



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Arquitectura biofílica como criterio de diseño en un centro de atención
de emergencias para Moche 2024

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTOR:

Cordova Monzon, Pedro Santos (orcid.org/0000-0002-5443-706X)

ASESORA:

Dra. Contreras Velarde, Karina Marilyn (orcid.org/0009-0008-8920-3600)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

TRUJILLO – PERÚ

2024

DEDICATORIA:

A los nuevos estudiantes de arquitectura, a los futuros investigadores académicos y nuestro asesor de investigación por la guía correcta del camino a la sabiduría.

AGRADECIMIENTO:

A mis padres, hermanos y todo aquel que se comprometió conmigo en su apoyo, además también a la institución por la gran instrucción de llegar a esta meta.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, CONTRERAS VELARDE KARINA MARILYN, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Arquitectura biofílica como criterio de diseño en un centro de atención de emergencias para Moche 2024", cuyo autor es CORDOVA MONZON PEDRO SANTOS, 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 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.

TRUJILLO, 04 de Mayo del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
CONTRERAS VELARDE KARINA MARILYN DNI: 10646573 ORCID: 0009-0008-8920-3600	Firmado electrónicamente por: KCONTRERASVE el 04-05-2024 21:08:18

Código documento Trilce: TRI - 0745256





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, CORDOVA MONZON PEDRO SANTOS estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Arquitectura biofílica como criterio de diseño en un centro de atención de emergencias para Moche 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
PEDRO SANTOS CORDOVA MONZON DNI: 75283867 ORCID: 0000-0002-5443-706X	Firmado electrónicamente por: CORDOVAPS el 04-05- 2024 15:45:44

Código documento Trilce: TRI - 0745254



Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Declaratoria de Autenticidad del Asesor.....	iv
Declaratoria de Originalidad del Autor.....	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas.....	vii
Índice de figuras	viii
Resumen.....	x
Abstract.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA.....	17
3.1. Tipo y diseño de investigación	17
3.2. Categorías, subcategorías y matriz de categorización	17
3.3. Escenario de estudio.....	17
3.4. Participantes	25
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:.....	25
3.6. Procedimientos:.....	25
3.7. Rigor científico:.....	26
3.8. Método de análisis de la información:	26
3.9. Aspectos Éticos:.....	26
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	27
V. CONCLUSIONES	57
VI. RECOMENDACIONES:.....	58
RERENCIAS.....	26
ANEXOS.....	26

Índice de tablas

Tabla n°1: Cuadro de síntesis de caso estudiado del Hospital Khoo Teck Puat.....	11
Tabla n°2: Cuadro de síntesis de caso estudiado del Hospital Rey Juan Carlos.....	14
Tabla n°3 Elevación del sol	17
Tabla n°4: Normas de Zonificación Residencial general	24
Tabla n°5: Equipamientos de Salud	24

Índice de figuras

Figura n°2: Elevación del sol - SunEarthTools	18
Figura n°3: SunEarthTools.....	18
Figura n°4: Precipitaciones pluviales y humedad – Ventusky.com.....	19
Figura n°6: Elaboración propia - Plano topográfico.....	20
Figura n° 7: Elaboración propia en base a plano de zonificación de Moche- Puntos de desagüe y agua.	21
Figura n° 8: Elaboración propia en base a plano de zonificación de Moche - Punto de Luz de Hidrandina.....	21
Figura n° 9: Elaboración propia en base a plano de zonificación de Moche- Vialidad y Accesibilidad.....	22
Figura n° 10: Elaboración propia en base a plano de zonificación de Moche y Google maps - Relación con el entorno mediato.	22
Figura n° 11: Elaboración propia en base a Google maps - Relación con el entorno inmediato	23
Figura N ° 13: Analogía.....	31
Figura N ° 14: Esquemas de diseño.....	32
Figura N ° 15: Volumetría	33
Figura N ° 16: Zonificación Primer nivel	34
Figura N ° 17: Zonificación Segundo nivel	35
Figura N ° 18: Zonificación Segundo nivel	36
Figura N °19: Plano de Ubicación y Localización.	37
Figura N °20: Plano Perimétrico.....	38
Figura N °21 Plano topográfico	39
Figura N °23 Plano Nivel 2.....	41
Figura N °24 Plano Nivel 3.....	42
Figura N °25 Plano de Cortes	43
Figura N °26 Plano de Cortes	44
Figura N °27 Plano sectorizado 1 Emergencias A.....	45
Figura N °28 Plano sectorizado 2 Urgencias.....	46
Figura N °29 Plano sectorizado 3 Emergencias área de médicos.	47
Figura N °30 Plano sectorizado 4.....	48
Figura N °31 Detalle de laboratorio	49
Figura N °32 Plano sectorizado 1 de detalles Emergencias y Farmacia.....	51
Figura N ° 33: Vista en isométrico del Proyecto	52
Figura N ° 34: Vista en isométrico del Proyecto	53

Figura N ° 35: Vista en isométrico del Proyecto	54
Figura N ° 36: Vista en isométrico del Proyecto	55
Figura N °37 Fachada principal.....	56

RESUMEN

La investigación llevada a cabo tuvo como principal objetivo determinar criterios de arquitectura biofílica en un centro de atención de emergencias para Moche 2023, cuyo proceso de investigación tuvo como metodología de tipo cualitativo de diseño no experimental de corte transversal descriptivo, se utilizó como participantes 1 médico cirujano y 2 arquitectos según las categorías arquitectura biofilia y centro de emergencia. La validez de los instrumentos fue determinada mediante el juicio de tres expertos, mientras que la obtención de datos se llevó a cabo mediante la utilización de entrevistas guiadas y fichas de análisis documental, con un rango de 10 a 12 ítems asignados para cada categoría. Los resultados coincidieron en que la arquitectura biofílica es un criterio de diseño importante para la pronta recuperación de un paciente; concluyendo que las relaciones entre el humano y la naturaleza, los elementos de diseño ambiental y patrones ayudan en todo el aspecto sanador a los seres humanos.

Palabras clave: Emergencias, biofilia, patrones.

ABSTRACT:

The main objective of the research carried out was to determine biophilic architecture criteria in an emergency care center for Moche 2023, whose research process had a qualitative methodology of non-experimental descriptive cross-sectional design, 1 doctor was used as participants. surgeon and 2 architects according to the categories biophilic architecture and emergency center. The validity of the instruments was determined through the judgment of three experts, while data collection was carried out through the use of guided interviews and documentary analysis sheets, with a range of 10 to 12 items assigned to each category. The results agreed that biophilic architecture is an important design criterion for the prompt recovery of a patient; concluding that the relationships between humans and nature, environmental design elements and patterns help in the whole healthy aspect of human beings.

Keywords: Emergencies, biophilic, patterns.

I. INTRODUCCIÓN:

En Latinoamérica según la OMS (organización mundial de salud), el Perú se encuentra en los últimos lugares, en cuanto a gastos en salud con un 3,16 % del gasto en salud total como porcentaje del PBI la cual representa a 3, 500 millones de soles anuales.

En el mundo y Latinoamérica los sistemas de salud están inmersos en procesos sin importancia en cuanto a la aplicación medica de la población, además afrontamos una paradoja de sobresaturación en las unidades y centros de atención de emergencias médicas que afecta de manera negativa, por otro lado no cuentan con áreas de relajación o espacios de estar para los acompañantes, cabe recalcar también que los pacientes empeoran, se frustran o empeoran al estar en un corredor esperando la atención que supone debe ser inmediata, ya que estos espacios son de suma importancia en un hospital como los cuidados intensivos, quirófanos, sala de operaciones entre otros.

Chile, EE. UU, Brasil entre otros países de Europa, tenían problemas de centralización de los hospitales, falta de rapidez para la atención y empeoramiento de pacientes en espera. resolvieron los hacinamientos de pacientes de emergencia, creando centros solo para este tipo de atenciones y adicionando espacios de vegetación y confort para la pronta recuperación del paciente.

Según la Organización Mundial de Salud nos dice que el estrés es la epidemia del siglo veintiuno obstaculizando los tratamientos y recuperación de los pacientes internados, remarcando la necesidad que las personas le den importancia a su salud física y mental.

En el Perú según el Ministerio de Salud tenemos 3 administrativos por cada médico. Además, lugares donde están destinados para áreas verdes, son rellenados por otro tipo de material para evitar el polvo, también de hermetizar sin criterio alguno los espacios de espera.

En Perú, según el periódico Peru21 menciona que reciben denuncias de hospitales desabastecidos y no cuentan con servicios básicos, además de la existencia de establecimientos hacinados que no cuentan con equipos para atender emergencias médicas, también de tener pacientes esperando sentados en pisos y silla de ruedas, pacientes que llegan de gravedad y mueren esperando su turno

para ser atendido, a todo esto, le sumamos los corredores fríos, tétricos y con una visión de que uno entra pero ya no sale con vida.

El Perú en la atención de primer nivel deja mucho que pensar, el Minsa indico que para la categoría I nada menos que el 55% del total cuenta con una capacidad instalada inadecuada. Que quiere decir, que más de la mitad cuenta con infraestructura precaria o equipamientos inservibles.

En el distrito de Moche existe un problema de sobresaturación en emergencias en la unidad médica, donde la necesidad excede los recursos de los servicios de Emergencias médicas, donde resulta una espera en la evaluación o tratamiento de los pacientes con condiciones agudas o graves y esto conlleva que la atención de los pacientes se derive al hospital más cercano, siendo más del 50% de pacientes atendidos de esta manera, lo que ocasiona que el 20% se retire sin recibir atención médica.

En el distrito de Moche los pacientes de urgencias esperaban de 30 a 40 min para ser atendidos, esto llega a repercutir en los hospitales del centro de la ciudad, debido a que los pacientes llegan a retirarse de las postas o centros de salud de su localidad, en este caso moche, dirigiéndose hacia los hospitales más complejos o de mayor envergadura de la ciudad.

En los centros médicos u Hospital I de Moche solo existe una sala para esta unidad de emergencias y urgencias médicas, la cual no se abastece, ya que, diariamente son atendidos un promedio 34 pacientes, Cuando hay una emergencia, solo se atiende la emergencia y las urgencias tienen que esperar aproximadamente 1 h, siendo un total de 15 urgencias esperando. Además, existe esos espacios de espera donde el paciente espera y empeora, generando un incertidumbre e inseguridad de mejora con respecto a su estado anímico.

En Moche los centros de salud como el Hospital I y el centro de Salud Materno Infantil sus espacios son poco agradables, corredores fríos sin iluminación Natural, la emergencia es un espacio reducido con poca iluminación y ventilación natural, al igual que el Hospital I cuenta con un espacio de Emergencias y Urgencias en donde la iluminación y la ventilación también es reducida. lo espacios pueden causar estrés, fatiga, miedo e incluso desanimo es muy importante como estén diseñados.

Según reportaje especial que mostró como el estrés está afectando el bienestar y ausentismo, productividad de su organización nos dice que el estrés es una respuesta psicológica de nuestro cuerpo a las circunstancias que afectan nuestro bienestar. Por otro lado, nos dice que es necesario e importante combatir el estrés en lugares o espacios de trabajo ya que pasamos la mayor parte del tiempo en ellos, así también como en centros de salud.

Este proyecto de investigación nació de la motivación de mi madre, donde ingresa a una sala de emergencias, pudiendo así observar las falencias y como empeoraba mi madre de manera emocional por el mismo hecho de estar ahí.

¿De qué manera la arquitectura biofílica como criterio de diseño contribuye/trasciende en un Centro de atención de Emergencias para Moche 2024?

Esta investigación se justificó desde punto de vista teórico porque a pesar que ya existen otros estudios sobre este tema donde, no se han encontrado estudios con estos dos tipos de variables y en este lugar, donde este estudio ocupará un vacío en el conocimiento teórico. También se justificó de manera práctica porque presenta aspectos favorables a la pronta recuperación de pacientes y los resultados permitirán proponer criterios acertados a cada espacio arquitectónico. Además, se justificó de manera metodológica porque de acuerdo a los objetivos se emplean técnicas de investigación como el análisis documental, entrevistas para llegar a conocer el tipo de gravedad que se presenta y los criterios aplicados a la arquitectura sanitaria. Y también se justificó de manera social por que el impacto que generará aplicando los criterios será no solo para un sector en el lugar si no que atraerá a más equipamientos seguir dichos criterios.

El objetivo general de esta investigación fue aplicar la Arquitectura Biofílica como criterio de diseño que contribuya/transcienda en un Centro de atención de Emergencias para Moche 2024; cuyos objetivos específicos fueron: Clasificar los criterios de arquitectura biofílica para análogos Naturales en un Centro de atención de emergencias en Moche 2024; Determinar criterios de arquitectura biofílica para Emergencias en un centro de atención de Emergencias en Moche 2024; Proponer criterios de diseño biofílico para el aspecto funcional en un centro de atención de Emergencias de Moche 2024.

II.MARCO TEÓRICO:

Para esta investigación se tomó en cuenta los siguientes antecedentes como artículos científicos internacionales basado en la primera categoría de estudio y la segunda categoría de estudio.

(Cedrés 2000) El objetivo principal del investigador fue analizar la importancia de la humanización en el diseño de ambientes sanitarios de un centro de salud y cómo este aspecto puede influir en el bienestar de los pacientes y personal médico, la metodología fue una revisión exhaustiva de la literatura sobre el tema, además de se mencionan estudios previos y se citan diversos expertos en arquitectura, medicina para respaldar los argumentos presentando. Como resultado fue un análisis detallado de los criterios de diseño importantes para la humanización de los ambientes sanitarios, como la calidad de la edificación y donde se discute como estos aspectos pueden influir en la percepción del ambiente y la satisfacción de los usuarios, tanto pacientes como personal médico. En conclusión, enfatizó la necesidad de un enfoque integral en el diseño de ambientes hospitalarios, que priorice la humanización y considere las necesidades y experiencias de todos los usuarios involucrados además de destacar la importancia de crear entornos que promuevan el bienestar y la comodidad, así como la prevención de riesgos asociados con un diseño deficiente.

(Sabaá et al. 2022) El objetivo fue examinar las tendencias arquitectónicas pasadas y recientes en el diseño de hospitales, centrándose específicamente en el diseño biofílico, además de evaluar la efectividad del diseño biofílico como una estrategia para la mejorar la experiencia del paciente y elevar la eficiencia de los hospitales. La metodología fue examinar las tendencias arquitectónicas en el diseño de hospitales con un enfoque particular en el diseño biofílico, donde llevo a cabo análisis de proyectos arquitectónicos relevantes para comprender como se ha abordado esta tendencia en el pasado y como se está aplicando en la actualidad, además realizo análisis de estudios de caso y encuestas para evaluar la experiencia de los pacientes y e personal médico en entornos hospitalarios diseñados con principios biofílicos. Los resultados proporcionaron una comprensión más profunda del impacto del diseño biofílico en los hospitales, incluyendo su influencia en salud mental, bienestar y las tasas de recuperación de los pacientes. Concluyendo que el diseño biofílico es una tendencia arquitectónica inclusiva y

afectiva en el contexto de los hospitales infantiles, ya que aprovecha las tendencias genéticas humanas de respuesta positiva a la naturaleza.

Además, se tomó en cuenta como antecedentes un estudio de tesis nacional para la segunda y otro estudio de tesis nacional para la primera categoría.

