos del MINSA, el once por ciento de los médicos atienden a los extremadamente pobres, mientras que el 40% de los médicos en el Perú atienden a los ricos. Si a este número le agregamos que no presenta una repartición completa de los médicos en Perú, llegamos a un número mucho menor en ciertas regiones, como la región amazónica de Loreto, en esta región se cuenta con 6 médicos generales por cada 10.000 habitantes.

El proceso de aprendizaje y enseñanza varía mucho de acuerdo a cada ambiente escolar. El diseño funcional de cada uno de los espacios usados para desarrollar estas experiencias está relacionado con esto. Con una población de más de 31 millones, Perú tiene actualmente 142 universidades que son (51 públicas y 91 privadas) sumando Veinticinco (25) facultades de medicina humana (13 públicas y 12 privadas) y 33 escuelas adicionales sin licencia. Cada año se registran entre 3.000 y 3.500 médicos con licencia Según (Domínguez, 2020).

Para poder tener claro la dimensión del problema es importante tener en cuenta el posible análisis de la oferta, así como de la demanda, se principales universidades que ofrecen dentro de su pliego de carreras la especialidad de Medicina Humana, esto nos da a conocer la cantidad de equipamiento que ofrecen dentro de su infraestructura, por otro lado tenemos una diversidad de población estudiantil dentro de sus usuarios con una variación de edades y de sexo, así como la identificación de usuarios permanentes y temporales. A continuación, en las siguientes imágenes se presenta el análisis de principales universidades:

El estado de salud en el que se encuentran los vecinos de la región de Huancavelica viene a ser uno de los más pobres del país, la mala condición geográfica, la insuficiente demanda de atenciones en el sector de salud, específicamente en los sectores periurbana y rurales, sobre todo una escasez de personal médico y personal de apoyo de la red hospitalaria interna y externa (Quispe, 2020).

Tabla 1 *Indicadores demográficos*

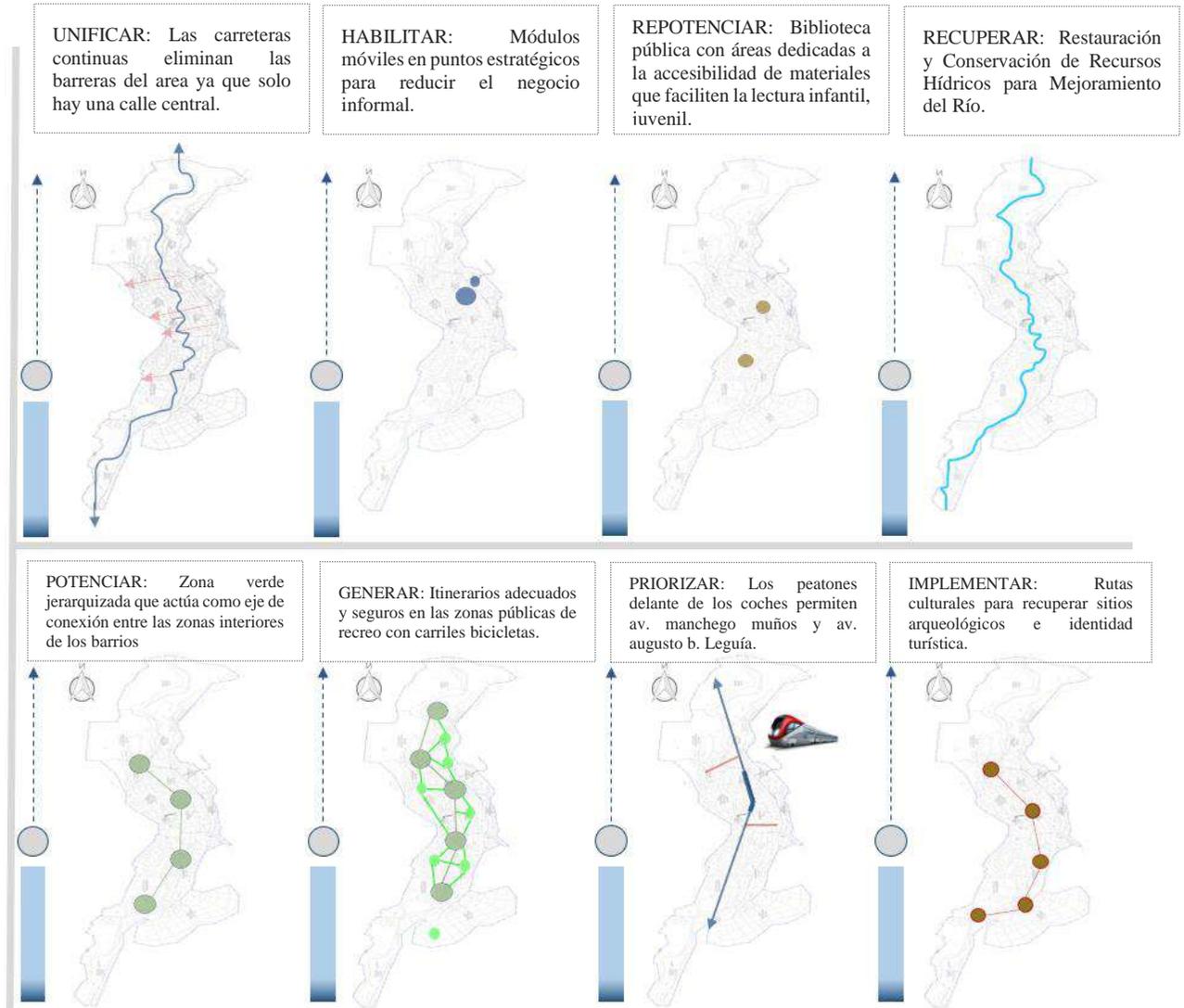
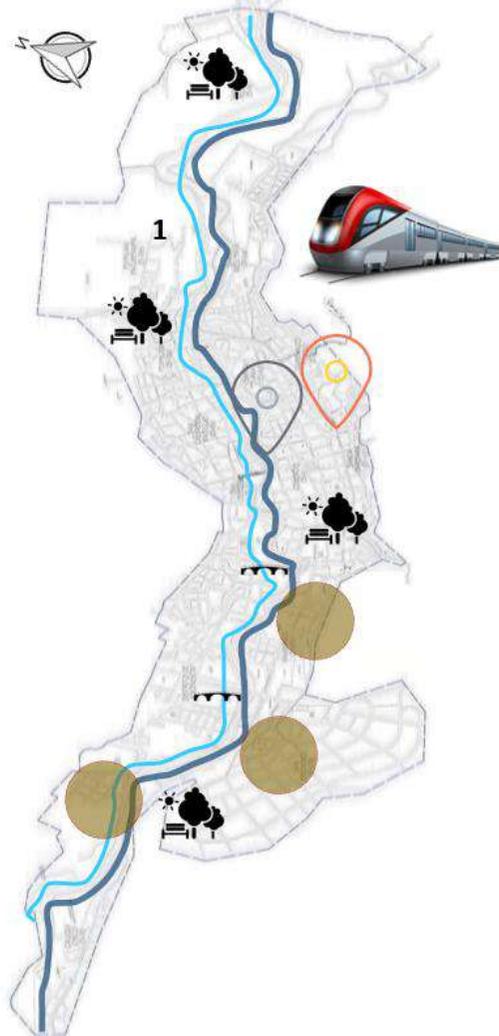
Indicador	Unidad de medida	Fuente	Período (año)	Perú	Huancavelica
<b>Población total</b>	habitantes	1	2015	31.5	49.96
Densidad poblacional (•)	hab/Km2	1.4	2015	24.2	22.36
<b>Población &lt; 15 años</b>	%	1	2015	27.9	38,31
<b>Población &gt; 64 años</b>	%	1	2015	6.6	4.41
<b>Razón de dependencia</b>	X 100hab.	1	2015	52.6	74.55
<b>Tasa bruta de natalidad</b>	X 1,000 hab.	2	2010-2015	19.4	28.98
<b>Nacimientos anuales</b>	nacimientos	2	2010-2015	588	14.10
<b>Tasa bruta de mortalidad</b>	X 1,000 hab.	2	2010-2015	5.52	5.83
<b>Defunciones anuales</b>	muertes	2	2010-2015	167	22.80
<b>Tasa de crecimiento anual</b>	X 100hab.	1	2015	1.13	0.78
<b>Tasa global de fecundidad</b>	hijos x mujer	3	2014	2.50	2,92
<b>Población urbana</b>	%	1	2015	76.2	22.76
	Total	años		74.13	69.79
	<b>Hombres</b>	años		71.54	67.56
	<b>Mujeres</b>	años		76.84	72.14
<b>Esperanza de vida al nacer</b>		2	2010-2015		

Fuente: Elaboración propia

El país tiene 12,8 médicos por cada diez mil (10.000) hb, por debajo del porcentaje de otros países de la (OCDE), con 33 médicos por cada diez mil (10.000) hb. Según informa el INEI, Huancavelica presenta un promedio de 6.57 médicos por cada 10 mil hb, alejándose del promedio deseable, así como en los últimos 10 años ha pasado de 3 a 9.87 médicos. En este sentido, la educación y la formación que se dará a los estudiantes y médicos en Huancavelica será de gran ayuda mediante la Facultad de Medicina Humana siendo esta la que cierre esta brecha (Carhuavilca, 2020).

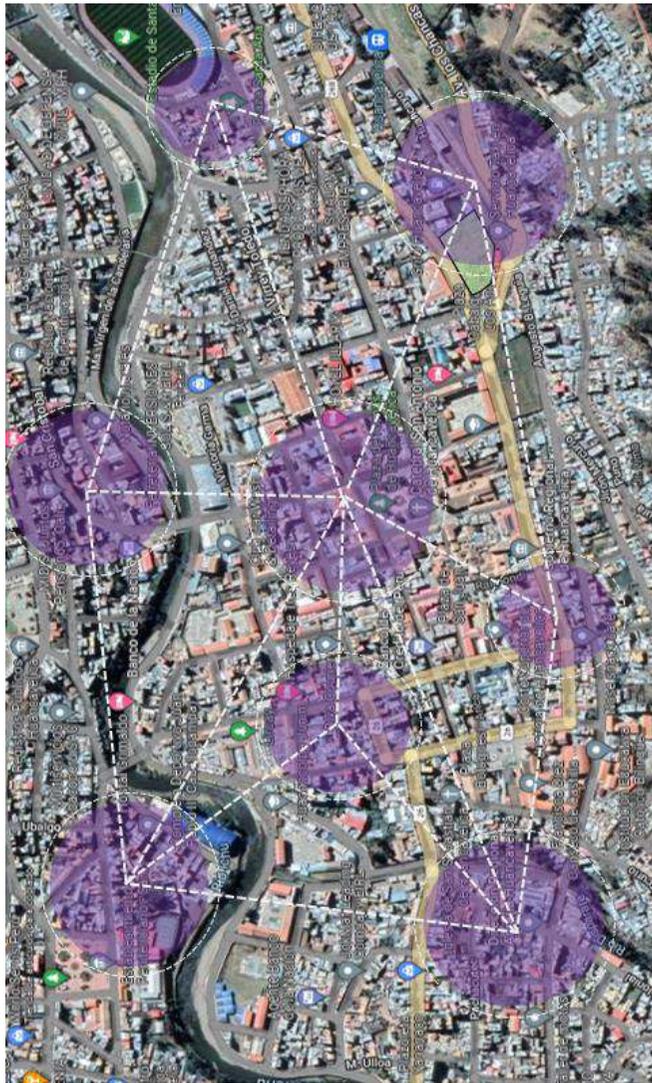
El desarrollo de esta tesis se da de acuerdo a la necesidad de una instalación educativa superior (infraestructura) que sea adecuada para los estudiantes, así como para la Facultad de Medicina Humana de la UNH, que estará ubicada en el distrito de Huancavelica; El cual cubrirá las necesidades de los estudiantes, enfocándose en el crecimiento y Desarrollo de la pedagogía social nacional, sistema de construcción tradicional, persiguiendo el mejor servicio a los usuarios.

Figura 1 *Análisis a nivel macro*

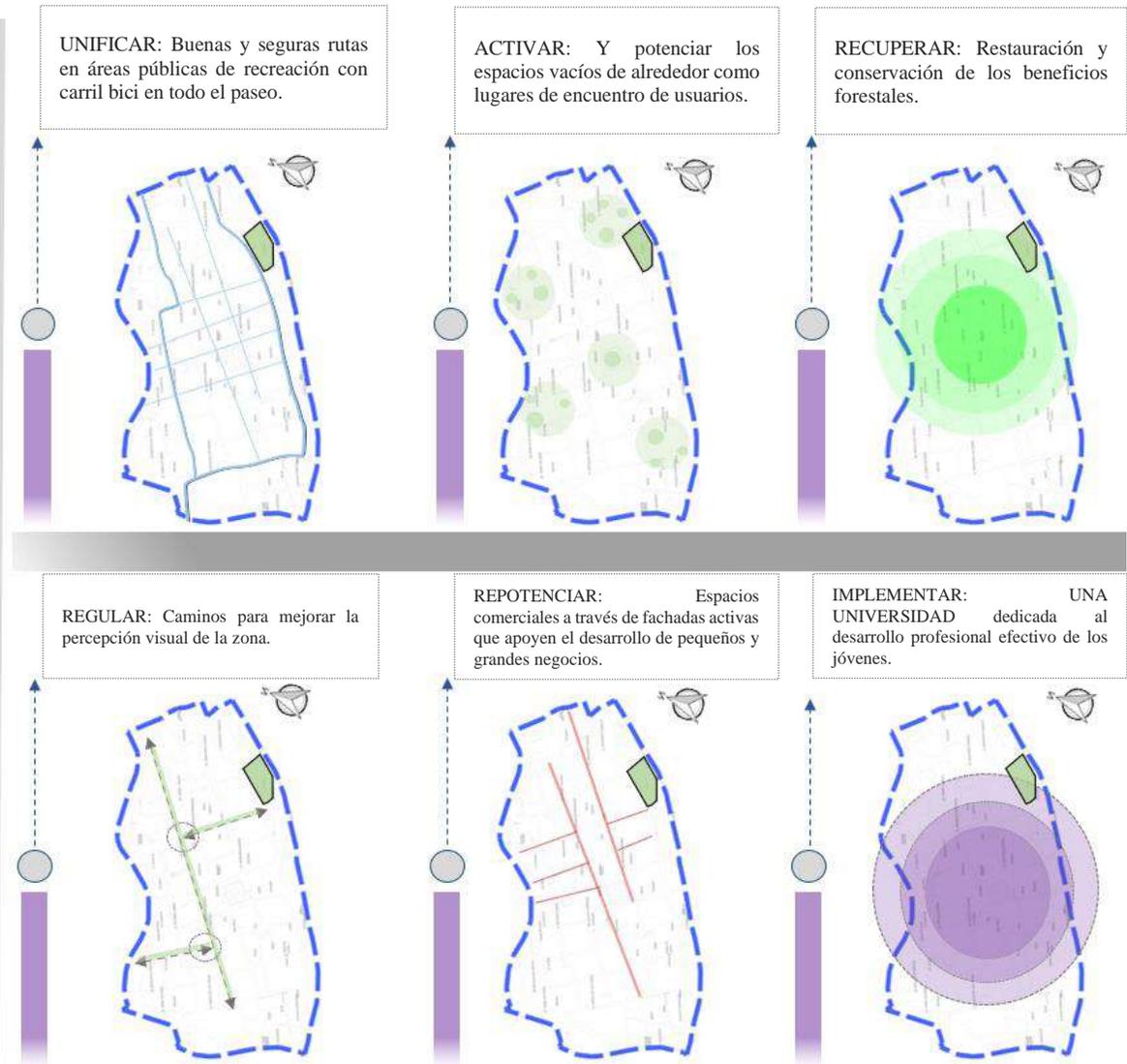


Fuente: Elaboración propia

Figura 2 Análisis a nivel micro



Fuente: Elaboración propia



## Situación actual de salud y educación en la Región de Huancavelica

La región de Huancavelica era relativamente pequeña: 38,6% eran menores de 15 años, 53,2% entre 15 y 64 años y 8,1% entre 65 y 64 años. Comparado con el periodo anual 2009, una parte más pequeña Disminución de 2,4 puntos porcentuales en la población menor de 15 años y la de 15 a 64 años creció en 1,5 puntos porcentuales, es decir, el número población activa y la población de 65 años. y aumentó más. en un 0,9 por ciento. el punto (Manzanares, 2021).

Tabla 2 Población total menor de 15 y mayor de 64 años

Tendencia de la población total y población menor de 15 años y mayor de 64 años



Fuente: Elaboración propia

La demografía varía según la edad según el lugar de residencia: el 40,4% de la ciudadanía que es menor de 15 años vive en las zonas andinas rurales frente al 31,8% en zonas urbanas. Del mismo modo, La cantidad de personas de 15 a 64 años en edad de trabajar se observa principalmente en las ciudades. (63,7%), mayor que en las zonas rurales (50,5%). La población de 65 años y más es del 4,6% en ciudades y 9.0 por ciento en áreas rurales (Gurria, 2020).

A nivel de la region, el 40,9 por ciento de los hombres tienen menos de 15 años, una cifra superior a la de las mujeres (36,7 por ciento). Esta diferencia también se refleja en las zonas urbanas, donde la cadencia de hombres menores de 15 años es del 35,4% y la de mujeres del 28,4%. En las zonas rurales, el 42,4% de los hombres son menores de 15 años y el 38,8% de las mujeres son menores de 15 años (Paco, 2020).

Tabla 3 Población total teniendo en cuenta la residencia y el sexo

Grupo de edad	Total		Área urbana		Área rural				
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	
Total									
<5	10,3	10,9	9,8	9,4	10,1	8,7	10,5	11,1	10,1
S.9	13.2	13.2	13.3	10.3	10.0	10.5	14.0	14.1	14.0
1,014	15.1	16.8	13.6	12.1	15.3	9.2	15.9	17.2	14.7
15-19	10.4	11.6	9.4	11.2	11.0	11.4	10.2	11.7	8.9
20-24	5.3	5.7	5.0	8.9	9.7	8.1	4.4	4.6	4.3
25-29	5.9	5.2	6.5	9.1	7.8	10.3	5.0	4.4	5.6
3Q.34	5.8	4.8	6.7	9.3	8.5	9.9	4.9	3.8	5.9
35-39	5.7	5.8	5.6	5.9	6.5	5.4	5.7	5.6	5.7
40-44	4.2	4.0	4.4	4.2	4.2	4.1	4.3	4.0	4.5
45-49	4.7	4.1	5.2	5.1	4.4	5.8	4.6	4.0	5.1
SQ.54	4.9	4.8	4.9	5.5	3.8	7.0	4.7	5.1	4.4
55-59	3.5	3.8	3.1	2.5	3.1	1.9	3.7	4.0	3.5
6Q.64	2.8	2.6	2.9	2.0	2.1	1.9	3.0	2.7	3.2
65-69	2.6	2.0	3.2	1.6	0.5	2.7	2.9	2.5	3.3
70-74	2.1	2.0	2.2	1.3	1.0	1.5	2.3	2.2	2.4
75-79	1.4	1.2	1.6	0.6	1.1	0.3	1.6	1.2	2.0
80 y más	2.0	1.6	2.3	1.1	0.9	1.2	2.2	1.8	2.6
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Número	1715	113	912	355	170	185	130	633	727

Fuente: Elaboración propia

### Nivel de educación y asistencia a centros de enseñanza

Un factor importante que determina la buena calidad que tienen de vida de los ciudadanos, así como su crecimiento económico y social de un país, viene a ser su nivel de educación de las personas, que a su vez es un factor muy importante, es muy utilizado en los análisis sociodemográficos por su impacto en varios aspectos de la salud reproductiva, acceso y uso de anticonceptivos, salud infantil, etc.

Tabla 4 Nivel socio económico de la región Huancavelica

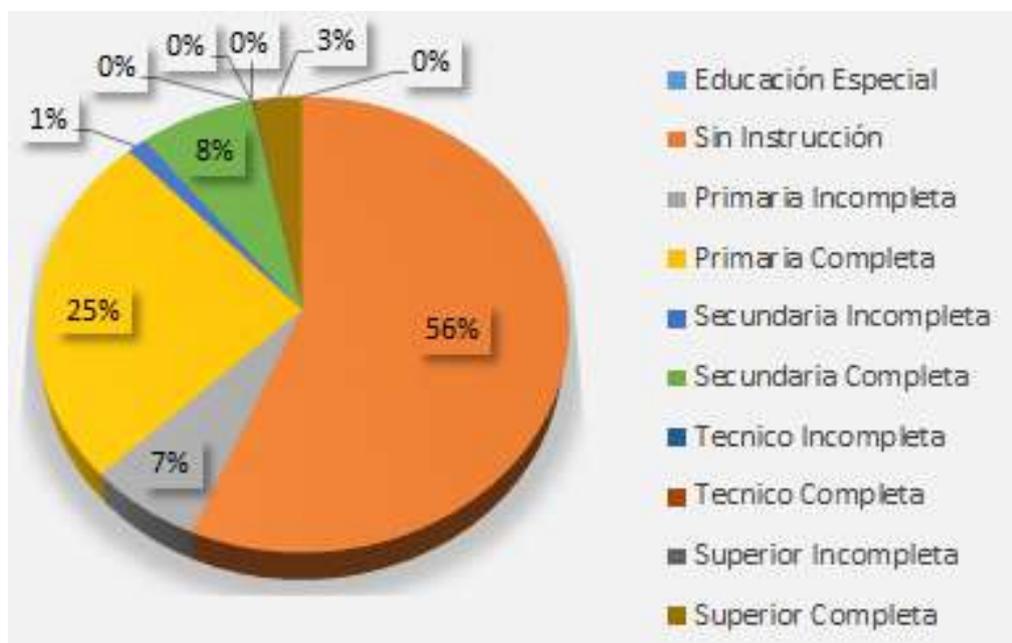
Indicador	Unidad	Media	Fuente	Periodo	Perú	Huancavelica
Población Alfabética	Total	%	6	2014	93.6	84.30
	Hombres	%	6	2014	93.9	94.20
	Mujeres	%	6	2014	93.4	74.30
Promedio De Años Escolaridad (15+Años)	Hombres	años	6	2014	10.4	8.60
	Mujeres	años	6	2014	93.6	7.88
Hogares Con Acceso A Servicio Básico	Agua	%	3	2014	91.2	82.66
	Saneamiento	%	3	2014	95.2	74.22
	Luz Eléctrica	%	3	2014	68.2	87.25
Pobreza (Línea De Pobreza)	Total	%	22	2014	65.5	52.14
	Extremos	%	22	2014	75.5	65.2

Ingreso Real Promedio Mensual	Per Capital	%	8	2014	95.2	45.21
	Mensual	2012	8	2009-2014	94.1	87.15
Índice De Desarrollo Humano		IDH	5	2012	95.1	65.25
Índice De Densidad Del Estado		IDE	5	2012	94.5	32.5

Fuente: Elaboración propia

La inscripción en el sistema de educación; brinda a los ciudadanos la oportunidad de alcanzar la felicidad en términos de ingresos y la posibilidad de disfrutar y acceder a un conocimiento científico y cultural. El número de años escolares completados de una población representa el resultado del proceso educativo de un determinado grupo poblacional en un momento dado (Pérez, 2021).

Figura 3 Porcentaje de educación en Huancavelica



Fuente: Elaboración propia

El departamento, según estimaciones de la encuesta de 2020, el tiempo promedio de estudio para niños de 6 años y más es de 5,5 y 3,7 años, respectivamente; La esperanza de vida aumentó 0,3 años tanto para hombres, así como para mujeres; en comparación con 2009, lo que resultó en una diferencia en el nivel educativo entre mujeres y varones entre 2019 y 2021 (1,8 años).

Las zonas urbanas, promedio de años escolares de los niños (10,8 años) es superior al de las niñas (7,6 años); La brecha educativa disminuyó de 2,5 años en 2019 a 2,2 años en 2022. En las zonas alejadas, la media de primaveras de escolaridad de los niños (4,9 años)

es mayor que el de las mujeres (2,9 años). En esta región, la brecha escolar es la misma en 2020 y 2022 (2,0 años) (Manzanares, 2021).

Tabla 5 Nivel de educación en Huancavelicana

Características Seleccionadas	Total	Sin Educación	Primaria Incompleta	Primaria Completa	Secundaria Incompleta	Secundaria Completa	No Sabe Sin Información
6.9	100.0	23.00	42.10	2.10	8.10	4.60	7.20
10.14	100.0	1.00	41.20	4.10	6.20	5.10	4.60
15.19	100.0	5.10	52.10	2.00	1.50	2.30	2.50
20.24	100.0	1.20	21.30	3.01	5.60	5.20	1.20
25.29	100.0	0.40	45.10	1.20	4.20	4.20	1.50
30.34	100.0	1.20	26.80	0.50	3.00	3.50	2.10
35.39	100.0	2.10	46.10	1.60	4.80	2.30	4.50
40.44	100.0	2.30	52.00	1.40	5.10	1.60	6.30
45.49	100.0	4.30	61.50	1.20	6.50	5.40	5.20
50.54	100.0	0.40	84.10	2.00	9.20	8.20	3.20
55.59	100.0	1.20	62.10	1.50	4.60	1.30	4.50
60.64	100.0	0.40	12.00	1.60	1.50	1.20	1.20
<b>Urbano</b>	100.0	0.40	22.10	1.20	4.20	4.20	1.20
<b>Rural</b>	100.0	0.40	32.10	5.00	0.30	5.10	1.30
Quintil Inferior	100.0	10.20	14.10	1.20	4.60	1.60	1.50
Segundo Quintil	100.0	0.40	25.10	0.30	8.10	2.50	1.60
Quintil Intermedio	100.0	2.00	25.10	1.20	8.00	4.30	1.80
Cuarto Quintil	100.0	3.50	14.20	1.30	0.50	1.20	1.50
Quintil Superior	100.0	0.40	25.30	1.00	1.20	3.01	1.60
<b>Total 2012</b>	100.0	8.10	78.10	5.10	4.00	4.10	1.50
<b>Total 2009</b>	100.0	9.20	91.20	7.10	4.50	1.20	1.20

Fuente: Elaboración propia

La población y los líderes encuestados sobre la demanda de educación médica coinciden en que existe un número importante de jóvenes que quieren estudiar medicina, pero no pueden hacerlo. Por otra parte, la mencionada demanda correspondería a las condiciones médicas reales en el Perú, a tal punto que aún se requiere una cantidad mayor de médicos por habitante. Se podría decir que en Huancavelica la mayor demanda es de estudiantes que requieren estudiar la carrera de medicina, pero debido a que no existe estudian enfermería u otra carrera relacionada con salud.

A nivel local, Huancavelica se encuentra registrado una tasa de 02 médicos por 1,000 habitantes, existiendo 49 distritos que no tienen médicos (53%), concentrando el distrito de Huancavelica el 41% de los médicos disponibles en la DIRESA, es decir, 68 médicos de los 165 médicos disponibles en la DIRESA. En el año 2021 Según el INEI, mientras que las normas dictan que se debe contar con un médico para 303 personas, según el informe, en la ciudad de Arequipa hay 1 médico para 239 personas, en Lima debería haber 1 médico para 252 personas y Tacna 1 médico para 321 personas (Lazo, 2020).

Según este indicador, la escasez de médicos en el Perú es muy clara y evidente, más aún en Huancavelica. Es aquí donde nace la importancia que debería de tener la formación y orientación de médicos en nuestra zona, pues su escuela principal es la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Huancavelica - ONU, la cual fue creada en 1990, por Ley N° 25265 del 20 de junio.

La mayor preocupación es la necesidad de infraestructura en la Facultad de Medicina de la UNH, donde la ciudad tiene escasez de médicos y actualmente cuenta con unos 250 estudiantes de otras profesiones como obstetricia, enfermería o farmacia. Estas condiciones impiden el pleno desarrollo científico y el aprendizaje de la carrera de medicina (Carhuavilca, 2020).

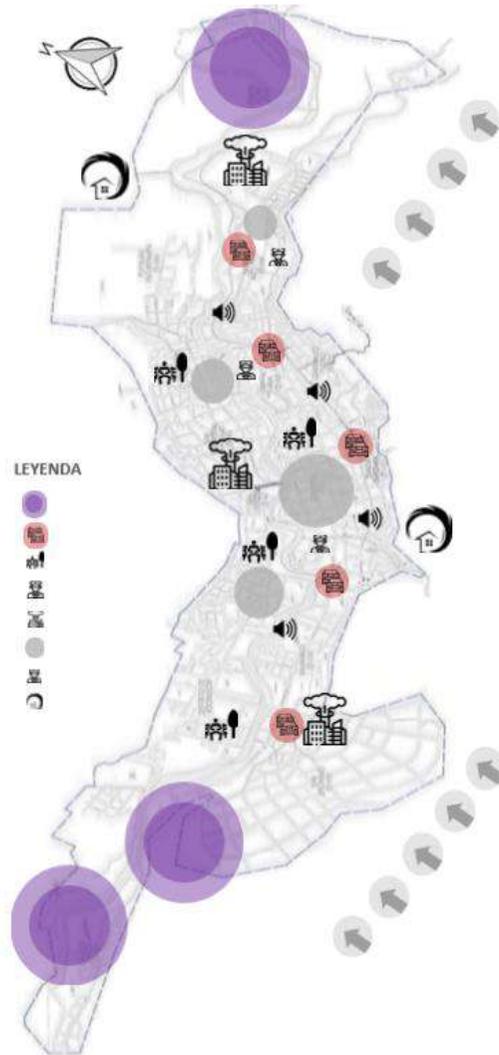
La falta de inversión o gestión por parte de las autoridades correspondientes genera que no se ejecute y se dé inicio con la construcción de la facultad de medicina de la UNH, haciendo que los postulantes no cuenten con apoyo necesario para poder acceder a esta carrera y por ende a las prácticas que son necesarias para el desarrollo y desenvolvimiento de sus capacidades profesionales (Acuña, 2021).

En la actualidad Huancavelica no es un lugar en el que los jóvenes deseen estudiar ya que según encuestas realizadas migran a otros lugares en donde si hay la carrera de medicina, Huancavelica solo cuenta con las carreras de enfermería y obstetricia.

A todo este problema también se une la poca infraestructura en la universidad de Huancavelica que cumpla con los estándares y necesidades de los estudiantes cabe mencionar que, Huancavelica si cuenta con aulas y laboratorios, pero ninguno con la infraestructura y los muchos servicios que son necesarios para el crecimiento científico y de educación en los estudiantes.

La contraloría menciona que la insuficiente infraestructura educativa Apto para diversas actividades docentes y de investigación, no puede proporcionar al alumno una gran calidad ni el máximo confort, careciendo de un entorno adecuado, polivalente y funcional. Además, la poca difusión del enorme potencial investigativo de Huancavelica y el escaso desarrollo económico de la provincia obligan a los estudiantes a emigrar después de la escuela. y estudien fuera de Huancavelica (Lozano, 2020).

Figura 4 Realidad Problemática 1



**AMPLIACIÓN DE VIVIENDA INFORMAL:** Aumento del número de asentamientos informales en zonas de riesgo



**CONTAMINACIÓN VEHICULAR:** Intersección congestionada por falta de caminos secundarios, área fragmentada



**FALTA DE ESPACIOS PÚBLICOS:** Deterioro físico de los espacios verdes y privatización de los espacios públicos, solo hay un estadio ciclovías en todo el malecón.



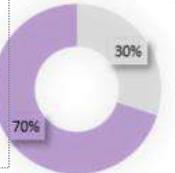
**CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y VISUAL:** Excesivo ruido por descarga de vehículos en la calle y contaminación por agricultura informal.



**AGREGACIÓN INDUSTRIAL:** Incremento incesante de desechos y desechos tóxicos, daños nocivos a terrenos agrícolas en predios distritales.



**INFORMACIÓN DE LA OBRA:** desarrollo de espacios públicos en las principales calles y avenidas y cerca de los mercados.



**DAÑO A LOS RECURSOS NATURALES:** Uso arbitrario del río Ichu.

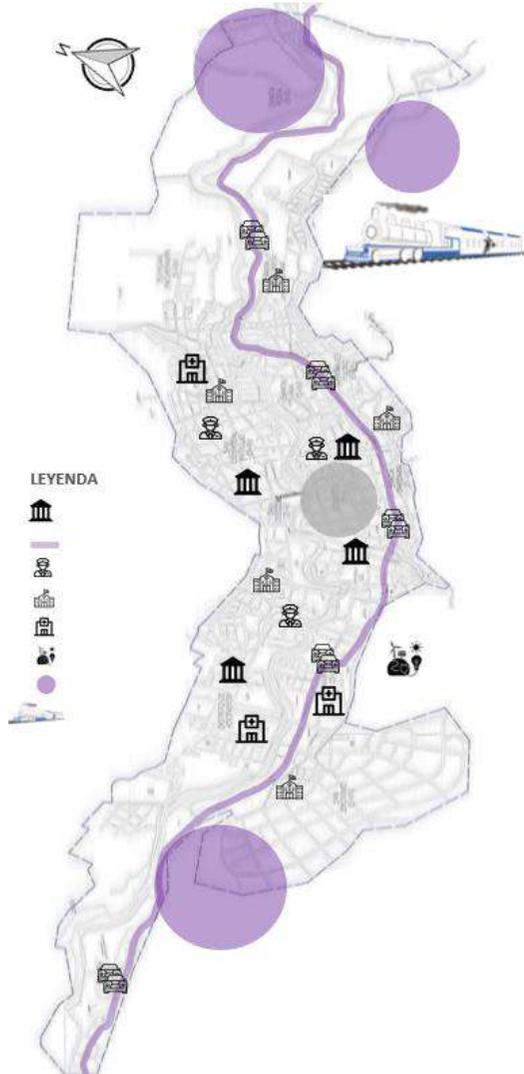


**TSUNAMI:** Debido a las fuertes lluvias en invierno, algunas áreas son propensas a deslizamientos de tierra.



Fuente: Elaboración propia

Figura 5 Realidad Problemática 2



Fuente: Elaboración propia

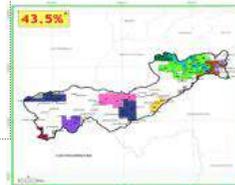
Abandono de sitios por parte de organismos públicos e indiferencia de los residentes.



Falta de red vial que conecte adecuadamente el área. Sin ubicación oficial.



Presencia de una zona específica de crecimiento irregular, torcida sin mantener el mismo tamaño



Seguridad limitada ya que solo hay 3 estaciones de policía en el área para proteger a los ciudadanos.



Las instituciones educativas sufren fuertes lluvias e inundaciones.



Infraestructura degradada con solo el 40% de las camas y falta de insumos para médicos y pacientes.



El crecimiento de la vivienda informal ha pesado mucho en la zona de Ascensión.



El Ferrocarril Central de los Andes se encuentra actualmente en una lamentable condición.



### **1.1.1. Justificación de la necesidad arquitectónica**

La formulación de esta investigación se basa en el análisis y observación de diversas problemáticas que presenta la provincia de Huancavelica, las necesidades de la ciudadanía en relación a la cantidad de médicos capacitados, la adecuada calidad de educación y la infraestructura educativa para los universitarios.

En ese sentido, la infraestructura adecuada para lo que vendría a ser la Facultad de Medicina de la UNH debe contar con una tipología que sea alternativa, con un diseño arquitectónico innovador y estrategias que promuevan un nuevo sistema educativo que permita el correcto aprendizaje de la carrera, un mejor desarrollo personal y por ende, tener una excelente calidad de vida para estudiantes y habitantes de la provincia.

Por lo tanto, este nuevo tipo no solo funcionará adecuadamente debido a las necesidades de la UNH en cuanto a la falta de infraestructura, sino que también representará un nuevo arquetipo educativo que puede ser replicado en diferentes partes del país.

## **1.2. Objetivos del Proyecto**

### **1.2.1. Objetivo General**

“Imprimir el diseño de espacios de aprendizaje para la innovación abierta de la facultad de medicina humana, Universidad Nacional de Huancavelica, 2022”.

Se plantea bajo diferentes teorías, así como el empleo de estrategias que exige las aulas de ABP, del mismo que exige algunas condiciones necesarias en la concepción de los ambientes un adecuado confort para el desarrollo de diferentes secuencias de aprendizajes así mismo lo hace más aceptable por los usuarios.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- ❖ Diseñar Espacios de aprendizaje, aulas, para impulsar la innovación abierta, de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Huancavelica - 2022.
- ❖ Diseñar Espacios de aprendizaje, laboratorios, para impulsar la innovación abierta, de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Huancavelica - 2022.

- ❖ Diseñar Espacios de aprendizaje, bibliotecas, para impulsar la innovación abierta, de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Huancavelica - 2022.
- ❖ Diseñar Espacios de aprendizaje, salas de auditorios y conferencias físicas y virtuales, para impulsar la innovación abierta, de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Huancavelica - 2022.

### 1.2.2. Dimensiones y Variables

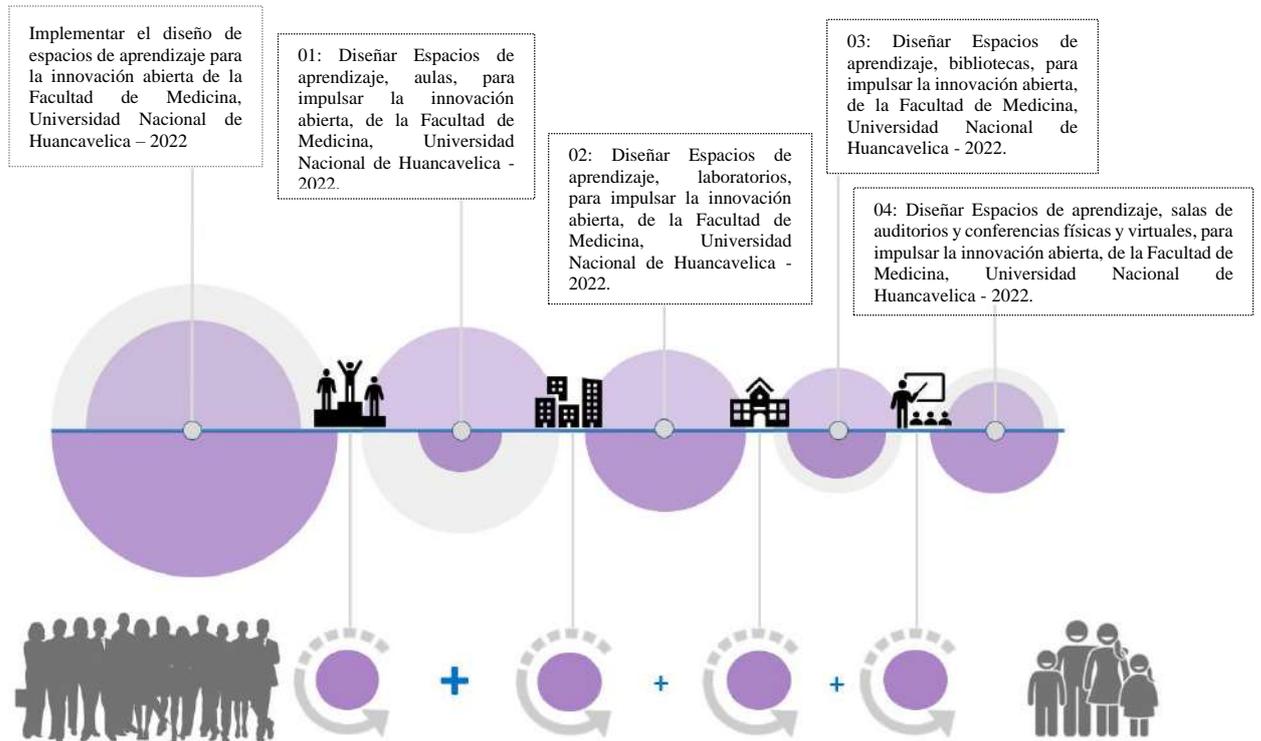
Se presenta el análisis de la matriz de consistencia para poder mostrar la operacionalización sobre la obtención de las dimensiones así como los indicadores de investigación, teniendo como primera variable Espacio de Aprendizaje y segunda variable Innovación Abierta.

Tabla 6 *Matriz de Consistencia*

PROBLEMA	OBJETIVO	OBJETIVO	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	
¿En qué medida el diseño de espacios de aprendizaje impulsa la innovación abierta de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Huancavelica - 2022?	Implementar el diseño de espacios de aprendizaje para la innovación abierta de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Huancavelica – 2022	01: Diseñar Espacios de aprendizaje, aulas, para impulsar la innovación abierta, de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Huancavelica - 2022.	<b>ESPACIO DE APRENDIZAJE</b> (Albanelli, M. (2021). Espacios de aprendizaje. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <a href="https://publicaciones.upc.edu.pe/espacios-de-aprendizaje-xyjr4.html">https://publicaciones.upc.edu.pe/espacios-de-aprendizaje-xyjr4.html</a> )	Espacios cognitivos (Albanelli, M. (2021).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El espacio</li> <li>• El mobiliario</li> <li>• Los equipos</li> </ul>	
				Ambientes pedagógicos (Albanelli, M. (2021).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexible</li> <li>• Ampliable</li> <li>• Polifacético</li> <li>• Maleable</li> </ul>	
				Hábitat educativa (Albanelli, M. (2021).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confort</li> <li>• Comodidad</li> <li>• Ambientes Seguros</li> <li>• Funcionales</li> </ul>	
		02: Diseñar Espacios de aprendizaje, laboratorios, para impulsar la innovación abierta, de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Huancavelica - 2022.	<b>INNOVACIÓN ABIERTA</b> (Chesbrough, H. y Appleyard M. (2008). Hacia una estrategia abierta. Harvard Deusto Business Review, S/V, (S/N) 46-60.)	03: Diseñar Espacios de aprendizaje, bibliotecas, para impulsar la innovación abierta, de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Huancavelica - 2022.	Innovación externa – interna. Chesbrough, H. y Appleyard M. (2008).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnología</li> <li>• Accesos</li> <li>• Data Center</li> </ul>
					Médios Virtuales Chesbrough, H. y Appleyard M. (2008).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente Digital</li> <li>• Realidad Virtual</li> </ul>
					Plataformas Chesbrough, H. y Appleyard M. (2008).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Física</li> <li>• Digital</li> </ul>
04: Diseñar Espacios de aprendizaje, salas de auditorios y conferencias físicas y virtuales, para impulsar la innovación abierta, de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Huancavelica - 2022.						

Fuente: Elaboración propia

Figura 6 Diagrama de objetivos de la propuesta de arquitectura urbana



Fuente: Elaboración propia

## **II. MARCO ANÁLOGO**

### **2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares**

El presente análisis de casos aporta un punto de vista más cercano de proyectos con similar condición del que pretendió seguir esta investigación, bajo esta información se rescata puntos importantes del cual ayuda a plantear la idea rectora, así como el análisis funcional en el proyecto, así mismo se plantea una comparación de casos con la finalidad de tomar en cuenta particularidades más resaltantes e importantes como los principios ordenadores así como organizadores, tipos de espacio, circulaciones y recorridos, accesos entre otros, que aportaran al proyecto tanto de forma como en función, y lo convertirá lo convertirá en proyecto más eficiente.

Se toma en consideración el análisis de casos de 06 casos referentes proyectuales más importantes de similar escala de distintos arquitectos proyectistas teniendo en cuenta que mantienen diferentes criterios de diseño, así como componentes arquitectónicos, así como consideraciones bioclimáticas que aportan a la concepción de este proyecto. Así mismo se presenta cuadros descriptivos comparativos de los casos analizados, para un mejor entendimiento:

#### **Caso 01:**

Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú) - Facultad de Medicina San Fernando. (1952). Proyectista: Santiago M. Basurco

#### **Caso 02:**

Universidad Cayetano Heredia (Perú) - Facultad de Medicina Alberto Hurtado. (1961). Proyectista: Julio Rivera Feijóo

#### **Caso 03:**

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (Perú) - Facultad de Ciencias de La Salud (1994). Proyectista: Other Projects By Franco Vella

#### **Caso 04:**

Universidad Nacional De Colombia (Colombia) - Facultad De Enfermería Facultad de Medicina. (2016).

Proyectista: Arq. Leonardo Álvarez Yepes

**Caso 05:**

Universidad Católica de Chile (Chile) - Facultad de Medicina. (2004).

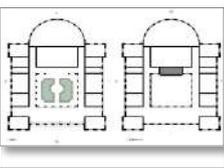
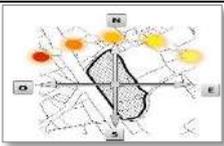
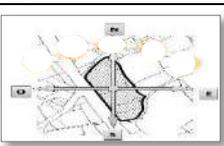
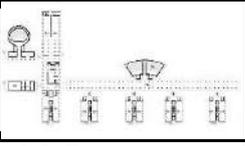
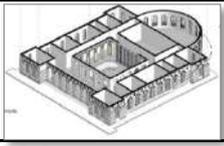
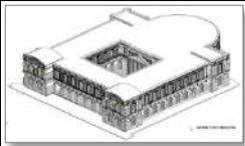
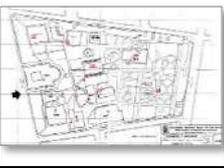
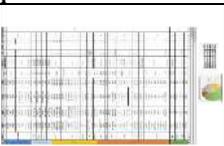
Proyectista: Arq. Alejandro Aravena

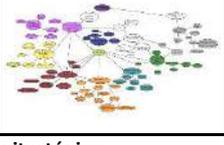
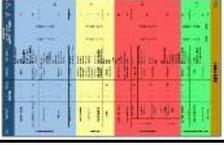
**Caso 06:**

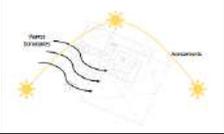
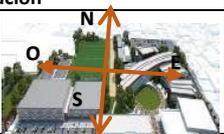
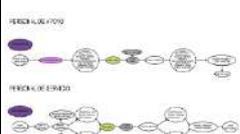
Universidad de Granada (Granada) - Campus Ciencias de la Salud Edificio Central. (2015).

Proyectista: Arq. Cruz y Ortiz arquitectos

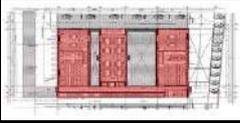
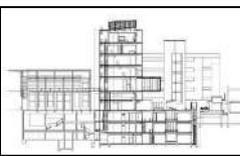
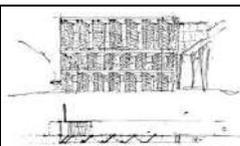
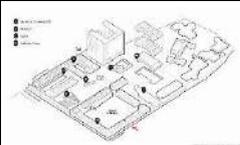
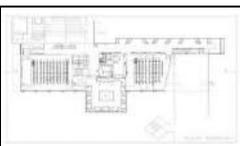
**2.1.1. Cuadro resumen de los casos examinados**

CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso N° 01	UNMSM - Facultad de Medicina San Fernando	
<b>Datos Generales</b>		
<b>Ubicación:</b> Cangallo 818, Cercado de Lima - Perú	<b>Proyectista:</b> Ing. Santiago M. Basurco	<b>Año de Construcción:</b> 1952
<b>Resumen:</b> Se ubica dentro del casco urbano de Lima, muy cerca del centro histórico de la ciudad. Principal avenida Grau de la ciudad, eje este-oeste de la ciudad. El proyecto consta de bloques de construcción que forman pabellones repartidos por el suelo El proyecto consta de bloques de construcción que forman un pabellón que se eleva sobre el suelo.		
Análisis Contextual		Conclusiones
<b>Emplazamiento</b>	<b>Morfología del Terreno</b>	
Su ubicación es estratégica ya que el terreno se encuentra en parcela regular y conectado a la Av. Muy cerca de la principal.	El relieve del país es plano y regular, ubicándose en una parte central levemente dentada.	Su ubicación es estratégica ya que se encuentra conectado con la Av. La principal es plana, regular y está ubicada en un área pequeña, similar al terreno del país.
		
Análisis Vial		Aporte
<b>Relación del Terreno</b>	<b>Relación del Terreno</b>	
Tiene cuatro accesos principales, siendo la vía principal la Vía Miguel Grau y la autopista, la de mayor tráfico.	El edificio encaja muy bien en el contexto inmediato ya que la mayoría son edificios.	La integración del edificio con otras instalaciones hace que el contexto esté en armonía, ya que tener un edificio que representa al Perú es como un hito.
		
Análisis Bioclimático		Conclusiones
<b>Clima</b>	<b>Asoleamiento</b>	
El edificio se adapta muy bien al clima limeño con veranos calurosos e inviernos fríos.	Las estancias más importantes, como las aulas y los laboratorios, están orientadas al norte.	Los entornos principales, como las aulas y los laboratorios, están orientados hacia el norte, por lo que la mayoría de los rayos del sol llegan a estos entornos.
		
<b>Vientos</b>	<b>Orientación</b>	
Los vientos son del sur al 86% esta temporada	La dirección de la construcción es de sur a norte.	Gracias al clima templado, el sol no golpea demasiado el edificio. Los sistemas de ventilación en cada salón de clases permiten el control pasivo del flujo de aire.
		
Análisis Formal		Conclusiones
<b>Ideograma conceptual</b>	<b>Principios Formales</b>	
La conceptualización tiene en cuenta las características arquitectónicas.	Cada bloque tiene forma rectangular y sigue un orden secuencial, conectando cada uno con pasillos y un patio central.	La conceptualización tiene en cuenta las características arquitectónicas de la época republicana, y se integran los bloques individuales.
		
<b>Características de la Forma</b>	<b>Materialidad</b>	
la universidad es un rectángulo con un agujero en el medio, convirtiéndolo en un patio central con un semicírculo en la parte superior.	El material inicialmente era arcilla y piedra, actualmente algunos módulos son de piedra.	Cada bloque tiene forma rectangular y sigue un orden secuencial, conectando cada uno con pasillos y pasarelas a un patio central.
		
Análisis Funcional		Conclusiones
<b>Zonificación</b>	<b>Organigramas</b>	
Hay edificios en el proyecto, con pabellones individuales dispersos en el suelo.	Se ordena en base a la centralidad del patio central que define el recorrido entre los pabellones de los diferentes espacios.	El proyecto está organizado por un patio central que define el recorrido entre los pabellones de las diferentes áreas.
		
<b>Flujogramas</b>	<b>Programa Arquitectónico</b>	
la arquitectura está organizada por un patio que define el camino entre los lugares en cuestión.	Dispone de diferentes ambientes y espacios de uso propio, cada uno de los cuales está integrado.	El proyecto tiene edificios que forman pabellones separados repartidos por todo el sitio. Los más importantes son el edificio.
		

CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso N° 02	UCH - Facultad de Medicina Alberto Hurtado	
<b>Datos Generales</b>		
<b>Ubicación:</b> Av. Honorio Delgado 430 SMP, Lima - Perú	<b>Proyectista:</b> Ing. Julio Rivera Feijóo	<b>Año de Construcción:</b> 1961
<b>Resumen:</b> Considerando el planteamiento arquitectónico general del campus universitario, se considera como eje principal la explanada, que funciona como un espacio pasivo de esparcimiento de los estudiantes, y a su vez expresa diferentes módulos que desembocan en ambientes destinados a la realización de actividades educativas.		
<b>Análisis Contextual</b>		<b>Conclusiones</b>
<b>Emplazamiento</b>	<b>Morfología del Terreno</b>	
Se encuentra en la zona de San Martín de Porres. Se encuentra en la orilla norte del río Rimac.	El terreno es plano, no en la zona accidentada y no muchas colinas.	 <p>El país se encuentra en una posición estratégica porque cuenta con 4 vías que lo llevan a todos lados y conectan la facultad con otros lugares.</p>
<b>Análisis Vial</b>	<b>Relación del Terreno</b>	<b>Aporte</b>
El terreno tiene el acceso principal por Av. Honorio delgado, contiguo a los tres costados restantes.	El proyecto se integra ortogonalmente con otros dispositivos porque no rompe el diseño de todo el contexto en vivo.	 <p>Está ubicada en una zona muy transitada, conecta muy bien con el entorno que la rodea, lo cual es una buena referencia.</p>
<b>Análisis Bioclimático</b>		<b>Conclusiones</b>
<b>Clima</b>	<b>Asoleamiento</b>	
El clima cambia con las estaciones, por lo que el proyecto está diseñado para adaptarse a climas cálidos y templados.	Este del edificio. Parece así porque el edificio está inclinado.	 <p>La mayor incidencia de luz solar se encuentra al norte y al este del edificio.</p>
<b>Vientos</b>	<b>Orientación</b>	<b>Aporte</b>
El viento viene del oeste del país ya que es la parte donde más no llega el sol. Por diseño, el impacto en el equipo es mínimo.	El proyecto tiene pendiente norte-sur, con la entrada principal al sur.	 <p>El planificación está caído y enfocado de guía a sur, con la entrada principal orientada al sur, lo que asegura el correcto mantenimiento del local.</p>
<b>Análisis Formal</b>		<b>Conclusiones</b>
<b>Ideograma conceptual</b>	<b>Principios Formales</b>	
La idea rectora se concibe para una arquitectura moderna con juegos de volúmenes regulares.	Verticalmente rectangular, cada volumen tiene el mismo tamaño y crea un cerramiento en el patio.	 <p>Verticalmente es rectangular, siendo cada volumen del mismo tamaño, formando un cerramiento en el patio.</p>
<b>Características de la Forma</b>	<b>Materialidad</b>	<b>Aporte</b>
La forma correcta que tiene cada volumen lo convierte en una serie de volúmenes que dan la impresión de estar integrados entre sí.	El proyecto se completará con un sistema de pórticos con muros de piedra. Con un acabado de hormigón para un aspecto frío y resistente.	 <p>Su arquitectura es sencilla, con materiales translúcidos y colores suaves.</p>
<b>Análisis Funcional</b>		<b>Conclusiones</b>
<b>Zonificación</b>	<b>Organigramas</b>	
Los campos están divididos ortogonalmente en el piso con un espacio abierto en el medio donde no se usa.	El proyecto se divide en bloques para uso de bibliotecas, laboratorios, aulas, etc.	 <p>Se utilizará para futuras ampliaciones.</p>
<b>Flujogramas</b>	<b>Programa Arquitectónico</b>	<b>Aporte</b>
se puede cortar en repetición partes: una tajada administrativa con laboratorios en la repetición nivel.	Una al frente, donde hay ambientes más activos como aulas, biblioteca.	 <p>Una propiedad con un gran espacio abierto en el medio, pero sin uso común.</p>

CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso N° 03		UPCA - Facultad de Ciencias de La Salud
<b>Datos Generales</b>		
<b>Ubicación:</b> Alameda San Marcos, Chorrillos, Lima.	<b>Proyectista:</b> Other Projects Franco Vella	<b>Año de Construcción:</b> 1994
<b>Resumen:</b> Cuenta con una de las infraestructuras más modernas y profesionales del país. Situada en el distrito de Chorillos. La Facultad de Ciencias de la Salud está ubicada en el Pabellón F del Campus Villa Politécnica y está anexa al Centro Universitario de Salud. Aquí se habilitan cuatro despachos polivalentes de atención al público (Odontología, Fisioterapia, Psicología, Nutrición - Dietética).		
Análisis Contextual		Conclusiones
<b>Emplazamiento</b>	<b>Morfología del Terreno</b>	
El terreno se encuentra en la zona de Chorrillos haciendo esquina de Avenida Amauta.	Es un rectángulo de terreno algo plano bordeado por tres carreteras principales.	La ubicación de la parcela hace que este edificio sea muy interesante y se mimetiza con su entorno.
		
<b>Análisis Vial</b>	<b>Relación del Terreno</b>	<b>Aporte</b>
La entrada principal Se ubica en la esquina que forman las avenidas La Marina y Escardo, a través de una puerta de 12,00 metros de ancho.	El proyecto encaja muy bien en el contexto y el entorno ya que presenta una arquitectura que no desentona con la arquitectura.	La presencia del edificio en esta ubicación permite que otras instalaciones operen de manera más económica, haciendo que la ciudad sea más dinámica.
		
Análisis Bioclimático		Conclusiones
<b>Clima</b>	<b>Asoleamiento</b>	
El clima ha cambiado Depende de la temporada.	El Sol cae con mayor intensidad de este a oeste porque el medio principal está orientado en esa dirección.	Destaca por el uso de tecnología de alta calidad, así como por los sensores que han desarrollado El sistema de ventilación de cada una de las aulas permite el control pasivo de los flujos de aire.
		
<b>Vientos</b>	<b>Orientación</b>	<b>Aporte</b>
Los vientos soplan del oeste, ya que aquí brilla menos sol. Debido al diseño, esto afecta un poco la comodidad.	Por lo tanto, su diseño depende no solo de las características del edificio, sino también de la naturaleza del área.	las salas permiten el control pasivo del flujo de aire a través de un conducto longitudinal en la pared central, así como la utilización de materiales que hacen un uso eficiente.
		
Análisis Formal		Conclusiones
<b>Ideograma conceptual</b>	<b>Principios Formales</b>	
El proyecto presenta un concepto distribuido, cada forma no es igual y esto hace más interesante su recorrido.	Verticalmente, las formas utilizadas son rectángulo y semicírculo, diferentes formas hacen que la infraestructura.	Reluciente y sus mesas de granito dan la impresión de flotar sobre el suelo.
		
<b>Características de la Forma</b>	<b>Materialidad</b>	<b>Aporte</b>
Tiene su propia forma, no sigue ningún patrón ni ritmo, pero sigue siendo un edificio muy dinámico.	El proyecto se completará con un sistema de pórticos con muros de piedra. Acabado de hormigón para un aspecto frío y resistente.	La simetría de las fachadas y la correcta disposición de los vanos en ambos niveles crean una composición muy correcta.
		
Análisis Funcional		Conclusiones
<b>Zonificación</b>	<b>Organigramas</b>	
El primer nivel de la facultad cuenta con laboratorios de tejido y función humana.	Dispone de cuatro salas polivalentes equipadas.	Encuentran cuatro salas multifuncionales equipadas con dispositivos de simulación en 4 especializaciones.
		
<b>Flujogramas</b>	<b>Programa Arquitectónico</b>	<b>Aporte</b>
La facultad se puede dividir en dos partes. Uno es el departamento de administración con los laboratorios de segundo nivel.	El proyecto cuenta con aulas, laboratorios, bibliotecas, comedores y diferentes ambientes que lo convierten en un departamento completo.	Eje principal que sirve como espacio de esparcimiento pasivo para los estudiantes, para luego articular diversos módulos que desembocan en un ambiente destinado a enriquecer la actividad académica.
		

CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso N° 06	UNC - Facultad De Enfermería Facultad de Medicina	
<b>Datos Generales</b>		
<b>Ubicación:</b> Bogotá, Colombia	<b>Proyectista:</b> Arq. Leonardo Álvarez Yepes	<b>Año de Construcción:</b> 2016
<b>Resumen:</b> La obra se ubica en el campus de la Universidad Nacional de Colombia; obedeciendo el preliminar experto diseñado por Leopoldo Rother, al fin del recorrido peatonal que conecta las avenidas El bilioso y NOS con la sociedad de la universidad.		
<b>Análisis Contextual</b>		<b>Conclusiones</b>
<b>Emplazamiento</b>	<b>Morfología del Terreno</b>	
La escuela está ubicada en el centro del pueblo de Teusaquillo en la ciudad de Bogotá, que es un terreno plano y ligeramente montañoso.	El terreno es rectangular, el terreno no es plano, no hay riesgo de desastres naturales.	
<b>Análisis Vial</b>	<b>Relación del Terreno</b>	<b>Aporte</b>
Movimiento se rige ignominioso las normas del lugar, estado se tiene que destapar espacio, o sea entre la densidad ora en la geodesía.	Las facultades están ubicadas entre muchos edificios, y la universidad está ordenada como si tuviera una estructura más urbana.	Situado en una zona aislada con muchas plazas públicas y paseos peatonales. Dispuesto de norte a sur, libera la habitación de la luz solar directa.
<b>Análisis Bioclimático</b>		<b>Conclusiones</b>
<b>Clima</b>	<b>Asoleamiento</b>	
El clima cambia dependiendo de la temporada, es por eso que el proyecto está diseñado para adaptarse a ambos climas, cálido y templado.	El mayor porcentaje de Asoleamiento se da en el lado norte, donde se encuentran zonas de relax y Libertad, como porches.	
<b>Vientos</b>	<b>Orientación</b>	<b>Aporte</b>
Los vientos soplan del este del país, porque esta es la parte donde llega la menor cantidad de luz solar.	Tiene una orientación norte-sur y libera las estancias de la luz solar directa.	Al proporcionar un sistema de ventilación continua para el aula, sería posible controlar pasivamente el flujo de aire a través de un conducto vertical en la pared central. a refrescar el aire de las aulas.
<b>Análisis Formal</b>		<b>Conclusiones</b>
<b>Ideograma conceptual</b>	<b>Principios Formales</b>	
El concepto del proyecto debe aparecer como un edificio transparente desde el suelo con la menor cantidad.	Lo define doblando la losa del segundo piso, abriéndola al interior con rampas, separando el edificio.	
<b>Características de la Forma</b>	<b>Materiales</b>	<b>Aporte</b>
El volumen horizontal en planta que quiere aparecer como una calle horizontal y define los espacios públicos	El material está definido por hormigón visto y vigas muy finas, el piso también está pulido para traer más luz a la habitación.	A medida que te acercas al proyecto, la rampa comprime el espacio de acceso y abre el paisaje.
<b>Análisis Funcional</b>		<b>Conclusiones</b>
<b>Zonificación</b>	<b>Organigramas</b>	
los espacios educativos y en el cuarto nivel las áreas administrativas cubiertas por patios elevados.	Ordenadores y actividades varias. Salas pedagógicas segunda y tercera, antes baños, libres.	
<b>Flujogramas</b>	<b>Programa Arquitectónico</b>	<b>Aporte</b>
Definiendo un volumen horizontal en planta que tiende a mostrarse como un recorrido horizontal.	Hay diferentes ambientes en el proyecto, como laboratorios, aulas.	las condiciones de iluminación en cada piso, que son diferentes en cada piso y permiten la transición de la luz.

CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS			
Caso N° 05		UCC - Facultad de Medicina	
<b>Datos Generales</b>			
<b>Ubicación:</b> Santiago – Chile		<b>Proyectista:</b> Arq. Alejandro Aravena	<b>Año de Construcción:</b> 2004
<b>Resumen:</b> La posición central del edificio, cerca de la frontera, le permite responder a diferentes situaciones: desde el norte se asoma a la parte trasera del antiguo monasterio, un ventanal muy alto de dos pisos con una fachada modesta en ladrillo visto; al poniente en ángulo recto a edificio nuevo, muy amplio, de 6 plantas. Desde el sur se enfrenta a la fachada del hospital construida miles de veces modificada en la década de 1930, desde el este debe correr por delante y por encima del edificio con una fachada desnuda.			
<b>Análisis Contextual</b>			<b>Conclusiones</b>
<b>Emplazamiento</b>		<b>Morfología del Terreno</b>	En cuanto a sus linderos y la posición del edificio sobre el terreno, en todos los casos no solo debía servir como mediador formal entre diferentes alturas, materiales y lenguajes arquitectónicos.
El lugar de trabajo se rige por las reglas del lugar, la forma en que se abre el espacio.		La tierra es plana, rectangular y encaja armoniosamente en el contexto inmediato.	
<b>Análisis Vial</b>		<b>Relación del Terreno</b>	<b>Aporte</b>
Hay tres entradas principales al país, una de las cuales es la intersección de la Avenida.		Las facultades están ubicadas entre muchos edificios y la universidad tiene un perfil más urbano.	En todos los casos, de acuerdo con sus límites y la posición del edificio en el suelo, no solo debía transmitir formalmente diferentes alturas.
<b>Análisis Bioclimático</b>			<b>Conclusiones</b>
<b>Clima</b>		<b>Asoleamiento</b>	La fachada norte tiene como tema principal el sol y la sombra, mientras que la sur contrarresta la luz, transformando los cristales en espejos.
El clima variaba dependiendo de la temporada de su ubicación, por lo que el proyecto fue diseñado.		La insolación es más alta en el sur, lo que mantiene las aulas y los auditorios calientes y frescos.	
<b>Vientos</b>		<b>Orientación</b>	<b>Aporte</b>
Los vientos provienen del oeste del país, porque esta es la parte donde llega la menor cantidad de luz solar.		Cuenta la forma de la tierra y la ubicación de los diferentes ambientes.	la luz y la sombra su tema principal, en la sur, porque se opone a la luz, convirtiendo el vidrio en un espejo, creando reflejos y texturas de pequeños trazos.
<b>Análisis Formal</b>			<b>Conclusiones</b>
<b>Ideograma conceptual</b>		<b>Principios Formales</b>	Está ubicada en un contexto denso, muy grande y cercano entre sí. El primero con fachada separada.
La decisión del partido resultó en la creación de un edificio compacto cuya expresión arquitectónica.		Como complemento de esta fachada se encuentra el Cubo, una marquesina en el tercer nivel que contiene una sala.	
<b>Características de la Forma</b>		<b>Materialidad</b>	<b>Aporte</b>
la entrada inferior de la facultad, la cual se ubica en el tercer nivel, nivel donde se integran los salones de lectura.		El material que caracteriza esta fachada es el hormigón visto que refuerza la base y conecta el edificio con los suelos de piedra.	El edificio, por un lado, conserva la integridad volumétrica de la taberna y, por otro lado, trata de responder respetuosamente a las propuestas.
<b>Análisis Funcional</b>			<b>Conclusiones</b>
<b>Zonificación</b>		<b>Organigramas</b>	Incluida la anatomía. La mayoría de Los espacios públicos se ubican en la planta baja a excepción de los pisos superiores.
El lugar de trabajo está sujeto a las reglas del lugar de trabajo, qué tan abierto debe ser el espacio.		En cada bloque hay recintos educativos, salas de descanso, trabajo libre y colectivos.	
<b>Flujogramas</b>		<b>Programa Arquitectónico</b>	<b>Aporte</b>
En concurrencia de saliente dónde se encuentran ambientes más activos como las aulas.		Una escuela de medicina tiene varios entornos, como laboratorios, conferencias.	Los perímetros amplios, abiertos y soleados de las fachadas norte están diseñados para evitar los espacios interiores aireados e independientes.

CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso N° 06	UG - Edificio Central del Campus de Ciencias de La Salud	
<b>Datos Generales</b>		
<b>Ubicación:</b> Granada, Andalucía, España	<b>Proyectista:</b> Arq. Cruz y Ortíz arquitectos	<b>Año de Construcción:</b> 2015
<b>Resumen:</b> Este tipo de diseño basado en el flujo crea un edificio con una forma orgánica y es muy singular en cuanto a su uso. Estos usos son para campos abiertos que están deprimidos en relación con la elevación general del país y se limitan al cultivo.		
<b>Análisis Contextual</b>		<b>Conclusiones</b>
<b>Emplazamiento</b>	<b>Morfología del Terreno</b>	
Está ubicada en el extremo noroeste del campus, rodeada por el Stanford Mall y parques y campos de golf.	Tiene un terreno accidentado poco conocido que convierte a la facultad en un juego de alturas, la topografía.	
<b>Análisis Vial</b>	<b>Relación del Terreno</b>	<b>Aporte</b>
Tiene dos vías que conectan directamente la facultad con diferentes distritos ya que son grandes.	Representa la arquitectura contemporánea sin romper el esquema del contexto acercándolo.	Muchos espacios públicos y paseos. Tiene una orientación norte-sur y libera el local de la luz solar directa. Tiene un perfil urbano.
<b>Análisis Bioclimático</b>		<b>Conclusiones</b>
<b>Clima</b>	<b>Asoleamiento</b>	
El clima cambia con las estaciones, por lo que el proyecto está diseñado para adaptarse a climas cálidos y templados.	La mayoría de los rayos del sol caen hacia el norte, manteniendo cada habitación fresca.	
<b>Vientos</b>	<b>Orientación</b>	<b>Aporte</b>
El viento viene del oeste del país ya que es la parte donde más no llega el sol. Por diseño, el impacto en el equipo es mínimo.	Con orientación norte y sur, cada ambiente cuenta con excelente ventilación.	El edificio cuenta con una certificación de sostenibilidad LEED Silver, que demuestra el uso eficiente de la energía.
<b>Análisis Formal</b>		<b>Conclusiones</b>
<b>Ideograma conceptual</b>	<b>Principios Formales</b>	
Se le dio conceptualización a la idea de dividir formas con el deseo de integrarlas virtualmente.	Las características presentan formas irregulares, no tienen forma definida, creando un meandro en el plano y cada forma colapsa.	
<b>Características de la Forma</b>	<b>Materialidad</b>	<b>Aporte</b>
La forma de cada bloque verticalmente es irregular, y se siente como si quisieras integrar y rotar.	las áreas sociales, los muebles, colores y texturas definen el espacio, mientras que en las aulas y laboratorios.	las aulas y laboratorios la arquitectura es muy minimalista con tonos claros y suaves.
<b>Análisis Funcional</b>		<b>Conclusiones</b>
<b>Zonificación</b>	<b>Organigramas</b>	
Los edificios incluyen aulas, comedores, salas de lectura, áreas de conferencias, áreas de lectura y centros de simulación.	Hay un centro de simulación y un hospital virtual en el sótano, un área de aulas en el primer piso y un área de reunión ya señalizada.	
<b>Flujogramas</b>	<b>Programa Arquitectónico</b>	<b>Aporte</b>
Las conexiones horizontales y verticales de habitación crean conexiones entre el edificio.	Los entornos se organizan dentro de los edificios y ofrecen posibilidades de uso a lo largo del día a través de interacciones entre niveles.	Las conexiones horizontales y verticales de habitación a habitación crean conexiones entre el edificio y los estudiantes.

## 2.1.2. Matriz comparativa de aportes de casos

Tabla 7 *Matriz de Comparativa*

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS						
	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	Nº 6
<b>Análisis Contextual</b>	<p>Mayor de San Marcos.</p> <p>Al integrar el edificio con otras propiedades, el contexto es armónico, porque un edificio representativo en el Perú es un hito.</p>	<p>Universidad Cayetano Heredia.</p> <p>Debido a que la facultad está ubicada en una zona muy transitada, se mimetiza muy bien con su entorno y es un hito arquitectónico para la zona.</p>	<p>Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.</p> <p>En este lugar, el edificio hace que otros objetos sean más económicos y la ciudad se vuelve más dinámica.</p>	<p>Universidad de Granada.</p> <p>Está en un entorno libre con muchos espacios públicos y paseos peatonales. Está dispuesto de norte a sur y libera la habitación de la luz solar directa. Tiene un perfil bastante urbano.</p>	<p>Universidad Católica de Chile.</p> <p>En cada caso, es necesario no solo mediar formalmente entre diferentes alturas, materiales y lenguajes arquitectónicos en cuanto a los límites del edificio y la posición en el suelo, sino también conectar con el sistema de acceso propuesto en cada caso.</p>	<p>Universidad Nacional de Colombia.</p> <p>Un proyecto debe buscar más o menos apoyo local para lograr el equilibrio, la estabilidad y la funcionalidad de su estructura.</p>
<b>Análisis Bioclimático</b>	<p>Gracias al clima templado, el sol no golpea demasiado el edificio. Los sistemas de ventilación en cada salón de clases permiten el control pasivo del flujo de aire.</p>	<p>El proyecto tiene una pendiente de norte a sur, con la entrada principal al sur, y el espacio está bien mantenido y coordinado.</p>	<p>Los sistemas de ventilación en cada aula permiten el control pasivo del flujo de aire a través de conductos longitudinales en la pared central y el uso de materiales eficientes en energías renovables.</p>	<p>Teniendo en cuenta el suministro continuo del sistema de ventilación de las aulas controlar el flujo de aire a través de un conducto largo ubicado en la pared central, que permite renovar y sacar el aire de las aulas en la parte superior del edificio. Está diseñado para Oficinas con sistema central de escape con ventilación de fachada.</p>	<p>La fachada norte crea la luz del sol y eclipsa a su tema principal: el sur, porque resiste la luz, convierte los cristales en espejos, crea reflejos y estructuras de pequeñas rayas.</p>	<p>El edificio cuenta con una certificación de sostenibilidad LEED Silver, que demuestra el rendimiento valioso de la energía, el rendimiento de energías alternativas, el uso eficiente del agua y el desarrollo sostenible del espacio y su uso.</p>
	<p>Cada bloque tiene forma rectangular y sigue un orden secuencial, conectando cada uno</p>	<p>Su arquitectura es sencilla, con materiales mate y colores tenues con sutiles líneas marrones que enmarcan</p>	<p>La simetría de la fachada y la correcta colocación de los vanos en ambos niveles crean una composición muy</p>	<p>A medida que subes las escaleras, comienza un largo camino que cruza el paisaje a lo largo y ancho.</p>	<p>El edificio, por un lado, conserva la integridad volumétrica del bar y, por el otro, trata respetuosamente de</p>	<p>Esta relación horizontal y vertical entre los volúmenes crea un desglose de cada volumen, lo que hace</p>

<b>Análisis Formal</b>	con pasillos y pasarelas a un patio central.	los diferentes usos del espacio. La forma regular de cada volumen da la impresión de que se trata de una serie de volúmenes y que están integrados entre sí.	regular. El cuerpo en voladizo rompe la monotonía de la fachada al situarlo como elemento clave de la composición.		responder a las sugerencias y deseos del entorno cerrando el lado del patio faltante hacia el norte y creando uno nuevo. Sur. .	que el edificio sea impresionante y un hito de la ciudad.
<b>Análisis Funcional</b>	El proyecto tiene edificios que forman pabellones independientes que se extienden por el suelo. Los más importantes son los edificios de Anatomía, Química, Toxicología, Historia Natural, Higiene y Microbiología, así como el edificio central de aulas, biblioteca, salón de actos, decanato, oficinas administrativas y demás dependencias administrativas departamentales.	Las áreas se disponen ortogonalmente en el piso, con un gran espacio abierto en el medio que no es de uso público. Presumiblemente útil para futuras expansiones.	La Explanada se ve como un eje principal que sirve como espacio de esparcimiento pasivo de los estudiantes y a su vez integra distintos módulos que dan lugar a ambientes diseñados para la realización de actividades académicas.	La experiencia de caminar por el proyecto se ve reforzada por las condiciones de iluminación en cada piso. Las condiciones de iluminación son diferentes en cada piso, lo que permite un cambio de luz y oscuridad. La luz que se refleja en el El hormigón ocre crea una atmósfera que transmite calidez y estabilidad a los proyectos académicos.	Las circulaciones amplias, abiertas y soleadas de la fachada norte se crearon para evitar el espacio interior hermético y cerrado que a menudo se encuentra en los edificios de gran altura. Cada uno fue concebido como un fragmento de un patio interior, cortado y elevado para dar espacio adicional a cada uno de estos niveles, con el fin de recrear la particular relación interior-exterior que se daba en los antiguos monasterios.	La conexión horizontal y vertical entre los espacios crea la propiedad del edificio por parte de sus estudiantes.

Fuente: Elaboración propia

### III. MARCO NORMATIVO

#### 3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.

Tabla 8 Normativa

LEY / NORMA / REGLAMENTO	TEMA / PROBLEMA	SOLUCIÓN PROYECTUAL
PDU de Huancavelica 2015-2029	Datos para analizar aspectos claves de la ciudad de Huancavelica	La Parte III del plan presenta propuestas para el desarrollo urbano de la Provincia de Chincha, estableciendo las siguientes metas: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mejorar la infraestructura urbana y vial del estado.</li> <li>▪ Mejorar la calidad de la educación superior.</li> <li>▪ Construcción de la escuela de medicina en la UNH.</li> <li>▪ Area segura y cómoda con modernas infraestructuras.</li> <li>▪ Mejorar la calidad de la infraestructura y embellecer la provincia con la participación activa de la población.</li> <li>▪ Fortalecimiento de Huancavelica como centro estratégico de comercio y servicios turísticos y culturales.</li> </ul>
SISNE (Sistema Nacional de Normas Urbanas) / Educación	Índice de atención a los materiales didácticos por el SISNE.	Categoría de datos: datos primarios y secundarios
RNE (Norma Nacional de Edificación) Norma Técnica - Educación Superior Universitaria (MINEDU)	Normatividad mínima para diseño general de edificios Guía de criterios de diseño.	Población: región mediana (20-001-50,000 habitantes) A.010, A.040, A.120, A.130 Título I, Título II, Título III

Fuente: Elaboración propia

## IV. FACTORES DE DISEÑO

### 4.1. CONTEXTO

#### 4.1.1. Lugar

##### 4.1.1.1. Ubicación

Huancavelica se encuentra en el Departamento de Huancavelica en la Región de Huancavelica en Perú. Parte de la Sierra Central del Perú, unos 423 km. Originario de Lima.

Huancavelica tiene una superficie de 22 kilómetros cuadrados. Su territorio cubre el 1,72% de la superficie del Perú. Políticamente se divide en:

- Lircay.
- Castrovirreyna.
- Churcampa.
- Huaytará.
- Pampas.

Dentro de estos distritos se distribuyen los 95 distritos que conforman el departamento.

Figura 7 Ubicación a nivel nacional y regional de Huancavelica



Fuente: Imágenes de Sitios Web (Elaboración Propia)

#### **4.1.1.2. Extensión y Linderos**

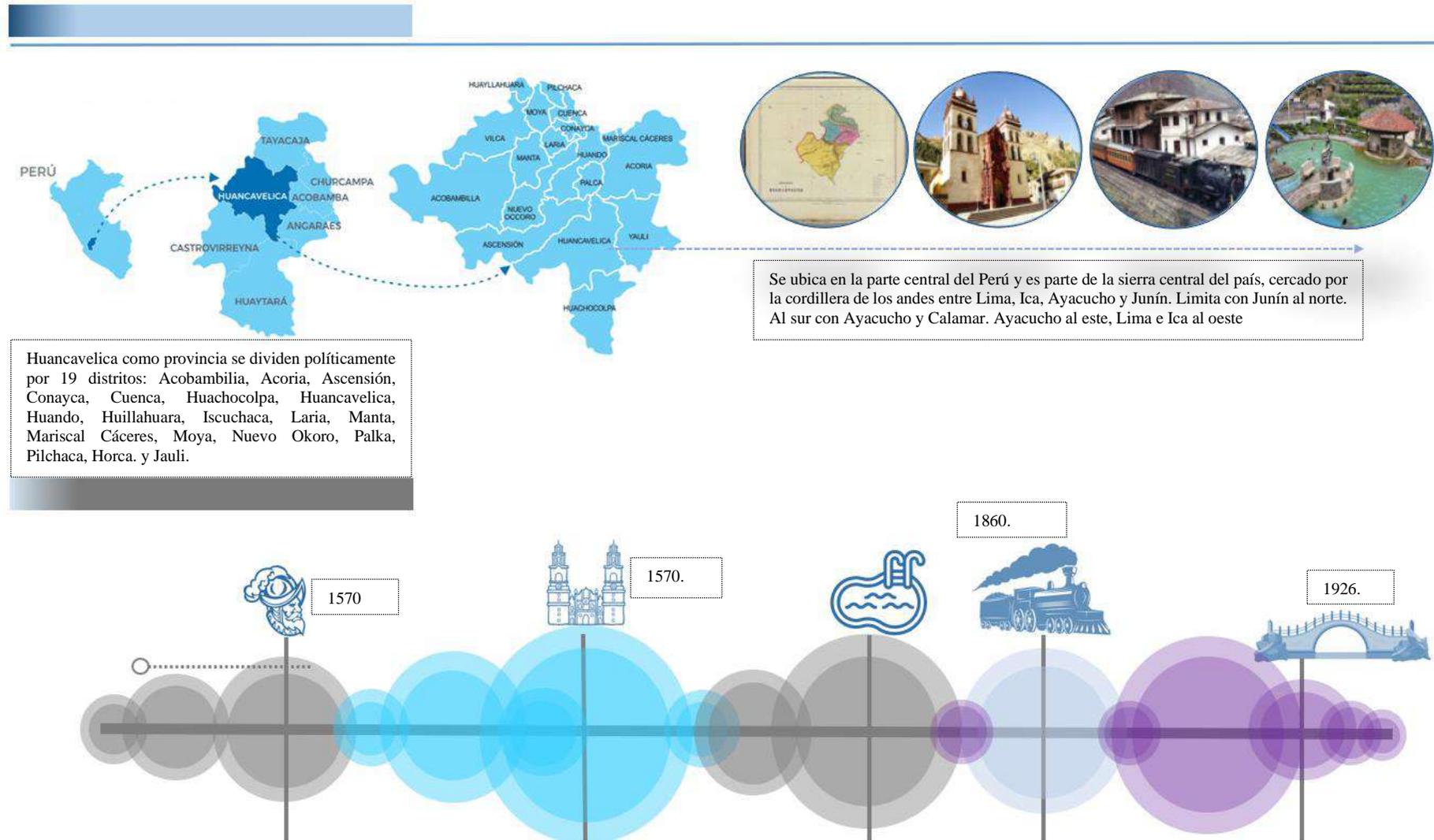
- Norte : Junín
- Sur : Ayacucho e Ica
- Este : Ayacucho
- Oeste : Lima e Ica

#### **4.1.1.3. Superficie**

La region huancavelica tiene una superficie de 22.131 km<sup>2</sup>:

- Huancavelica	4 215.56 has	3 679 m.s.n.m
- Acobamba	910.82 has	3 431 m.s.n.m
- Lircay	1 959.03 has	3 271 m.s.n.m
- Castrovirreyna	3 984.62 has	3 958 m.s.n.m
- Churcampa	1 218.42 has	3 275 m.s.n.m
- Huaytará	6 458.39 has	2 712 m.s.n.m
- Pampas	3 378.36 has	3 251 m.s.n.m

Figura 8 Características del Área de estudio



Fuente: Imágenes de Sitios Web (Elaboración Propia)

#### 4.1.1.4. Historia

Sobre el 7000 a.c, Huancavelica fue habitada por pescadores, luego grupos sedentarios que estaban dedicados a experimentar culturas primitivas. Huancavelica, considerado dentro de los lugares con mas encanto arraigado de costumbres y mitos para sus habitantes, con enumerables lugares asi como centros culturales historicos de arqueologia, Pumaqoria y Astobamba Paturpampa; las marcas en piedra asi como pinturas rupestres lo encontramos en Inka Wayqo, Qeromachay evidencia de que data en 7000 mil años antes de Cristo (Salas, 2020).

Figura 9 *Huancavelica antigua*



Fuente: Elaboración propia

Alrededor del año 1100 d. C., la región fue entregada al pueblo Huari, una conquista altamente organizada y Ciudad de origen ayacuchano que gobernó la mayor parte del territorio andino. Chanka aparece tras la caída de Huari, son ellos los que mantuvieron una fuerte resistencia contra el ejército inca. Cuando la zona fue anexada al Tahuantinsuyo, los incas decidieron establecer dos centros administrativos representativos, Uchcus e Incahuasi.

Figura 10 *Huancavelica en la conquista*



Fuente: Elaboración propia

Según Salas (2020) durante el período virreinal, Huancavelica fue una parte importante de los españoles hambrientos de riqueza y oro, que encontraron Arribo de Huancavelica al famoso Cerro Señor de Oropesa, la fuerza impulsora detrás de ellos. La creación de comuna de Huancavelica en 1571. Como Ministerio de Huancavelica fue fundada el 26 de abril de 1822 por el editor Don José de San Martín. Sin embargo, unos años más tarde se eliminó el nombre debido a su baja población.

Figura 11 *Huancavelica en la época del virreinato*



Fuente: Elaboración propia

El área en la que hoy se encuentra Huancavelica estuvo originalmente controlada por las huancas. En el periodo de Durante la época de los incas, fue objeto de controversia con los chancas. Según Garcilaso, se agrupa en tres grupos llamados Jauja, Marcavilca y Llacsapallanca. Posteriormente adquiere la denominación de Huancavelica con la llegada de los españoles.

Salas (2020) comenta que en el pasado se descubrieron yacimientos de mercurio en Santa Bárbara y su suerte tomó otro rumbo, llegando a ser uno de los centros mineros más famosos de la época. Bajo este cerro es como el virrey Teodoro de la Croix llamó a su socabón "las mayores maravillas del mundo". Sin embargo, esto se desvaneció hacia el siglo XVIII cuando se derrumbó gran parte de la mencionada mina y se paralizaron estructuras debido a las difíciles condiciones que se dan por parte de la producción.

#### **4.1.1.5. Servicios turísticos en la provincia de Huancavelica**

Lopez (2020) menciona que la provincia de Huancavelica, es una región con un potencial turístico desaprovechado, integrado por paisajes andinos, vivas costumbres y cultura, así como un patrimonio de historia, poco conocido por los amantes de los viajes, el calendario en sus diversas formas.

Dado que el turismo viene a ser una de las actividades que va a dinamizar la economía, revaloriza el paisaje, promueve expresiones que son culturales y otra manera de intervenir en el territorio, se analizó este aspecto a través del inventario, clasificación y clasificación local para evaluar un destino turístico y sus recursos para determinar su jerarquía, oferta turística, necesidades, organización, financiamiento y potencial impacto ambiental.

Según Carhuacho (2020) en la provincia de Huancavelica, se pudo encontrar sitios que son naturales, presentando recursos y paisajes naturales como montañas, lagos, termas... lo que le da a esta región un potencial para el ecoturismo y una alta posición. Este beneficio debe tomarse en serio porque el ecoturismo viene a ser la actividad turística con un excelente crecimiento en años atrás, se tiene la esperanza de que se reconozca que Huancavelica tiene que conservar los diversos recursos naturales. Los recursos y los lugares turísticos hacen que la ciudad sea muy concurrida, siendo una variable importante en la planificación del territorial.

- **Bosque de piedras de Sachapite**, Consiste en maravillosas ruinas megalíticas antiguas de asombrosa belleza, tiene muchas formas diferentes y ocupa un área de 1.2 kilómetros cuadrados, donde las figuras representan formas extrañas que suman cerca de 300.
- **Centro Minero de Santa Bárbara**, Hoy considerado como uno de los atractivos históricos principales para la ciudad de Huancavelica y toma la denominación de “Joya de la Corona” de los españoles" durante siglos. Todavía se puede ver el escudo de armas de la corona española.
- **Baños de aguas minerales de San Cristóbal**, Ubicado al pie del Cerro Potochi, donde las aguas termales están compuestas químicamente, presentan un efecto terapéutico en enfermedades de la piel, así como ciertas enfermedades que son venéreas, la temperatura del mar alcanza los 40°C.
- **Centro de Recreación Cultural Ushcus**, Ubicado a 3.5 km de la comunidad de Yauli, según las observaciones realizadas en este lugar, y consta de tres zonas específicas: (los muros de placas), (cerrado y escalones incompletos), (figuras talladas en piedra).

Tabla 9 Lugares turísticos en Huancavelica

Distrito	Lugar	Nombre de Recurso	Principal Reactivo	Estado de Conservación	Vías de Acceso	Distancia	Tiempo Capital
Huancavelica	Sachapite	Bosque de Piedras	P. N.	B.		5	15
	Hvca	Piscina san Cristóbal	P. N.	B.		L.	
	Paturpampa	Baños del Inca	P. N.	B.		L.	10
	Hvca	Iglesia san Francisco	P. N.	B.		L.	
	Hvca	Iglesia	P. N.	B.	CH	20	
	Hvca	Mina Santa Bárbara	P. N.	B.		L.	2hr
	Lachoc	Catedral	P. N.	B.		L.	2hr
	Hvca	Iglesia	P. N.	B.	CH	20	
	Hvca	Agustín Gamarra	P. N.	B.		L.	
	Hvca	Iglesia	P. N.	B.		L.	45
	Hvca	Restos Ayachay	P. N.	B.		L.	
	Hvca	Iglesia	P. N.	B.	TC	9	45
	Hvca	Muro y Portada	P. N.	B.		L.	
	Hvca	Iglesia	P. N.	B.		L.	
	Hvca	Estación Ff. Cc	P. N.	B.		L.	10
	Hvca	Iglesia	P. N.	B.	TC	9	
	Hvca	Casa Tambo de Mora	P. N.	B.		L.	15

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.1.6. Gastronomía y Fiestas costumbristas

En la zona turística de la provincia, la gastronomía se llega a considerar como un atractivo para los visitantes ya sea turístico, exhibiendo comidas tradicionales costumbristas:

- **La patasca:** Es un plato de sopa, se suele preparar en la víspera de una fiesta, y se compone de mote, ternera, cordero, panceta, carne de cerdo, muslos, cabeza, carne e intestinos de cordero.
- **La pachamanca:** Preparado en actividades especiales como bautizos, bodas y fiestas tradicionales, se cocina en el campo, contiene carnero, cerdo, cuyes, res, así como maíz, papa, quesillos, quesos y es cocidas al calor de piedras previamente calentadas, cubiertas de hojas que adornan como la marmaquilla.
- **El puchero:** Se elabora entre enero y marzo con verduras frescas, alpaca y cordero, y legumbres frescas como garbanzos, habas y frutas.
- **Chuño pasi acompañado de kuchi kanka:** Elaborado con papas secas (chuño), huevos y queso y servido con cerdo asado
- **Trucha:** Se prepara frito a algunas veces a la parrilla, etc.
- **Carnero al palo:** Este plato consiste en una variedad de aderezos para ensaladas cruzados en un palito, luego asados a la parrilla de carbón, servidos con papas, habas y vegetales.
- **Patachi:** El plato de la casa se elabora con diferentes tipos de carne y trigo descascarillado cocinado durante la noche.
- **Tiqi:** El plato estrella de Huancavelica es cálido y se prepara con mucho queso, papas en rodajas y leche mezclada con hierbas locales y pimientos. Pero también contienen diversos guisos elaborados con carne, que el mundo considera una carne baja en grasas y colesterol.

Costumbres y folklore: las tradiciones del folclore está asociado a las diversas fiestas de disfraces de la ciudad, cuyas principales fiestas se indican en el siguiente cuadro:

Tabla 10 *Fiestas y costumbres en Huancavelica*

<b>Festividad</b>	<b>Fecha</b>	<b>Lugar</b>
Bajada de Reyes	6 Ene	Hvca.
Fiestas de Cruces	26 May	Hvca.
Fiesta de Negritos	18 Ene	Hvca.
Santa Rosa	30 Ago	Hvca.
San Sebastián	20 Ene	Hvca.
Chuno Saray	25 jul	Hvca.
Restitución de la Categoría	15 Ene	Hvca.
Niño Perdido	10 Jun	Hvca.
Pentecostés - Espíritu Santo	4 Ago	Hvca.
Aniversario Fundación Huancavelica	7 Ene	Hvca.
Compadres y Comadres	1 Ene	Hvca.
Niño Callao	16 Jul	Hvca.
Fundación C. N. La Vict. de Ayacucho	10 Ma	Hvca.
Semana Santa	5 Abr	Hvca.

Fuente: Elaboración propia

#### **4.1.1.7. Recursos naturales de la provincia de Huancavelica**

Según Carhuancho (2020) el gran potencial de Huancavelica son sus recursos naturales, la mayoría de ellos no han sido adecuadamente explotados. Los principales recursos se describen a continuación:

- **Recurso Suelo:** Superficie total destinada a ganadería, agricultura y otros usos del suelo (montañosos y baldíos). El 70,71% de la superficie, se encuentra cubierta por pastos naturales, lo que propicia el desarrollo ganadero en todas sus extensiones, destacándose las provincias de Huando, Nuevo Ocoro y Acopampila, como principales zonas productivas. Son las áreas agrícolas más grandes de Huancavelica. El forraje natural son un recurso de gran importancia que debe ser mejor aprovechado para la producción ganadera que se sabe que tiene potencial para mejorar (alpacas, ovejas, llamas).
- **Recurso hídrico:** La ciudad Huancavelica se enmarca dentro de la zona hidrográfica del lado Atlántico, donde se observan sus ríos principales y lagos.

### Principales Cuencas Hidrográficas:

- **Río Mantaro:** Como punto de captación se ubica entre las comunidades Moya, Belchaca, Cuenca, Izcuchaca, Mariscal Caceres y Acraquia. Sus principales afluentes son el río Ichu y el río Moya. Cabe mencionar que el río Mantaro presenta una fuerte contaminación hasta el momento, y sus aguas son utilizadas únicamente para generar manifestándose como una consecuencia de la investigación un centro hidroeléctrico “Santiago Antunes de Mayolo” y “Recuperación”.

Tabla 11 Principales ríos y lagunas en Huancavelica.

CUENCA	SUB CUENCA	MICRO CUENCA
RIO MANTARO	ICHU	Ichu
		Cachimayo
	URUBAMBA O HUARPA	Astobamba
		Palca
Urubamba		
Parihuanca		
VILCA O MOYA	Casavi	
	Jarapa	
	Huarancayoc	
	Vilca	
CACHI	Anta	
	Santo	
		Cachi

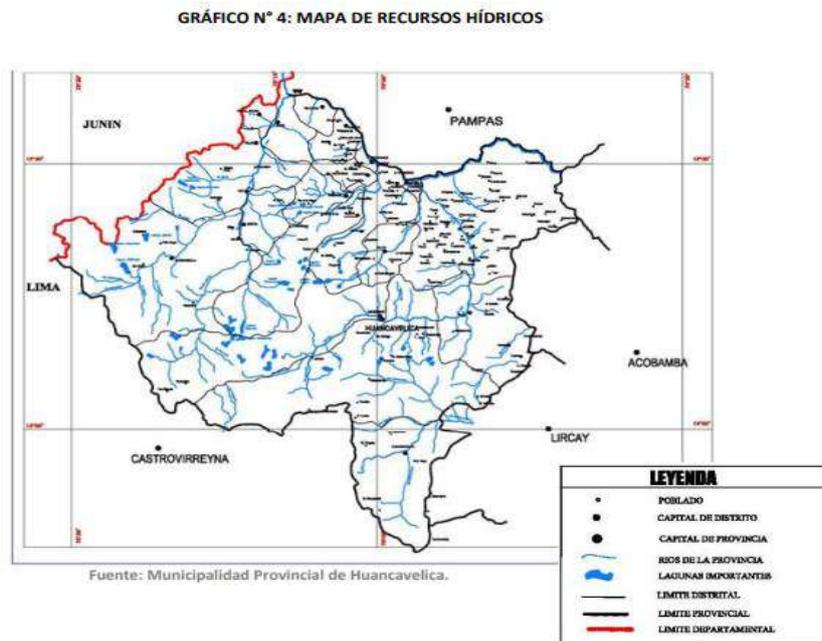
Fuente: Elaboración propia

- **Subcuenca Del Río Ichu:** Su nacimiento inicia desde la comunidad de Santa Ana, los cuales corren por su trayecto, en su recorrido se integran con el río Astubamba para formar el las aguas del Ichu.

### Principales lagunas:

Sarmiento (2020) menciona que se puede apreciar en el siguiente cuadro, la Provincia de Huancavelica y sus cantones cuentan con una gran cantidad de lagos, los cuales, con un aprovechamiento adecuado, constituyen un gran potencial para mejorar desarrollo agropecuario de la provincia de Huancavelica tomando en cuenta la planificación del aprovechamiento y se tomen las medidas necesarias. adoptadas para mantener o aumentar el almacenamiento y para mitigar fenómenos como el calentamiento global.

Figura 12 Principales lagunas en Huancavelica.



Fuente: Elaboración propia

### **Nevados representativos en Huancavelica**

- **Huamanrazu:** Iniciando en la Plaza de Armas, nos encontraremos con el agradable pueblo de Saccsamarca a 6 kilómetros de distancia por tierra desde Huancavelica; y 2 km por herradura. Después de eso no nos dirigimos al valle de Chupapata, para continuar nuestro viaje hacia el lago Cceullacocha, es así que se da inicio a una caminata de aproximadamente dos horas dirigiéndose a la montaña Apu principal de la provincia "HUAMANRAZU", para finalmente disfrutar la belleza de Huancavelica. Tome la dirección de una hora a la Quebrada de Tucumachay desde el Nevado Huamanrazu a través de la línea de herradura, luego regrese a Huancavelica.

Figura 13 Nevado Humanzaru en Huancavelica.



Fuente: Elaboración propia

## Aguas termales

- **Centro Recreacional de Aguas Termales:** Se encuentra a 5 minutos del centro de Huancavelica. El centro recreacional San Cristóbal llega a ser uno de los atractivos más predominantes de la ciudad y la comodidad de sus balnearios. La temperatura promedio del agua es de 18 grados y 22 grados, la cual tiene propiedades medicinales para el tratamiento de enfermedades referentes a la piel. El material fue verificado por Antonio Rimondi y el Dr. Pablo Rubianis el Sabio, tiene un olor sulfuroso, de color verde, fluyendo en forma de emulsión.

Figura 14 *Piscina termal en Huancavelica.*



Fuente: Elaboración propia

- **Aguas Calientes de Cuenca:** Se ubica a 3 kilómetros de Izcuchaca y tiene una pequeña cuenca rodeada de hermosos paisajes y un impresionante castillo que la adorna. Esta fuente es farmacéutica porque contiene sustratos como aguas mineralizadas consideradas óptimas para la salud pública.

Figura 15 *Baños calientes Huancavelica.*



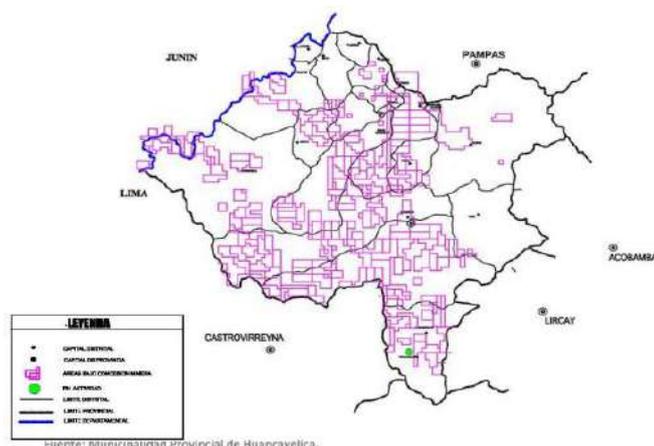
Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.1.8. Recursos mineros

Sarmiento (2020) comenta que Huancavelica se caracteriza por consistir en una serie de mineralizaciones complejas (polimetálicas) que se encuentran principalmente en las cimas de las montañas, representadas principalmente por minerales reactivos así como minerales nobles teniendo principales centros mineros:

- **Mina Santa Bárbara:** Se distinguen por minerales diversos y complejos (polimetálicos), que a menudo se encuentran en las cordilleras, y consisten principalmente en minerales reactivos (mercurio) y minerales nobles (oro y plata).
- **Mina Marta: Marta – Tinyaccla:** Este es el principal yacimiento de la región de Tinyaccla, en la región de Huando. Minerales calizos.

Figura 16 Zonas mineras en Huancavelica.



Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.1.9. Principales cultivos e indicadores

Sarmiento (2020) comenta que la provincia de Huancavelica, en el sector agropecuario, teniendo el 67% cosecha anual de papa, que es el principal producto de la provincia, y muestra el 25,56% de la producción provincial.

Tabla 12 Principales cultivos e indicadores.

Cultivo	Producción	Aporte Producción Departamental	Aporte Producción nacional	Superficie Cosechada
Ajo	630	87.42	1.0900	120
Cebada	9.196	34.25	4.3112	6.139
Haba	2.146	26.59	3.083	1.419

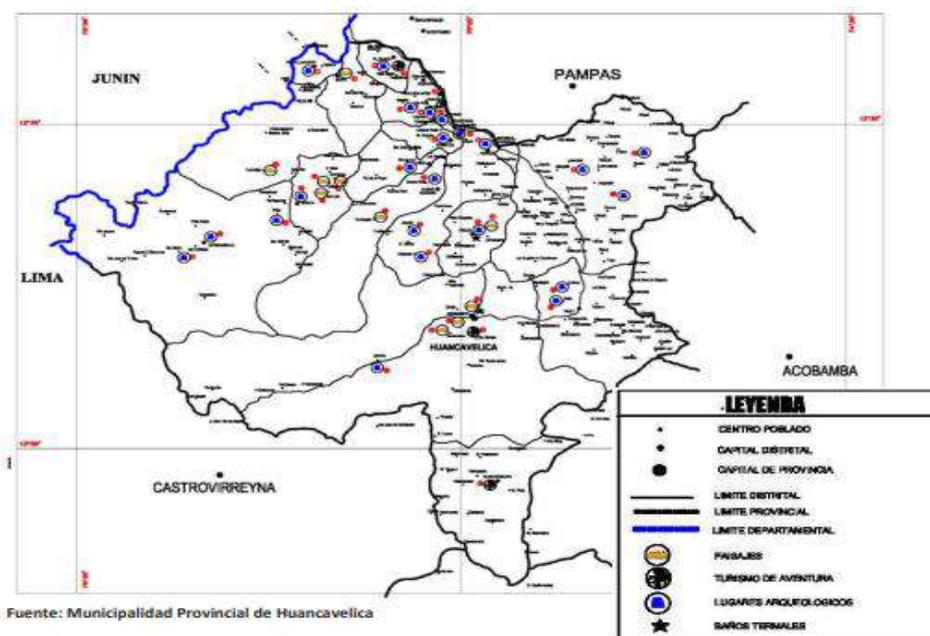
Papa	1.843	25.56	1.095	40.228
Trigo	802	21.37	0.8118	12.470
Alverja	16	20.59	1.5917	661
Cebolla	1.140	20.57	0.0032	3
Haba Grano	1.878	12.25	1.7559	271
Maíz Amiláceo	442	5.03	0.6596	12.305
Maíz Choclo	13	7.12	0.1124	49
Maíz Amarillo	975	5.95	0.0012	8
Alverja Grano V.	24	5.96	0.9259	246
Palta	1.474	5.94	0.0151	3
Alfalfa	10	1.04	0.0241	118
Frijol Grano	625	0.26	0.0105	60

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.1.10. Potencialidades

Huancavelia presenta innumerables expresiones culturales de la cuales hacen que sus costumbre y su identidad se vea reflejado en sus pobladores, estas manifestaciones le da un valor unico a la ciudad de Huancavelica, entonces encontramos como potencialidad los diferentes cultivos organico y diferentes destinos turisticos de circuitos magicos y misteriosos que siempre hace participar a la comunidad en esto turismos vivenciales. Por otro lado manifiesta un piso ecologico bien diferenciado.

Figura 17 *Potencialidades en Huancavelica.*



Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.1.11. Población

Según el INEI de 2007, Huancavelica cuenta con 142,723. La población total de la provincia, es ligeramente superior al número de hombres.

Tabla 13 *Población en Huancavelica.*

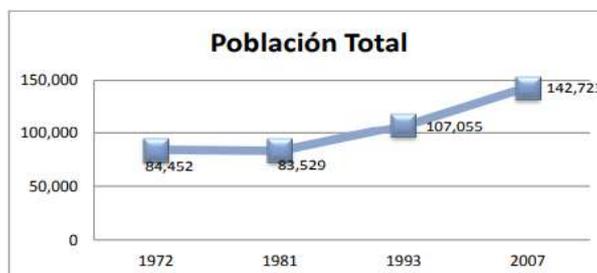
Ámbito	Población		Total
	Hombre	Mujer	
Región Hvca.	235,906	339,891	433,797
Prov. Hvca.	69,600	55,123	460,723

Fuente: Elaboración propia

#### Crecimiento poblacional

Huancavelica tiene un tiempo historia que data desde 1972 hasta 2007, 1981 hasta 2007 se puede ver un crecimiento positivo. Sin embargo, se observa un descenso demográfico. Visto desde 1972 hasta 1981.

Figura 18 *Crecimiento Poblacional en Huancavelica.*



Fuente: Elaboración propia

#### Densidad poblacional

La densidad poblacional permite que se pueda calcular el número de personas que viven por m<sup>2</sup>. Así, en la región de Huancavelica la densidad poblacional es de tan solo 20.55 habitantes por m<sup>2</sup>, lo que significa que el 79,45 de la superficie está deshabitada, utilizado para la agricultura y la ganadería. De igual forma, la densidad de la provincia de Huancavelica es de 33.86.

Tabla 14 *Huancavelica Densidad Poblacional*

Ámbito	Población (2007)	Superficie (Km2)	Densidad (Hab. Km2)
Región Hvca.	454,793	22131.47	20.56
Prov. Hvca.	142,722	4215.56	33.87

Fuente: Elaboración propia

### Población por grupos etarios y género

Huancavelica mantiene un grupo etareo de edades entre 15-65 años que son los mas resaltantes o de mayor significancia.

Tabla 15 *Grupos etarios y género*



Fuente: Elaboración propia

### PEA

En la encuestas del 2020: el undécimo de población y el sexto de vivienda. La PEA ocupa el 37%, es decir, el 59% para las zonas rurales y el 41% para las zonas urbanas. Solo el 3% de la población representa La PEA desocupada, mientras que el 61% de la población se encuentra en el grupo Sin PEA, 56% de la población rural y 44% de la población urbana.

Tabla 16 *PEA Huancavelica.*

Tipo de area	PEA Ocupada	PEA Desocupada	Nº PEA	Total
Urbano	1.841	1.747	3.277	5.299
Rural	2.654	1.593	4.154	6.967
<b>Total</b>	<b>4.501</b>	<b>3.340</b>	<b>7.431</b>	<b>12.266</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17 *Actividad económica de la población en Huancavelica.*

<b>Actividad Económica</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Agricultura	2.407	54.2
Pesca	18	0.0
Explotación de minas	938	2.1
Industrias manufacturas	2.097	4.7
Suministro agua	64	0.1
construcción	1.679	3.8
comercio	3.626	8.2
venta, mantenimiento operación y reparación de vehículos	205	0.5
Hoteles y restaurantes	989	2.2
transporte, almacenes	1.176	2.6
intermediación financiera	77	0.2
actividad inmobiliaria	811	1.8
administración pública	2.205	5.0
enseñanza	3.577	8.0
Servicios sociales	979	2.2
otras actividades	691	1.6
Hogares privados con servicio domestico	428	1.0
organización y órganos extraterritoriales	-	-
actividad económica no especifica	<b>799</b>	<b>1.8</b>

Fuente: Elaboración propia

#### **4.1.1.12. Nivel educativo**

Lozano (2020) menciona que según la encuesta esta dirigida a Población de 15 y más años por nivel de instrucción educativa, 42% concentrado en áreas urbanas y la zona rural el 52%. La población es inculta o analfabeta el 18% y tiene una educación primaria del 3%, siendo la tasa primaria más alta el 39% la secundaria; y la universidad mantienen una tendencia mínima y corresponden al 5% y 5%.

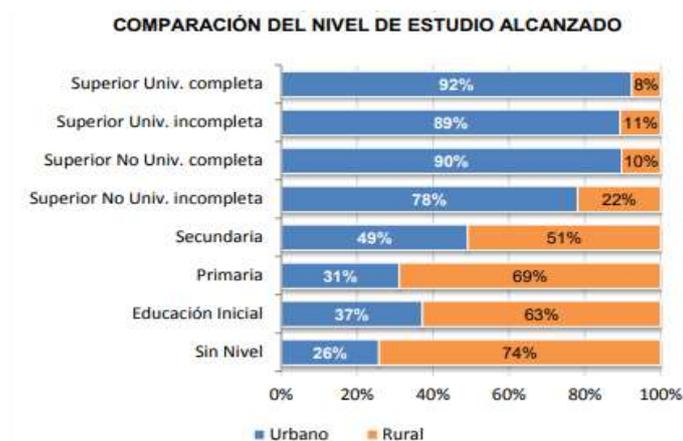
Tabla 18 Nivel educativo en Huancavelica.

Ultimo nivel de estudios que aprobó	Tipo de area		Total	%
	Urbano	Rural		
Sin Nivel	6.225	1.794	2.417	18%
Educación Inicial	1.425	2.411	3.839	3%
Primaria	6.340	36.18	5.252	39%
Secundaria	7.532	1.812	3.565	27%
Superior No Univ. Incompleta	2.239	628	2.867	2%
Superior No Univ. Completa	4.337	502	4.839	4%
Superior Univ. Incompleta	3.437	409	3.834	3%
Superior Univ. Completa	3.425	416	5.478	4%
<b>Total</b>	<b>5.658</b>	<b>7.661</b>	<b>1.332</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

Mantener el analfabetismo o analfabetismo es un gran problema en la educación y un obstáculo para el desarrollo. Lo mismo se aplica al nivel más alto de educación alcanzado, la mayoría de la población accediendo únicamente a la educación primaria y secundaria inferior y una pequeña parte de la población concentrada en áreas urbanas con un nivel educativo más alto. La población altamente educada se concentra en las áreas urbanas y tiene un menor nivel educativo en el campo.

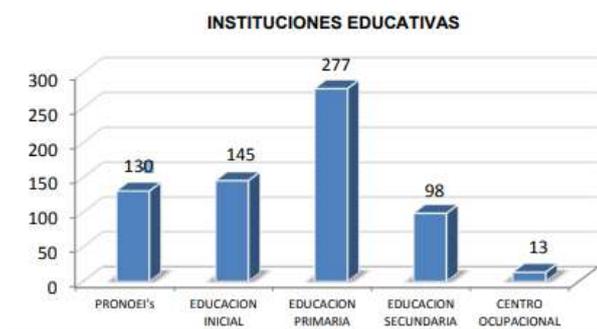
Tabla 19 Nivel de estudio alcanzado en Huancavelica.



Fuente: Elaboración propia

Huancavelica registra instituciones en todos los niveles educativos tales como: primaria, secundaria, y instituciones de educación superior, todos ellos a nivel público y privado.

Tabla 20 *Instituciones educativas en Huancavelica.*



Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.1.13. Salud

En la encuestas del 2020, registra un hospital, así como puesto de salud ubicados dentro de las 07 provincias, así como EsSalud ubicado en el barrio Ascensión.

Tabla 21 *Instituciones de salud en Huancavelica*

	HOSPITAL	CENTRO DE SALUD	PUESTOS SANITARIOS
MINSA	2	14	71
ESSALUD	2	-	-

Fuente: Elaboración propia

Según Manzanares (2021) el índice de mortandad infantil más alta se ubica en el distrito de pilpichaca con 35.6, presentan alrededor de 37 defunciones en escala de 100/1 al año, seguida de la región Cuenca con la región Nuevo Ocoro con 36,3.

#### 4.1.2. Condiciones bioclimáticas

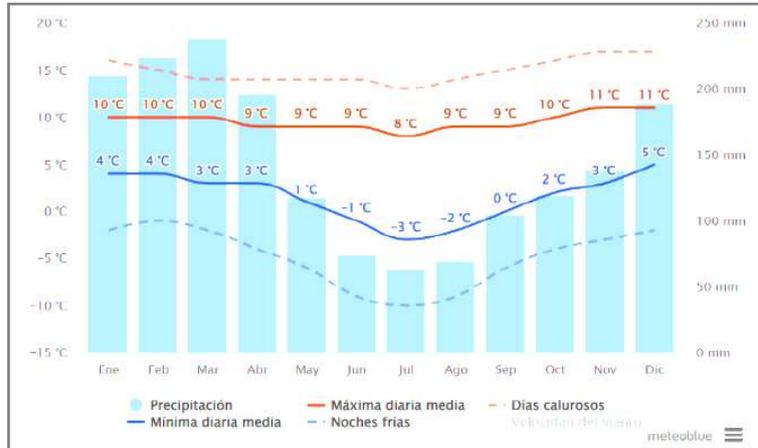
##### 4.1.2.1 Clima

Las condiciones climáticas de Huancavelica es típicamente de sierra central, húmedo y cálido en el verano, con mucha luz solar directa, temperaturas que suelen alcanzar los 12°C, mayormente soleado, noches frías hasta 1°C y vientos moderados en la ciudad, Huancavelica la mayor parte de tiempo presenta Lluvias. Los vientos dominantes son principalmente del suroeste con una velocidad de 8 km/h.

- **Precipitación:** Se caracteriza por los cambios climáticos, por lo que la precipitación cada año fluctúa entre 350 mm. a 1000 mm, según zonas climáticas disponibles.

Llueve intensamente en las épocas de invierno, y en las épocas de verano no hay presencia de humedad y lluvias.

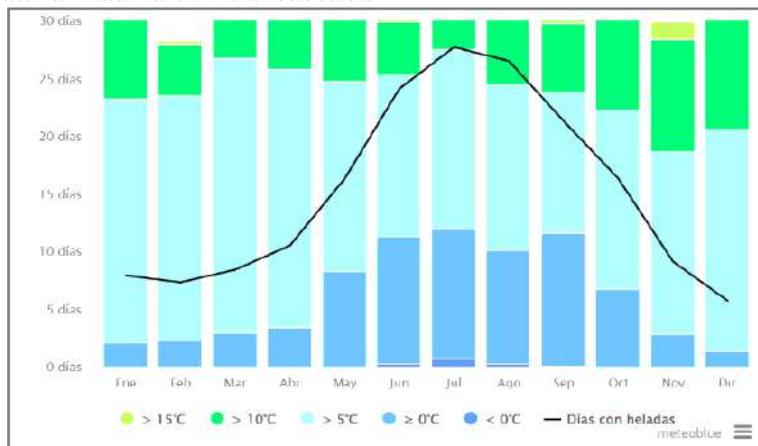
Tabla 22 *Precipitación del Clima en Huancavelica.*



Fuente: Elaboración propia

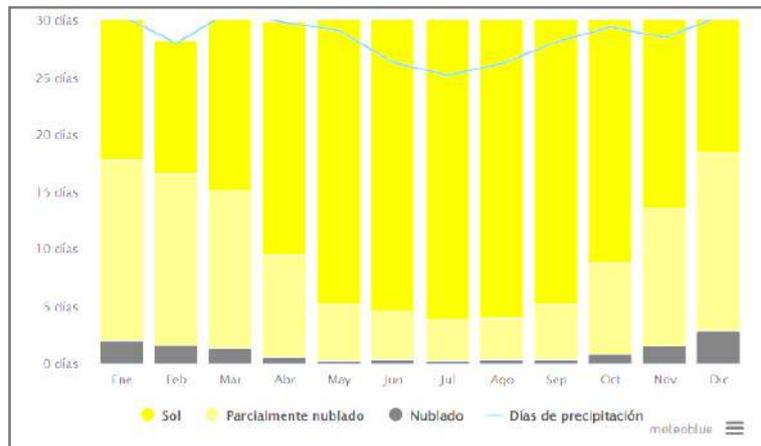
- Temperatura:** Presenta temperaturas como media máxima mensual es de 12°C en época de verano, así como la temperatura media mínima mensual es de -5°C en épocas de invierno; Manteniendo un nivel de helado estable durante la noche.

Tabla 23 *Temperatura máxima en Huancavelica*



Fuente: Elaboración propia

Tabla 24 Cielo nublado, sol y días de precipitación en Huancavelica



Fuente: Elaboración propia

- Topografía:** La ciudad de huancavelica mantiene una inclinacion moderadamente. Esta región se encuentra entre las regiones quechuas, (2300 a 3500 m.s.n.m.). El rio principal que tienen es el Rio Icho, dando paso a la quebrada entre dos distritos, siendo un borde natural para la ciudad de Huancavelica.
- Asolamiento:** La mayor parte del año tiene presencia del sol entre los meses de abril a setiembre los inviernos tienen a ser cortos pero con buena presencia de lluvias y heladas, La temperatura suele oscilar entre 8 °C y 22 °C, la temperatura mas baja es de -5 °C.
- Vientos:** La dirección de los vientos en esta parte del país vienen del suroeste con dirección al norte manteniendo la velocidad media de 9,3 km/h, entre temporadas de otoño e invierno julio y agosto.

## 4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### 4.2.1. Aspectos cualitativos

#### 4.2.1.1. Tipos de usuarios y necesidades

##### Definición de usuario

Luego de su formación académica, la Facultad de Medicina Humana de Huancavelica orienta y forma médicos con orientación humanista con un nivel de competencia alto para poder trabajar en región, país y mundo globalizado. La facultad se encargará de promover en sus estudiantes el desarrollo de competencias en investigación científica y tecnológica para dar respuesta Una perspectiva global sobre una variedad de problemas de salud comunes en comunidades, regiones y naciones.

Los usuarios son la parte primordial del proyecto para lo cual las actividades que realice un adecuado uso dentro de los ambientes pensados en el.

Tabla 25 Cuadro de Caracterización de usuarios

Caracterización y Necesidades de Usuarios			
Necesidad	Actividad	Usuarios	Espacios Arquitectónico
<b>ADMINISTRACIÓN</b>			
PROMOVER UNA CULTURA DE INNOVACIÓN, GESTIONAR EL SEGUIMIENTO Y DE FUSIÓN, Y ACTIVIDADES GENERALES DE EQUIPAMIENTO	PERSONAL GESTIÓN	FIJO	Hall de recepción
			Archivo
			Serv. higiénicos
			Depósito de limpieza
			Secretaria general
			Cubículo de asistente
			Extensión y proyección universitaria
			Archivo
			Coordinación académica
			Cubículo de asistente
			Archivo general
			Patio
			Hall de recepción
			Archivo
			Sshh. damas y caballeros
			Depósito de limpieza
			Decanatura
			Archivo
			SSHH
			Asistente de decanatura
Sala de reuniones 1 y 2			
Kitchenette			
Lactario			
Hall de recepción			

			Archivo
			SSHH
			Depósito de limpieza
			Jefe de medicina humana
			Practicante
			Asistente
			Jefe de ciencias aplicadas y humanidades
			Asistente
			Jefe de medicina quirúrgica
			Jefe de medicina clínica

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26 Cuadro de necesidades arquitectónicas auditorio.

Caracterización y Necesidades de Usuarios			
Necesidad	Actividad	Usuarios	Espacios Arquitectónico
<b>AUDITORIO</b>			
EJECUTE Y VEA UN PROGRAMA DE LOS RESULTADOS PRODUCIDOS EN LA INSTALACIÓN	ESPECTADOR / ARTISTA	FIJO	Foyer área de exposiciones temporales
			Hall de ingreso
			SSHH
			SSHH
			Cuarto de audio y video
			Área de espectadores - primer nivel
			Escenario
			Deposito
			Sala de espera
			Camerino mujeres
Camerino varones			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27 Cuadro de necesidades arquitectónicas centro de computo

Caracterización y Necesidades de Usuarios			
Necesidad	Actividad	Usuarios	Espacios Arquitectónico
<b>BIBLIOTECA</b>			
GESTIÓN Y CONSEJOS DE LECTURA PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS Y INTERESADOS DEL PÚBLICO	ESTUDIANTE / PÚBLICO	FIJO	Hall de recepción
			Librería
			SSHH
			SSHH
			Área de estudio
			Área de estudio al aire Libre - terraza
			Escalera - ascensor
			Hall de ingreso
			Área de lectura
			Hall de biblioteca
Escalera -ascensor			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28 Cuadro de necesidades arquitectónicas Pabellón de aulas

Caracterización y Necesidades de Usuarios			
Necesidad	Actividad	Usuarios	Espacios Arquitectónico
<b>PABELLÓN DE AULAS</b>			
CAPACITACIÓN Y PROPORCIONAR AL PÚBLICO INTERESADO DE CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS DURANTE LA FASE DE INVESTIGACIÓN	PROFESOR / ESTUDIANTE	FIJO	Aula Magistral
			Aula para Seminario (TIPO ABP)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29 Cuadro de necesidades arquitectónicas Laboratorios

Caracterización y Necesidades de Usuarios			
Necesidad	Actividad	Usuarios	Espacios Arquitectónico
<b>LABORATORIOS</b>			
INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y UTILIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	PROFESOR / ESTUDIANTE	FIJO	Instrumentos de laboratorio
			Equipo Hematológico
			Equipo Bioquímico
			Centrífugas, Microcentrífuga

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30 Cuadro de necesidades arquitectónicas servicios generales

Caracterización y Necesidades de Usuarios			
Necesidad	Actividad	Usuarios	Espacios Arquitectónico
<b>SERVICIOS GENERALES</b>			
GESTIÓN DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO EN TODOS LOS ENTORNOS DE EDIFICIOS Y OPERACIÓN DE REDES (AGUA, AGUAS)	PERSONAL DE SERVICIO	FIJO	Control
			kitchenette y comedor personal
			SSHH
			SSHH
			Depósito
			Maestranza
			Almacén
			Depósito de Residuos Solidos

RESIDUALES, ELECTRICIDAD)			patio de maniobras
			plataforma de descarga

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31 *Cuadro de necesidades arquitectónicas Cafetería*

Caracterización y Necesidades de Usuarios			
Necesidad	Actividad	Usuarios	Espacios Arquitectónico
<b>CAFETERÍA</b>			
COCINAR Y DEGUSTAR ALIMENTOS ABIERTO A TODO PÚBLICO. SE REQUIERE SALA DE MESA Y COCINA CON PASAJE INDEPENDIENTE	COCINERO MOZO COMENSAL	FIJO	Cocina
			Deposito
			Caja
			SSHH
			SSHH
			Área de comedor
			comedor exterior

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32 *Cuadro de necesidades arquitectónicas Exteriores*

Caracterización y Necesidades de Usuarios			
Necesidad	Actividad	Usuarios	Espacios Arquitectónico
<b>EXTERIORES</b>			
UN ESPACIO IMPORTANTE EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA YA QUE AYUDA A LOS ESTUDIANTES A CONCENTRARSE MEJOR EN SUS ACTIVIDADES	PROFESOR / ESTUDIANTE Y PUBLICO EN GENERAL	FIJO	Patio central
			Patio posterior
			Control de ingreso
			Est. vehicular
			Garita de control

Fuente: Elaboración propia

## 4.2.2. Aspectos Cuantitativos

### 4.2.2.1. Cuadro de Áreas

Tabla 33 Cuadro de área Administrativa

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO																
Zona	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes arquitectónicos	Cant.	Aforo	Áreas	A. Sub Zona	A. Zona					
ADMINISTRATIVA	Z.1	llegar: A PIE	Proporcionar, recibir y archivar servicios	Permanentes	1 M. 1 S. 1 PC.	Hall de recepción	1	30	15	119	357.00					
					1 M. 1 S. 1 PC.	Archivo	1	2	6							
					10 L, 10 I y 10 O	Serv. higiénicos	1	10	12							
					Estanterías	Depósito de limpieza	1	2	2							
					1 M. 1 S. 1 PC.	Secretaría general	1	3	7							
					1 M. 1 S. 1 PC.	Cubículo de asistente	1	1	3.5							
					1 M. 1 S. 1 PC.	Extensión y proyección universitaria	1	3	12							
					1 M. 1 S. 1 PC.	Cubículo de asistente	1	1	3.5							
					1 M. 1 S. 1 PC.	Archivo	1	2	7							
					1 M. 1 S. 1 PC.	Coordinación académica	1	2	7							
					1 M. 1 S. 1 PC.	Cubículo de asistente	1	1	3.5							
					1 M. 1 S. 1 PC.	Archivo general	1	2	8							
					Patio	1	5	8								
	Z.2											1	30	15	119	
												1	2	6		
												1	10	12		
												1	2	2		
												1	3	7		
												1	1	3.5		
												1	3	12		
												1	1	3.5		
												1	2	7		
												1	2	7		
												1	1	3.5		
					Z.3								1	2		8
												1	5	8		
												1	30	15		
												1	2	6		
												1	10	12		
												1	2	2		
												1	3	7		
												1	1	3.5		
												1	3	12		
												1	1	3.5		
												1	2	7		
												1	2	7		
						1	1	3.5								
						1	2	8								
						1	5	8								
AREA TOTAL DEL SECTOR																

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34 Cuadro de áreas auditorio

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO											
Zona	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes arquitectónicos	Cant.	Aforo	Áreas	A. Sub Zona	A. Zona
AUDITORIO	AUDITORIO	llegar: a pie	Espacio físico para fines culturales e institucionales como conferencias, seminarios, foros y cursos de capacitación	Permanentes		Foyer área de exposiciones temporales	1	150	230	929.2	957.00
					1 M. 1 S. 1 PC.	Hall de ingreso	1	20	55		
					10 L, 10 I y 10 O	SSHH	1	10	55		
					10 L, 10 I y 10 O	SSHH	1	10	25		
					1 M. 1 S. 1 PC.	Cuarto de audio y video	1	2	11.2		
					150 butacas	Área de espectadores - primer nivel	1	150	200		
					30 butacas	Escenario	1	30	75		
						Tras escenario	1	30	70		
						Estanterías	1	5	20		
					1 M. 1 S. 1 PC.	Sala de espera	1	15	25		
					7 M y 15 S.	Camerino mujeres	1	15	22		
					7 M y 15 S.	Camerino varones	1	15	22		
						Escalera de evacuación	1	30	50		
						Escalera de mezzanine	1	4	8		
					1 M. 1 S. 1 PC.	Área de espectadores mezzanine	1	20	55		
					Muebles	Hall mezzanine	2	8	14	28.00	
AREA TOTAL DEL SECTOR											

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35 Cuadro de áreas Biblioteca

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO											
Zona	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes arquitectónicos	Cant.	Aforo	Áreas	A. Sub Zona	A. Zona
BIBLIOTECA	Administrativa	llegar: a pie	conlleva planificar sus objetivos poner en marcha los medios controlar los resultados obtenidos	Universitarios	1 M. 1 S. 1 PC.	Hall de recepción	1	15	35	565	685
						Librería	1	50	65		
					10 L, 10 I y 10 O	SSHH	1	10	30		
					10 L, 10 I y 10 O	SSHH	1	10	30		
					1 PC, 90 M, y 90 S.	Área de estudio	1	90	125		
						Escalera - ascensor	1	10	15		
					10 L, 10 I y 10 O	Hall de ingreso	1	15	20		
					1 PC, 90 M, y 90 S.	Área de lectura	1	90	110		
	10 L, 10 I y 10 O	Hall de biblioteca	1	15	20						
		Escalera -ascensor	1	10	15						
	Biblioteca	llegar: a pie	como misión facilitar el acceso y información y colaborar en los procesos de creación del conocimiento, a fin de contribuir a la consecución de los objetivos de la Universidad	Público en general	1 M. 1 S. 1 PC.	Préstamo de libros	1	5	10	565	
					1 M. 1 S. 1 PC.	Depósito de equipos	1	2	7		
					estanterías	Depósitos de materiales	1	2	7		
					1 M. 1 S. 1 PC.	Ss. hh mixto	1	2	8		
					1 M. 1 S. 1 PC.	Deposito general	1	2	8		
					computadoras y sillas	centro de cómputo 01	32	120	120		
computadoras y sillas					centro de cómputo 02	32	120	120			
1 M. 1 S. 1 PC.					Depósito de libros	1	3	50			
AREA TOTAL DEL SECTOR											

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36 Cuadro de áreas Aulas

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO											
Zona	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes arquitectónicos	Cant.	Aforo	Áreas	A. Sub Zona	A. Zona
AULAS	Aulas	llegar: a pie	realizan los estudiantes en el aula	Universitarios docentes	1 PC, 150 M y 150 S.	Aula Magistral	6	150	13	78	2380.00
					1 PC, 500 M y 500 S.	Aula para Seminario (TIPO ABP)	18	500	80	1600	
AREA TOTAL DEL SECTOR											

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37 Cuadro de áreas Servicios Generales

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO											
Zona	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes arquitectónicos	Cant.	Aforo	Áreas	A. Sub Zona	A. Zona
SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS	llegar: a pie	Actividades y salud	Permanentes	1 M, 1 S, 1 PC.	Control	1	15	20	238.3	238.30
						kitchenette y comedor personal	1	20	35		
					10 I, 10 I y 10 O.	Ss. hh y duchas mujeres	1	10	10		
					10 I, 10 I y 10 O.	Ss. hh y duchas de varones	1	10	10		
						Depósito de limpieza	1	1	2.3		
					estanterías	Maestranza	1	2	24		
						Almacén	1	2	12		
						Depósito de basura	1	1	20		
						patio de maniobras	1	4	85		
	plataforma de descarga	1	5	20							
AREA TOTAL DEL SECTOR											

Fuente: Elaboración propia

Tabla 38 Cuadro de áreas Cafetería

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO											
Zona	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes arquitectónicos	Cant.	Aforo	Áreas	A. Sub Zona	A. Zona
CAFETERÍA	CAFETERÍA	llegar: a pie	Pide diferentes tipos de bebidas y comida.	Permanentes	estanterías	Cocina	1	4	14	127	127.00
					estanterías	Deposito	1	1	4		
					1 M, 1 S, 1 PC.	Caja	1	1	8		
					1 L, 1 I y 1 O.	SSHH	1	1	3		
					1 L, 1 I y 1 O.	SSHH	1	1	3		
					30M, 30 S.	Área de comedor	1	30	50		
					25M, 25 S	comedor exterior	1	25	45		
AREA TOTAL DEL SECTOR											

Fuente: Elaboración propia

Tabla 39 Cuadro de áreas Exteriores.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO											
Zona	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes arquitectónicos	Cant.	Aforo	Áreas	A. Sub Zona	A. Zona
EXTERIORES	EXTERIORES	llegar: a pie	Eventos relacionados con universitarios tienen lugar en estacionamientos y durante la verificación de identidad	Permanentes		Patio central	1	250	300	756	756
						Patio posterior	1	110	140		
					1 M, 1 S, 1 PC.	Control de ingreso	1	3	3		
					1 M, 1 S, 1 PC.	Est. bicicletas	1	10	10		
					1 M, 1 S, 1 PC.	Est. vehicular	1	70	300		
					1 M, 1 S, 1 PC.	Garita de control	1	1	3		
AREA TOTAL DEL SECTOR											

Fuente: Elaboración propia

Tabla 40 Cuadro de áreas Laboratorios

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO											
Zona	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes arquitectónicos	Cant.	Aforo	Áreas	A. Sub Zona	A. Zona
LABORATORIOS	SIMULACIÓN	llegar: a pie	Se trata de un lugar dotado de las instalaciones necesarias para la investigación, la experimentación, la práctica y el trabajo académico.	Universitarios	Centrífugas, microcentrífugas, equipo de laboratorio	laboratorio	1	30	128.6	257.20	2613.00
							1	1	15		
							1	1	1		
							1	1	2.6		
							1	10	110	257.20	
							1	30	128.6		
							1	1	15		
							1	1	1		
							1	10	2.6	169.20	
							1	30	110		
							1	30	41		
							1	1	15		
							1	1	1	257.20	
							1	10	2.6		
							1	30	110		
							1	30	128.6		
							1	1	15	257.20	
							1	1	1		
					1	10	2.6				
					1	30	110				
					1	6	128.6	128.60	128.60		
					1	6	128.6	128.60			
					Centrífugas, microcentrífugas, equipo de laboratorio	laboratorio	1	30	128.6	257.20	
							1	1	15		
							1	1	1		
							1	10	2.6		
							1	30	110	257.20	
							1	30	128.6		
							1	1	15		
							1	1	1		
							1	10	2.6	257.20	
							1	30	110		
							1	30	128.6		
							1	1	15		
							1	1	1	257.20	
							1	10	2.6		
							1	30	110		
							1	30	128.6		
							1	1	15	257.20	
							1	1	1		
							1	10	2.6		
							1	30	110		
1	30	128.6	257.20								
1	1	15									
1	1	1									
1	10	2.6									
1	30	110	257.20								
1	30	128.6									
1	1	15									
1	1	1									
1	10	2.6	257.20								
1	30	110									
1	30	128.6									
1	1	15									
1	1	1	257.20								
1	10	2.6									
1	30	110									
1	30	128.6									
AREA TOTAL DEL SECTOR											

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.2.1. Cuadro de Resumen de áreas

La facultad de medicina humana cuenta con 8 zonas dentro de las cual cuenta con área de administración, auditorio, biblioteca, área de enseñanza, laboratorios, área de servicios generales, área de cafetería y área exterior.

Tabla 41 *Resumen del cuadro de áreas de la facultad de medicina humana – UNH*

<b>Programa Arquitectónico</b>	
<b>Zonas</b>	<b>Total</b>
Administración	553.00
Auditorio	957.00
Biblioteca	685.00
Aulas Magnas	2,380.00
Laboratorios	2,613.00
Servicios generales	238.30
Cafetería	127.00
Exteriores	756.00
<b>Resumen de Areas</b>	
Total Área Construida	<b>8,309.30</b>
15% Muros	1,246.40
15% Circulación	1,246.40
Total Área Libre	1,850.00
<b>Total</b>	<b>12,652.10</b>

Fuente: Elaboración propia

### 4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO

#### 4.3.1. Ubicación del terreno

La ubicación del terreno seleccionado para diseñar la facultad de medicina se localiza en la provincia de Huancavelica, en el corazón de la ciudad, y el terreno fue escogido tomando en cuenta las diferentes características y criterios que presenta esta región. La ubicación del lote es el criterio más importante ya que se ubica en relación de importantes edificios como el centro de salud y edificios públicos y cuenta con diversos servicios necesarios para la vida tales como suministro de agua y alcantarillado, electricidad y gas natural.

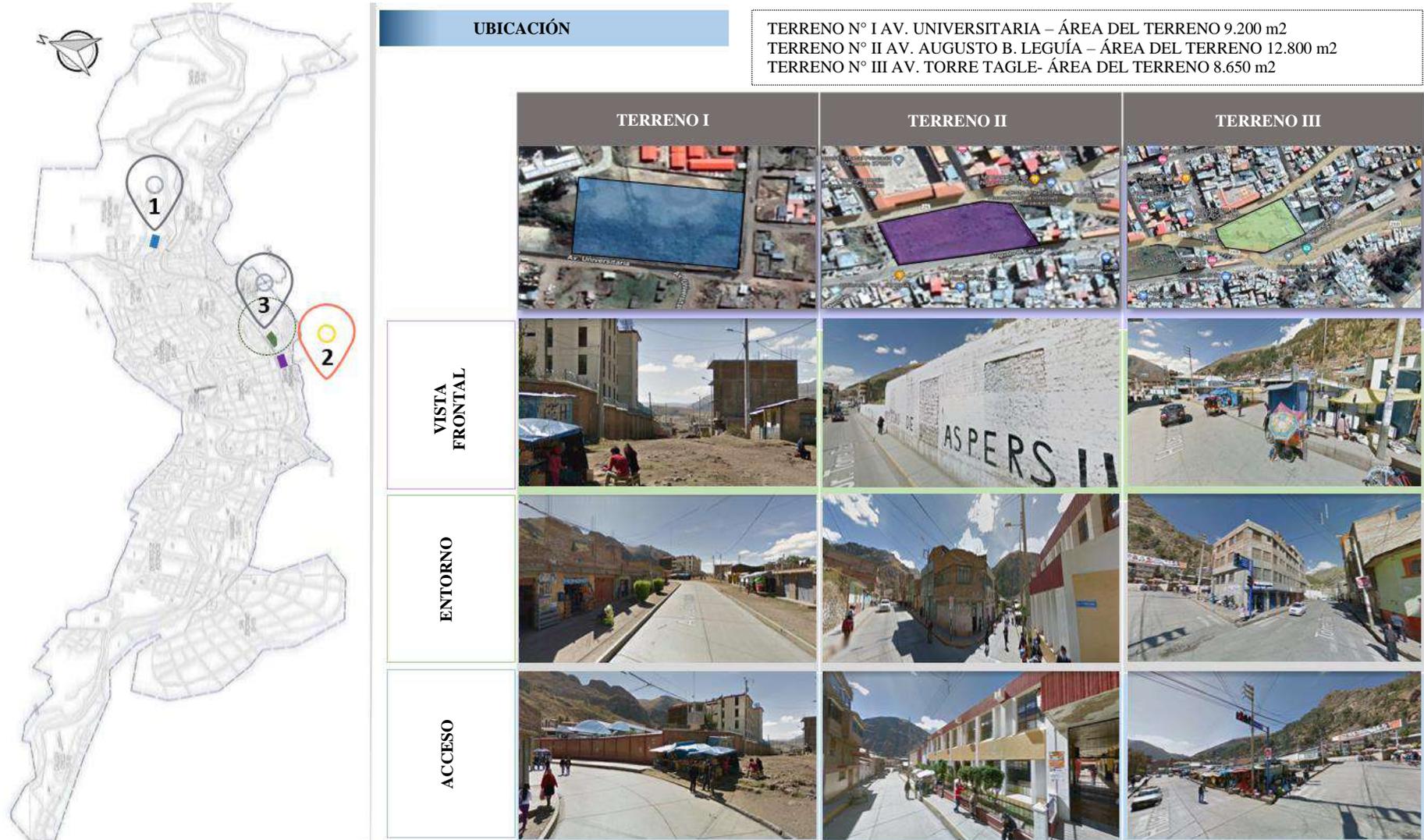
Las calles adyacentes a la propiedad son vías principales que conectan la propiedad con diferentes puntos de la ciudad, por lo que el acceso es muy rápido y fácil, considerando todas las perspectivas de la ciudad. Terreno cercano a diversas instalaciones municipales en la prefectura.

Figura 19 *Ubicación geográfica del terreno en Huancavelica*



Fuente: Elaboración propia

Figura 20 Análisis Evaluación Posibles Terrenos

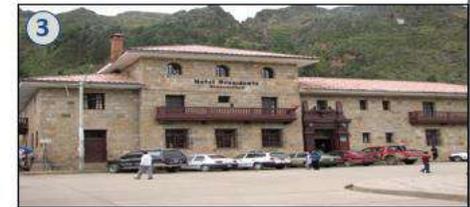
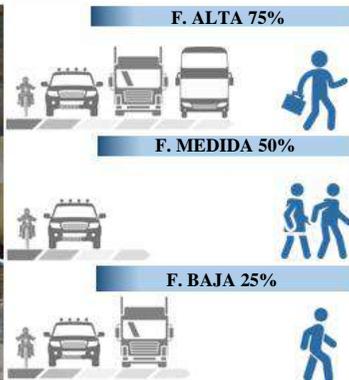


Fuente: Elaboración propia

Figura 21 Análisis Entorno Urbano



**CONCLUSIÓN:**  
 Con numerosas instalaciones de la ciudad, esta área propuesta es un punto focal, lleno de turistas y con algunas de las unidades más representativas de Huancavelica.

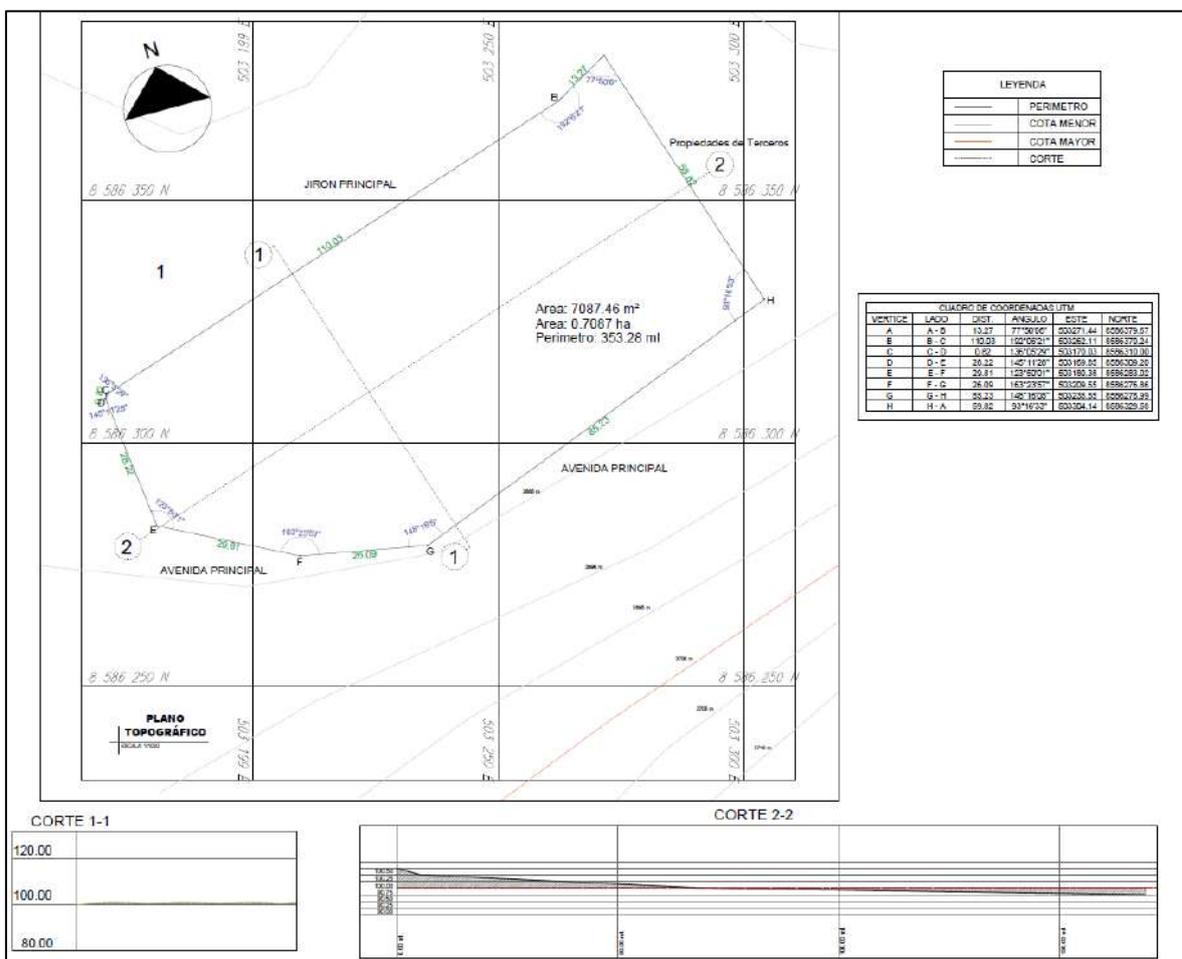


Fuente: Elaboración propia

### 4.3.2. Topografía del terreno

La relive de Huancavelica es ligeramente plana en las zonas urbanas y accidentada alrededores, con una pendiente del 3% dirigida al suroeste. Se caracteriza por tener una topografía plana, la accesibilidad de vehículos y peatones al terreno es muy fácil ya que como se mencionó líneas arriba cuenta con tres accesos, encontrándose en una zona muy comercial y está permitido de acuerdo a la normatividad que la municipalidad establece, la construcción de infraestructuras de gran altura. Los tres accesos hacen de que el terreno tenga conexión directa con los diferentes distritos que conforman la provincia de Huancavelica, y también con las diferentes instituciones y equipamientos urbanos.

Figura 22 Plano Topográfico del terreno



Fuente: Elaboración propia

### 4.3.3. Morfología del terreno

Tiene una forma regular de proporción rectangular, colinda por el frente con la Vía. Av. Augusto b. Leguía y con Jr. Manco Cápac, El área es de 6,083.84 m<sup>2</sup> de terreno libre y la línea perimetral de 12,800.00 m<sup>2</sup>.

Figura 23 Vista frontal del terreno

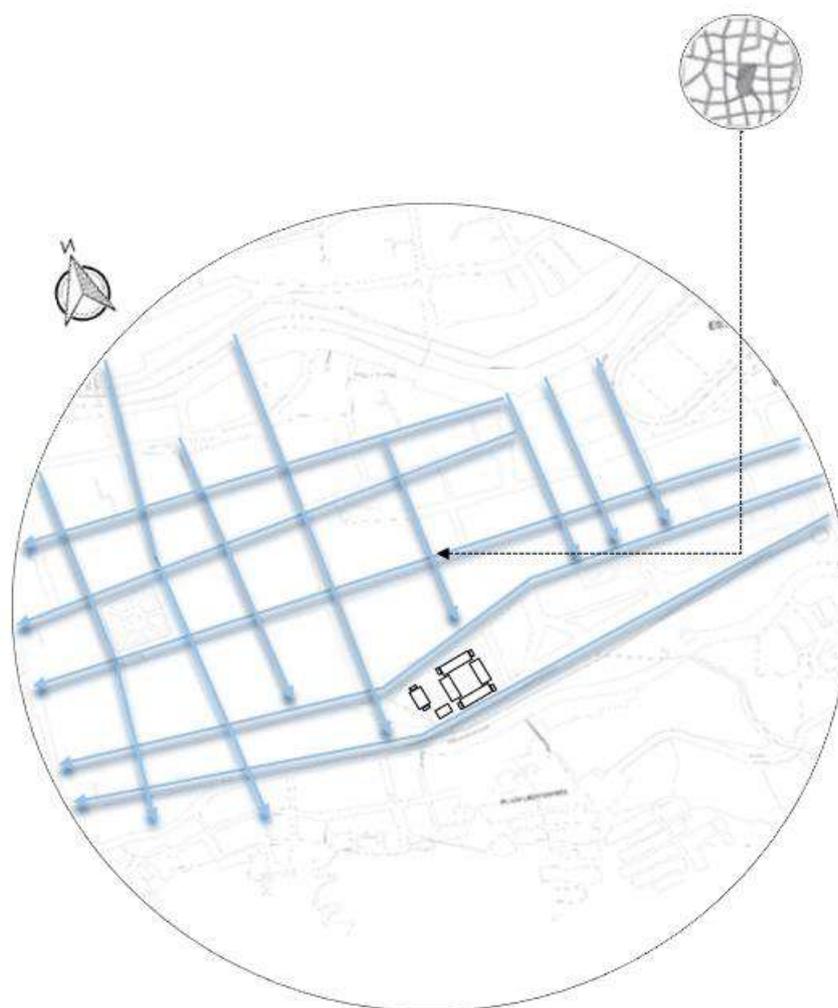


Fuente: Elaboración propia

### 4.3.4. Estructura urbana

Huancavelica como estructura presenta la forma lineal y en algunos sectores irregular, cada barrio tiene su propia configuración según al tiempo en el que se pobló cada uno de ellos. Las parcelas son rectangulares, como bloques, y de tamaño no uniforme. En este sector suele haber una mezcla de residencial y comercial. Según la estructura las viviendas en un mayor porcentaje en esta zona son de 4 a 5 pisos, se podría decir que están en buen estado de conservación.

Figura 24 *Trama y casco urbano general de Huancavelica*

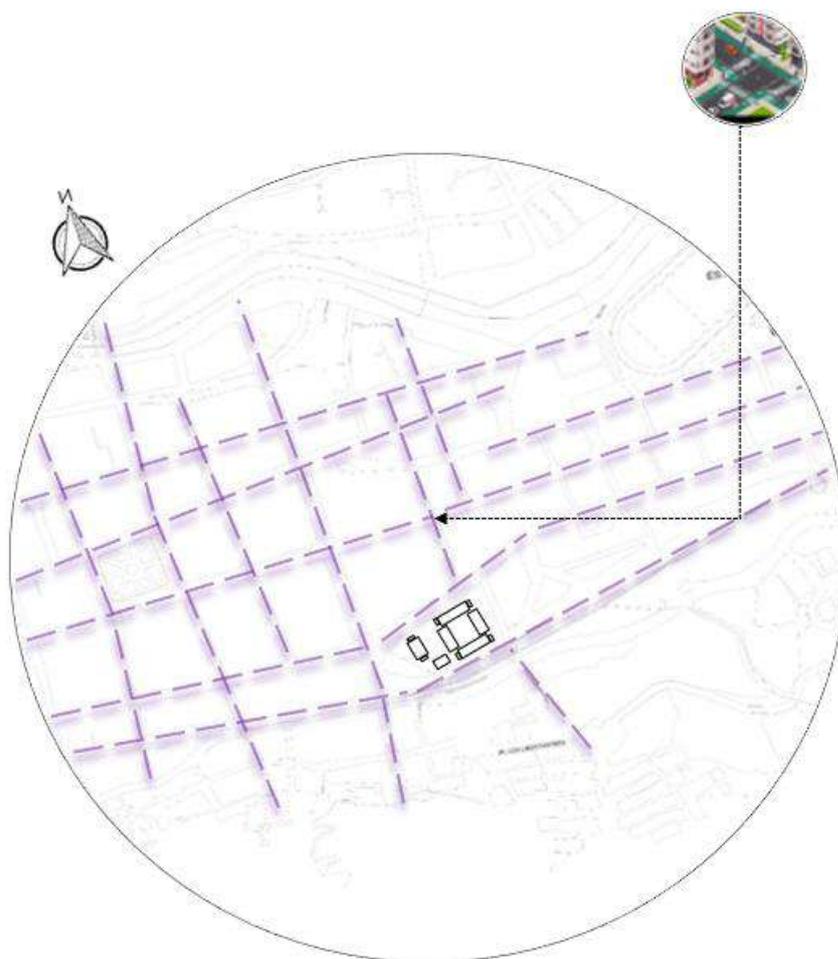


**LEYENDA**

— Calles Vaderas Perimétricas del Lugar

Fuente: Elaboración propia

Figura 25 Trama y casco urbano en el entorno del terreno.



**LEYENDA**

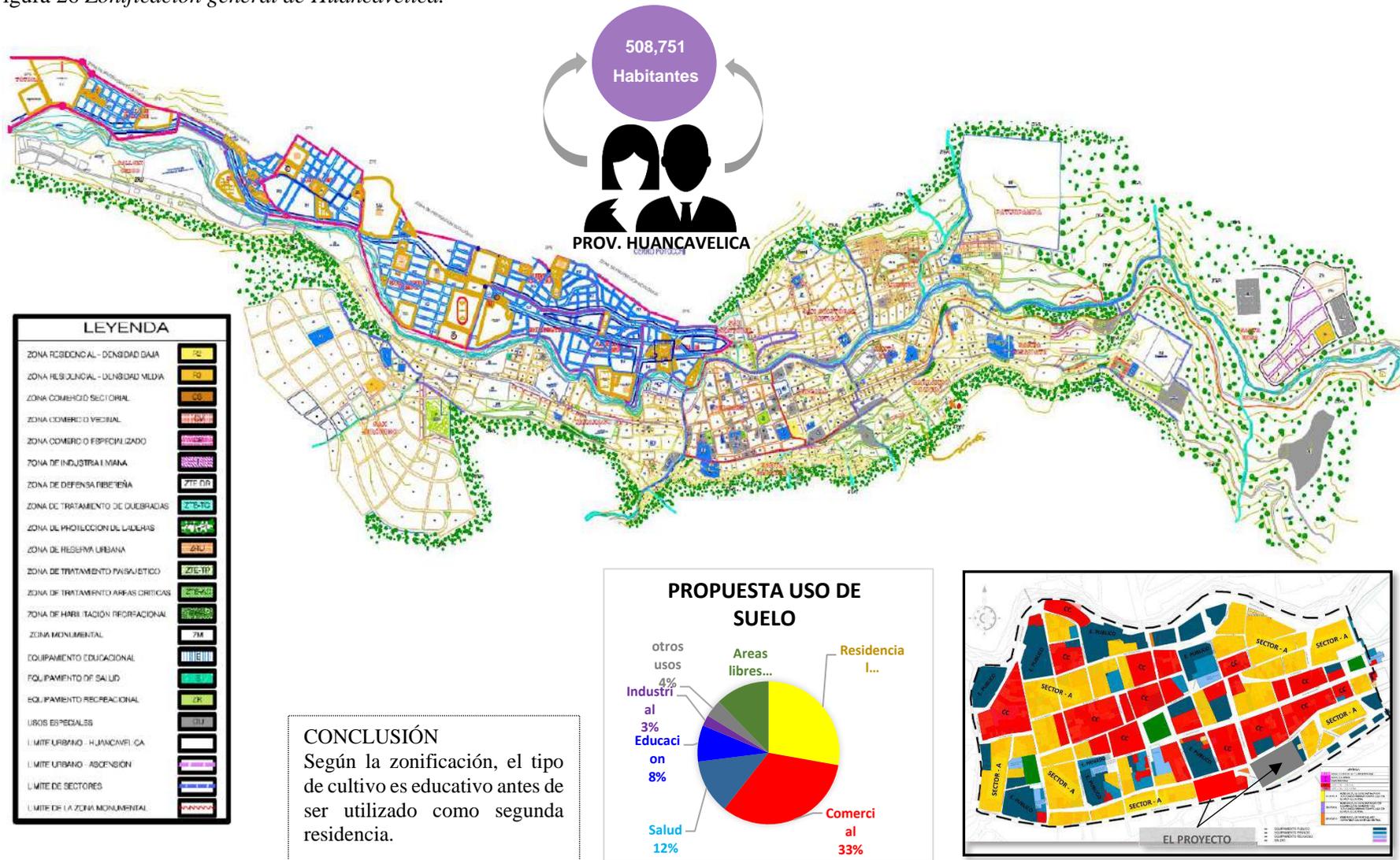
— Vaderas Peatonales Perimétricas

Fuente: Elaboración propia

#### **4.3.4.1. Zonificación**

El proyecto se encuentra en un área destinada a un uso residencial mediano compatible con educación que comprende toda la avenida principal y sus alrededores, en donde predominan, galerías de ropa, mercado de abastos, casinos, restaurantes, bancos, farmacias y entre otros servicios comerciales, en los alrededores se aprecian suelos residenciales clasificados como zona residencial de clase media. Dentro de la zonificación es tipo es mixto, la actividad primordial de este sector de la ciudad relaizan el comercio vecinal y algunos hasta comercio local dentro de la edificación en los primeros niveles actividad comercial y en los niveles superiores actividades de vivienda.

Figura 26 Zonificación general de Huancavelica.

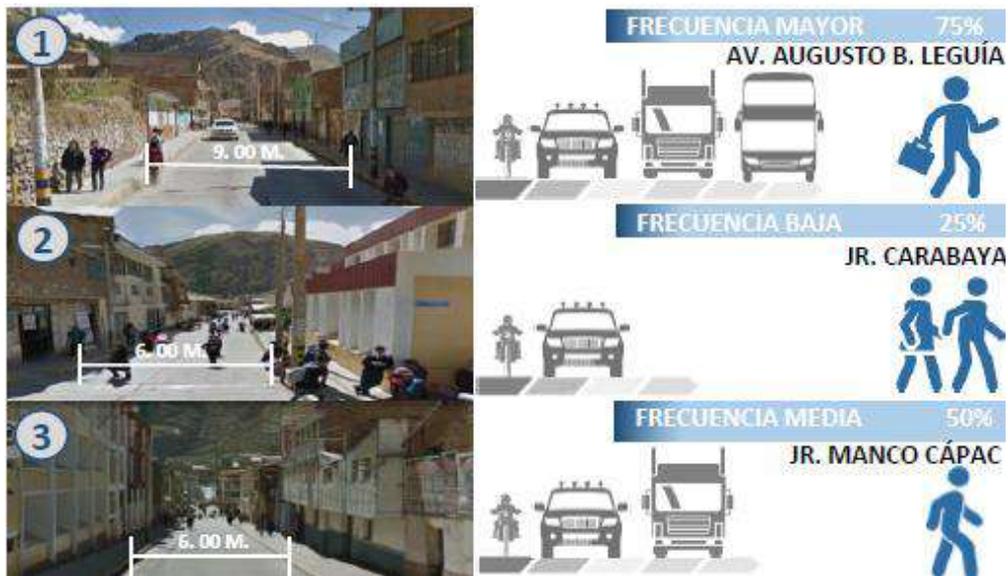


Fuente: Elaboración propia

#### 4.3.4.2. Tipología urbana

El distrito, actualmente ya se encuentra completamente poblada con viviendas unifamiliares y multifamiliares, se podría decir que Huancavelica está creciendo verticalmente ya que en el área urbana no hay muchos terrenos vacíos. La zona de estudio presenta diferentes composiciones en lo que a alturas de edificación se refiere.

Figura 27 Tipos de vivienda en Huancavelica



Fuente: Elaboración propia

#### 4.3.4.3. Tipos de espacios públicos

Según el análisis urbano se pudo identificar que la provincia de Huancavelica, no hay presencia de espacios públicos, para el uso recreativo y áreas verdes ya que como se mencionó anteriormente el centro urbano ya está poblado en su totalidad, cabe mencionar que tampoco se implantan estas áreas debido a la inseguridad que sufre la Provincia.

#### 4.3.4.4. Redes existentes de servicios básicos

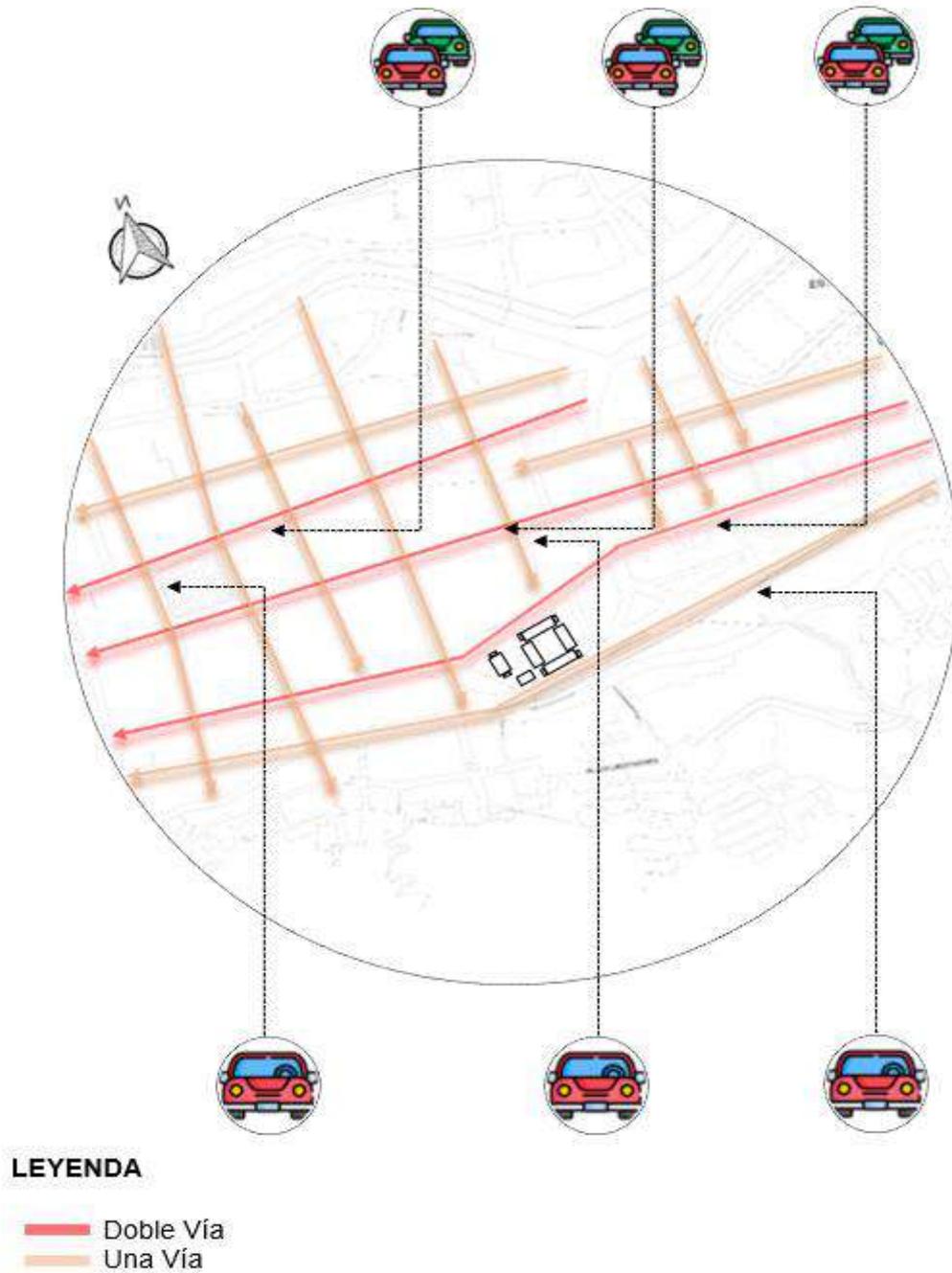
Actualmente Huancavelica si accede a todos los servicios básicos, como energía eléctrica por la empresa electrocentro, agua y desague dirigido por la empresa EMAPA HVCA y cable.

#### 4.3.5. Vialidad y Accesibilidad

### 4.3.5.1. Vialidad

El terreno colinda con tres vías colectoras, también el predio tiene acceso a la av. principal como vía arterial con un flujo vehicular muy fluido por la av. Manchego Muñoz.

Figura 28 Vías vehiculares perimétricas a cada manzana

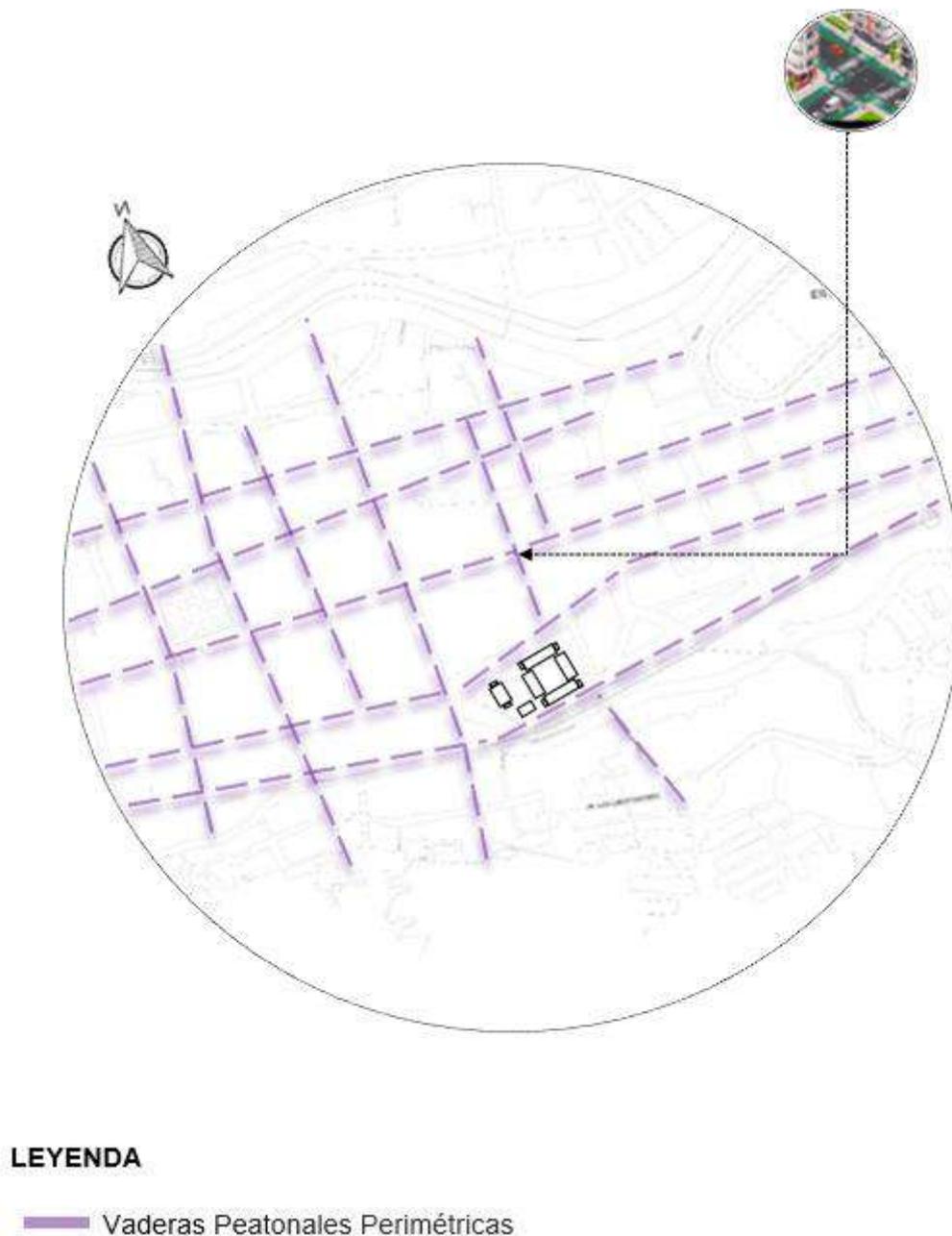


Fuente: Elaboración propia

#### 4.3.5.2. Accesos peatonales:

La accesibilidad peatonal en el estado está muy extendida, tiene un alto porcentaje la calles están pavimentadas y tienen aceras de tamaño estándar. Como estas calles son comercialmente activas, las calles tienen un gran flujo de peatones.

Figura 29 *Vías peatonales en Huancavelica*

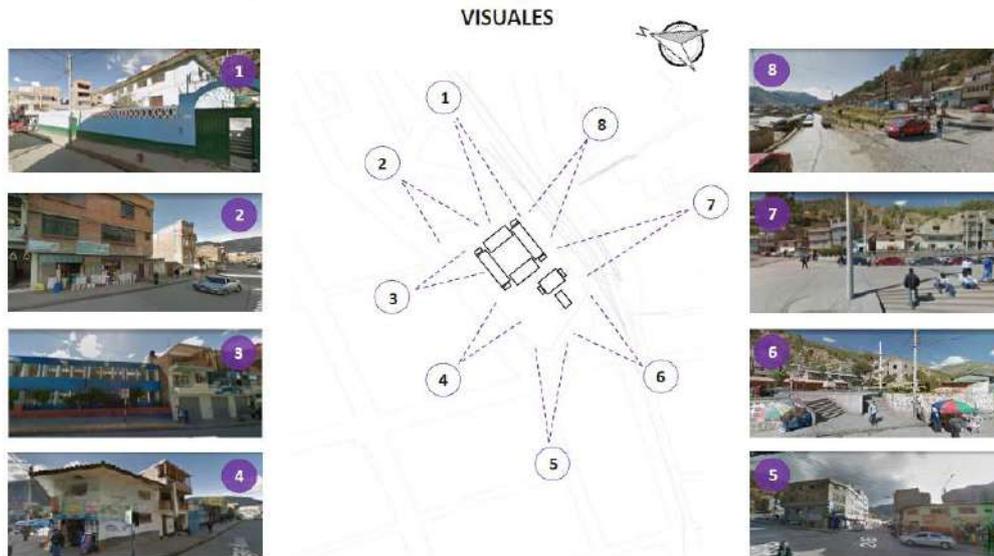


Fuente: Elaboración propia

### 4.3.5.3. Flujo Vehicular

El flujo vehicular en el centro urbano de la provincia es muy alto, ya que como se mencionó anteriormente circulan todo tipo de vehículos ya sean privado o públicos.

Figura 30 *Puntos visuales referente al terreno*



Fuente: Elaboración propia

### 4.3.5.4. Movilidad urbana

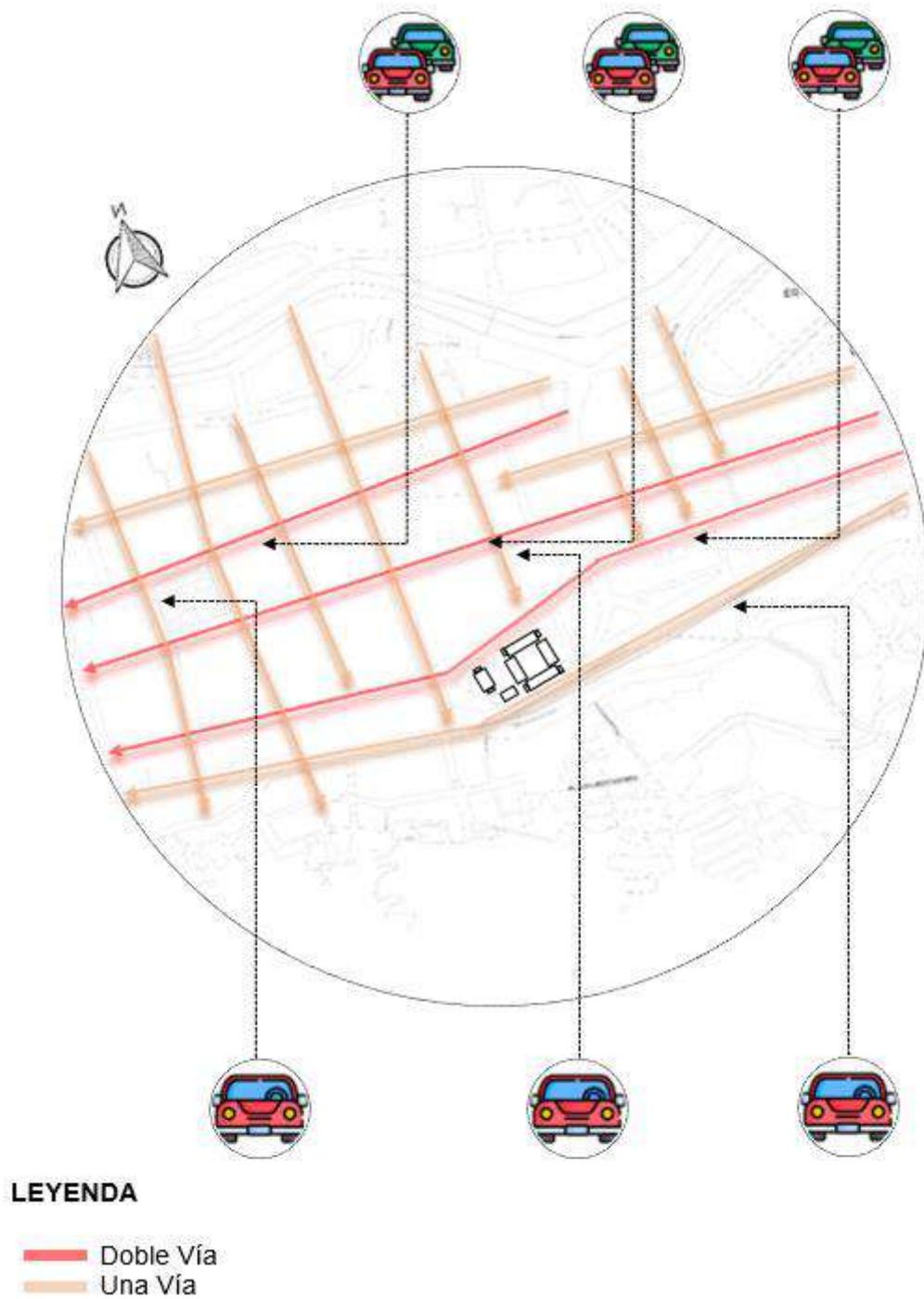
Hay cuatro agencias de transporte interestatal en el estado, y esa agencia es la más cercana a Antezana, Ticllas y Oropeza, en el centro urbano se puede observar la presencia de taxis y colectivos



En el centro urbano de la provincia existe un alto flujo peatonal. En la mayoría de vías se puede observar la presencia del comercio ambulatorio, contaminación por los diferentes residuos que dejan los vendedores y una alta contaminación sonora generado por taxis colectivos. Hace falta implementar un circuito de ciclovías por toda la Av. Sebastián barranca y la avenida manchego muñoz, siendo esta zona donde se concentra mayor flujo de peatones, la implementación de semáforos en puntos estratégicos, así como la ubicación de

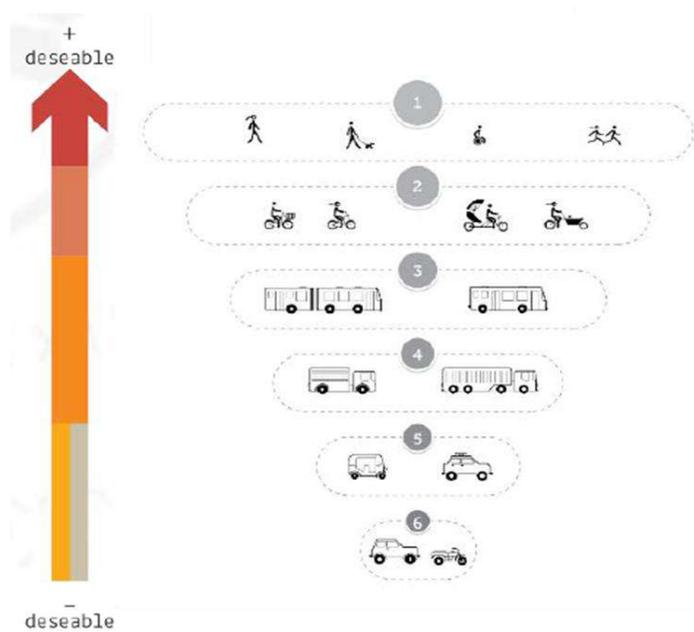
señalética y mobiliario de paraderos vehiculares autorizados y por último módulos de información turística en todo el centro urbano de la ciudad.

Figura 31 *vehículos permitidos y vías principales*



Fuente: Elaboración propia

Figura 32 Jerarquía de movilidad urbana en Huancavelica



Fuente: Elaboración propia

#### **4.3.6. Relación con el entorno**

##### **a) Equipamiento urbano**

El núcleo urbano de la provincia es muy conocido y concurrido por que la mayor parte del equipamiento se centra en este sector de la ciudad lo que hace que el ciudadano pueda cubrir su necesidad de acceder mas rapido a ellos, asimismo la ubicación estratégica del proyecto hace de que estos equipamientos lo rodeen y estén cerca. Los más predominantes son el comercio, se puede encontrar los diferentes tipos de equipamientos como:

##### **Residencial:**

- Viviendas unifamiliares
- multifamiliares.
- Vivienda - comercio

##### **Comercial:**

- Mercado de abastos.
- Galerías de ropa.
- Restaurantes.
- Casinos.

##### **Salud:**

- Hospital
- Es salud.
- Farmacias como Nova farma, Inkafarma, Mi farma, entre otros.

##### **Educación:**

- Colegio Pepín
- Colegio cooperativo

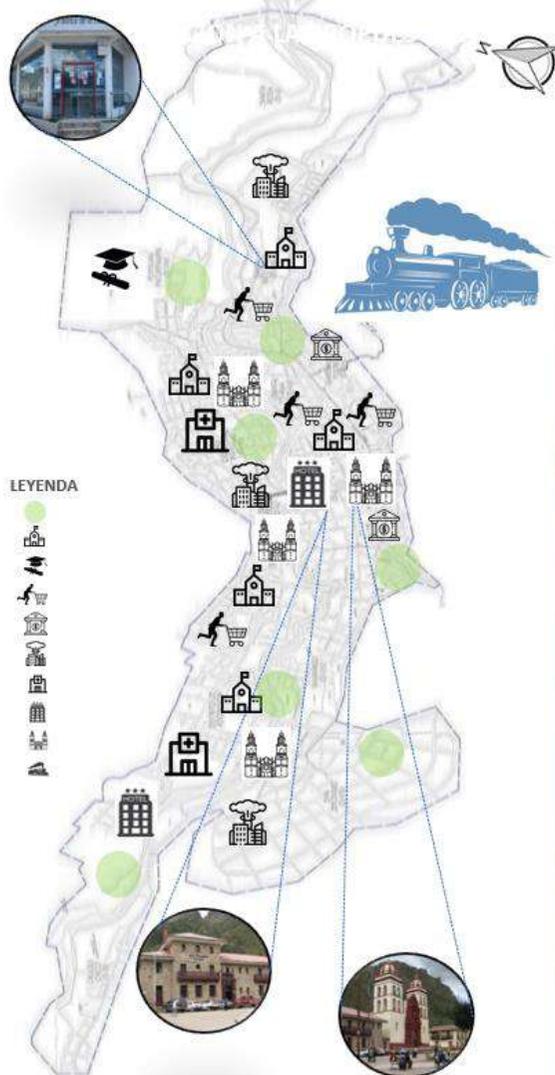
##### **Terminal terrestre:**

- Antezana
- Oropeza
- Ticllas

##### **Bancos:**

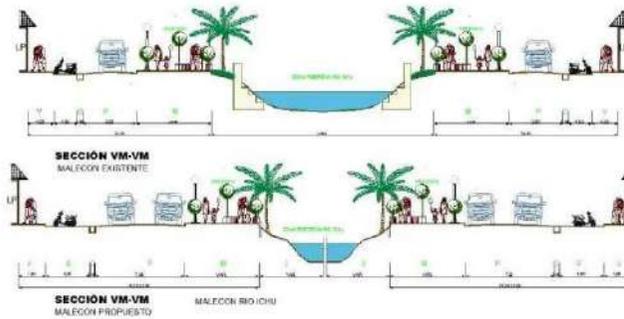
- Banco de la nación

Figura 33 Entorno urbano del proyecto



Fuente: Elaboración propia.

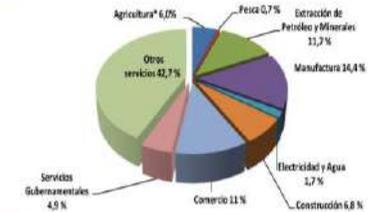
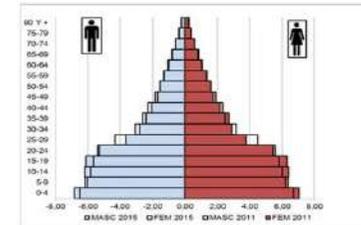
### SECCIONES



Las principales actividades económicas de Huancavelica son el comercio vecinal, la agricultura, la minería, la ganadería y el turismo arqueológico.

Punto de partida: Plaza Mayor, Catedral, Museo Daniel Hernández, Puente Ascensión, Iglesia de la Ascensión, Balneario de Aguas Termales Distrito San Cristóbal, Puente de Piedra, Vista de Guzmán Poma de Ayala, Fundación Colonial Coripaccia.