(Rottier, 2014); El objetivo principal del proyecto fue diseñar un centro de emergencias en un espacio residual ubicado en la periferia de una metrópolis, en el distrito de Lurín. La metodología utilizada para este proyecto implica un análisis detallado de la demanda poblacional tanto fluctuante temporal como permanente en la zona de Lurín. Además, se lleva a cabo un análisis arquitectónico para diseñar una edificación que pueda adaptarse a esas necesidades, utilizando un prototipo de módulo de estructura ligera que pueda deslizarse manualmente para incrementar el área de ambiente según sea necesario. El resultado fue el diseño completo del centro de emergencias, incluyendo la propuesta arquitectónica con los módulos de estructura ligera que permitan la adaptación al espacio según la demanda. En conclusión, aborda una necesidad importante de atención médica en la periferia de una metrópolis proporcionando un diseño innovador y adaptable para un centro de emergencias, la capacidad de ajuste del espacio según la demanda poblacional fluctuante temporal y permanente garantiza una respuesta eficaz a las necesidades de atención médica de la comunidad local.

(Ramírez, 2022) El objetivo fue diseñar un centro médico en el sector de Tumbes, aplicando los principios de la arquitectura biofílica con el fin de mejorar la calidad de vida de la población local. Como metodología utilizó la cualitativa y de tipo básica, con un diseño no experimental, empleó un estudio de casos que comprende tres casos, locales y nacionales donde estudió la relación entre el proyecto arquitectónico de salud y biofília para el bienestar de los pacientes. El resultado fue una propuesta innovadora de diseño de un centro médico en Tumbes aplicando los principios de arquitectura biofílica. En conclusión, fue mejorar la atención médica y calidad de vida aplicando los principios de la arquitectura biofílica en el diseño del centro médico.

Para el marco conceptual se consideraron teorías de libros y artículos científicos para las dos categorías donde se menciona:

(Arimborgo,2023); mencionó que la emergencia se denomina así por el motivo que es una necesidad inmediata. Por otro lado, nos menciona que las

emergencias precisan atención inmediata debido que son de extremo peligro, y crucial para la vida del paciente y que estas situaciones son cuando el paciente llega a estar inconsciente o a sufrido algún infarto o también ha perdido mucha sangre.

Si bien sabemos que las emergencias son de vida o muerte, así como definió Arimborgo como una atención inmediata, ya que cada segundo es crucial para el ser humano.

Los centros de emergencias deberán tener la fluidez y atención permanente; según (Marmor, 2010), mostró esquemáticamente cuatro modelos del cómo debería ser el proceso de atención de emergencias y urgencias médicas: modelo Triage, modelo Fast-track, modelo basado en la gravedad del paciente, modelo Baja – Alta complejidad. Este modelo evita que el paciente sea derivado a otro lugar que no sea para la atención de su afección y retrase su proceso inmediato.

(Kapstein, et.al. 2023) En su estudio sobre la configuración de periferias en las ciudades de Piura y Antofagasta, Evidenció la influencia de los hospitales en su trazado urbano. Comparando dichas ciudades con el modelo de Burgess, concluyendo que hay una correspondencia por la cantidad de uso que se dan en estas y la ubicación de las periferias. Así mismo resalta la importancia de la ubicación de los futuros hospitales que se pretendan desarrollar, ya que este generará con el tiempo un cambio en su contexto inmediato y en la trama urbana, al convertirse en un espacio central para el desarrollo de parte de la ciudad.

(Lobón et al, 2017) Innovación de Medicina de urgencias y emergencias; 5 aspectos organizativos, el modelo o proceso afirmó que la Unidad de Asistencia Rápida (UAR) ayudó a que los pacientes sean evaluados de forma muy rápida, simultánea y no de forma secuencial como ahora se hace y que todo tipo de pacientes pueden ser tratados, dados de alta desde la misma unidad, otros comienzan sus pruebas de diagnóstico, tratamiento para finalizar el curso de su visita de emergencias y urgencias en el área principal del departamento y los pacientes críticos pasaran inmediatamente a dicha área principal.

(Arlete et.al. 2020) indicó en uno de sus resultados que el tiempo transcurrido desde el ingreso al área de detección de enfermedades, tiempo en la primera evaluación médica, indicaron ser muy cruciales en la predicción de las muertes

(Debora et.al. 2022) describió como fue establecer un centro de operaciones de emergencia (COE) por motivos de pandemia COVID-19 en el municipio de Rio de Janeiro, donde, concluyo ser un importante legado para combatir futuras emergencias de salud pública en el municipio de Rio de Janeiro.

Los autores como Rotier, Lobón et.al y Marmor, resaltaron procesos para una eficiente atención dentro de estos centros de Emergencias médicas, ya que no son solo administrativas, también sirven de mucha importancia para la arquitectura en el diseño de espacios o recorridos. Por otro lado, no solo los mejores procesos o espacios destinados para cada tipo de atención ayudaran a la mejora de los pacientes; (Menéndez, 2017) mencionó: “que los espacios diseñados con criterios biofílicos o arquitectura biofílica disminuyen significativamente el estrés, aumentan imaginación y creatividad donde producen un bienestar generalizado”. Además, inquiera encajar con el ambiente y todos los procedimientos naturales para generar espacios sostenibles, confortables donde las personas se sientan saludables.

Está claro que la biofílica se relaciona con los seres humanos en un grado muy importante; (Kellert et. al, 2011). Biophilic Design: describió: “el diseño biofílico sobre la posición de los seres humanos en la naturaleza y el espacio de la tierra natural en la sociedad humana y aclara que el intercambio, relaciones y respeto deban existir como una norma y no como una excepción o alternativa”.

(Park et al. 2008) Desarrollaron un ensayo clínico aleatorio a pacientes quirúrgicos, con la finalidad de evaluar las plantas en las habitaciones. Los resultados de esta investigación confirmaron que incorporar plantas y flores en la habitación de un hospital durante el proceso de recuperación impactó positivamente en los resultados de salud de los pacientes sometidos a cirugía. Aquellos pacientes expuestos a plantas mostraron una necesidad considerablemente reducida de analgésicos, mejoras en respuestas fisiológicas, menores niveles de dolor, ansiedad y fatiga, así como sentimientos más positivos y una mayor satisfacción respecto a sus habitaciones de hospital en comparación con aquellos pacientes que no tuvieron plantas.

(Browning et.al 2017). Nos habló que: “los espacios connaturales o simulados, rústicos o urbanos no tienen que ser necesariamente de apariencia verdes”. Los desiertos son igualmente importantes conexión con la biofilia y el espacio. Hay entornos que pueden producir una solución positiva, más definida o

determinante que varios entornos, hay lugares diversos que se asemejen a la sabana son deseados sobre lugares excesivos de arena desértica, el mar o bosques densos.

Por otro lado, (Amanda et.al. 2019) afirmó que el cuidado de un jardín, relacionarse con la vida animal o, el hecho de contemplar la naturaleza, no son respetados como prácticas de dignidad. Pero considerando la dimensión ecológica de un individuo y sus valores ambientales debería ser respetada, esto se expresa para la biofilia como una necesidad de unirse a varias formas de vida y no ser ignorada, además el incentivar la convivencia con la naturaleza puede prevenir que aparezca la enfermedad, aplicando la hipótesis de la Biofilia.

(Menéndez 2017); aclaró un punto importante y esencial con un objetivo claro en calidad en los espacios, donde nos dice que los espacios naturales pueden terminar siendo no funcionales o irrelevantes solo por considerar áreas verdes, deberíamos explotar todas las particularidades de la naturaleza, como; olores, colores, patrones biomorficos, conexión material con la naturaleza, sonidos entre otros, también dice que los patios con jardines son los lugares de reconexión con la biofilia.

(Beukeboom et al. 2012) Estudiaron los posibles efectos reductores del estrés, ante un acercamiento de los pacientes de un hospital con la naturaleza natural o artificial. Para ello los pacientes fueron expuestos a vegetación natural, y artificial como carteles o paneles de plantas. Los cuales se ubicaron en dos salas de espera del Departamento de Radiología del Hospital Holandés, destinadas estas últimas a pruebas de ecocardiograma, tomografía, resonancia magnética, entre otras. Para finalmente comprobar que los pacientes evidenciaban niveles más bajos de estrés a comparación con la condición de control.

(Asencio 2022); Redactó que todas las características del diseño biofílico o la arquitectura biofílica son estudios relacionados a la reconexión de los seres humanos con el entorno natural, donde los espacios naturales permiten que los pacientes en un centro sanitario presenten sensaciones relajantes y se establezca las hormonas del estrés.

(Jung et.al. 2023) Estudiaron las respuestas neurofisiológicas y emocionales a componentes de diseño biofílicos en la arquitectura de hospitales. Se constató que la inclusión de elementos biofílicos, como paredes con vegetación o

representaciones digitales de la naturaleza, ya sea de manera directa o indirecta, generó un impacto positivo en las emociones y contribuyó a la disminución de los niveles de ansiedad. Dada la actual tendencia global que ha incrementado el tiempo pasado en espacios interiores, los resultados destacaron los beneficios de la biofilia en entornos construidos para el día a día. Se plantea la recomendación de que al planificar nuevos ambientes internos o al renovar estructuras existentes, los arquitectos, consideren la integración de características biofílicas, ya sean directas o indirectas, con el fin de mejorar el estado emocional, el rendimiento cognitivo y el bienestar general.

(Ulrich, 1984) hizo un estudio de comparación de pacientes con visuales naturales y otro sin visuales a las misma, y llegó a la conclusión que los pacientes con vistas naturales se recuperaban en el menor tiempo que los demás pacientes que tenían vistas hacia algo no natural. Por otro lado (Ulrich et.al, 2008) comenta que los diseños de los hospitales deberán contar con áreas verdes, parques o jardines, puesto que estos mismos ayuden a la mejora de los pacientes y trabajadores, donde reafirma que este tipo de espacios ayuda a disminuir el estrés y la tensión muscular.

(Yuxiang et al. 2023) examinaron cómo diversas intervenciones biofílicas en entornos médicos interiores impactan en la preferencia, la percepción de capacidad de restauración, la satisfacción y la disposición a pagar durante una situación imaginada de cuarentena o emergencia. En general, los resultados indicaron que las habitaciones con intervenciones biofílicas tuvieron efectos más positivos en comparación con aquellas sin estas intervenciones. Además, se observaron diferencias en los efectos entre tres niveles de intervención biofílica, destacando que el ambiente verde interior de alto nivel tenía el efecto más pronunciado, mientras que el ambiente verde interior de bajo nivel tenía el menor impacto.

(Browning et.al 2017) mencionó: “La biofílica, así como la calidad del aire, el confort térmico y la acústica, es un componente esencial de la calidad ambiental que amplía la conversación sobre la luz de día, los materiales tóxicos, la calidad del aire, del agua y los suelos e incluye la salud biológica humana y el bienestar”

Los autores como Browning, Menéndez, Kellert y Acensio; indicaron que los seres humanos a estar ligados con la naturaleza generan ambientes que sanan a los pacientes, con estrés, depresión, etc. y ayudan en su pronta recuperación.

(Hussein et al. 2023) se enfocaron en la planificación biofílica e implementación de entornos urbanos. Para ello empleó la observación, estudios de campo él y SIG (Sistema de información Geográfica), Llegando a la conclusión que el aplicar factores como pastos urbanos, bosques urbanos y la diversidad de usos del suelo, permitirá mejorar la sostenibilidad y habilidad en un determinado territorio o espacio en el que el usuario desarrollo sus actividades.





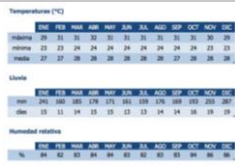
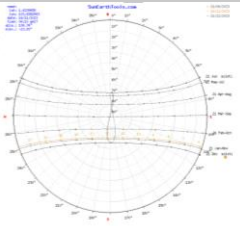
(Kellert et. al 2011) identificó más de 70 mecanismo diferentes para crear la experiencia biofilica y los autores colaboradores, Browning y J. Seal bosqueajron tres tipos: Naturaleza del espacio, Analogías Naturales y Naturaleza del espacio, (Browning 2017), agrupó 14 patrones como conexión visual y no visual con la naturaleza, presencia de agua, estimulación sensorial no rítmica, conexión material con la naturaleza, orden, complejidad, formas, perspectiva, patrones biomorficos, refugio, misterio, etc. Los patrones surgieron a partir de una investigación rigurosa y extensa donde se apoyaron en evidencia empírica y de las investigaciones de C. Alexander, J. Heerwagen. Rachel, S. Kellert, Ulrich y muchos más.

(Shuda et al. 2020) en su estudio del “efecto de exposición a la naturaleza en la percepción y estrés fisiológico una revisión sistémica” hicieron ensayos de medición del estrés a hombres y mujeres a través de la escala PSS (estrés percibido) y la escala de depresión (DASS) donde se concluyó el positivo efecto de la naturaleza para disminuir la escala de estrés y depresión.

(Salingaros 2012) mencionó que los diseños fractales animados que expresan una tercera iteración de su diseño base, tienen más posibilidades que transmita un sentido de orden e intriga y reducen el estrés. Browning et.al (2017) Detalla que ubicar escaleras en el perímetro de los edificios con fachadas de cristal y colocar paredes transparentes en las escaleras interiores puede generar una condición de panorama doble.

Para los estudios de casos análogos se consideraron dos equipamientos de salud internacionales:

Tabla n°1: Cuadro de síntesis de caso estudiado del Hospital Khoo Teck Puat

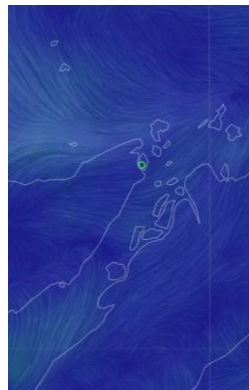
CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso N° 1	HOSPITAL KHOO TECK PUAT	
Datos Generales		
Ubicación: Singapur	Proyectistas: CPG CONSULTORES PTE LTD	Año de Construcción: 2010
<p>Resumen: El Hospital es uno de los mejores en Asia, por contar con criterios Biofilicos para la recuperación de pacientes, cuenta techos ajardinados que contienen huertos para las actividades de recuperación del paciente, cuenta con un estanque natural que ofrece una relajante vista del paisaje acuático. En las paredes abundan las plantas aéreas que utilizan un sistema de filtrado por goteo que son instaladas como mamparas de privacidad en los baños exteriores, cuenta con un ecosistema sostenible con plantas autóctonas del lugar y donde la intención de los creadores fue lograr un ambiente curativo a través de jardines para estimular los sentidos de la vista, el oído, el olfato y el tacto en los pacientes.</p>		
Análisis Contextual		Conclusiones
Emplazamiento	Morfología del Terreno	
<p>Está ubicado en Asia en la Republica de Singapur, en el estado de Yishum. Se encuentra cerca de un lago llamado Yishum pond y el parque Yishum.</p> 	<p>Tiene un área de 7.339 m2 construidos y un con una pendiente de 1%, con un área de terreno de 3,4 hectáreas, su topografía varía de 2 a 1 metro de desnivel.</p> 	<p>En conclusión, el terreno y el emplazamiento debe estar ubicado estratégicamente en este caso fue cerca de un lago que le dio el potencial al hospital, además ya de contar con un entorno copado de múltiples equipamientos que potencian al Hospital.</p>
Análisis Vial	Relación con el entorno	Aportes
<p>El Hospital cuenta con una vía local primaria llamada Yishun central y una vía local secundaria llamada Yishum central 2 de color verde representada en el gráfico, además de contar con caminos peatonales para el ingreso libre al hospital.</p> 	<p>Cuenta con muchos equipamientos, como la comunidad del hospital Yishum, un lago Yishum, un Club Safra, además el Yishum Town Garden, también múltiples residenciales y oficinas HDB, por otro lado existe una veterinaria Génesis, entre muchos más equipamientos.</p> 	<p>Un buen centro debe tener como mínimo una Av. principal para así facilitar el acceso y vías secundarias, agregando también muy buenos equipamientos de compatibilidad con un hospital.</p>
Análisis Bioclimático		Conclusiones
Clima	Asoleamiento	
<p>El clima en la zona de Singapur varía en la temperatura con una media de 28°C a 27 ° y una máxima de 32°C, además un nivel de lluvia de 255 mm y con un nivel de humedad</p> 	<p>El sol se posa sus primeros rayos por la parte frontal del equipamiento, por donde se encuentra la av. Principal, tiene una elevación de sol de en medio día de 69. 74° aprox. La puesta de sol</p> 	<p>El clima es un punto de partida para la solución de un diseño biofilico también en este proyecto y tomaron lo peor del clima para contrastarlo con la arquitectura biofilica.</p>

relativa de 86 % en los meses de noviembre y diciembre son los más altos, por otro lado la sensación térmica es un desconcierto por la ciencia y estadísticas.