El Departamento de Huancavelica tiene una pirámide poblacional de 494.963 habitantes, de los cuales el 6,7% son adultos mayores (33.104).



### TURISMO CONVENCIONAL



#### 4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios.

Tabla 42 *Parámetros Urbanos de Huancavelica*

<b>PARÁMETROS URBANÍSTICOS</b>	
<b>Área de Actividad Urbana</b>	Área núcleo Urbano
<b>Usos Permitidos</b>	Viviendas unifamiliares, viviendas colectivas, viviendas colectivas, locales comerciales.
<b>Densidad neta</b>	1000 Hab/Ha.
<b>Área de lote típica</b>	-
<b>Factor de construcción</b>	3.5.
<b>Porcentaje mínimo de área sin desarrollar</b>	30%
<b>Altura máxima de construcción</b>	La fórmula $7 \text{ o } 1.5 (a + r)$ se aplica después de una evaluación municipal
<b>Pendiente mínima</b>	No aplicable
<b>Parking</b>	RNE norma A.070

Fuente: Elaboración propia

## V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

### 5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

#### 5.1.1. Ideograma Conceptual

Para tomar partido ello ocupa de tres dimensiones principales, estos se fusionarán con la finalidad de potenciar el territorio y aprovechar su entorno natural paisajístico. Por otro lado, se busca ser la primera facultad de medicina en Huancavelica que ofrezca un servicio educativo diferente urban all inclusive.

Figura 34 *Dimensión Arquitectura y Urbanismo*



Fuente: Elaboración propia

Para el uso de la tecnología esta debe tener en cuenta los parámetros sustentables. El uso de nuevos sistemas de envolvente en la edificación como innovación en la localización que se utilizara así mismo se tiene que tener en cuenta que tenga que ser amigable con el consumo energético y cambio climático. (Behlingy y Sol, 2002).

Figura 35 *Dimensión Tecnología y Arquitectura*



Fuente: Elaboración propia

Hablar de arquitectura bioclimática es tener en cuenta las condiciones como el entorno en la cual se aprovecha los condicionantes externos (sol, vientos, vegetación, lluvias, humedad, etc.). Todo para poder conseguir un grado de confort dentro del proyecto, así como el exterior, para ello se utilizará la arquitectura como una forma de expresión y dar solución a esta metodología. (Garzón, 2007).

Figura 36 *Dimensión Arquitectura Bioclimática*



Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta estas tres dimensiones y sus determinados criterios se pretende que el proyecto siga y cumpla con estos requerimientos para que así el proyecto sea viable y aporte con el desarrollo de manera sostenible para la provincia de huancavelica. La idea del proyecto parte del manejo de la relación con el terreno; tiene como finalidad interrelacionarse él área pública con el área privada, aprovechar la visualización urbana del entorno, generando impacto visual desde cualquiera de los tres frentes que posee el proyecto. Según Gastelumendi tiene en cuenta a la arquitectura como una disciplina que nos ayuda a solucionar espacios ya sean naturales o artificiales en espacios agradables llenos de confort para el usuario, cubre la necesidad de materiales innovadores. (Gastelumendi, 1963).

Figura 37 *Integridad Conceptual*



Fuente: Elaboración propia

## 5.1.2. Criterios de diseño

### a) Aspectos Funcionales

Para dar característica al edificio es importante esta variable, donde se conceptualiza el reflejo de la programación, así como ambientes, para posicionarse es importante conocer el emplazamiento así poder brindar mejor servicio y confort al usuario que se pretende complacer.

### b) Aspectos Espaciales

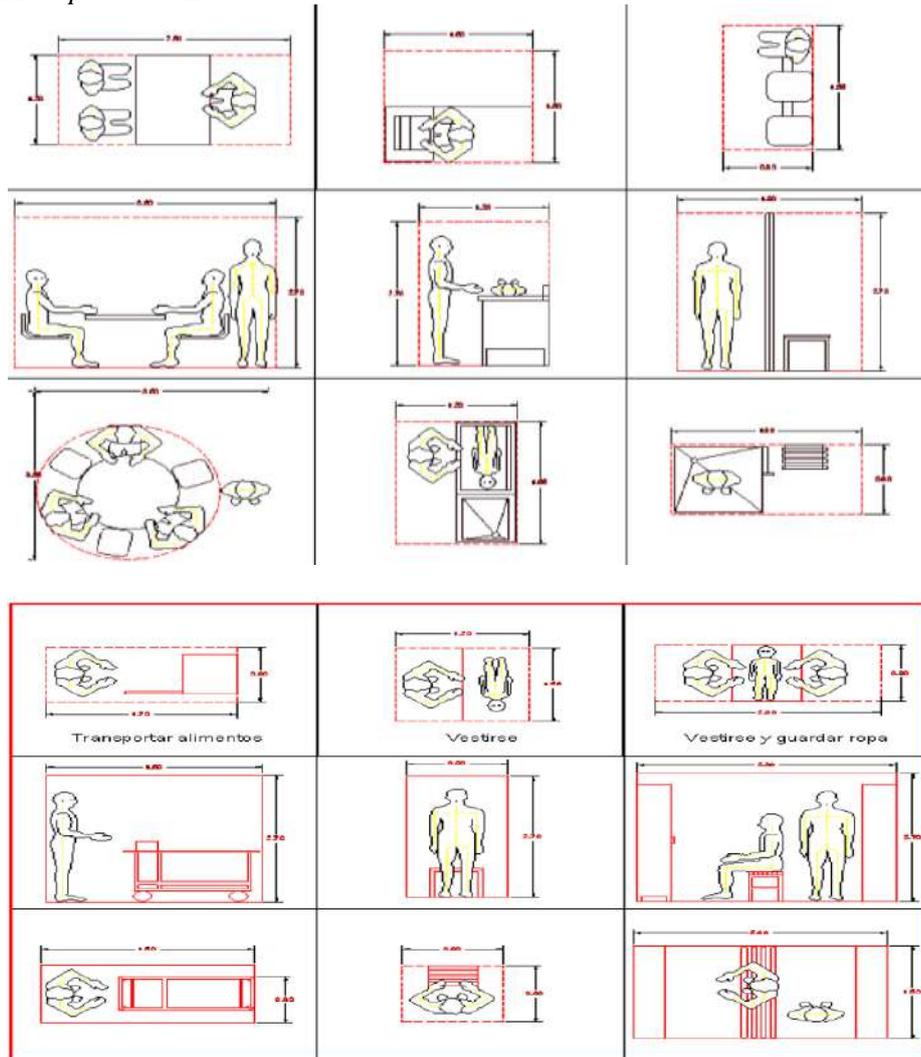
Al empezar a aterrizar nuestras ideas es importante tener en cuenta los aspectos de dimensiones dimensionales que todo objeto con relación al hombre tiene, así como tiene que guardar estrecha relación entre proporción y/o escala. Los ambientes que se incluyen al momento del diseño tienen una particularidad, así como es necesario que sea adecuado a la antropometría y escala del hombre como enfoque principal para poder relacionarlo con cada objeto que corresponda a cada ambiente o área donde se requiera tener base las dimensiones o proporciones.

Tabla 43 *Análisis de la Antropometría*

<b>Dimensión</b>	<b>Espacio</b>
Altura Humana	El espacio requerido para realizar varias acciones y asumir varias posturas.
Medida del Mobiliario	Ayuda a determinar las dimensiones de un lugar o espacio destinado a una función específica.
Dimensiones del espacio móvil	Realización de actividades cómodamente, sin desperdicios, sin falta de espacio y con facilidad.

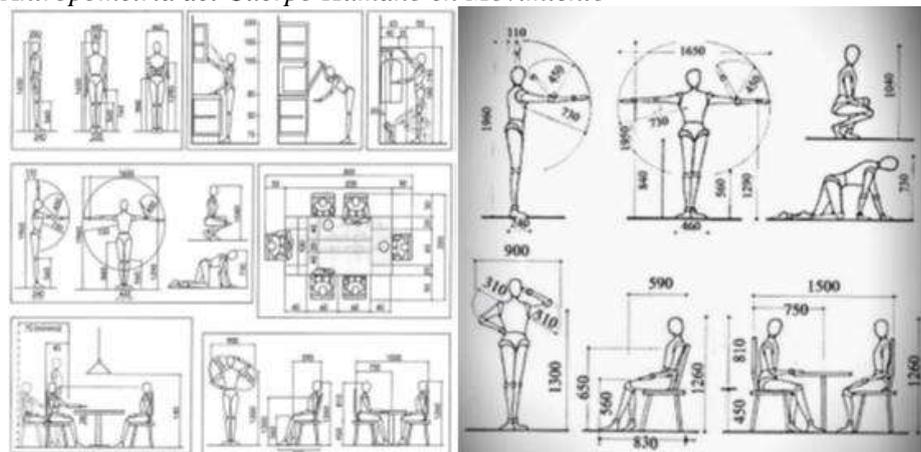
Fuente: Elaboración propia

Figura 38 Antropometría Humana



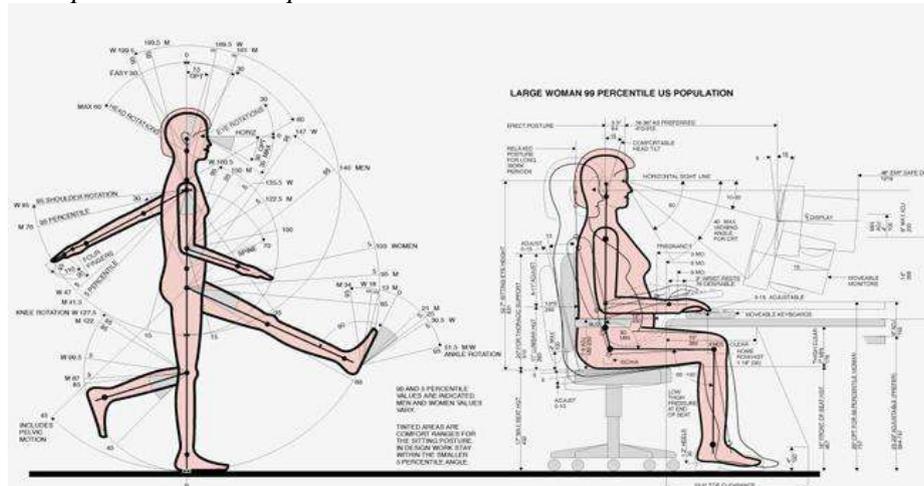
Fuente: Elaboración propia

Figura 39 Antropometría del Cuerpo Humano en Movimiento



Fuente: Elaboración propia

Figura 40 Antropometría del Cuerpo Humano en Movimiento



Fuente: Elaboración propia

El terreno permite que la distribución espacial se de en forma rectangular, manteniendo el criterio de la funcionalidad, regulando el orden en sus ambientes, el hall de ingreso permite la integración y la visualización directa hacia el interior de los ambientes de la facultad y exterior de la rotonda de descanso.

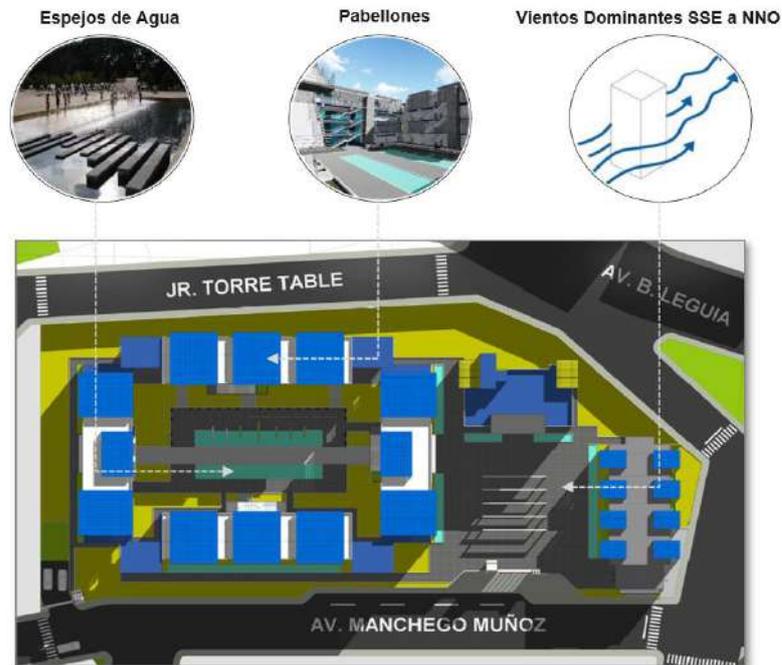
### c) Aspecto tecnológico - Ambientales

Es importante identificar el clima de la zona, es variante dependiendo de las estaciones del tiempo, para así poder lograr intervenir gracias a las bondades de la arquitectura brindar un alto grado de confort para el usuario al interior de los ambientes de la facultad de medicina, por otro lado, es importante que este bien trabajado la cuestión del uso eficiente de las energías y recursos renovables, por lo tanto, la operación y el mantenimiento sea más baja en términos económicos, por lo cual se tiene las siguientes:

### d) Orientación:

Tener en cuenta la orientación para poder medir el ingreso y la puesta solar así aprovechar y controlar aspectos de iluminación y proyecciones de sombras. La orientación de las fachadas está ubicada de acuerdo a los vientos y la radiación solar, para para así tener los ambientes frescos con ventilación cruzada e iluminación.

Figura 41 *Orientación y posición de ventanas.*



Fuente: Elaboración propia

**e) Asoleamiento:**

El recorrido solar tener en cuenta en las diferentes estaciones del año así poder tener un buen manejo dentro de la arquitectura de la facultad. El proyecto busca plantear diferentes aspectos tecnológicos, para solucionar el problema de asoleamiento ya que es un aspecto importante que se tiene que considerar, según el análisis se pudo determinar que la mayor incidencia solar se produce en horas de la tarde, en donde están concentrados los laboratorios y otros ambientes.

Figura 42 Asoleamiento y vientos.

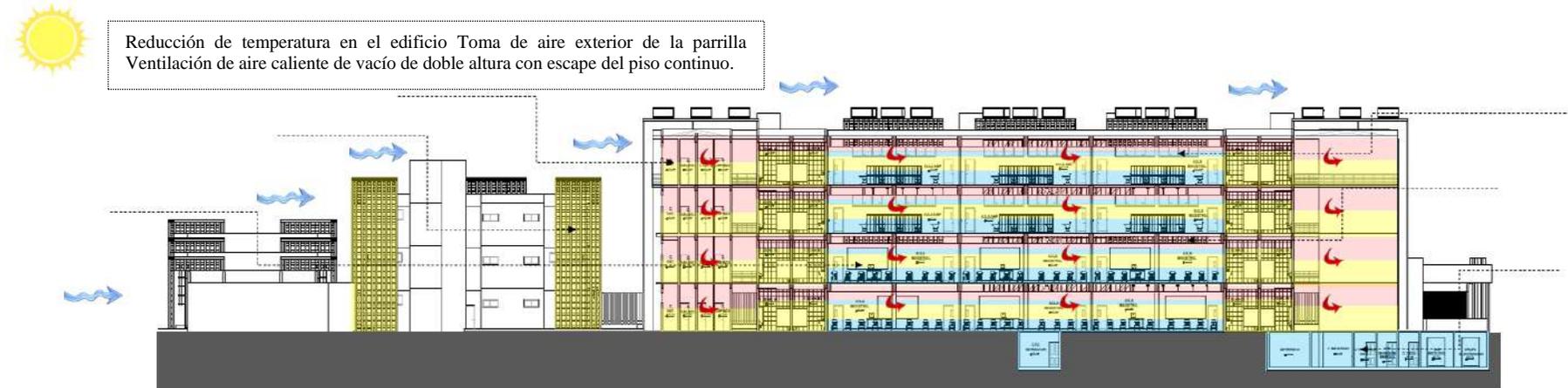


Fuente: Elaboración propia

**Leyenda:**

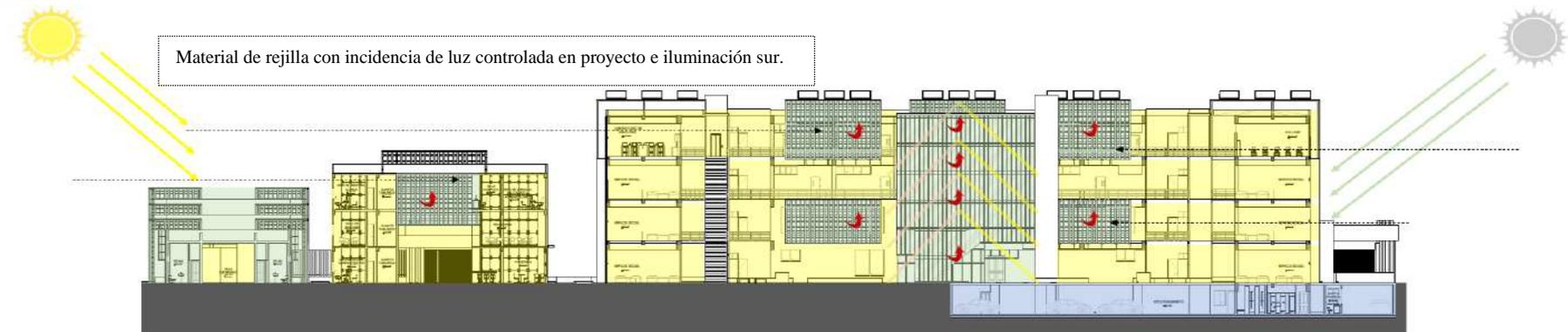
- Controlando la intensidad del sol con una piel en forma de rejilla.
- Ventilación cruzada entre niveles y habitaciones desde la fachada frontal hacia la trasera.
- Paneles móviles de madera y cristal para protegerse de la lluvia.
- Uso de paneles térmicos en el techo. La luz solar directa se reduce en un 70%.

Figura 43 *Esquema de ventilación bioclimática y temperatura*



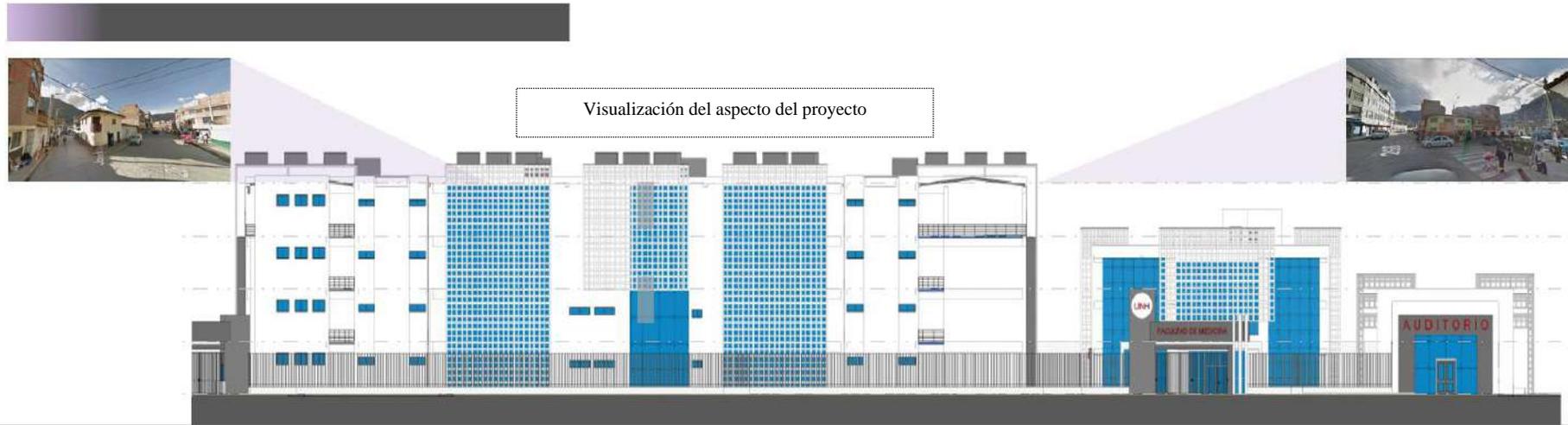
Fuente: Elaboración propia

Figura 44 *Programa de Luz Natural Bioclimática*



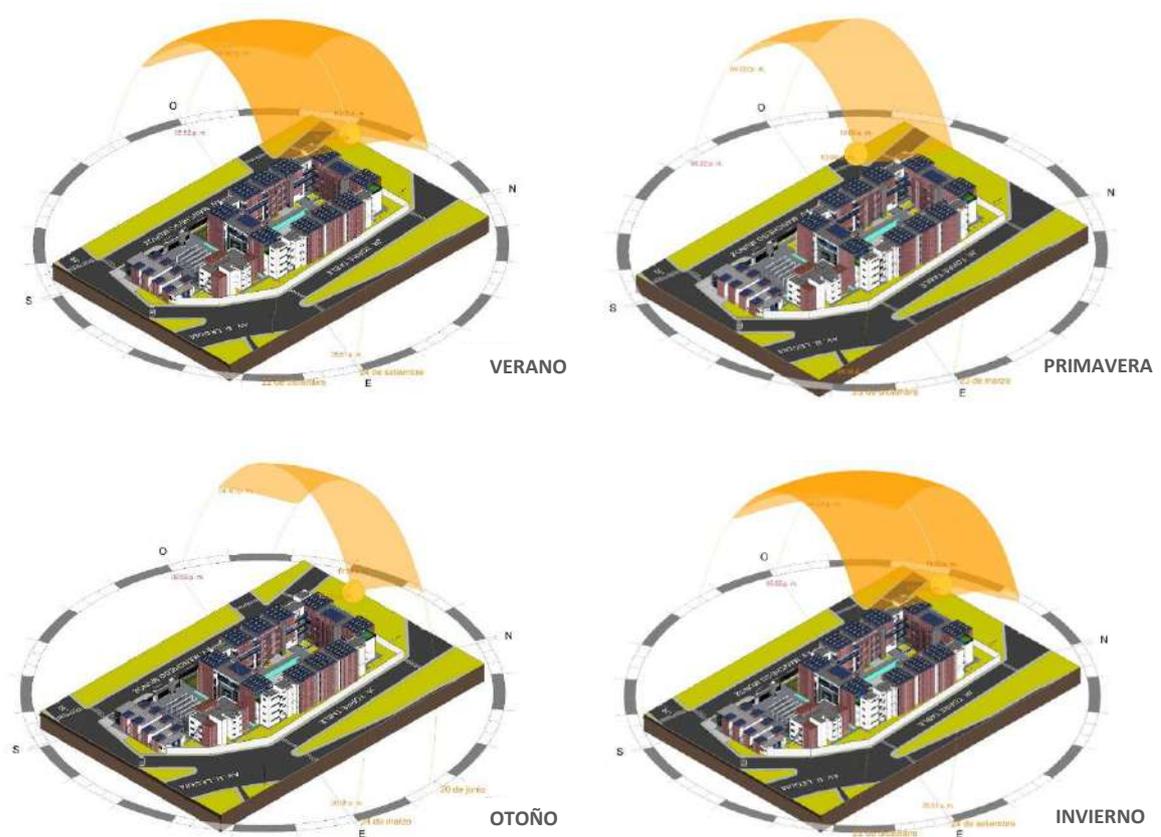
Fuente: Elaboración propia

Figura 45 *Aspecto sección longitudinal*



Fuente: Elaboración propia

Figura 46 Asoleamiento en estaciones según la ubicación del proyecto

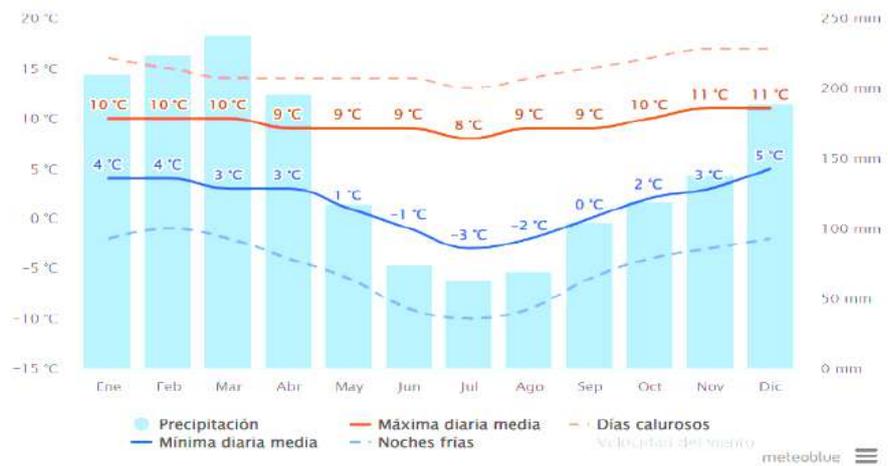


Fuente: Elaboración propia

**f) Precipitaciones:**

En la estación de invierno en el sector tenemos presencia de humedad es importante para poder controlar los ambientes en esta temporada.

Figura 47 Precipitaciones en Huancavelica

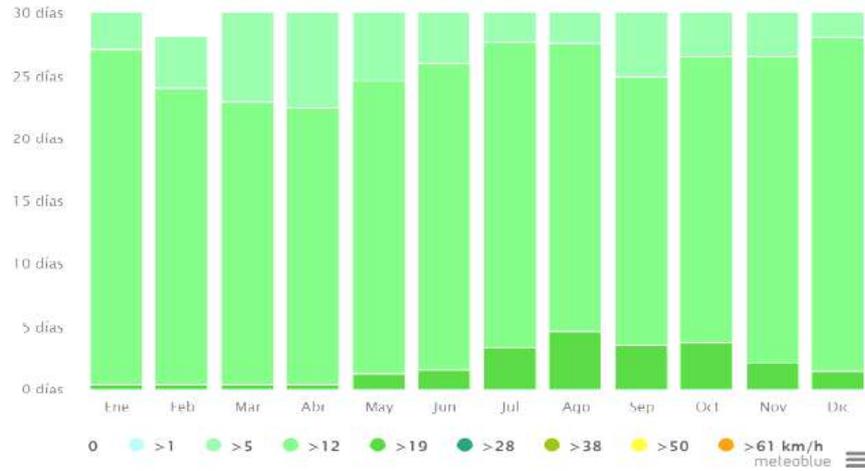


Fuente: Elaboración propia

**a) Vientos:**

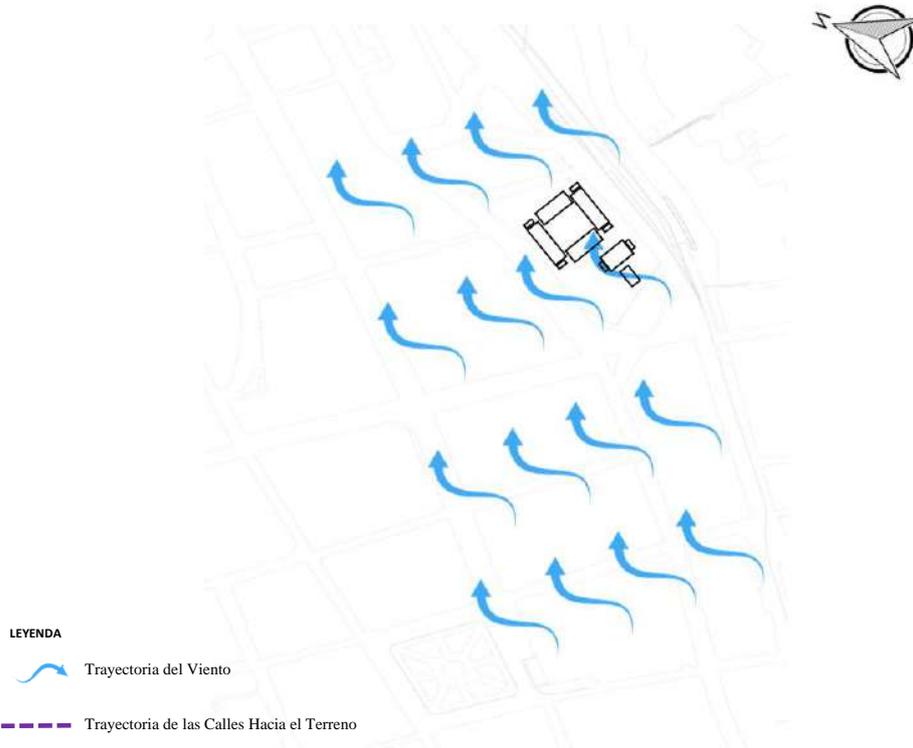
Los vientos en el sector del proyecto son viajan del SO se tiene en cuenta.

Figura 48 *Velocidad del viento en Huancavelica*



Fuente: Elaboración propia

Figura 49 *Trayectoria del viento en relación con el terreno.*

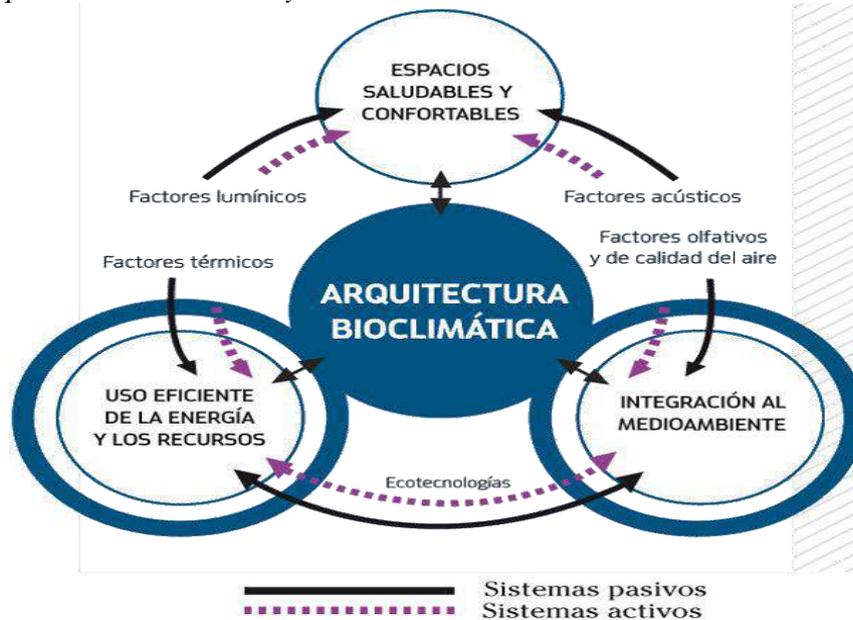


Fuente: Elaboración propia

## b) Confort acústico:

Al exterior como toda zona urbana hay presencia de ruido de los automóviles, producto de la fluidez de centro urbano del sector.

Figura 50 *Arquitectura Bioclimática y características*



Fuente: Elaboración propia

## g) Sistema de eficiencia energética

- **Uso de paneles solares:**

Los paneles solares nos proporcionan el tendido y captación de energía limpia sostenible. Su croquis es franco y enormemente eficiente, posibilitando el autoconsumo y fomentando la sostenibilidad. En un mañana próximo, los paneles incluso generarán fuego durante la noche.

- **Tratamiento de residuos:**

Su objetivo es transformar las propiedades de los residuos principales como biológicas, químicas hasta físicas. Los objetivos de estas medidas son: Reducir o neutralizar las sustancias peligrosas en los residuos.

Figura 51 *Uso de paneles solares y tratamiento de residuos sólidos.*



Fuente: Elaboración propia

#### **h) Sistema de confort exterior e interior**

Teniendo en cuenta la ventilación de la facultad de medicina, los ambientes más altos se ventilarán de manera natural. La forma escalonada permitirá una ventilación eficiente, natural y constante. A diferencia de las zonas ubicadas en el semi sótano y sótano, estas se podrán ventilar de manera artificial, con sistemas de inyección y extracción de aire. Para la estructura de las ventanas se usarán:

- **Vidrios fotovoltaicos:** Esta nueva tecnología permite que cristales o vidrios actúen como paneles solares, convirtiendo la luz solar en energía.

- **Vidrios insolados:** Ideal para edificios que requieren una climatización eficaz. Básicamente, el vidrio aislante mejora el rendimiento térmico de las ventanas al utilizar el espacio entre dos o más paneles de vidrio para reducir la transferencia de calor.
- **Humedales artificiales.** Por medio de los muros cortina también se puede generar micro climas dentro del ambiente y esto está fuertemente vinculado con la generación u control de humedades artificiales.

Figura 52 Tipo de innovación tecnología y gestión del agua



Fuente: Elaboración propia

- **Coberturas y techos verdes:** Las celosías y pieles se usarán para el confort interior, dejando entrar la iluminación y protegiendo el sol en verano. Se empleará algunas coberturas transparentes para la iluminación de centros de hall en ambientes específicos, así se mejorará la ventilación dentro de la edificación.

Figura 53 Coberturas y techos verdes



Nota: Muros cortina activos, *David pujol*, 2021, <https://www.e-zigurat.com/blog/es/arquitectura-pasiva-muros-cortina-activos/>

- **Celosías y pieles:**

Estos se usarán para el confort interior, dejando entrar la iluminación y protegiendo el sol en verano.

- **Espacios verdes en sus edificios:**

Su función es de aislante térmico permite ahorrar gran cantidad de energía y conserva fresco los espacios calurosos en épocas de verano y mejora el aire.

- **Inclinación de fachadas:**

Se inclinará algunas fachadas de acuerdo a la orientación del sol en verano y en invierno para captación.

- **Madera aliso rojo:**

El aliso es una madera relativamente fuerte y maleable para ebanistería.

- **Calizas, pizarras:**

Naturales más usadas en el interiorismo destacan la caliza, piedra pizarra.

Figura 54 Cobertura, techos verdes y fachadas inclinadas



Fuente: Elaboración propia

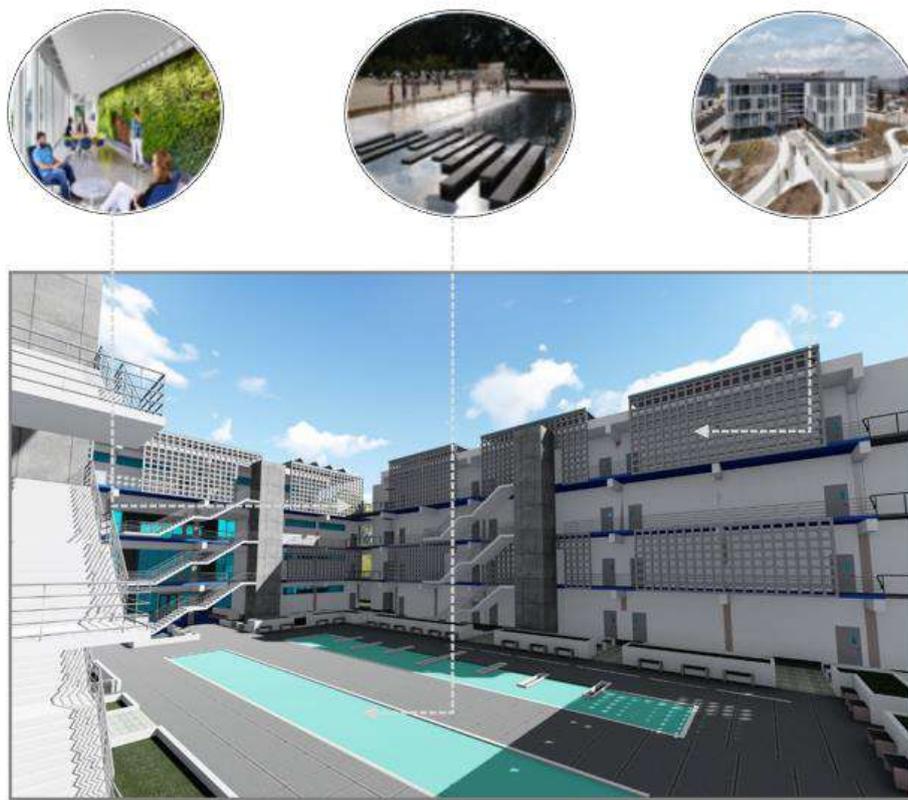
### **i) Aspectos Formales**

Citando a la reconocida arquitecta Kazuyo (2019), ella menciona que, al diseñar logra generar relaciones espaciales entre espacios claramente definidos, ya sea por su forma o textura, al ordenar estas condicionantes funcionales que permite que el edificio se convierta en un diagrama generador del espacio, de esta manera la forma facilitara la libertad de movimientos de la estructura, sin perder su homogeneidad. Es de esta manera que siguiendo este pensamiento se pudo definir que la facultad de medicina este conformado por un juego de volúmenes y plataformas rectangulares, haciendo que se integren y se descompongan unas con otras, creciendo verticalmente, permitiendo de que se relacione con el entorno urbano de Huancavelica.

### **j) Patrón natural cósmico**

- **Conexión óptica con la naturaleza.** Se relaciona con el entorno y no intenta ganar a la geometría del entorno. **Patrón:** Una imagen de la geometría de la naturaleza. **Experiencia:** Áreas de ocupación social aqueude a ventanas con vistas a rudimentos naturales (árboles, montañas, manjar de dioses y cielo)
- **Conexión no-visual con la naturaleza.** Impacta positivamente el desempeño cognitivo, **Patrón:** Sentidos distintos de la vista: oído, tacto, olfato o gusto. Generan connotaciones positivas y direccionales a sistemas o procesos naturales y biológicos. **Experiencia:** Sonidos (animales, conversación, música y agua)
- **Estímulos sensoriales no rítmicos.** **Patrón:** Impacta positivamente el ritmo cardiaco, **Experiencia:** En el interior, encontrará fachadas cinéticas (fachadas con elementos en movimiento visibles con el rabillo del ojo) y exhibiciones de diseño interactivo.

Figura 55 Patrones de la naturaleza en el espacio



Fuente: Elaboración propia

### k) Variaciones térmicas y de corrientes de aire:

Impacto positivo en la concentración.

Destresa: Ventanas que pueden abrirse manualmente y controlarse individualmente, Ventilación mecánica visible.

- **Presencia del agua: Patrón:** Una condición que realza todos nuestros sentidos de un lugar al ver, oír o tocar el agua. **Experiencia:** Base de agua en el vestíbulo, El color azul.
- **Luz dinámica y difusa:** Aumenta el confort visual. **Patrón:** Ofrece una variedad de intensidades de luz y tonos que cambian con el tiempo, creando condiciones que se encuentran en la naturaleza. **Experiencia:** Luz del día desde diferentes direcciones (techos de vidrio y ventanas) Iluminación ambiental difusa en paredes y techos.
- **Conexiones con sistemas naturales:** Acentúa la percepción del entorno. **Patrón:** **Experiencia:** Oficinas con patios o jardines en azoteas.

Figura 56 Variaciones térmicas y corrientes de aire

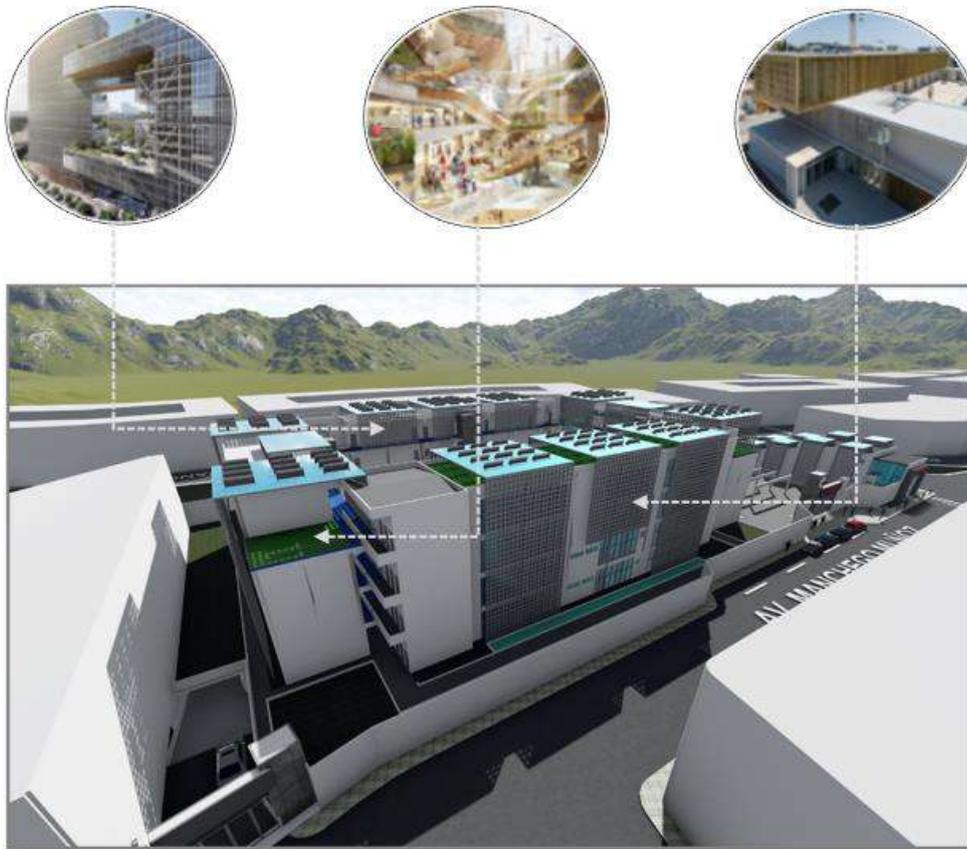


Fuente: Elaboración propia

## 1) Patrones de analogías naturales

- **Formas y patrones biomorfcos.** Se observan preferencias visuales, **Patrón:** Referencias simbólicas a siluetas, motivos, texturas o figuras que se encuentran en la naturaleza. **Experiencia:** Formas orgánicas, Colores naturales.
- **Conexión de los materiales con la naturaleza.** **Experiencia:** Materiales que reflejan el ecosistema local, como ciertos tipos de madera, arcilla y piedra.
- **Complejidad y orden.** **Experiencia:** Formas simétricas y repetitivas, ordenadas en patrones de papel tapiz y diseños de pisos textiles.

Figura 57 *Patrones de análogos naturales*



Fuente: Elaboración propia

**m) Patrones de la naturaleza en el espacio:**

- **Panorama: Patrón:** Una vista sin obstrucciones de un espacio de planificación y monitoreo. **Experiencia:** Vistas (más de 6 m), altura de separación, materiales transparentes
- **Refugio: Patrón:** Un retiro, ya sea de las condiciones ambientales o de la corriente principal de la actividad, donde el individuo está protegido desde atrás y desde arriba.

**Experiencia:** Toldo modular (pequeño refugio como sillas de respaldo alto), dosel parcial (cerrado en varios lados), rincones de lectura, asientos de cabina, etc.

- **Riesgo/peligro:** Genera fuertes respuestas de dopamina y placer, **Patrón:** Amenazas identificables con protección confiable. **Experiencia:** Atrio de doble altura con altura, gravedad, balcón o pasarela.

Figura 58 Patrones de diseño



Fuente: Elaboración propia

#### n) Aspectos Constructivos - Estructurales

El proyecto tendrá en cuenta a la normativa peruana RNE vigente teniendo en presente la norma E-70 Albañilería. El sistema aporticado es el más indicado para considerarlo de acuerdo al suelo sísmico del sector y para mayor seguridad del proyecto.

#### • Cimentación:

La cimentación que se tiene en cuenta será la más adecuada considerando el tipo de suelo del sector, también se tiene en cuenta el número de niveles, principalmente se

considera las zapatas aisladas y corridas, así como cimiento corridos y vigas que son de cimentación, todos ellos de concreto armado de  $f'c$  210 kg/cm<sup>2</sup>, para poder obtener una estabilidad estructural adecuada así tener mayor seguridad.

- **Columnas:**

Para la columna estructural se considera concreto armado de  $f'c$  210 kg/cm<sup>2</sup> con dimensión mínima de 0.80 x 0.80, 0.50 x 0.50 centímetros así mismo se tendrá en cuenta las cargas estructurales.

- **Vigas:**

La estabilidad horizontal caerá en la responsabilidad de la viga es por ello que juegan un papel muy importante dentro de todo el grupo estructural, son de concreto armado de  $f'c$  210 kg/cm<sup>2</sup>, se tendrá en cuenta las uniones con la columna y losas aligeradas, así como losas macizas dependiendo de su ubicación.

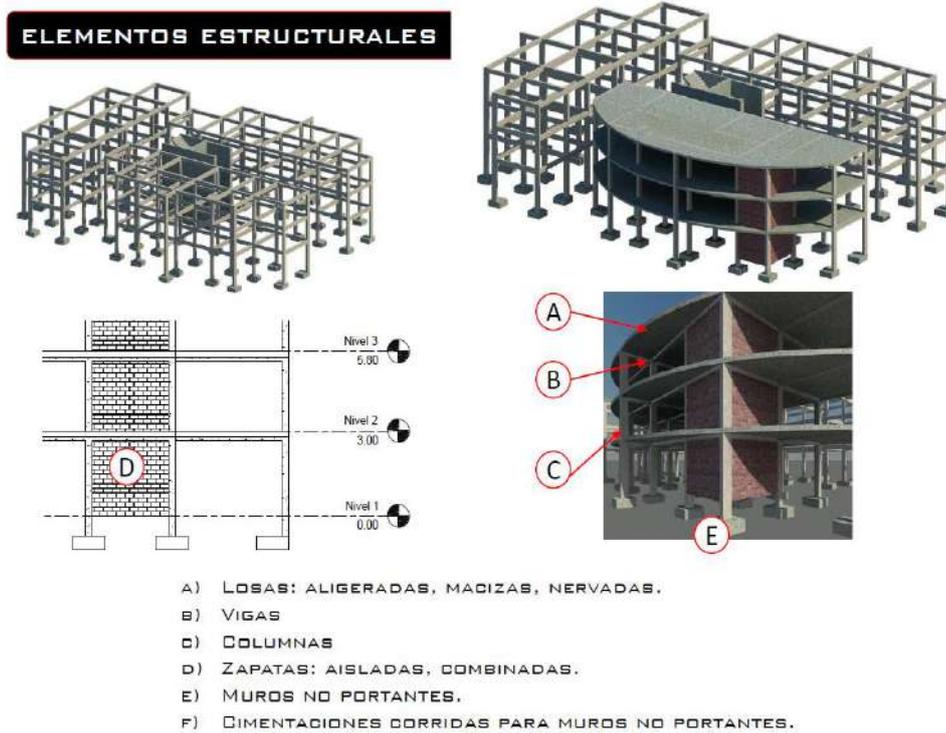
- **Losas:**

En su mayoría se utilizará losas aligeradas que serán de concreto armado de  $f'c$  210 kg/cm<sup>2</sup> por el peso y su papel estructural es importante que se tenga en cuenta las cargas que se emplea en su superficie.

- **Muros:**

Los muros son elementos muy importantes teniendo encuentra muros estructurales, así como muros no portantes, el material que se considera es el ladrillo en combinación con el mortero concreto simple de  $f'c$  140 kg/cm<sup>2</sup>.

Figura 59 Elementos Estructurales



Nota: Adaptado de Elementos estructurales, Luis Chuquimia, 2021, <https://es.slideshare.net/LuismiChuquimia/sistema-aporticado-muros-estructurales>

### 5.1.3. Partido Arquitectónico

#### a) Conceptualización

Según el arquitecto Gehry (1989) el concepto evoluciona a manera de que el análisis se va haciendo más profundo. Tomando en cuenta el cálculo de usuarios, que se generan mayor cantidad de espacios conforme se requieran, el concepto principal es la unión de fuerzas, recordando la cabalgata de los andes, Se busca generar un patio central este espacio será el que articula el recorrido y permite apreciar la conformación del volumen alrededor del patio exterior.

El concepto parte de dos variables vinculadas directamente con el proyecto: los objetivos generales de la propuesta urbana arquitectónica y el distrito de Huancavelica materia de estudio. La primera cita de esta manera “promover la identidad, sostenibilidad y competitividad del variado folklore musical peruano”.

¿Pero cómo definimos la identidad de nuestro variado folklore? Nuestra identidad como punto de partida para nuestro concepto, está definida por tres ejes importantes: El

sincretismo cultural; la Descripción del anteproyecto pluralidad y el eclecticismo. De esa afirmación podemos asumir hacer el siguiente esquema conceptual:

Figura 60 *Conceptualización arquitectónica*



#### Lugar Identidad

Cabalgata andina Salas Guevara se destacó durante su segundo mandato como alcalde de la provincia de Huancavelica cuando, junto con otras autoridades y funcionarios, lideró lo que se conoció como la Cabalgata de los Andes (1997), un recorrido de 500 kilómetros (300 millas) viaje a Lima a caballo, demandando la atención de su gente.



#### Concepto Idea

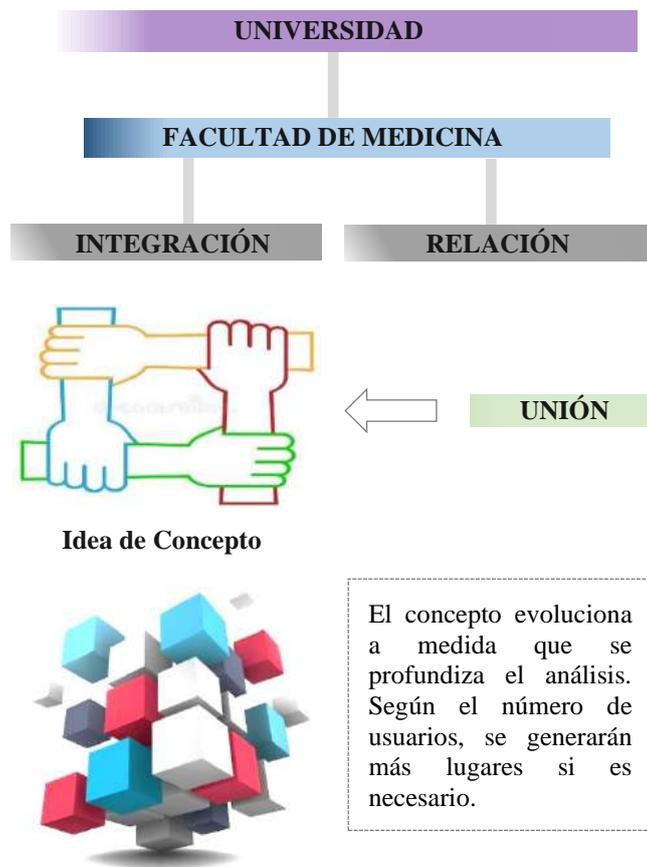
Unidad y fuerza de los estudiantes que reclaman su autonomía universitaria: los difíciles ganan la libertad de acción para elegir a sus directores o rectores y para administrar sus recursos y patrimonio.

Fuente: Elaboración propia

### b) **Idea rectora y Partido Arquitectónico**

Habiendo definido el concepto arquitectónico en “la union” como elemento de identidad de pobladores de la región Huancavelica para diferentes circunstancias, pasaremos a geometrizar las primeras formas y proporciones de los espacios y volúmenes, partiendo de la “la union” no solo en su forma sino en su contenido o fondo, como pasaremos a explicar: la union es traducida en la actualidad como “conjunto” o “conglomerado”. Esa idea de “elemento ordenador como organizador que representa, será nuestro punto de partida “idea rectora” para nuestro diseño.

Figura 61 *Idea rectora*

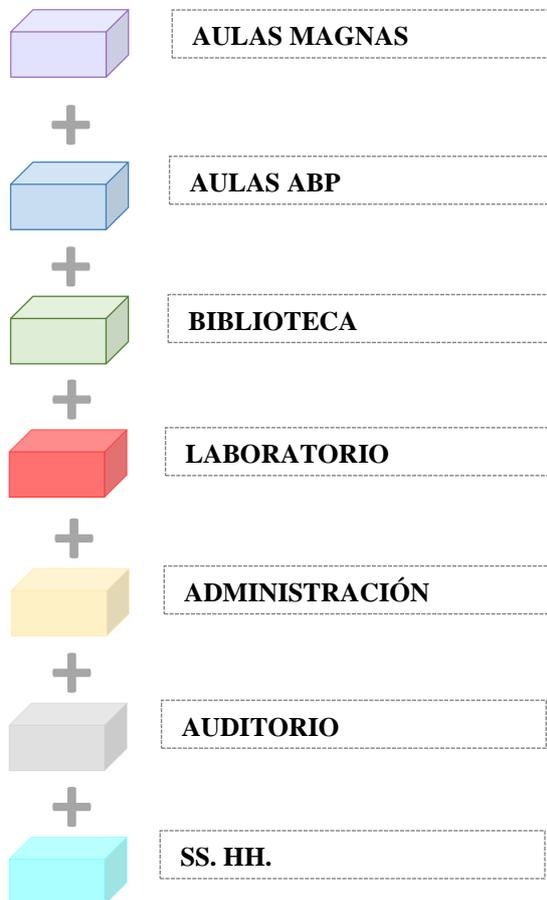
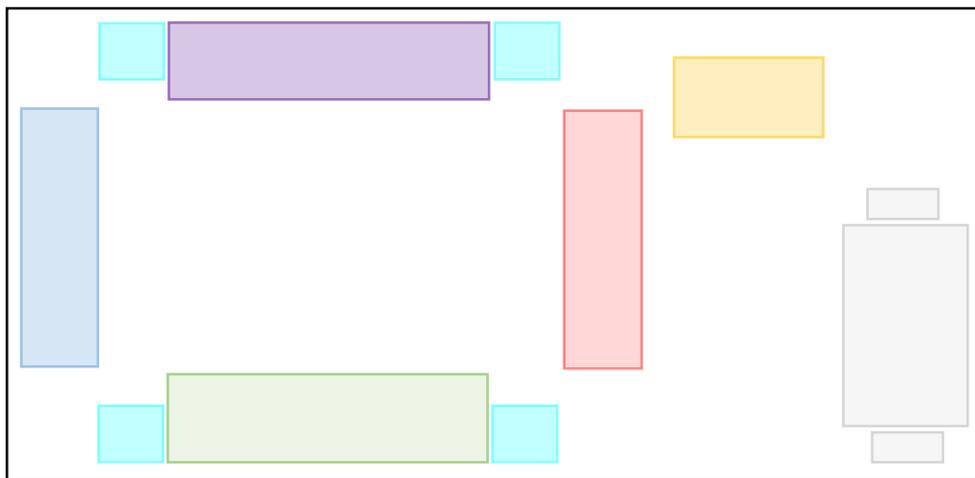


Fuente: Elaboración propia

### **Surgimiento de la forma en planta:**

Se busca generar como un principio organizador de centralidad, de ahí se plantea un “patio central”. Espacio que articula el recorrido y permite apreciar la conformación del volumen alrededor del patio. La forma nace a partir de una extracción volumétrica destinada para el encuentro de las personas y experiencias que se vivan, ello se puede expresar con la volumetría en referencia a la centralidad del espacio “patio central”.

Figura 62 Surgimiento de formas en planta.

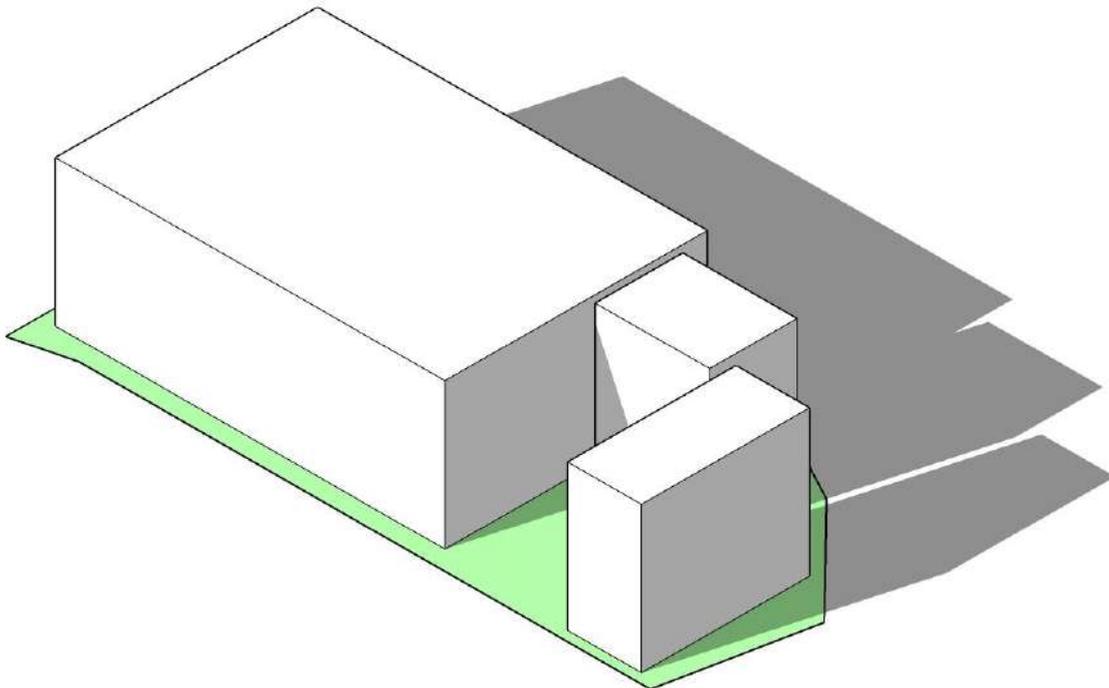


Fuente: Elaboración propia

### **Surgimiento de la volumetría:**

Para el tratamiento volumetrico se tiene en cuenta los principios ordenadores asi como los principios organizadores para finalmente tener en consideracion y poder tomar partido en base a ello y a la conceptualizacion de la union, e integracion de fuerzas que al momento de ser abstractas se puede geometrizar y no puede arrojar volumetrias definidas en paralelepipedo.

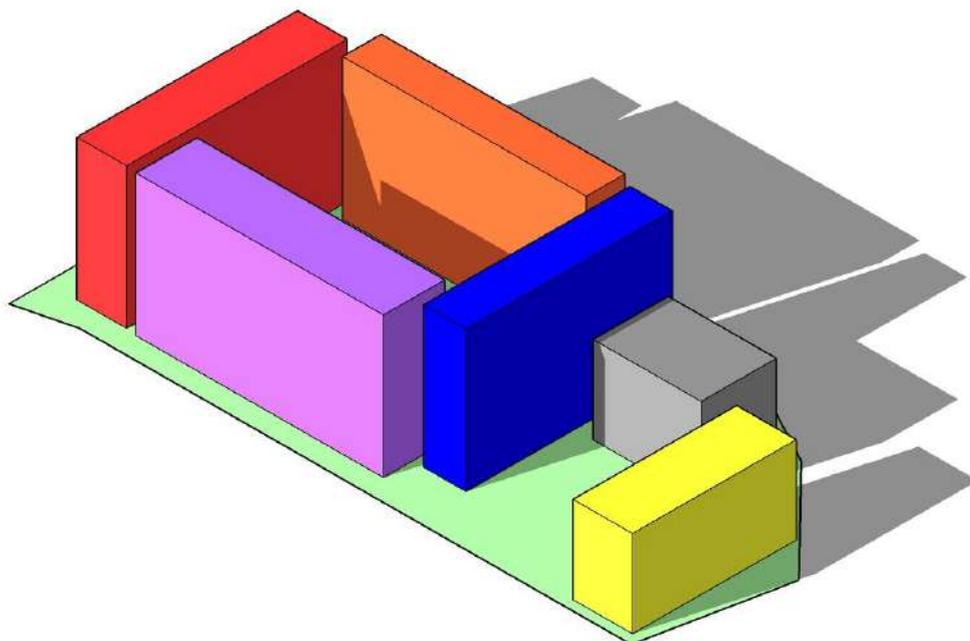
Figura 63 *Surgimiento de la volumetría*



Fuente: Elaboración propia

- Los dos volúmenes inferiores en forma rectangular están destinados para los servicios turísticos, gastronómicos, culturales, públicos y administrativos.
- El volumen superior en forma de “S” está destinado para la zona de hospedaje y recreación.
- Las circulaciones verticales como el ascensor y la escalera, estarán definidas por el volumen integrador en forma de “L”.

Figura 64 *Aspecto Volumétrico general*



Fuente: Elaboración propia

Figura 65 *Vista General*

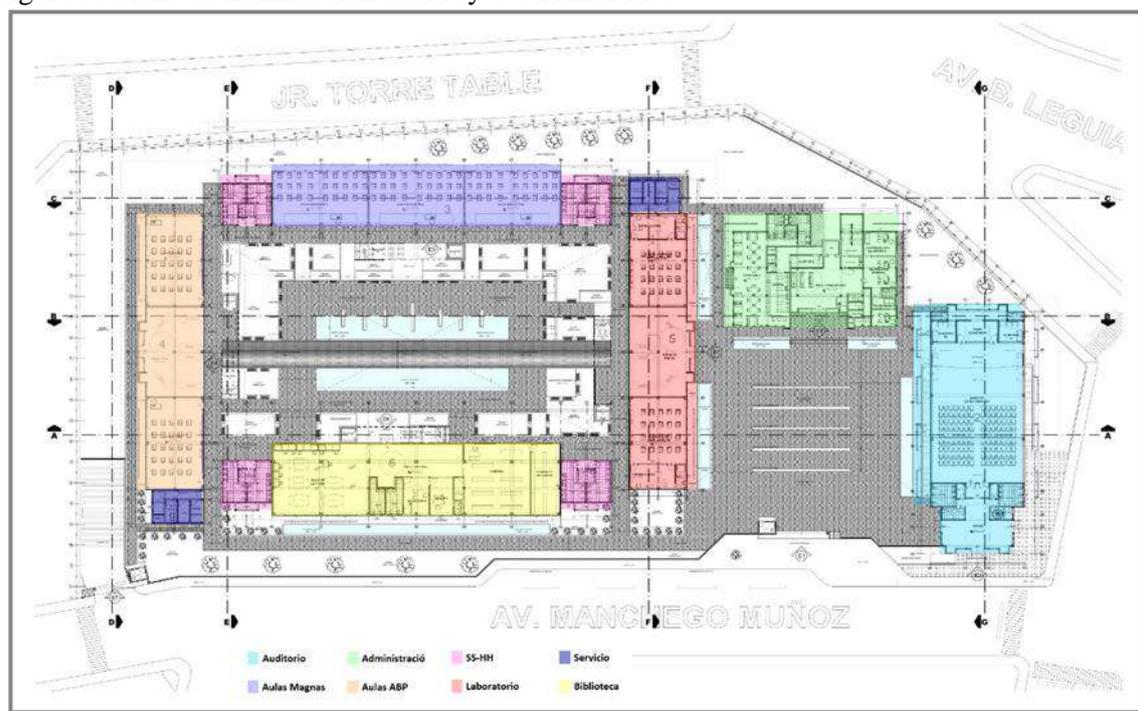


Fuente: Elaboración propia

## 5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN

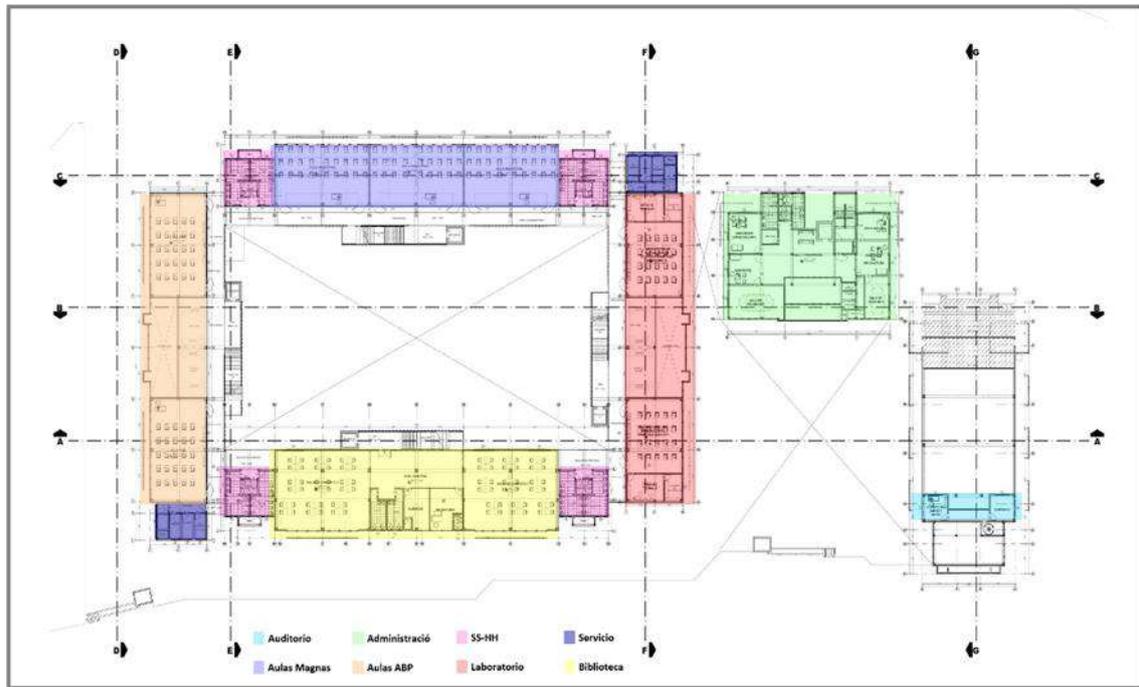
Es importante identificar las distintas zonas dentro de la zonificación general. así mismo podemos observar dentro del emplazamiento como se relaciona con la volumetría y accesos. El proyecto tiene siete zonas con sus correspondientes subzonas o salas múltiples.

Figura 66 Plano de Zonificación del Proyecto Primer Piso



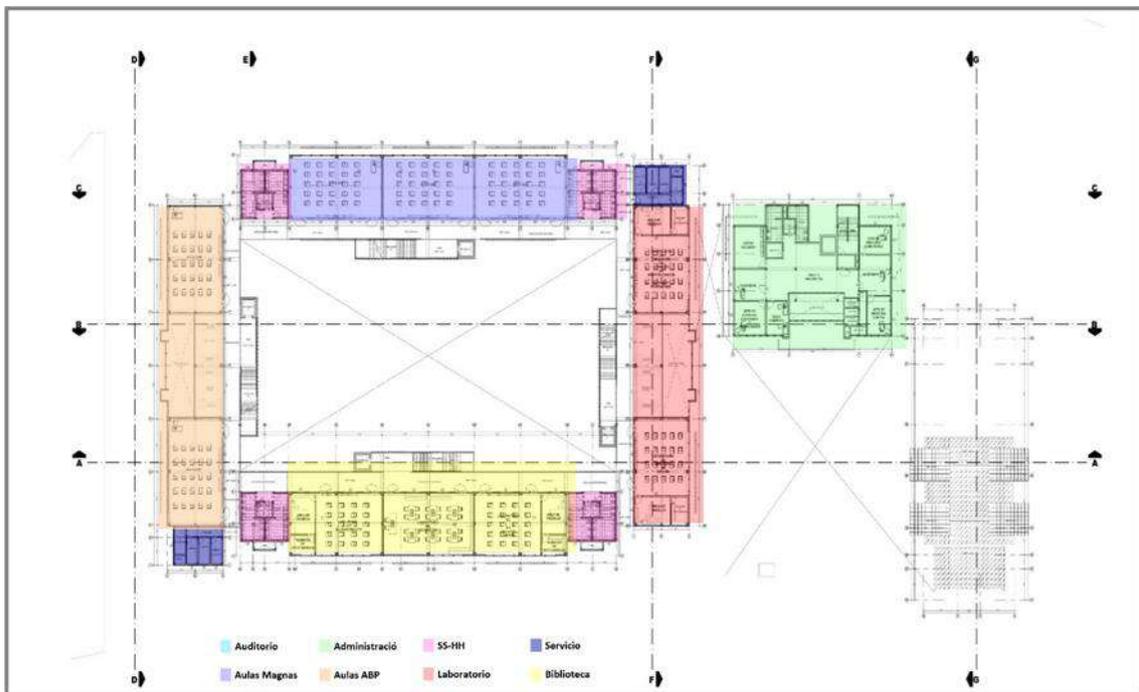
Fuente: Elaboración propia

Figura 67 Plano de Zonificación del Proyecto Segundo Piso



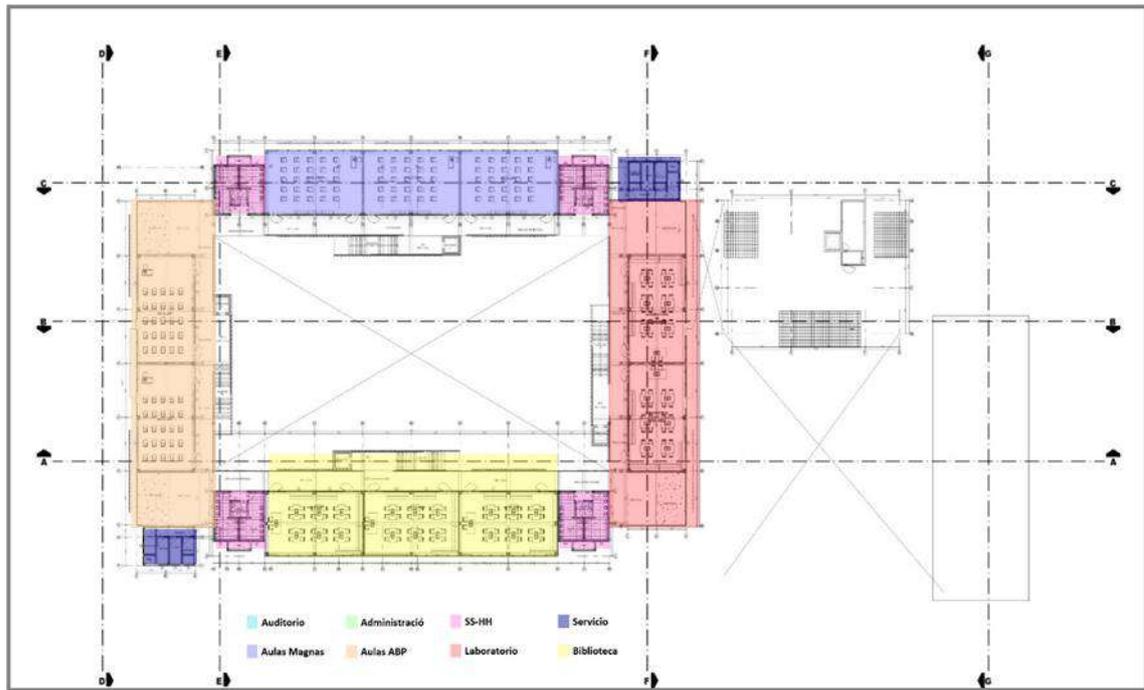
Fuente: Elaboración propia

Figura 68 Plano de Zonificación del Proyecto Tercer Piso



Fuente: Elaboración propia

Figura 69 Plano de Zonificación del Proyecto Cuarto Piso



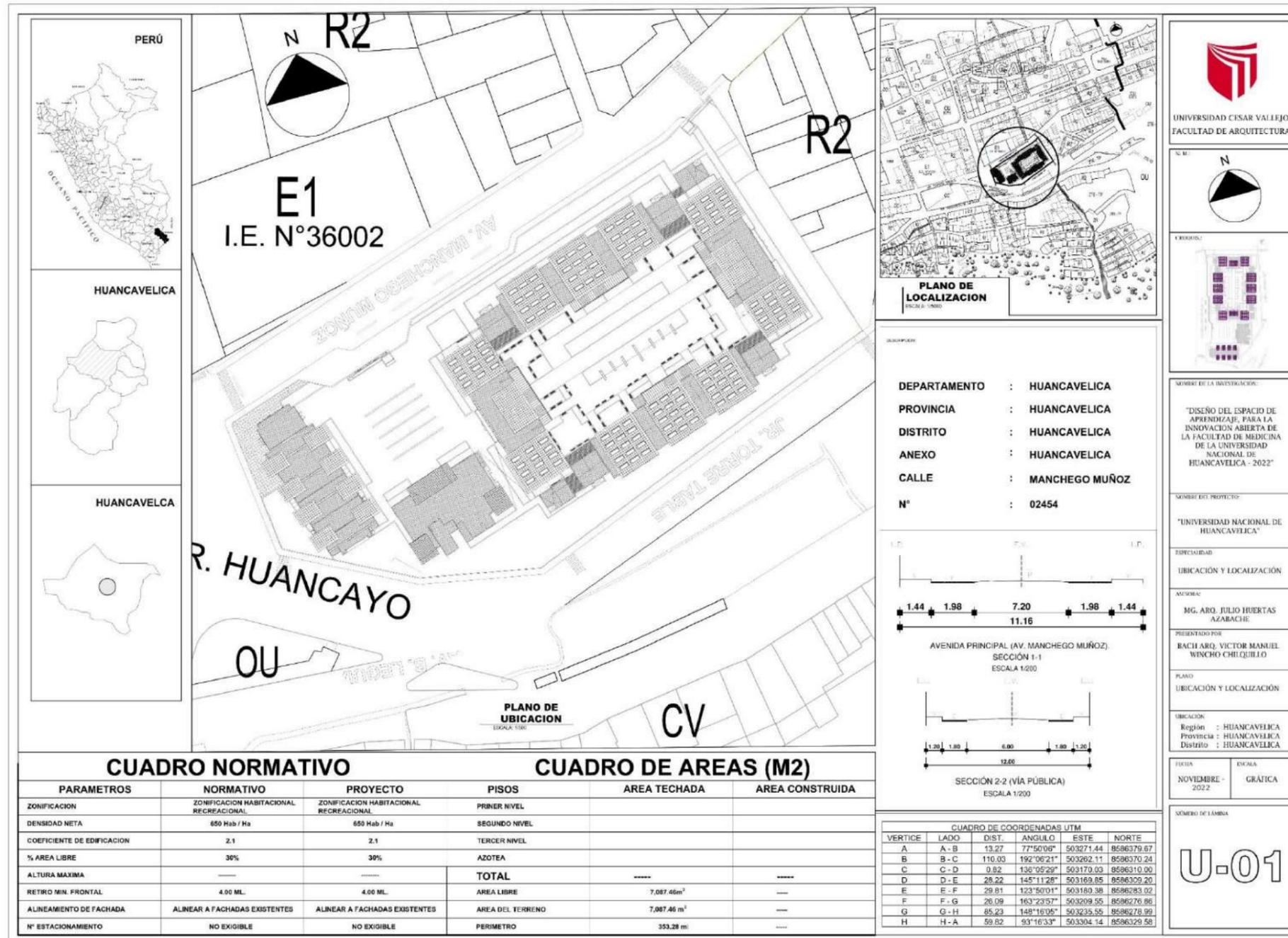
Fuente: Elaboración propia

### 5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO

#### 5.3.1. Plano de Ubicación y Localización

Figura 70

Plano de Ubicación y Localización

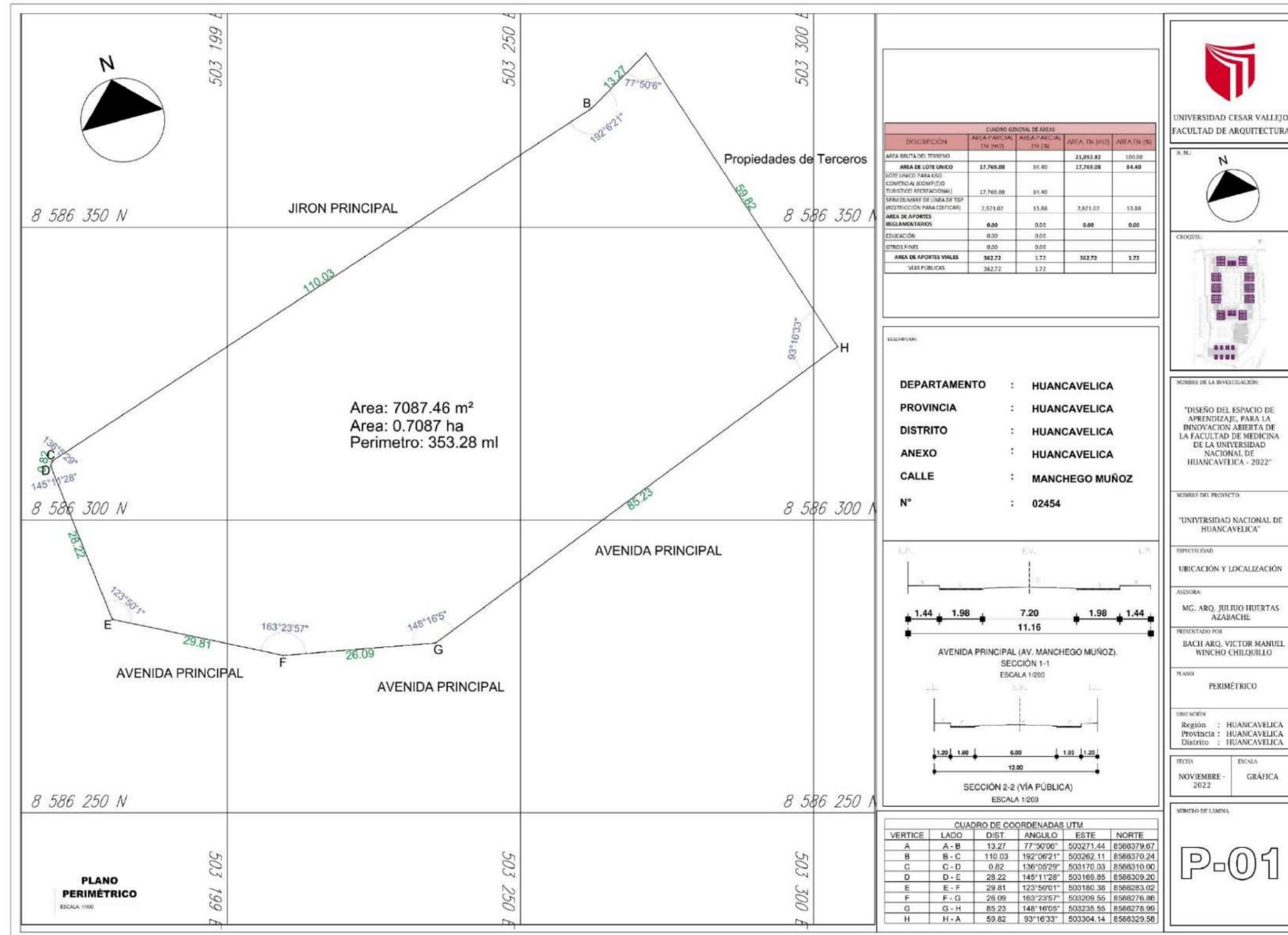


Fuente: Elaboración Propia, 2022.

5.3.2. Plano Perimétrico - Topográfico

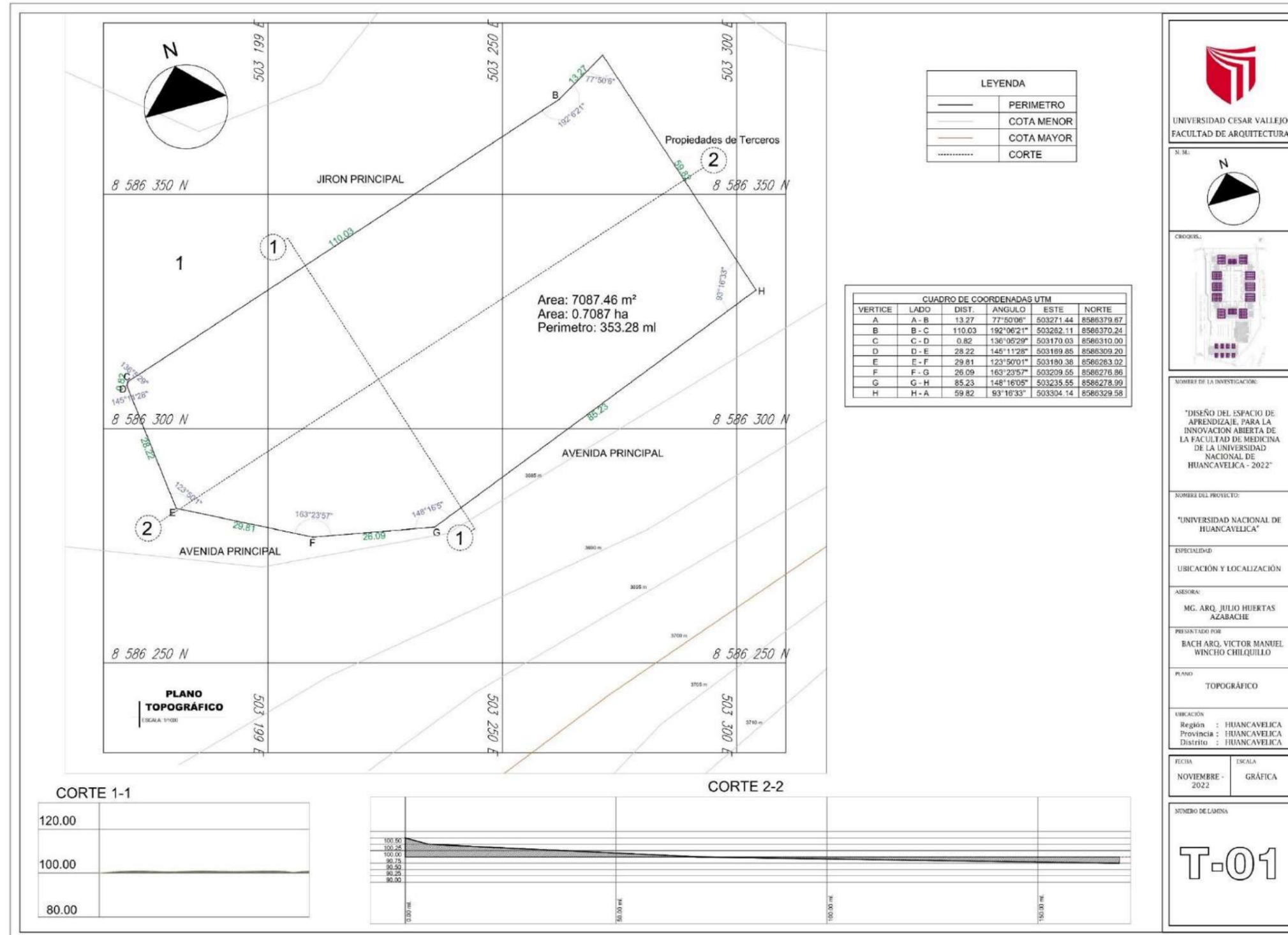
Figura 71

Plano Perimétrico



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 72  
Plano Topográfico

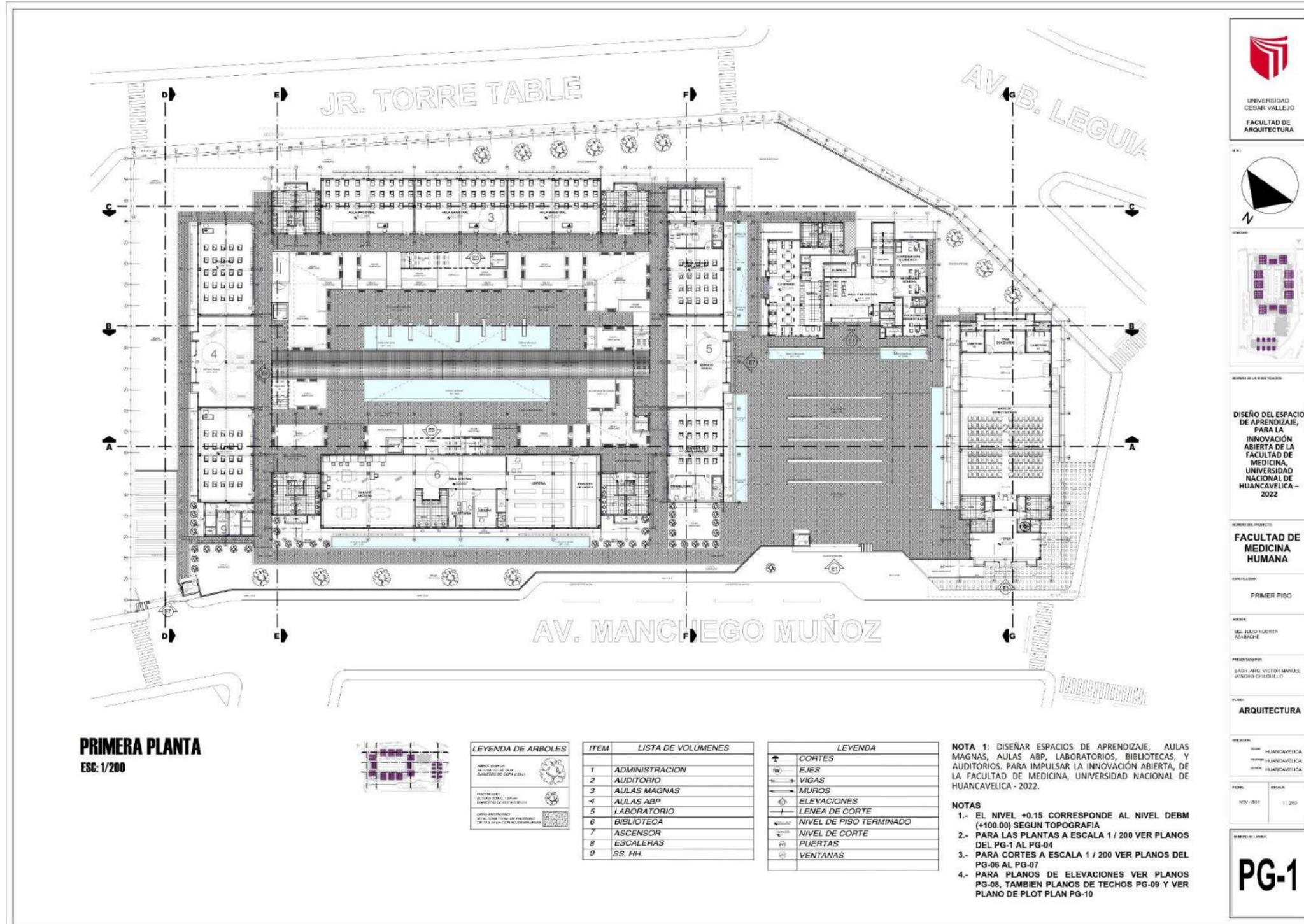


Fuente: Elaboración Propia, 2022.