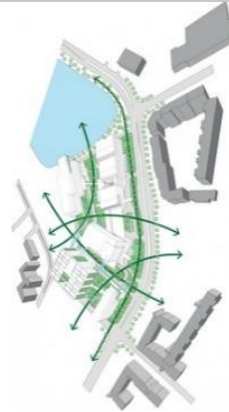
comienza a partir de las 17:50 pm aproximadamente.

Vientos **Orientación** **Aportes**

El recorrido de los vientos son de Norte de 1.39° a Este de 103.75° con una velocidad promedio aprox. de 6 km/h



Está orientado hacia el lago para una vista acogedora y confortable, es su mayor atracción si se podría decir así, para la pronta recuperación de los pacientes, además todas las vistas son así parques o jardines, ya sea centrales o exteriores, además de tener jardines internos.



El viendo es favorable, ya que sus velocidades son bajas y tiene una orientación de norte a este, donde tiene ingresos fluidos según el diseño del Hospital

Análisis Formal **Principios Formales** **Conclusiones**

Ideograma conceptual

La idea base nace de una consultoría de arquitectos, en donde fue un hospital completamente construido de nuevo con una idea base de jardinerías y bio huertos internos y externos, con vistas en su totalidad hacia jardines y el plus del lago.



Análisis Formal

Utilizan el análisis biofilico y los criterios de la arquitectura biofilica para su forma.

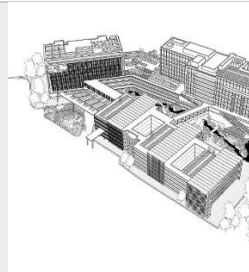
Principios Formales



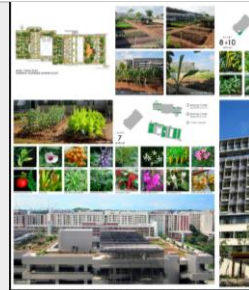
Su diseño biofilico va más allá de los criterios, ya que llego a ganar premios desde el 2010, llegar a ese nivel de curación de los pacientes es algo que a veces la ciencia no puede tener explicación.

Características de la forma **Materialidad** **Aportes**

Su forma es totalmente ortogonal, varia en el diseño de sus jardines y parques que son de manera irregular, el volumen es rectangulares en su totalidad.



Los materiales utilizados son de la zona, con las plantas, arbustos, entre otras tipos de árboles y hierbas , con el propósito de mejorar la calidad de vida.



Las áreas verdes naturales que incluyen los ambientes ayudan de manera significativa en los pacientes, también la tipología de plantas que utilizan para la pronta recuperación del mismo.

Análisis Funcional **Organigramas** **Conclusiones**

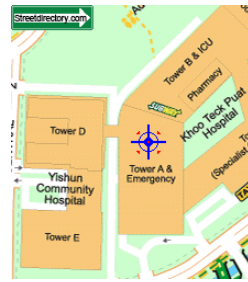
Zonificación

Organigramas

Se zonifica en 3 zonas, emergencias, torre A, medical social servicio torre B y torre C clínica, farmacia, entre otros ambientes. Rescato la zonificación de emergencia por qué es lo que se está estudiando.



Se distribuye, en 3 partes como se menciona 3 torres, ingresando por emergencias lo más antes posible, y por la parte de la torre C las consultas o intenciones a la clínica.



La emergencia la ubican en una sola torre en los primeros niveles, en una zona estratégica para la atención rápida.

Flujogramas

La tecnología que tienen es avanzada así que su flujo de atención es muy rápida, con una llamada o mensaje de texto, el hospital ya está en la obligación de atender de inmediato al paciente ya que cuenta con la capacidad.



Está diseñado con criterios muy importantes donde el primer nivel subterráneo para instalaciones de vitales, como clasificación, tratamientos, cirugía y espera además de estar protegidos contra explosiones, también áreas de ambulancias y emergencias, áreas de descontaminación y cuarentena. Las unidades de hospitalización se encuentran ubicadas frente al estanque.



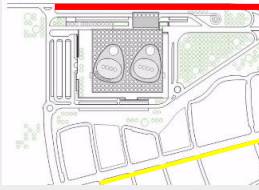

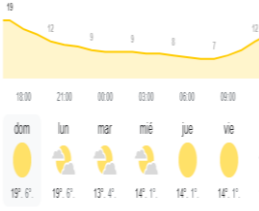
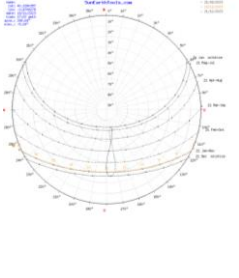
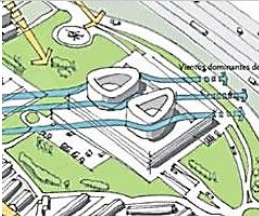

Programa Arquitectónico

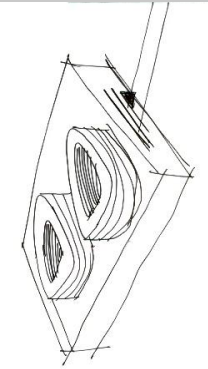

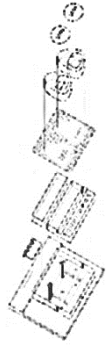
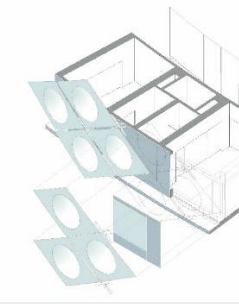
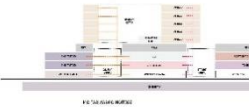
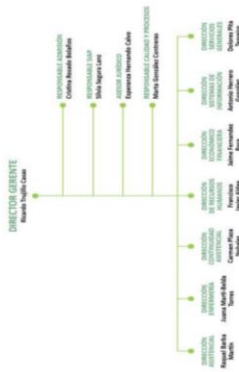


Aportes

En la mayoría de ambientes el hospital recibe vistas, iluminación, ventilación de forma natural con la naturaleza, además de tener un estanque natural que le permite a los pacientes y residentes del lugar salir a pasear y visitar el hospital.

Tabla n°2: Cuadro de síntesis de caso estudiado del Hospital Rey Juan Carlos.

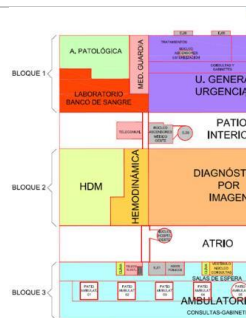
CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso Nº 2	HOSPITAL REY JUAN CARLOS	
Datos Generales		
Ubicación: España, Madrid , Móstoles	Proyectistas: Rafael María de La- Hoz	Año de Construcción: 2012
El hospital es un equipamiento destinando y diseñado para el óptimo control y recuperación de los pacientes, llegando a tener un confortable y seguro espacio de recuperación, además de tener un amplio espacio de vegetación en el exterior como también en el interior, un atrio grande a triple o cuádruple altura que ayuda a los pacientes a tener una vista agradable hacia el interior y el exterior. También de contar con una iluminación natural muy dinámica con agujeros en los techos ayudando a disminuir la luz artificial.		
Análisis Contextual		Conclusiones
Emplazamiento	Morfología del Terreno	Está emplazado en un espacio lleno de vegetación y pasajes peatonales, donde su accesibilidad es a través de vías principales y metropolitanas, también cuenta con un entorno compatible con servicios de salud y vivienda.
Está ubicado en España, Madrid , en la calle Gladiolo, en Móstoles, junto a la universidad Rey Juan Carlos	El terreno cuenta con una pendiente, con un desnivel aproximado de 3 a 4 metros.	
		
Análisis Vial	Relación con el entorno	Aportes
Cuenta con Av. Metropolitana A-5 Extremadura, vías colectoras como C. de Granada. Calle gladiolo.	Se encuentra ubicada a 9 centros de salud, 11 consultorios locales con 45 residencias o centros socio sanitarios públicos, privados y concertados.	No necesariamente tiene que ser un terreno plano para la construcción, tiene vías principales hacia el equipamientos.
		
Análisis Bioclimático		
Clima	Asoleamiento	Un clima tropical, donde el equipamiento maneja a través de sus dos volúmenes y sus sistema constructivo el asoleamiento y la ventilación.
El clima es entre 19 a 12 ° C con un prob. de precipitaciones de 1% a 12 % con una humedad de 56%	El sol se posa por el lado lateral izquierdo del equipamiento llegándose a ocultar por el lado lateral derecho. En este sentido la parte posterior del hospital llega directamente la luz solar.	
		
Vientos	Orientación	Aportes
Los vientos van un velocidad de 2 km/h a 8 km/h de Suroeste a Noreste	Se encuentra ubicada con dirección al Norte por la parte frontal.	
		

Análisis Formal		Conclusiones
Ideograma conceptual	Principios Formales	Se basa en un zócalo con dos anillos superiores, generando un eje intermedio para la accesibilidad, su forma ovalada genera una función de control para los espacios de hospitalización.
<p>Conceptualmente se dispone sobre un zócalo que alberga las Unidades asistenciales, ambulatorias, diagnóstico y tratamiento. Además de considerar la flexibilidad, ampliación, claridad funcional y circulaciones de carácter horizontal.</p> 	<p>La forma utilizada por el proyectista dos torres ovaladas donde se encuentran las habitaciones rodeadas a un gran atrio separadas de las demás habitaciones y sobre una cubierta ajardinada en el llamado Zócalo, un volumen rectangular donde se encuentran las unidades asistenciales, etc.</p> 	
Características de la forma	Materialidad	Aportes
<p>La forma ovalada que tiene en la pieza superior fue con el propósito de monitorear de manera eficiente y general ese confort visual hacia una plaza central de estar.</p> 	<p>El material combina el concreto y la estructura metálica. En un doble vidriado como un caparazón a todo el volumen, también adiciona jardines centrales con flores y plantas propias de la zona.</p> 	<p>Utilizaron un caparazón vidriado para repeler los rayos UV y además otro vidriado para el aislamiento sonoro, además de contemplar la atención primaria en los primeros niveles por su gravedad.</p>
Análisis Funcional		Conclusiones
Zonificación	Organigramas	La zonificación y la función cumplen un flujo rápido para la atención de los pacientes como urgencias médicas por especialidades y en las demás plantas las hospitalizaciones bien monitoreadas por las estaciones de enfermería ubicadas estratégicamente.
<p>En este caso las emergencias las ubican en el nivel 00 por la accesibilidad pronta, logística, administración y diálisis están ubicadas debajo del nivel 00 para no interrumpir con la accesibilidad.</p> 	<p>El directivo va en la cabeza que es el presidente del hospital y le siguen los responsables de cada área médica, y los últimos son la dirección de cada tipo de atención.</p> 	
Flujogramas	Programa Arquitectónico	Aportes

El flujo va de manera vertical en cuanto a su atención, las urgencias y atenciones ambulatorias en el primer nivel, hospitalizaciones y otra zonas en el segundo y tercer nivel,



El flujo está detallado en un plano, donde se puede observar que el bloque 1 se encuentran las urgencias especializadas, banco de sangre entre otras importantes zonas, en el bloque 2 se complementa con diagnóstico por imágenes, y ya en los otros bloques del segundo nivel se encuentran las hospitalizaciones y atención ambulatoria



Estación de enfermería ubicadas céntricamente para el control de los pacientes, primeros niveles atención primaria para emergencias y urgencias

Por otro lado, se consideró el marco normativo para la investigación lo siguiente:

Marco Normativo:

Norma: A 010 Condiciones Generales de Diseño (Arquitectura)

- Capítulo I - Características de Diseño.
- Capítulo II - Relación de la edificación con la vía pública.
- Capítulo IV - Dimensiones Mínimas de los ambientes.
- Capítulo V - Accesos y pasajes de Circulación.

Norma: A 050 Salud

- Capítulo I Aspectos Generales.
- Capítulo II Condiciones de Habitabilidad y Funcionabilidad.
- Sub Capítulo I Hospitales
- Sub Capítulo II Centro de Salud

Norma: MINSAs

- D.S. N°013-2006-SA - Reglamento e establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.
- R.M. N°546-2011- MINSAs - Categorías establecimientos de salud.
- Anexo R.M... N°546 2011 - Categorías establecimientos de salud.
- R.M. N°076-2014/MINSAs - Guía técnica para la Categorías establecimientos de salud.
- Primer nivel de atención n.t.s N° 113-MINSAs/DGIEM-V01 y Modificatorias.
- Segundo nivel de atención n.t.s N° 110-MINSAs/DGIEM-V01
- Tercer nivel de atención n.t.s N° 119-MINSAs/DGIEM-V01

Norma: Normas Complementarias

III.METODOLOGÍA:

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación: Se utilizo una metodología cualitativa y se categorizó como una investigación básica.

3.1.2 Diseño de Investigación: Se utilizo la teoría fundamentada.

3.2. Categorías, subcategorías y matriz de categorización

El estudio se compone de la categoría 1: que se trata de la Arquitectura biofílica. la Categoría 2: trata del Centro de Emergencias. La matriz de categorización se encontrará en anexos.

3.3. Escenario de estudio

Está ubicado en la Región costa del Perú, en el departamento de La Libertad, provincia Trujillo, distrito Moche, con una población de 42 798 habitantes, fue creada el 2 de enero de 1857, existía el matriarcado en las familias donde la mujer dirigía el hogar. En él se encuentra el balneario de Las Delicias, también su campiña, además como las Huacas del Sol y Luna que representa la cultura Moche.

Se observa en los gráficos el recorrido del sol es de Este a Oeste y también observamos la posición del sol de acuerdo a la zona horaria, su elevación, Azimut y también se detalla en los cuadros.