### 5.3.3. Planos General

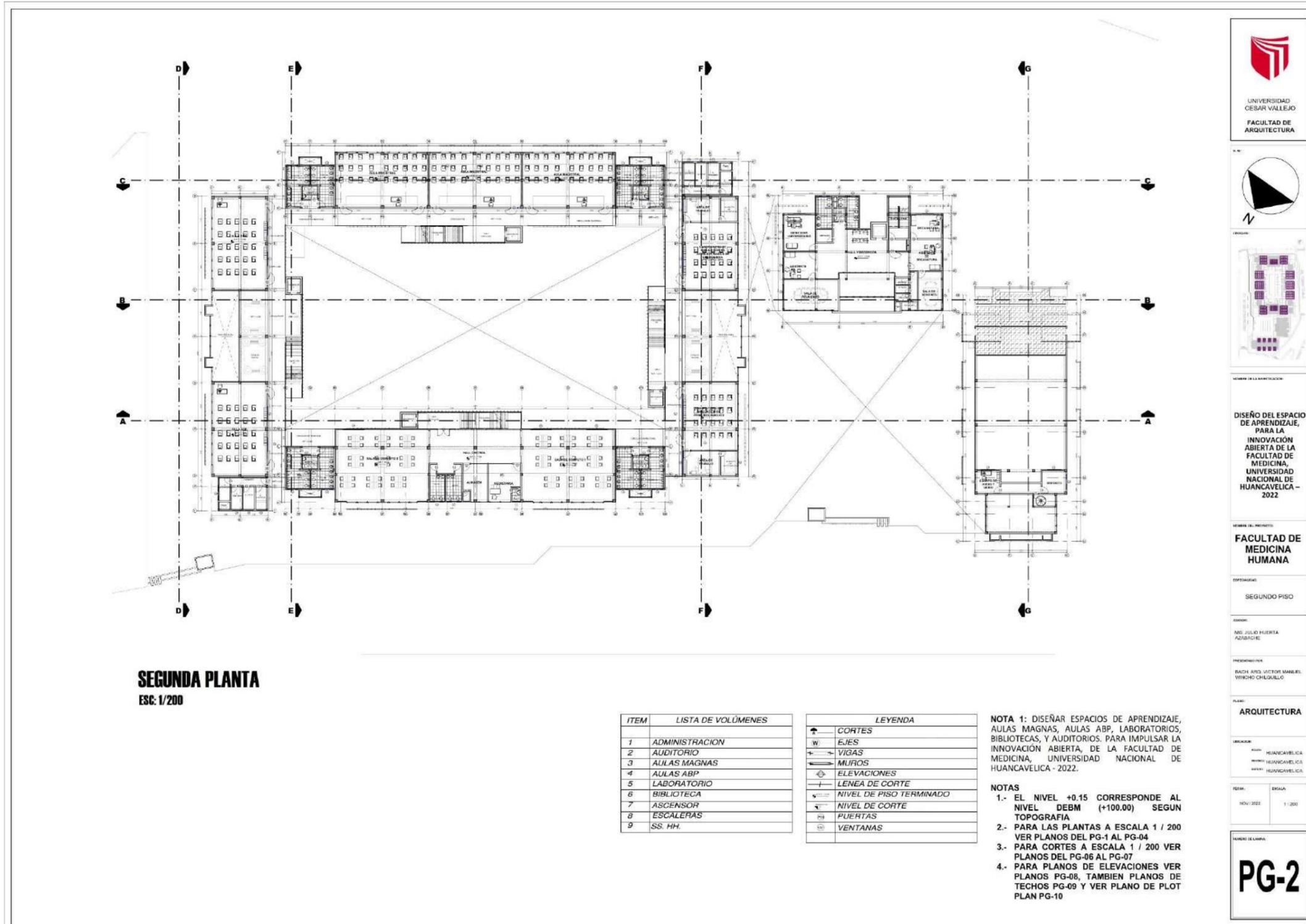
Figura 73

Plano General Primer Nivel



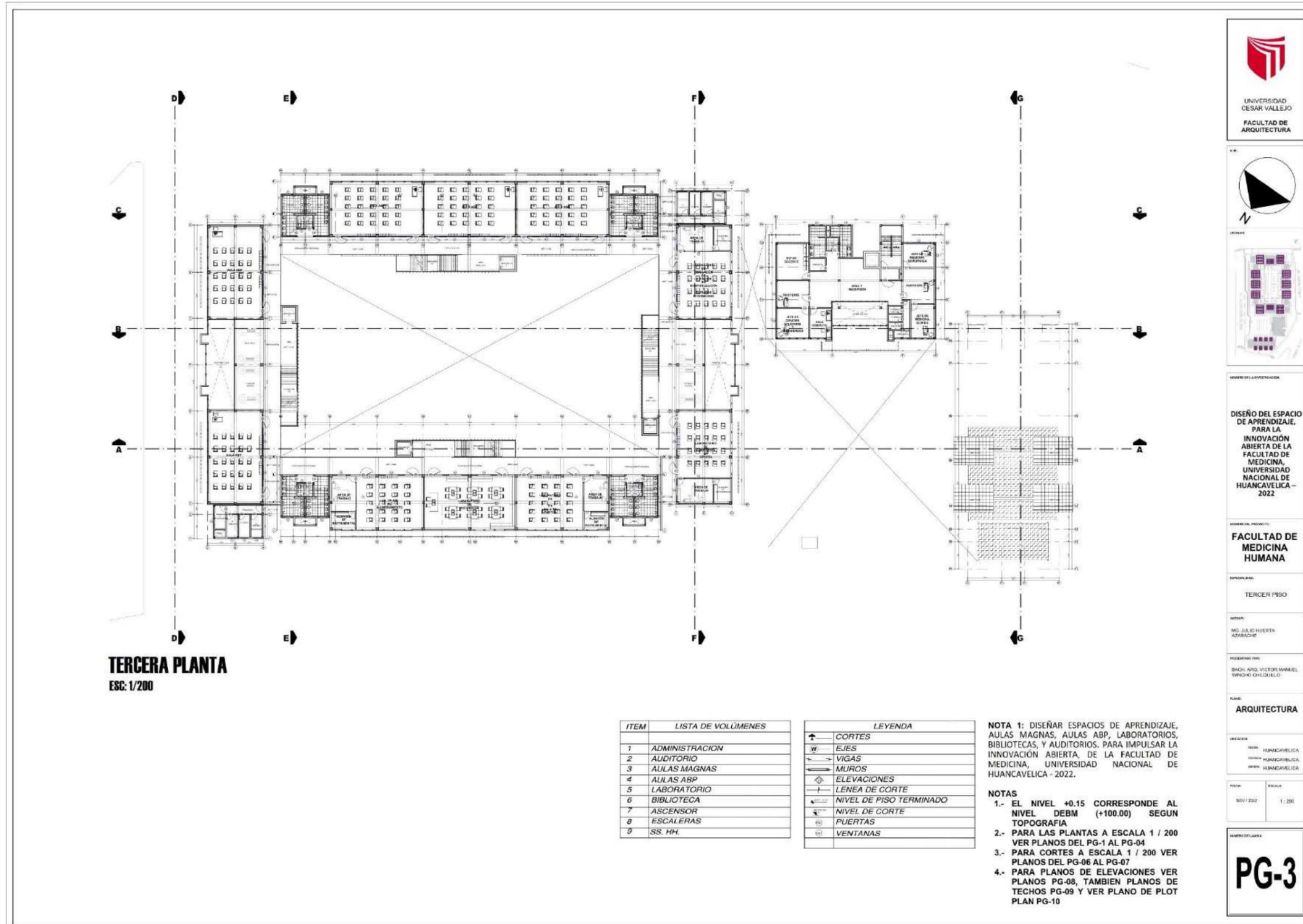
Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 74  
Plano General Segundo Nivel



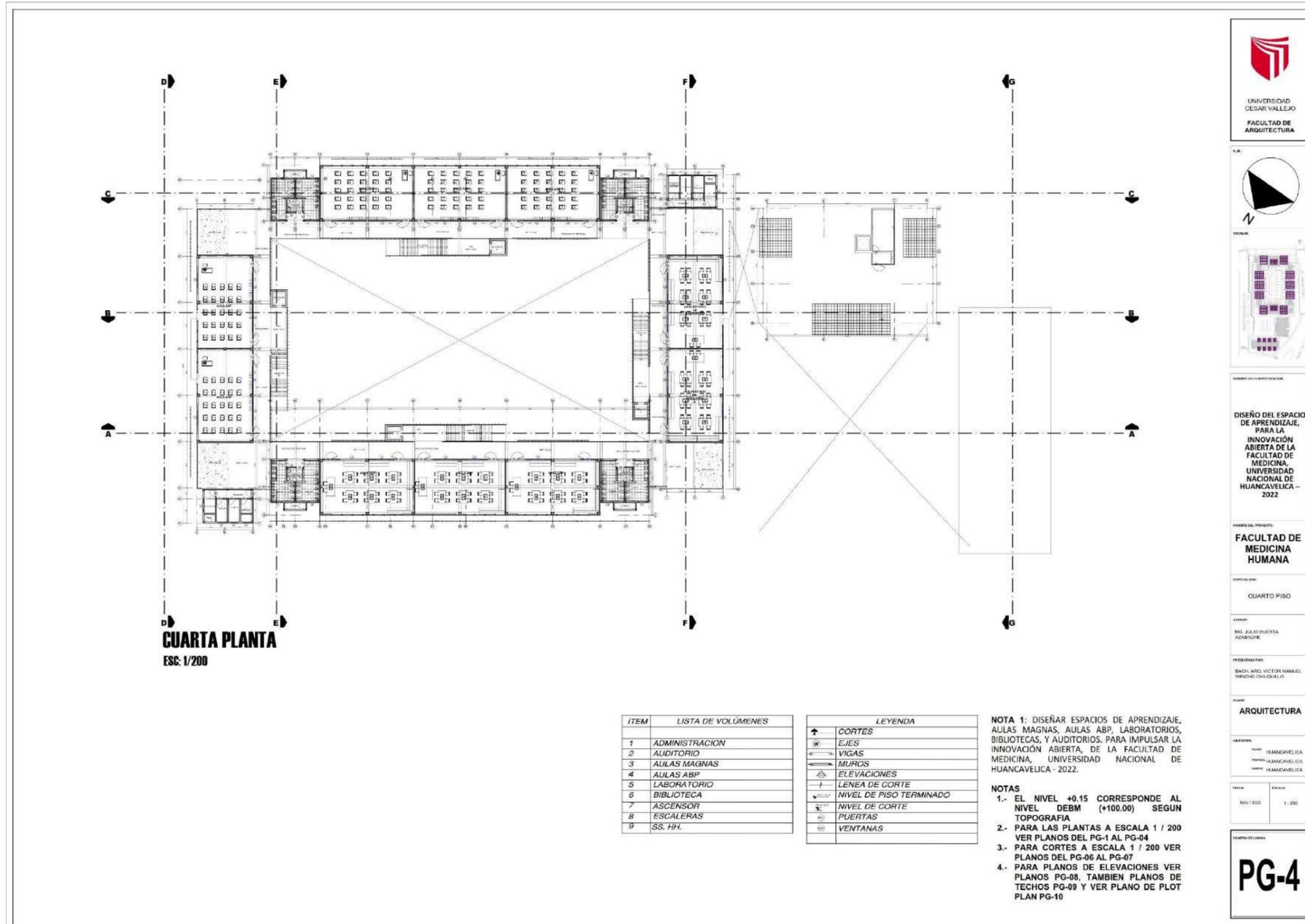
Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 75  
Plano General Tercer Nivel



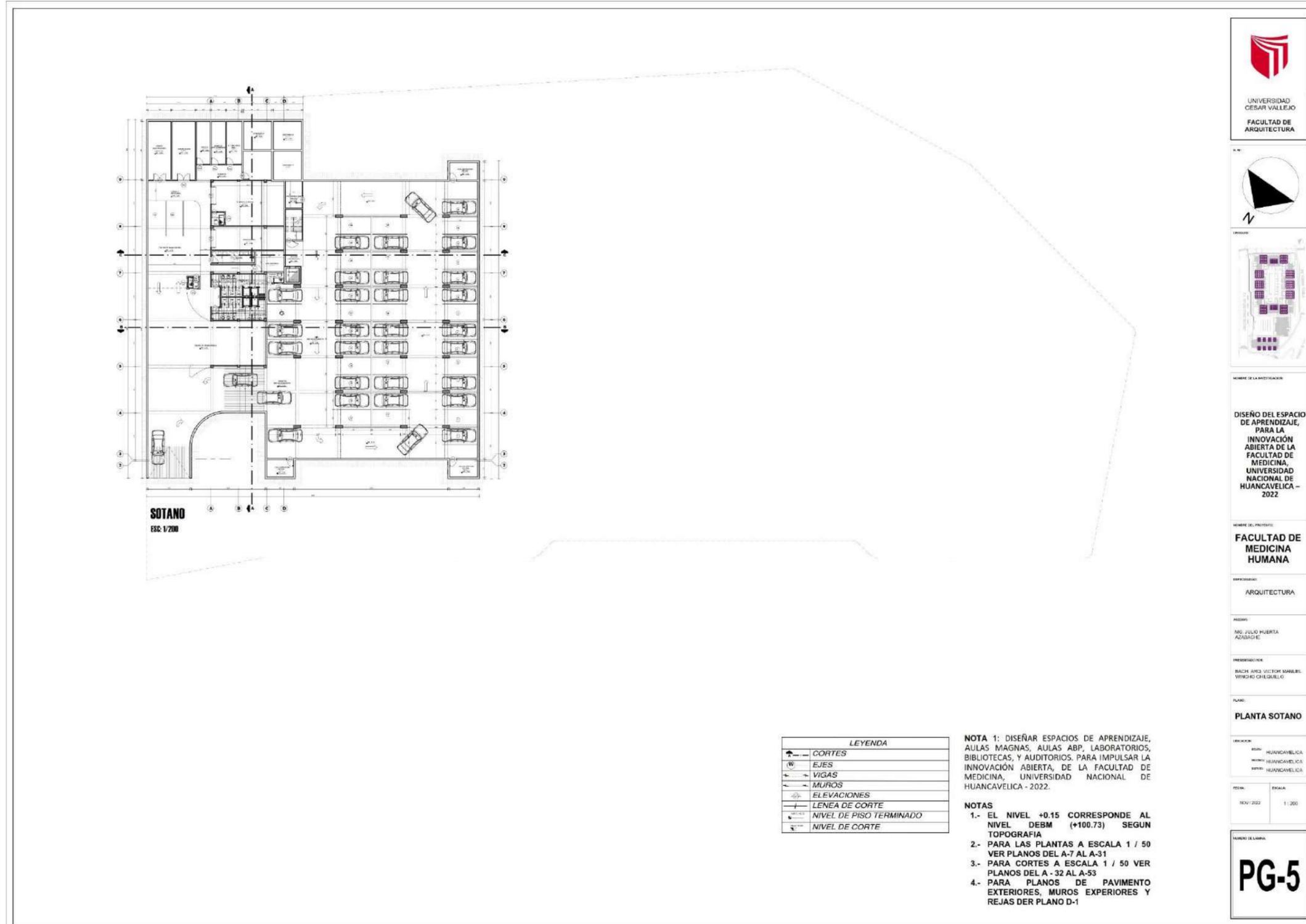
Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 76  
Plano General Cuarto Nivel



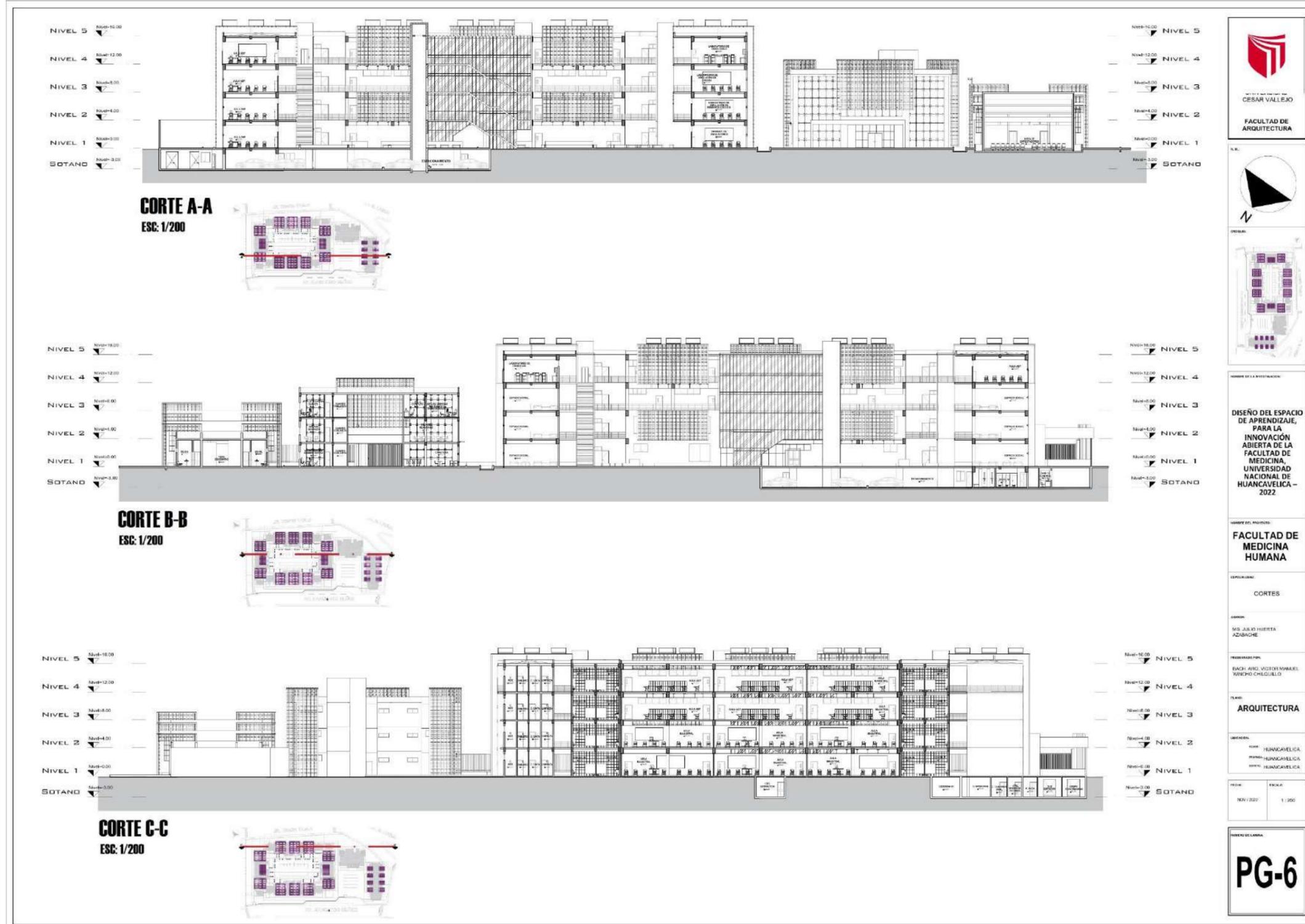
Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 77  
Plano General Sótano



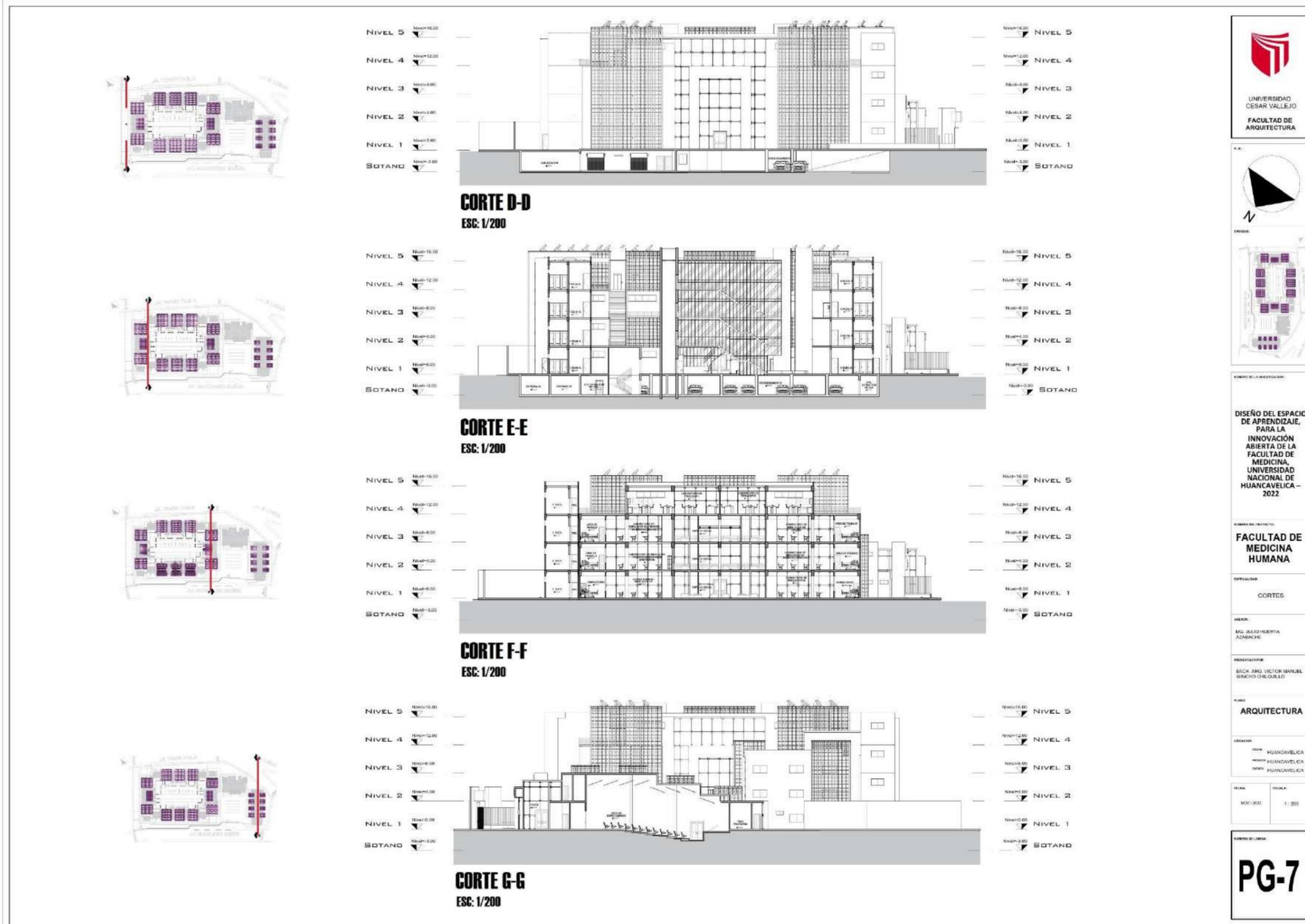
Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 78  
Plano Cortes 1



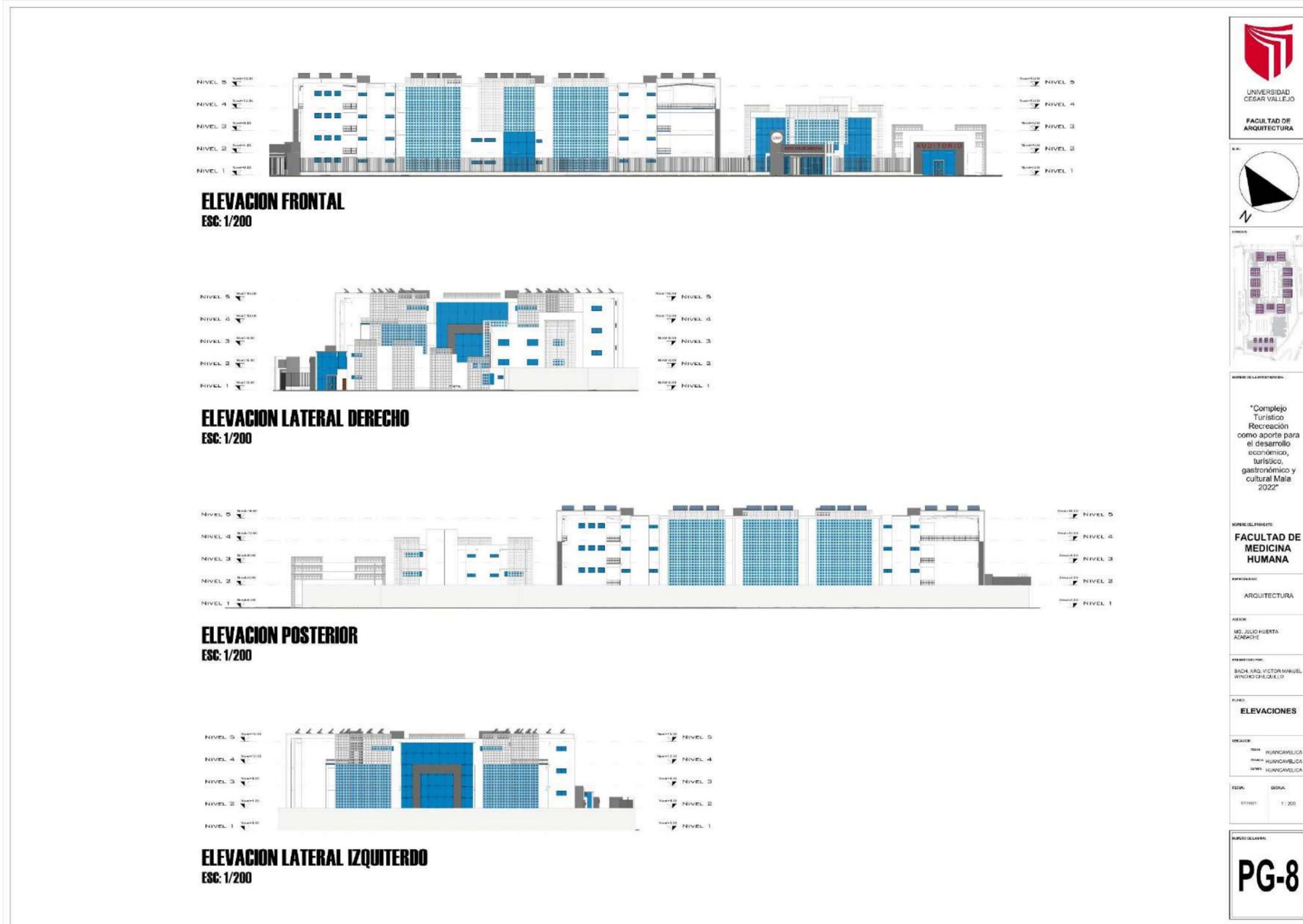
Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 79  
Plano Cortes 2



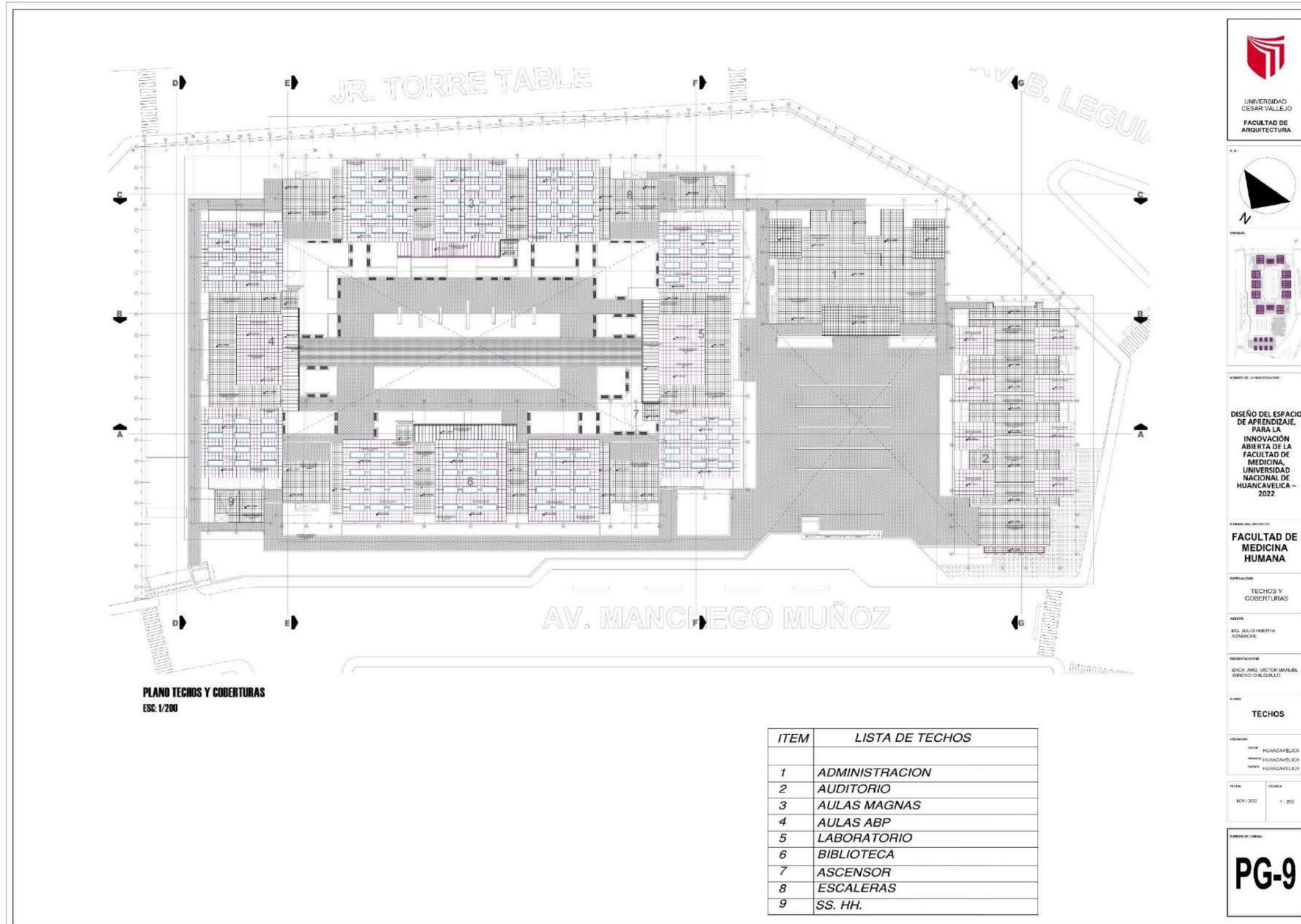
Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 80  
Plano Elevaciones



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 81  
Plano Techos y Coberturas

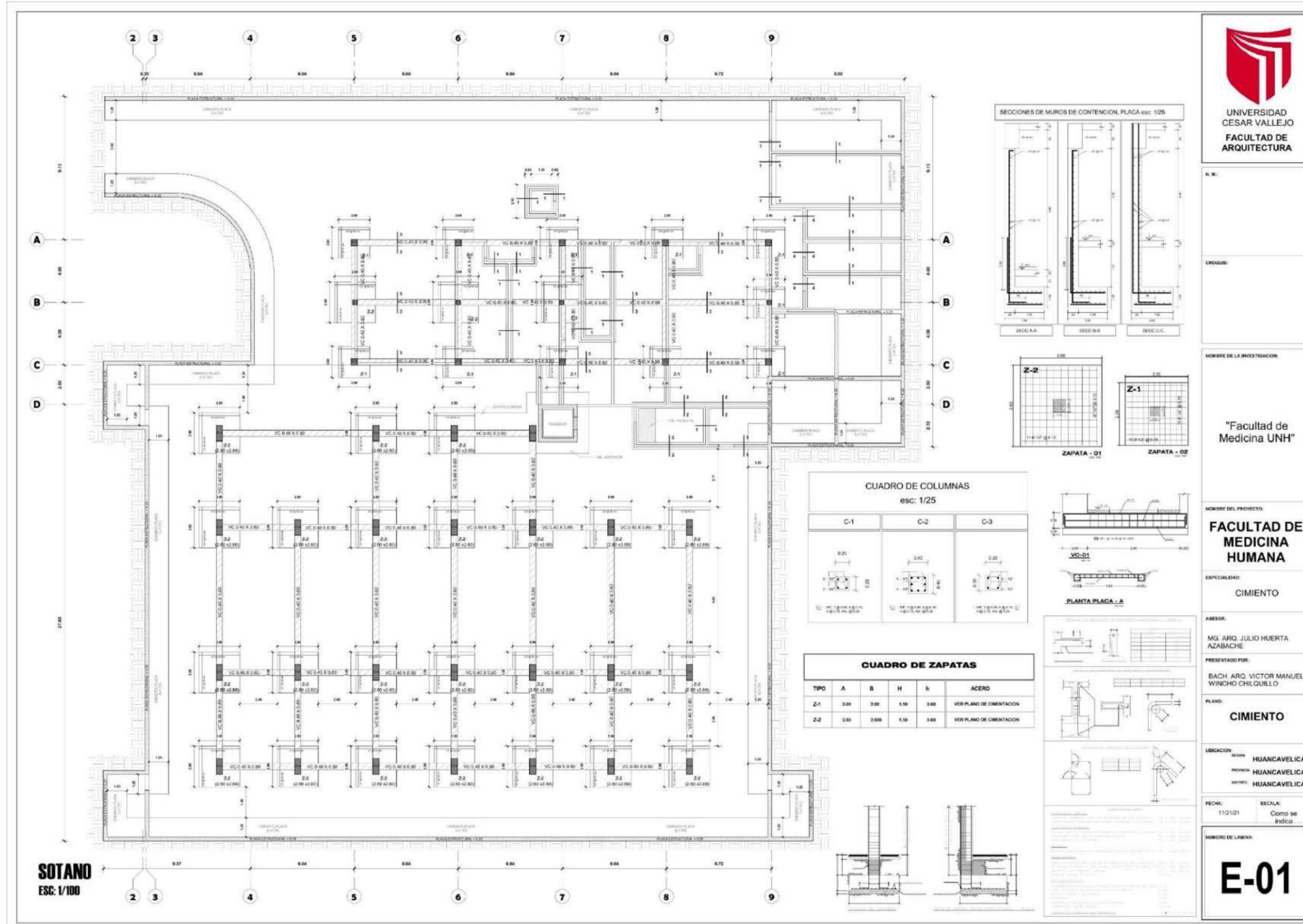


Fuente: Elaboración Propia, 2022.

### 5.3.4. Planos Desarrollo de Especialidades Estructuras

Figura 82

Plano Sótano Cimiento

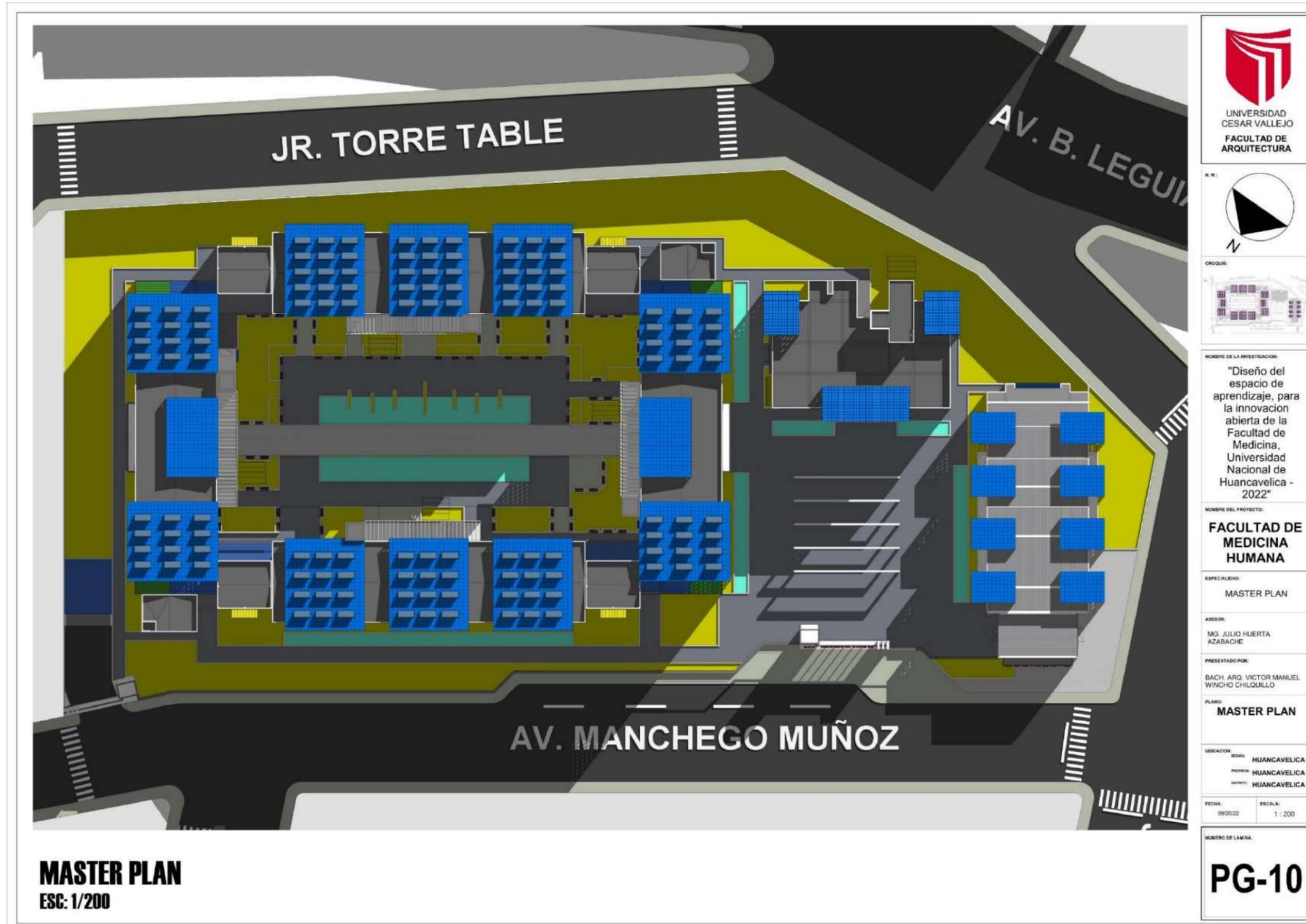


Fuente: Elaboración Propia, 2022.

### 5.3.5. Planos Desarrollo de Especialidades Mater Plan

Figura 83

Plano Master Plan

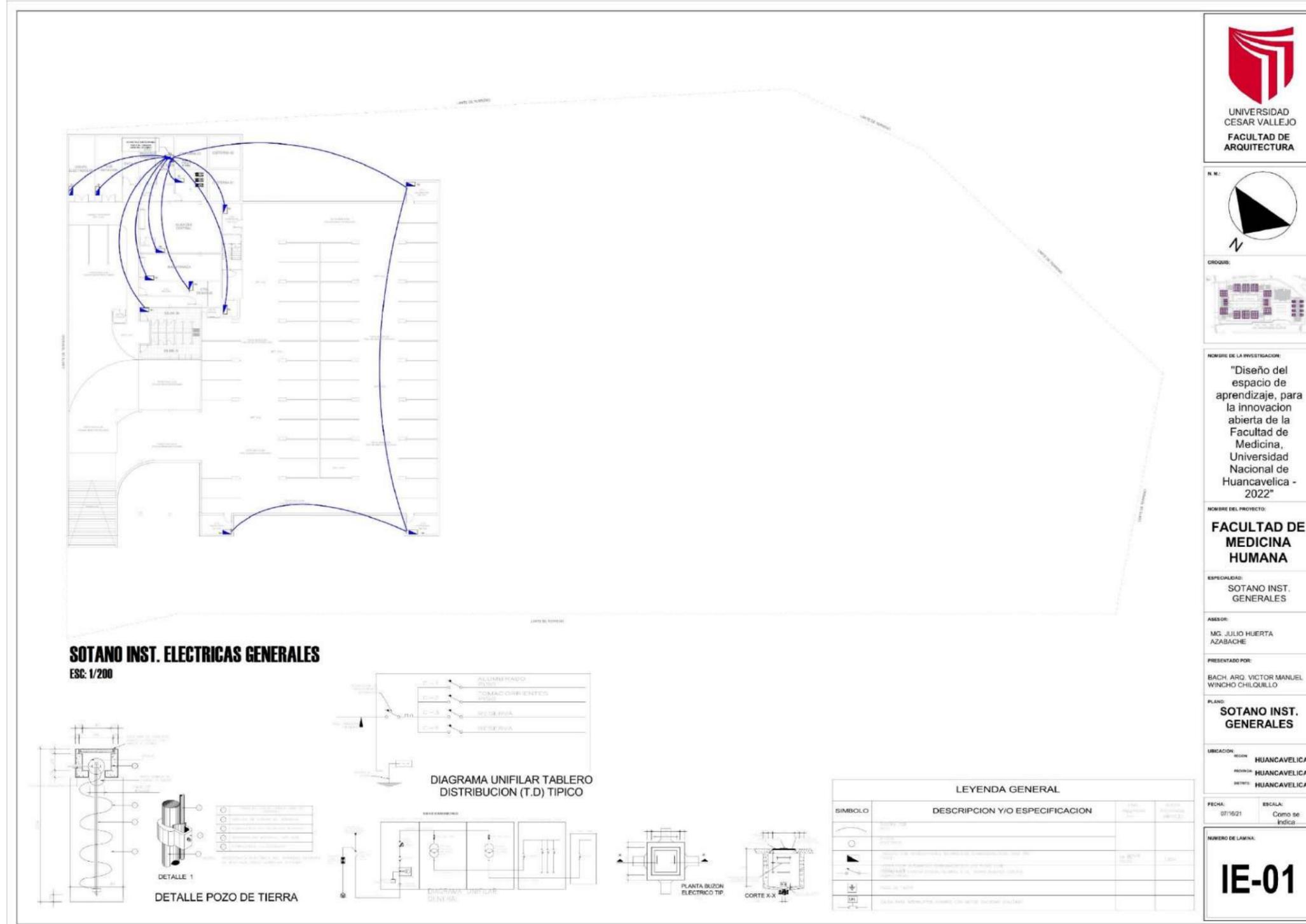


Fuente: Elaboración Propia, 2022.

### 5.3.6. Planos Desarrollo de Especialidades Eléctricas

Figura 84

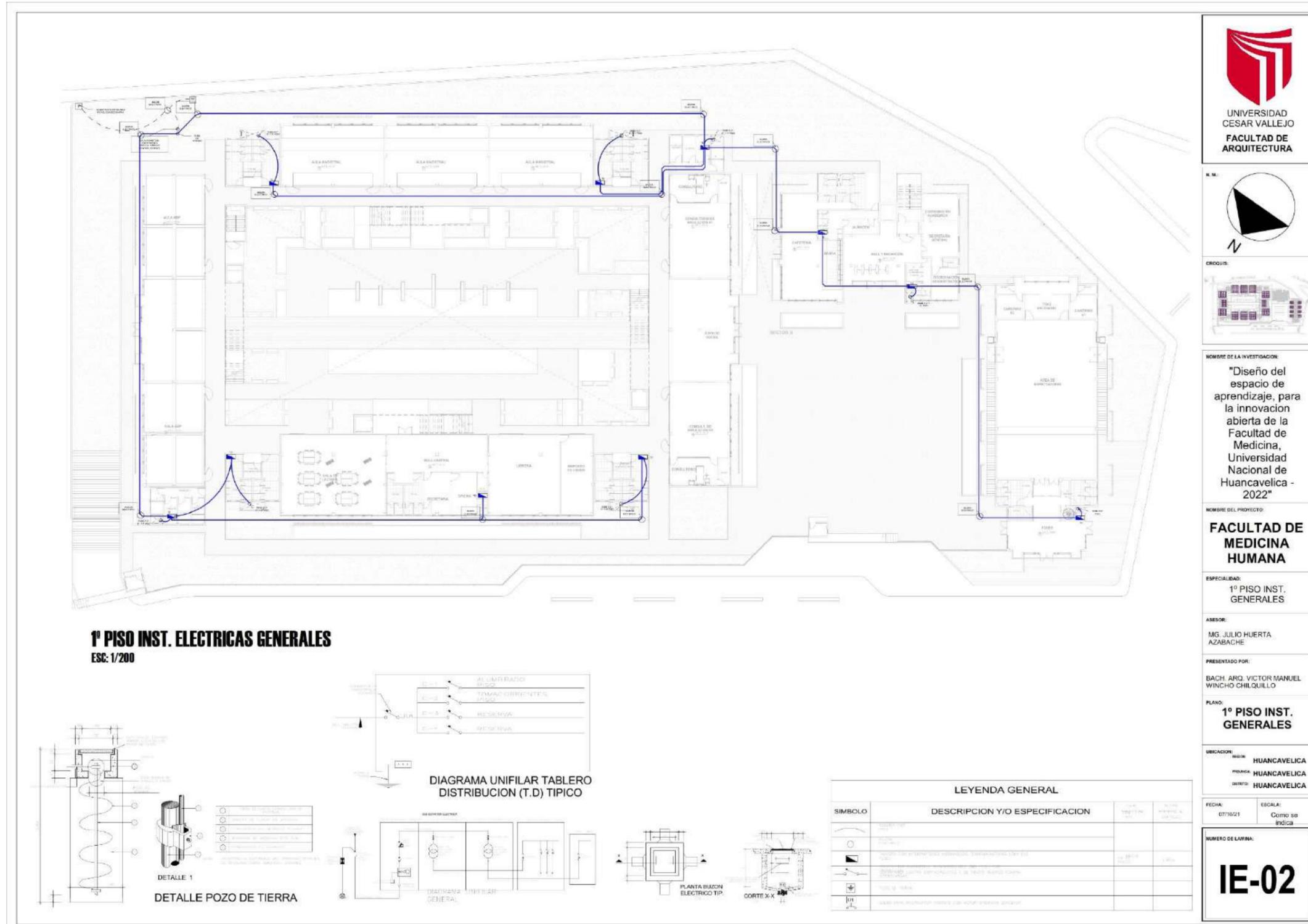
Plano Sótano Instalaciones Eléctricas Generales



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 85

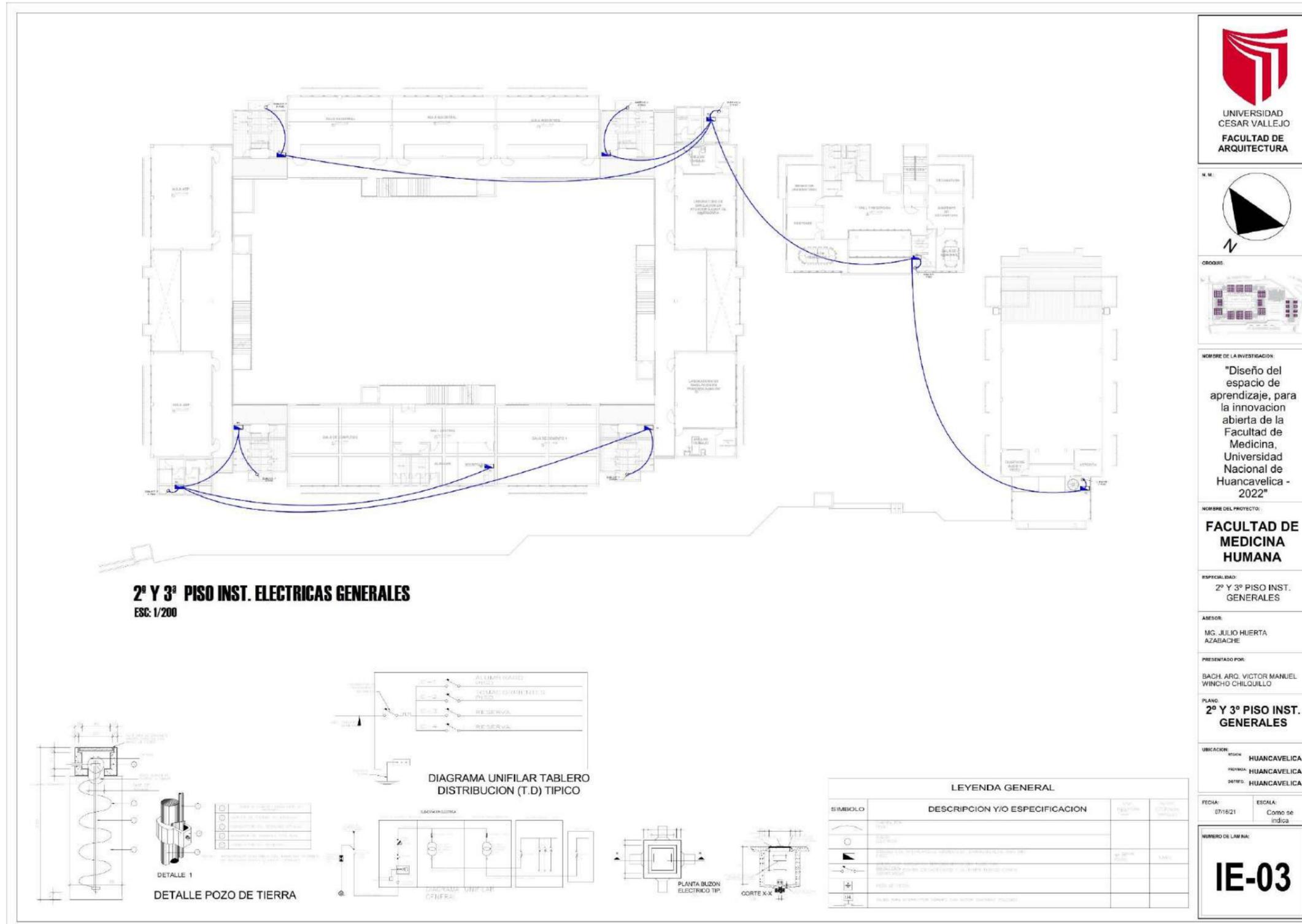
Plano 1° Piso Instalaciones Eléctricas Generales



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 86

Plano 2° y 3° Piso Instalaciones Eléctricas Generales



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

N. M. (North arrow symbol)

CROQUIS (Site plan symbol)

NOMBRE DE LA INVESTIGACION:  
"Diseño del espacio de aprendizaje, para la innovación abierta de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Huancavelica - 2022"

NOMBRE DEL PROYECTO:  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

ESPECIALIDAD:  
2° Y 3° PISO INST. GENERALES

ASESOR:  
MG. JULIO HUERTA AZABACHE

PRESENTADO POR:  
BACH. ARG. VICTOR MANUEL WINCHO CHILQUILLO

PLANO:  
**2° Y 3° PISO INST. GENERALES**

UBICACION:  
REGION: HUANCAVELICA  
PROVINCIA: HUANCAVELICA  
DISTRITO: HUANCAVELICA

FECHA:  
07/16/21

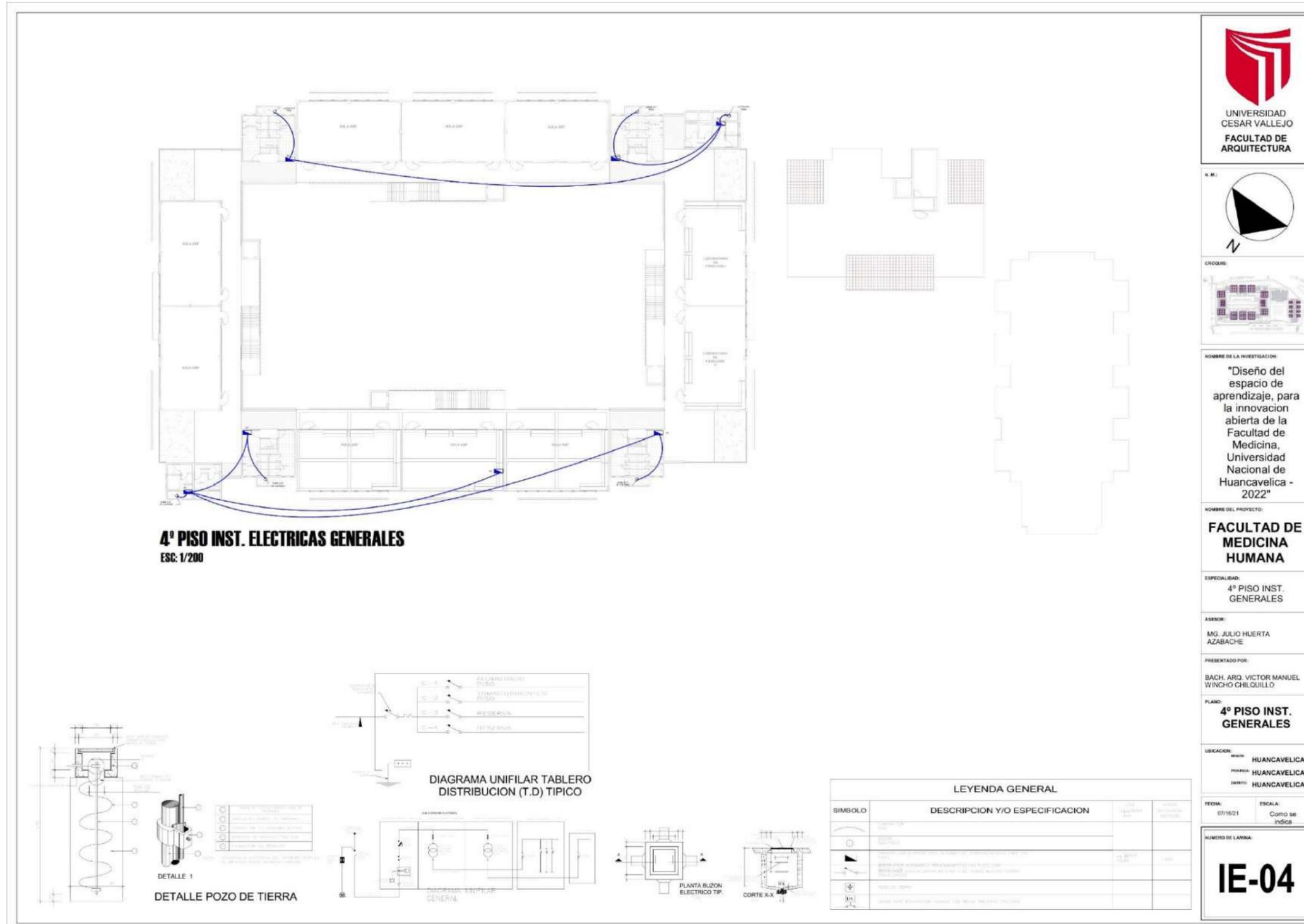
ESCALA:  
Como se indica

NUMERO DE LA PLANIA:  
**IE-03**

Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 87

Plano 4° Piso Instalaciones Eléctricas Generales

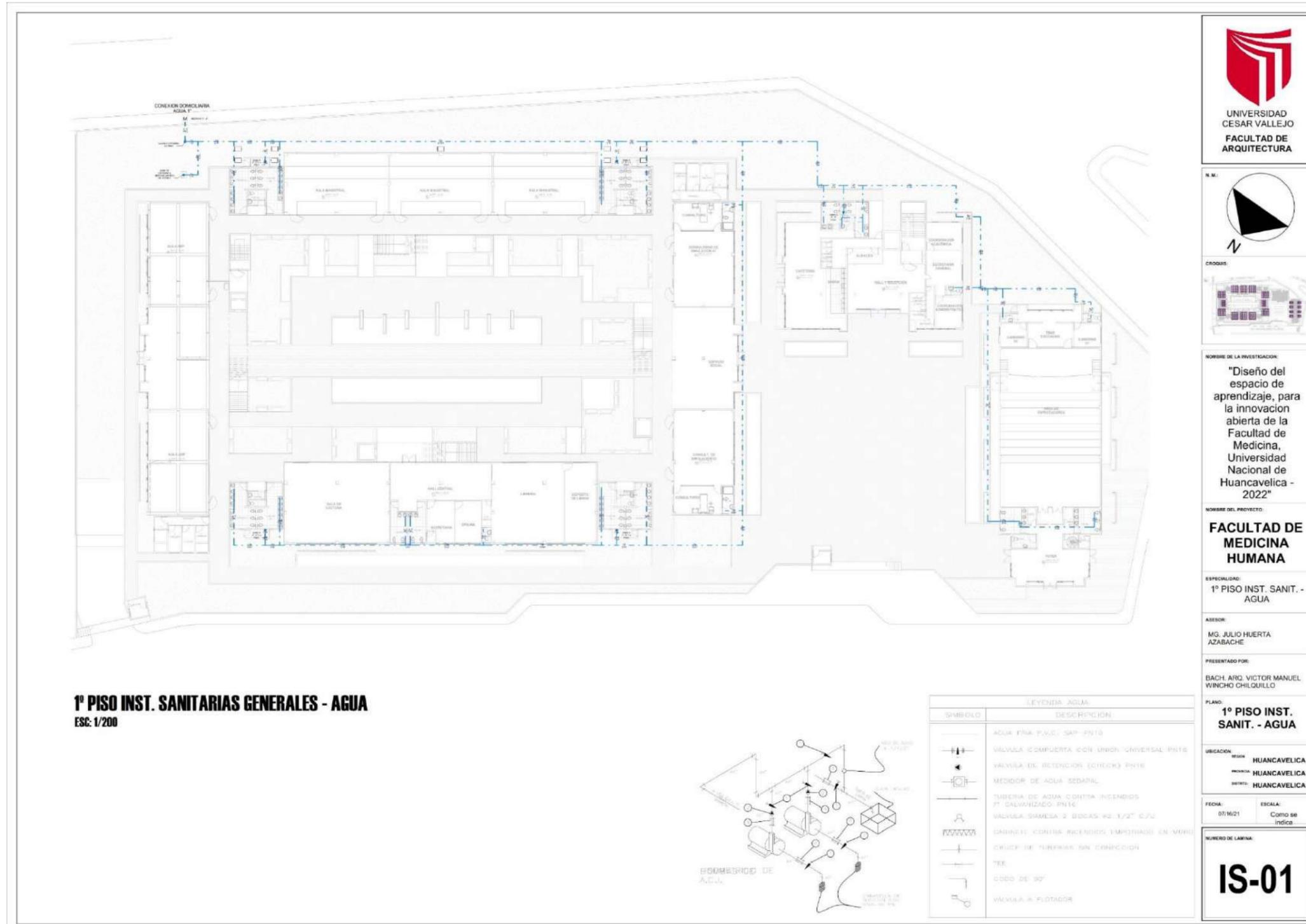


Fuente: Elaboración Propia, 2022.

5.3.7. Planos Desarrollo de Especialidades Sanitarias - Agua

Figura 88

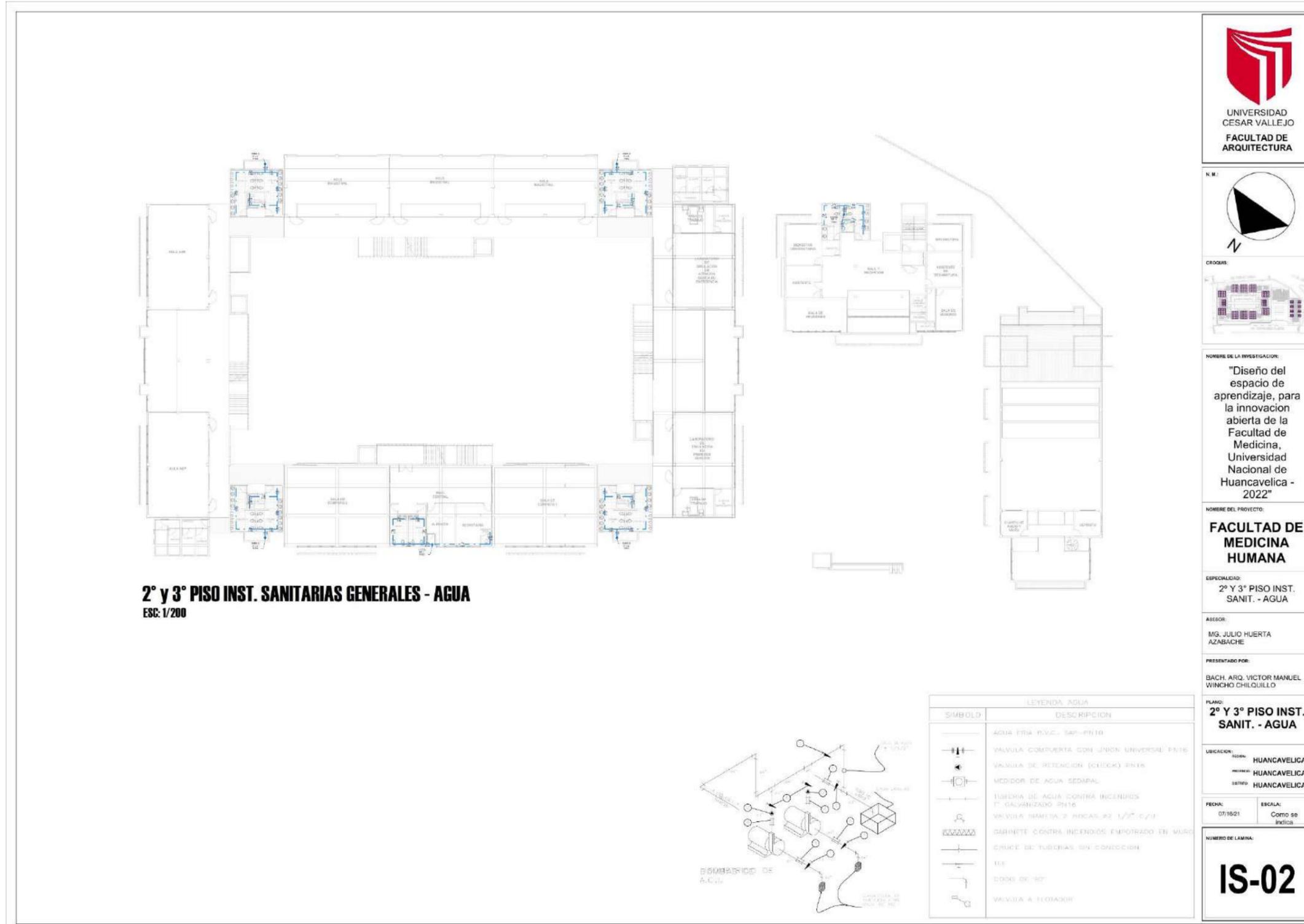
Plano 1° Piso Instalaciones Sanitarias Generales Agua



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 89

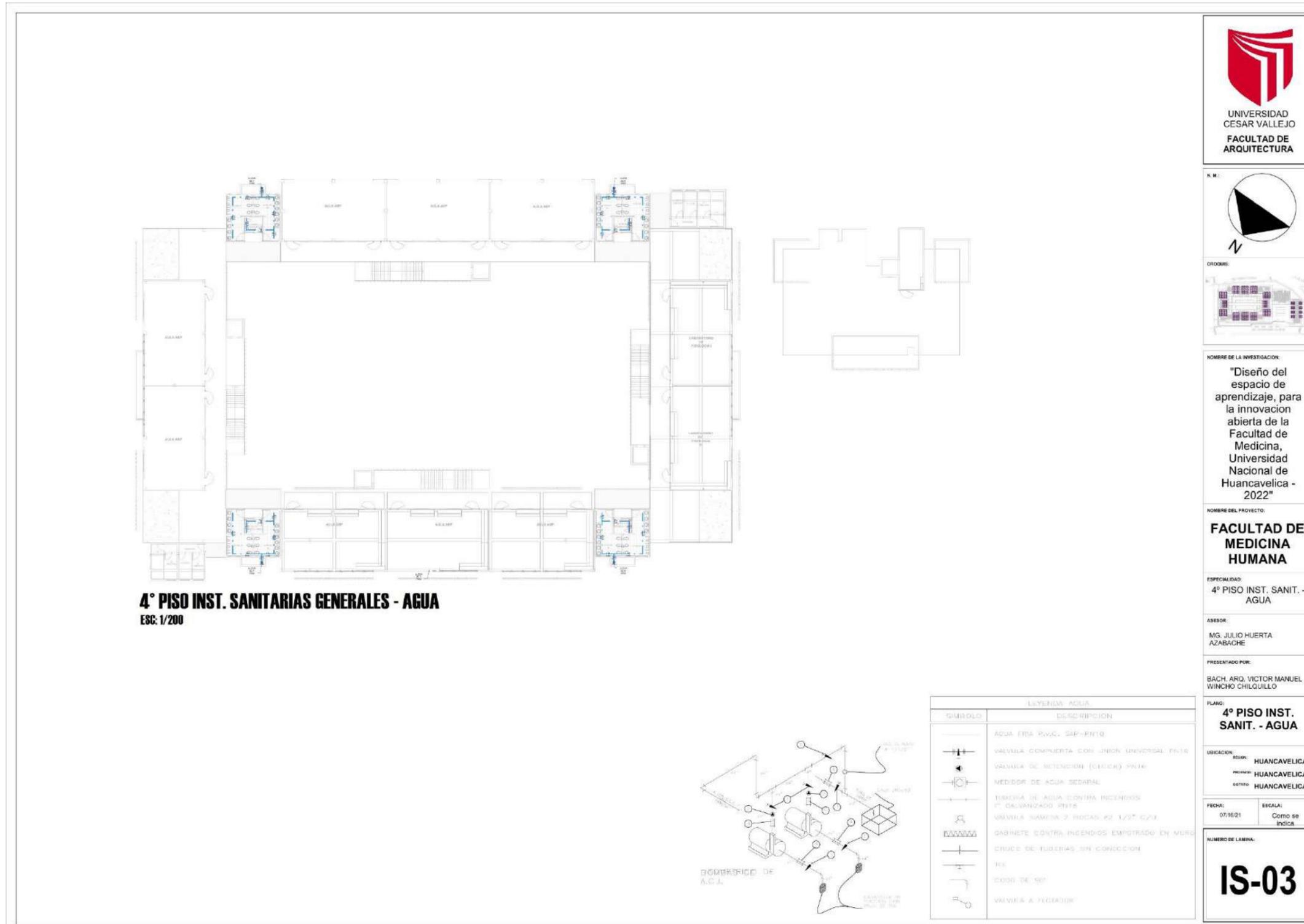
Plano 2° y 3° Piso Instalaciones Sanitarias Generales Agua



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

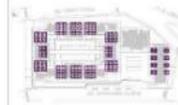
Figura 90

Plano 4° Piso Instalaciones Sanitarias Generales Agua




UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

N. M.: 

COLOCAR: 

NOMBRE DE LA INVESTIGACION:  
"Diseño del espacio de aprendizaje, para la innovación abierta de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Huancavelica - 2022"

NOMBRE DEL PROYECTO:  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

ESPECIALIDAD:  
4° PISO INST. SANIT. - AGUA

ASESOR:  
MG. JULIO HUERTA AZABACHE

PRESENTADO POR:  
BACH. ARQ. VICTOR MANUEL WINCHO CHILQUILLO

PLANO:  
**4° PISO INST. SANIT. - AGUA**

UBICACION:  
REGION: HUANCABELICA  
PROVINCIA: HUANCABELICA  
DISTRITO: HUANCABELICA

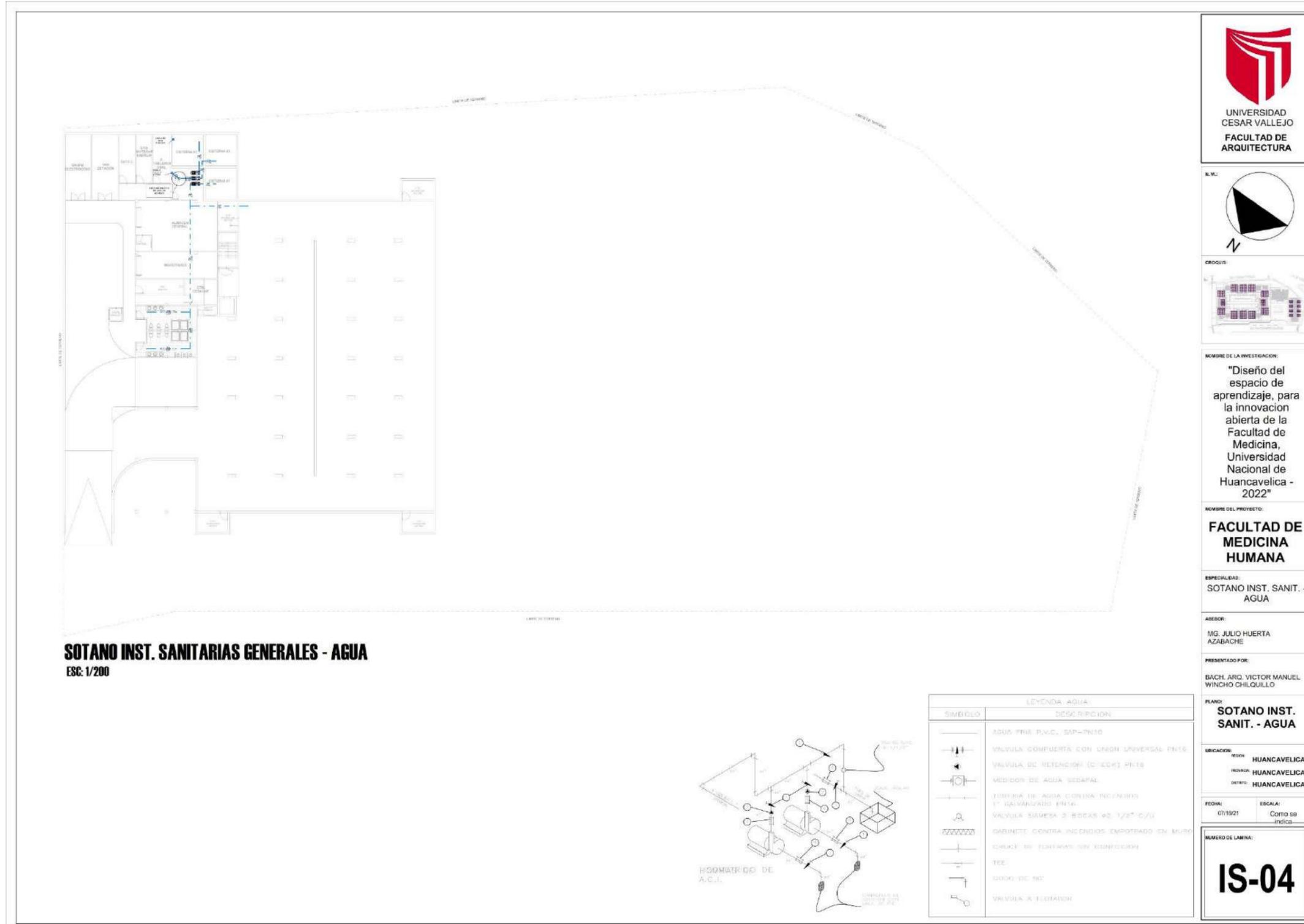
FECHA: 07/18/21 ESCALA: Como se indica

NUMERO DE LAMINA:  
**IS-03**

Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 91

Plano Sótano Instalaciones Sanitarias Generales Agua

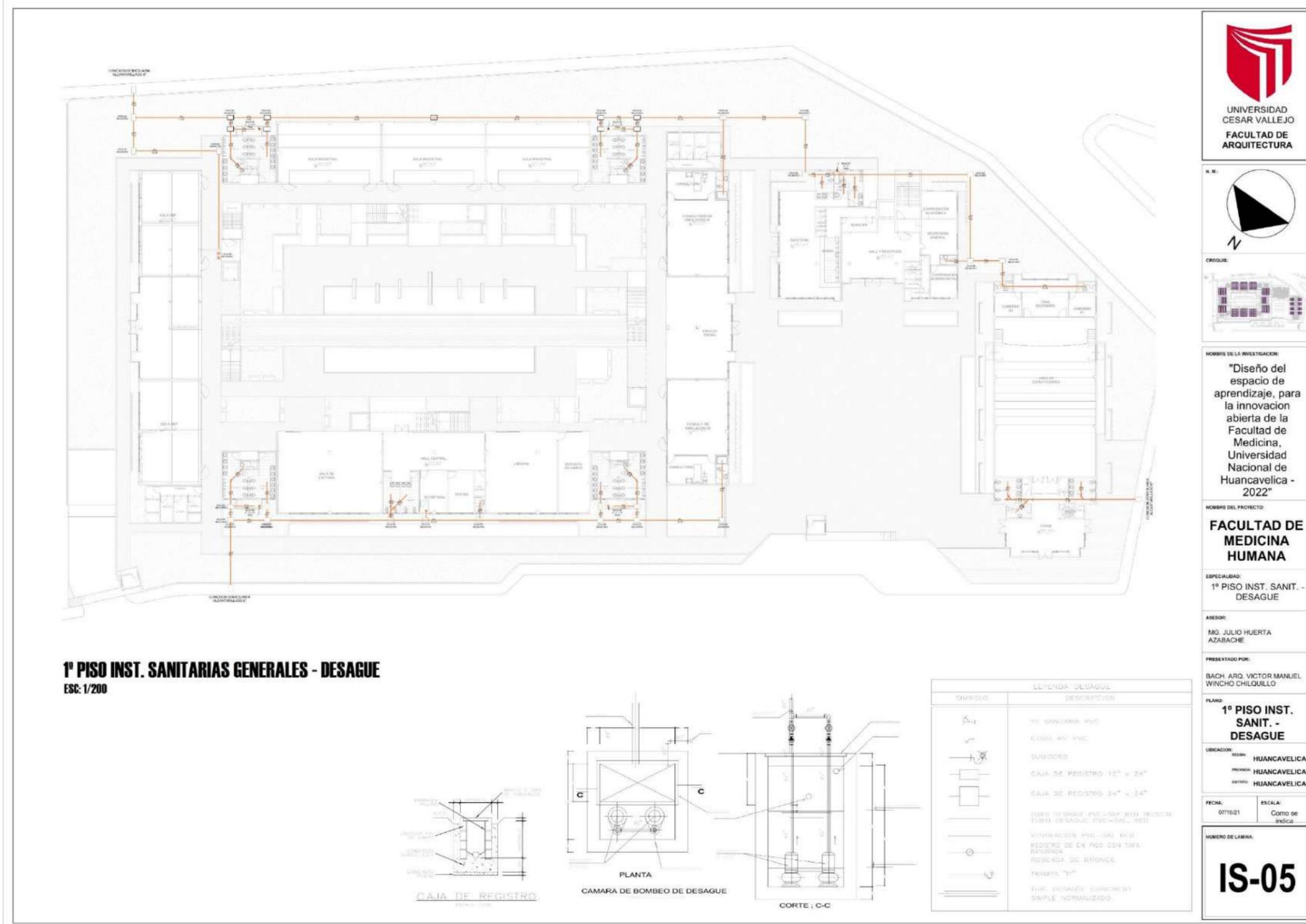


Fuente: Elaboración Propia, 2022.

5.3.8. Planos Desarrollo de Especialidades Sanitarias - Desague

Figura 92

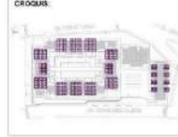
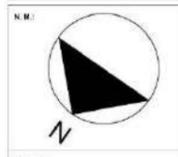
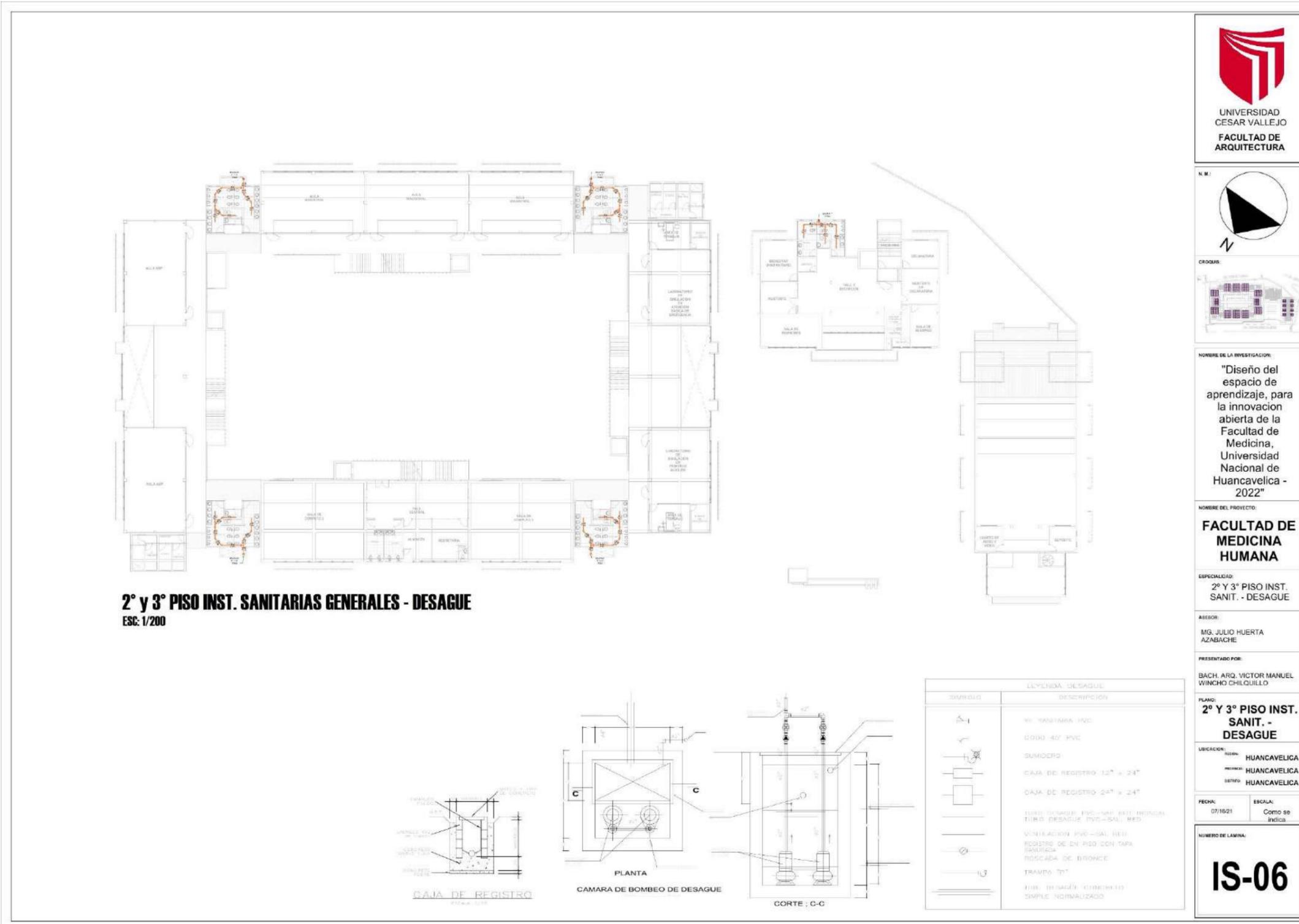
Plano 1° Piso Instalaciones Sanitarias Generales Desague



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 93

Plano 2° y 3° Piso Instalaciones Sanitarias Generales Desague



NOMBRE DE LA INVESTIGACION:  
"Diseño del espacio de aprendizaje, para la innovación abierta de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Huancavelica - 2022"

NOMBRE DEL PROYECTO:  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

ESPECIALIDAD:  
2° Y 3° PISO INST. SANIT. - DESAGUE

ASESOR:  
MG. JULIO HUERTA AZABACHE

PRESENTADO POR:  
BACH. ARO. VICTOR MANUEL WINCHO CHILQUILLO

PLANO:  
**2° Y 3° PISO INST. SANIT. - DESAGUE**

UBICACION: REGION: HUANCAVELICA  
PROVINCIA: HUANCAVELICA  
DISTRITO: HUANCAVELICA

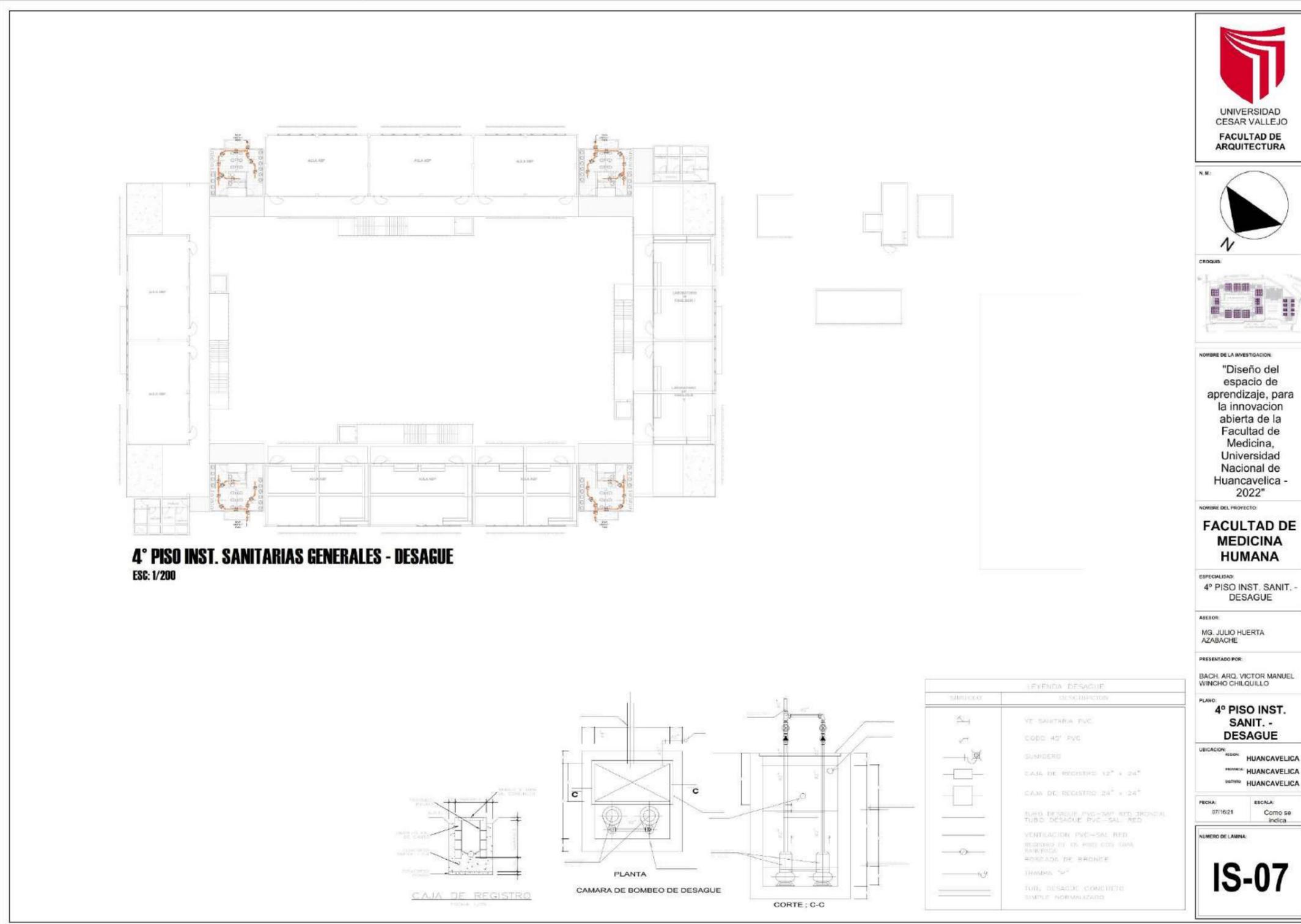
FECHA: 07/16/21 ESCALA: Como se indica

NUMERO DE LAMINA:  
**IS-06**

Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 94

Plano 4° Piso Instalaciones Sanitarias Generales Desague



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

N. M.:

CROQUIS:

NOMBRE DE LA INVESTIGACION:  
"Diseño del espacio de aprendizaje, para la innovación abierta de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Huancavelica - 2022"

NOMBRE DEL PROYECTO:  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

ESPECIALIDAD:  
4° PISO INST. SANIT. - DESAGUE

ASESOR:  
MG. JULIO HUERTA AZABACHE

PRESENTADO POR:  
BACH. ARG. VICTOR MANUEL WINCHO CHILQUILLO

PLANO:  
**4° PISO INST. SANIT. - DESAGUE**

UBICACION:  
REGION: HUANCAVELICA  
PROVINCIA: HUANCAVELICA  
DISTRITO: HUANCAVELICA

FECHA:  
07/16/21

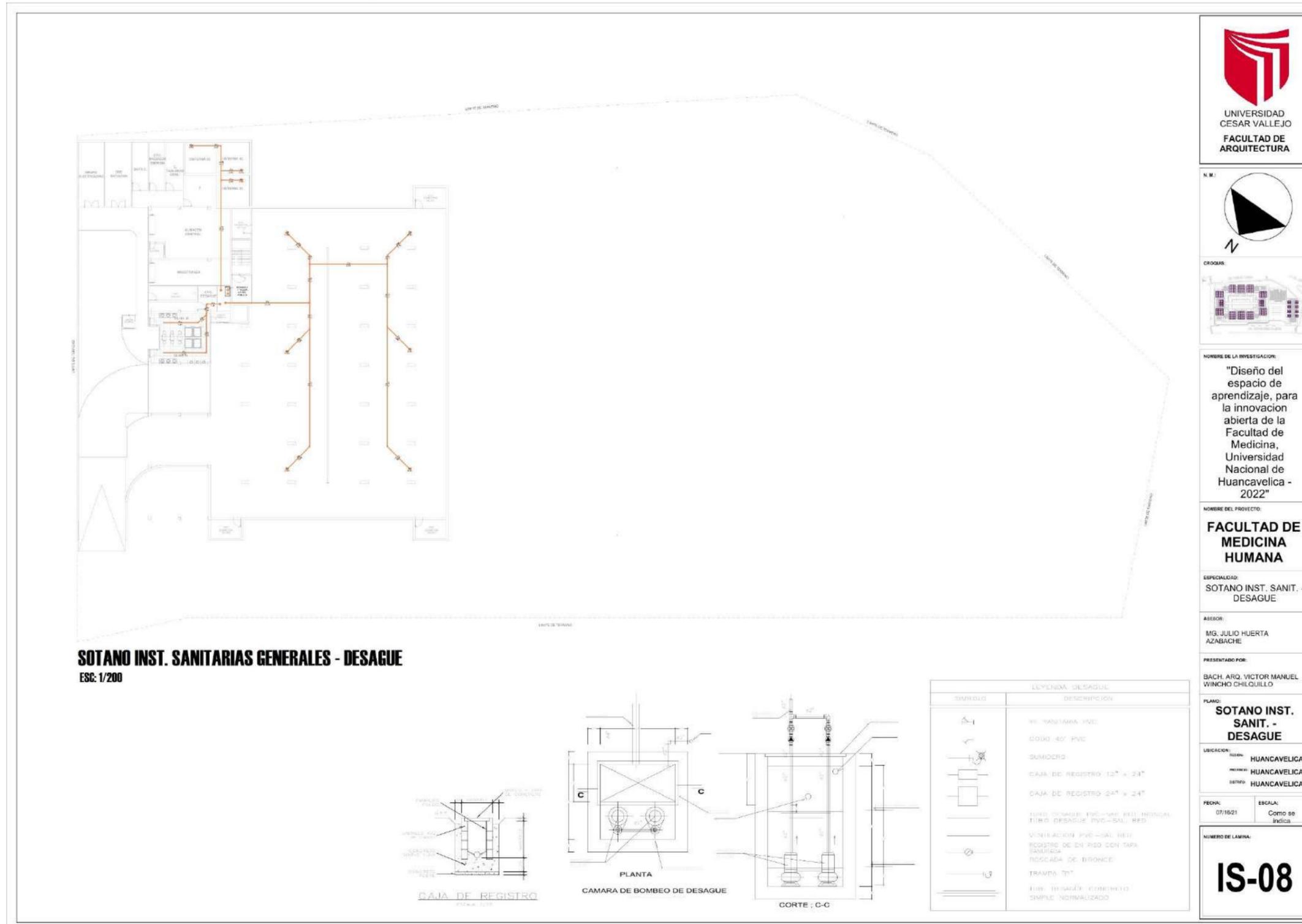
ESCALA:  
Como se indica

NUMERO DE LAMINA:  
**IS-07**

Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 95

Plano Sótano Instalaciones Sanitarias Generales Desague

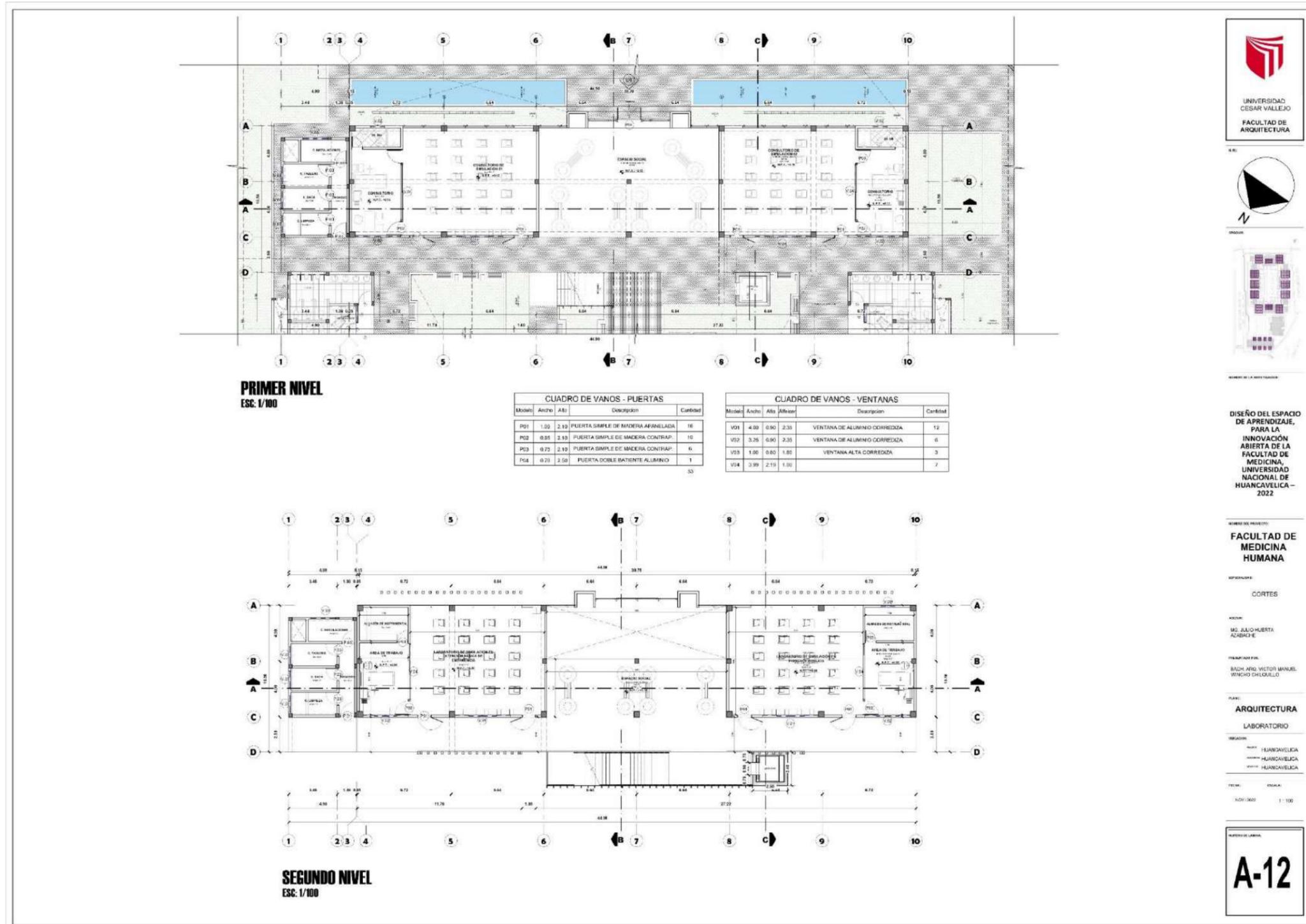


Fuente: Elaboración Propia, 2022.

### 5.3.9. Planos Desarrollo Laboratorio

Figura 96

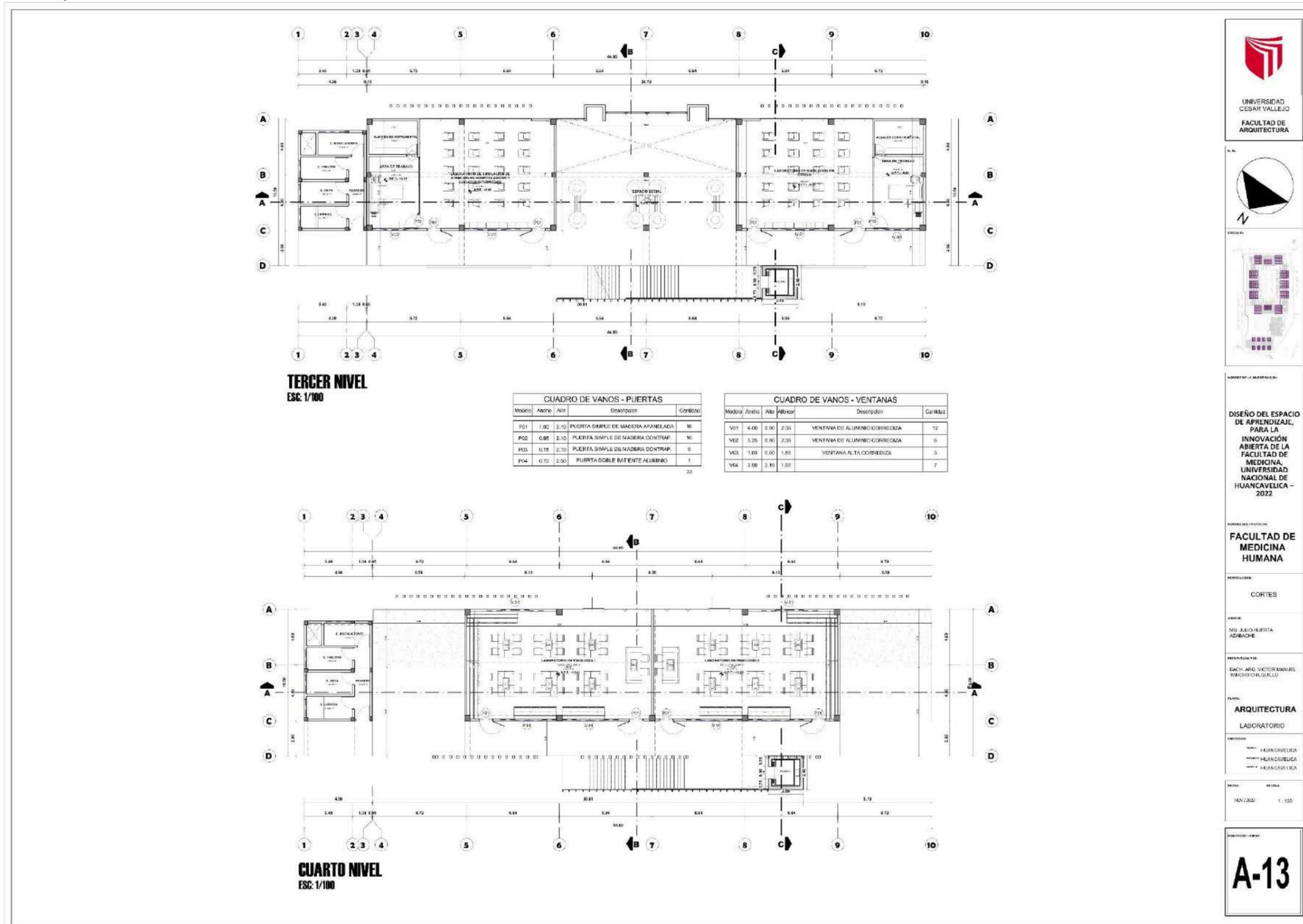
Plano 1° y 2° Piso



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 97

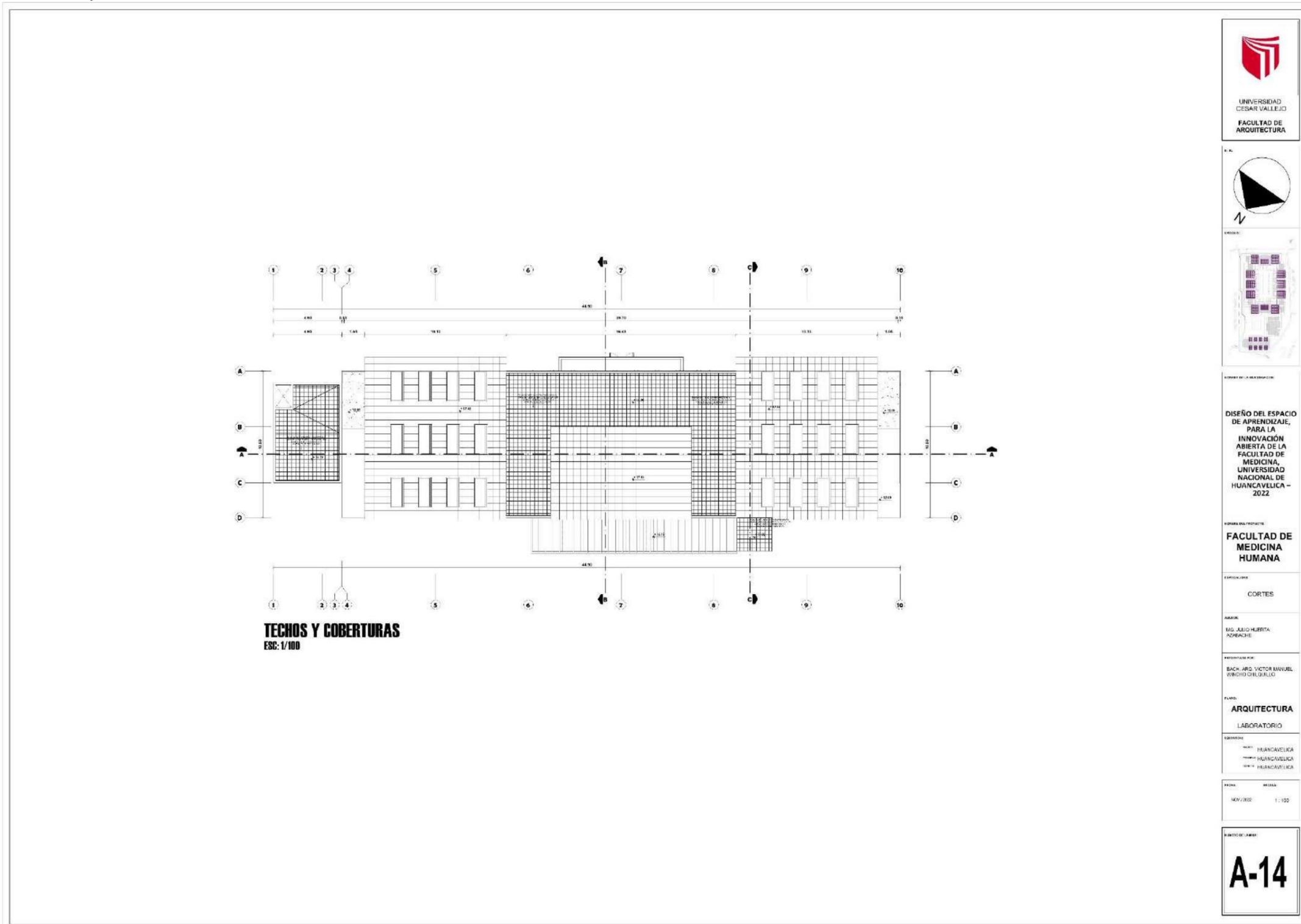
Plano 3º y 4º Piso



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

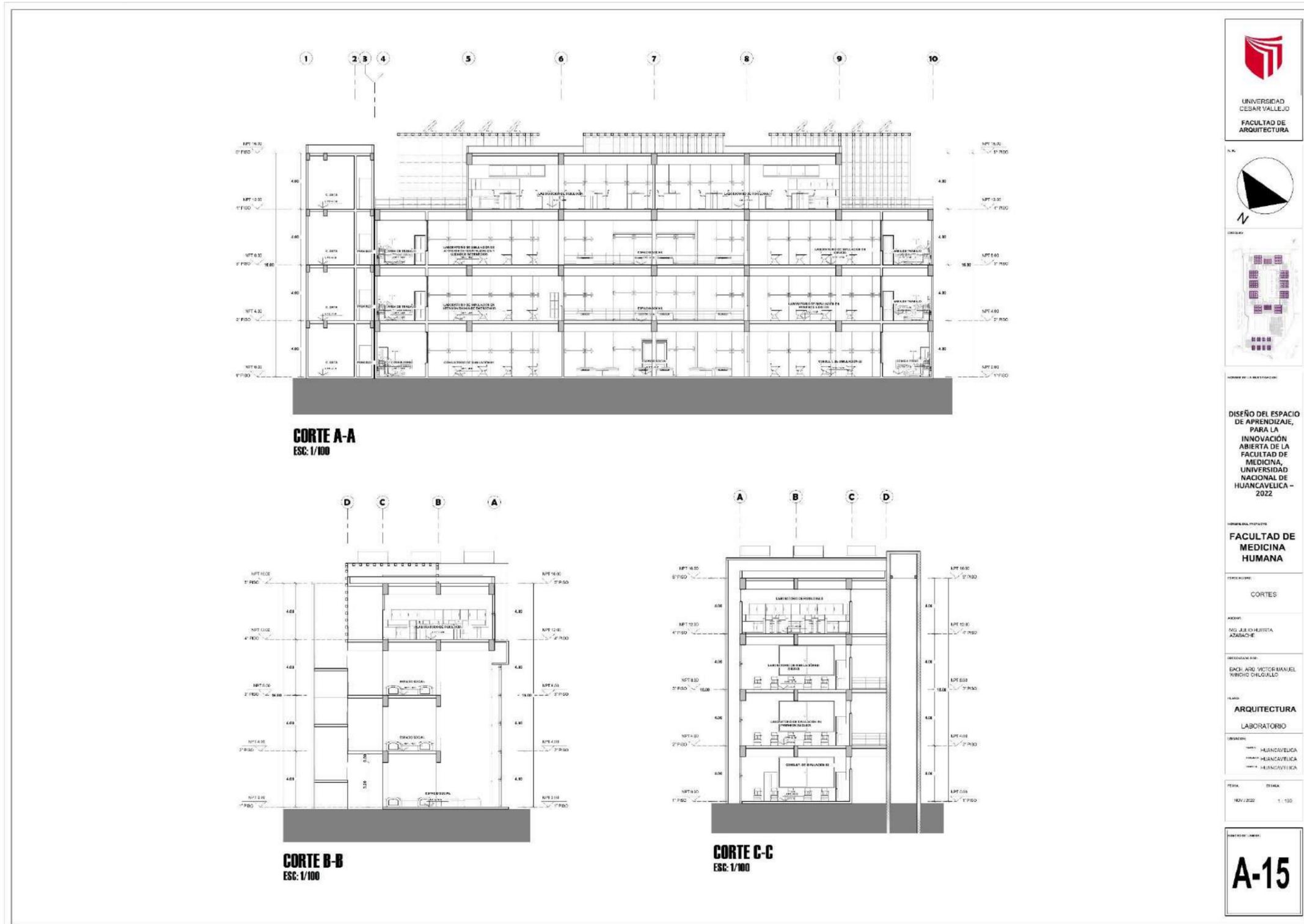
Figura 98

Plano Techo y Cobertura



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

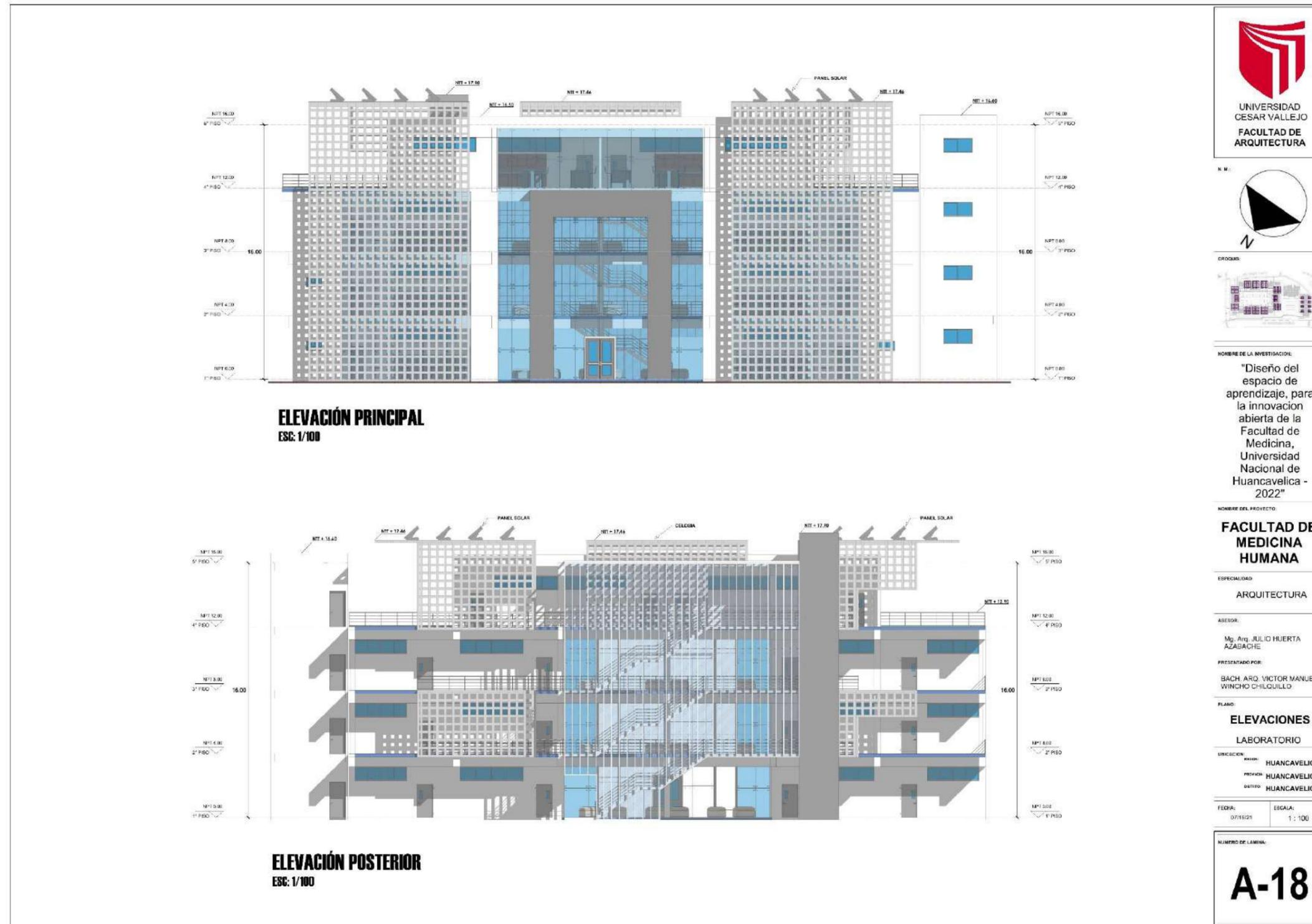
Figura 99  
Plano Corte A, B y C



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 100

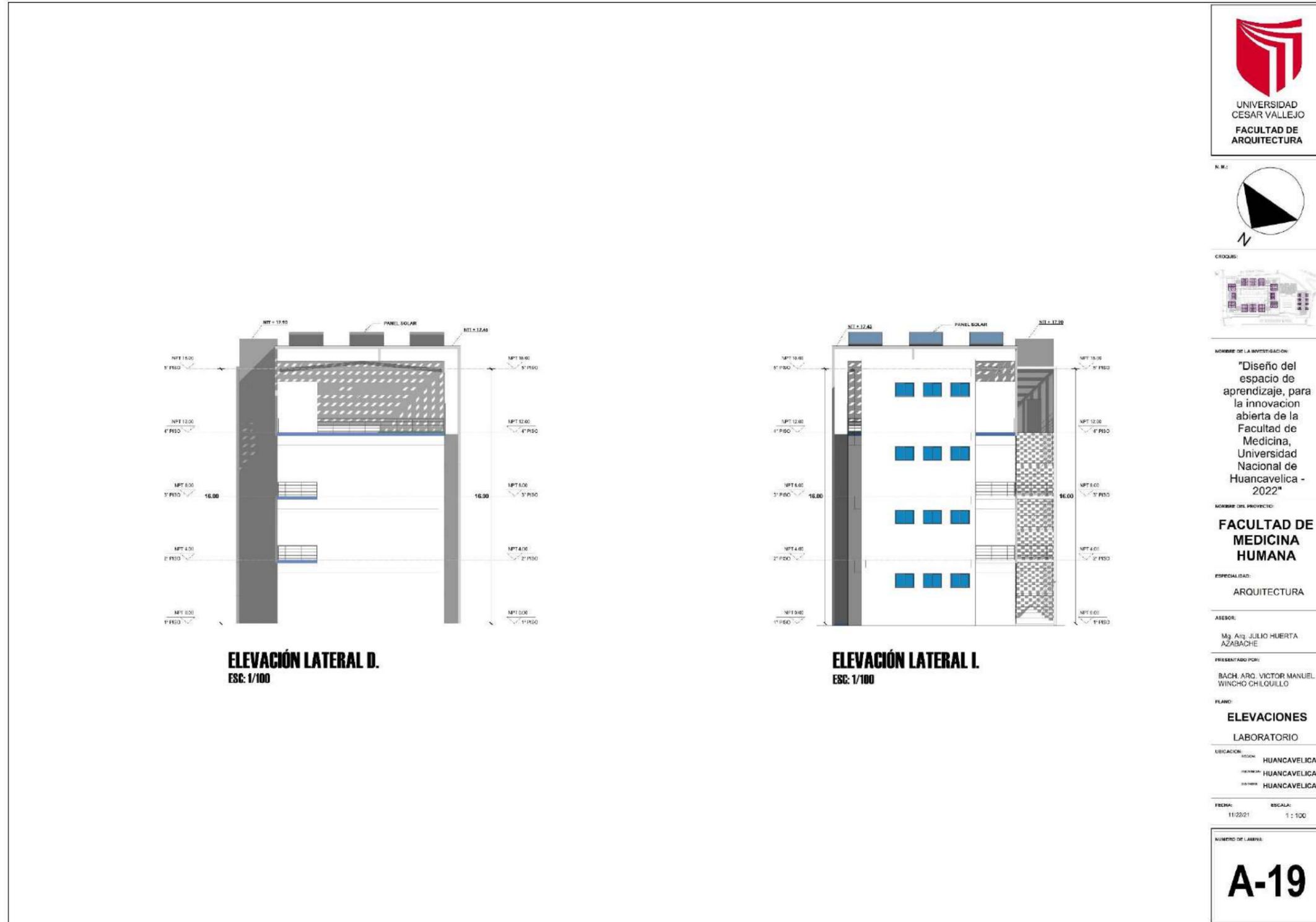
Plano Elevación Principal y Posterior



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 101

Plano Elevación D y L

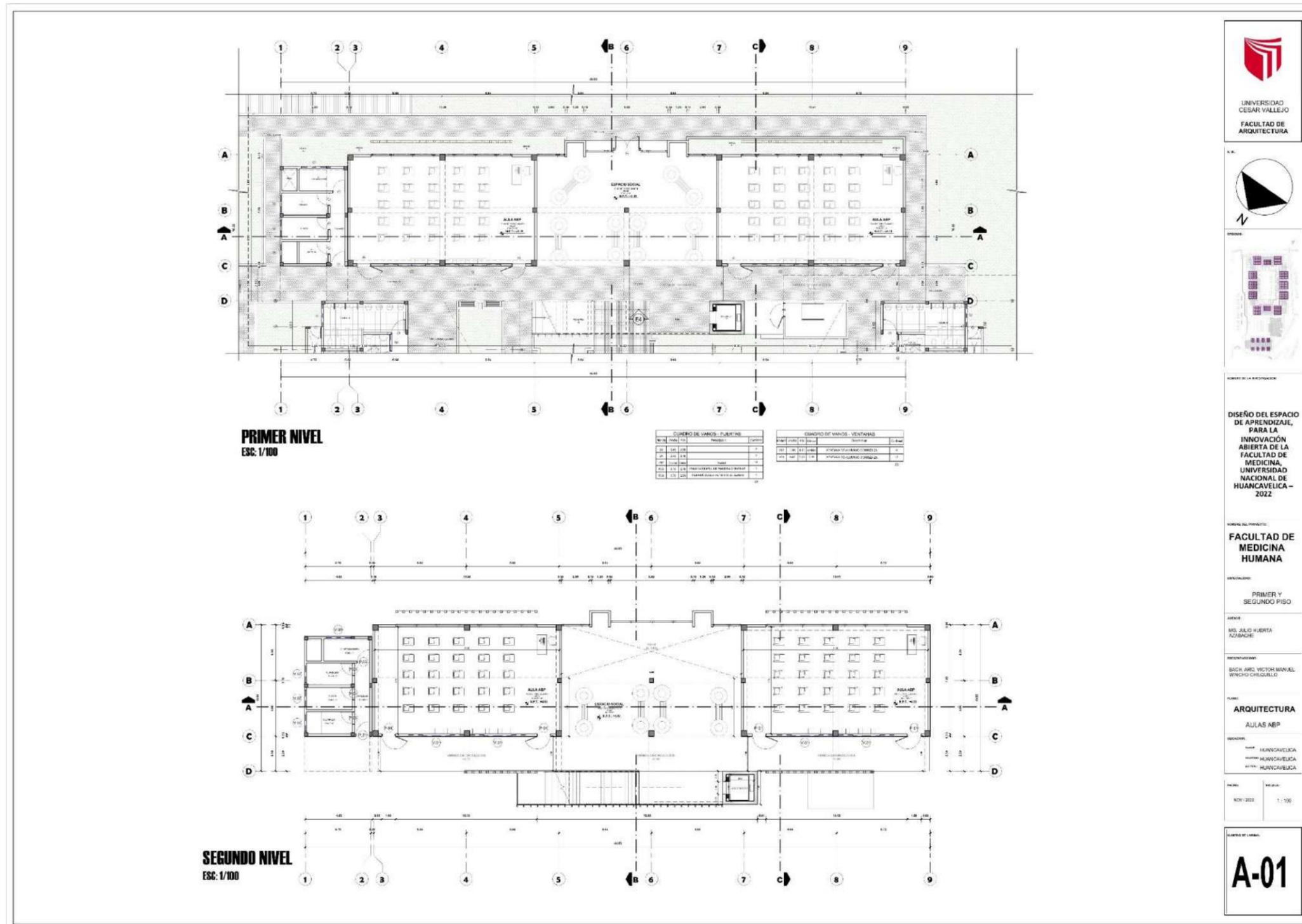


Fuente: Elaboración Propia, 2022.

### 5.3.10. Planos Desarrollo Aulas ABP

Figura 102

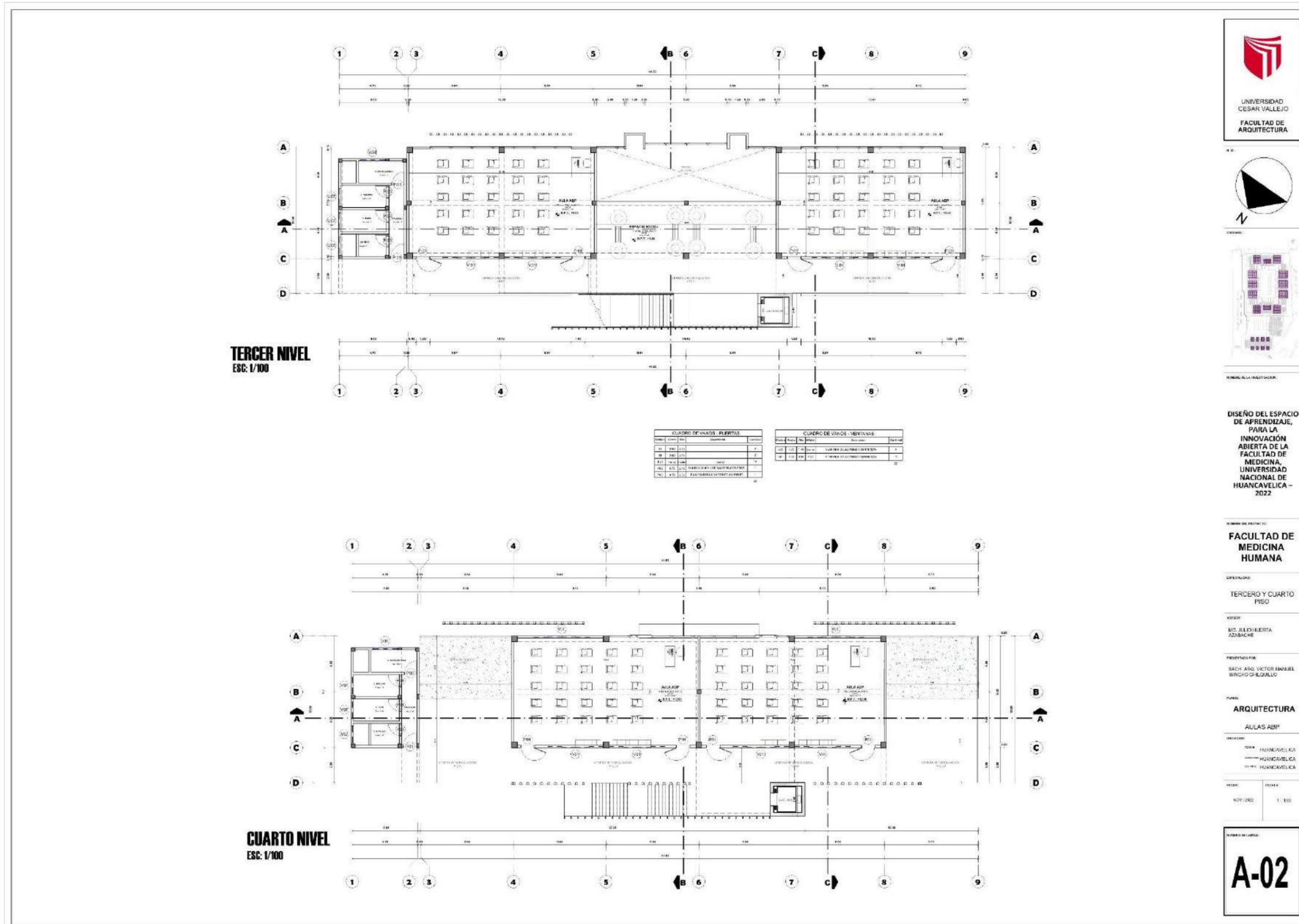
Plano 1° y 2° Piso



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 103

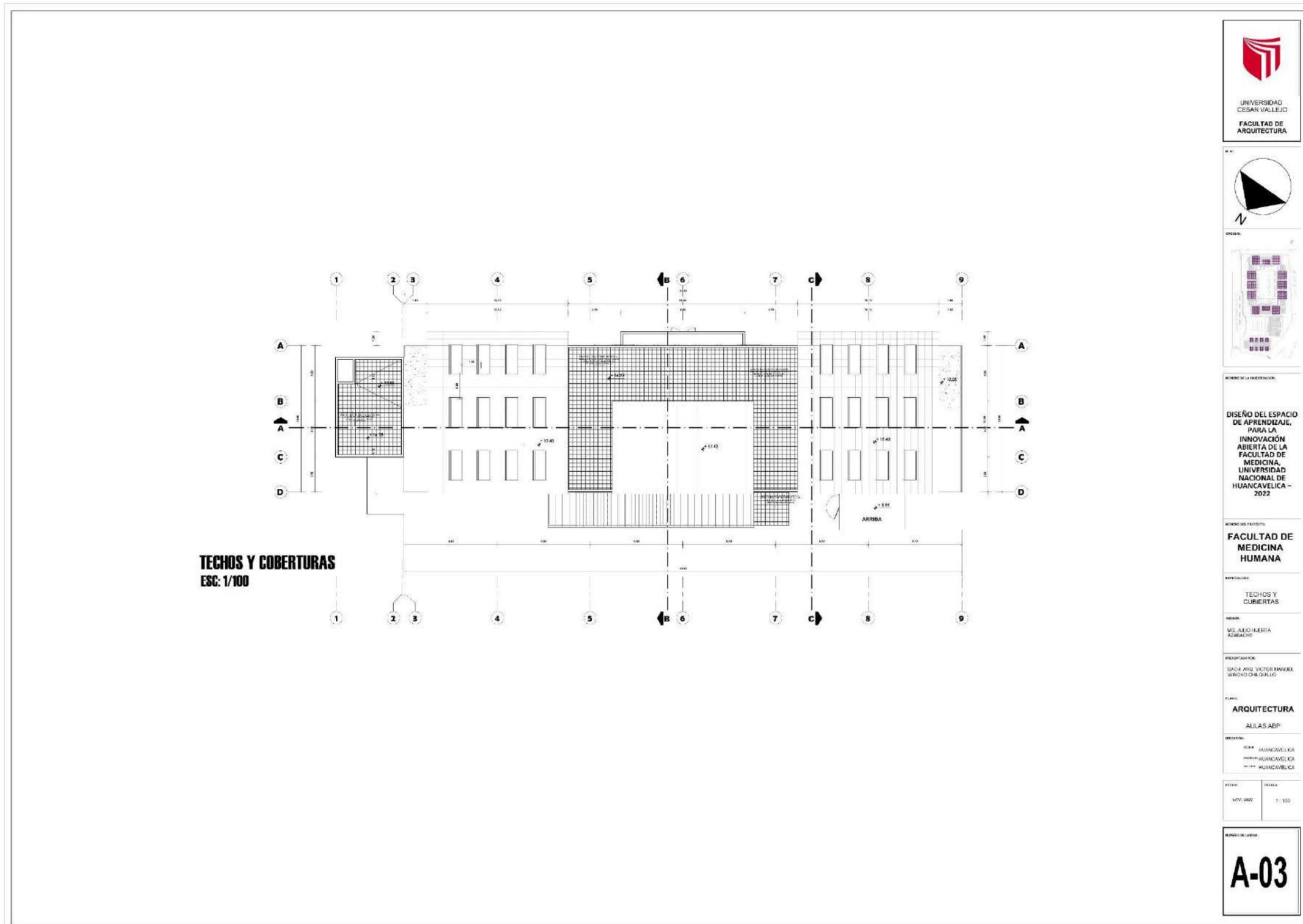
Plano 3° y 4° Piso



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 104

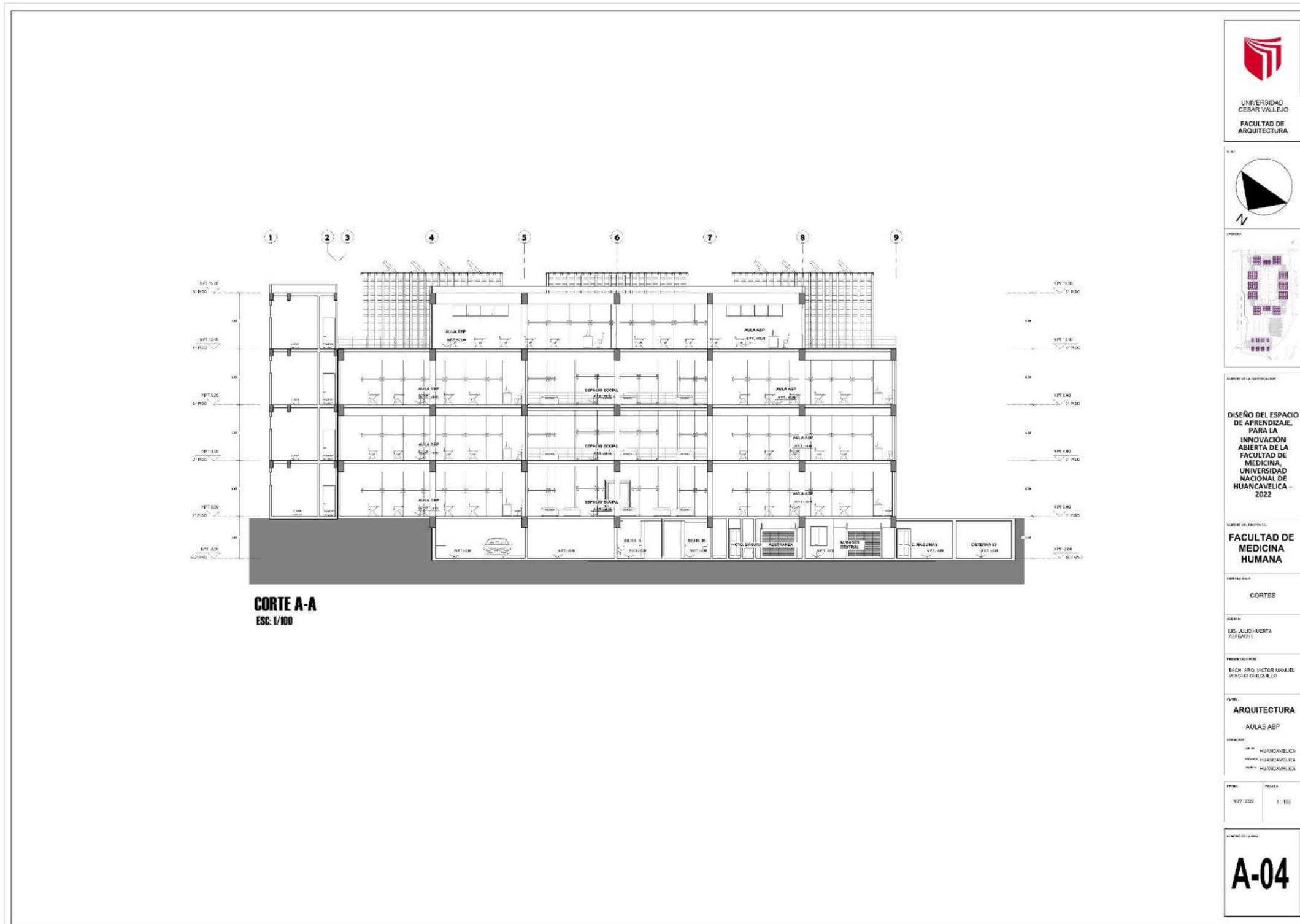
Plano Techo y Cobertura



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 105

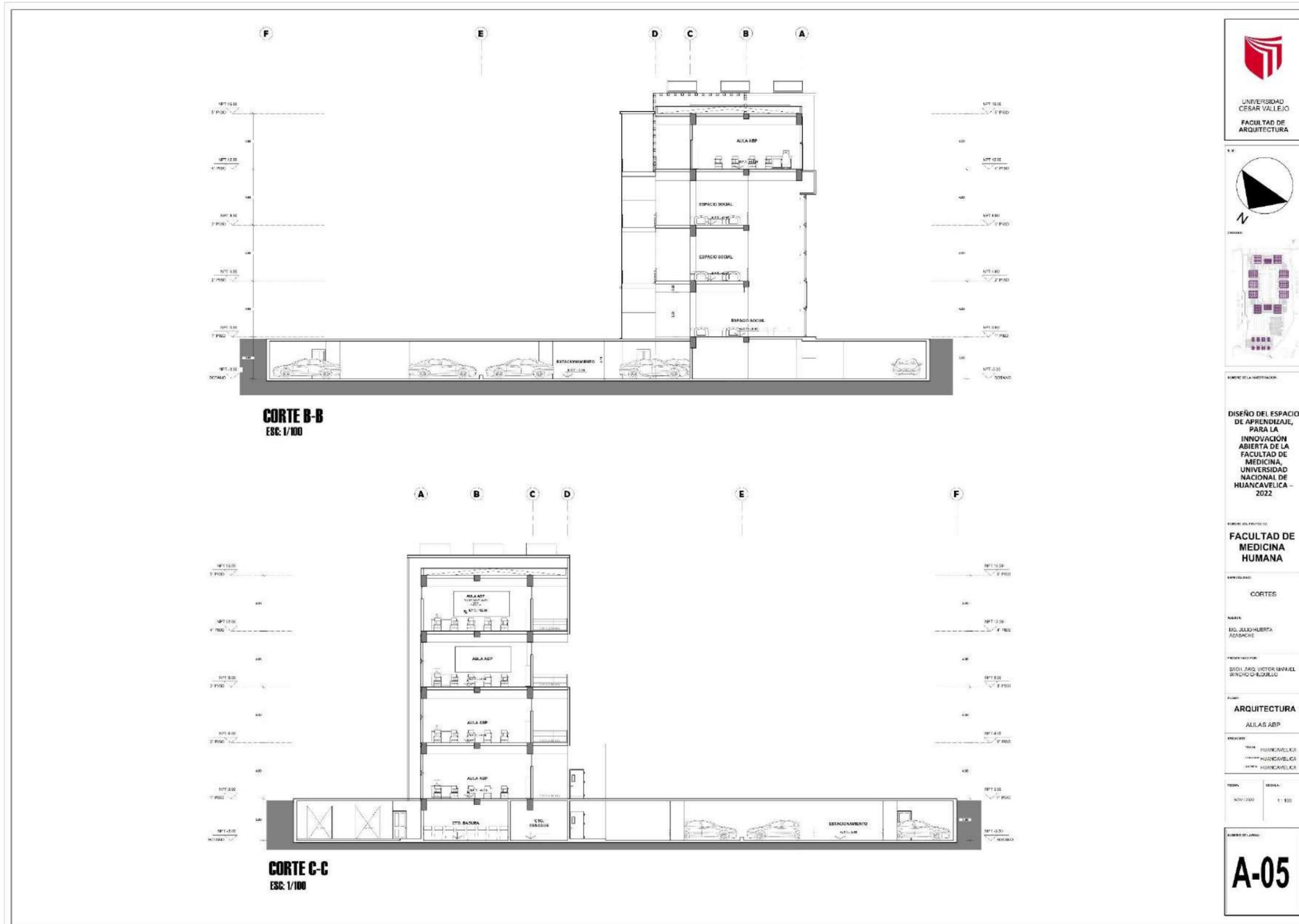
Plano Corte A-A



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 106

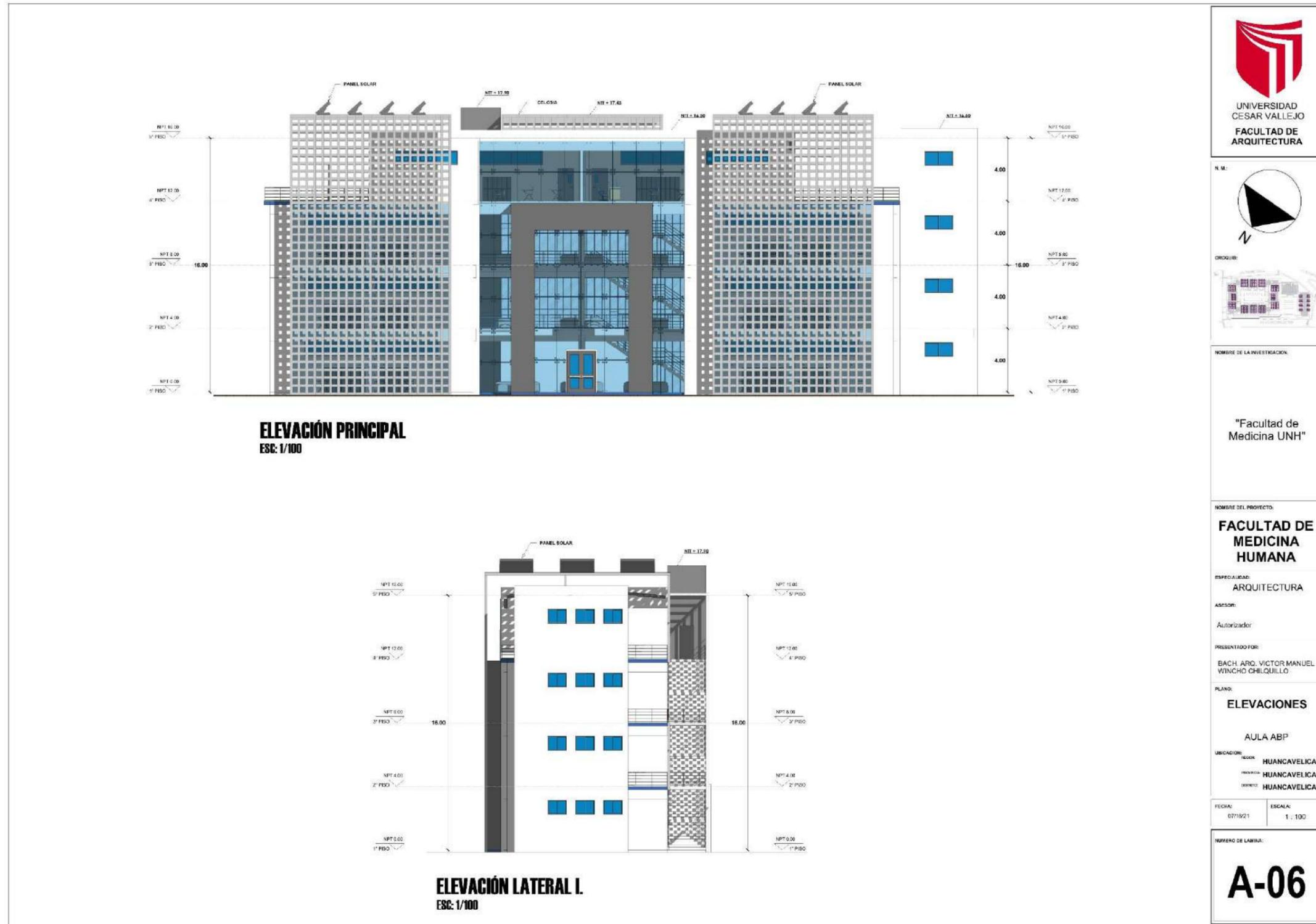
Plano Corte B-B y C-C



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 107

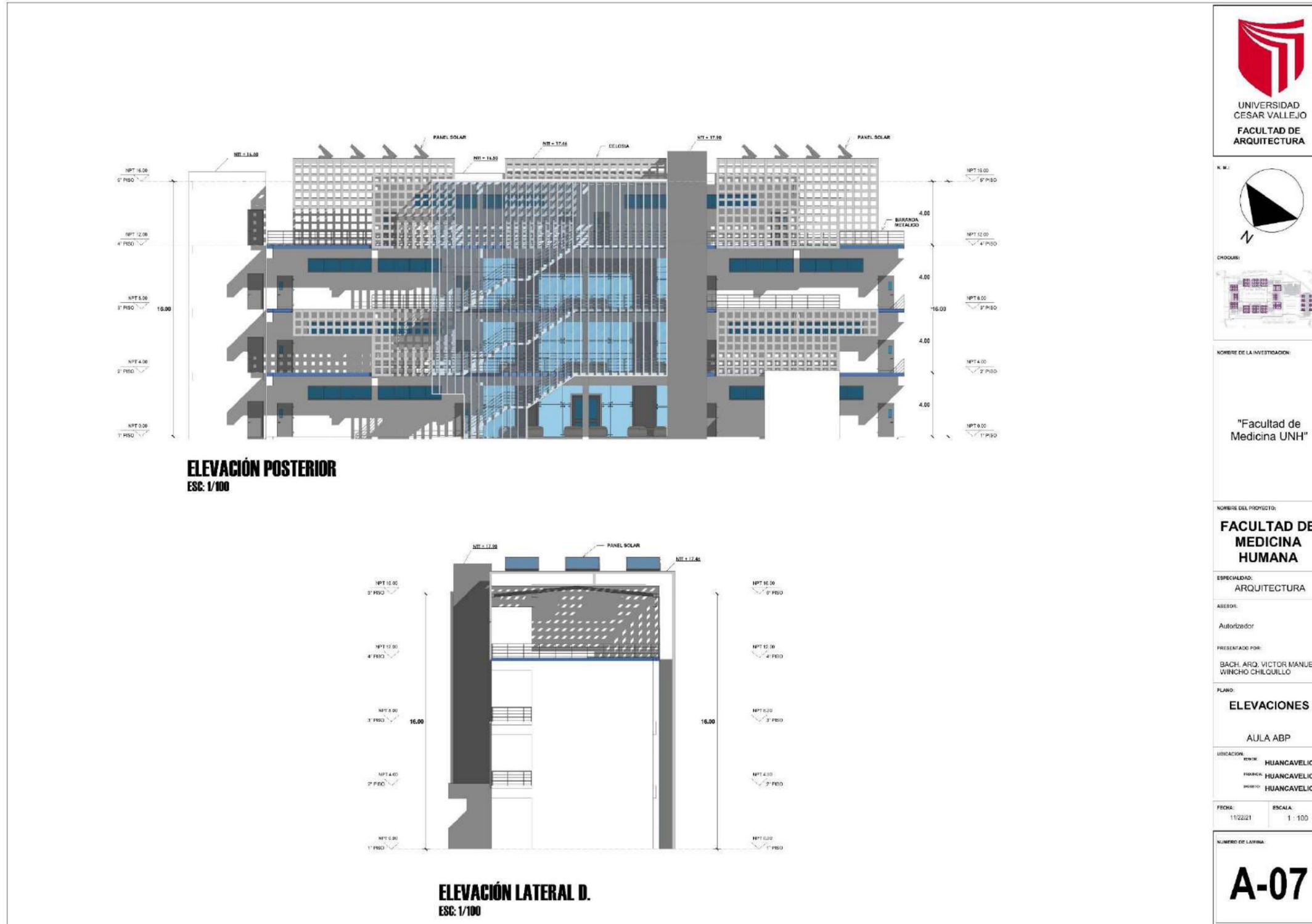
Plano Elevación Principal y Lateral



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 108

Plano Elevación Posterior y Lateral



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

5.3.11. Planos Desarrollo Biblioteca

Figura 109

Plano 1° y 2° Piso



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO DEL ESPACIO DE APRENDIZAJE, PARA LA INNOVACIÓN ABIERTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAYELICA - 2022

NOMBRE DEL PROYECTO:  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

CARRERA:  
PRIMER Y SEGUNDO PISO

ÁREA:  
MG. JELO HUERTA AZABACHE

PRESENTACIÓN POR:  
DACH. ARG. VICTOR MANUEL WINCHICHIRI

PLANTA:  
**ARQUITECTURA**  
BIBLIOTECA

UBICACIÓN:  
HUANCAYELICA  
HUANCAYELICA  
HUANCAYELICA

FECHA:  
2021/2022

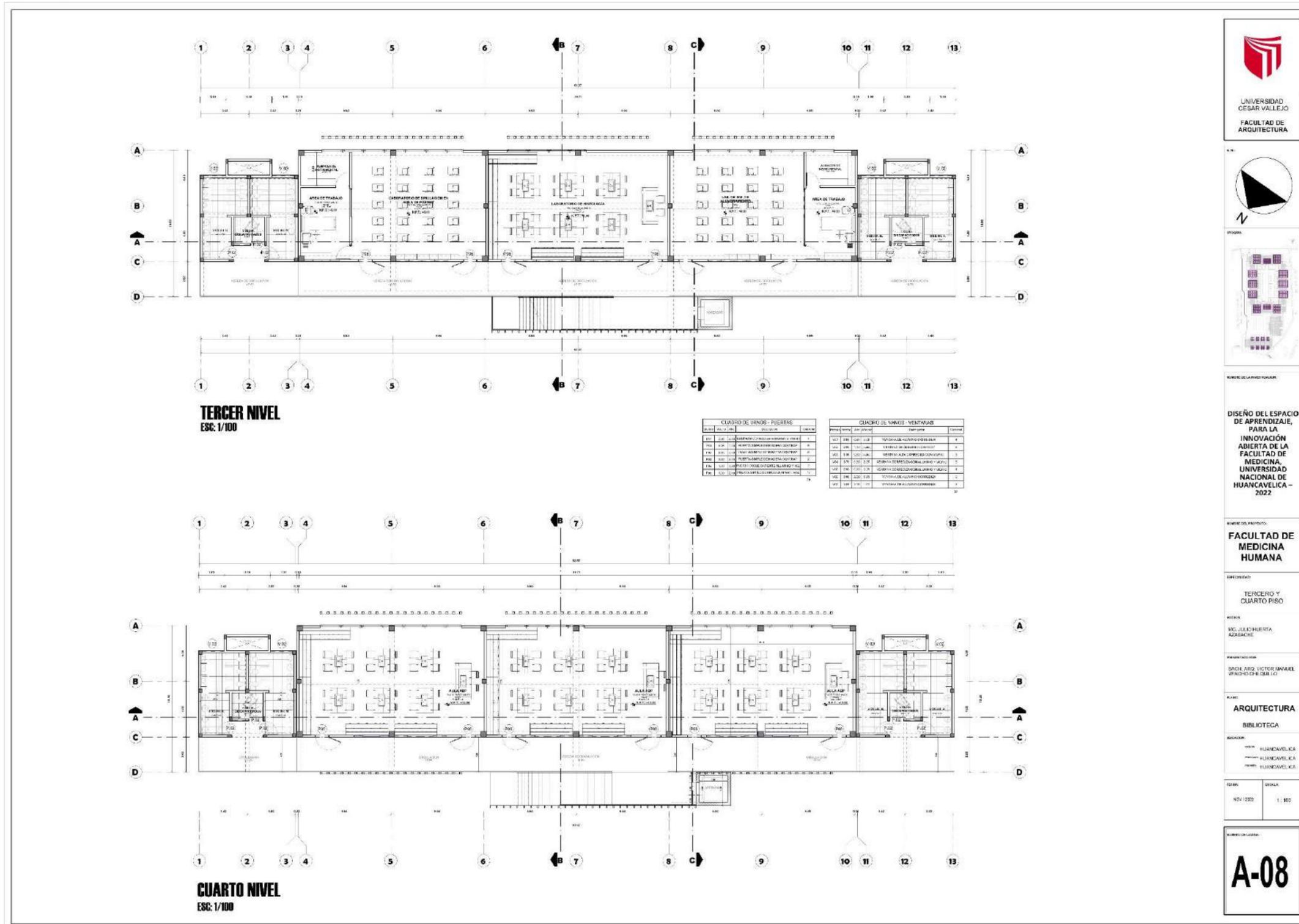
ESCALA:  
1:200

**A-07**

Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 110

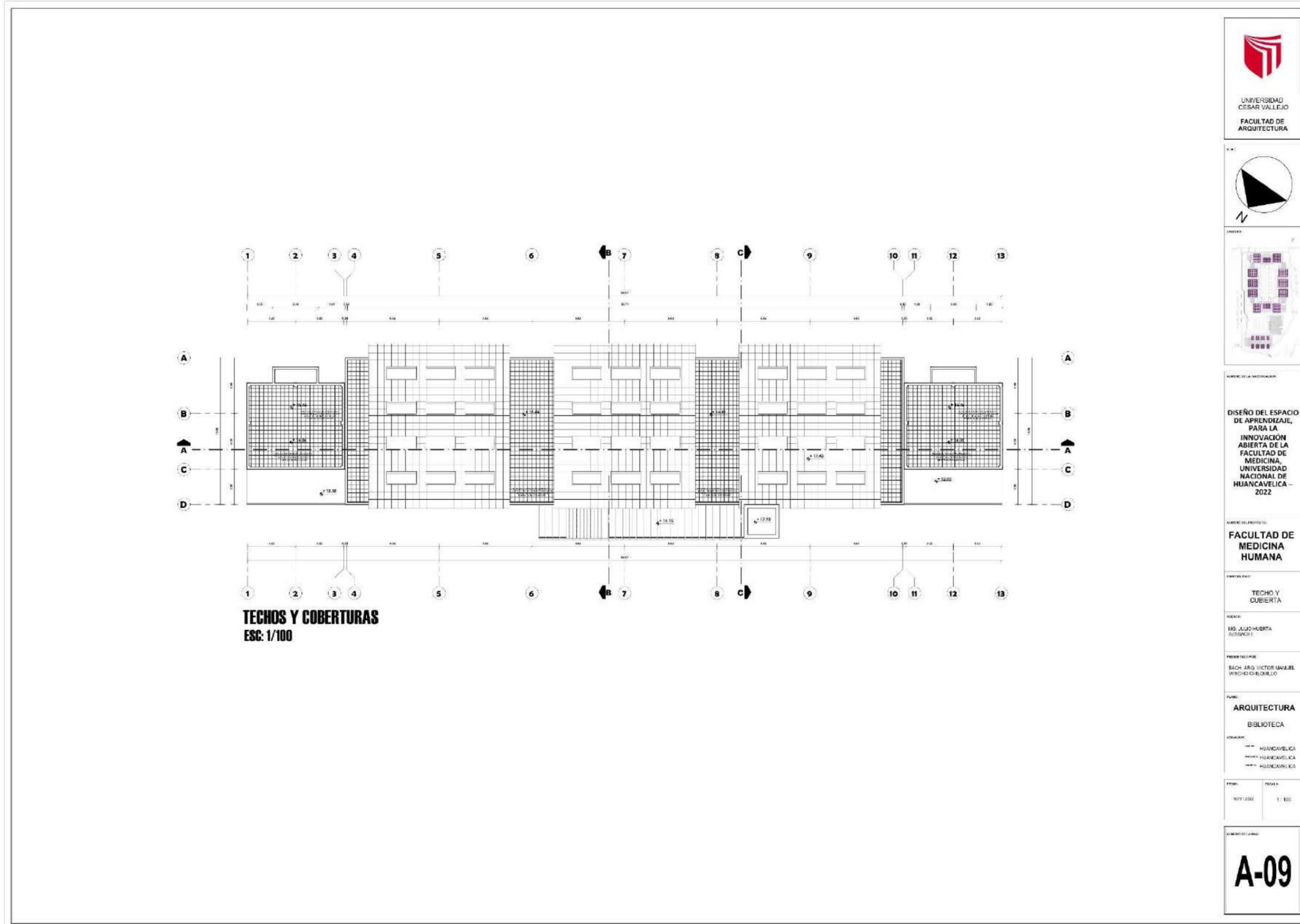
Plano 3º y 4º Piso



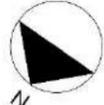
Fuente: Elaboración Propia, 2022.

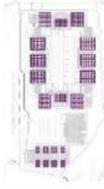
Figura 111

Plano Techo y Cobertura



  
 UNIVERSIDAD  
 CESAR VALLEJO  
 FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA

  
 N



NOMBRE DEL PROYECTO:  
**DISERNO DEL ESPACIO  
 DE APRENDIZAJE,  
 PARA LA  
 INNOVACION  
 ABIERTA DE LA  
 FACULTAD DE  
 MEDICINA,  
 UNIVERSIDAD  
 NACIONAL DE  
 HUANCAYELICA -  
 2022**

NOMBRE DEL PROYECTO:  
**FACULTAD DE  
 MEDICINA  
 HUMANA**

AREA DE ESTUDIO:  
**TECHO Y  
 CUBIERTA**

AUTOR:  
 ING. JULIO HUERTA  
 R27894811

PROYECTADO POR:  
 BACH. ARO VICTOR LAMAJUEL  
 WINCHO GARCILLO

MATERIA:  
**ARQUITECTURA**  
 BIBLIOTECA

UBICACION:  
 HUANCAYELICA  
 HUANCAYELICA  
 HUANCAYELICA

FECHA:  
 NOY. 2022

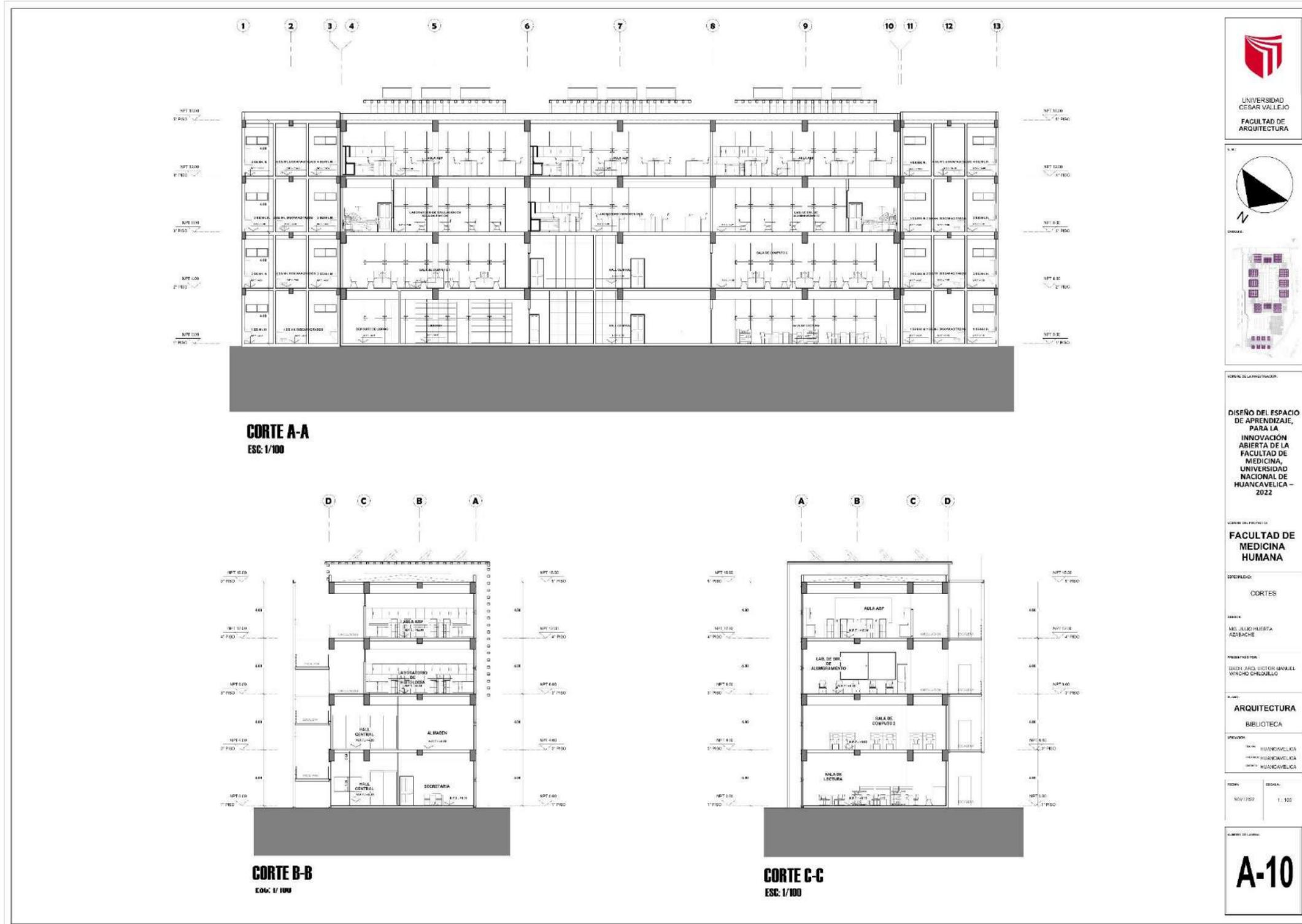
PAGINA:  
 1 / 100

**A-09**

Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 112

Plano Cortes A-A, B-B y C-C



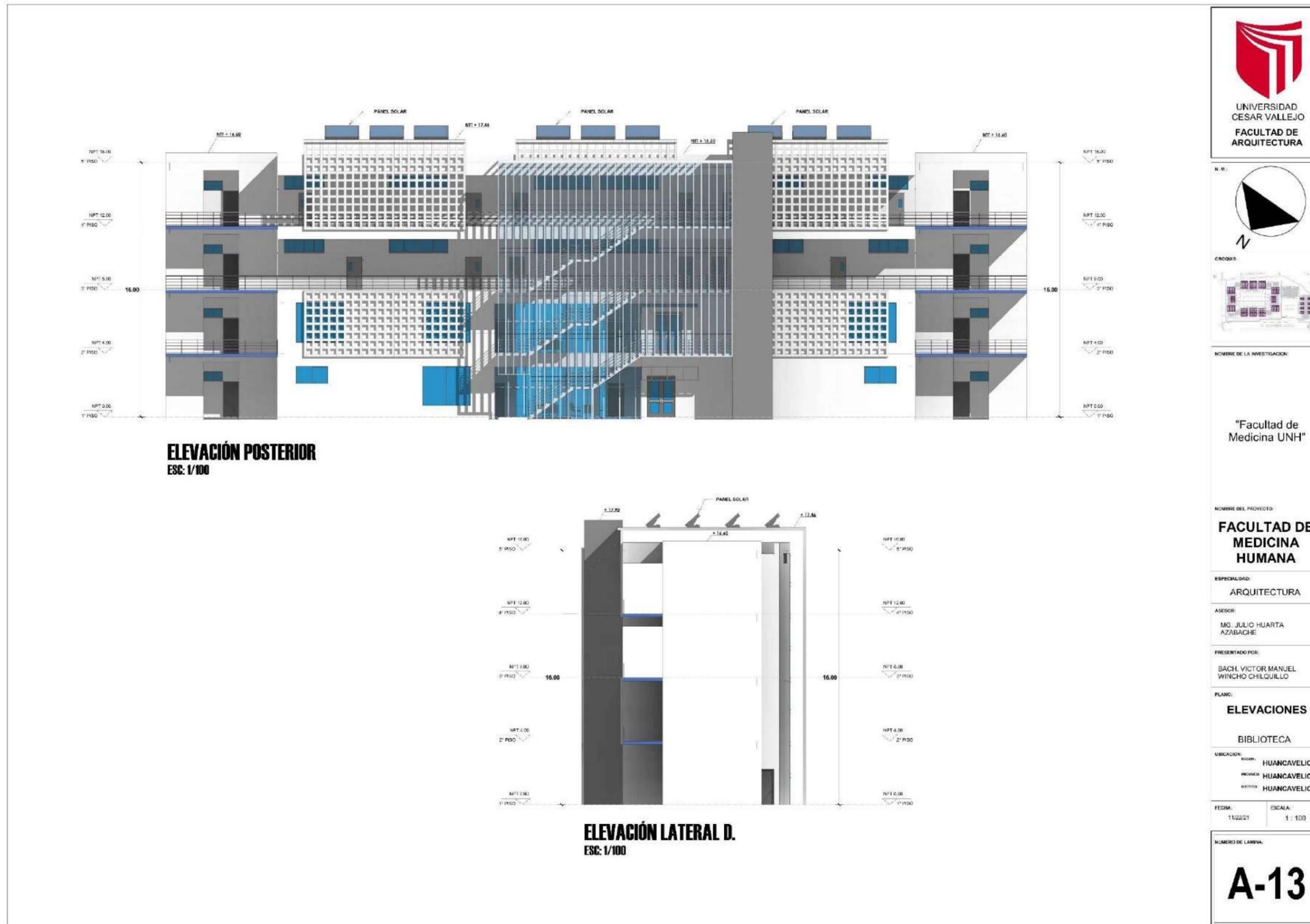
Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 113  
Plano Elevaciones



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 114  
Plano Elevaciones

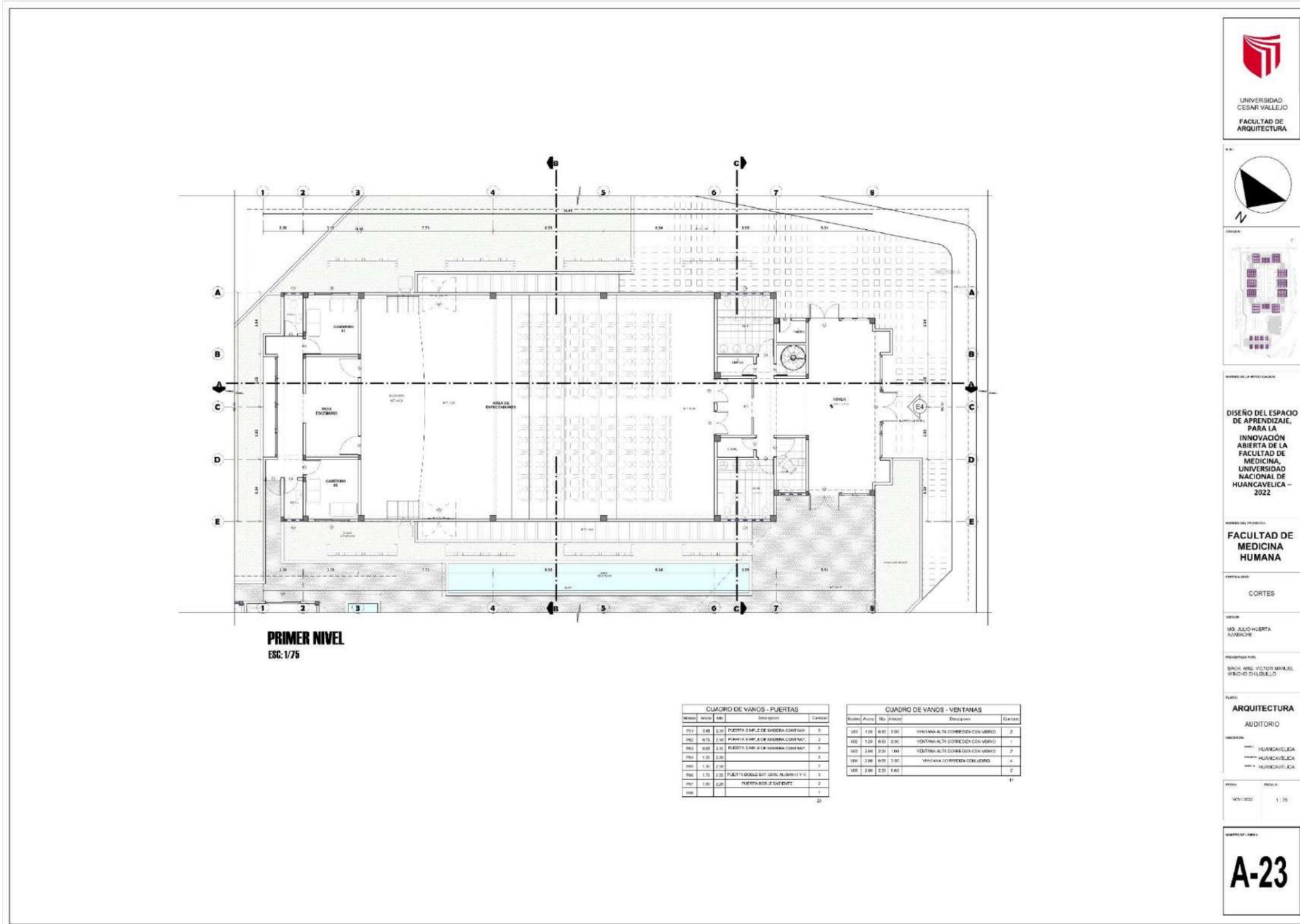


Fuente: Elaboración Propia, 2022.

5.3.12. Planos Desarrollo Auditorio

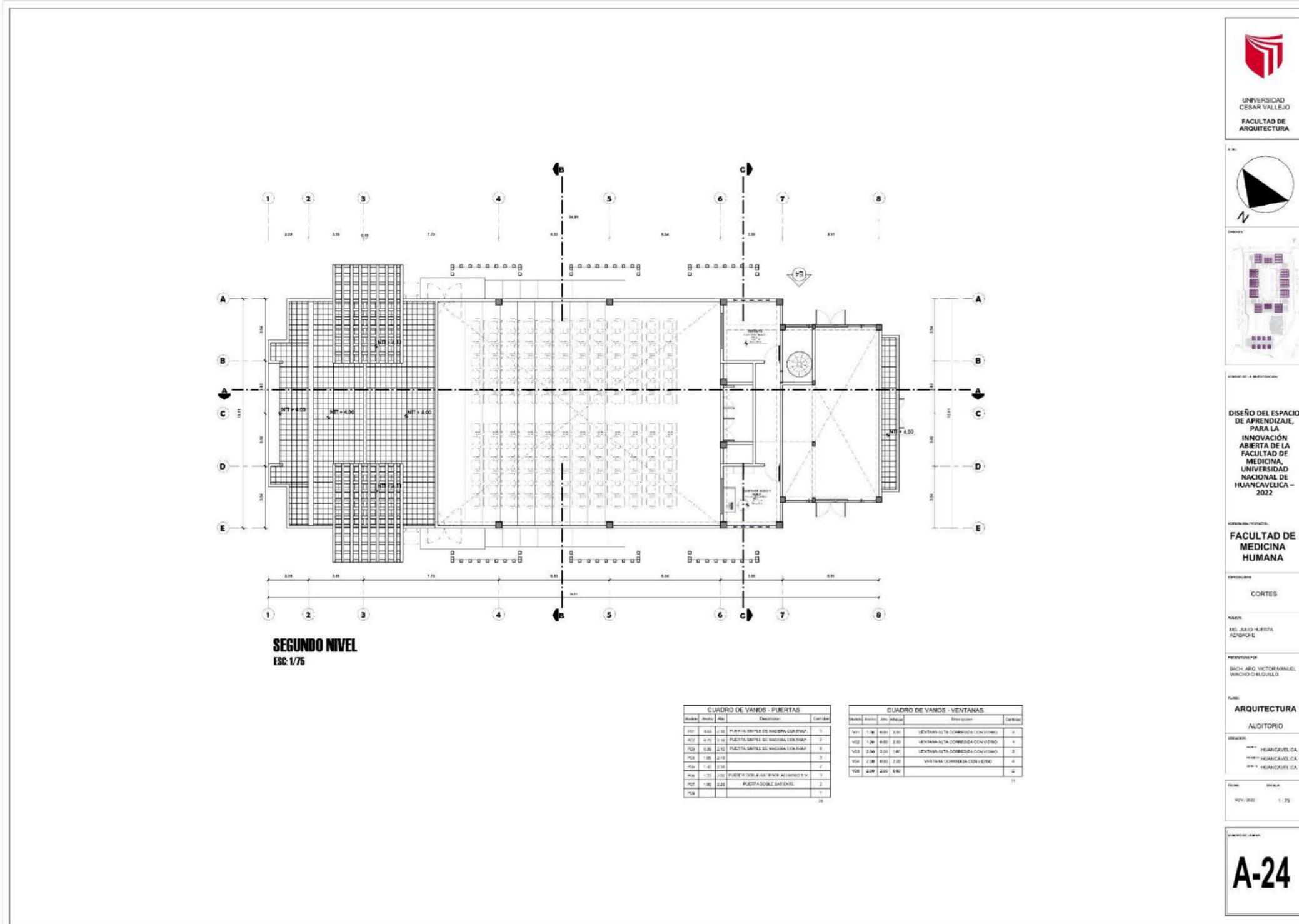
Figura 115

Plano 1° Piso



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

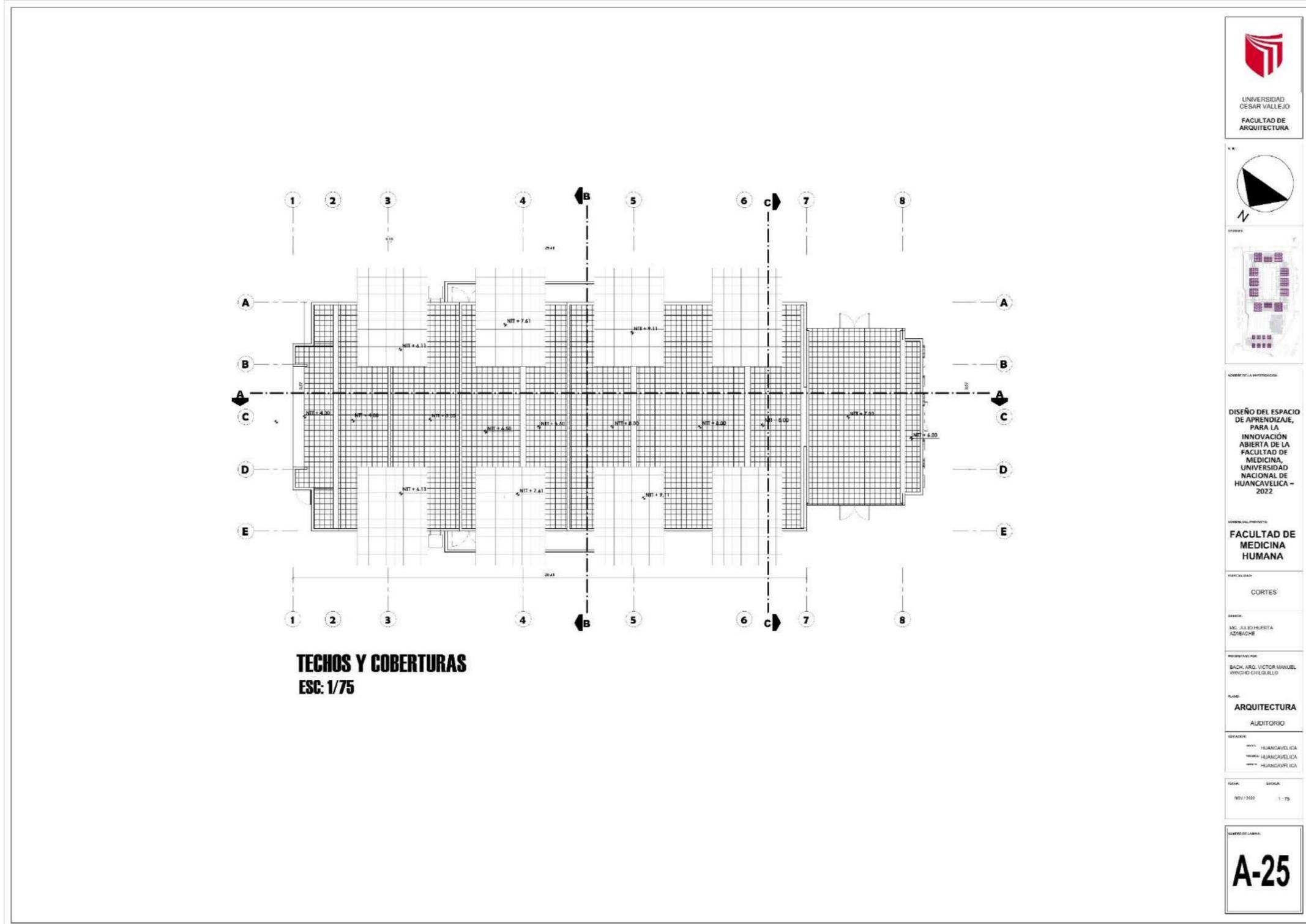
Figura 116  
Plano 2° Piso



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

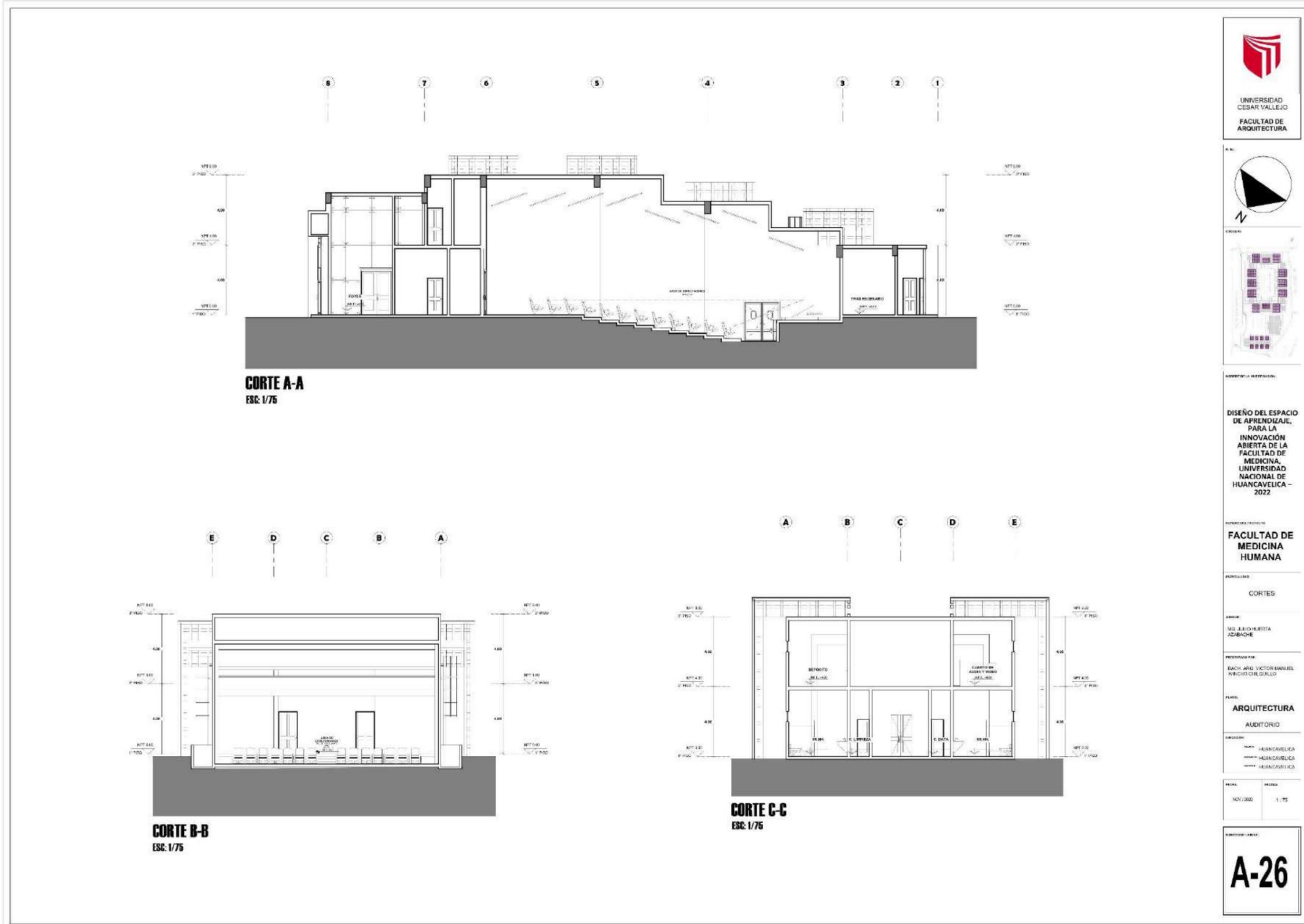
Figura 117

Plano Techo y Cobertura



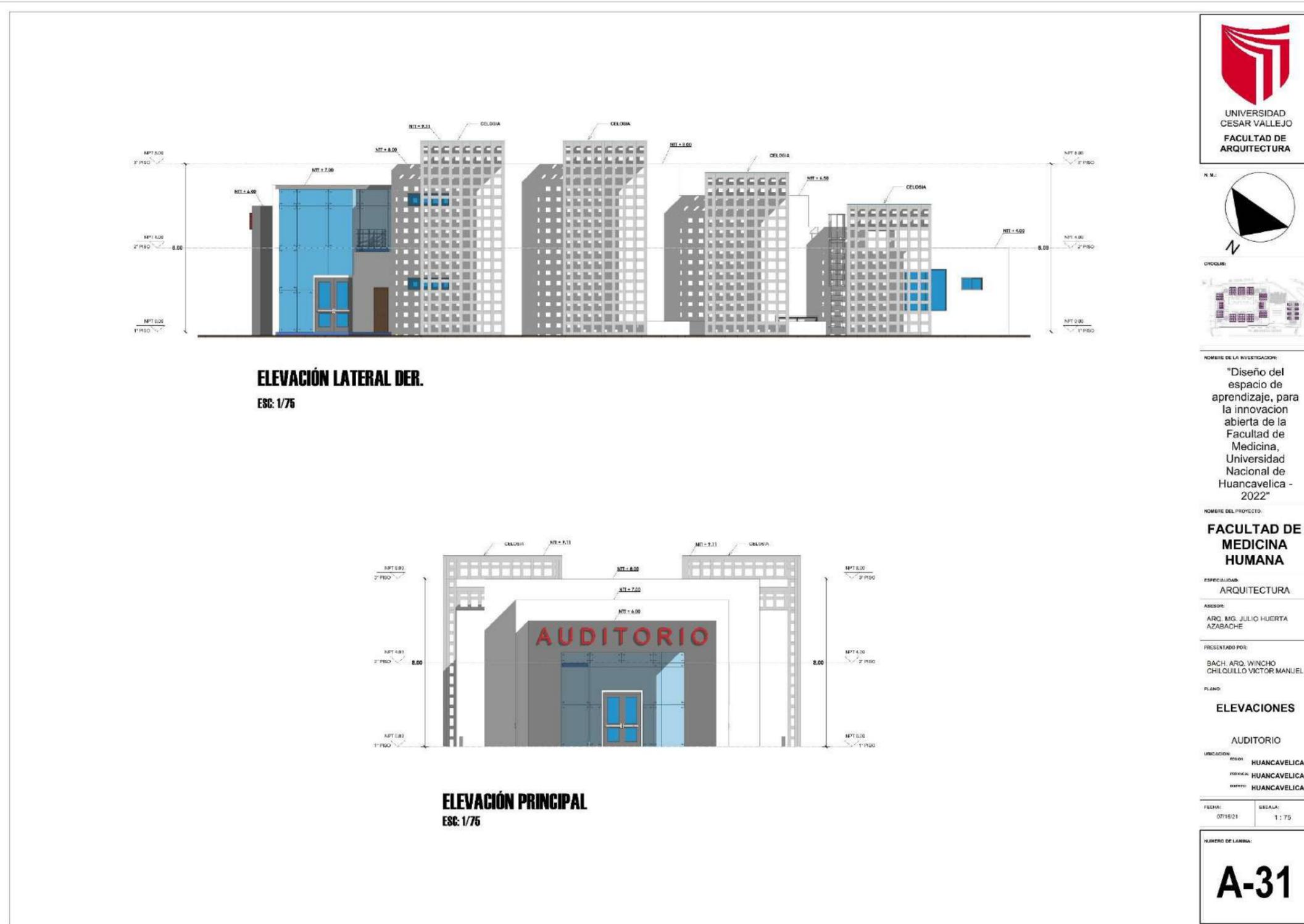
Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 118  
Plano Cortes



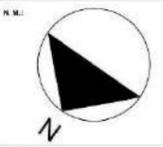
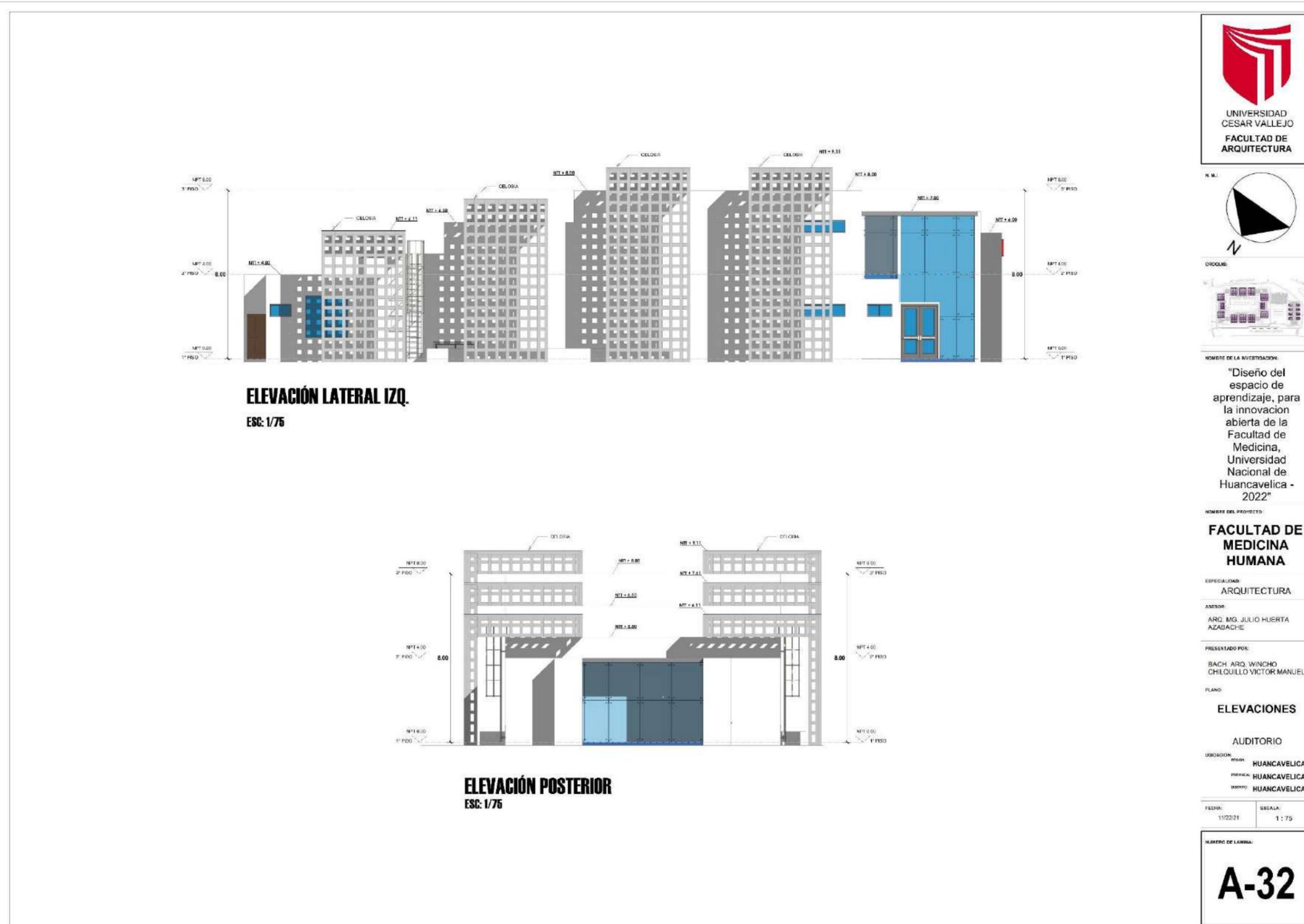
Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 119  
Plano Elevaciones



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 120  
Plano Elevaciones



NOMBRE DE LA INVESTIGACION:  
"Diseño del espacio de aprendizaje, para la innovación abierta de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Huancavelica - 2022"

NOMBRE DEL PROYECTO:  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

ESPECIALIDAD:  
ARQUITECTURA

ASESOR:  
ARG. ING. JULIO HUERTA AZABACHE

PRESENTADO POR:  
BACH. ARQ. WINCHO CHILQUILLO VICTOR MANUEL

PLANO:  
**ELEVACIONES**

**AUDITORIO**

UBICACION:  
REGION: HUANCVELICA  
PROVINCIA: HUANCVELICA  
DISTRITO: HUANCVELICA

FECHA: 11/2021 ESCALA: 1:75

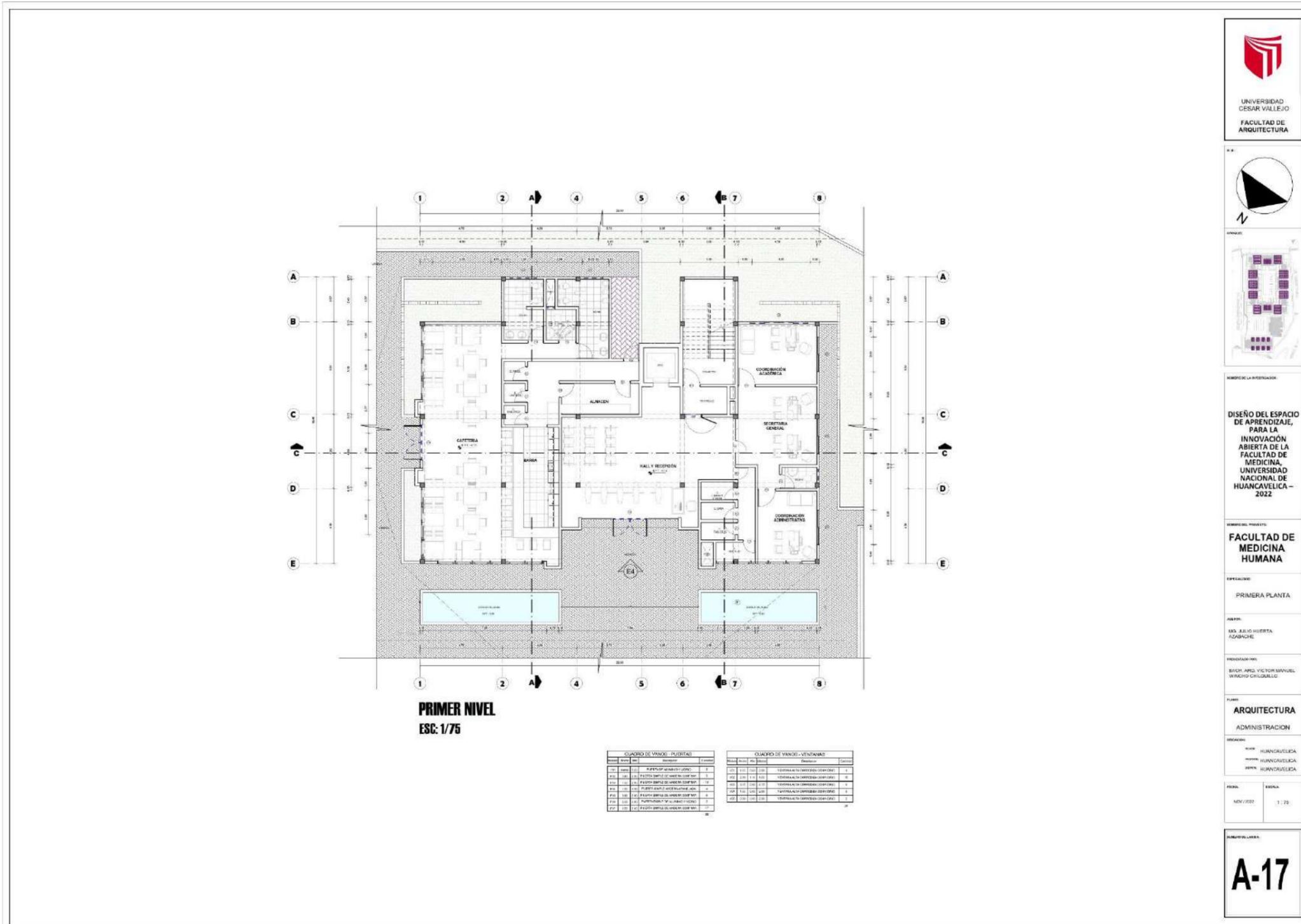
NUMERO DE LAMINA:  
**A-32**

Fuente: Elaboración Propia, 2022.