Tabla n°3 Elevación del sol

Fecha:	05/11/2023	
coordinar:	-8.1598313, -79.0097986	
ubicación:	-8.16584230,-79.01049600	
hora	Elevación	Azimut
05:46:54	-0.833	105.96
06:00:00	2.28	105.51
07:00:00	16.65	104.01
08:00:00	31.07	103.45
09:00:00	45.5	104.14
10:00:00	59.81	107.33
11:00:00	73.57	118.84
12:00:00	82.41	180.64
13:00:00	73.41	241.34
14:00:00	59.64	252.64
15:00:00	45.33	255.77
16:00:00	30.91	256.43
17:00:00	16.49	255.84
18:00:00	2.14	254.32
18:12:29	-0.833	253.88

Fuente: SunEarthTools

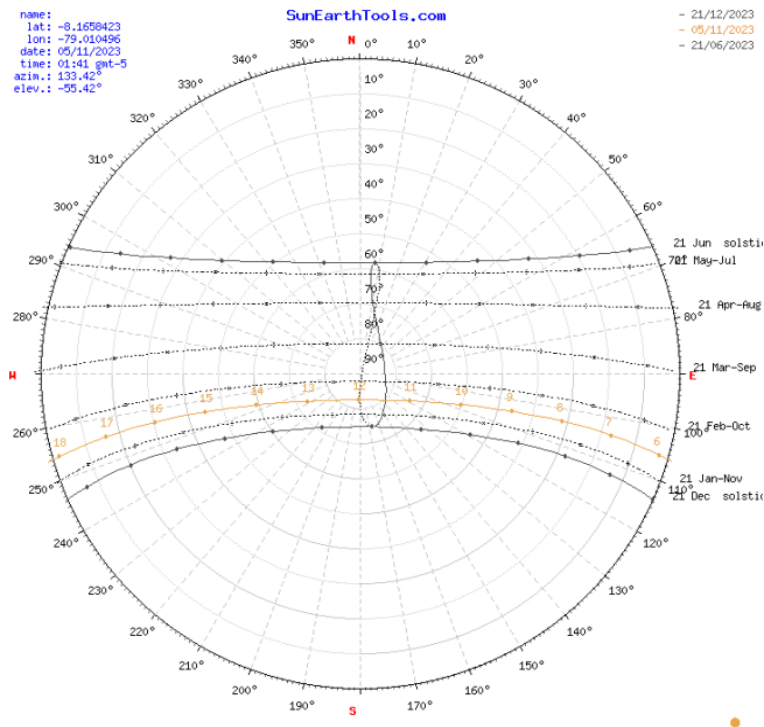


Figura n°1: Elevación del sol - SunEarthTools



Figura n°2: SunEarthTools

La dirección de los vientos del Suroeste al Noreste con una velocidad de 14 km/h con un 2% de precipitaciones pluviales, con una humedad del 75%, los niveles de CO₂ son bajos 1up/m³.

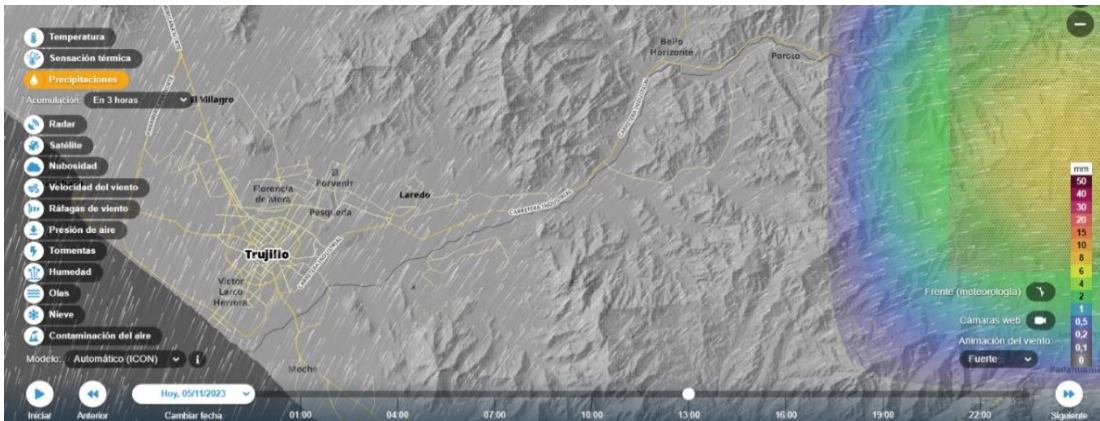


Figura n°3: Precipitaciones pluviales y humedad – Ventusky.com

Se encuentra ubicada en el departamento de La Libertad, provincia Trujillo, distrito de Moche y con dirección Mz. C lote 1.

UBICACIÓN GENERAL

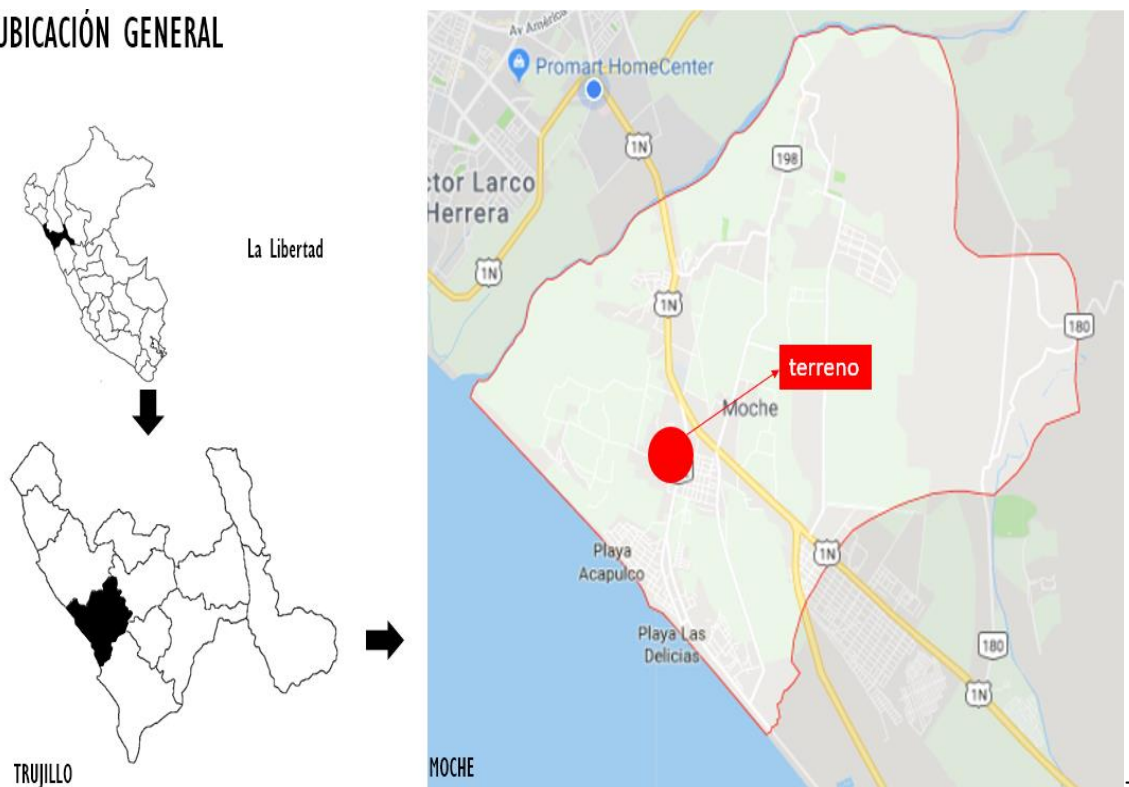


Figura 4: Ubicación Elaboración en base a datos de Google Maps.

La topografía del terreno en el perfil B se observa que entre 25 y 50 m de distancia la pendiente sube de 1 a 2 m de altura donde en el perfil A la pendiente en 60 m asciende a 3 metros de altura como se puede apreciar en el grafico n°5

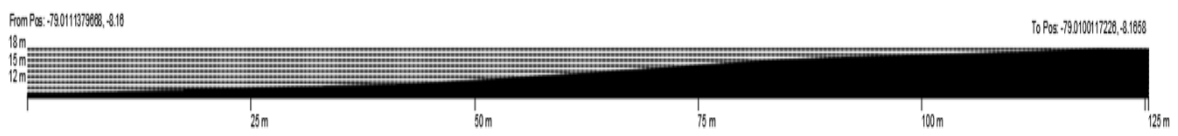
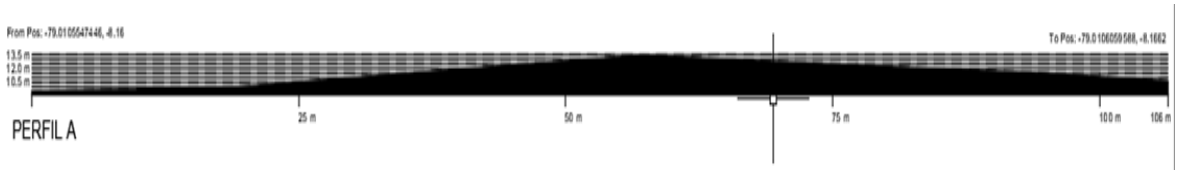
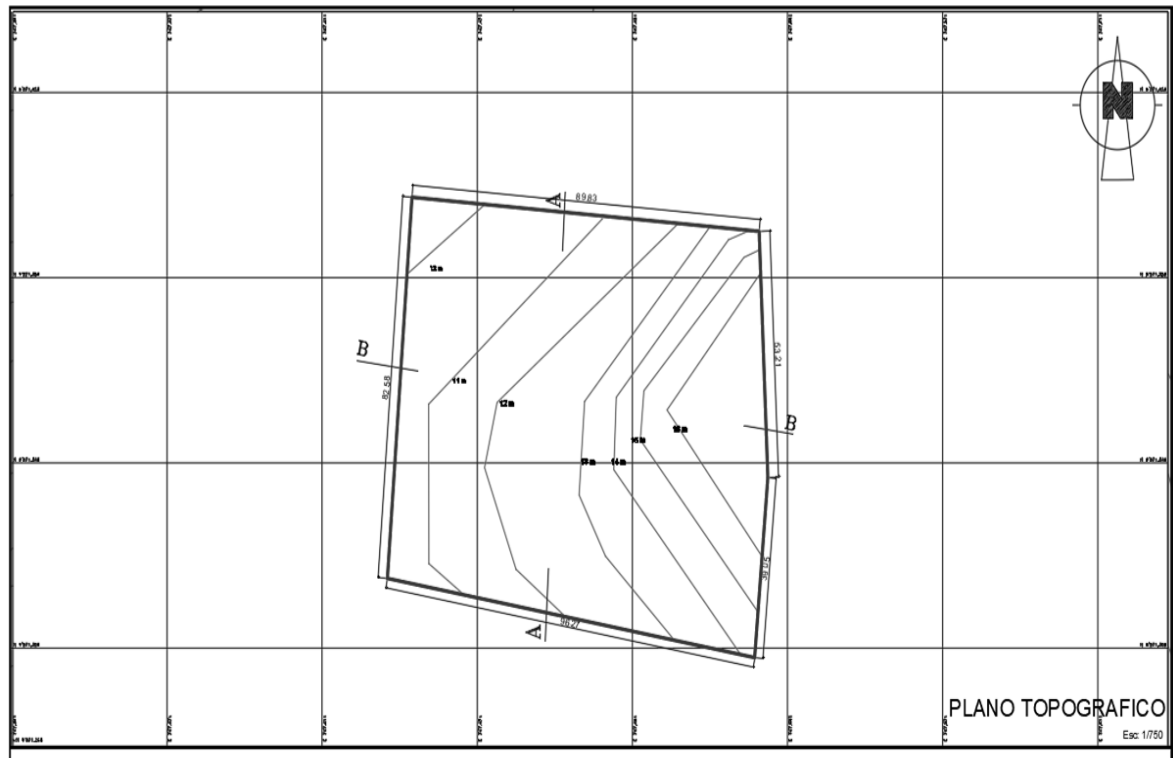


Figura n°5: Elaboración propia - Plano topográfico

Los linderos del lote son; por el frente con la Av. La Marina 53.21 ml, por la derecha con los lotes 7 y 8 con 89.93 ml, por la izquierda con la calle 11 con 96.27 ml y por el fondo con la prolongación CA. Santa Carmen con 82.58 ml, con un Área de 8209.71 m² y un perímetro de 360.83 ml.

La morfología urbana es irregular con algunos sectores ortogonales con son manzanas grandes, los servicios que existen son agua por parte de Sedalib, desagüe, energía eléctrica por parte de Hidrandina.

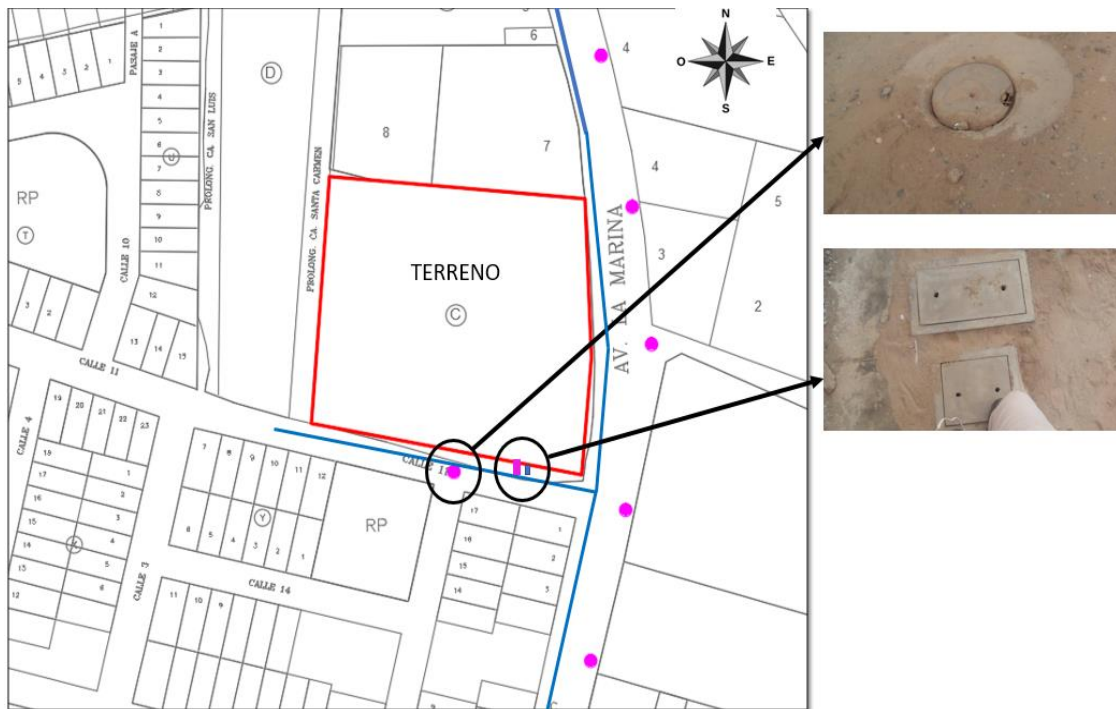


Figura nº 6: Elaboración propia en base a plano de zonificación de Moche- Puntos de desagüe y agua.



Figura nº 7: Elaboración propia en base a plano de zonificación de Moche - Punto de Luz de Hidrandina

El acceso al terreno es un por la vía local Primaria llamada Av. La Marina y se conecta con una vía local Secundaria llamada calle 11 y también cuenta con una vía proyectada a futuro calle Santa Carmen, además cuenta con vías colectoras. En el grafico se puede apreciar la ubicación del terreno más las vías indicadas.