5.3.13. Plano Administración

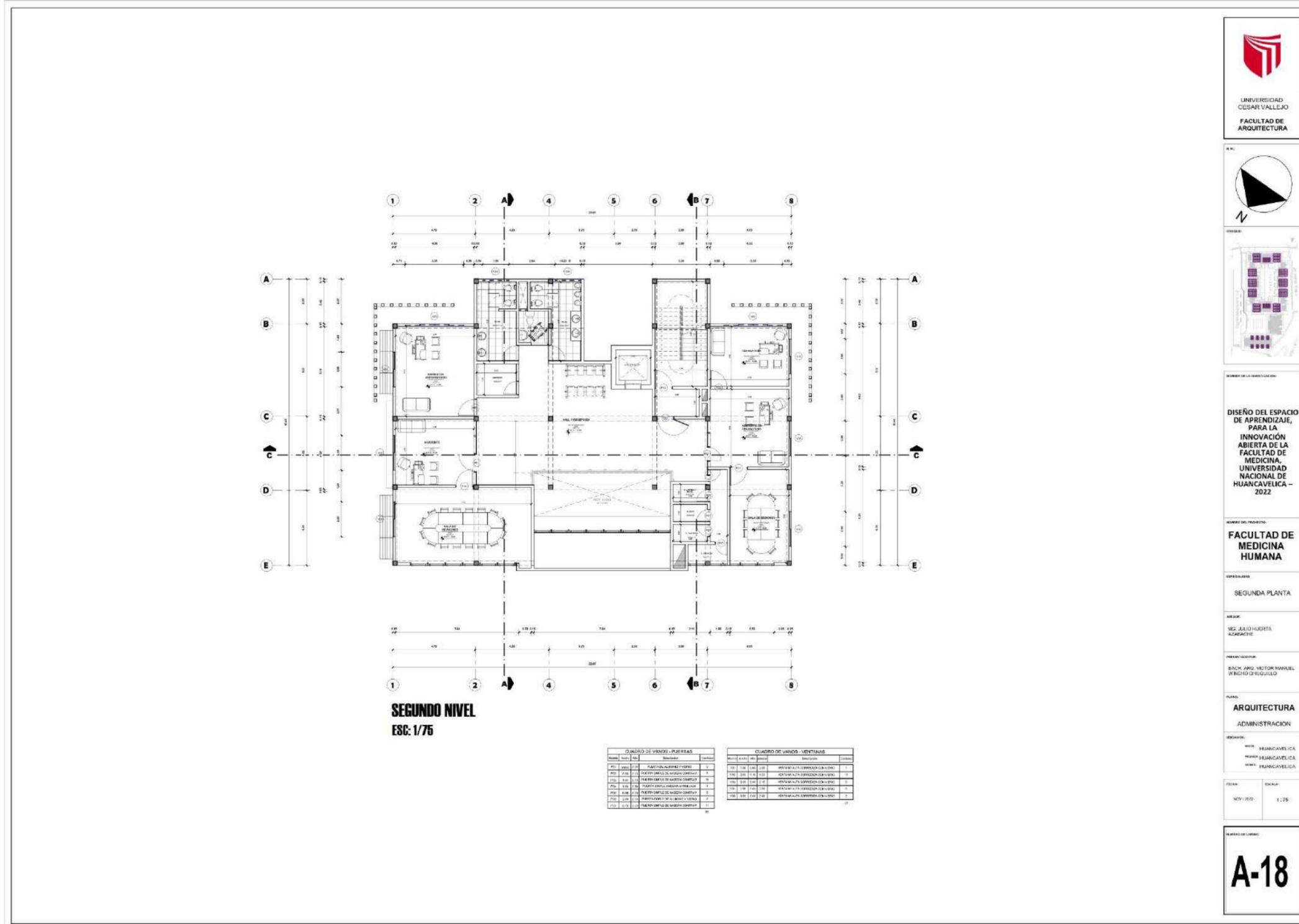
Figura 121

Plano Primera Nivel



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

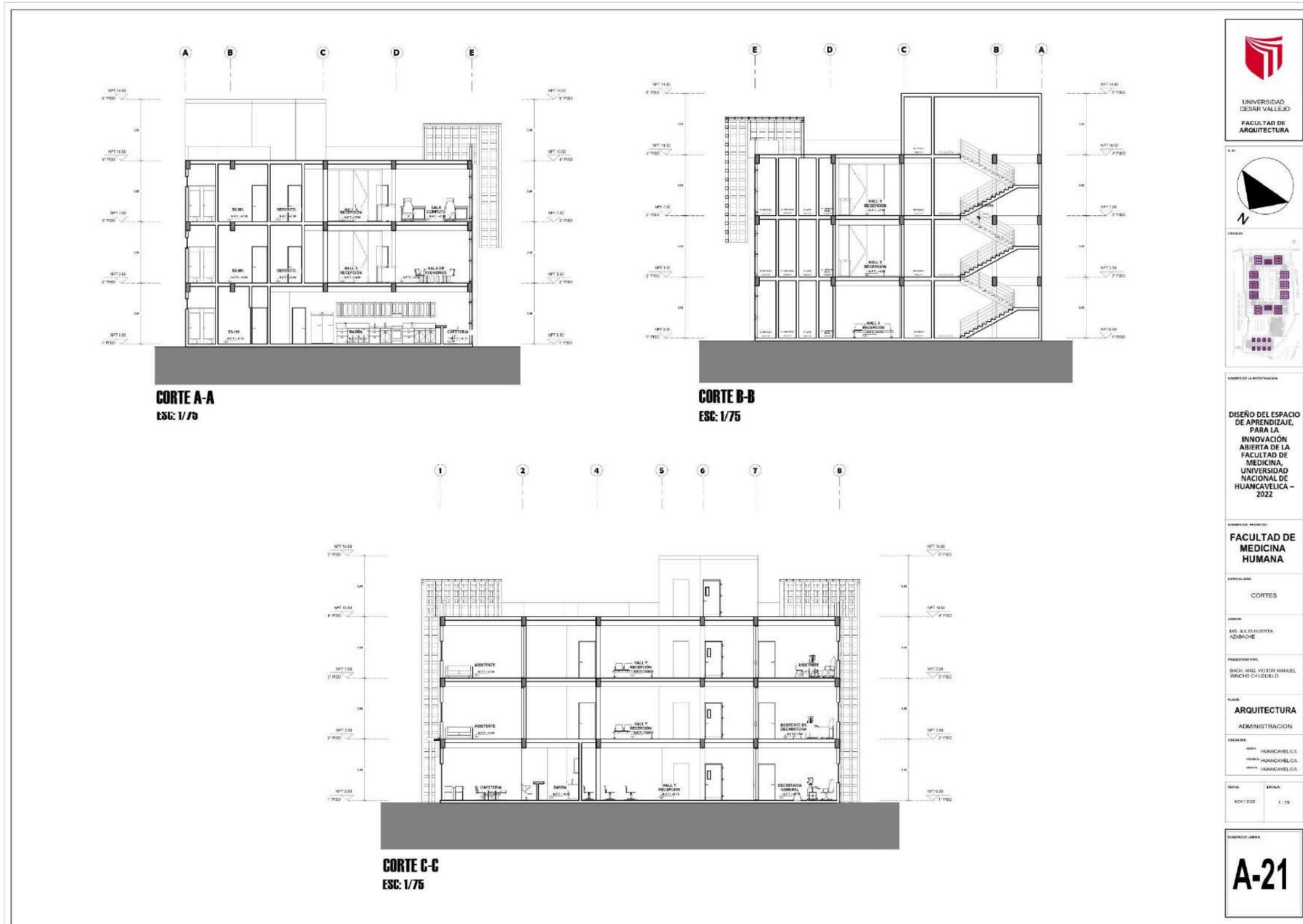
Figura 122  
Plano Segundo Nivel



Fuente: Elaboración Propia, 2022.



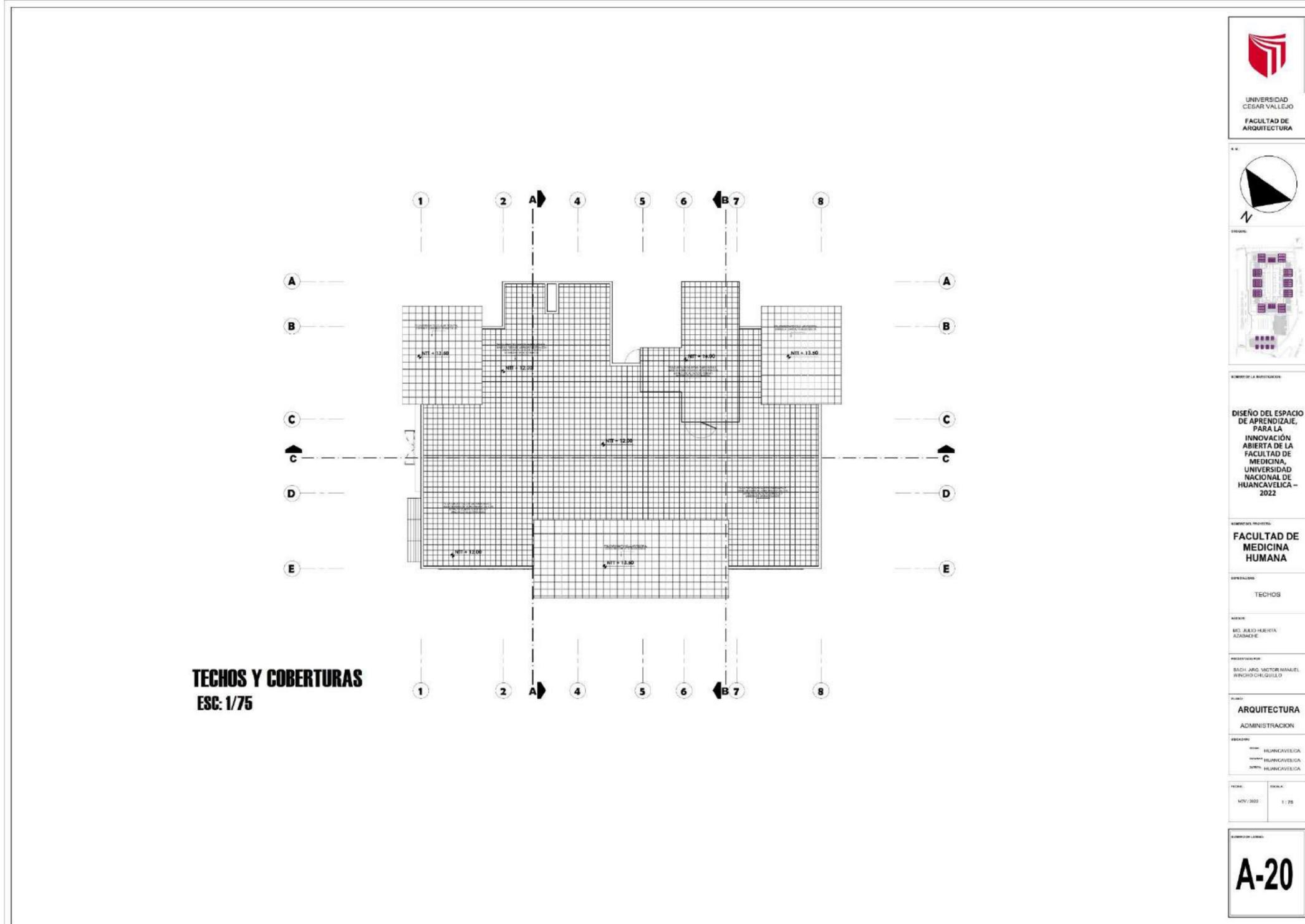
Figura 124  
Plano Cortes



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

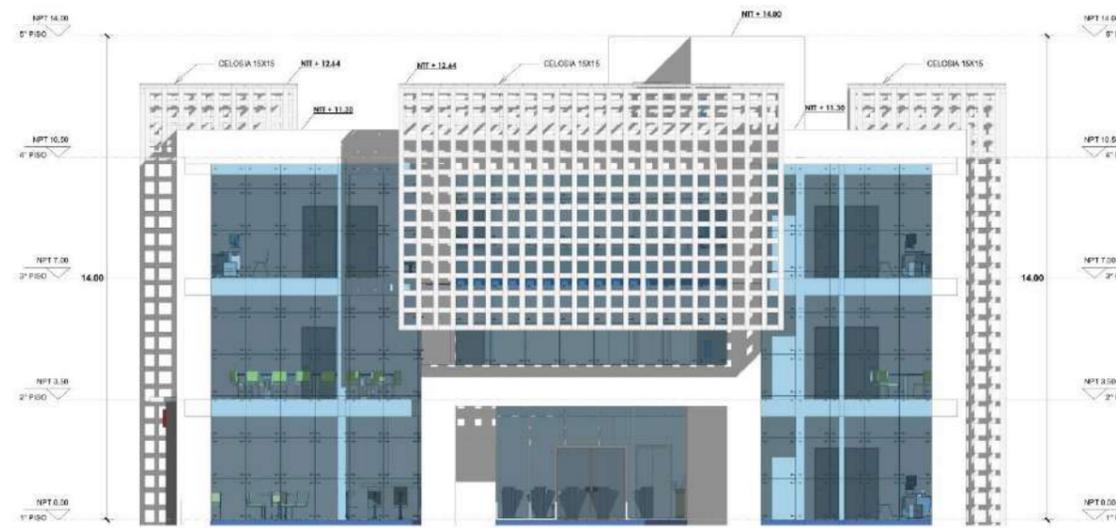
Figura 125

Plano Techos y Coberturas

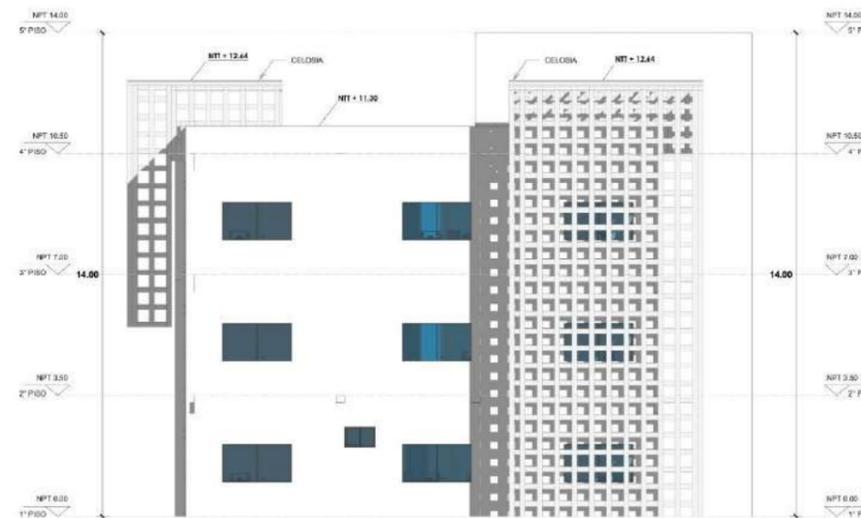


Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 126  
Plano Elevaciones



**ELEVACIÓN PRINCIPAL**  
ESC: 1/75

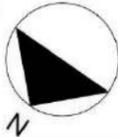


**ELEVACIÓN LATERAL**  
ESC: 1/75

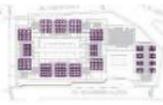


UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

N. M.:



CROQUIS:



NOMBRE DE LA INVESTIGACION:

"Facultad de  
Medicina UNH"

NOMBRE DEL PROYECTO:

**FACULTAD DE  
MEDICINA  
HUMANA**

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

ASESOR:

MG. ARQ. JULIO HUARTE  
AZABACHE

PRESENTADO POR:

BACH. WINCHO CHILQUILLO  
VICTOR MANUEL

PLANO:

**ELEVACIONES**

ADMINISTRACION

UBICACION:

REGION: HUANCAVELICA  
DEPARTAMENTO: HUANCAVELICA  
DISTRITO: HUANCAVELICA

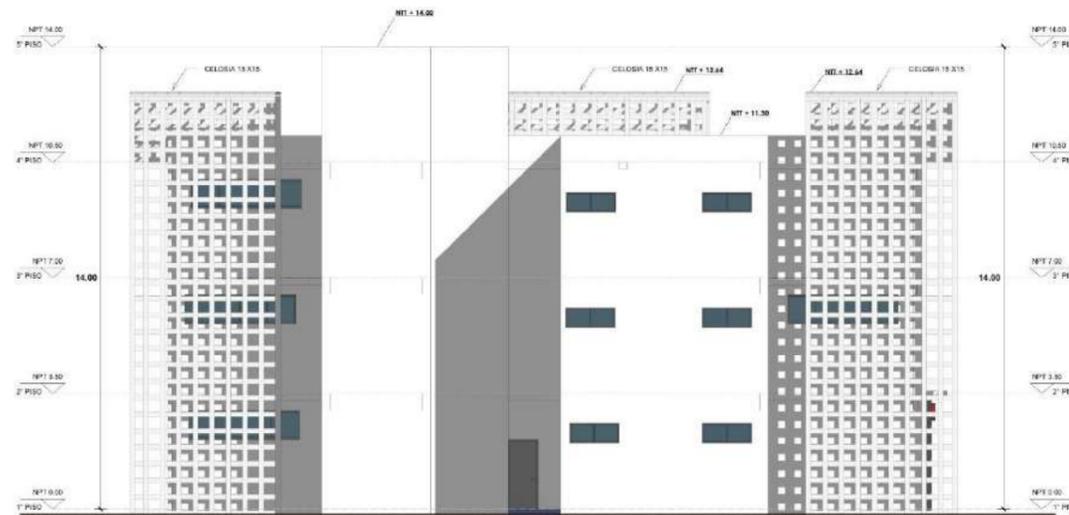
FECHA: 07/10/21 ESCALA: 1 : 75

NÚMERO DE LAMINA:

**A-25**

Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 127  
Plano Elevaciones



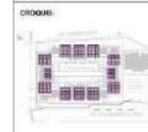
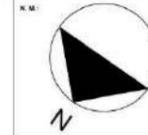
**ELEVACIÓN POSTERIOR**  
ESC: 1/75



**ELEVACIÓN LATERAL**  
ESC: 1/75



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



NOMBRE DE LA INVESTIGACION:

"Facultad de  
Medicina UNH"

NOMBRE DEL PROYECTO:

**FACULTAD DE  
MEDICINA  
HUMANA**

ESPECIALIDAD:  
ARQUITECTURA

ASESOR:

MG. ARO. JULIO HUARTE  
AZAGACHE

PRESENTADO POR:

BACH. WINCHO CHILQUILLO  
VICTOR MANUEL

PLANO:

**ELEVACIONES**

ADMINISTRACION

UBICACION: REGION HUANCAVELICA  
PROVINCIA HUANCAVELICA  
DISTRITO HUANCAVELICA

FECHA: 11/22/21 ESCALA: 1 : 75

NUMERO DE LAMINA:

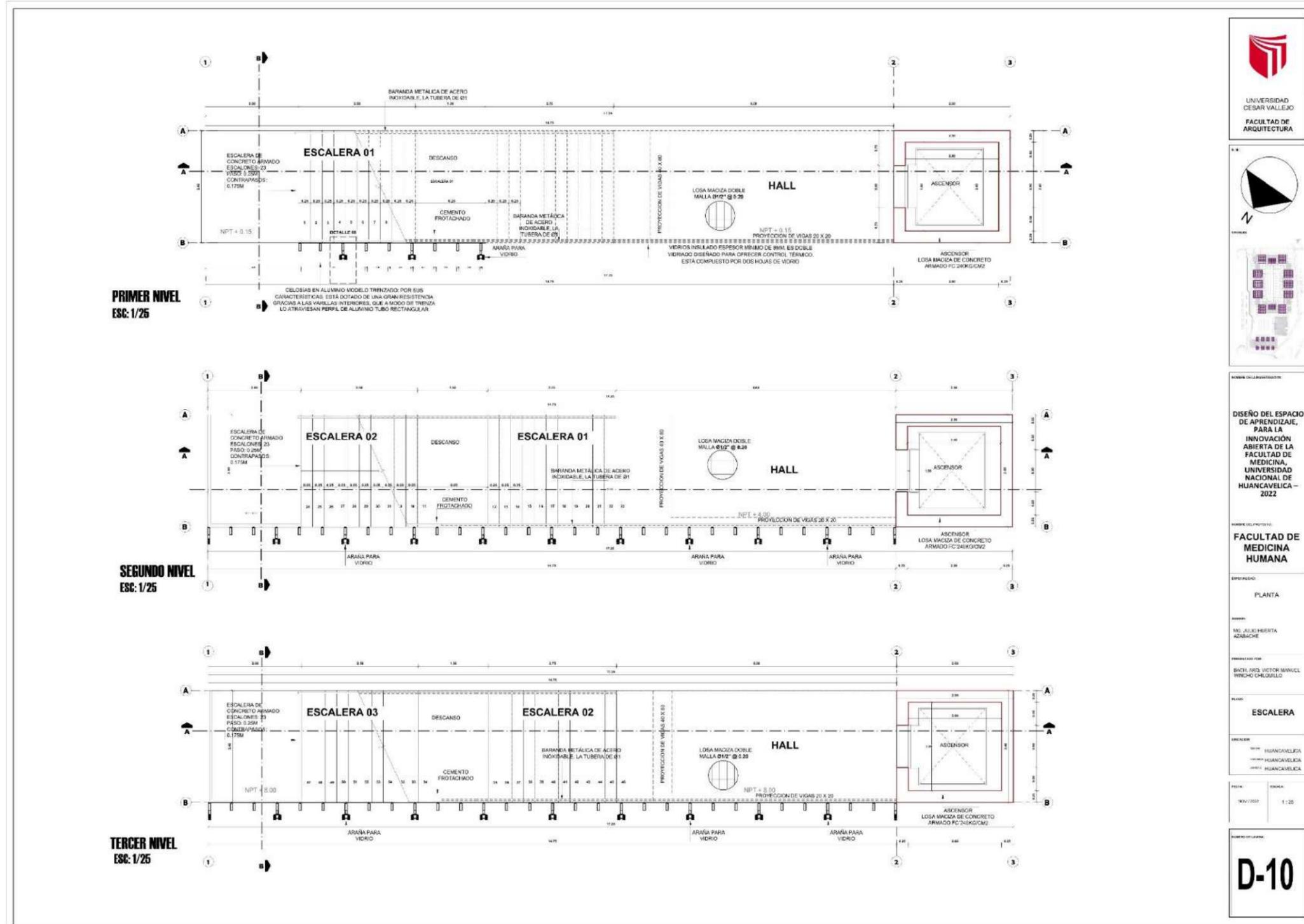
**A-26**

Fuente: Elaboración Propia, 2022.

### 5.3.14. Planos Desarrollo Escalera

Figura 128

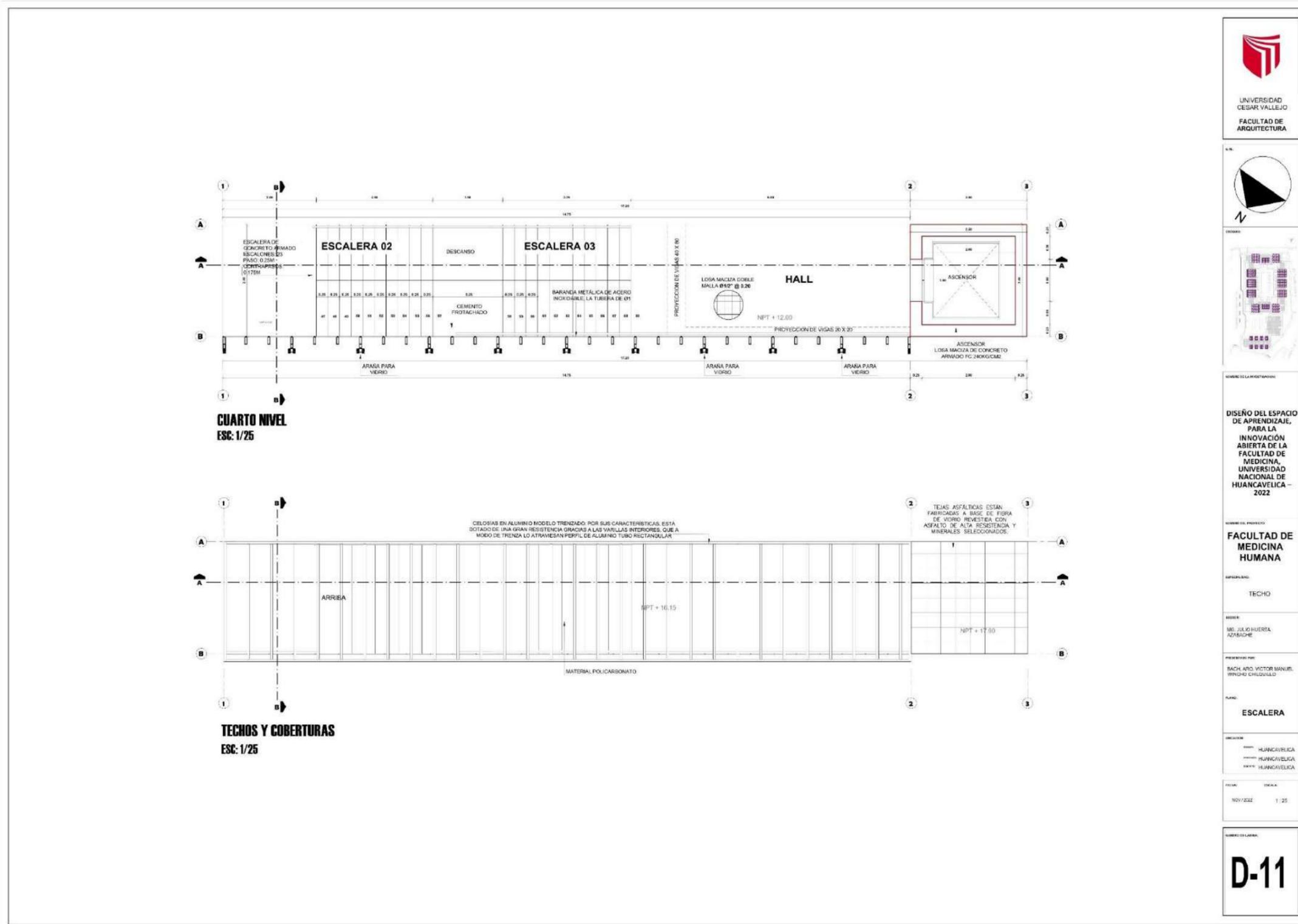
Plano 1°, 2° y 3° Piso



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

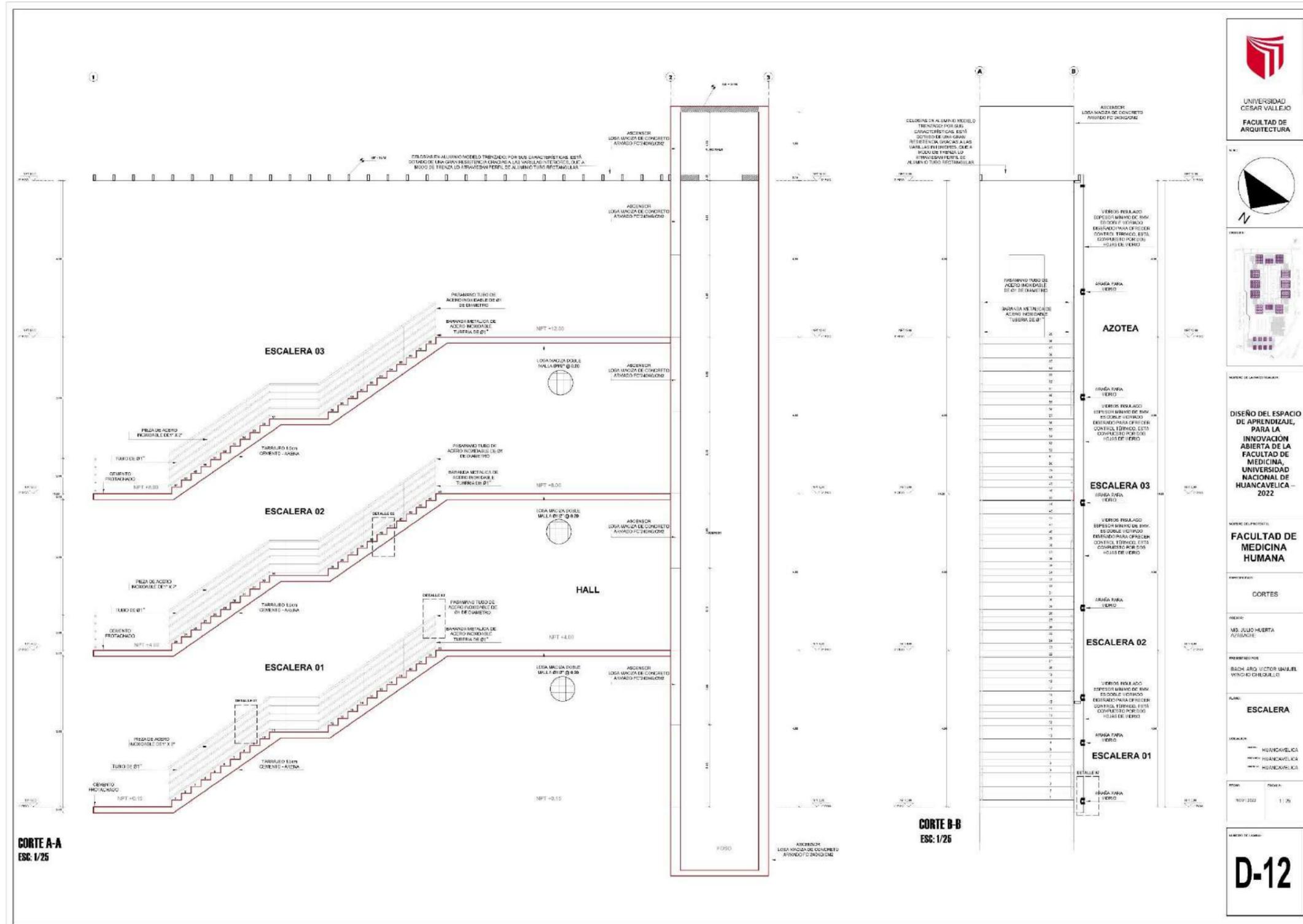
Figura 129

Plano 4° Piso y Techo y Cobertura



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 130  
Plano Corte



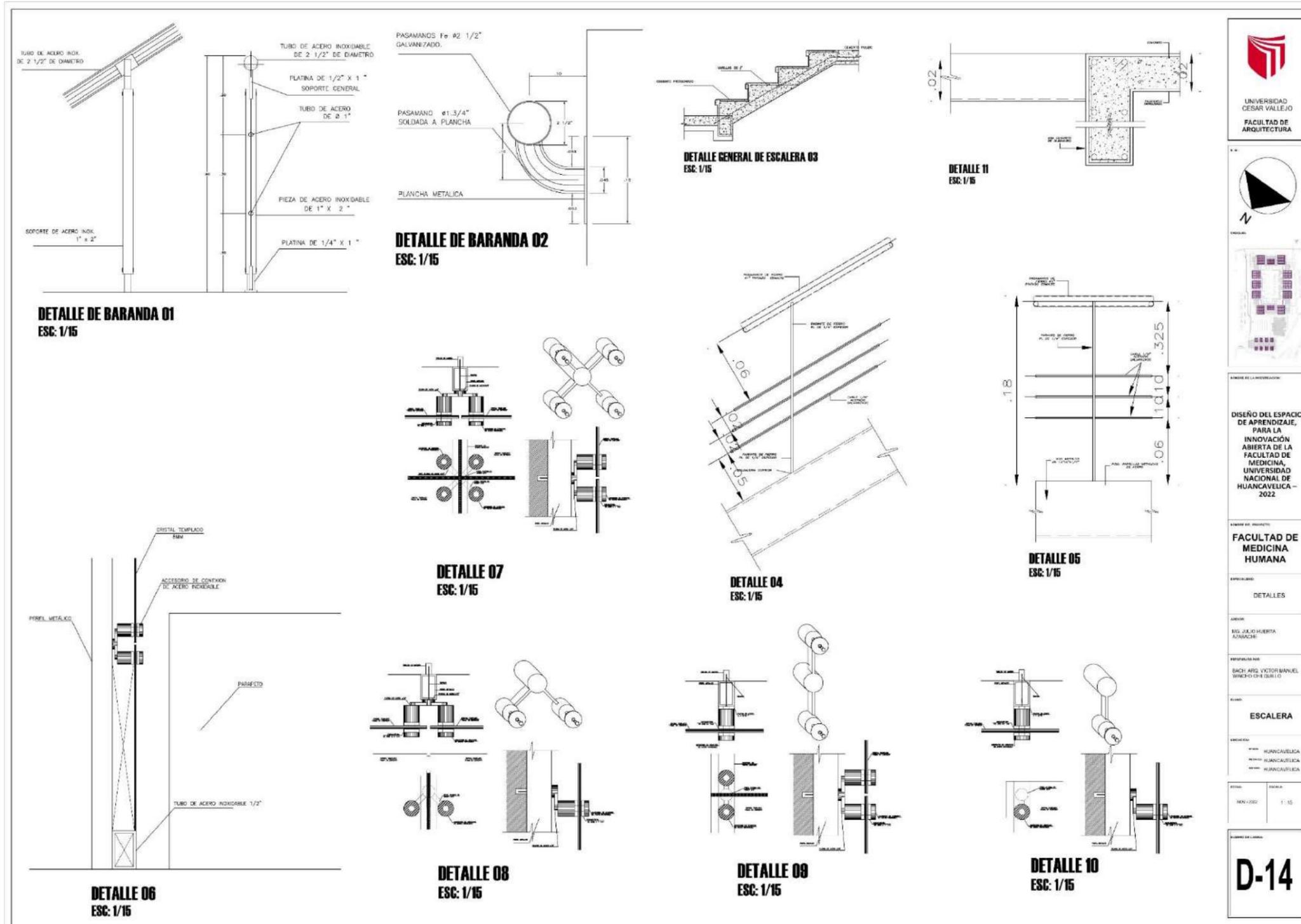
Fuente: Elaboración Propia, 2022.



5.3.15. Planos Detalles Escalera

Figura 132

Plano 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°, 7°, 8°, 9°, 10 y 11° Detalles

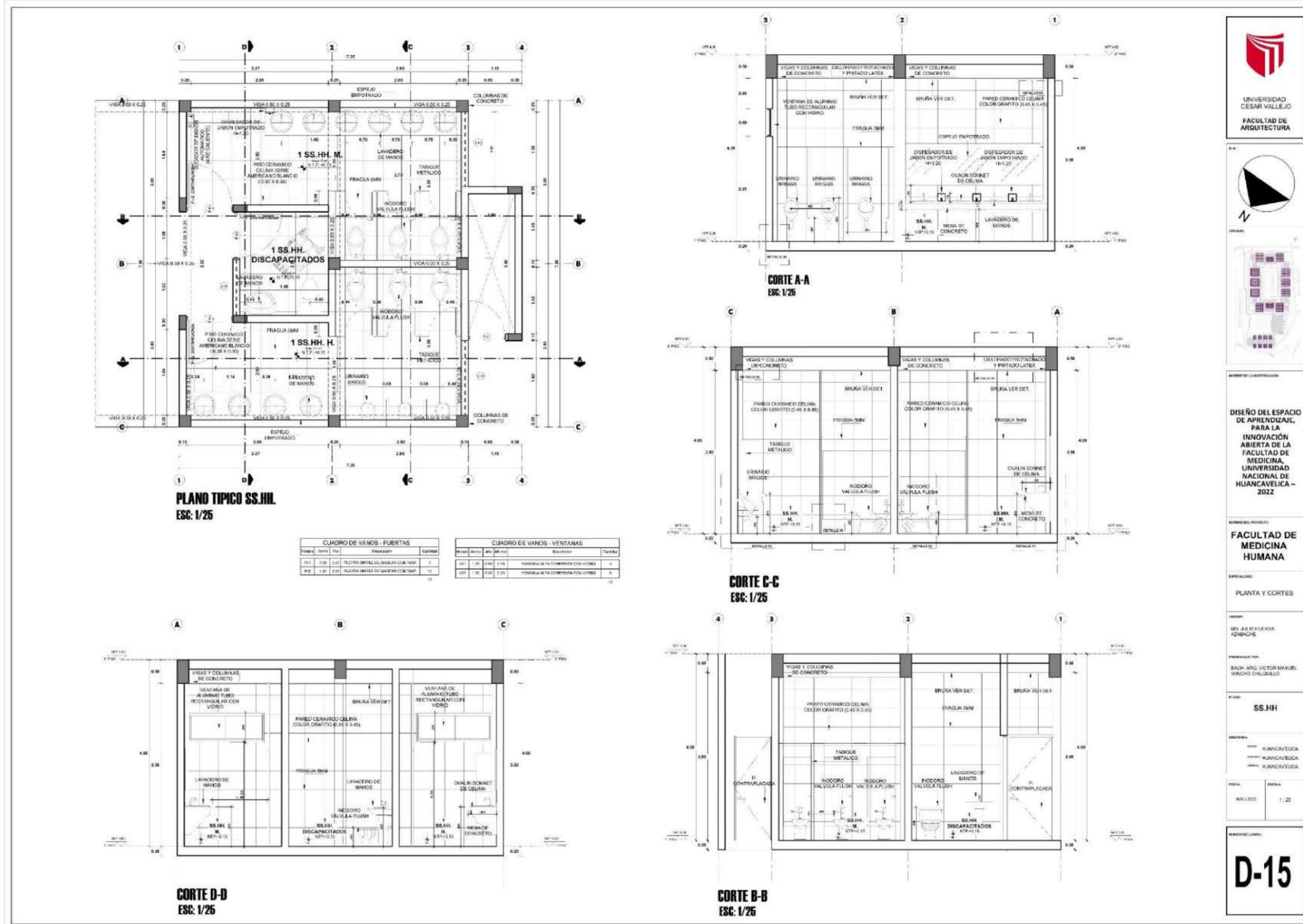


Fuente: Elaboración Propia, 2022.

### 5.3.16. Planos Desarrollo SS - HH

Figura 133

Plano Planta y Cortes

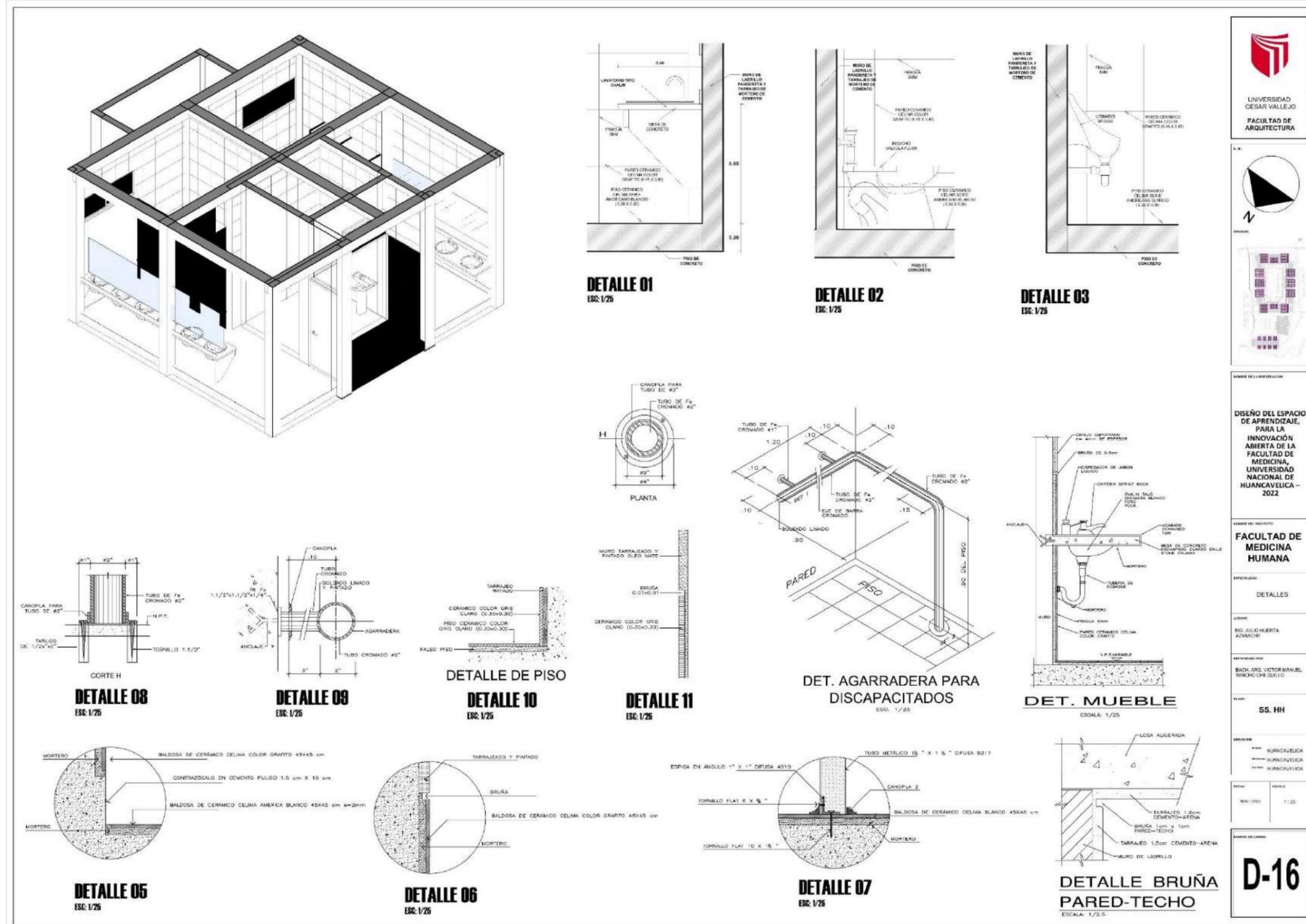


Fuente: Elaboración Propia, 2022.

5.3.17. Planos Detalles de SS - HH

Figura 134

Plano Detalles

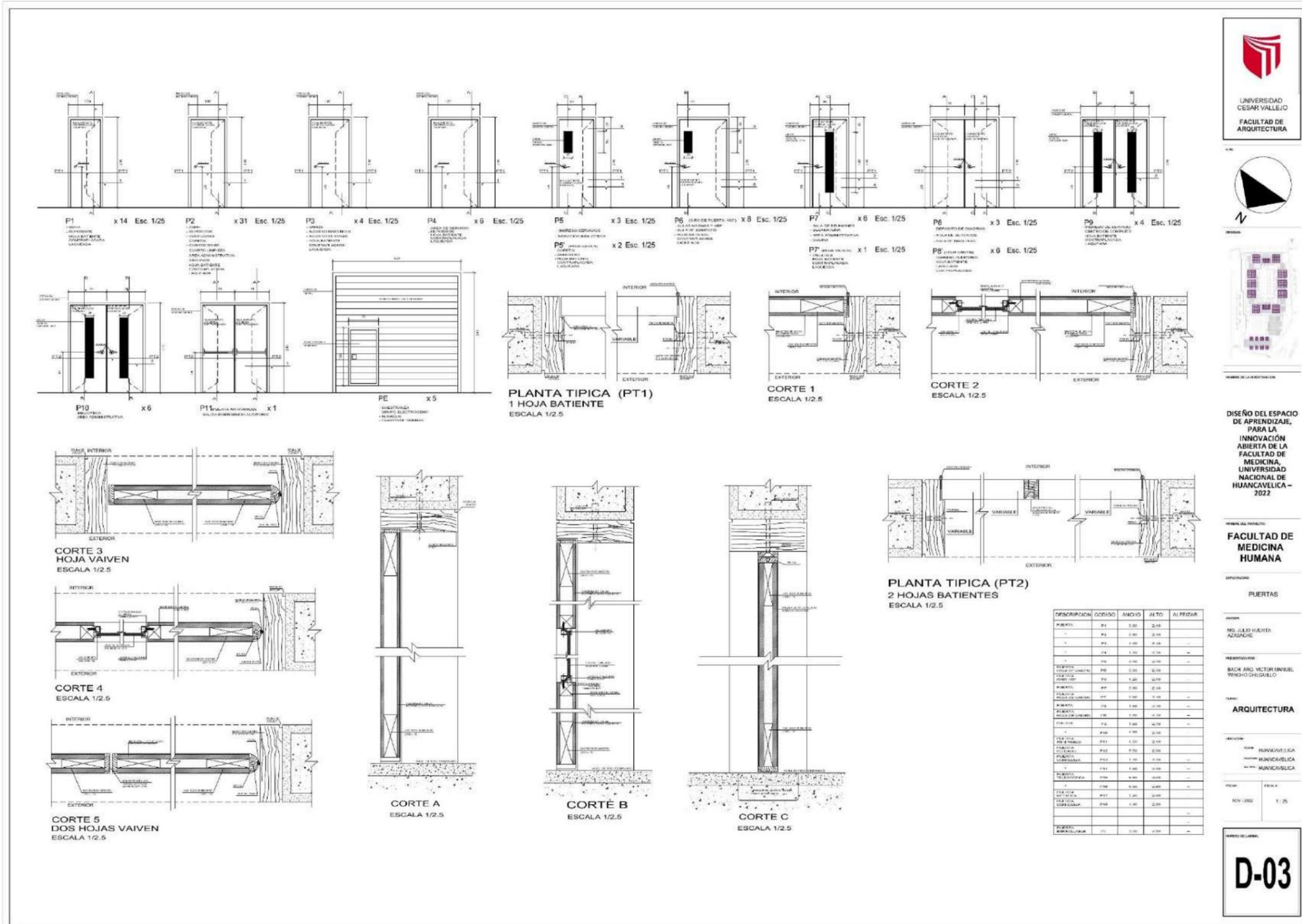


Fuente: Elaboración Propia, 2022.

### 5.3.18. Planos Detalles de Puertas

Figura 135

Plano Detalles de Puertas

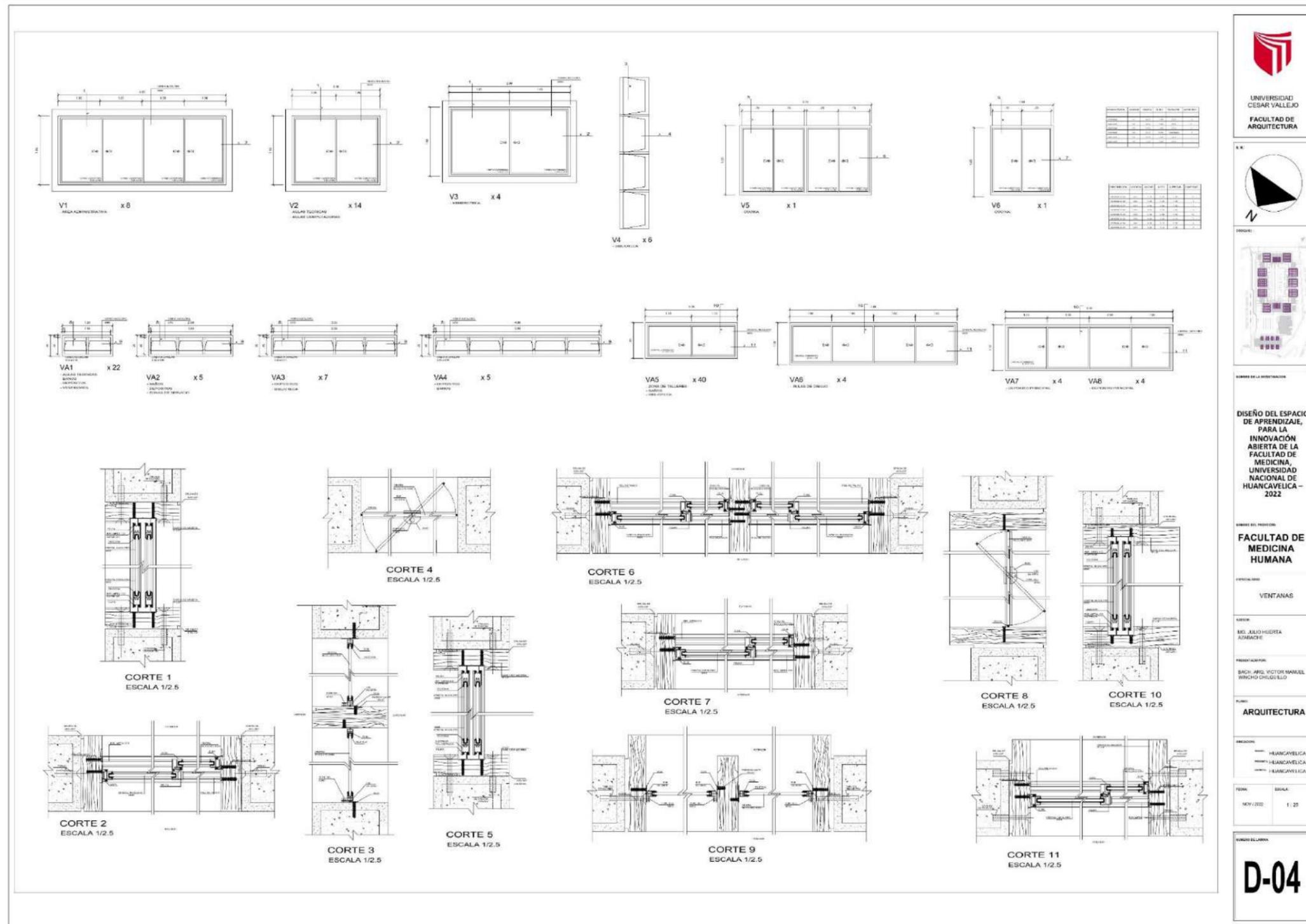


Fuente: Elaboración Propia, 2022.

### 5.3.19. Planos Detalles de Ventanas

Figura 136

Plano Detalle de Ventanas



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO DEL ESPACIO DE APRENDIZAJE, PARA LA INNOVACIÓN ABIERTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCABELICA - 2022

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

VENTANAS

MO. JULIO HUERTA AGUIRRE

ING. ARQ. VICTOR MANUEL WINCHO CRUZADO

ARQUITECTURA

HUANCABELICA

NOV/2022 ESCALA: 1:20

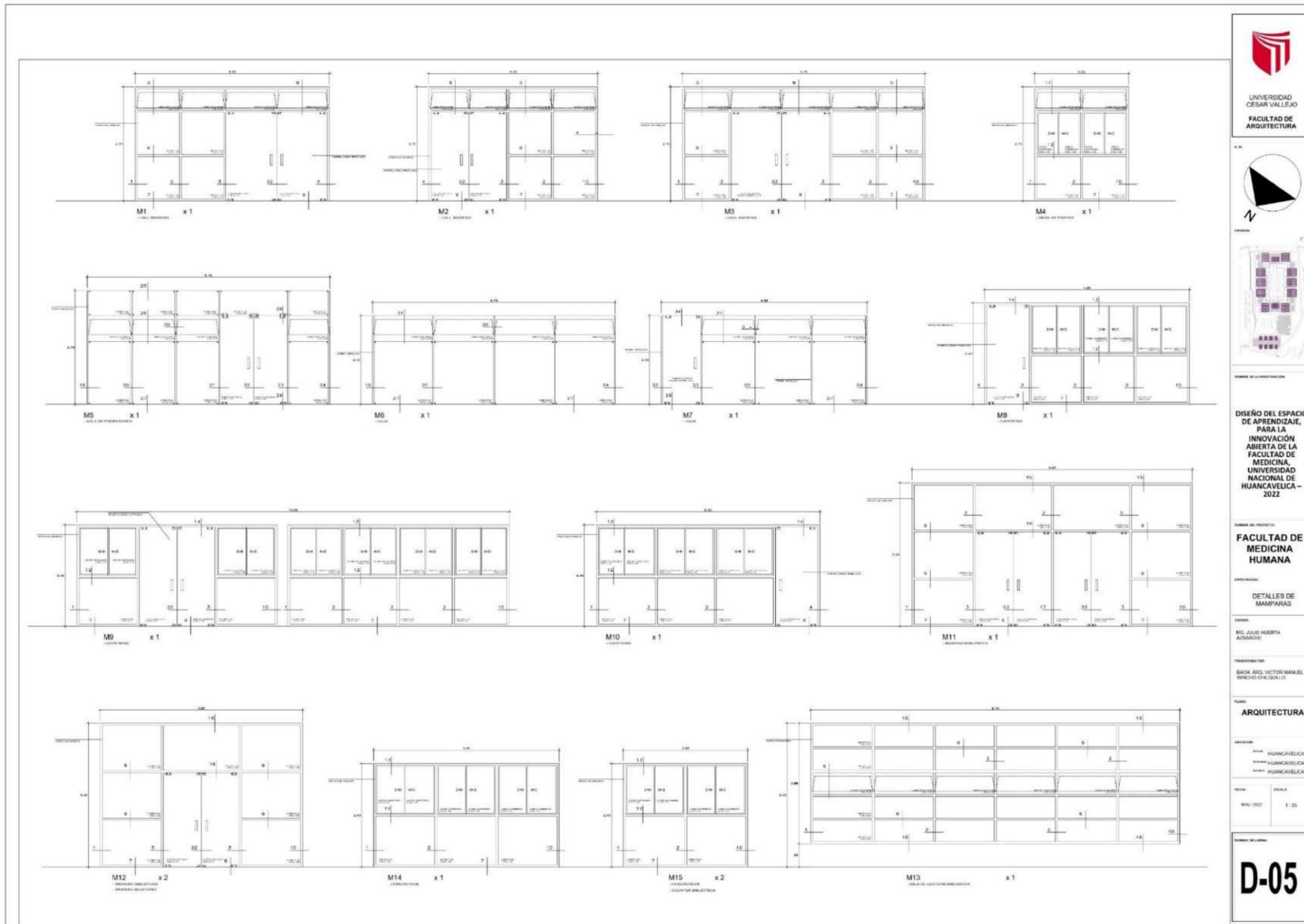
**D-04**

Fuente: Elaboración Propia, 2022.

5.3.20. Planos Detalles de Mamparas

Figura 137

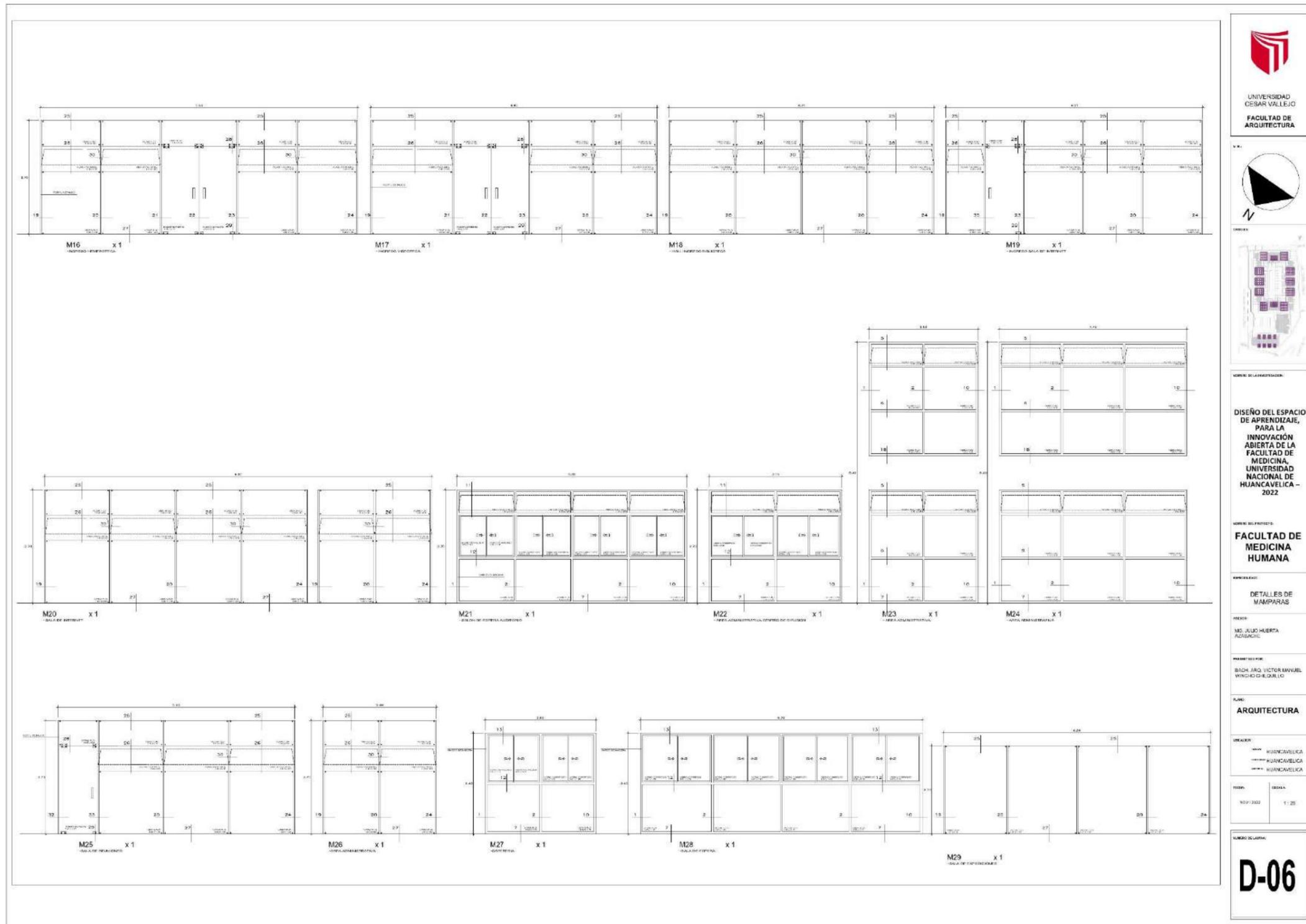
Plano Detalles de Mamparas 1



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 138

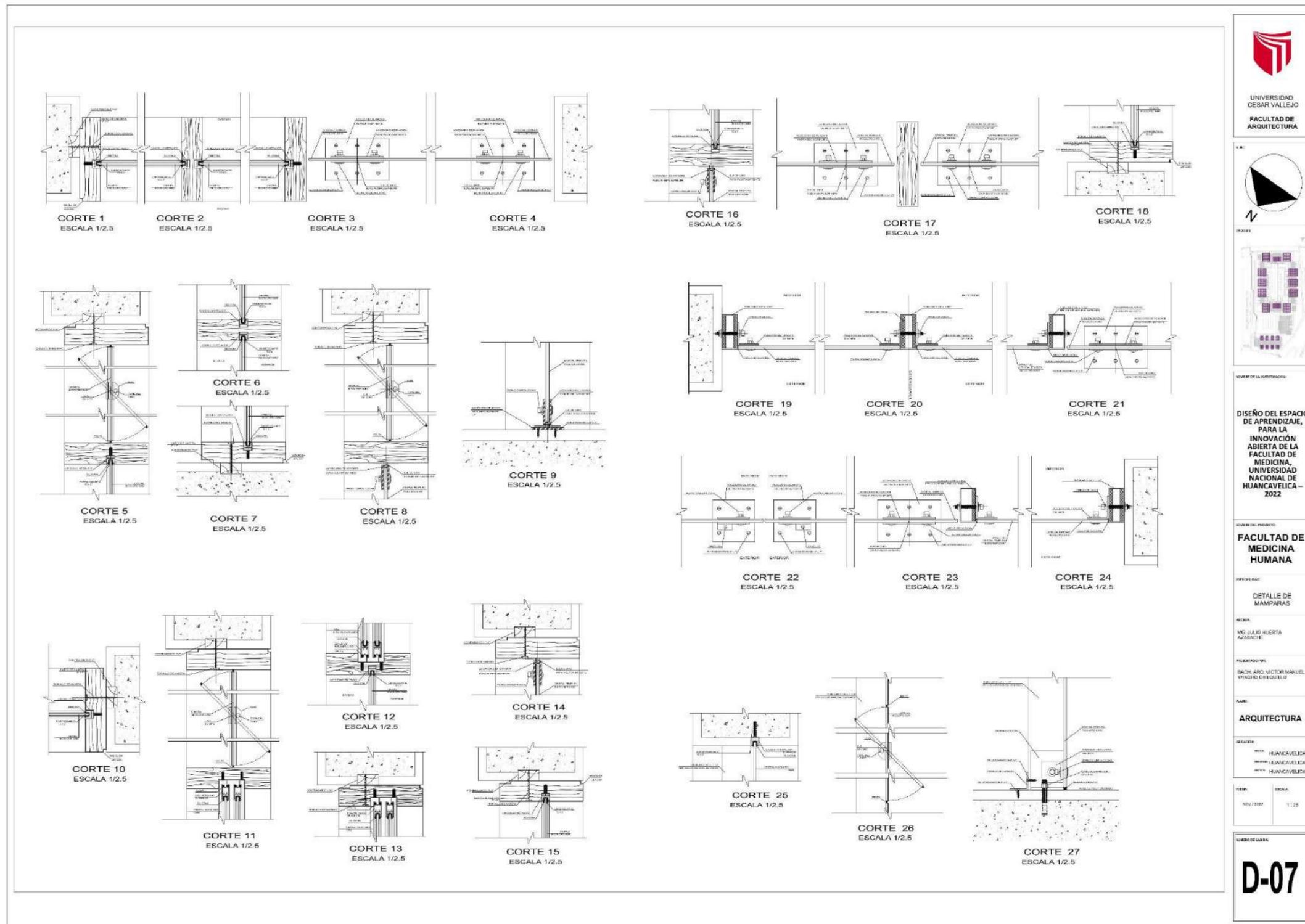
Plano Detalles de Mamparas 2



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 139

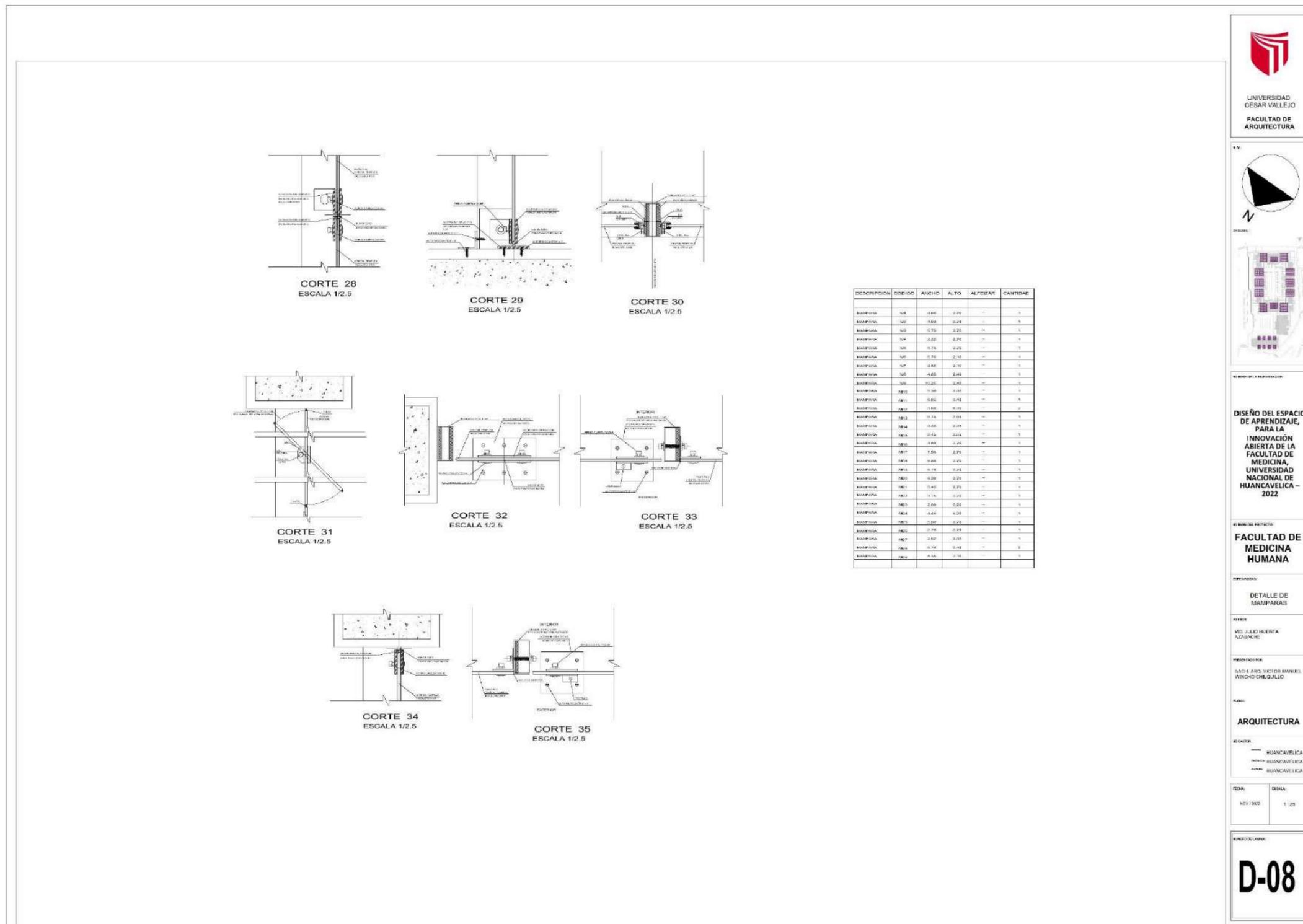
Plano Detalles de Mamparas 3



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 140

Plano Detalles de Mamparas 4

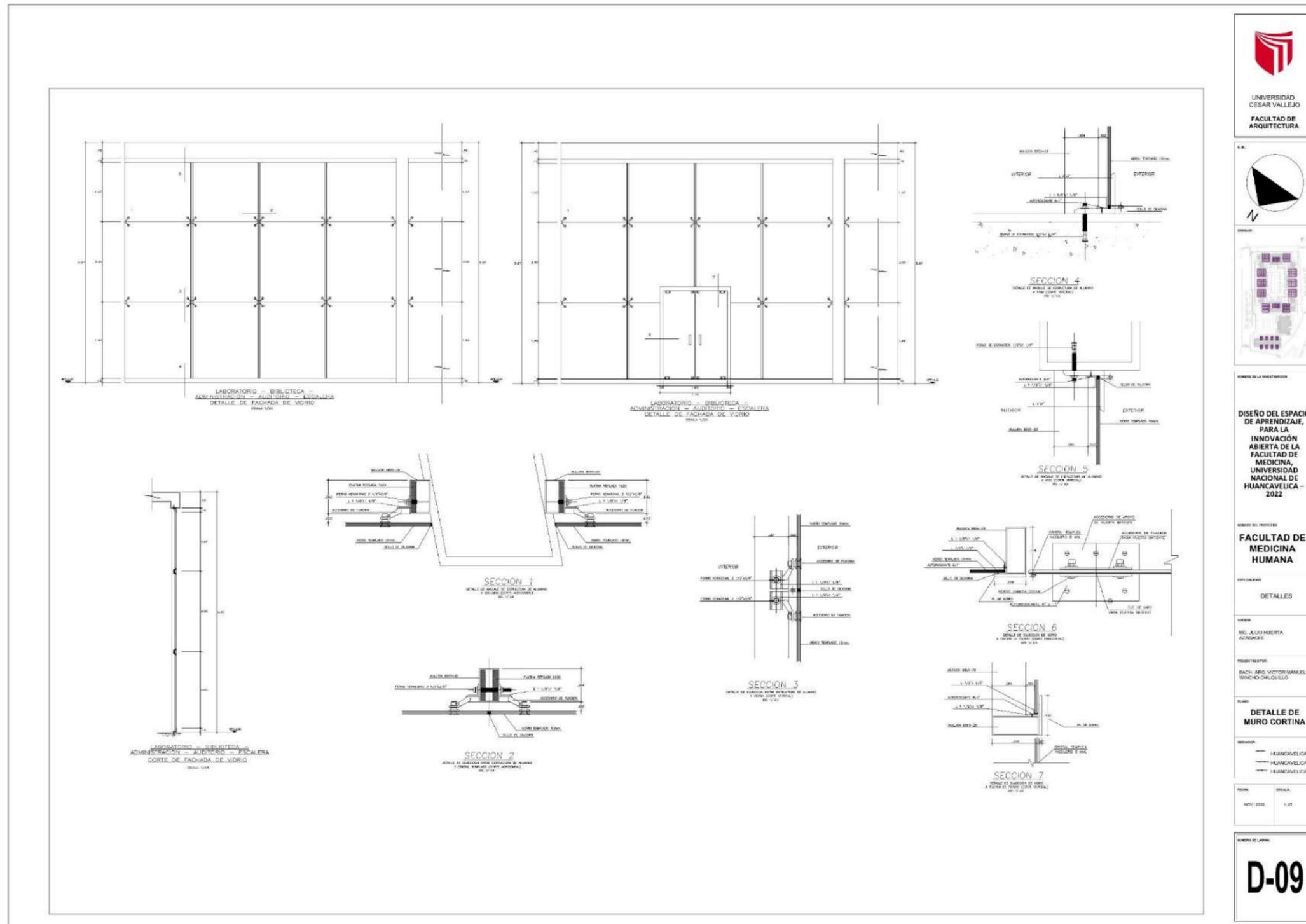


Fuente: Elaboración Propia, 2022.

5.3.21. Planos Detalles de Muro Cortina

Figura 141

Plano Detalle de Muro Cortina

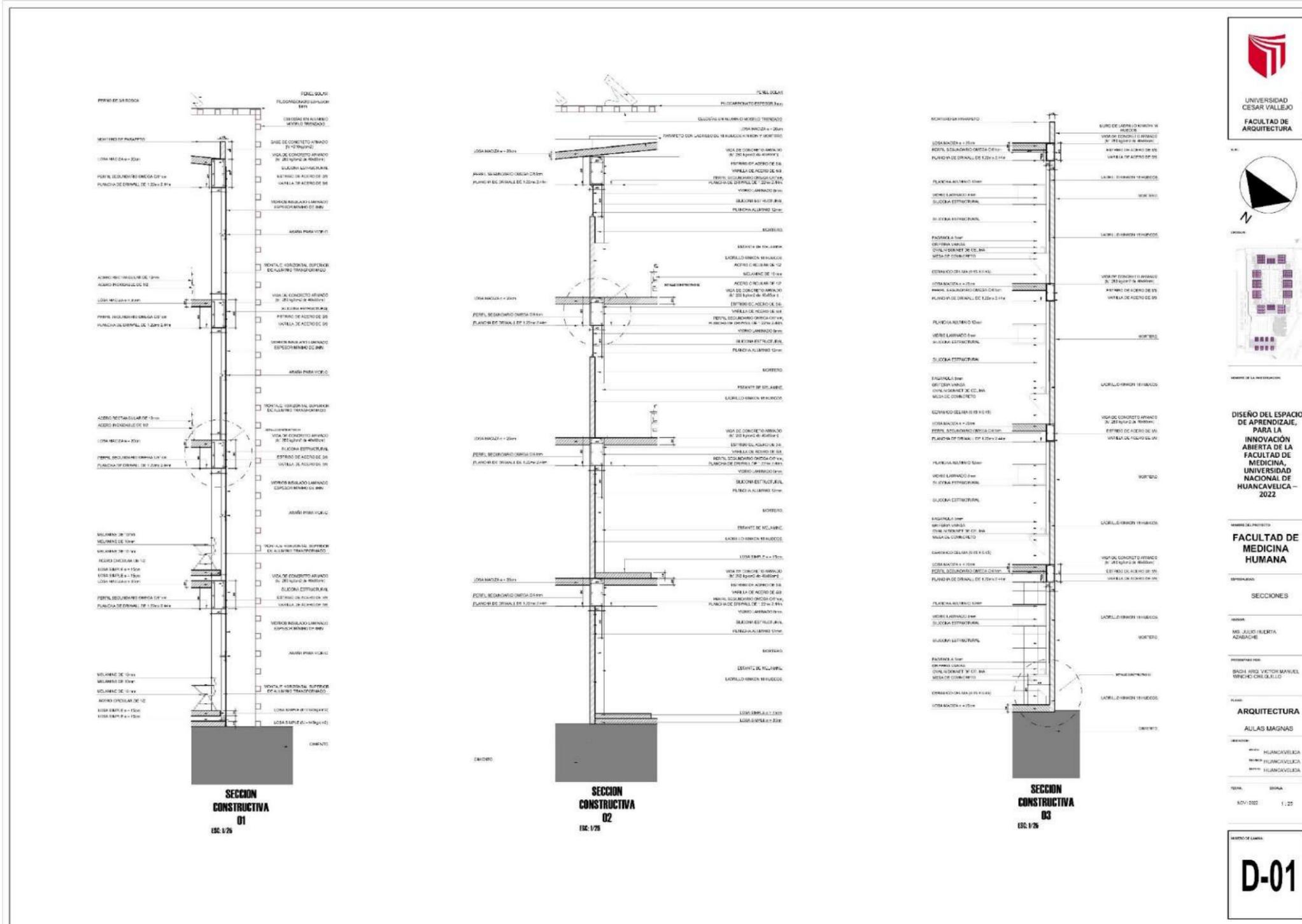


Fuente: Elaboración Propia, 2022.

### 5.3.22. Planos Secciones Constructivas

Figura 142

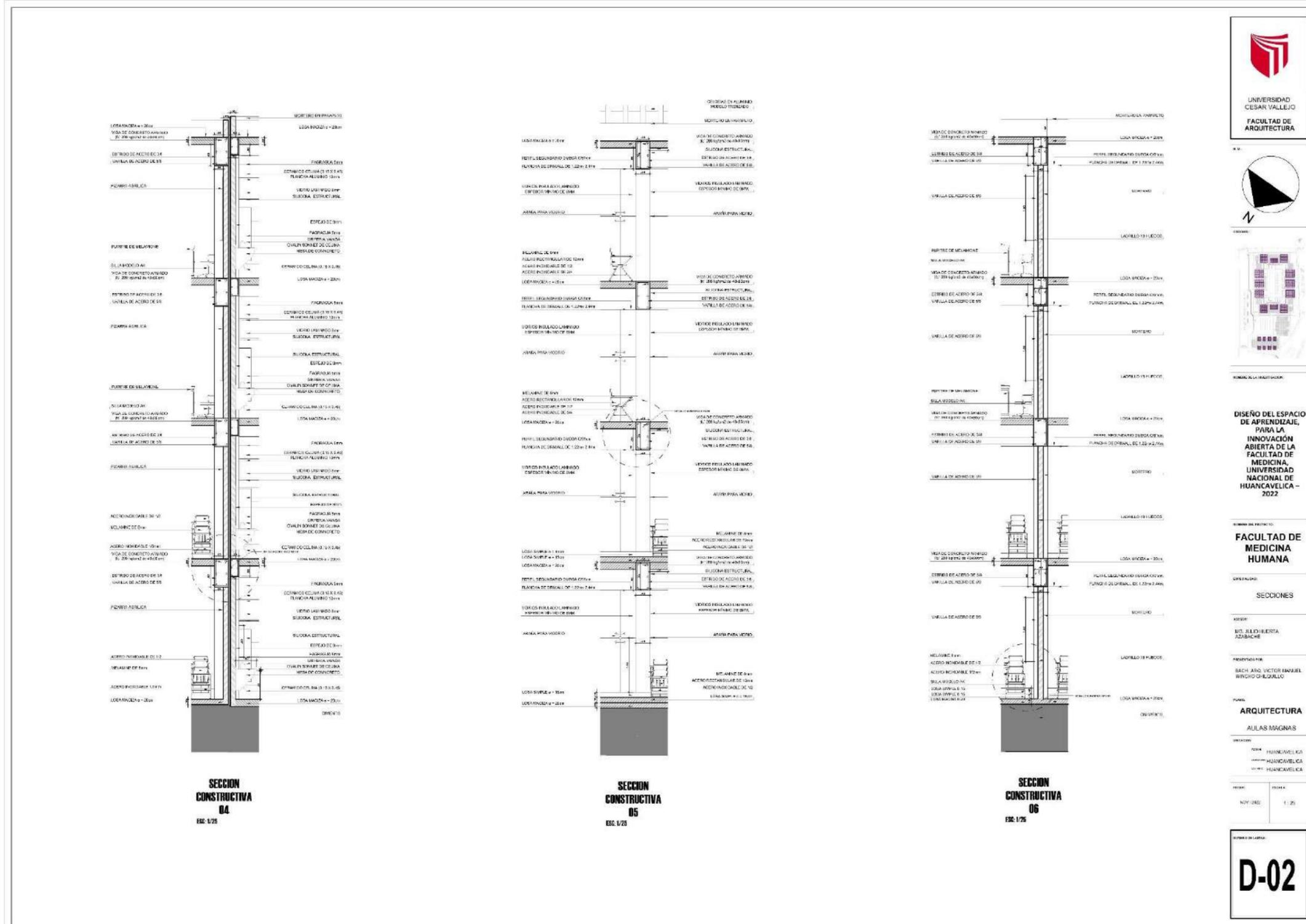
Plano 1°, 2° y 3° Secciones constructivas



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 143

Plano 4°, 5° y 6° Secciones constructivas

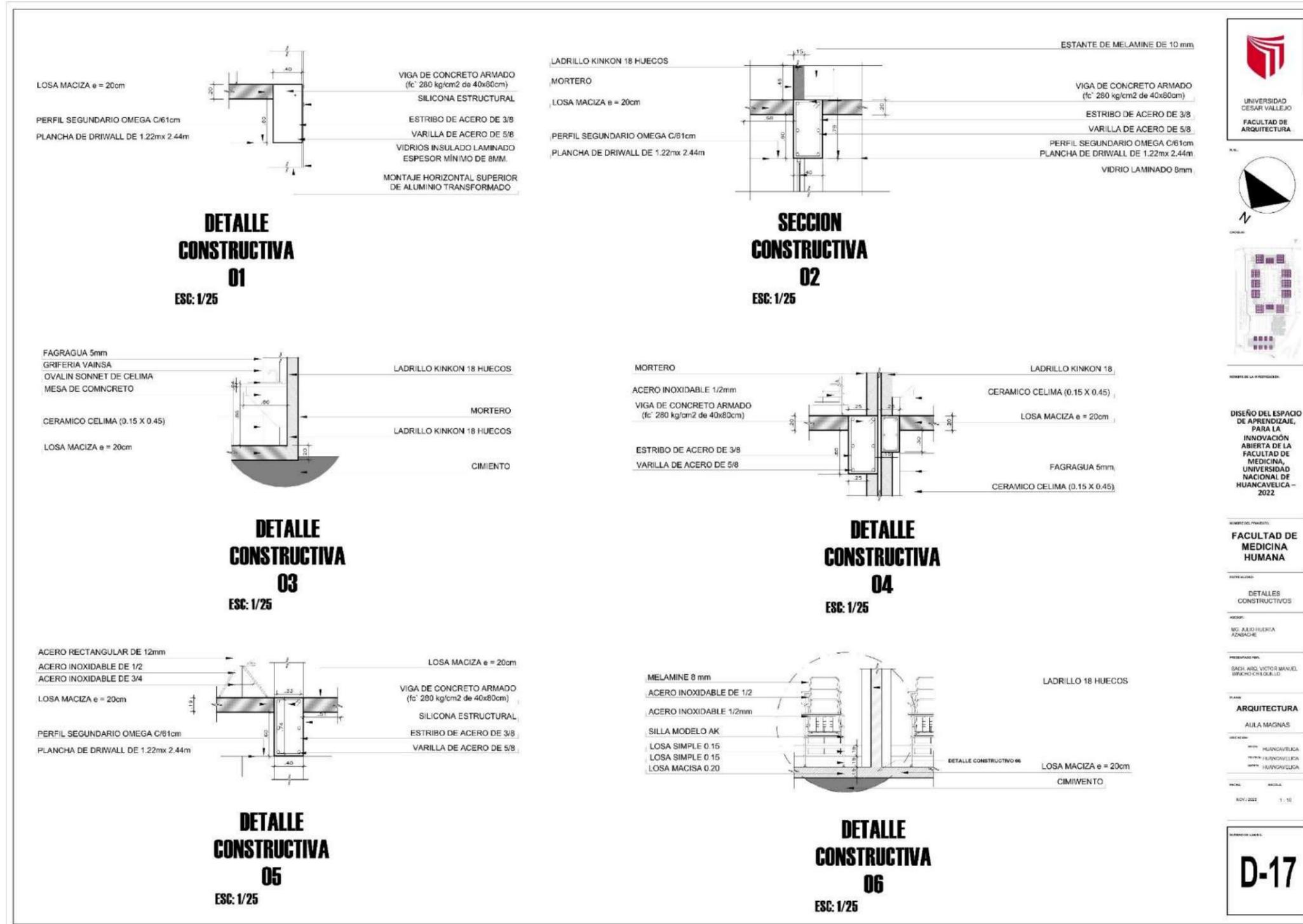


Fuente: Elaboración Propia, 2022.

5.3.23. Planos Detalle Constructiva

Figura 144

Plano 1°, 2°, 3°, 4°, 5° y 6° Detalle constructiva

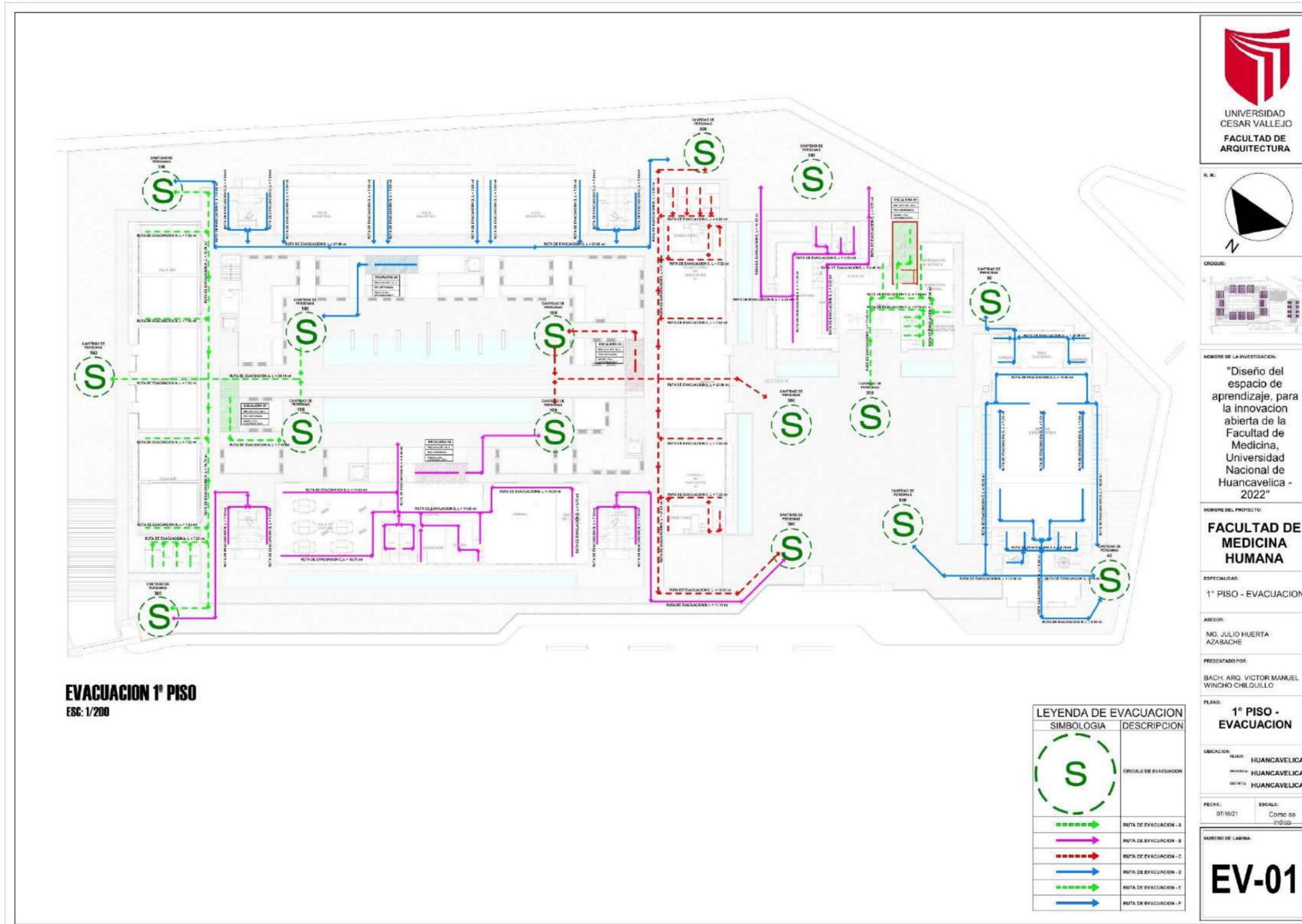


Fuente: Elaboración Propia, 2022.