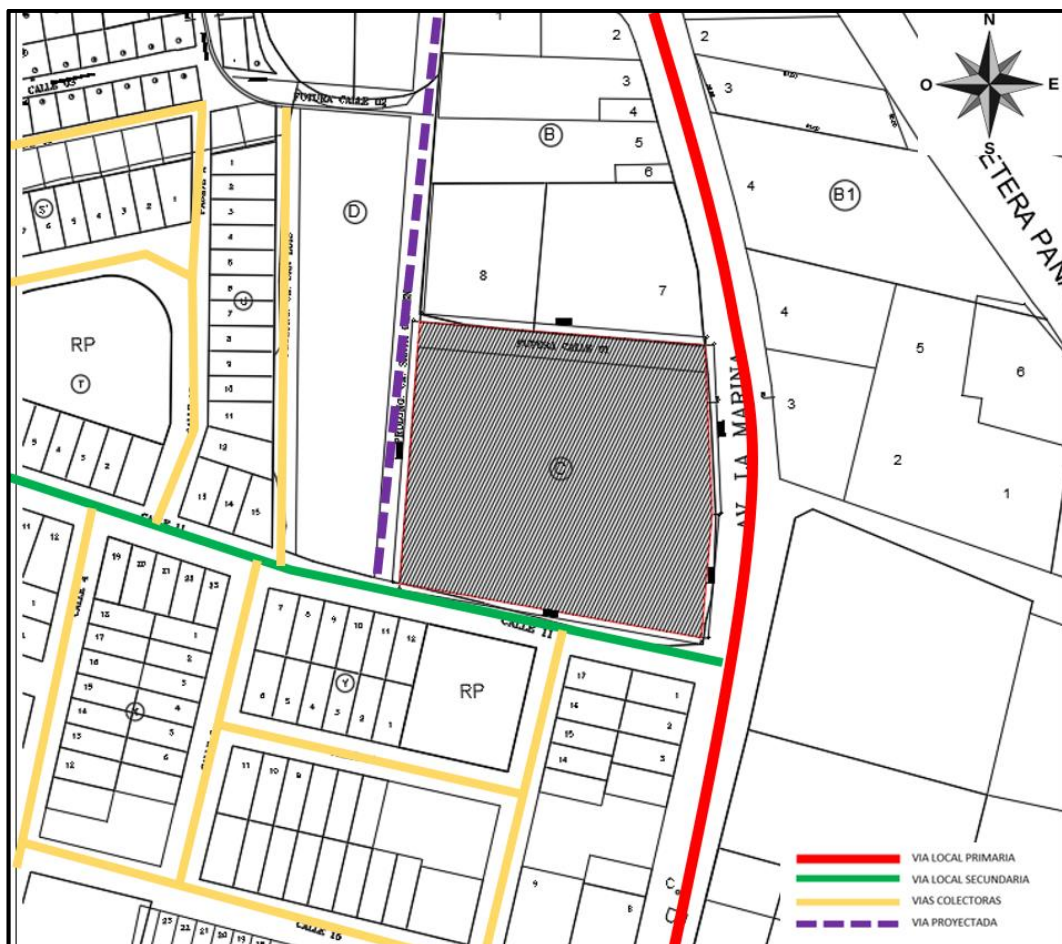


Figura nº 8: Elaboración propia en base a plano de zonificación de Moche- Vialidad y Accesibilidad.

En el contexto mediato el terreno se encuentra cerca de la zona céntrica del distrito de Moche contando con lo equipamientos de Colegio Santo Domingo Guzmán, Municipalidad distrital de Moche, Universidad Católica, Parroquia Santa Lucia, Centro Materno Infantil, Tripp Club, Casa Quimuk. En el contexto mediato el terreno se encuentra frente al parque Paraíso de Apapek, restaurante El Mochica, además de una ferretería, Centro de salud mental comunitario, además de un centro deportivo.

Figura nº 9: Elaboración propia en base a plano de zonificación de Moche y Google maps - Relación con el entorno mediato.



Figura nº 10: Elaboración propia en base a Google maps - Relación con el entorno inmediato



El terreno se encuentra en una zona de compatibilidad con Residencial RDM4 en donde se tomará un equipamiento tipo I4 que nos especifica según parámetro comercial o residencial de su entorno.

Tabla n°4: Normas de Zonificación Residencial general

CUADRO N° 1: NORMAS DE ZONIFICACION RESIDENCIAL													
PARAMETROS URBANISTICOS							PARAMETROS EDIFICATORIOS						
ZONIFICACIÓN	Área de lote mínimo M2	Frente mínimo M.	APORTES REGLAMENTARIOS				USOS	DENSIDAD HAB / HA	COEFICIENTE DE EDIFICAC.	ALTURA DE EDIFICACIÓN (Máximo)	ÁREA LIBRE	ESTACIONAMIENTO	RETIROS
			RECREACION PUBLICA	PARQUES ZONALES	SERV. PUB. COMPLEM. EDUCACION	OTROS USOS							
Residencial de Densidad Baja RDB 1	450.00 m2	15.00 m	8%	2%	2%	1%	Unifamiliar	Una viv. 200.00	1.20 m	2 pisos (2)	40%	1 E@ viv.	AVENIDA: 3.00 m
Residencial de Densidad Baja RDB 2	300.00 m2 600.00 m2	10.00 m 15.00 m	8%	2%	2%	1%	Unifamiliar Multifamiliar Conj. Residencial	Una viv. 600.00 600.00	1.20 m 2.80 m 2.80 m	3 pisos (2)	40%	1 E@ viv.	
Residencial de Densidad Media RDM 3	160.00 m2 200.00 m2 600.00 m2	8.00 m 9.00 m 15.00 m	8%	1%	2%	2%	Unifamiliar Multifamiliar Conj. Residencial	1300.00 2250.00	libre	3 pisos Calle: 4 pisos Avenida: 5 pisos	30%	1 E@ viv. 1 E@ 2 viv.	CALLES Y CAMINOS: 2.00 m
Residencial de Densidad Media RDM 4	90.00 m2 140.00 m2 1000.00 m2	6.00 m 7.00 m 15.00 m	8%	-	2%	3%	Unifamiliar Multifamiliar Conj. Residencial	1300.00 2250.00	libre	3 pisos Calle: 4 pisos Avenida: 5 pisos	30%	1 E@ viv. 1 E@ 2 viv.	
Residencial Taller R T	160.00 m2	8.00 m	8%	1%	2%	2%	Unifamiliar Multifamiliar	1300.00	libre	3 pisos	30%	1 E@ viv. 1 E@ 2 viv.	

Fuente: Plano de Zonificación General de Moche.

Tabla n°5: Equipamientos de Salud

EQUIPAMIENTO DE SALUD						
Equipamiento Salud (Tipología)	NORMAS GENERALES		AREA TERRENO (Para habilitaciones nuevas)			
	Nivel de Servicio (Hab)	Radio de Influencia (ml)	Capacidad camas (N°)	Area mínima (m2) (*)	Frente mínimo (*)	Area Libre (%) (*)
Hospital Especializado Clínica Especializada con internamiento Nivel: H3	30,000 a 125,000	De 1,500 a 3,000	200 - 500	10,000	100	50%
Centro de Salud Policlínico privado Centro Médico Clínica Especializada con internamiento de corta estancia Nivel: H2	20,000 a 50,000	De 600 a 1,000	Camas de internamiento de corta estancia	1600	40	30%
Clínica Especializada sin internamiento Posta Médica Nivel: H1	2,000 A 7,000	Hasta 600	---	Según parámetro comercial o residencial de su entorno	Según parámetro comercial o residencial de su entorno	30%

Fuente: Reglamento de Zonificación General de usos de suelo del continuo urbano de Trujillo.

3.4. Participantes:

Participantes de la investigación: población 1 médico cirujano, 2 arquitectos especialista en arquitectura paisajista.

Participantes que intervienen el proyecto:

Médicos:	75
Pacientes:	310
Administrativo:	21
Personal Varios:	18

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Para la presente tesis se elaboró a modo de instrumentos que pasaron previamente por una validación de juicio de expertos realizado a 2 arquitectos y un médico especialista además se realizó un instrumento de ficha de análisis documental para en base a libros de teoría de la biofília.

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Análisis documental	Ficha de análisis documental: En base a libro de teoría de la arquitectura biofílica.
Entrevista	Guía de entrevista: Se realizó 10 ítems para las dos categorías

3.6. Procedimientos:

Se realizó una recopilación de información de teóricos en base a libros y revistas científicas como también a tesis y proyectos arquitectónicos donde aportaron teorías claves para el proyecto de emergencias por lo primero se aplicó un análisis documental a través del instrumento de ficha de análisis documental y se recogerá teorías y resultados de los casos análogos como son 2 hospitales referentes a la primera categoría. Luego se aplicará unas entrevistas a través del instrumento guía de entrevistas a 3 especialistas, un médico y dos arquitectos especialistas en donde se interpretarán a través de preguntas cerradas para determinar los criterios de la arquitectura biofília de la misma manera se realizó un estudio de lugar para el proyecto arquitectónico.

3.7. Rigor científico:

En esta investigación se realizó un análisis de teorías, antecedentes, estudios realizados y entrevistas a especialistas por intermedio de plataformas virtuales, dando lugar a una transparencia de cada teoría, concepto analizado y los casos análogos estudiados de hospitales internacionales para dar resultados viables y confiables que permitan establecer la integridad de los resultados. además de una flexibilidad para sentar bases a futuros estudios del mismo campo. Por último, la triangulación de estos datos múltiples ayudo a la validez de las conclusiones.

3.8. Método de análisis de la información:

Para la realización de los objetivos propuestos se utilizaron técnicas de recolección de datos que ayudaron a la investigación donde el primer objetivo específico es Clasificar los criterios de arquitectura biofílica para análogos Naturales en un Centro de atención de emergencias en Moche donde se empleó la técnica de análisis documental, teniendo como instrumento la ficha de Análisis documental. En el segundo objetivo específico fue Determinar criterios de arquitectura biofílica para Emergencias en un centro de atención de Emergencias en Moche donde se utilizó las entrevistas a los especialistas. Y en el tercer objetivo específico fue Proponer criterios de diseño biofílico para el aspecto funcional en un centro de atención de Emergencias de Moche donde también se utilizó entrevistas a especialistas como arquitecto y médico.

3.9. Aspectos Éticos:

La investigación se realizó con la responsabilidad ética donde las fuentes citadas están citadas con sumo cuidado. Por lo cual se destacó la honradez, honestidad y responsabilidad. En cuanto a los lineamientos de la institución nos apoyamos de un programa de similitud llamado Turnitin donde exigieron máximo un 20% de similitud, también se respetará la normativa ISO en cuanto de redacción. Además del compromiso de veracidad en cuanto a la información que será útil para los siguientes investigadores. Además del consentimiento informado de manera adecuado de los participantes en esta investigación.

IV.RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

Según Bernal (2014) consiste en interpretar los hallazgos relacionados con el problema de investigación, los objetivos propuestos, y las teorías o propuestas planteados en el marco teórico, con la finalidad de evaluar si confirman las teorías o no.

Indicando que, para el objetivo general se recolectaron los datos de la primera categoría y segunda categoría, que se realizó mediante levantamiento de campo, a través de las fichas de análisis documental y guías de entrevistas. Para los objetivos específicos en relación con la primera categoría, se recolectó los datos mediante la ficha de análisis documental (ver anexo) donde utilizo la investigación a través de literatura, para la segunda categoría se realizó guías de entrevistas (ver anexo), siendo los participantes los especialistas expertos. Además, luego de comparar e interpretar los resultados, también se analizó la información recolectada para asumir la discusión de la investigación.

Por ende, para el objetivo general de la investigación los resultados indican que existe coincidencia.

Asencio (2021) redactó que la mayoría de las características de los diseños biofílicos son investigaciones o estudios que guardan relación con la conexión de lo humanos con la naturaleza como plantas, animales entre otros seres vivos y existe diversos patrones de diseño biofílico para cada tipo de necesidad no solo para la arquitectura, también para la medicina, guardando relación en la salud y bienestar de los seres humanos para diversas enfermedades.

Por otro lado, las fichas de análisis documental coincidieron que existen Elementos de diseño biofílicos como patrones, procesos, relaciones evolucionadas con la naturaleza y más de cincuenta formas de aplicar la biofilia no solo en la arquitectura, medicina y otras especialidades, llegando a manifestarse de manera excepcional en centro de cuidados especializados o centros de salud como las unidades de emergencias.

Para finalizar, mediante la discusión quedó en evidencia la validez de los resultados, los cuales coincidieron en que la arquitectura o diseño biofílico, donde existen patrones especialmente para arquitectura y el urbanismo como también para otras ramas de la salud pudiendo ser aplicadas de manera exclusiva para la recuperación y bienestar de los seres humanos.

Con respecto al primer objetivo específico, se sometieron a discusión los siguientes resultados

Por parte, los teóricos Menéndez (2017) coincidieron que los criterios de arquitectura biofilica para las analogías naturales, como formas, patrones, reducen de manera notable el nivel de estrés, potencian la imaginación y la creatividad, promoviendo un bienestar general. Además, se esfuerzan por integrarse con el entorno y seguir los procesos naturales, con el objetivo de desarrollar espacios sostenibles y cómodos, que fomenten la salud y el bienestar de las personas, además Kellert () clasifico las analogías naturales en

Por el lado, las fichas de análisis documental coincidieron que existen un grupo de ciertos patrones importantes para la arquitectura sanitaria, donde mencionaron catorce patrones, agrupándolos en tres, dando lugar a criterios como patrones de la naturaleza en el espacio, análogos naturales y naturaleza del espacio.

Por ende, la discusión se confirmó la validación de los resultados, los cuales coincidieron en que existen variedad de patrones dedicados para generar el confort humano y la conexión con la naturaleza, mejorando así la arquitectura cotidiana que se aparta de un contexto natural existente y poco valorado.

En referencia al segundo objetivo específico, la investigación sometió a discusión los siguientes resultados.

Por el lado de los antecedentes, considerados en la presente investigación, de acuerdo al artículo publicado por Cedrés (2000) estos coincidieron que un hospital o centro de emergencia se encuentran ambientes fríos, mobiliarios de metal, con desorden y con dificultad de ubicarse. Además, indicó un análisis detallado de los criterios de diseño importantes para la humanización de los ambientes sanitarios, como la calidad de la edificación y donde se discute como estos aspectos pueden influir en la percepción del ambiente y la satisfacción de los usuarios, tanto pacientes como personal médico mencionando la naturaleza como alternativa teniendo relación con la arquitectura biofilica.

Por parte, (Yuxiang et al. 2023) coincidieron en los criterios de arquitectura biofilica donde diversas intervenciones biofílicas en entornos médicos interiores impactan en la preferencia, la percepción de capacidad de restauración, la

satisfacción y la disposición de una emergencia o cuarentena. Destacando así el ambiente verde de alto nivel tenía más efecto en la recuperación.

Por su parte, los especialistas entrevistados, estos coincidieron que para la mejora de los pacientes es necesario el ambiente natural, analogías, entre otros criterios relacionados a las teorías, donde detallan elementos y criterios que satisfacen la pronta recuperación y mejora.

Por tanto, la discusión corrobora su validez de los resultados, los cuales coincidieron en ciertos criterios contrastados dando una similitud de los cuales destaco el ambiente natural como esencial.

Para finalizar el tercer objetivo específico, se sometieron a discusión los siguientes resultados.

Por parte los antecedentes considerados, descubrió que tener plantas en las habitaciones de pacientes quirúrgicos mejoró su recuperación. Los pacientes expuestos a plantas necesitaron menos analgésicos, experimentaron menos dolor y ansiedad, y reportaron una mayor satisfacción con su entorno hospitalario en comparación con aquellos sin plantas.

En cuanto a los teóricos Shuda et. al. (2020) coincidieron que en su investigación de acuerdo a una medición de estrés se concluyó que la naturaleza disminuye el estrés y depresión significativamente. Además, Browing et. al (2014) y Ulrich (1984) coincidieron que el paciente de los hospitales con vistas hacia visuales naturales ayuda a la recuperación de los pacientes a disminuir el estrés y la tensión muscular.

Por su parte, la discusión se confirmó la validación de sus resultados, la cual coincidieron que el diseño biofílico impacta de una manera increíble en la salud de los pacientes en emergencias de un hospital, además que mejora la recuperación.

Abordando el proyecto arquitectónico se presenta la propuesta arquitectónica del centro de atención de emergencias en Moche y su proceso de concepción, zonificación y planos.