5.3.24.1. Planos Desarrollo de Especialidad Evacuación

Figura 145

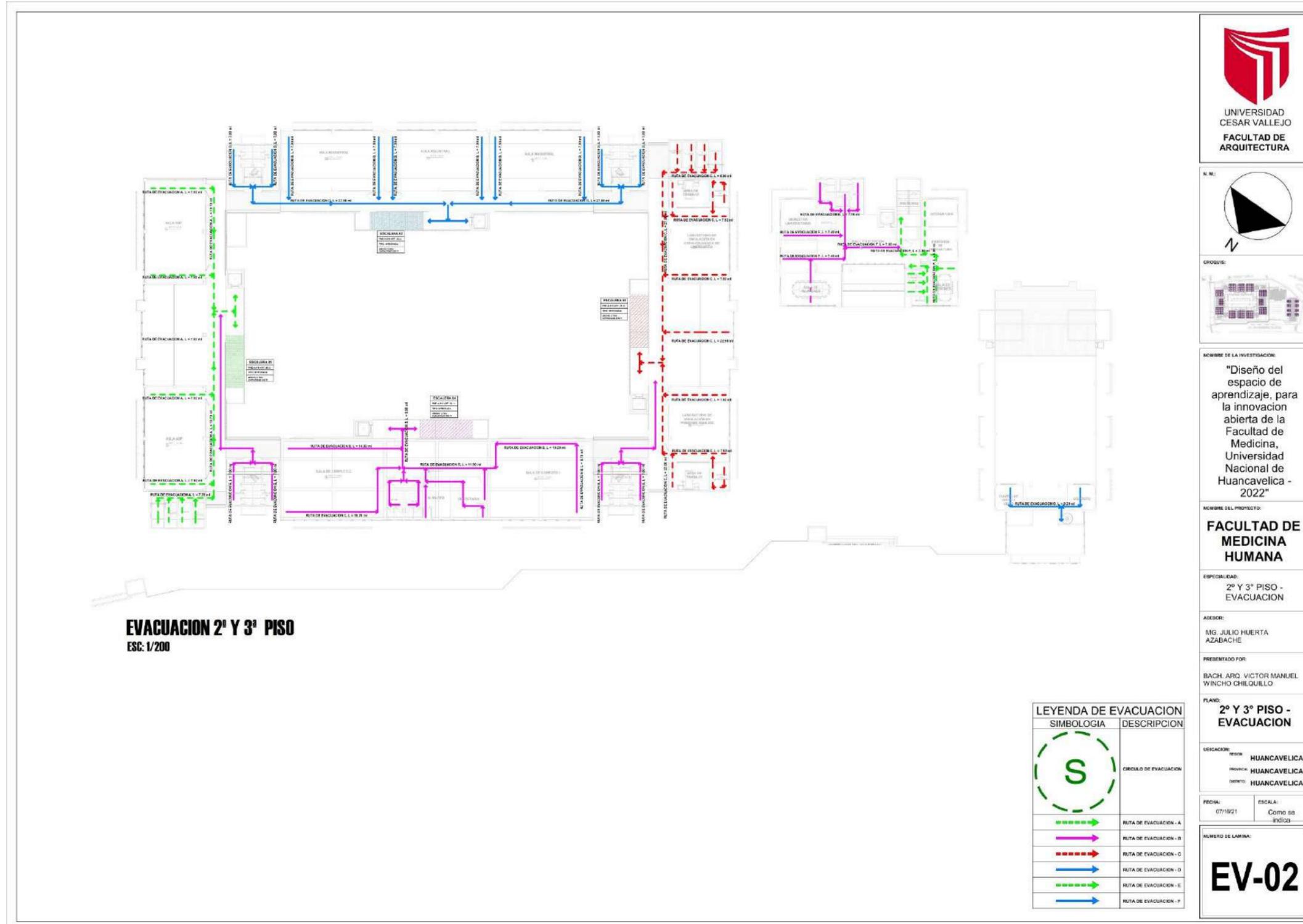
Plano Evacuación 1º



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 146

Plano Evacuación 2° y 3°



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

N.M.:

CROQUIS:

NOMBRE DE LA INVESTIGACION:  
"Diseño del espacio de aprendizaje, para la innovación abierta de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Huancavelica - 2022"

NOMBRE DEL PROYECTO:  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

ESPECIALIDAD:  
2º Y 3º PISO - EVACUACION

ASESOR:  
MG. JULIO HUERTA AZABACHE

PRESENTADO POR:  
BACH. ARQ. VICTOR MANUEL WINCHO CHILQUILLO

PLANO:  
**2º Y 3º PISO - EVACUACION**

UBICACION: REGION HUANCVELICA  
PROVINCIA HUANCVELICA  
DISTRITO HUANCVELICA

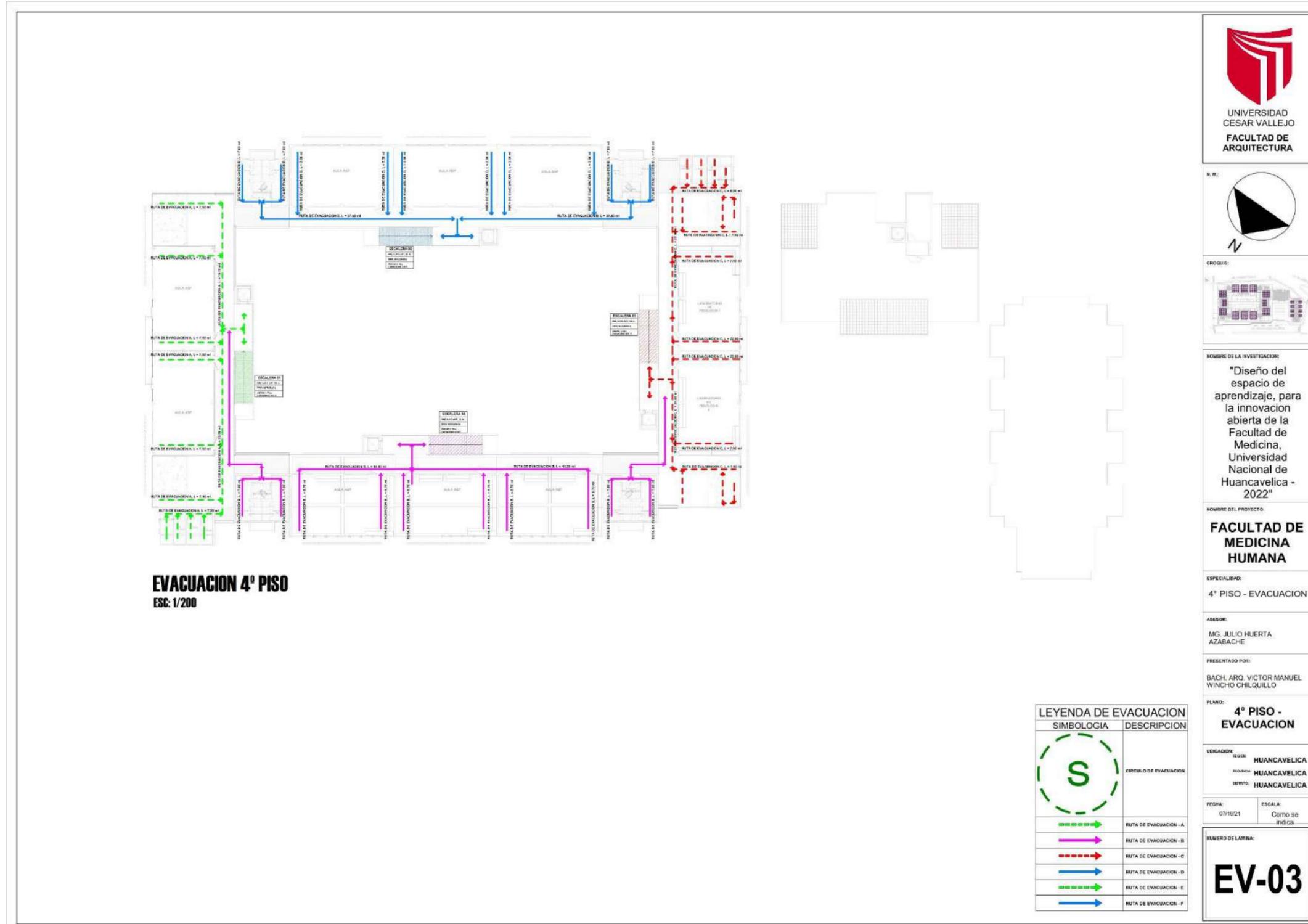
FECHA: 07/10/21 ESCALA: Como se indica

NÚMERO DE LÁMINA:  
**EV-02**

Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 147

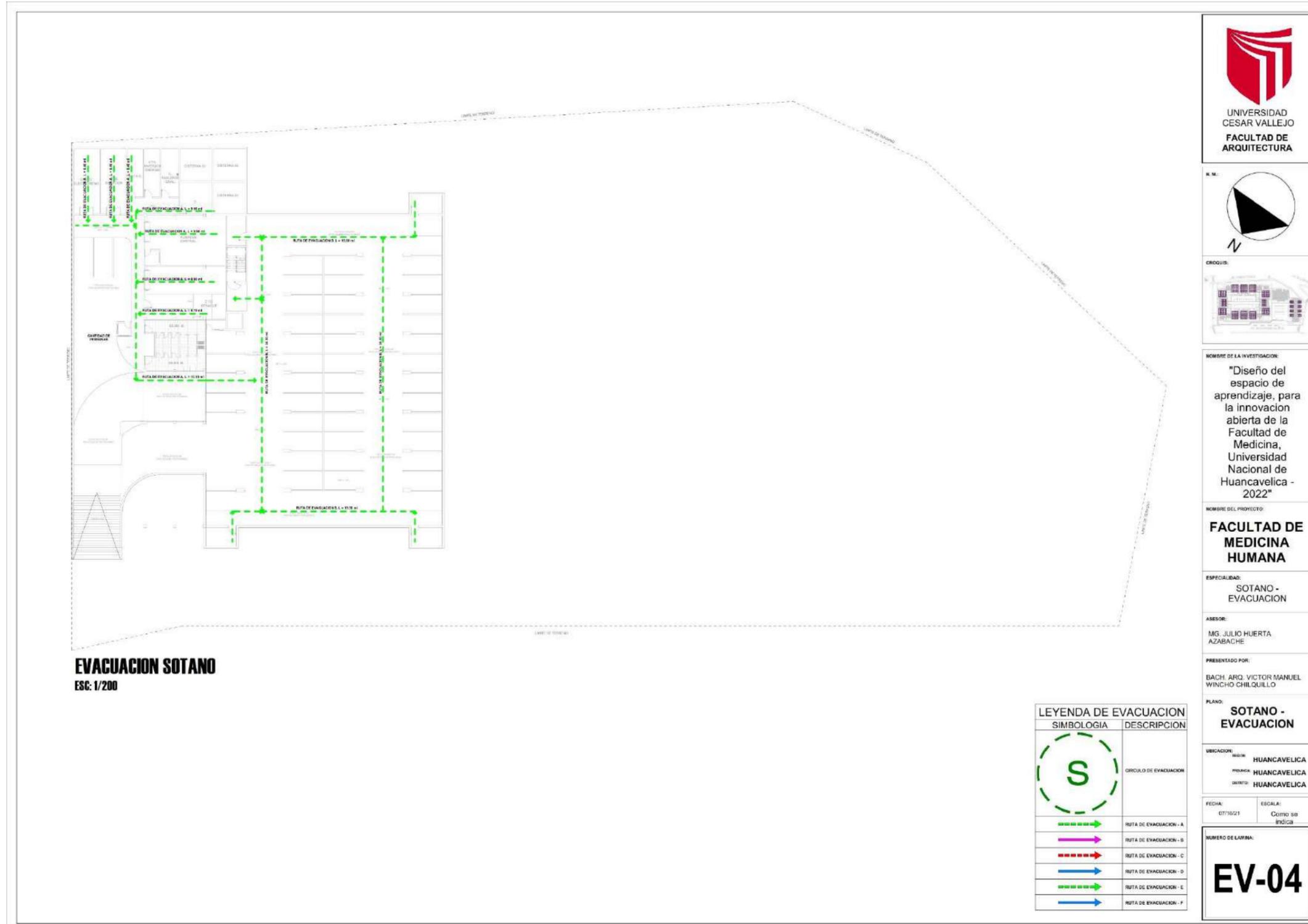
Plano Evacuación 4º



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 148

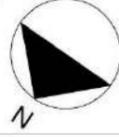
Plano Evacuación Sótano



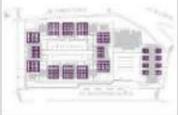


UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

N. M.:



CRUCIOS:



NOMBRE DE LA INVESTIGACION:

"Diseño del espacio de aprendizaje, para la innovación abierta de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Huancavelica - 2022"

NOMBRE DEL PROYECTO:

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

ESPECIALIDAD:

SOTANO - EVACUACION

ASESOR:

MG. JULIO HUERTA AZABACHE

PRESENTADO POR:

BACH. ARQ. VICTOR MANUEL WINCHO CHILQUILLO

PLANO:

**SOTANO - EVACUACION**

UBICACION:

REGION: HUANCVELICA  
PROVINCIA: HUANCVELICA  
DISTRITO: HUANCVELICA

FECHA:

07/10/21

ESCALA:

Como se indica

NUMERO DE LAMINA:

**EV-04**

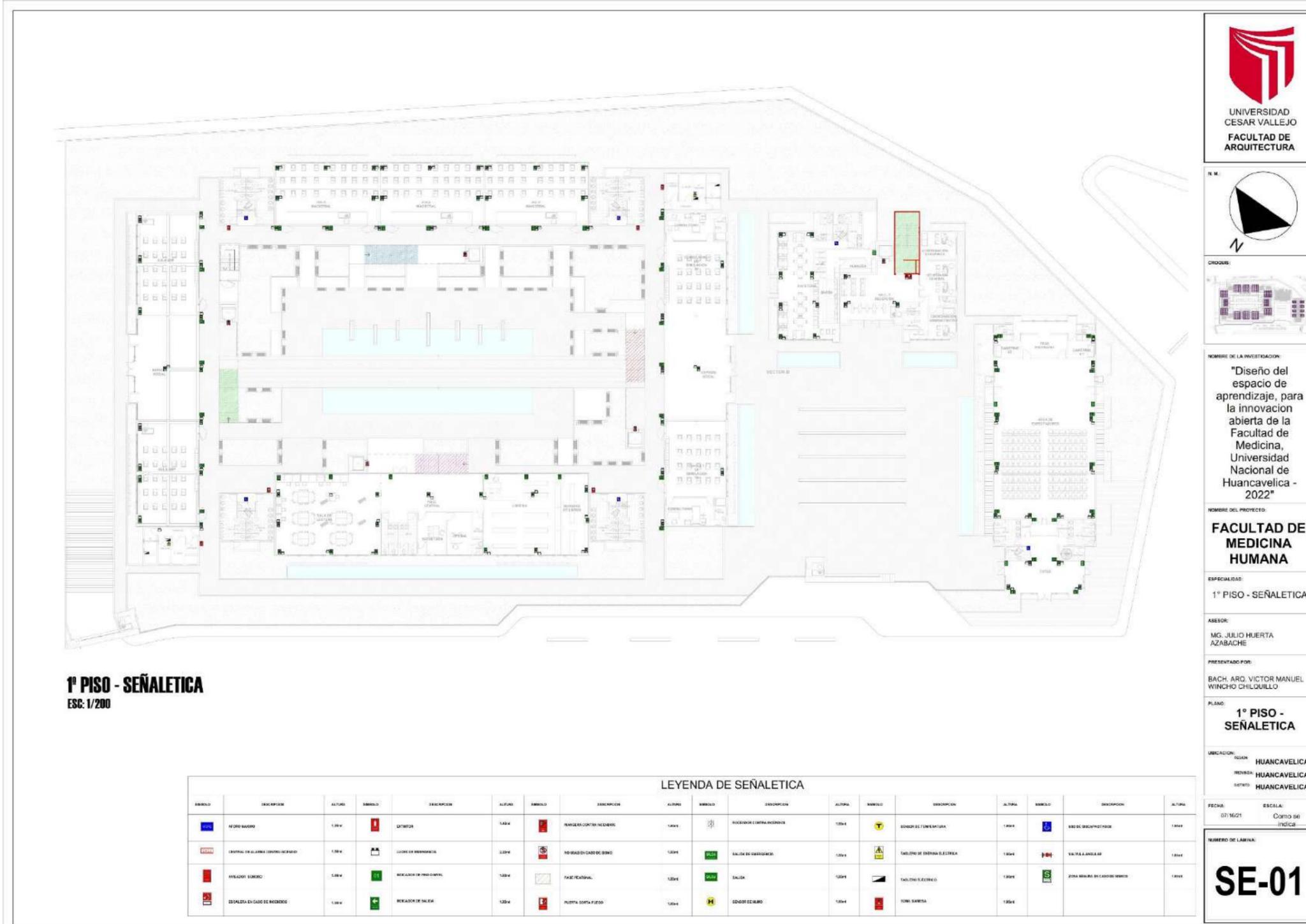
LEYENDA DE EVACUACION	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	CIRCULO DE EVACUACION
	ROUTA DE EVACUACION - A
	ROUTA DE EVACUACION - B
	ROUTA DE EVACUACION - C
	ROUTA DE EVACUACION - D
	ROUTA DE EVACUACION - E
	ROUTA DE EVACUACION - F

Fuente: Elaboración Propia, 2022.

5.3.24.2. Planos Desarrollo de Especialidad Señalética

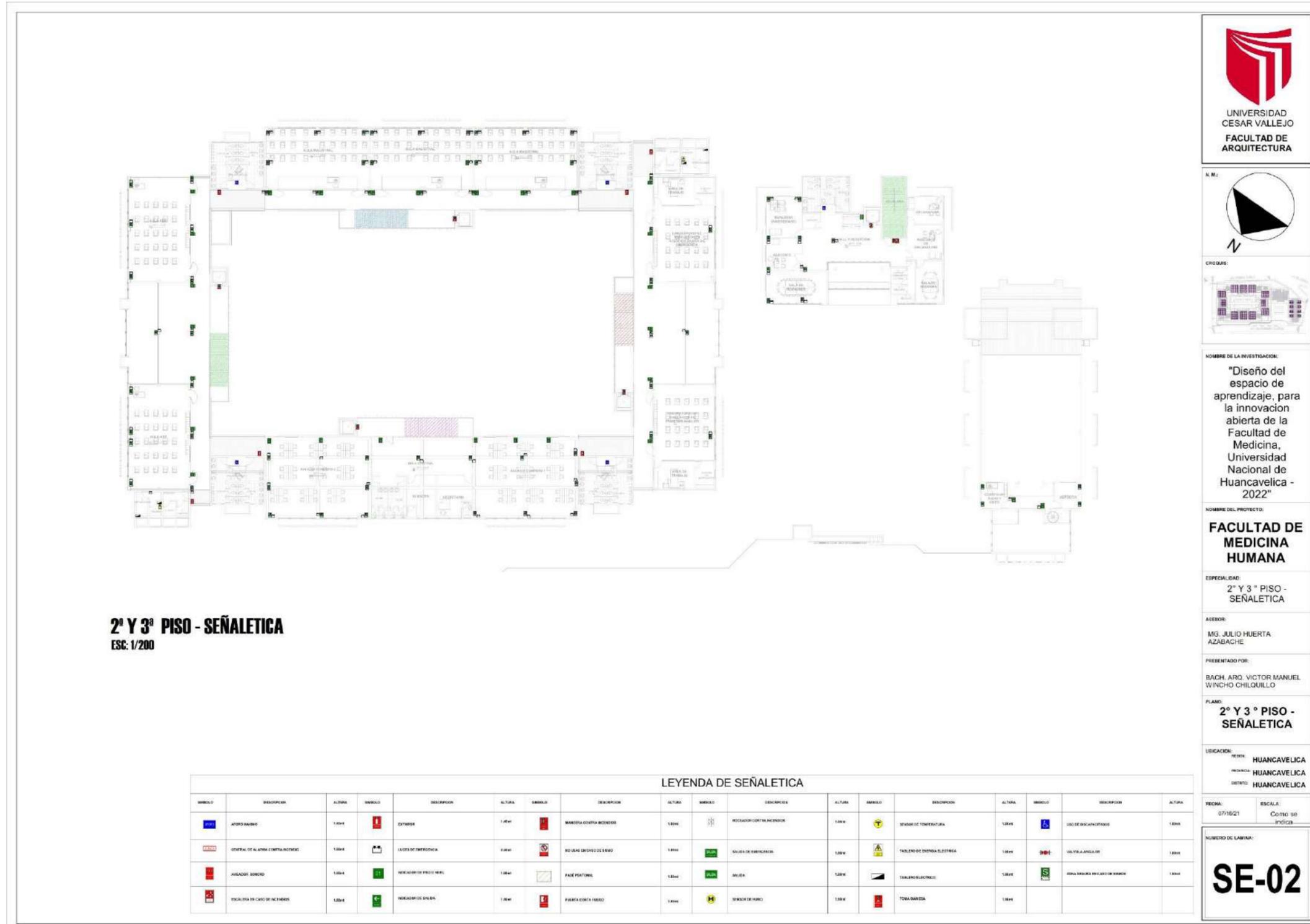
Figura 149

Plano Señalética 1°



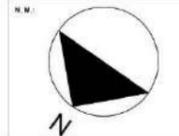
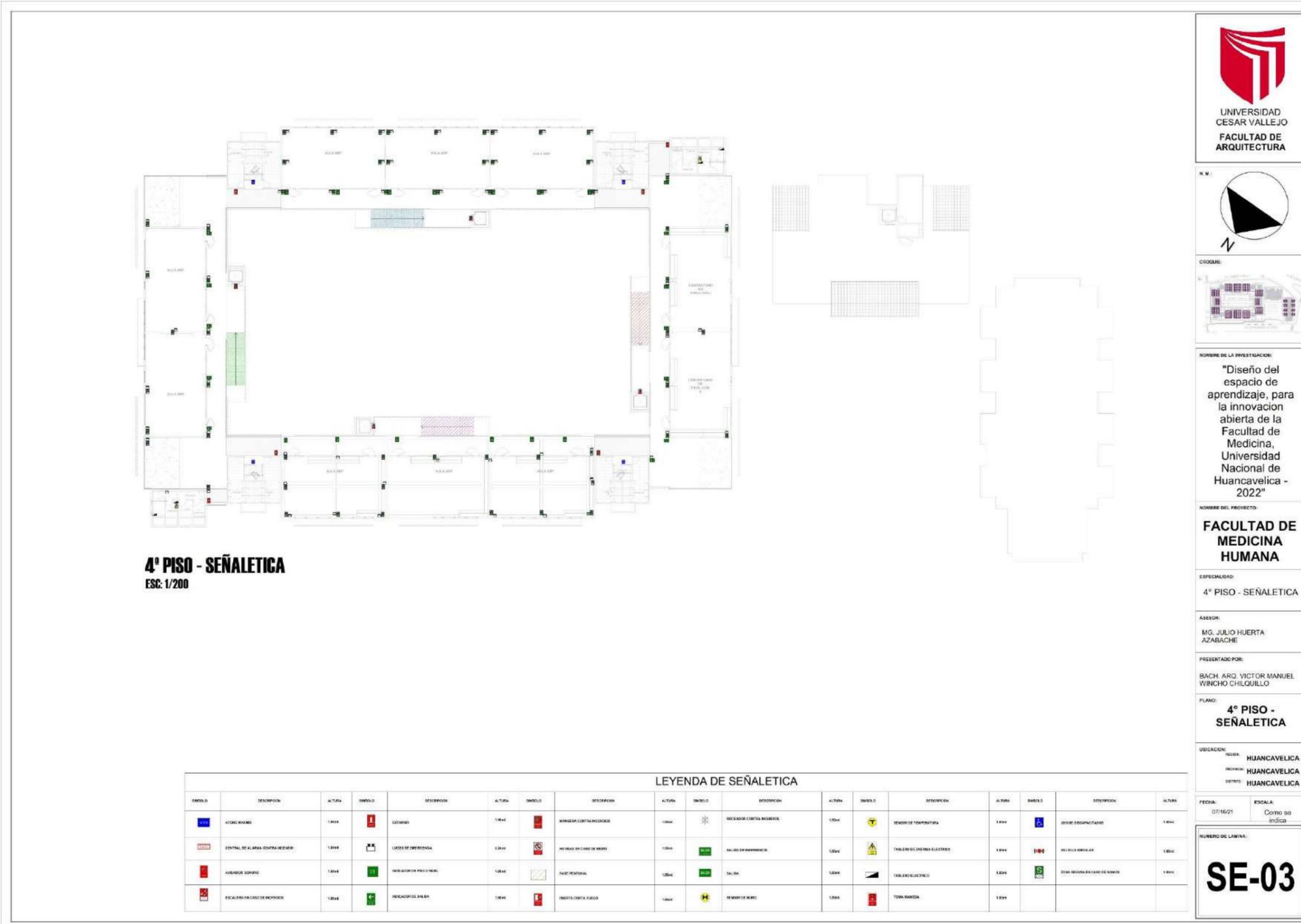
Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 150  
Plano Señalética 2° y 3°



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 151  
Plano Señalética 4°



NOMBRE DE LA INVESTIGACIÓN:  
"Diseño del espacio de aprendizaje, para la innovación abierta de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Huancavelica - 2022"

NOMBRE DEL PROYECTO:  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

ESPECIALIDAD:  
4° PISO - SEÑALÉTICA

ASESOR:  
MG. JULIO HUERTA AZABACHE

PRESENTADO POR:  
BACH. ARQ. VICTOR MANUEL WINCHO CHILQUILLO

PLANO:  
**4° PISO - SEÑALÉTICA**

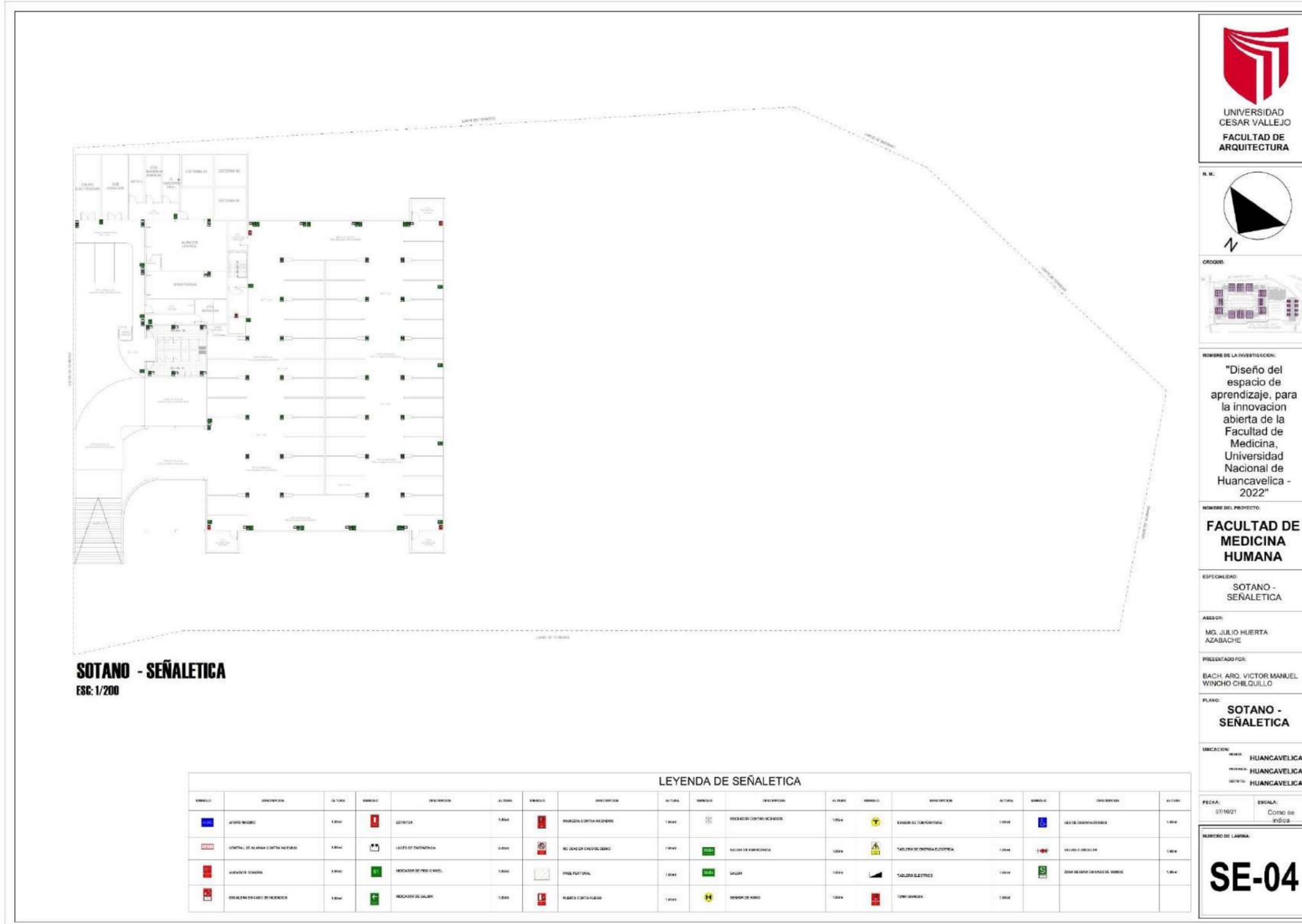
UBICACIÓN:  
REGION: HUANCVELICA  
PROVINCIA: HUANCVELICA  
DISTRITO: HUANCVELICA

FECHA: 07/16/21 ESCALA: Como se indica

NUMERO DE LAMINA:  
**SE-03**

Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 152  
Plano Sótano



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

## **5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA**

### **1. Memoria Descriptiva de Arquitectura**

#### **A). Generalidades:**

Denominación del proyecto: Diseño del espacio de aprendizaje, para la innovación abierta de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Huancavelica - 2022.

#### **Ubicación del proyecto:**

- Región: Huancavelica
- Provincia: Huancavelica
- Distrito: Huancavelica
- Avenida: Torre Tagle
- Zonificación: Otros Usos
- Área: 7 087.46 m<sup>2</sup>
- Perímetro: 353.28 ml.

#### **Colindancias:**

**Por el Sur**, Linda con la Av. Manchego Muños, con una distancia de 110.03 ml.

**Por el Este entrando**, Linda con terreno de terceros, con una distancia de 199 ml y 62 ml.

**Por el Oeste entrando**, Linda con el Jr. Sebastián Barranca, con una distancia de 180 ml.

**Por el Norte**, Linda con Jr. Torre Tagle, con una distancia de 170 ml.

#### **B). Estado actual del terreno elegido:**

La propiedad está rodeada por una cerca metálica de calibre olímpico, no hay edificios en la propiedad y actualmente se encuentra desocupada.

### **C). Descripción del proyecto:**

El proyecto “Diseño del espacio de aprendizaje, para la innovación abierta de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Huancavelica - 2022” cuenta con 6 componentes principales teniendo el siguiente planteamiento:

#### **1er NIVEL DEL PROYECTO:**

##### **Componente Aulas ABP (Primer Nivel)**

Tiene un área construida de 470,00 m<sup>2</sup> y la división del espacio integra 02 Aulas, 01 Escaleras, 01 Ascensor, 01 cuarto de Datos, 01 cuarto de Control, 01 cuarto de Limpieza y 01 Almacén.

##### **Componente Aulas Magna (Primer Nivel)**

Tiene una edificabilidad de 470,00 m<sup>2</sup>, distribución espacial. Integra 03 aulas, 01 escalera, 01 ascensor, 01 ss.hh administración.

##### **Componente Laboratorios (Primer Nivel)**

Disponemos de una superficie de 470,00 m<sup>2</sup> de superficie de área de construcción, así como ambientes con espacialidad. Integra 02 laboratorios, 01 escalera, 01 ascensor.

##### **Componente Biblioteca (Primer Nivel)**

Disponemos de una superficie de 560,00 m<sup>2</sup> de superficie de área de construcción, así como ambientes con espacialidad. Integra 01 Hall, 01 ambiente para lectura, 01 ambiente para Liberia, 01 ambiente de cómputo, 01 ambiente para secretaría, 01 almacén para libros, 01 escalera, 01 ascensor, 01 ss.hh.

##### **Componente Administración (Primer Nivel)**

Contamos con una edificabilidad de 370.00 m<sup>2</sup>, de superficie de área de construcción, así como ambientes con espacialidad. Integra 01 Hall, 03 oficinas para administración, 01 ambiente para datos, 01 sala de panel de control, 01 sala de limpieza, 01 escalera, 01 ascensor, 01 ss.hh, 01 Cafetería.

### **Componente Auditorio (Primer Nivel)**

Dispone con 455.00 m2 de superficie de área de construcción, así como ambientes con espacialidad. Integra 01 Foyer, 01 area de butacas, 01 escenario, 02 camerinos, 01 sala de proyección, 02 ss.hh., 01 cuarto de data, 01 cuarto de tablero eléctrico, 01 cuarto de limpieza, 01 escaleras metálica espiral.

### **2do NIVEL DEL PROYECTO:**

#### **Componente Aulas ABP (2do Nivel)**

Tiene un área construida de 470,00 m2 y la división del espacio integra 02 Aulas, 01 Escaleras, 01 Ascensor, 01 cuarto de Datos, 01 cuarto de Control, 01 cuarto de Limpieza y 01 Almacén.

#### **Componente Aulas Magna (2do Nivel)**

Tiene una edificabilidad de 470,00 m2, distribución espacial. Integra 03 aulas, 01 escalera, 01 ascensor, 01 ss.hh administración.

#### **Componente Laboratorios (2do Nivel)**

Disponemos de una superficie de 470,00 m2 de superficie de área de construcción, así como ambientes con espacialidad. Integra 02 laboratorios, 01 escalera, 01 ascensor.

#### **Componente Biblioteca (2do Nivel)**

Disponemos de una superficie de 560,00 m2 de superficie de área de construcción, así como ambientes con espacialidad. Integra 01 Hall, 01 área de lectura, 01 área de Liberia, 01 área de cómputo, 01 secretaria, 01 almacén de libros, 01 escalera, 01 ascensor, 01 ss.hh.

#### **Componente Administración (2do Nivel)**

La superficie de área de construcción, así como ambientes con espacialidad. es de 370,00 m2 y la división del espacio. Integra 01 salón, 03 oficinas de administración, 01 cuarto de datos, 01 cuarto de gabinete de control y 01 cuarto de limpieza, 01 escaleras, 01 ascensor, 01 ss.hh, 01 Cafetería.

### **Componente Auditorio (2do Nivel)**

Contamos con una superficie de área de construcción de 1704.97 m<sup>2</sup>, la asignación del espacio incluye 01 sala de proyección, 02 ss.hh., 01 escaleras metálica espiral.

### **3er NIVEL DEL PROYECTO:**

#### **Componente Aulas ABP (3er Nivel)**

Tiene un área construida de 470,00 m<sup>2</sup> y la división del espacio integra 02 Aulas, 01 Escaleras, 01 Ascensor, 01 cuarto de Datos, 01 cuarto de Control, 01 cuarto de Limpieza y 01 Almacén.

#### **Componente Aulas Magna (3er Nivel)**

Tiene una edificabilidad de 470,00 m<sup>2</sup>, distribución espacial. Integra 03 aulas, 01 escalera, 01 ascensor, 01 ss.hh administración.

#### **Componente Laboratorios (3er Nivel)**

Disponemos de una superficie de 470,00 m<sup>2</sup> de superficie de área de construcción, así como ambientes con espacialidad. Integra 02 laboratorios, 01 escalera, 01 ascensor.

#### **Componente Biblioteca (3er Nivel)**

Disponemos de una superficie de 560,00 m<sup>2</sup> de superficie de área de construcción, así como ambientes con espacialidad. Integra 01 Hall, 01 ambiente para lectura, 01 ambiente para Liberia, 01 ambiente de cómputo, 01 ambiente para secretaría, 01 almacén para libros, 01 escalera, 01 ascensor, 01 ss.hh.

#### **Componente Administración (3er Nivel)**

Contamos con una edificabilidad de 370.00 m<sup>2</sup>, de superficie de área de construcción, así como ambientes con espacialidad. Integra 01 Hall, 03 oficinas para administración, 01 ambiente para datos, 01 sala de panel de control, 01 sala de limpieza, 01 escalera, 01 ascensor, 01 ss.hh, 01 Cafetería.

#### **4to NIVEL DEL PROYECTO:**

##### **Componente Aulas ABP (4to Nivel)**

Tiene un área construida de 470,00 m<sup>2</sup> y la división del espacio integra 02 Aulas, 01 Escaleras, 01 Ascensor, 01 cuarto de Datos, 01 cuarto de Control, 01 cuarto de Limpieza y 01 Almacén.

##### **Componente Aulas Magna (4to Nivel)**

Tiene una edificabilidad de 470,00 m<sup>2</sup>, distribución espacial. Integra 03 aulas, 01 escalera, 01 ascensor, 01 ss.hh administración.

##### **Componente Laboratorios (4to Nivel)**

Disponemos de una superficie de 470,00 m<sup>2</sup> de superficie de área de construcción, así como ambientes con espacialidad. Integra 02 laboratorios, 01 escalera, 01 ascensor, 01 cuarto de data, 01 cuarto de tablero eléctrico, 01 cuarto de limpieza y 01 almacén de carpetas.

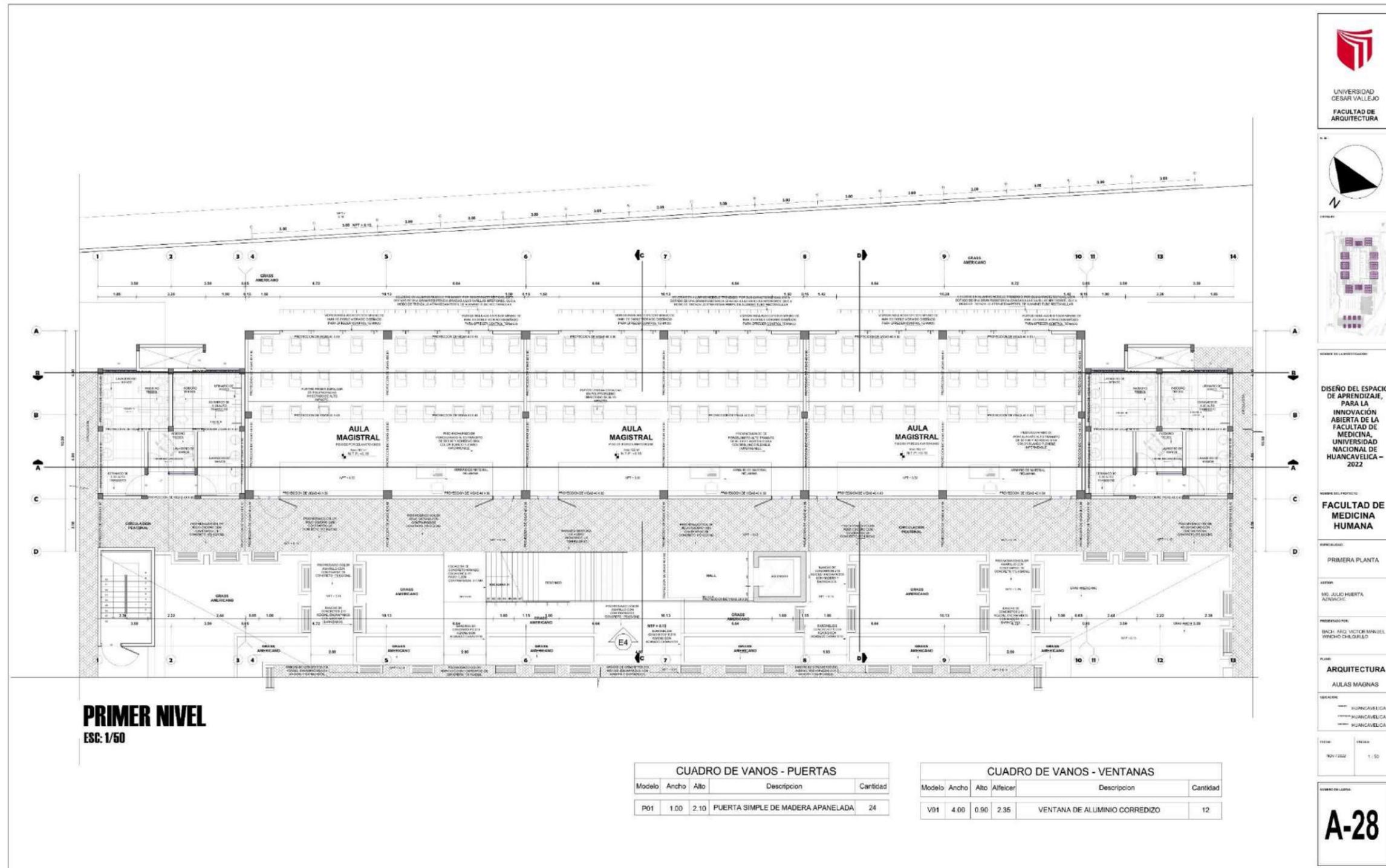
##### **Componente Biblioteca (4to Nivel)**

Disponemos de una superficie de 560,00 m<sup>2</sup> de superficie de área de construcción, así como ambientes con espacialidad. Integra 01 Hall, 01 ambiente para lectura, 01 ambiente para Liberia, 01 ambiente de cómputo, 01 ambiente para secretaría, 01 almacén para libros, 01 escalera, 01 ascensor, 01 ss.hh.

## 5.5. Planos Desarrollo Proyecto Arquitectura – Sector Elegido

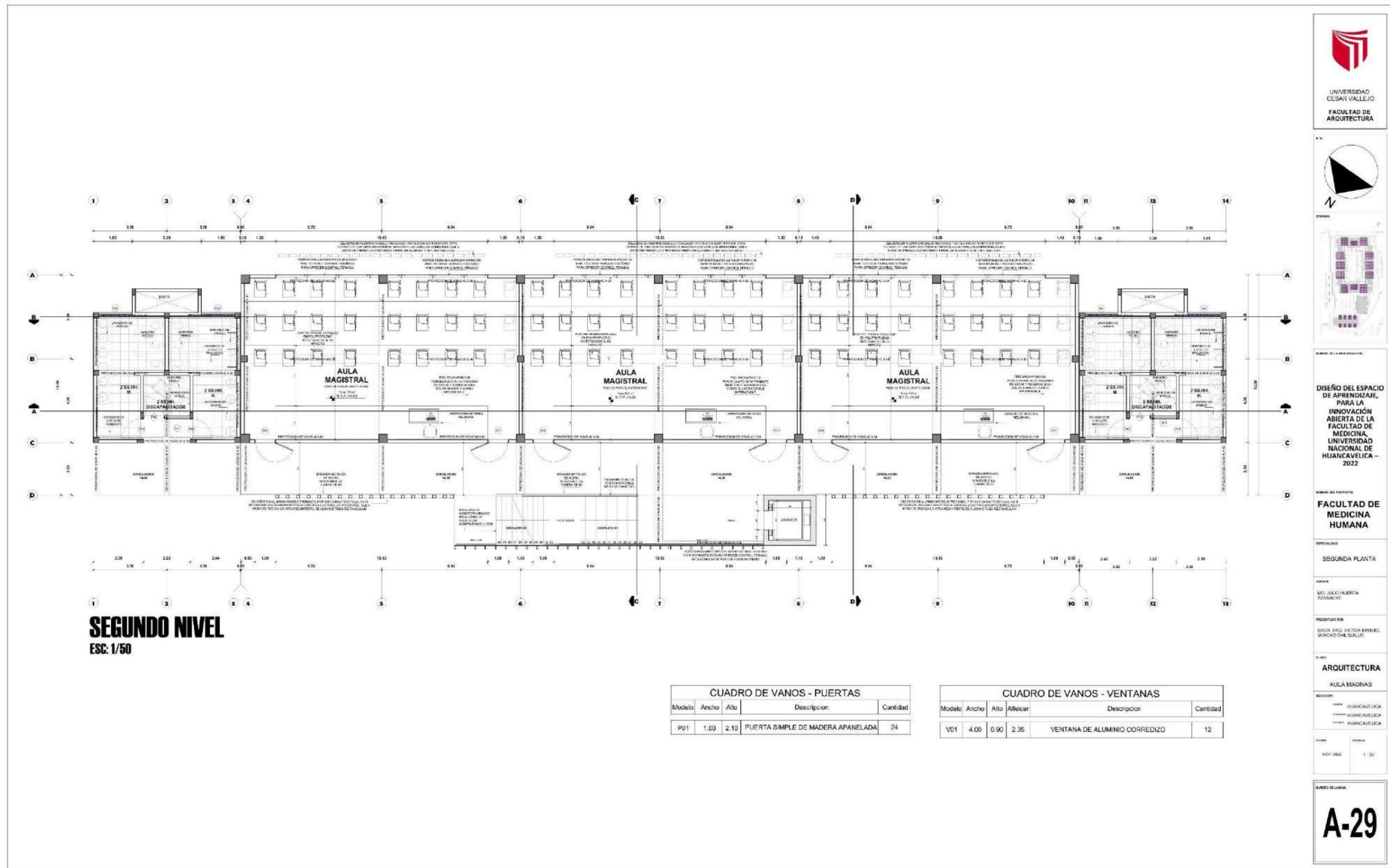
Figura 153

Plano 1º Nivel



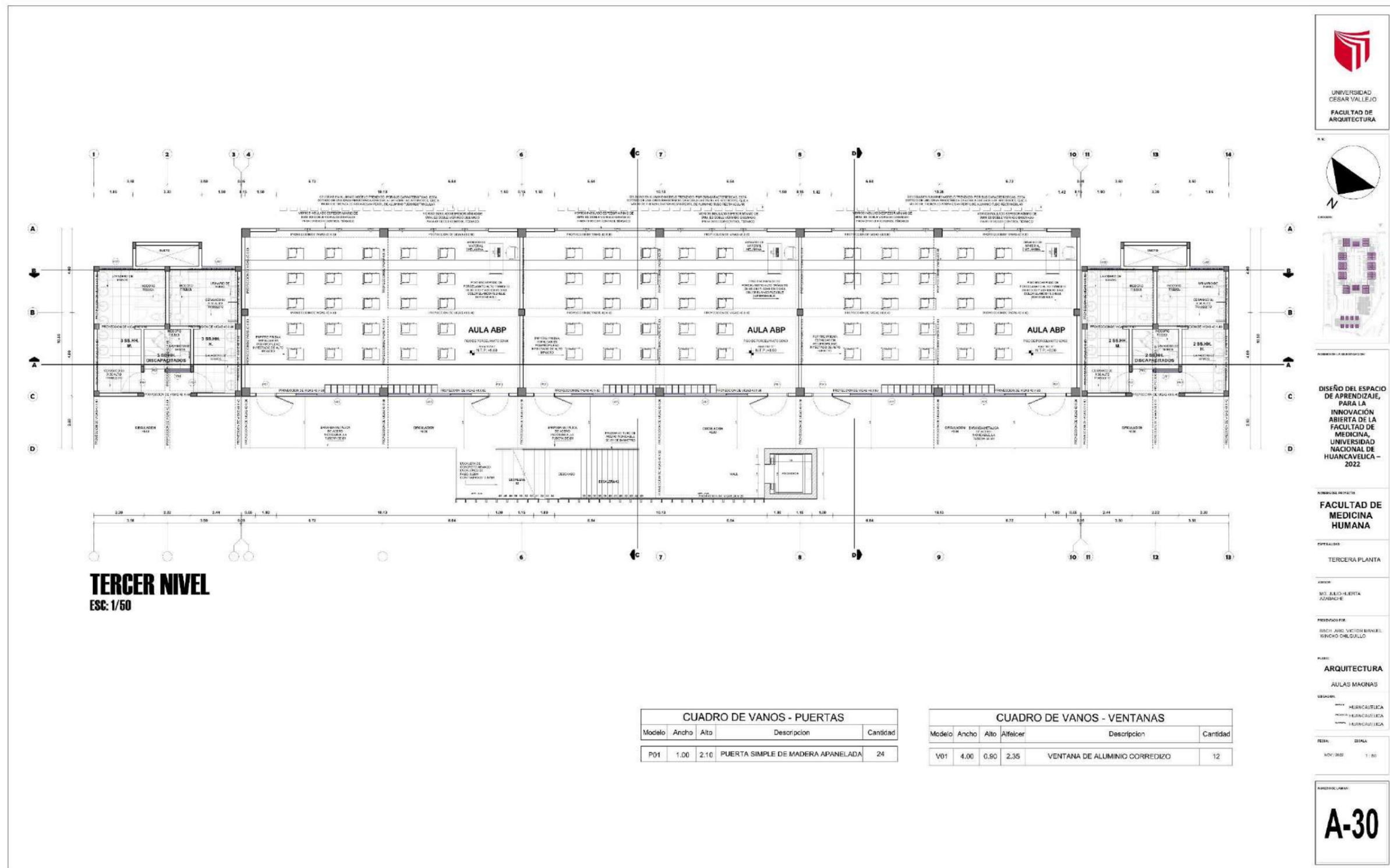
Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 154  
Plano 2º Nivel



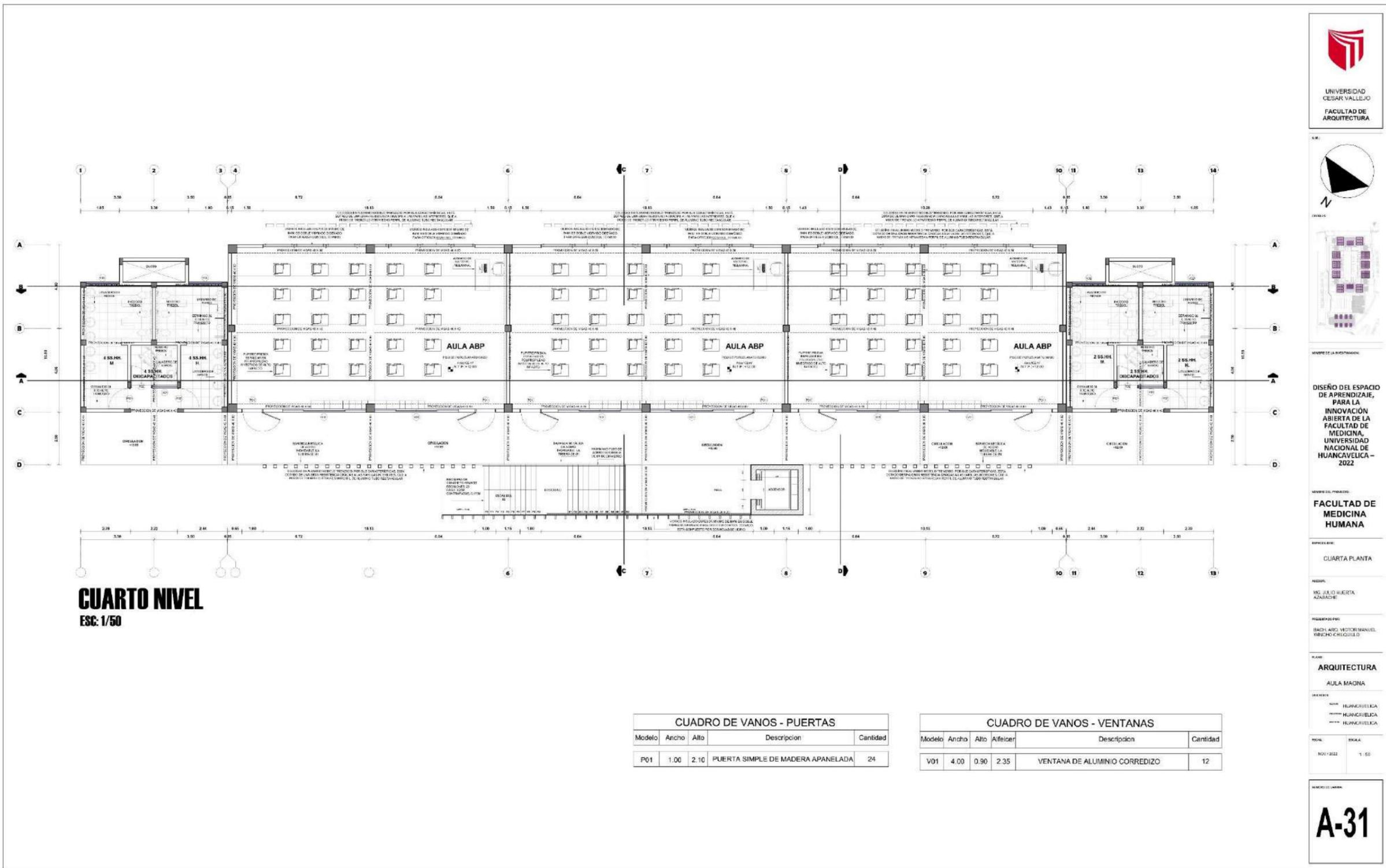
Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 155  
Plano 3º Nivel



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

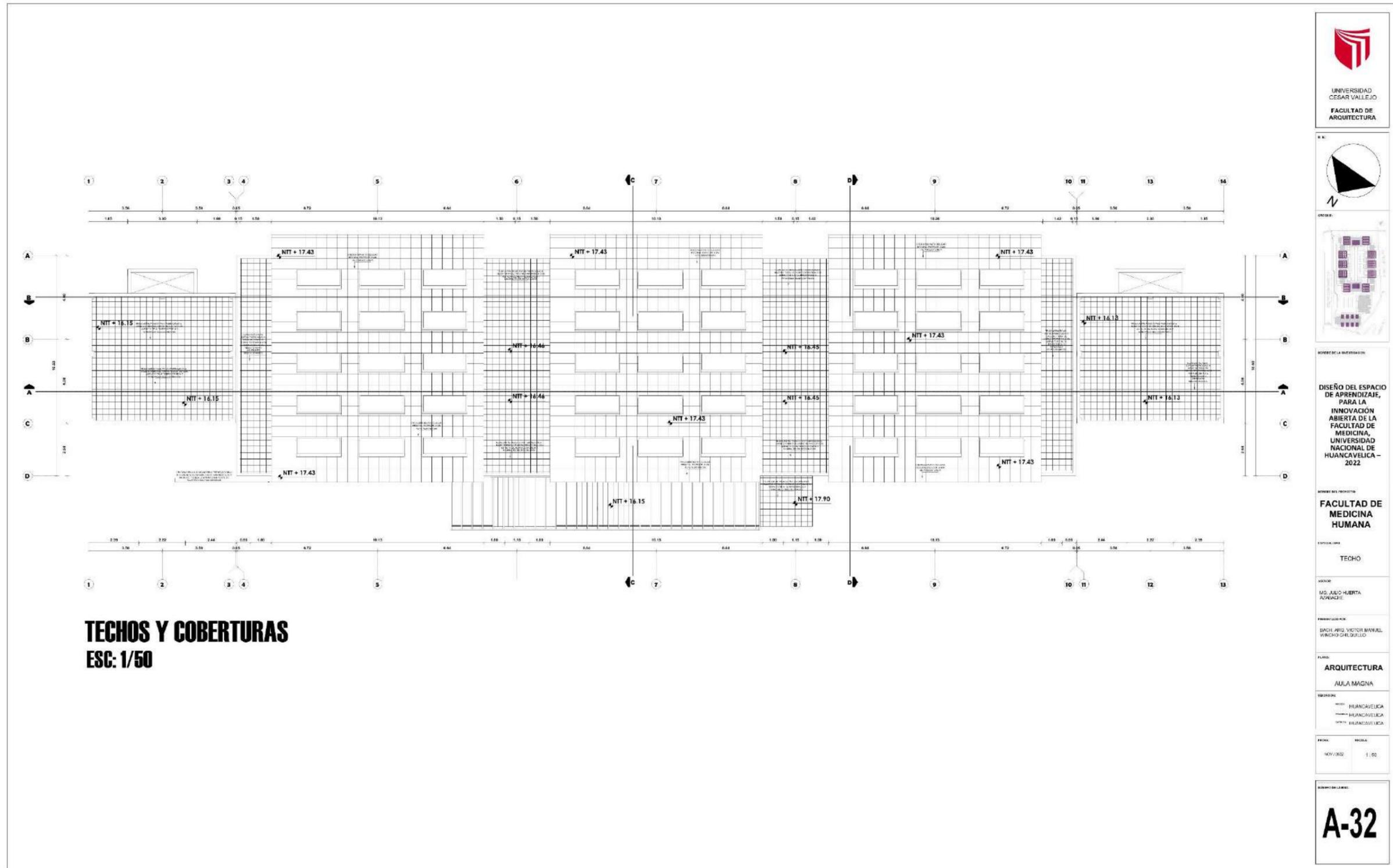
Figura 156  
Plano 4º Nivel



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

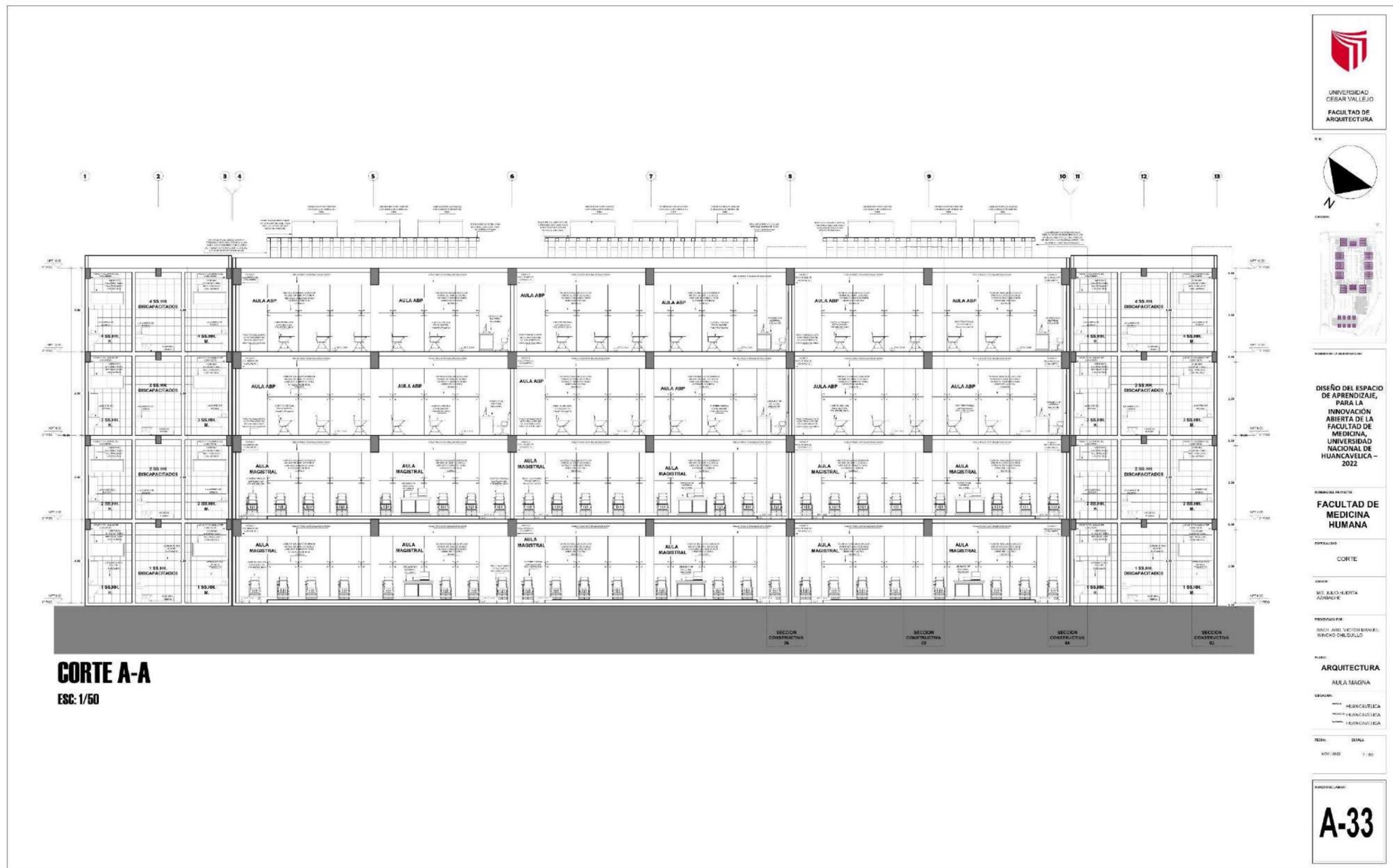
Figura 157

Plano techo y Cobertura



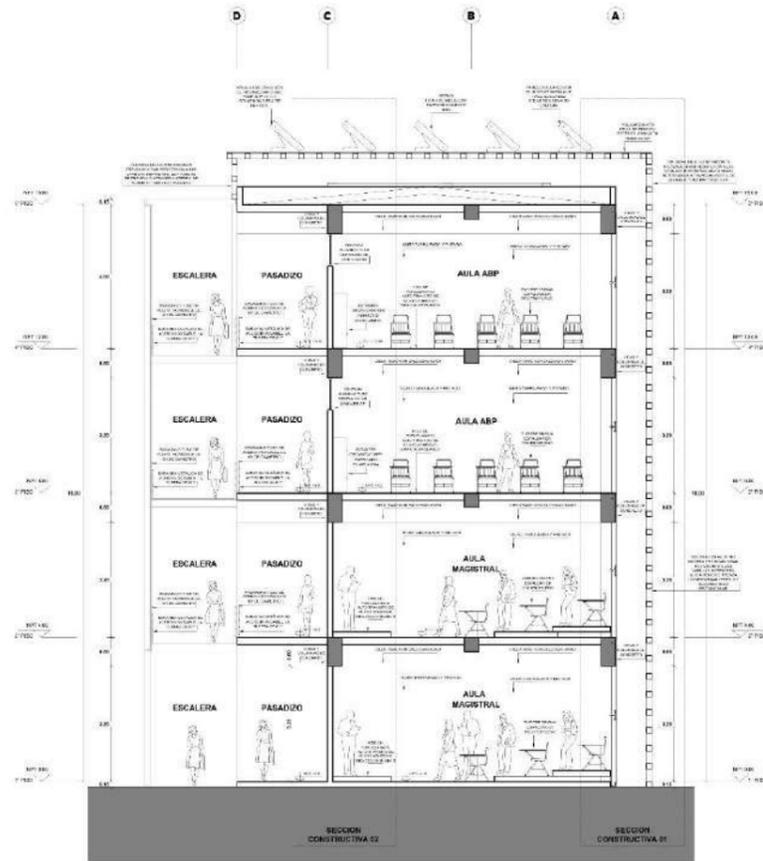
Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 158  
Plano Corte A-A

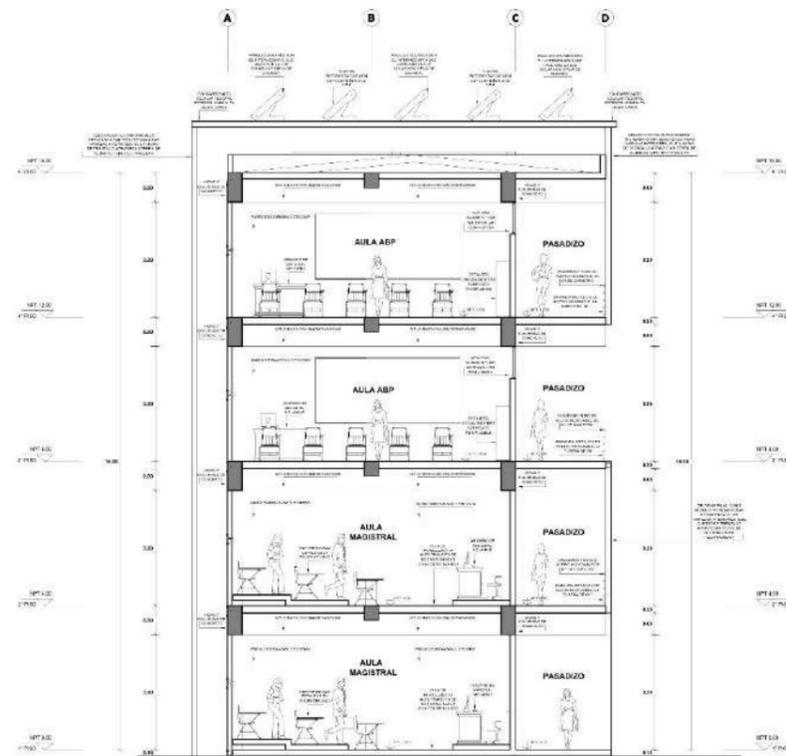


Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 159  
Plano Corte C - D

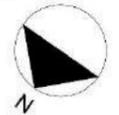


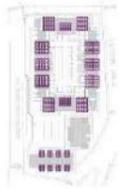
**CORTE C-C**  
ESC: 1/50



**CORTE D-D**  
ESC: 1/50

  
 UNIVERSIDAD  
 CESAR VALLEJO  
 FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA

  
 N

  
 UBICACION

NOMBRE DEL PROYECTO:  
 DISEÑO DEL ESPACIO  
 DE APRENDIZAJE,  
 PARA LA  
 INNOVACION  
 ABIERTA DE LA  
 FACULTAD DE  
 MEDICINA,  
 UNIVERSIDAD  
 NACIONAL DE  
 HUANCAYELICA -  
 2022

NUMERO DEL PROYECTO:  
 FACULTAD DE  
 MEDICINA  
 HUMANA

TIPO DE PROYECTO:  
 CORTES

AUTOR:  
 MSc. JULIO HUERTA  
 AZABADIE

PRESENTADO POR:  
 INGENIERO ARQUITECTO VICTOR MANUEL  
 WINDO CHE QUILLO

PLANO:  
 ARQUITECTURA  
 AULA MAGNAS

UBICACION:  
 HUANCAYELICA  
 HUANCAYELICA  
 HUANCAYELICA

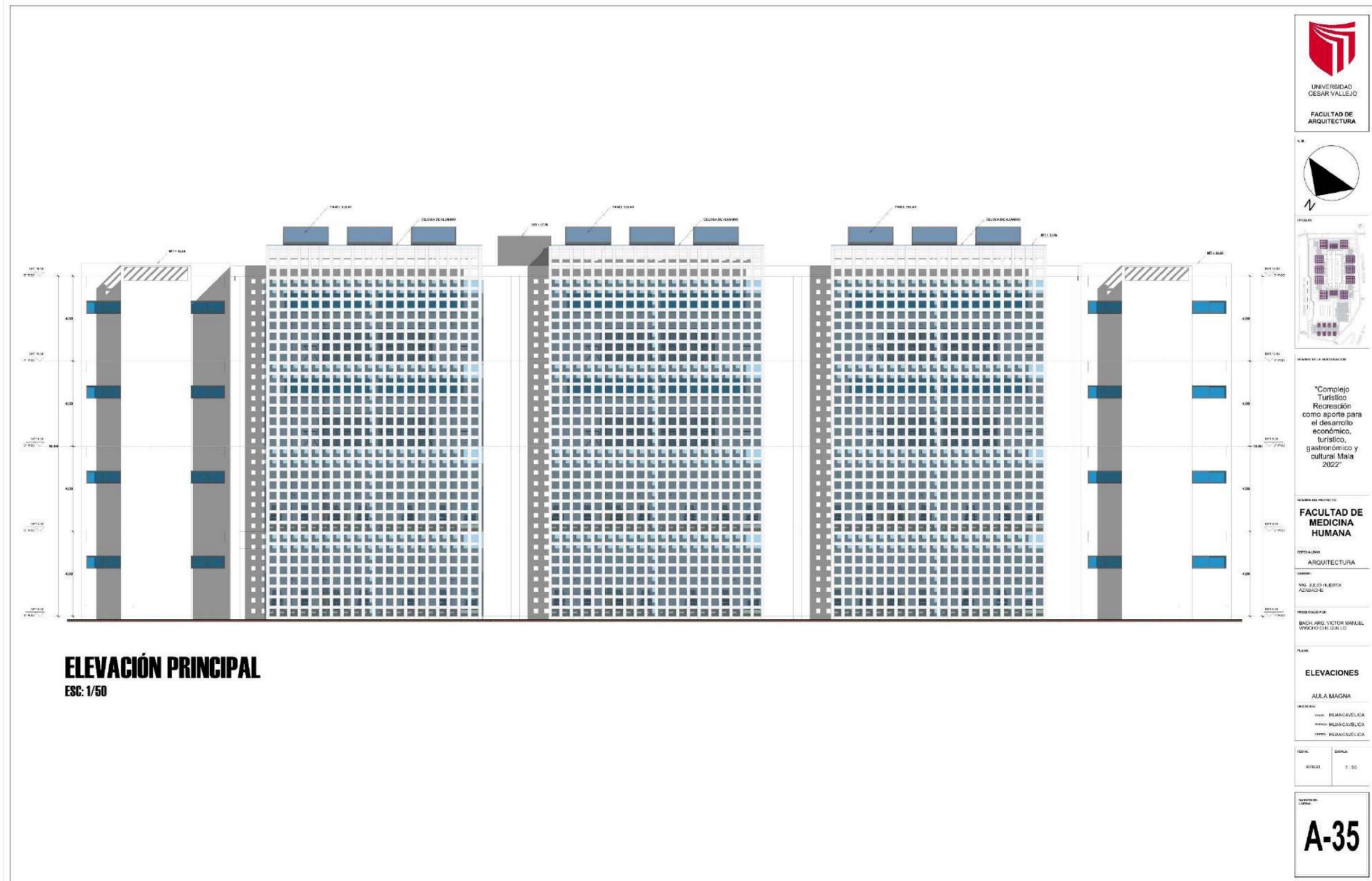
FECHA: 02/04/2022  
 HOY: 08/02/2022 1:00

NOMBRE DEL PLANO:  
**A-34**

Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 160

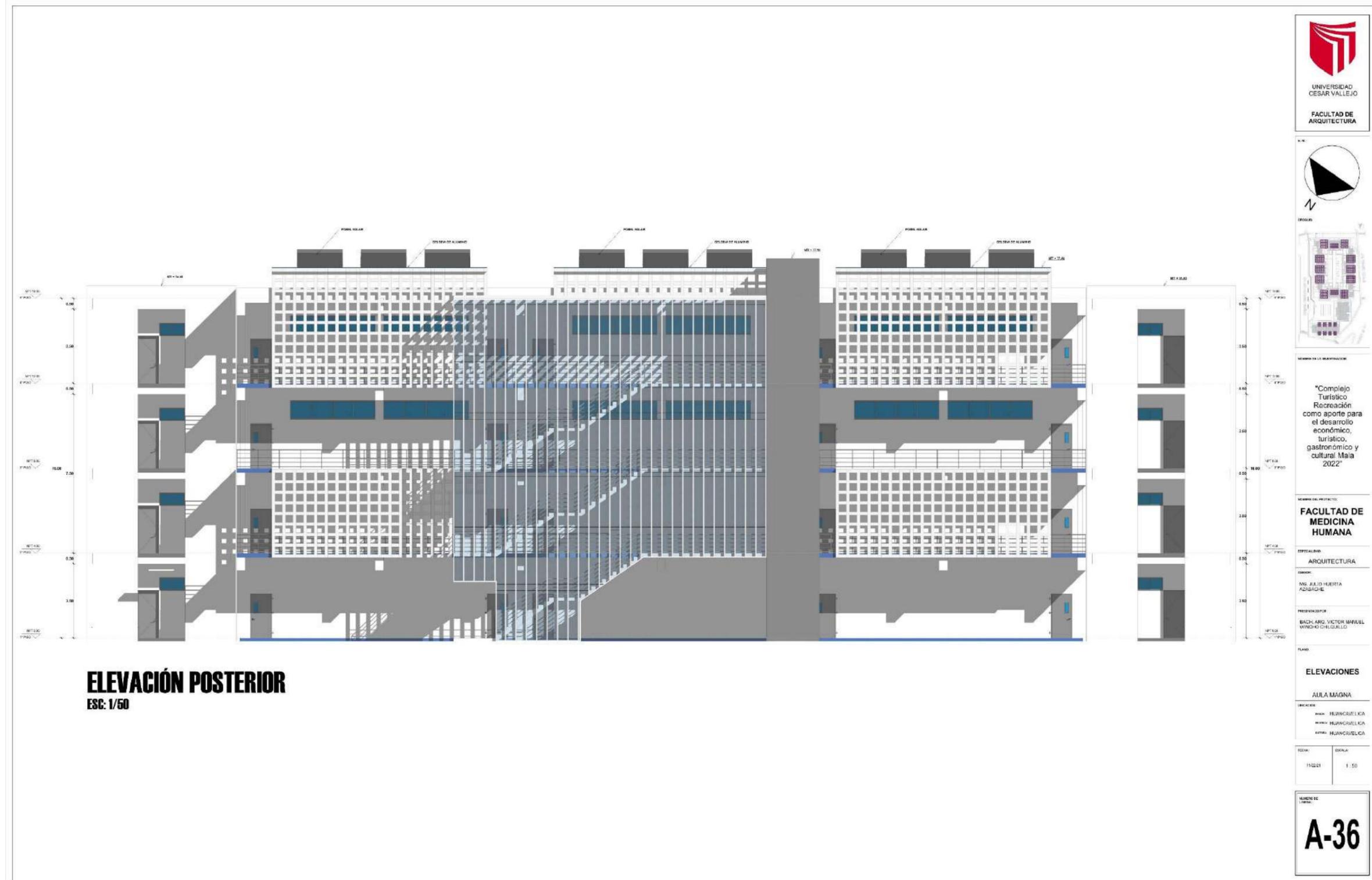
Plano Elevación Principal



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 161

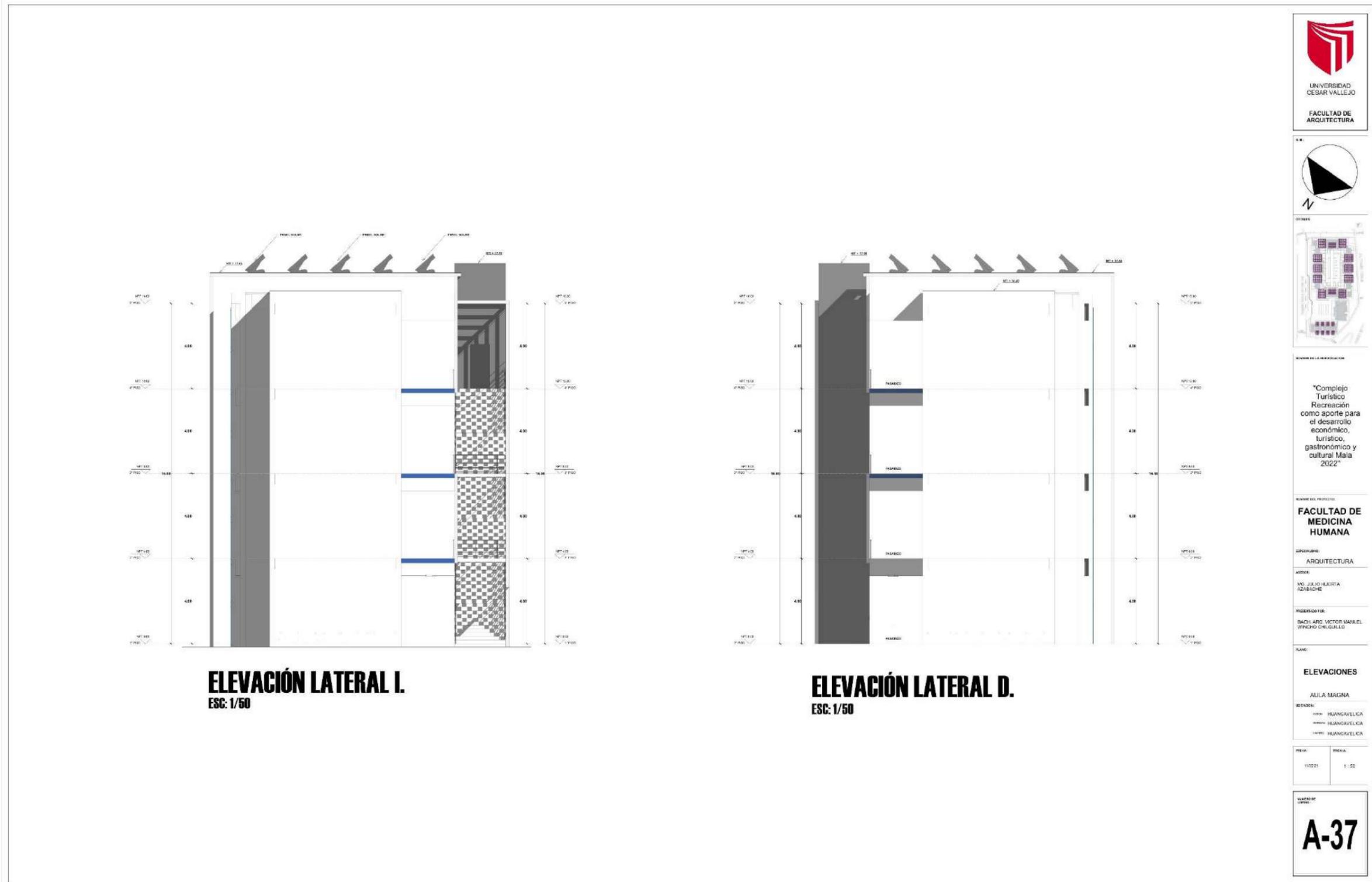
Plano Elevación Posterior



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 162

Plano Elevación Lateral

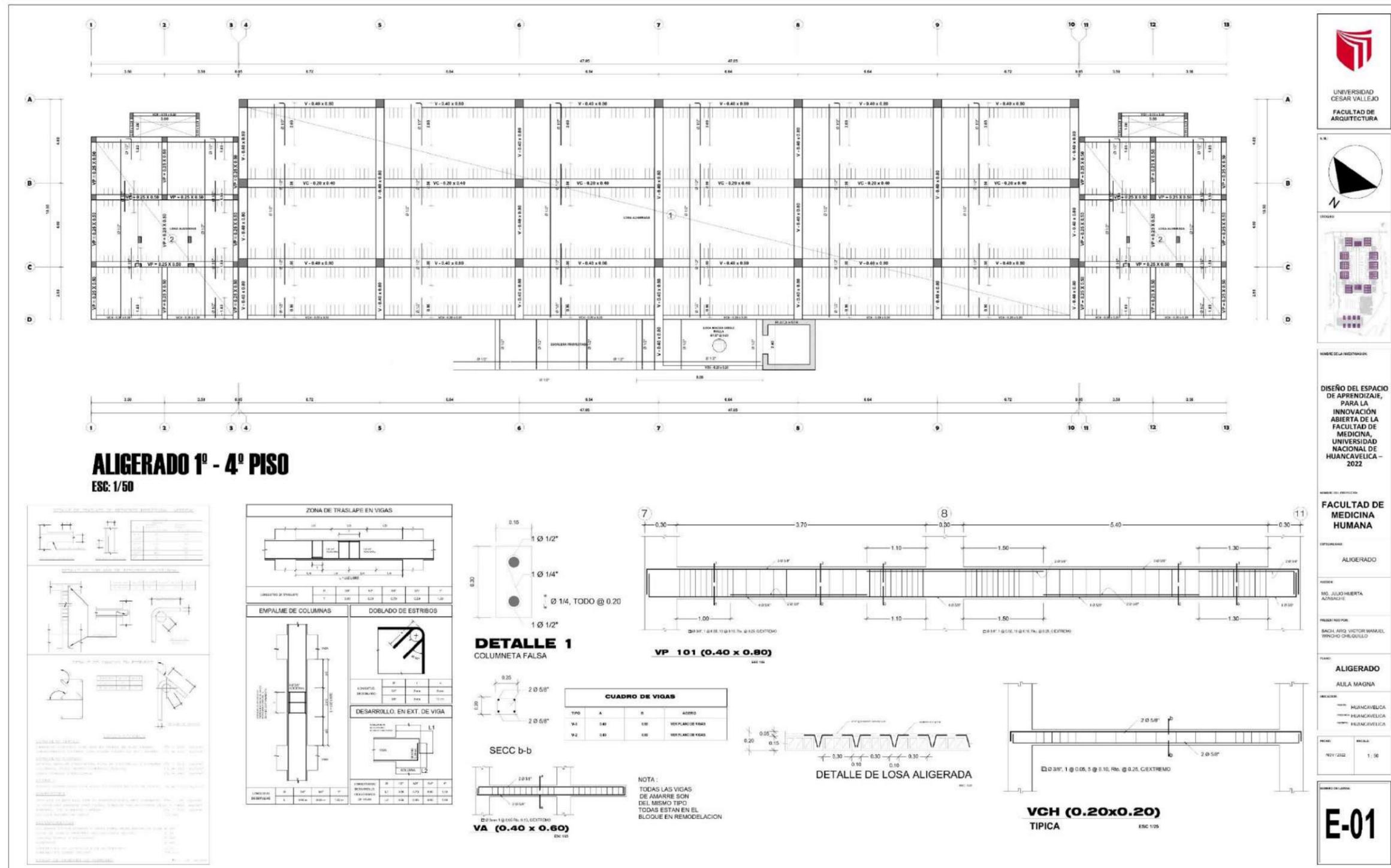


Fuente: Elaboración Propia, 2022.

### 5.5.1. Planos Desarrollo Estructuras

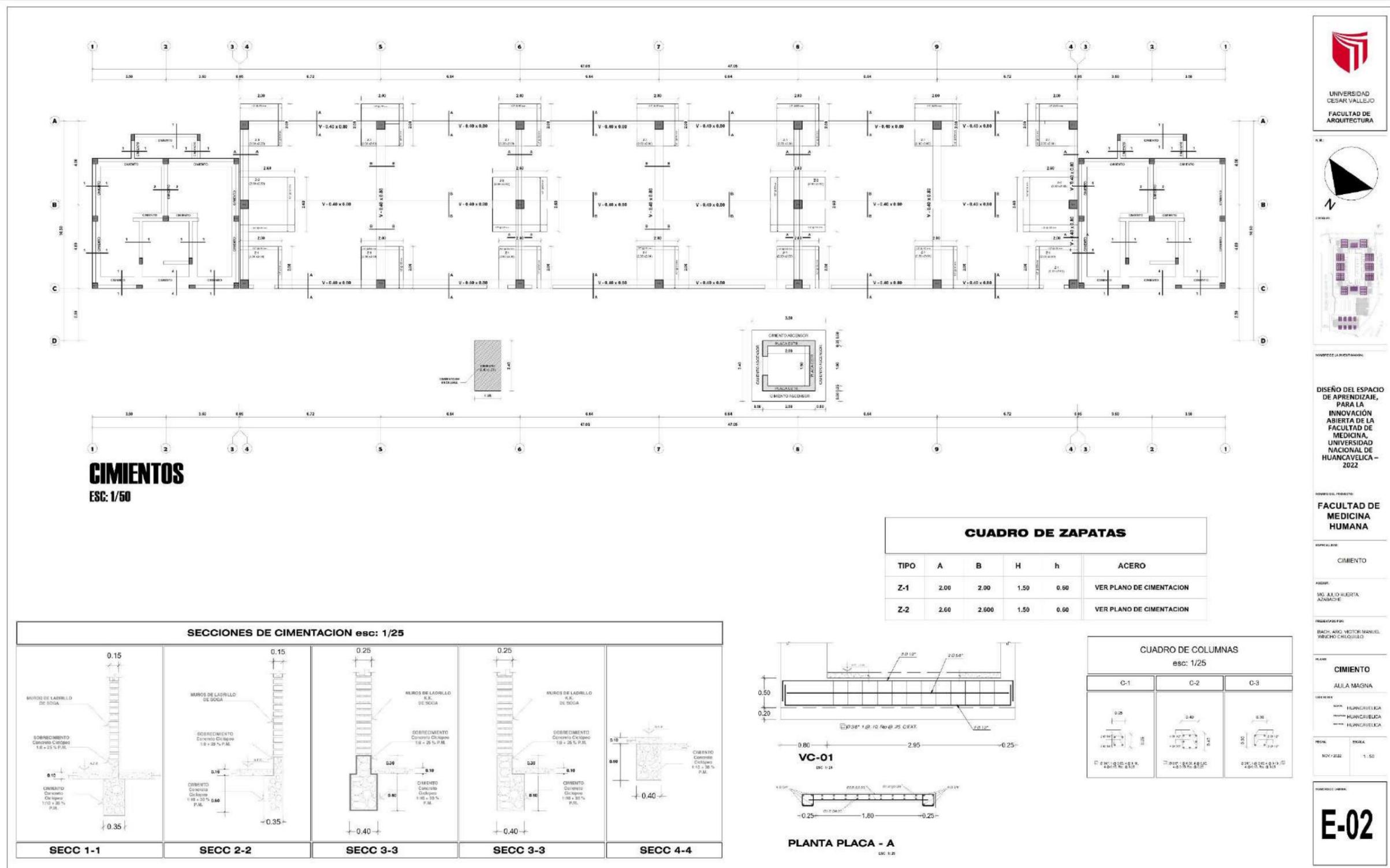
Figura 163

Plano Aligerado 1° y 4° Piso



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 164  
Plano Cimiento



  
**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 NOMBRE DE LA INVESTIGACION:  
**DISEÑO DEL ESPACIO DE APRENDIZAJE, PARA LA INNOVACION ABIERTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAYELCA - 2022**  
 NOMBRE DEL PROYECTO:  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
 NOMBRE DEL ALUMNO:  
**CIMIENTO**  
 ASIGNATURA:  
**ING. JULIO HUERTA AZABACHE**  
 PROFESOR TUTOR:  
**BACH. ARG. WALTER MANUEL PERENO CRUQUELL**  
 PLAN:  
**CIMIENTO**  
 UBICACION:  
**HUANCAYELCA**  
**HUANCAYELCA**  
**HUANCAYELCA**  
 FECHA:  
**NOV/2022**  
 ESCALA:  
**1:50**  
**E-02**

Fuente: Elaboración Propia, 2022.

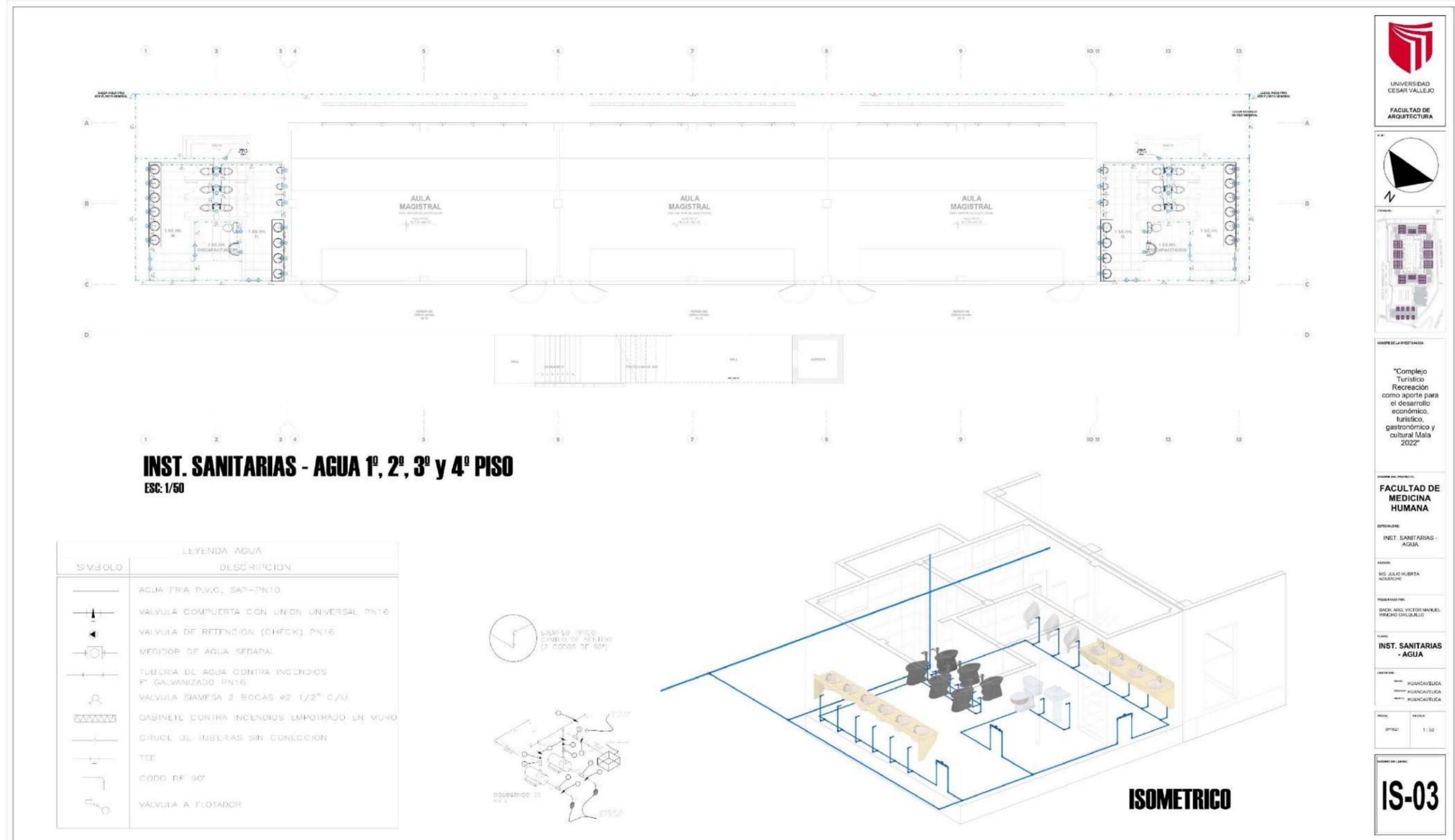




### 5.5.3. Planos Desarrollo Instalaciones Sanitarias

Figura 167

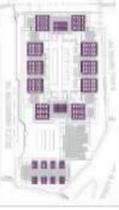
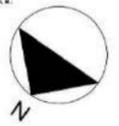
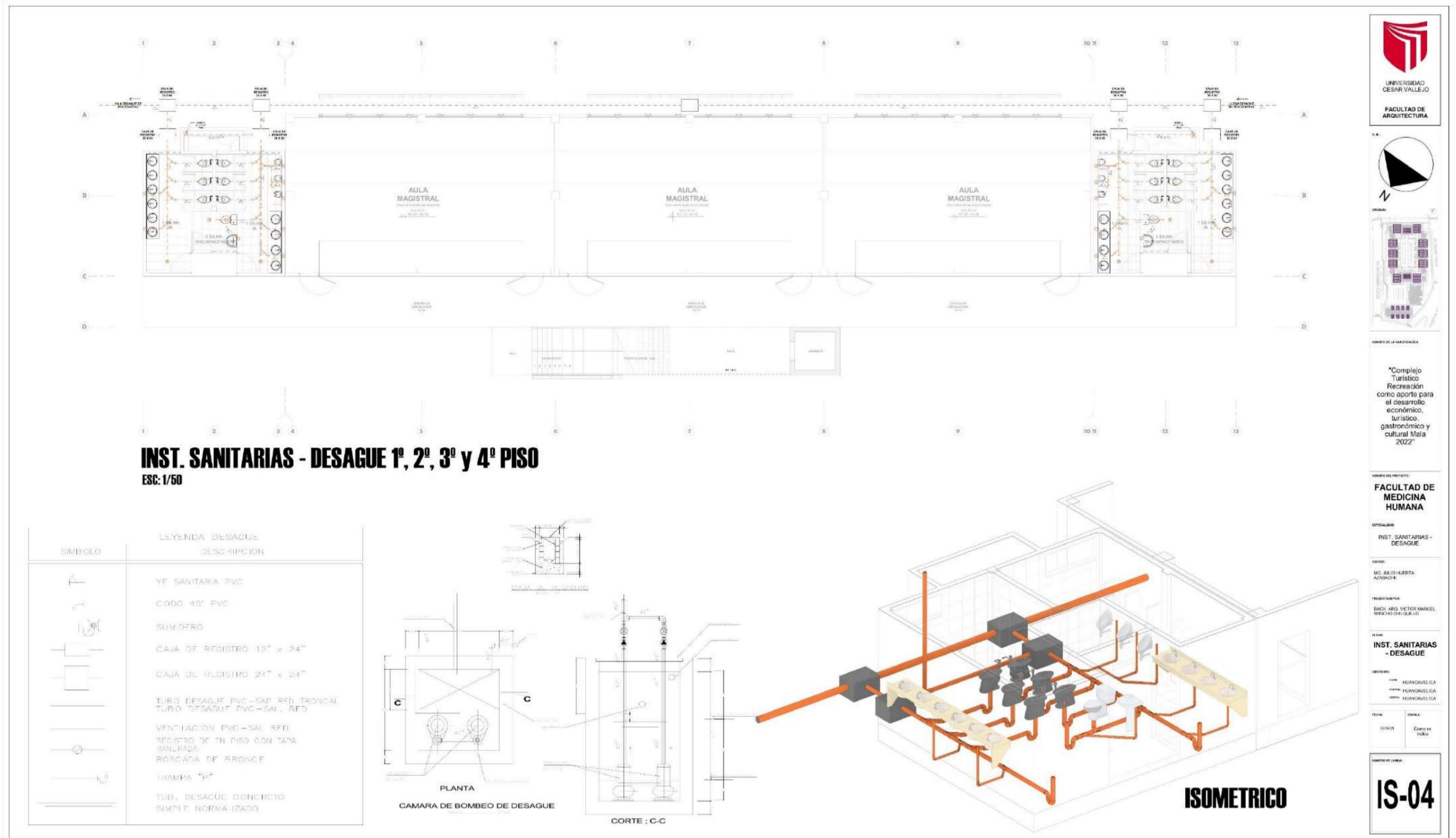
Plano Instalaciones Sanitarias – Agua 1º, 2º, 3º y 4º Piso



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 168

Plano Instalaciones Sanitarias – Desague 1º, 2º, 3º y 4º Piso



NUMERO DE LA INVESTIGACION  
 "Complejo Turístico Recreación como aporte para el desarrollo económico, turístico, gastronómico y cultural Mala 2022"

NUMERO DEL PROYECTO  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

OPORTUNIDAD  
 INST. SANITARIAS - DESAGUE

PROFESOR  
 M.C. ALDO HUERTA AZARACHE

PRESENTADOR  
 BACH. ARO VICTOR MANUEL WINCHO DE QUELLO

PLANO  
**INST. SANITARIAS - DESAGUE**

UBICACION  
 HUANAVELICA  
 HUANAVELICA  
 HUANAVELICA

FECHA  
 2023

ESTADO  
 Como se indica

NUMERO DE LINEA  
**IS-04**

Fuente: Elaboración Propia, 2022.

## 5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

### 5.6.1. Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto).

Figura 169 *Vista Exterior General*



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 170 *Vista Ingreso Principal*



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 171 *Vista Exterior del Auditorio*



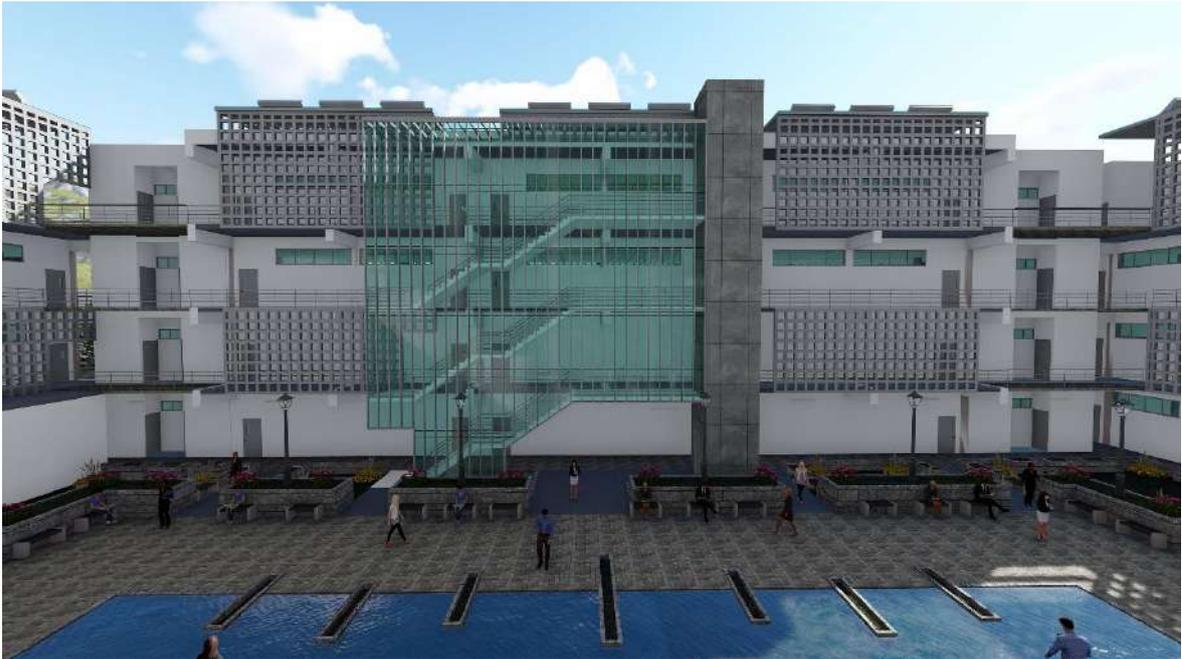
Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 172 *Vista Exterior Administración*



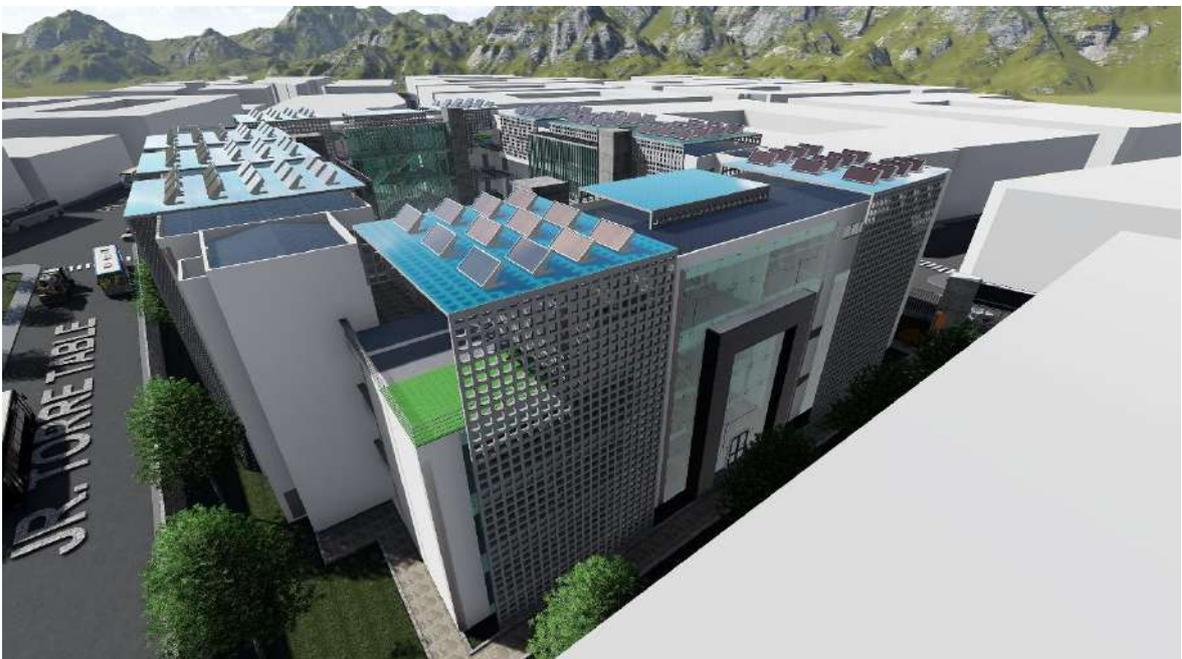
Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 173 *Vista Exterior Magnas*



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 174 *Vista Exterior Aulas ABP*



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 175 *Vista Exterior Biblioteca*



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 176 *Vista Exterior Aulas ABP*



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 177 *Vista Exterior Laboratorio*



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 178 *Vista Exterior Café*



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 179 *Vista Exterior Biblioteca*



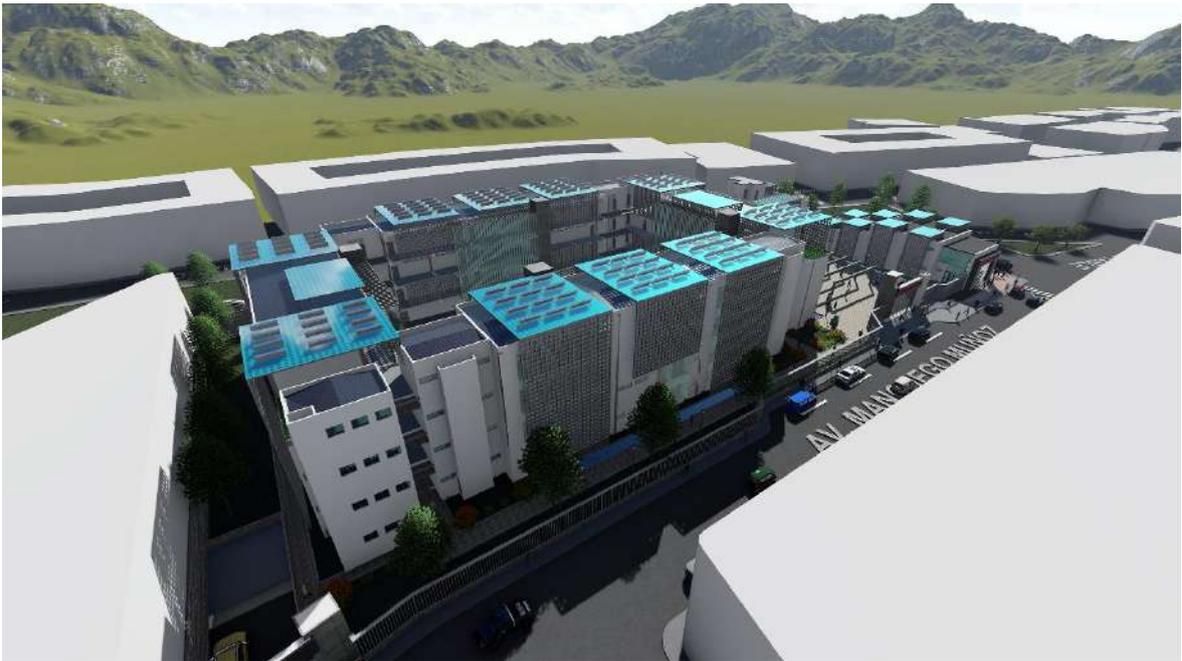
Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 180 *Vista Exterior Aulas ABP y Parque*



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 181 *Vista Exterior Principal General*



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 182 *Vista Exterior Puerta Secundaria*



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 183 *Vista Exterior Auditorio, Administración y Laboratorio*



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 184 *Vista Exterior Portada de Ingreso General*



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 185 *Vista Exterior*



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 186 *Vista Interior Aulas Magnas*



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 187 *Vista Interior Café*



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 188 *Vista Interior Biblioteca*



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 189 *Vista Interior Laboratorio*



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

Figura 190 *Vista Interior Laboratorio de Computo*



Fuente: Elaboración Propia, 2022.

## VI. CONCLUSIONES

- ❖ La propuesta del proyecto urbano arquitectónico es el resultado obtenido de un análisis general de los diferentes problemas sociales, de infraestructura que afectan a la población de Huancavelica
- ❖ En ese sentido se diseñó una Facultad de medicina con el objetivo de que sea un referente para la ciudad, brindando un servicio educativo de calidad.
- ❖ En gran parte será un aporte social para el desarrollo económico. Se selecciono un terreno que colinda con las diferentes avenidas principales, lo cual hace que el proyecto tenga una rápida accesibilidad.
- ❖ La implementación de diferentes criterios ambientales, tecnológicos, formales y funcionales permiten que el proyecto sea un referente arquitectónico de calidad, generando una integración armónica con el contexto urbano y social.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- ❖ Para poder intervenir este tipo de proyectos es necesario la normativa más actualizada en cuanto a salud, así como la normativa en educación superior educativa.
- ❖ La implementación de nuevos programas educativos de educación superior en la especialidad de medicina humana afecta también las diferentes formas de tomar partido de este tipo de proyectos.
- ❖ Es importante fomentar no solo a nivel local, los criterios bioclimáticos no solo en este tipo de proyectos más de lo contrario en proyectos de complejidad baja básicos.

## REFERENCIAS

- Acuña, j. (2021). *GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN Y SU IMPACTO EN EL TRABAJO INFANTIL EN CAJAMARCA Y HUANCVELICA*. doi:<https://doi.org/10.15381/quipu.v29i61.20530>
- Carhuancho, F. (2020). *Turismo en huancavelica*. Obtenido de [https://issuu.com/imagen/docs/turismo\\_revista\\_huancavelica](https://issuu.com/imagen/docs/turismo_revista_huancavelica)
- CARHUAVILCA, D. (2020). *NÚMERO DE HABITANTES POR CADA MÉDICO, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2010-2020*. Obtenido de <https://m.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/health-human-resources/>
- Comercio, E. (2018). *Comercio, E. El Comercio*. Obtenido de <https://search.proquest.com/newspapers/en-el-marla-vida-es-más-sabrosa/docview/1852014114/se-2?accountid=37408>
- Dominguez, G. (2020). *Formación del estudiante de medicina en salud pública y atención primaria de la salud, una experiencia en el Perú*. peru: Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica. Obtenido de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342013000200033&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342013000200033&lng=es&tlng=es).
- Foster, N. (1999). *Norman Foster Sketchbooks*. Norman Foster Foundation. Obtenido de <https://www.ivorypress.com/es/libreria/shop/norman-foster-sketchbooks-2/>
- Garcia , U. (2020). *Aspectos de la Historia de la Medicina del Perú durante la fundación de la Escuela de Medicina Cayetano Heredia*. Lima. Obtenido de [ttp://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172011000200008&lng=es&tlng=es](ttp://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000200008&lng=es&tlng=es).
- Gehry, F. (1989). *Retrospectiva de una mente brillante*. AD. Obtenido de <https://www.admagazine.com/arquitectura/personaje-de-la-semana-frank-gehry-20141028-498-articulos.html>
- Gurria, A. (2020). *Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020*. ODCE . Obtenido de <https://www.oecd.org/health/panorama-de-la-salud-latinoamerica-y-el-caribe-2020-740f9640-es.htm>
- Gutiérrez, E. (1997). *Trascendencia histórica de Chíncha*. municipalidad provincial de Chíncha. Obtenido de <http://biblioteca.cultura.pe:8020/cgi-bin/koha/opac->

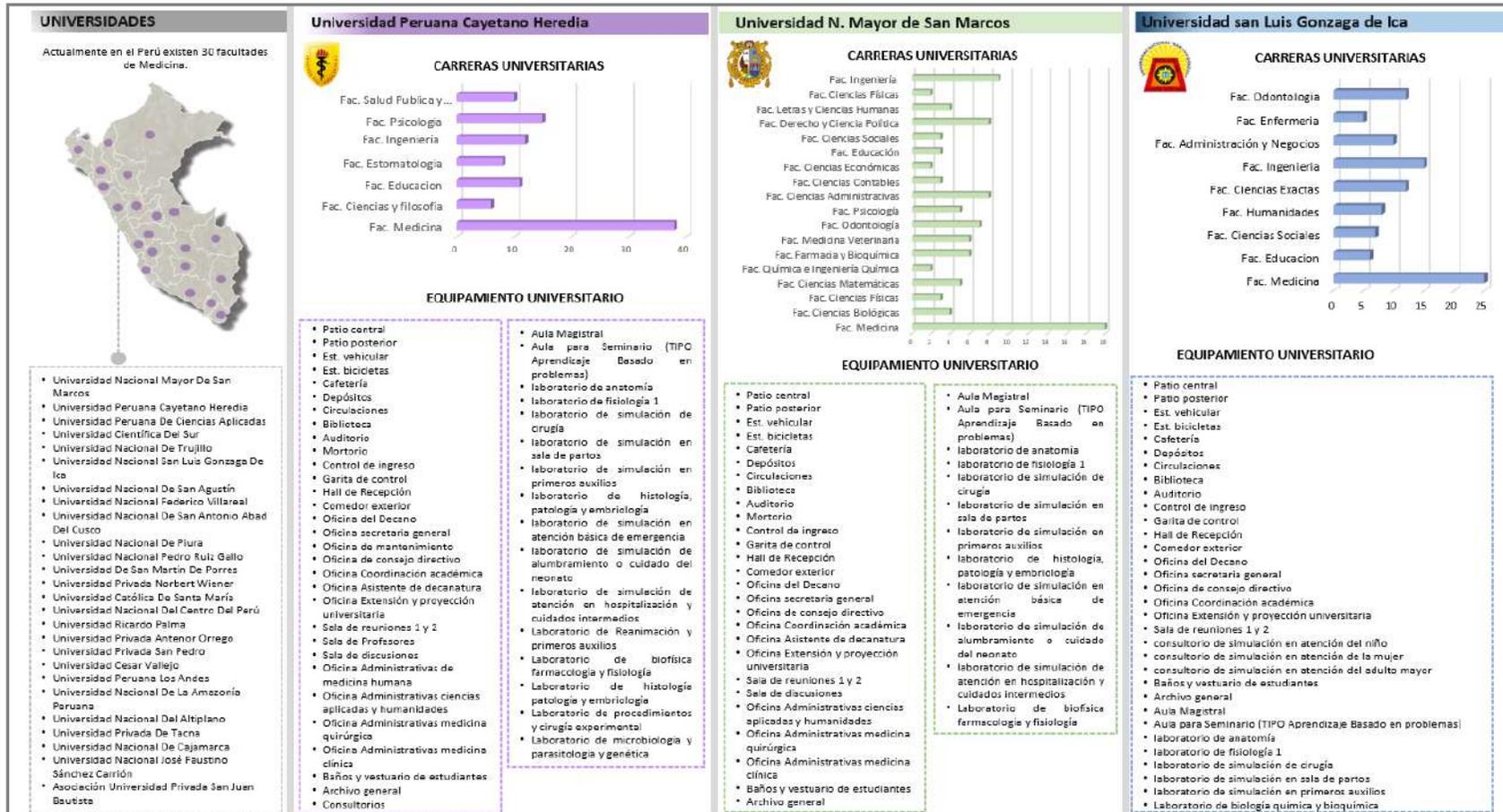
- detail.pl?biblionumber=3602&query\_desc=au%3AGuti%C3%A9rez%20Solano%2C%20Eucadio
- Herrera, A., Richard, L., & Craig, M. (2018). *Variations in the Expression of Inka Power: a symposium held at Dumbarton Oaks*. Revista Antípoda. Obtenido de <https://link.gale.com/apps/doc/A211440408/IFME?u=univcv&sid=IFM>
- Kasuyo, S. (2008). *Camino hacia la extrema sencillez*. EL PAIS SEMANAL. Obtenido de [https://elpais.com/diario/2008/11/16/eps/1226820412\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2008/11/16/eps/1226820412_850215.html)
- Kazuyo, S. (2019). *Camino hacia la extrema sencillez*. Heroínas. Obtenido de <http://www.heroinas.net/2014/07/kazuyo-sejima.html>
- Koolhaas, R. (1978). *Delirious New York*.
- Lazo, J. (2020). *Actitud emprendedora de médicos especialistas en un hospital de Huancavelica, Perú*. Huancavelica. doi: <https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n3.04>
- Lopez, C. (2020). *Expresiones culturales de Huancavelica fueron reconocidas oficialmente por el Ministerio de Cultura*. HUANCAVELICA: ministerio de cultura. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/cultura/noticias/47461-expresiones-culturales-de-huancavelica-fueron-reconocidas-oficialmente-por-el-ministerio-de-cultura>
- Lozano, L. (2020). *Instituciones educativas públicas de Huancavelica presentan problemas de infraestructura, servicios básicos y equipamiento*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/contraloria/noticias/591351-instituciones-educativas-publicas-de-huancavelica-presentan-problemas-de-infraestructura-servicios-basicos-y-equipamiento>
- Manzanares, G. (2021). *Análisis de Situación de Salud del departamento de Huancavelica*. Huancavelica. Obtenido de [http://www.dge.gob.pe/portal/Asis/indreg/asis\\_huancavelica.pdf](http://www.dge.gob.pe/portal/Asis/indreg/asis_huancavelica.pdf)
- Mincetur. (2021). *Mincetur fija estrategia de reactivación del turismo*. Andina Agencia Noticiera. Obtenido de <https://www.proquest.com/newspapers/mincetur-fija-estrategia-de-reactivación-del/docview/2493119622/se-2?accountid=37408>
- Montoya, A. (s.f.). *Negritud, oralidad y carnaval en la narrativa afrodescendiente peruana del siglo XX*. doi:<http://dx.doi.org/10.30920/letras.90.132.6>
- Pacheco, C. (2018). *Una historia del turismo en el Perú. el estado, los visitantes y los empresarios*. Revista del departamento de economía, pontificia universidad católica del Perú. doi:<http://dx.doi.org/10.18800/economia.201>

- Paco, Y. (2020). *EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN TOTAL*. Huancavelica: unidad ejecutora 406. Obtenido de <http://redsahudhuancavelica.gob.pe/index.php/datos-demograficos/datos-poblacionales>
- Perez, C. (2021). *DIAGNOSTICO EDUCATIVO REGIONAL DE HUANCAVELICA*. Huancavelico. Obtenido de [http://www.regionhuancavelica.gob.pe/descargas/upload/DOCUMENTOS%20DE%20GESTION/Planes%20Regionales/2175176\\_diagnostico\\_educativo\\_regional.pdf](http://www.regionhuancavelica.gob.pe/descargas/upload/DOCUMENTOS%20DE%20GESTION/Planes%20Regionales/2175176_diagnostico_educativo_regional.pdf)
- Quispe, J. (2020). *CONTEXTO SOCIAL, ECONÓMICO E INSTITUCIONAL DE LA REGION DE HUANCAVELICA*. HUANCAVELICA. Obtenido de <https://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/Comunidades%20campesinas%20en%20la%20region%20HUANCAVELICA.pdf>
- Rogers, A. (2019). *Peruvian food diverse*. Times Herald. Obtenido de <https://search.proquest.com/newspapers/peruvian-food-diverse-tasty/docview/2168151699/se-2?accountid=37408>
- Salas , P. (2020). *HISTORIA DE HUANCAVELICA PERIODOS*. HUANCAVELICA. Obtenido de <https://www.enperu.org/historia-de-huancavelica-procedencia-informacion-util-de-huancavelica-peru.html>
- Sarmiento, A. (2020). *Huancavelica. Rincón de Misterios y Encantos*. Lima. Obtenido de <http://www.librosperuanos.com/libros/detalle/10611/Huancavelica.-Rincon-de-Misterios-y-Encantos>
- Vitruvio, P. (80-70 a. C). *los diez libros de arquitectura*. Obtenido de <https://lnds.net/blog/lnds/2013/06/08/utilidad-belleza-y-firmeza/>

## **ANEXOS**

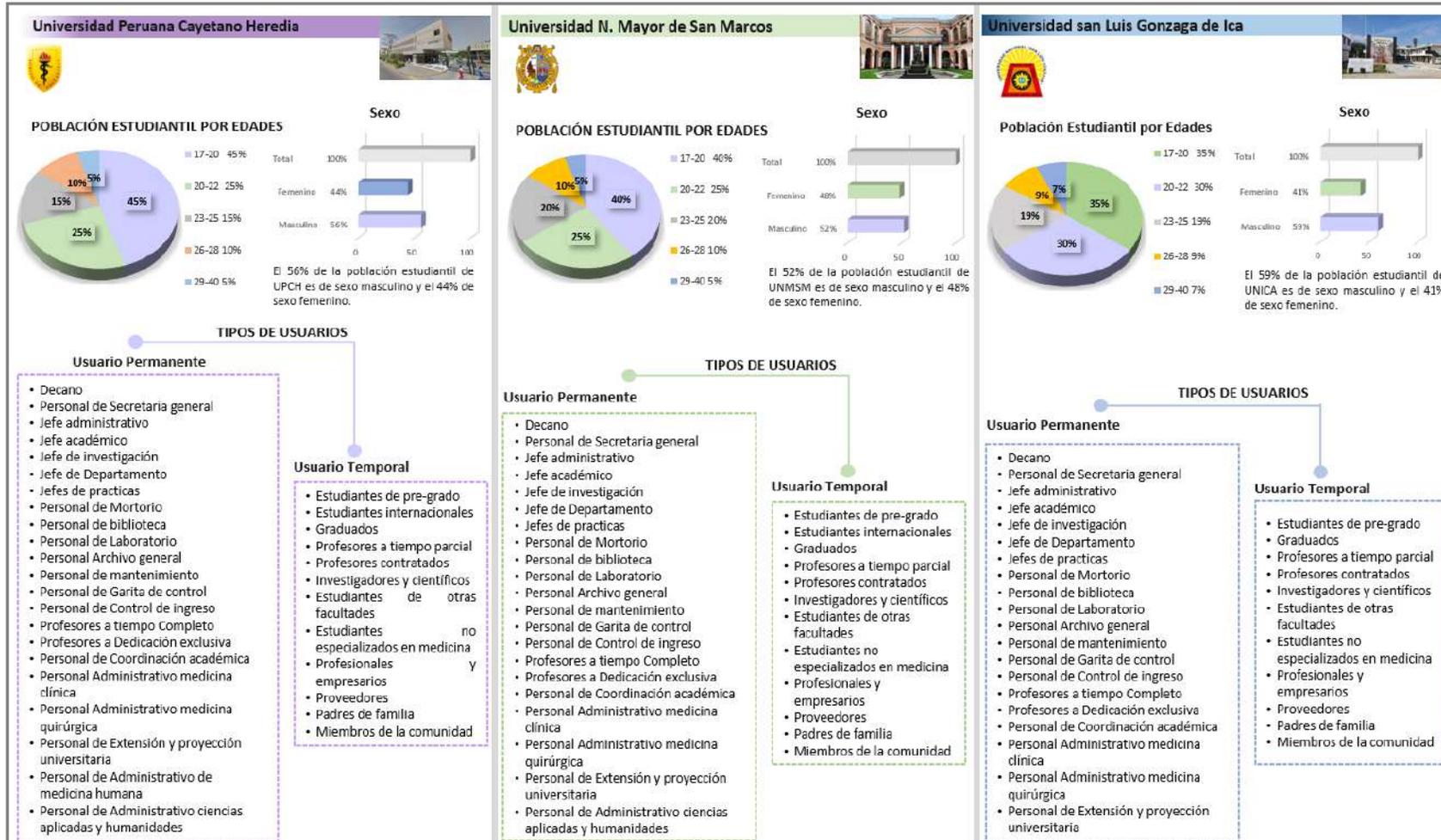
- Fichas de Análisis de casos
- Normatividad y parámetros edificatorios y urbanismo
- Documentos y figuras necesarias que amplíen o argumenten del cuerpo del informe

Anexo 1 Análisis de la Oferta de principales Universidades que ofrecen la carrera de Medicina Humana



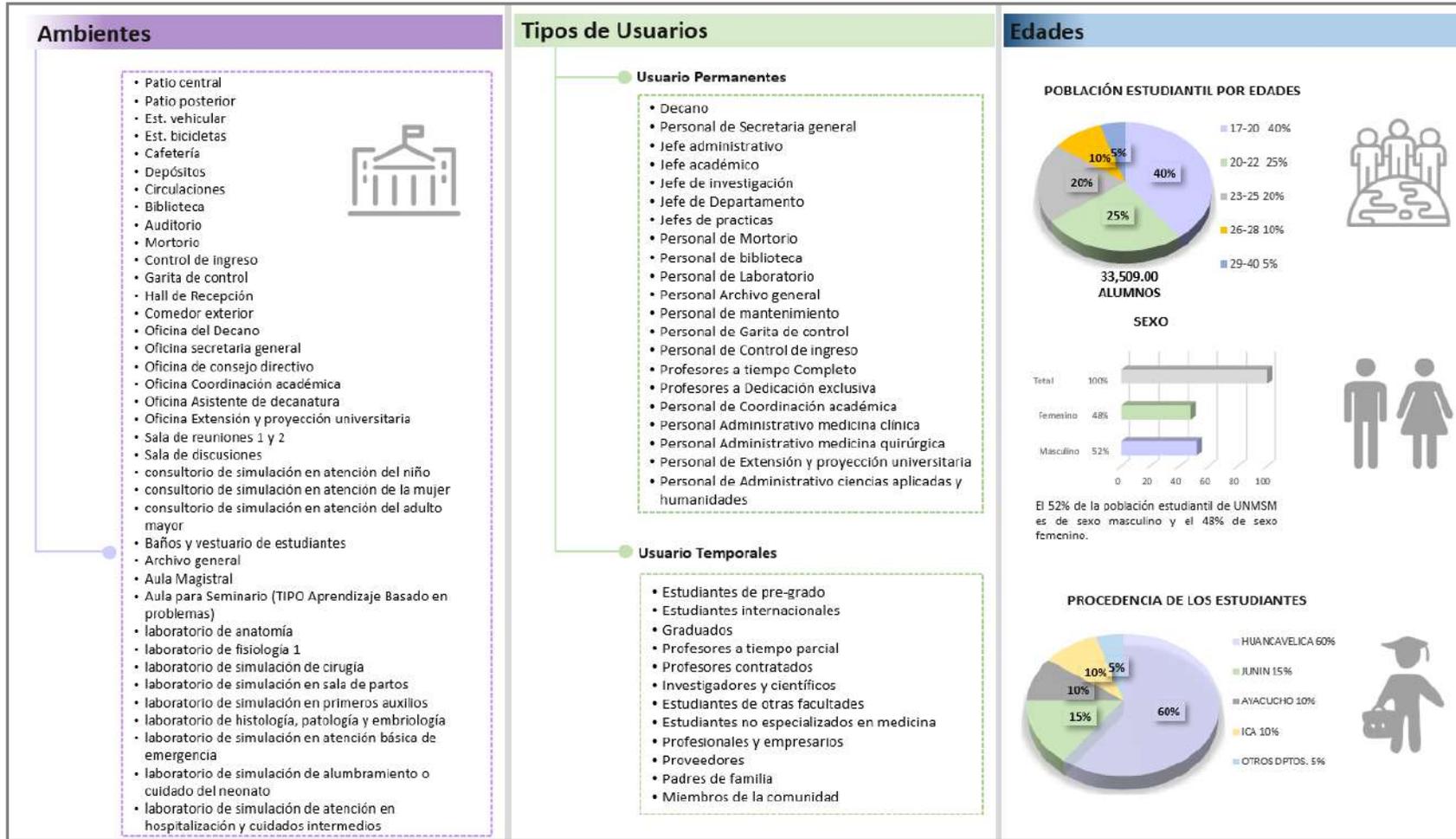
Fuente: Elaboración propia

Anexo 2 Análisis de la Demanda de principales Universidades que ofrecen la carrera de Medicina Humana



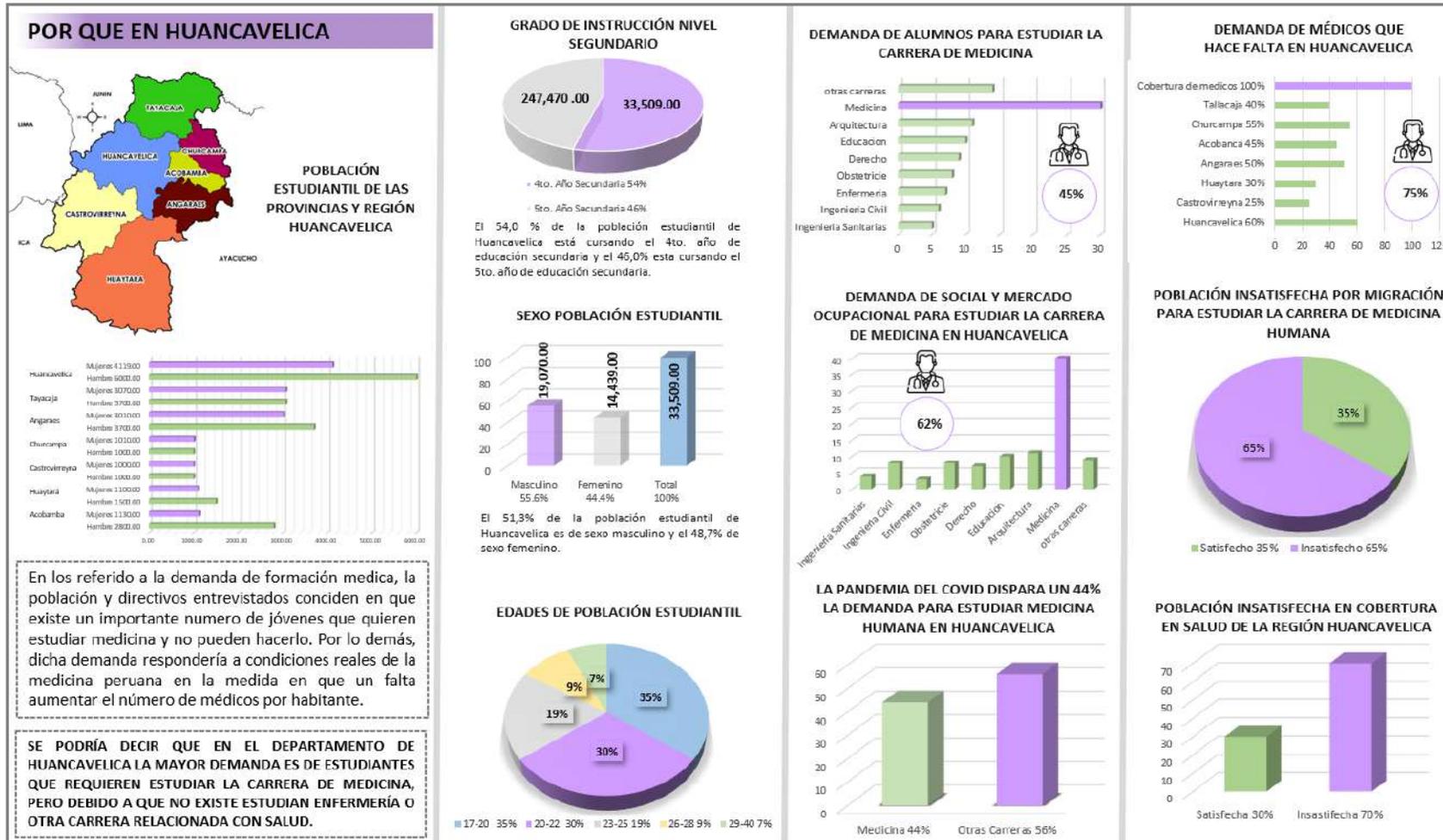
Fuente: Elaboración propia

Anexo 3 Consolidado Matriz



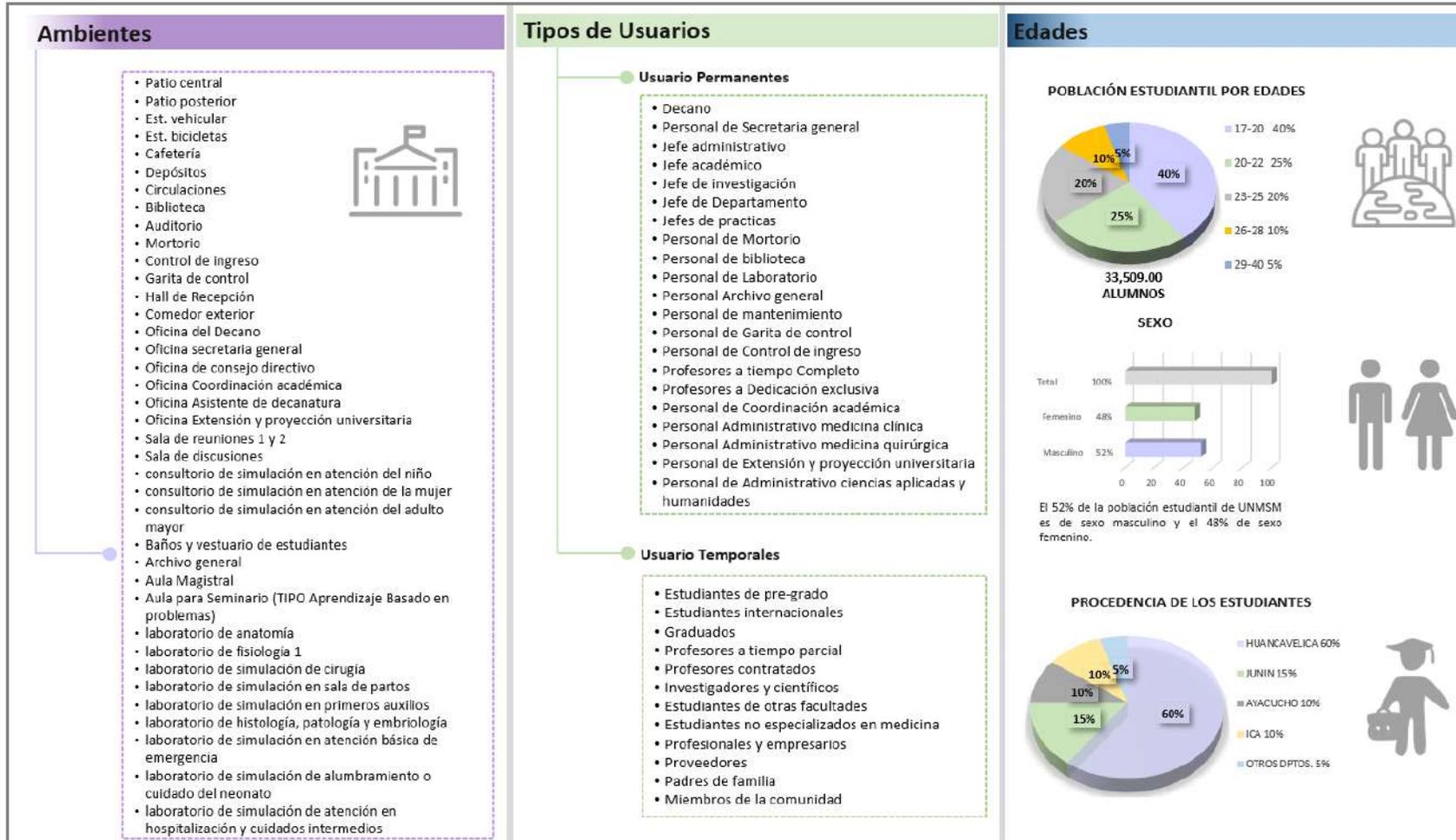
Fuente: Elaboración propia

Anexo 4 Población estudiantil de la provincia de Huancavelica.



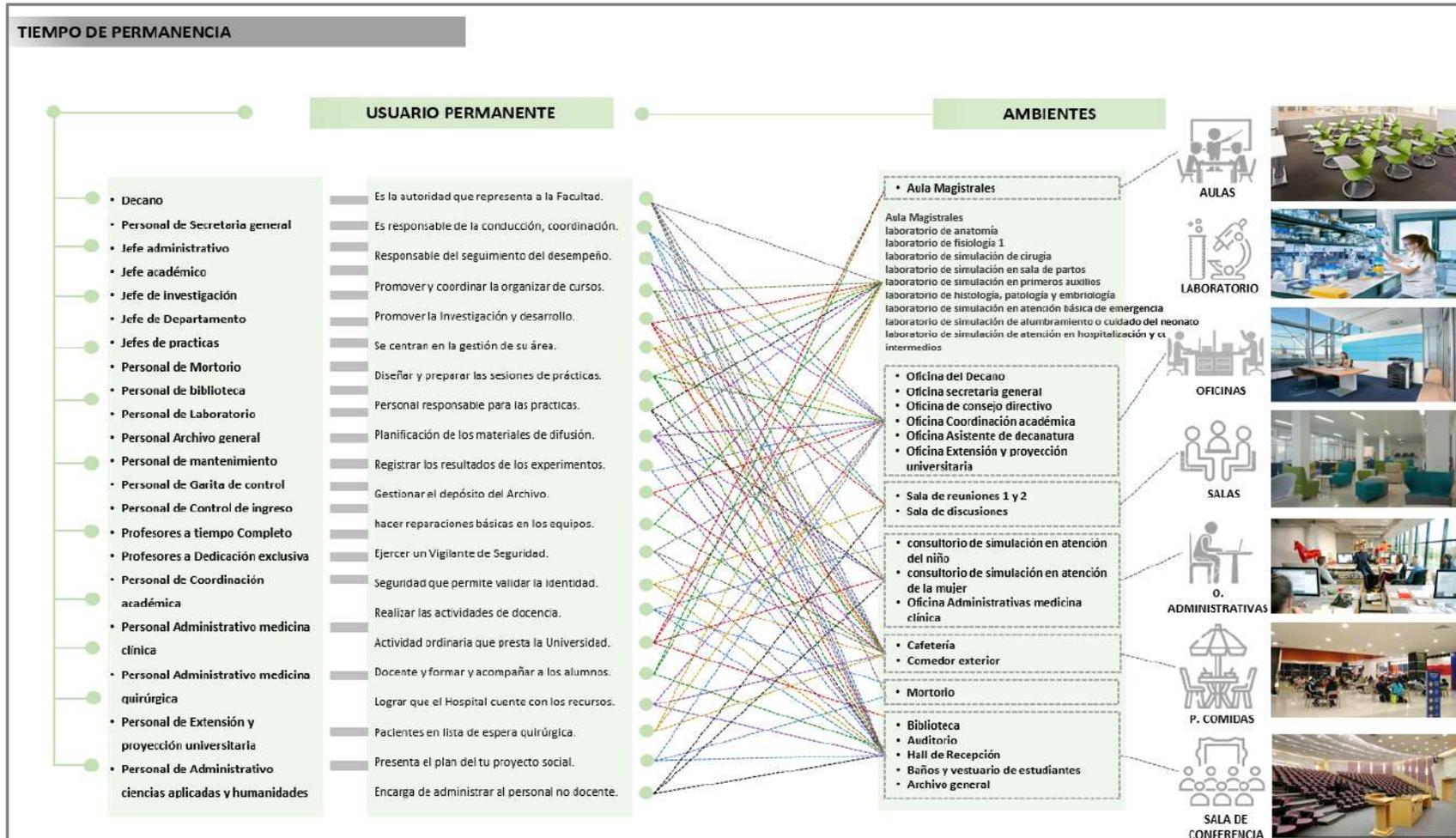
Fuente: Elaboración propia

Anexo 5 Consolidado Matriz de Usuarios



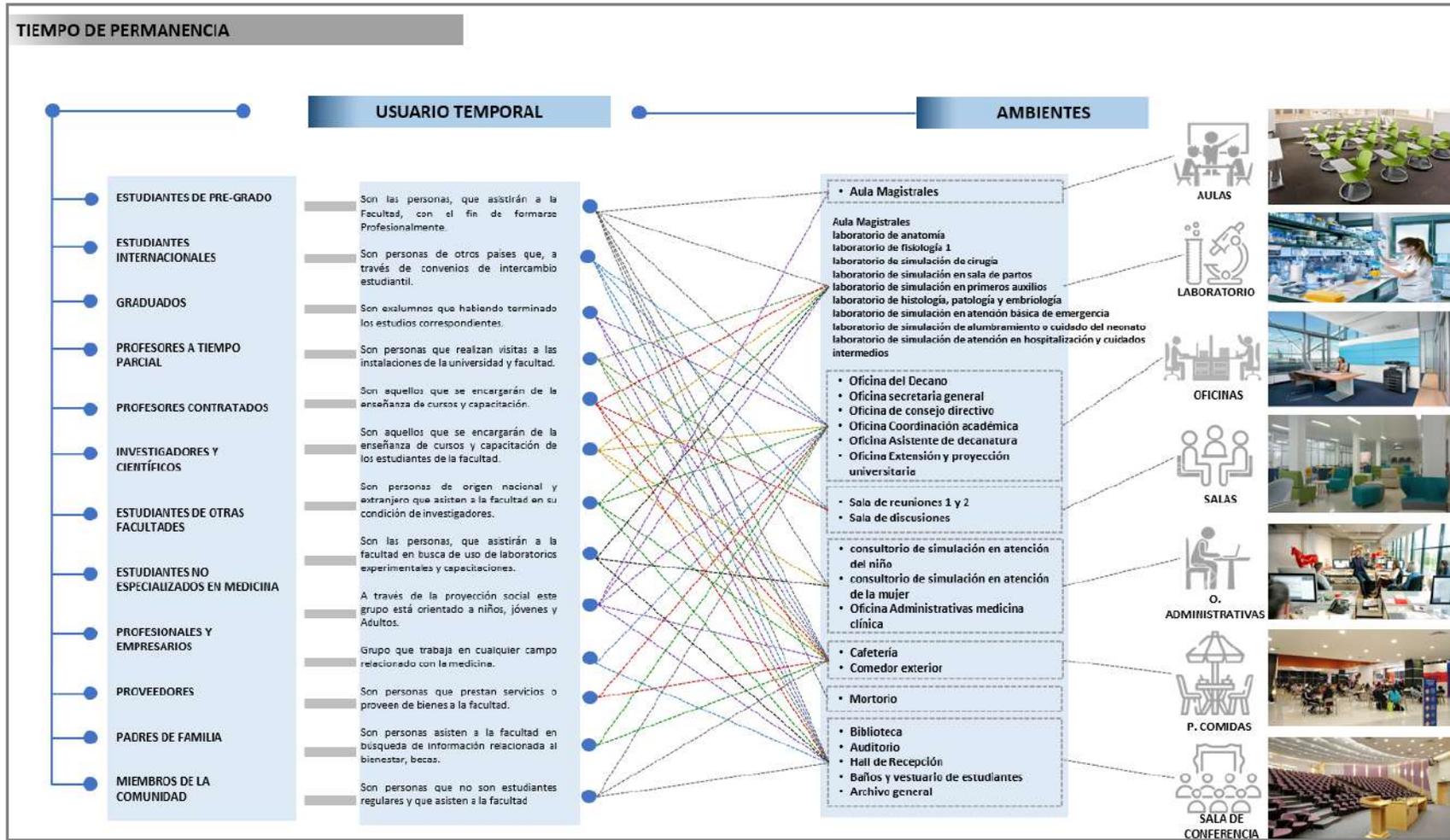
Fuente: Elaboración propia

Anexo 6 Definición de Usuarios



Fuente: Elaboración propia

Anexo 7 Permanencia de Usuario



Fuente: Elaboración propia

Anexo 8 Análisis Entorno Propuesta 01





**MORFOLOGÍA**

**FORMA:** Regular

**PROPORCIONES:** Terreno alargado y rectangular

**USO DE SUELO:** CV comercial

**ZONIFICACIÓN**

**PERCEPCIÓN**

**VISUALES:** Tiene áreas de arborización y contaminación sonora

Se encuentra en el campus universitario de la Universidad Nacional de Huancavelica

**EQUIPAMIENTO**

**VÍAS DE ACCESO**

**CERCANAS:** Av. Universitaria  
Av. Universitaria

AGUA: SI  
ALUMBRADO: SI  
DESAGÜE: SI  
SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE BASURA: SI

**INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS**

AV. UNIVERSITARIA – ÁREA DEL TERRENO 9.200 m<sup>2</sup>

Fuente: Elaboración propia

Anexo 9 Análisis Entorno Propuesta 02

	<p><b>MORFOLOGÍA</b></p> <p><b>FORMA:</b> Regular</p> <p><b>PROPORCIONES:</b> Terreno alargado y rectangular</p> <p><b>USO DE SUELO:</b> CV comercial</p>
	<p><b>ZONIFICACIÓN</b></p> <p><b>PERCEPCIÓN</b></p> <p><b>VISUALES:</b> Tiene áreas de arborización y contaminación sonora</p> <p>A lado de la I. E. PEPÍN y cerca a la plaza de armas de Huancavelica</p>
<p><b>AV. AUGUSTO B. LEGUÍA – ÁREA DEL TERRENO 7.900 m2</b></p>	<p><b>EQUIPAMIENTO</b></p> <p><b>VÍAS DE ACCESO</b></p> <p><b>CERCANAS:</b> Vía. Av. Augusto b. Leguía Jr. Manco Cápac</p> <p><b>AGUA:</b> SI <b>ALUMBRADO:</b> SI <b>DESAGÜE:</b> SI <b>SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE BASURA:</b> SI</p>
<p><b>INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS</b></p>	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 10 Análisis Entorno Propuesta 03

**1** CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAMELICA Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA, PARA LA DONACIÓN DEL TERRENO.

**2** CONVENIO DE COOPERACIÓN, ENTRE EL HOSPITAL DEPARTAMENTAL DE HUANCAMELICA, QUE CONTEMPLA ADEMÁS LAS PRÁCTICAS PREPROFESIONALES QUE REALIZARÁN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA.





**AV. TORRE TAGLE – ÁREA DEL TERRENO 8.200 m2**

**MORFOLOGÍA**



**FORMA:**  
Irregular

**PROPORCIONES:**  
Terreno alargado y rectangular

**USO DE SUELO:**  
CV comercial



**ZONIFICACIÓN**

**PERCEPCIÓN**

**VISUALES:**  
Tiene áreas de arborización y contaminación sonora



A cuatro cuadras del hospital región de Huancavelica



**EQUIPAMIENTO**

**VÍAS DE ACCESO**

**CERCANAS:**  
Av. Huancayo, Huancavelica Jr. Cusco

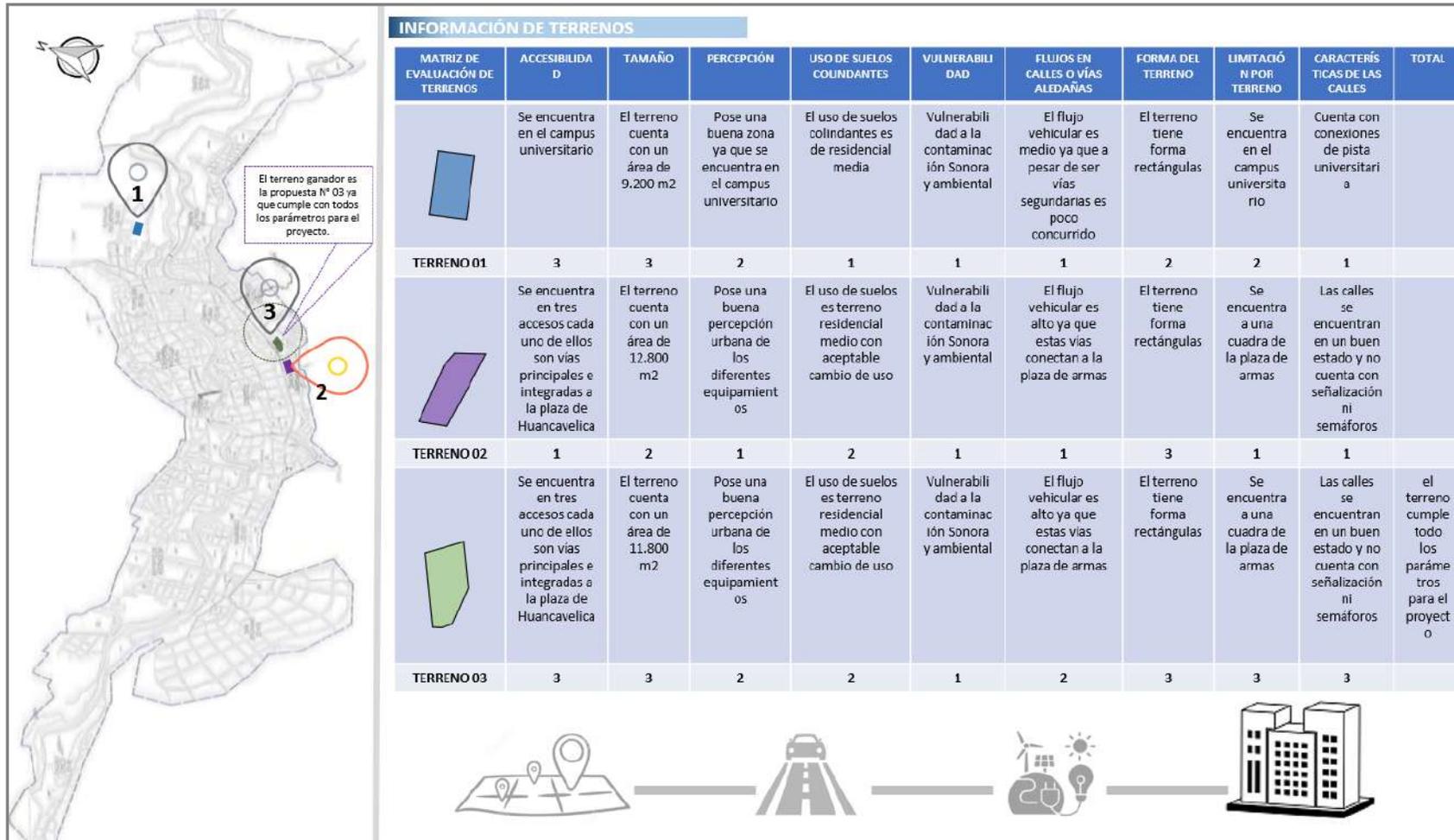
**AGUA:** SI  
**ALUMBRADO:** SI  
**DESAGÜE:** SI  
**SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE BASURA:** SI



**INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS**

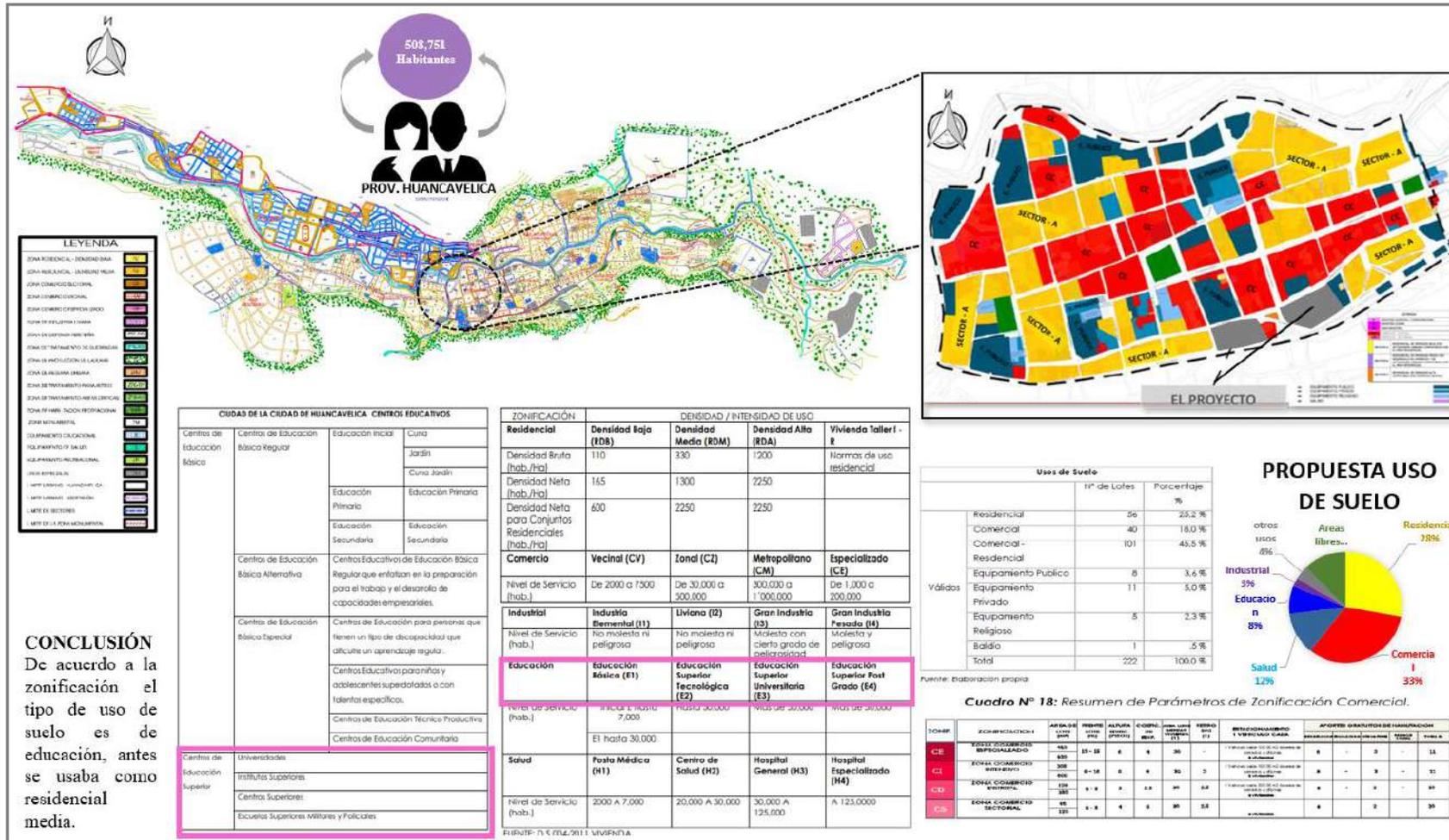
Fuente: Elaboración propia

Anexo 11 Análisis Matriz de Terreno



Fuente: Elaboración propia

Anexo 12 Zonificación general de Huancavelica.



Fuente: Elaboración propia

## Aprueban el Plan de Estrategia Publicitaria 2020 del Ministerio de Transportes y Comunicaciones

### RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 0226-2020-MTC/01

Lima 12 de marzo de 2020

VISTOS: El Memorandum N° 120-2020-MTC/04.04 e Informe N° 017-2020-MTC/04.04/JTT de la Oficina de Comunicaciones e Imagen Institucional y el Memorandum N° 0474-2020-MTC/09 e Informe N° 058-2020-MTC/09.01 de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto; y,

#### CONSIDERANDO:

Que, la Ley N° 28874, Ley que regula la Publicidad Estatal, en adelante, la Ley N° 28874, establece los criterios generales para el uso de los recursos que las instancias del Gobierno Nacional, gobierno regional y gobierno local destinarán al rubro de publicidad, en prensa escrita, radio y televisión, así como fiscalizar la transparencia y racionalidad en el uso de los recursos públicos para la contratación de servicios de publicidad en prensa escrita, radio y televisión;

Que, el artículo 2 de la Ley N° 28874, dispone que la publicidad institucional es aquella que tiene por finalidad promover conductas de relevancia social, como el ahorro de energía eléctrica, la preservación del medio ambiente, el pago de impuestos, entre otras, así como la difusión de la ejecución de los planes y programas a cargo de las entidades y dependencias;

Que, el artículo 3 de la Ley N° 28874, establece que los requisitos para que el Titular del Pliego autorice la realización de publicidad estatal son: a) Plan de estrategia publicitaria acorde con las funciones y atribuciones de las entidades o dependencias, las mismas que deberán adecuarse a los objetivos y prioridades establecidos en los programas sectoriales; b) Descripción y justificación de las campañas institucionales y comerciales que se pretendan llevar a cabo; c) Propuesta y justificación técnica de la selección de medios de difusión de acuerdo con el público objetivo y la finalidad que se quiere lograr, la cobertura, duración de la campaña, equilibrio informativo e impacto de los mismos, debiendo sustentarse técnicamente la razón por la que una determinada entidad o dependencia elige determinados medios de manera preferente, para no dar lugar a situaciones que privilegien injustificadamente a empresas periodísticas determinadas; y d) Proyecto de presupuesto para llevar a cabo las acciones comprendidas en las campañas;

Que, la Directiva N° 002-2008-MTC/04 "Pautas y procedimientos para solicitar la contratación de servicios de publicidad y de divulgación en prensa escrita, radio, televisión y otros medios de comunicación por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones", aprobada por Resolución Secretarial N° 074-2008-MTC/04, en adelante, la Directiva, regula, entre otros, los procedimientos para solicitar la contratación de servicios de publicidad tratándose de publicidad institucional en prensa escrita, radio y televisión y de publicidad institucional en otros medios de difusión distintos a la prensa escrita, radio y televisión;

Que, el numeral 6.1 de la Directiva, establece que la Oficina de Comunicaciones e Imagen Institucional elabora el Plan de Estrategia Publicitaria Institucional en coordinación con la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, el cual debe ser aprobado por Resolución Ministerial;

Que, por Memorandum N° 120-2020-MTC/04.04, sustentado en el Informe N° 017-2020-MTC/04.04/JTT, la Oficina de Comunicaciones e Imagen Institucional propone para su aprobación el Plan de Estrategia Publicitaria 2020 del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, cuyo objetivo es difundir los servicios y obras que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones gestiona, desarrolla y supervisa en materia de infraestructura y servicios de transportes y comunicaciones, con el fin de integrar al país e interconectarlo, mediante el desarrollo e

implementación de tres campañas publicitarias en medios de comunicación masivos y alternativos;

Que, mediante Memorandum N° 025-2020-MTC/09.03, la Oficina de Presupuesto de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto señala que la propuesta del Plan de Estrategia Publicitaria 2020 del Ministerio de Transportes y Comunicaciones cuenta con disponibilidad presupuestal, precisando que los recursos se habilitan de acuerdo al nivel de ejecución y al cronograma establecido en el referido Plan;

Que, por Memorandum N° 0474-2020-MTC/09, sustentado en el Informe N° 058-2020-MTC/09.01, la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto emite opinión favorable respecto de la aprobación de la propuesta del Plan de Estrategia Publicitaria 2020 del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, considerando que la misma se encuentra articulada con los objetivos estratégicos institucionales del Plan Estratégico Institucional 2018 - 2022 y el Plan Operativo Institucional 2020 del Ministerio de Transportes y Comunicaciones;

Que, en tal sentido, es necesario aprobar el Plan de Estrategia Publicitaria 2020 del Ministerio de Transportes y Comunicaciones;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 28874, Ley que regula la Publicidad Estatal; la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; la Ley N° 29370, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, y su Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones; aprobado por Resolución Ministerial N° 959-2019 MTC/01; y la Directiva N° 002-2008-MTC/04 "Pautas y procedimientos para solicitar la contratación de servicios de publicidad y de divulgación en prensa escrita, radio, televisión y otros medios de comunicación por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones", aprobada por Resolución Secretarial N° 074-2008-MTC/04;

#### SE RESUELVE:

**Artículo 1.-** Aprobar el Plan de Estrategia Publicitaria 2020 del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, el mismo que como Anexo forma parte integrante de la presente Resolución.

**Artículo 2.-** Disponer que la Oficina de Comunicaciones e Imagen Institucional coordine, supervise y evalúe el cumplimiento de lo establecido en el Plan de Estrategia Publicitaria 2020 del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

**Artículo 3.-** Disponer la publicación de la presente Resolución Ministerial y su Anexo en el Portal Institucional del Ministerio de Transportes y Comunicaciones ([www.gob.pe/mtc](http://www.gob.pe/mtc)), el mismo día de la publicación de la referida Resolución Ministerial en el diario oficial El Peruano.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

CARLOS LOZADA CONTRERAS  
Ministro de Transportes y Comunicaciones

1864424-1

## VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO

**Modifican la Norma Técnica A.040 "Educación", del Numeral III.1 Arquitectura, del Título III Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE, aprobada por D.S. N° 011-2006-VIVIENDA**

### RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 068-2020-VIVIENDA

Lima, 12 de marzo del 2020

VISTOS: El Informe N° 024-2020-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU de la Dirección General de Políticas

y Regulación en Vivienda y Urbanismo; el Informe Técnico-Legal N° 004-2020-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU-DV-JLHP-KCG de la Dirección de Vivienda; el Informe N° 003-2019-CPARNE de la Comisión Permanente de Actualización del Reglamento Nacional de Edificaciones; y,

**CONSIDERANDO:**

Que, los artículos 5 y 6 de la Ley N° 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, establecen que este Ministerio es el órgano rector de las políticas nacionales y sectoriales dentro del ámbito de su competencia, entre otros, en la materia de vivienda, que son de obligatorio cumplimiento por los tres niveles de gobierno en el marco del proceso de descentralización y en todo el territorio nacional; entre sus competencias exclusivas, está el dictar normas y lineamientos técnicos para la adecuada ejecución y supervisión de las políticas nacionales y sectoriales;

Que, el numeral 2 del artículo 10 de la referida Ley señala que el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento tiene la función compartida de normar, aprobar, efectuar y supervisar las políticas nacionales sobre ordenamiento y desarrollo urbanístico, habilitación urbana y edificaciones, uso y ocupación del suelo urbano y urbanizable, en el ámbito de su competencia, en concordancia con las leyes orgánicas de los gobiernos regionales y de municipalidades;

Que, el literal o) del artículo 66 del Reglamento de Organización y Funciones del MVCS, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, modificado por Decreto Supremo N° 006-2015-VIVIENDA, establece que la Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo tiene entre sus funciones, el proponer actualizaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones, en coordinación con los sectores que se vinculen, en el marco de los Comités Técnicos de Normalización conforme a la normatividad vigente;

Que, mediante Decreto Supremo N° 015-2004-VIVIENDA, se aprueba el Índice y la Estructura del Reglamento Nacional de Edificaciones, como instrumento técnico normativo que rige a nivel nacional, que contempla sesenta y seis (66) Normas Técnicas para Habilitaciones Urbanas y Edificaciones, entre las que se encuentra la Norma Técnica A.040 "Educación"; asimismo, en los artículos 1 y 3 se señala que corresponde al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento aprobar, mediante Resolución Ministerial, las normas técnicas y sus variaciones de acuerdo al citado índice;

Que, conforme al artículo 68 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, y lo señalado en el numeral 7.2 de la Directiva General denominada "Procedimiento para la atención de solicitudes de emisión de opiniones vinculantes del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, en materia de habilitaciones urbanas y edificaciones", aprobada mediante Resolución Ministerial N° 070-2019-VIVIENDA, la Norma Técnica A.040 "Educación", recae en el ámbito de competencia de la Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo;

Que, con el Informe N° 003-2019-CPARNE de fecha 20 de agosto de 2019, el Presidente de la Comisión Permanente de Actualización del Reglamento Nacional de Edificaciones, eleva la propuesta de modificación de la Norma Técnica A.040 "Educación", la misma que ha sido materia de evaluación y aprobación por la mencionada Comisión conforme al Acta de su Septuagésima Quinta Sesión de fecha 27 de junio de 2019;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 328-2019-VIVIENDA, se dispuso la publicación del proyecto de Resolución Ministerial que aprueba la modificación de la Norma Técnica A.040 "Educación" contenida en el Numeral III.1 Arquitectura, del Título III Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones en el portal institucional del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; dicho proyecto recibió comentarios y aportes de las entidades públicas, privadas y de la ciudadanía en general, siendo la Dirección

de Vivienda de la Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo la encargada de su consolidación;

Que, a través del Informe N° 024-2020-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU, sustentado en el Informe Técnico-Legal N° 004-2020-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU-DV-JLHP-KCG, la Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo sustenta la propuesta de actualización de la Norma Técnica A.040 "Educación", la cual tiene por objeto regular condiciones de diseño para la infraestructura educativa, con la finalidad de contribuir al logro de la calidad de la educación, en concordancia con lo establecido en la Ley N° 28044, Ley General de Educación; asimismo, es aplicable a las edificaciones de uso educativo y se complementa con las disposiciones que regulan las actividades educativas y de infraestructura, emitidas por el Ministerio de Educación, u otras entidades competentes, según corresponda, en concordancia con los objetivos y las Políticas Nacionales de Educación;

Que, de acuerdo a lo expuesto en los considerandos precedentes, corresponde modificar la Norma Técnica A.040 "Educación" del Reglamento Nacional de Edificaciones, conforme a lo señalado por la Comisión Permanente de Actualización del Reglamento Nacional de Edificaciones y la Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo, a fin de actualizar y complementar su contenido;

De conformidad con lo dispuesto en el literal b) del artículo 23 de la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; la Ley N° 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, aprobado por el Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, modificado por el Decreto Supremo N° 006-2015-VIVIENDA; y, el Decreto Supremo N° 015-2004-VIVIENDA, que aprueba el Índice del Reglamento Nacional de Edificaciones;

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1.- Modificación de la Norma Técnica A.040 "Educación" del Reglamento Nacional de Edificaciones**

Modifícase la Norma Técnica A.040 "Educación", del Numeral III.1 Arquitectura, del Título III Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE, aprobada por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, conforme al texto que forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial.

**Artículo 2.- Publicación y Difusión**

Publícase la presente Resolución Ministerial y la Norma Técnica a que se refiere el artículo precedente, en el Portal Institucional del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento ([www.gob.pe/vivienda](http://www.gob.pe/vivienda)), el mismo día de su publicación en el diario oficial El Peruano.

**DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA FINAL**

**Única.- Regulación de requisitos complementarios para uso educativo superior universitario**

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, en un plazo de seis (06) meses, regula los lineamientos y requisitos complementarios de diseño para edificaciones que ofrecen el servicio educativo superior universitario, en el marco de su competencia.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

RODOLFO YAÑEZ WENDORFF  
Ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento

**CAPÍTULO I  
ASPECTOS GENERALES**

**Artículo 1.- Objeto**

La presente Norma Técnica tiene por objeto regular las condiciones de diseño para la infraestructura educativa, con el fin de contribuir al logro de la calidad de la educación, en concordancia con lo establecido en la Ley N° 28044, Ley General de Educación.

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

#### Artículo 2.- Ámbito de aplicación

La presente Norma Técnica es aplicable a las edificaciones de uso educativo y se complementa con las disposiciones que regulan las actividades educativas y de infraestructura, emitidas por el Ministerio de Educación - MINEDU, u otras entidades competentes, según corresponda, en concordancia con los objetivos y las Políticas Nacionales de Educación.

#### Artículo 3.- Alcance

Están comprendidas dentro de los alcances de la presente Norma Técnica los servicios y edificaciones de uso educativo indicados en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 1. Clasificación**

Educación Básica	Educación Básica Regular (EBR)
	Educación Básica Alternativa (EBA)
	Educación Básica Especial (EBE)
Educación Superior	Universidades
	Institutos de Educación Superior
	Escuelas de Educación Superior
	Escuelas de postgrado
Otras formas de atención educativa	Institutos o Centros de Idiomas (*)
	Centros de Educación Técnico Productiva (CETPRO)
	Centros de Educación Comunitaria
	Centros preuniversitarios (*)
	Otros de naturaleza semejante donde se desarrollen actividades de capacitación y educación

(\*) Pueden desarrollarse en edificaciones de Educación Superior.

#### Artículo 4.- De los anteproyectos y proyectos

Los anteproyectos y proyectos de infraestructura educativa, deben complementarse con la siguiente información:

a) La Memoria Descriptiva, con el sustento técnico necesario del diseño, que incluye la descripción de los diferentes ambientes con su capacidad o aforo máximo y sus relaciones funcionales.

b) Los planos de arquitectura amoblados, en el caso de ambientes que tengan distintas posibilidades de disposición de mobiliario, se presentan con aquella disposición que implique la ruta de evacuación más larga.

#### Artículo 5.- Independencia de uso para Educación Básica

Los locales de uso educativo deben ser exclusivos para el desarrollo de sus actividades educativas por lo que sus accesos deben ser independientes de cualquier otro local o ambiente que desarrolle actividades distintas a la educativa.

El ingreso directo al local educativo es de su uso exclusivo, por lo que dicho ingreso no debe ser compartido con otro(s) local(es) distinto(s) del uso educativo correspondiente.

En el caso de locales educativos que compartan un mismo lote con otro(s) local(es) de distinto uso y actividades, deben contar con acceso distinto e independiente desde el exterior, excepto que la normativa correspondiente lo permita.

### CAPÍTULO II CONDICIONES GENERALES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

#### Artículo 6.- Diseño arquitectónico

El diseño arquitectónico de las edificaciones de uso educativo debe responder a lo siguiente:

a) A las características antropométricas, culturales y sociales de los usuarios.

b) A las actividades pedagógicas y a sus requerimientos funcionales y de mobiliario.

c) A los servicios complementarios a las actividades pedagógicas y a sus requerimientos funcionales.

d) A las características geográficas del lugar, tales como latitud, altitud, clima y paisaje.

e) A las características del terreno, tales como su forma, tamaño y topografía.

f) A las características del entorno del terreno, tales como las edificaciones existentes y las previsiones de desarrollo futuro de la zona.

#### Artículo 7.- Ubicación de las edificaciones de uso educativo

Las edificaciones de uso educativo deben cumplir con las siguientes condiciones:

a) Ubicación conforme a lo indicado en los instrumentos de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano de los gobiernos locales.

b) Ubicación evitando las incompatibilidades de uso establecidas en la normativa vigente y/o adoptar las alternativas de solución, respecto de su ubicación.

c) Las vías de acceso deben prever el ingreso de vehículos para la atención de emergencias.

d) En caso que se ubiquen en áreas rurales, donde no existan servicios públicos (sistemas de agua de consumo humano, aguas residuales domésticas, energía eléctrica y drenaje pluvial) se debe recurrir a soluciones alternativas que garanticen condiciones de servicio salubre, confortable, funcional y sostenible.

#### Artículo 8.- Confort en los ambientes

El diseño arquitectónico de las edificaciones de uso educativo debe ser integral y orientarse a lograr las siguientes condiciones de confort:

8.1 El Confort acústico para los ambientes requeridos se sujeta a lo establecido en la Norma Técnica A.010 "Condiciones Generales de Diseño" del RNE.

8.2 Confort térmico, el cual se garantiza teniendo en cuenta el clima del lugar, los materiales constructivos, la ventilación de los ambientes y los tipos de actividades a realizar en ellos.

La ventilación natural de los ambientes debe permitir el adecuado y constante nivel de renovación del aire según lo previsto en la normativa vigente. La ventilación debe ser permanente y cruzada, reduciendo o eliminando la necesidad de sistemas de climatización.

8.3 Para los niveles de iluminación se debe cumplir lo establecido en la Norma Técnica EM.010 Instalaciones eléctricas interiores del RNE. Los ambientes de locales educativos se clasifican en:

**Cuadro N° 2. Clasificación de ambientes**

1. Aulas
2. Sala de Usos Múltiples - SUM
3. Talleres
4. Laboratorios
5. Sala de cómputo / Sala de idiomas
6. Circulaciones / Vestibulos y similar
7. Servicios Higiénicos (SS.HH.) / Vestuarios
8. Bibliotecas
9. Otros

La iluminación natural de los ambientes que la requieran, debe estar distribuida uniformemente en la superficie de trabajo, evitándose el deslumbramiento y otros efectos adversos en el desarrollo de las actividades. Para el SUM, las circulaciones, los vestibulos, los SS.HH. y los vestuarios se considera el nivel del piso terminado como superficie de trabajo.

8.4 Las edificaciones de uso educativo deben considerar lo establecido en la normativa específica referida a diseño bioclimático del MINEDU u otras entidades competentes, según corresponda.

#### Artículo 9.- Altura mínima de ambientes

9.1 La altura libre mínima de los ambientes no debe ser menor a 2.50 m, medido desde el nivel del piso terminado hasta la parte inferior del techo (cielo raso, falso cielo, cobertura o similar).

9.2 La altura libre mínima desde el nivel de piso terminado hasta el fondo de viga y dintel no debe ser menor a 2.10 m.

#### Artículo 10.- Seguridad de acceso

El ingreso peatonal al local educativo debe prever un espacio de transición, interior o exterior, que lo separe de la vía pública, sin perjudicar el libre tránsito peatonal, conforme a lo indicado en las disposiciones normativas del MINEDU u otras entidades competentes.

Dicho ingreso debe resolver adecuadamente la relación con el entorno, pudiendo considerar elementos tales como espacio de espera, mobiliario, vegetación, acceso para ciclistas, entre otros, según sea el caso.

#### Artículo 11.- Estacionamientos

Las edificaciones de uso educativo deben tener estacionamientos para distintos tipos de vehículos de acuerdo a la normativa de los Gobiernos Locales, resolviendo el desplazamiento habitual de los usuarios de manera segura y sin interferir con el servicio educativo.

En caso la normativa de los Gobiernos Locales no lo precisen, se puede considerar como referencia lo indicado en las disposiciones normativas del MINEDU.

#### Artículo 12.- Áreas libres

Los porcentajes mínimos de áreas libres son establecidos por los Gobiernos Locales; en su defecto se considera lo señalado en la normativa correspondiente del MINEDU, u otros organismos competentes.

Se debe prever la protección de las circulaciones verticales y horizontales del (los) edificio(s) según las condiciones de las zonas bioclimáticas en las que se encuentre.

Asimismo, según corresponda, se debe considerar las disposiciones establecidas en el marco normativo vigente respecto a las medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar en espacios donde se realicen actividades al exterior del (los) edificio(s).

#### Artículo 13.- Cálculo del número de ocupantes

13.1 Para fines de diseño de ambientes, se debe considerar los índices de ocupación señalados en la normativa específica del MINEDU, según el tipo de servicio educativo.

13.2 El número de ocupantes de la edificación para efectos del diseño de las salidas de emergencia, pasajes de circulación, entre otros, se calcula de la siguiente manera:

Cuadro N° 3. Número de ocupantes

Principales Ambientes	Coefficiente de ocupantes
Auditorios	Según el número de asientos
Salas de Usos Múltiples	1.0 m <sup>2</sup> por persona
Aulas	1.5 m <sup>2</sup> por persona
Talleres y Laboratorios	3.0 m <sup>2</sup> por persona
Bibliotecas	2.0 m <sup>2</sup> por persona
Oficinas	9.5 m <sup>2</sup> por persona

### CAPÍTULO III CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES

#### Artículo 14.- Materiales y acabados

Los sistemas constructivos, materiales y acabados deben responder a las condiciones climáticas del lugar, y cumplir con las siguientes condiciones:

a) Se deben usar materiales y acabados durables, de fácil mantenimiento y adecuados para los usos de cada ambiente.

b) De acuerdo a las actividades que se desarrollan en los ambientes, los pisos deben ser antideslizantes y resistentes al tránsito intenso.

c) La pintura empleada debe ser lavable.

d) Las superficies interiores de los servicios higiénicos y áreas húmedas deben estar revestidas con materiales impermeables, de fácil limpieza y contar con medios de drenaje de aguas.

e) Los vidrios deben ser de seguridad: templado, laminado o con lámina de seguridad. Asimismo, los vidrios que se encuentren en áreas de riesgo deben seguir lo establecido en la Norma Técnica E.040 "Vidrio" del RNE.

#### Artículo 15.- Instalaciones técnicas

Se debe implementar sistemas de video vigilancia, instalaciones de comunicaciones, redes de alumbrado de áreas comunes, puntos de voz, puntos de datos y video, entre otros, según se requiera en el proyecto.

#### Artículo 16.- Puertas

16.1 Las puertas de las aulas y de otros ambientes de aprendizaje y enseñanza en las edificaciones de uso educativo, deben:

- Tener un ancho mínimo de vano de 1.00 m.
- Abrirse en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°.
- Contar con un elemento que permita visualizar el interior del ambiente.
- Los marcos de las puertas deben ocupar como máximo el 10 % del ancho del vano.

16.2 Los ambientes que tengan un aforo mayor a cincuenta (50) personas deben contar por lo menos con dos (2) puertas distanciadas entre sí para permitir rutas de evacuación alternas. La distancia entre puertas no debe ser menor de 1/3 de la diagonal mayor del ambiente.

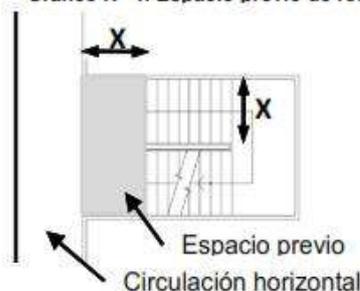
16.3 Las puertas de ingreso al local educativo deben facilitar su uso cotidiano y la evacuación de los usuarios en casos emergencia. La apertura de las puertas del local educativo no debe invadir la vía pública ni las áreas que no forman parte del predio.

#### Artículo 17.- Características de las escaleras

Las escaleras deben cumplir con las siguientes características:

- Tener un pasamano adicional continuo, ubicado entre los 0.45 m y los 0.60 m de altura respecto del nivel del piso.
- Las escaleras integradas deben contemplar un espacio previo que separe a la escalera de la circulación horizontal, con una profundidad igual al ancho mínimo del tramo y no menor a 1.20 m.

Gráfico N° 1. Espacio previo de receso



#### Artículo 18.- Número de escaleras

Las edificaciones de uso educativo que tengan más de un piso deben tener como mínimo dos escaleras que permitan la evacuación de los usuarios.

Excepcionalmente, se puede contar con una sola escalera, si se cumplen a la vez los siguientes requisitos:

a) La edificación no tiene más de tres pisos en los que se realizan actividades comunes por parte de estudiantes y docentes.

b) La carga de evacuantes no supera los 100 (cien) usuarios por piso.

c) Los ambientes usados para aulas u otros propósitos educativos o normalmente sujetos a ocupación estudiantil tienen al menos una salida directa hacia el exterior (ventana, puerta, vano o similar) que permita el rescate de personas en caso de emergencias y que cumple con lo siguiente:

- Se puede abrir desde el interior sin emplear herramientas.

- Abre hacia un área con acceso a una vía pública.

- El ángulo de apertura del paño móvil debe ser de por lo menos 90°.

- Tiene un ancho libre mínimo de 0.60 m y un alto mínimo de 0.90 m.

- La altura desde el nivel del piso terminado del ambiente hasta la parte baja de la salida es de máximo 1.10 m.

d) La distancia total de viaje del evacuante, desde la puerta del aula más alejada de la edificación hasta la zona segura (escalera de evacuación, refugio o el exterior), es de 45.00 m sin rociadores, o de 60.00 m con sistema de rociadores.

**Artículo 19.- Rampas**

Según el diseño universal, las rampas son de uso general y no exclusivamente para personas con movilidad reducida. De ser necesario su uso, además de lo indicado en la Norma Técnica A.120 "Accesibilidad Universal en Edificaciones" del RNE, se debe considerar lo señalado en los literales a) y b) del artículo 17 de la presente Norma Técnica.

**CAPÍTULO IV  
DOTACIÓN DE SERVICIOS**

**Artículo 20.- Servicios higiénicos**

20.1 Los servicios higiénicos deben diferenciarse por sexo. Para el cálculo se considera una proporción igual de estudiantes entre hombres y mujeres. Esta proporción puede variar, pero debe ser sustentada según el proyecto.

20.2 Se debe prever el uso de al menos un lavatorio, un inodoro y un urinario en cada piso de la edificación, para su uso por parte de personas con discapacidad y adultos mayores, pudiendo ser de uso mixto.

20.3 La dotación de aparatos sanitarios se calcula sobre la totalidad de estudiantes del turno de mayor concurrencia.

20.4 Para las edificaciones para la Educación Básica Regular (EBR), la dotación de aparatos sanitarios para estudiantes se establece según el cuadro siguiente:

**Cuadro N° 4. Dotación de Aparatos Sanitarios: Educación Básica Regular (EBR)**

NIVEL	Inicial (*)		Primaria / Secundaria	
	Niños	Niñas	Hombres	Mujeres
Inodoro	1 c/25	1 c/25	1 c/60	1 c/30
Lavatorios (**)	1 c/25	1 c/25	1 c/30	1 c/30
Urinario (**)	1 c/25	-	1 c/60	-

(\*) Para el Ciclo I (Cuna) no se requiere diferenciar SS.HH. por sexo y no es obligatorio incluir urinarios. Para el Ciclo II (Jardín) se debe diferenciar por sexo. Las particularidades se encuentran señaladas en las disposiciones normativas del MINEDU.

(\*\*) Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado, a razón de 0.60 m por posición.

20.5 Para las edificaciones para la Educación Básica Alternativa (EBA), la dotación de aparatos sanitarios se establece según el cuadro siguiente:

**Cuadro N° 5. Dotación de Aparatos Sanitarios: Educación Básica Alternativa (EBA)**

APARATOS	Hombres	Mujeres
Inodoro	1 c/60	1 c/30
Lavatorios (*)	1 c/30	1 c/30
Urinario (*)	1 c/60	-

(\*) Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado, a razón de 0.60 m por posición.

20.6 Para las edificaciones para Educación Básica Especial (EBE), la dotación de aparatos sanitarios para estudiantes se establece según el cuadro siguiente:

**Cuadro N° 6. Dotación de Aparatos Sanitarios: Educación Básica Especial (EBE)**

APARATOS	Hombres	Mujeres
Inodoro	1 c/60	1 c/30
Lavatorios (*)	1 c/30	1 c/30
Urinario (*)	1 c/60	-

(\*) Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado, a razón de 0.60 m por posición.

Para los SS.HH. anexos al aula o sala educativa, se debe considerar las disposiciones normativas del MINEDU.

20.7 Para las edificaciones para la Educación Superior, la dotación de aparatos sanitarios se establece según el cuadro siguiente:

**Cuadro N° 7. Dotación de Aparatos Sanitarios: Educación Superior**

NIVEL	Superior	
	Hombres	Mujeres
Inodoro	1 c/60	1 c/30
Lavatorios (*)	1 c/30	1 c/30
Urinario (*)	1 c/60	-

(\*) Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado, a razón de 0.60 m por posición.

20.8 Para las edificaciones para los institutos o centros de idiomas, Centros de Educación Técnico Productiva (CETPRO), Centros de Educación Comunitaria, Centros preuniversitarios y otros de naturaleza semejante donde se desarrollen actividades de capacitación y educación, la dotación de aparatos sanitarios se establece según el cuadro siguiente:

**Cuadro N° 8. Dotación de Aparatos Sanitarios: Otras formas de atención educativa**

APARATOS	Hombres	Mujeres
Inodoro	1 c/60	1 c/30
Lavatorios (*)	1 c/30	1 c/30
Urinario (*)	1 c/60	-

(\*) Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado, a razón de 0.60m por posición.

20.9 La dotación de aparatos sanitarios para oficinas de uso del personal docente, administrativo, de servicio y otros usos, debe considerar lo establecido en las normas del RNE.

20.10 Los servicios higiénicos para personal docente, administrativo y de servicio, deben encontrarse separados de aquellos destinados para los estudiantes, a excepción de los locales educativos de Educación Superior.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, HUERTA AZABACHE JULIO CESAR, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis Completa titulada: "DISEÑO DEL ESPACIO DE APRENDIZAJE, PARA LA INNOVACIÓN ABIERTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA – 2022", cuyo autor es WINCHO CHILQUILLO VICTOR MANUEL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 13.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 02 de Marzo del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
HUERTA AZABACHE JULIO CESAR <b>DNI:</b> 09600094 <b>ORCID:</b> 0000-0003-1598-8560	Firmado electrónicamente por: JHUERTAA el 20-03- 2023 14:42:34

Código documento Trilce: TRI - 0535453