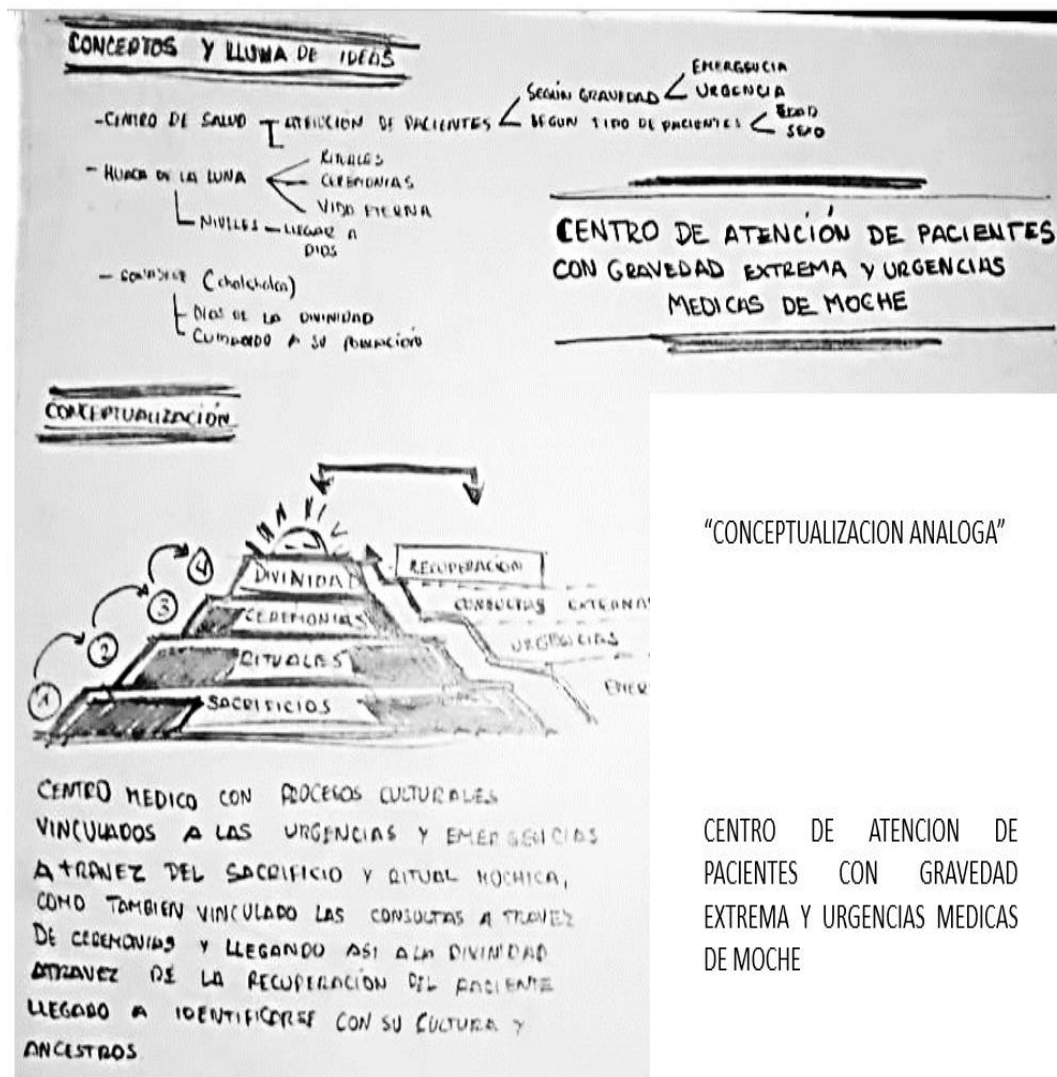


Figura N ° 11: Conceptualización Arquitectónica

- Conceptualización

Analogía

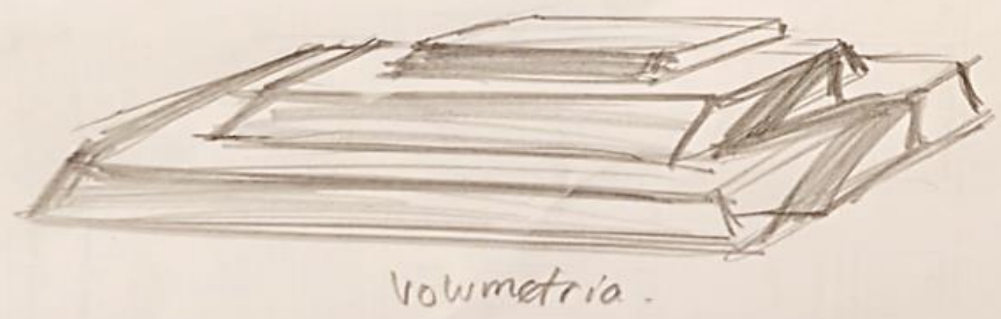
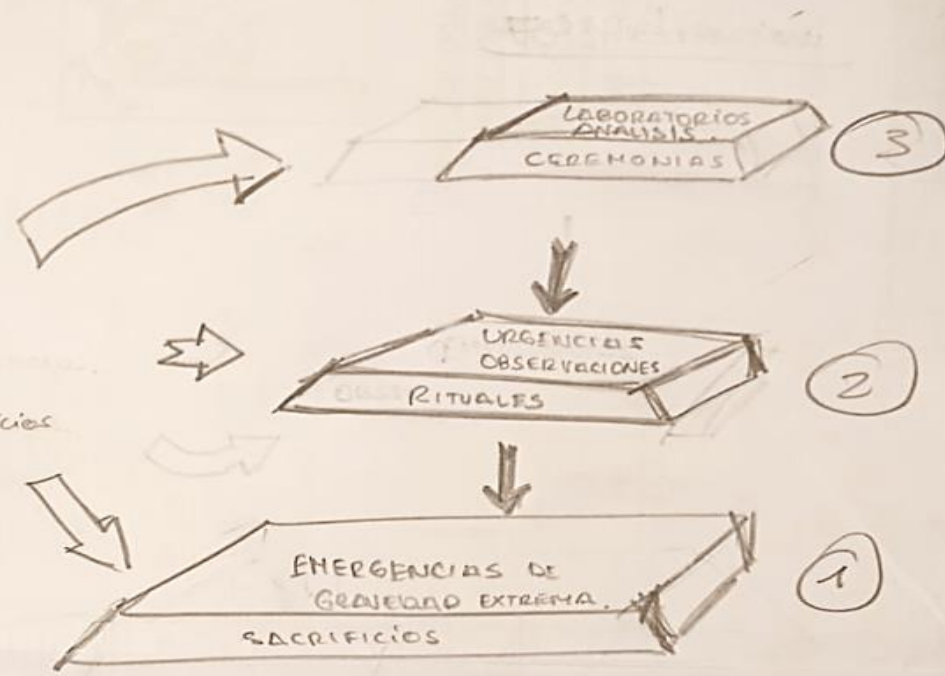


Figura N ° 12: Analogía



Figura N ° 13: Esquemas de diseño

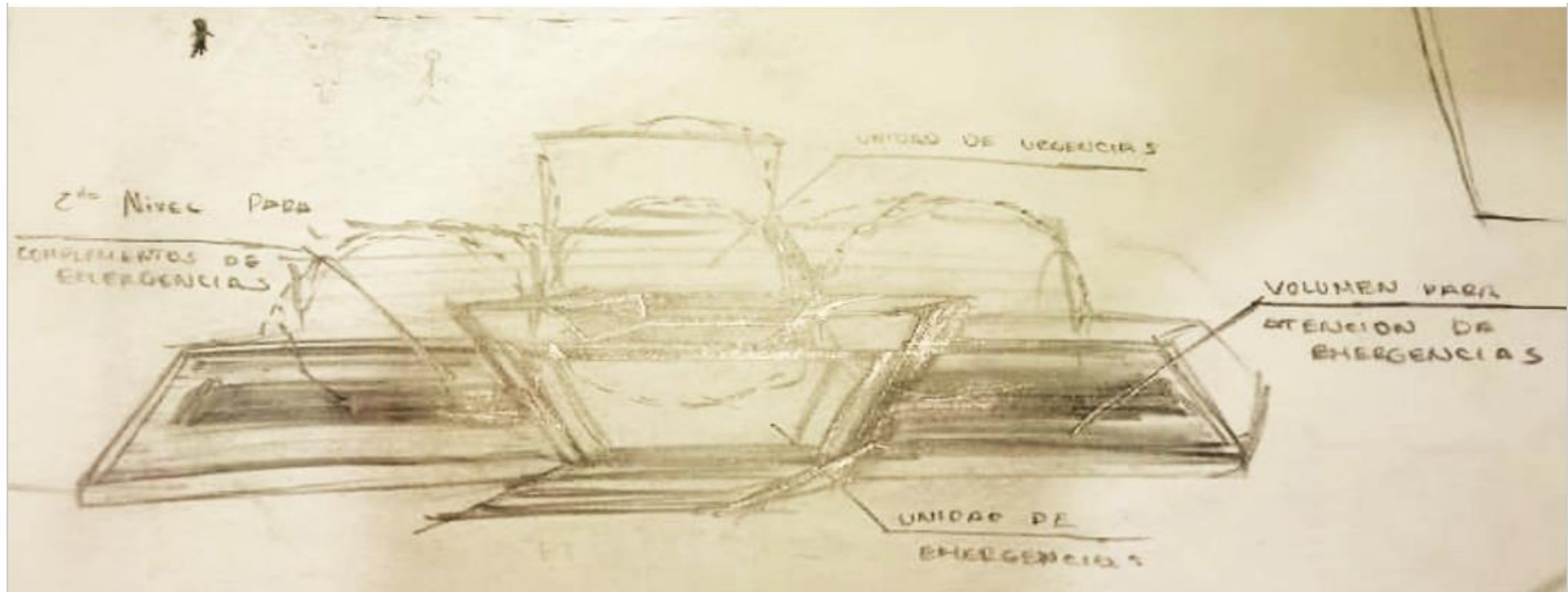
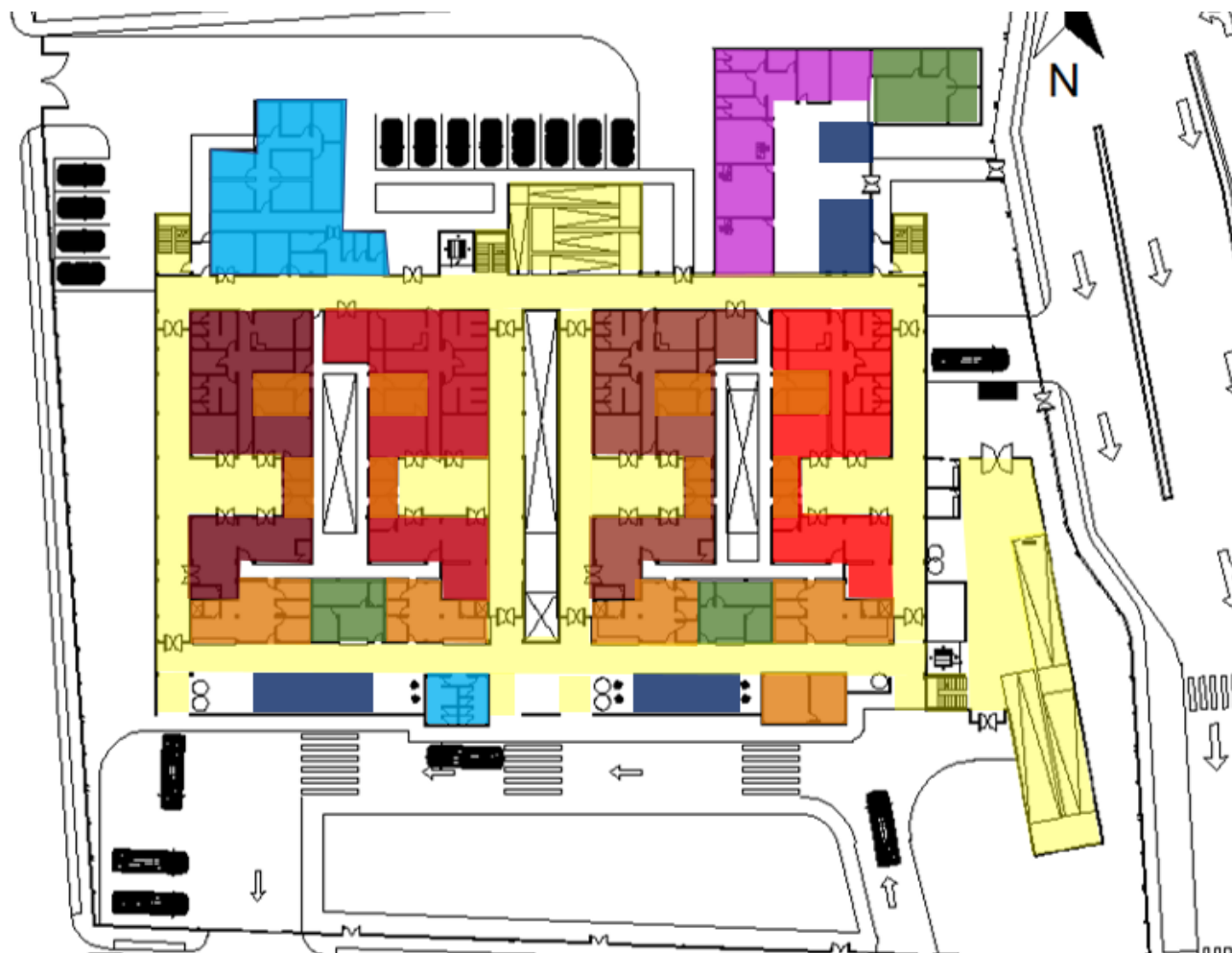


Figura N ° 14: Volumetría

Zonificación



EMERGENCIAS

- EMERGENCIAS GINE.OBSTE.
- EMERGENCIAS TRAUMATOLOGICAS
- EMERGENCIAS DIGESTIVAS
- EMERGENCIAS OTRAS
- CONSULTA EXTERNA
- CIRCULACION
- ZONA DE APOYO CLINICO
- ADMISION
- SERVICIOS GENERALES
- SALA DE ESPERA

1 NIVEL

Figura N ° 15: Zonificación Primer nivel

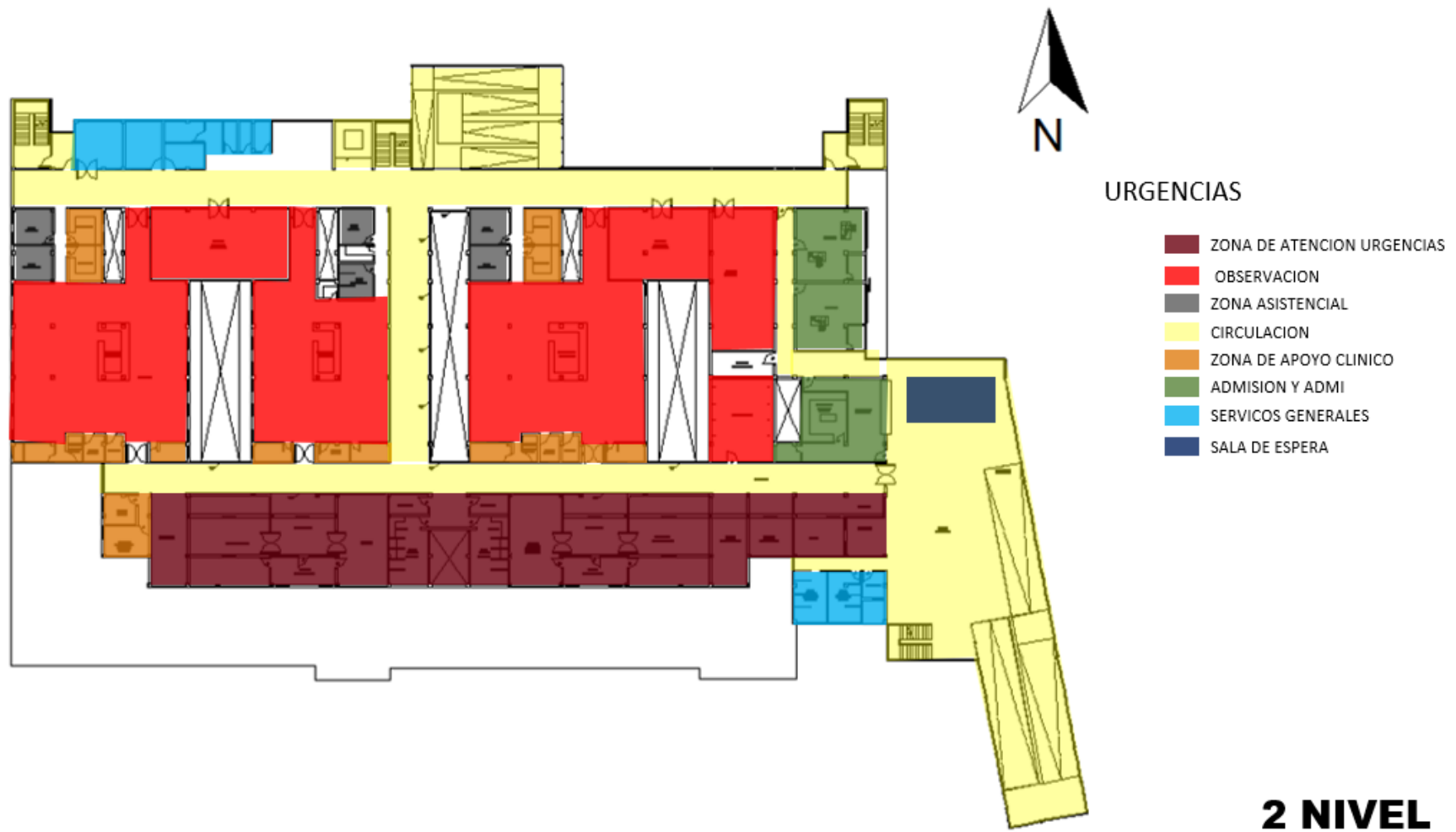


Figura N ° 16: Zonificación Segundo nivel

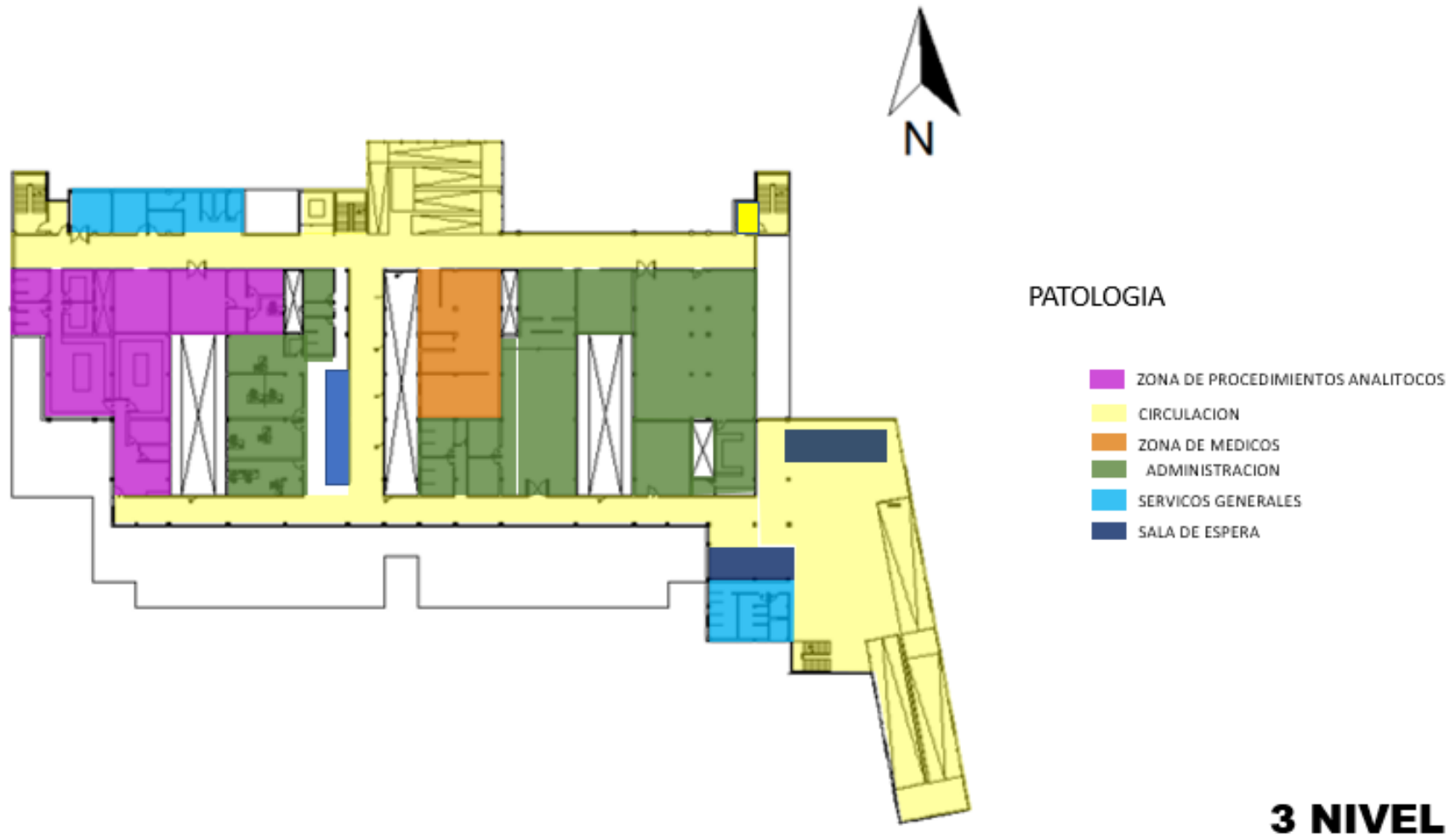


Figura N ° 17: Zonificación Segundo nivel

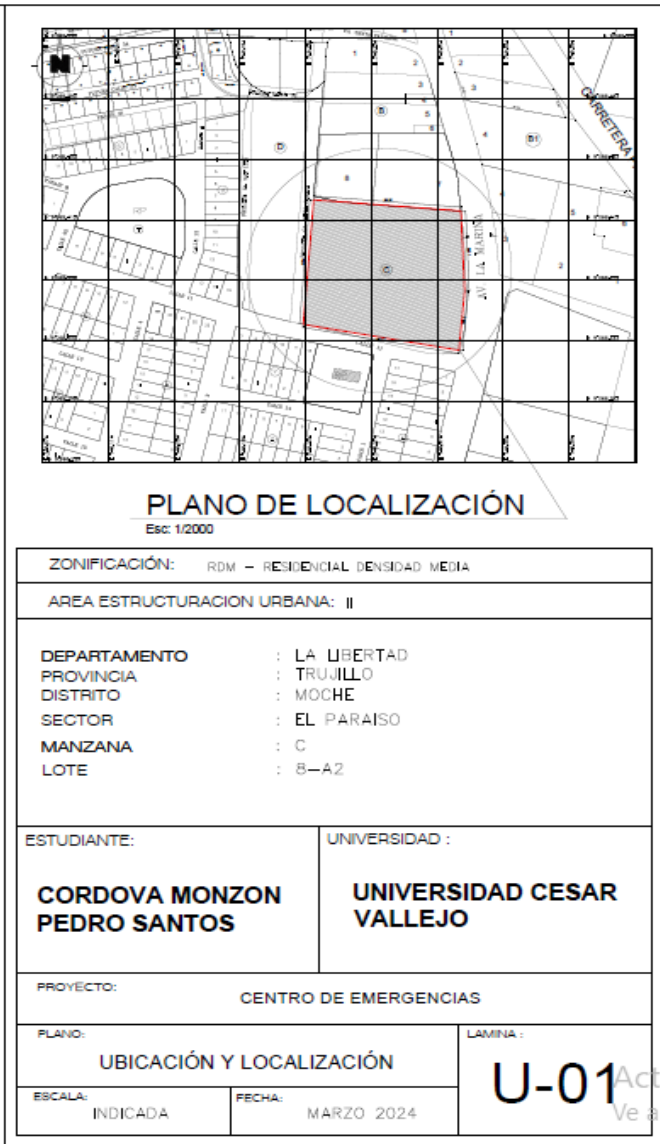
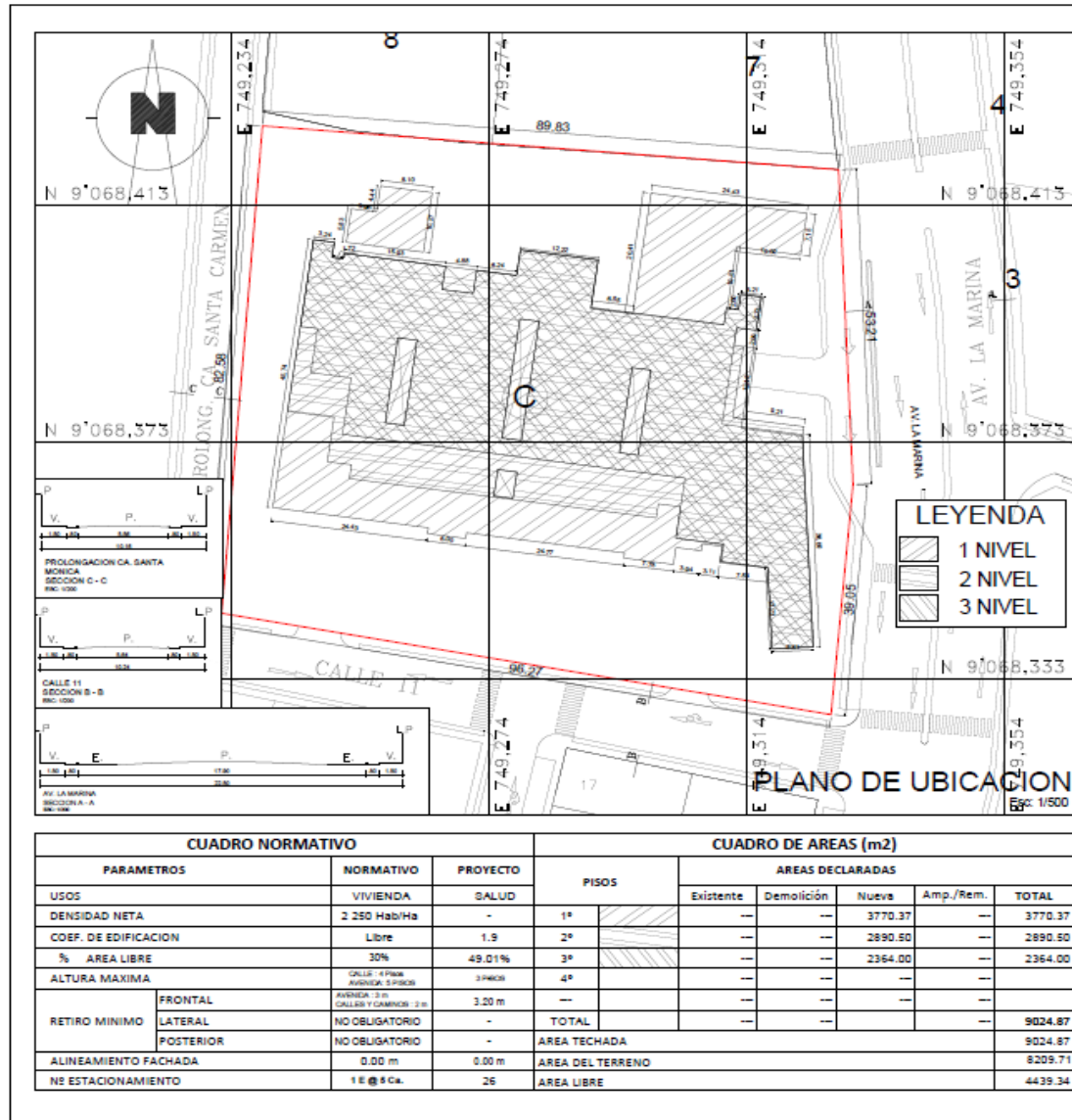


Figura N °18: Plano de Ubicación y Localización.

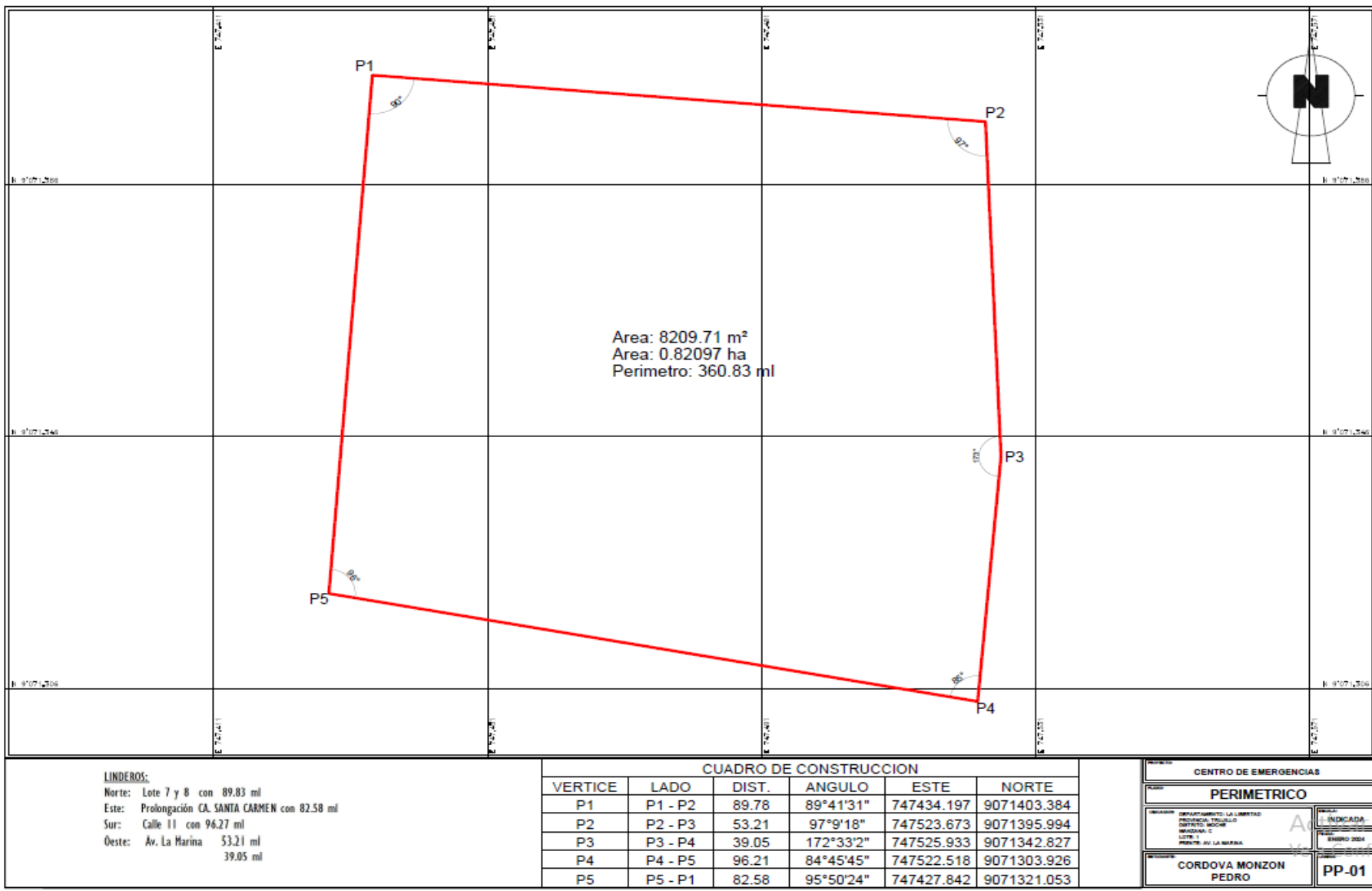


Figura N °19: Plano Perimétrico

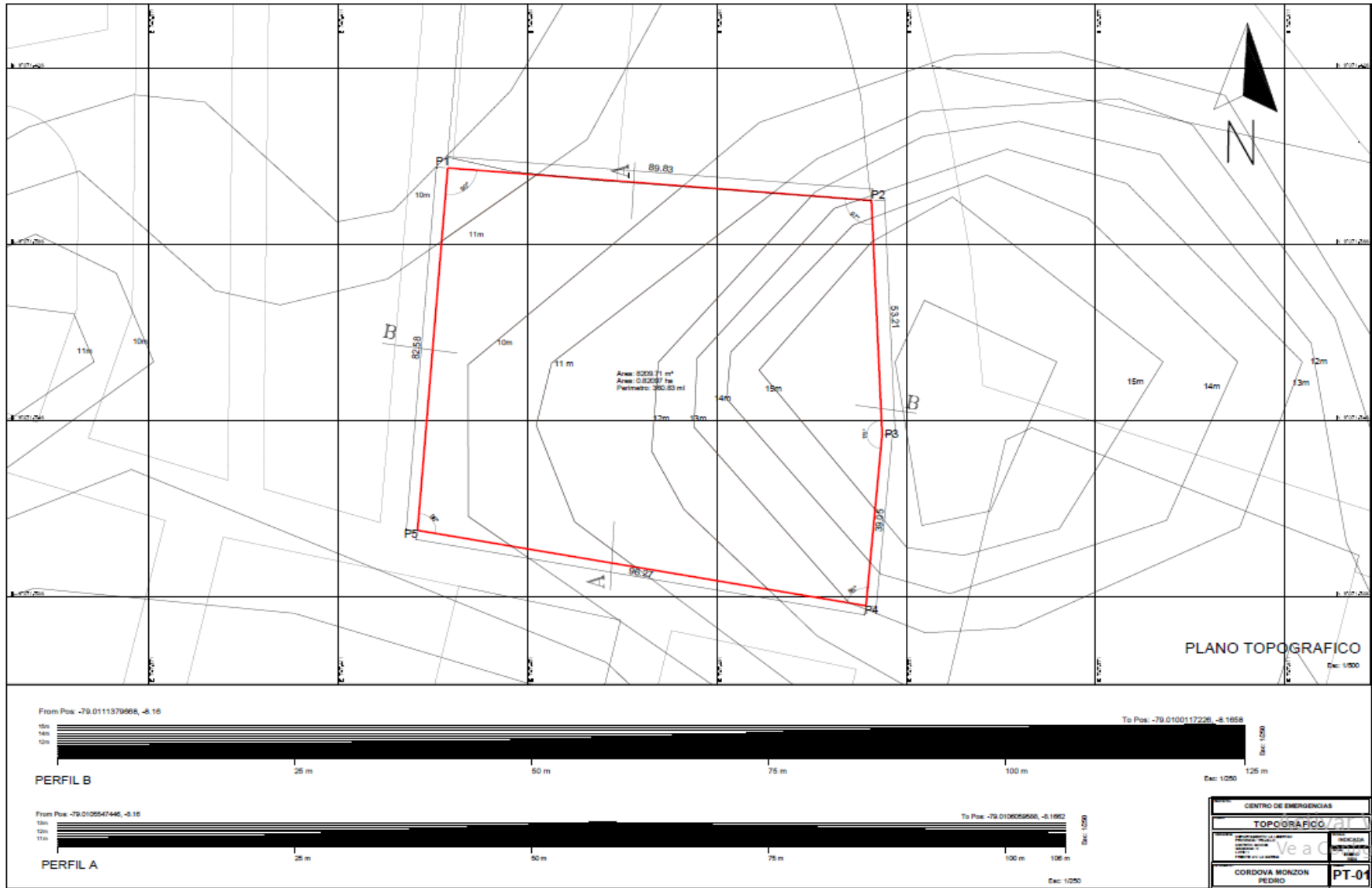


Figura N °20 Plano topográfico

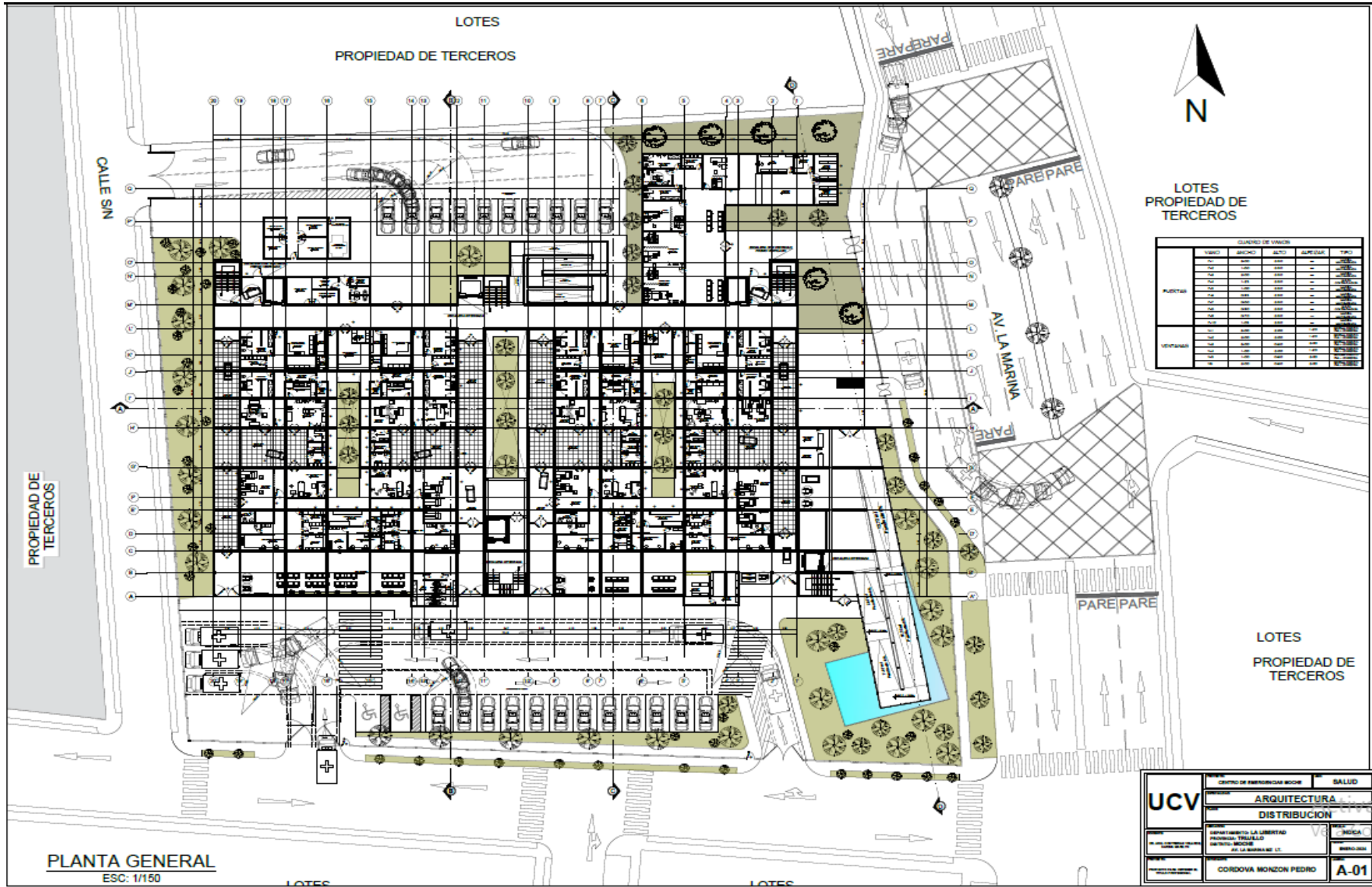


Figura N °21 Plano General

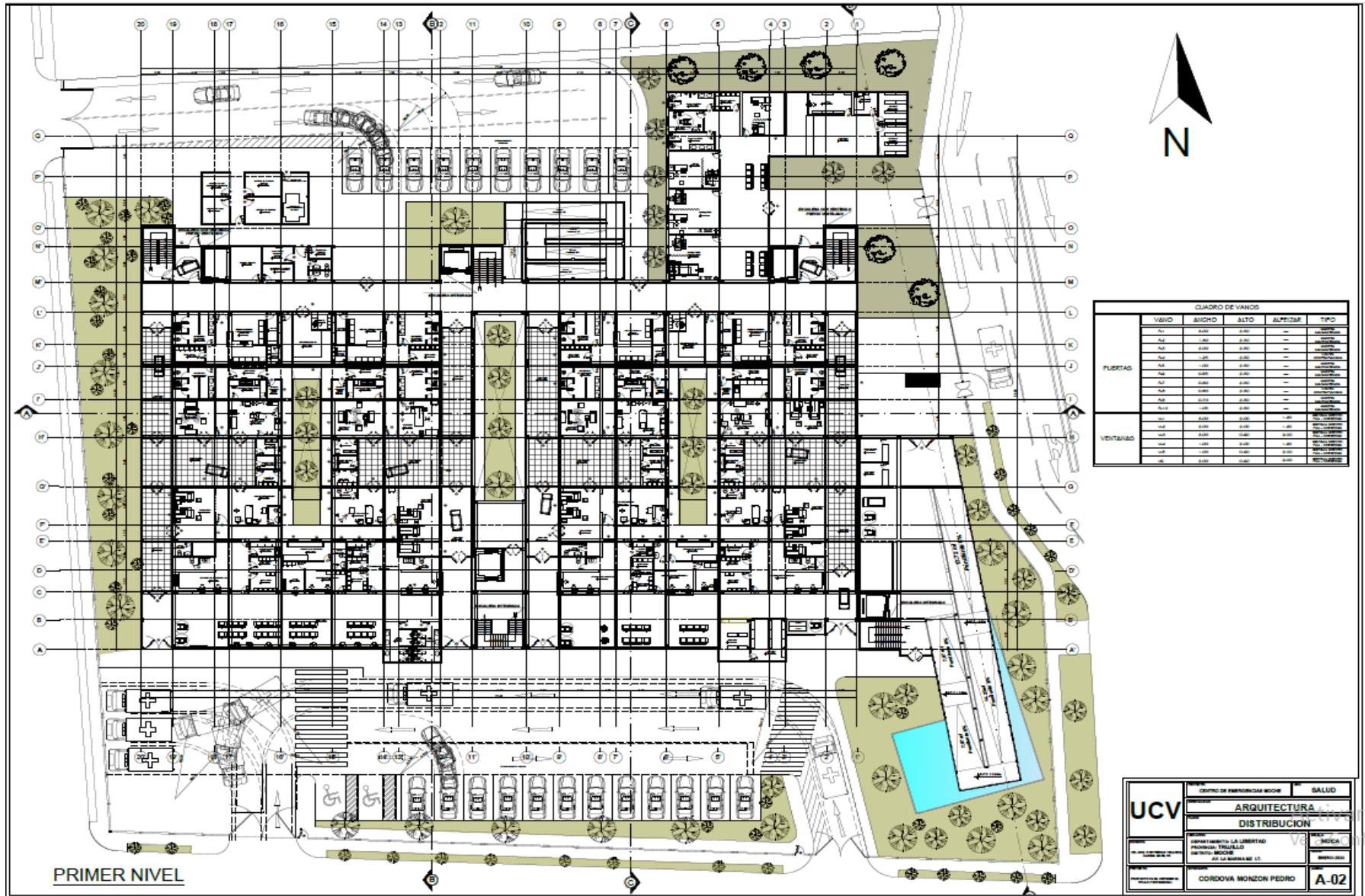


Figura N °22 Plano Nivel 1

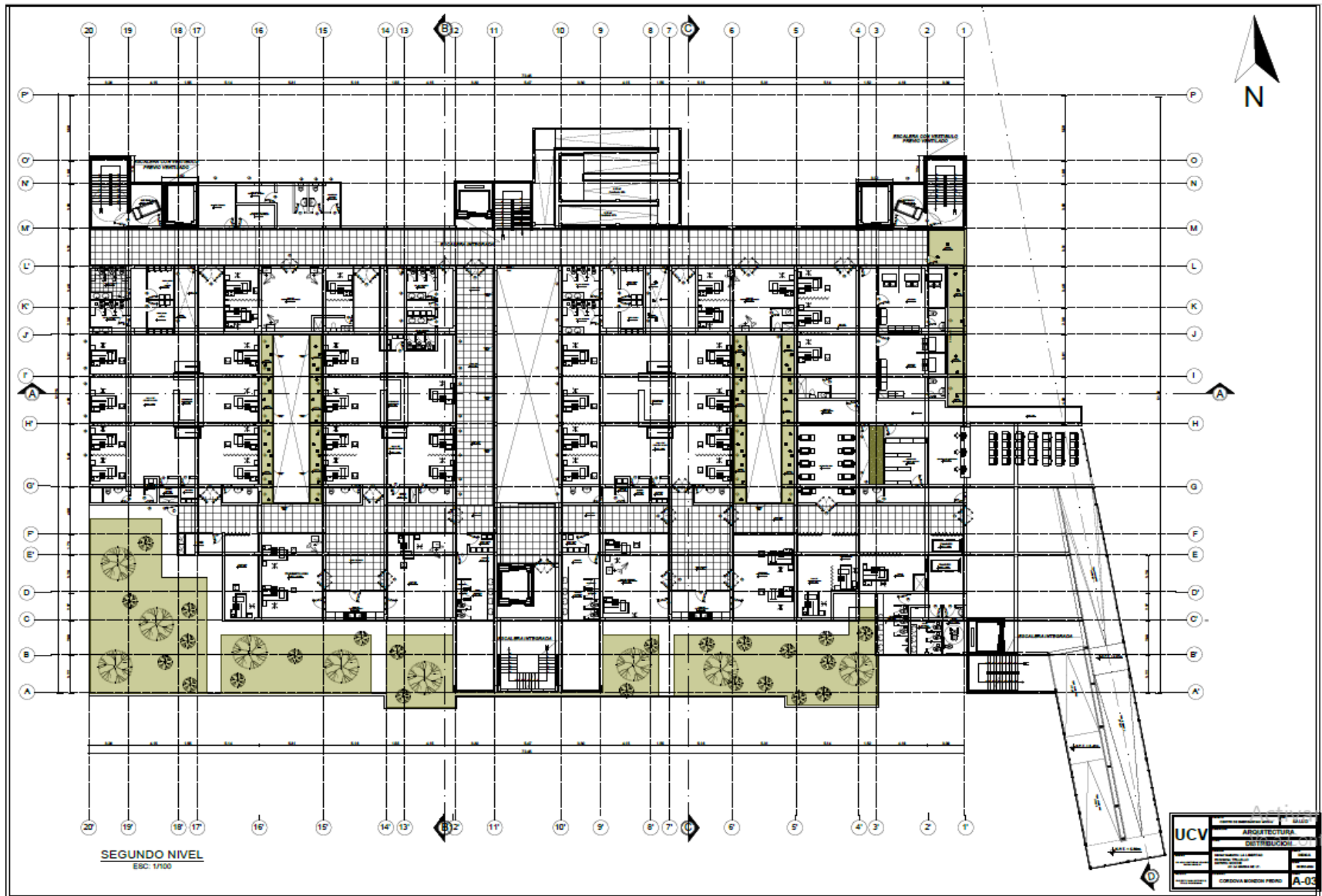


Figura N °23 Plano Nivel 2

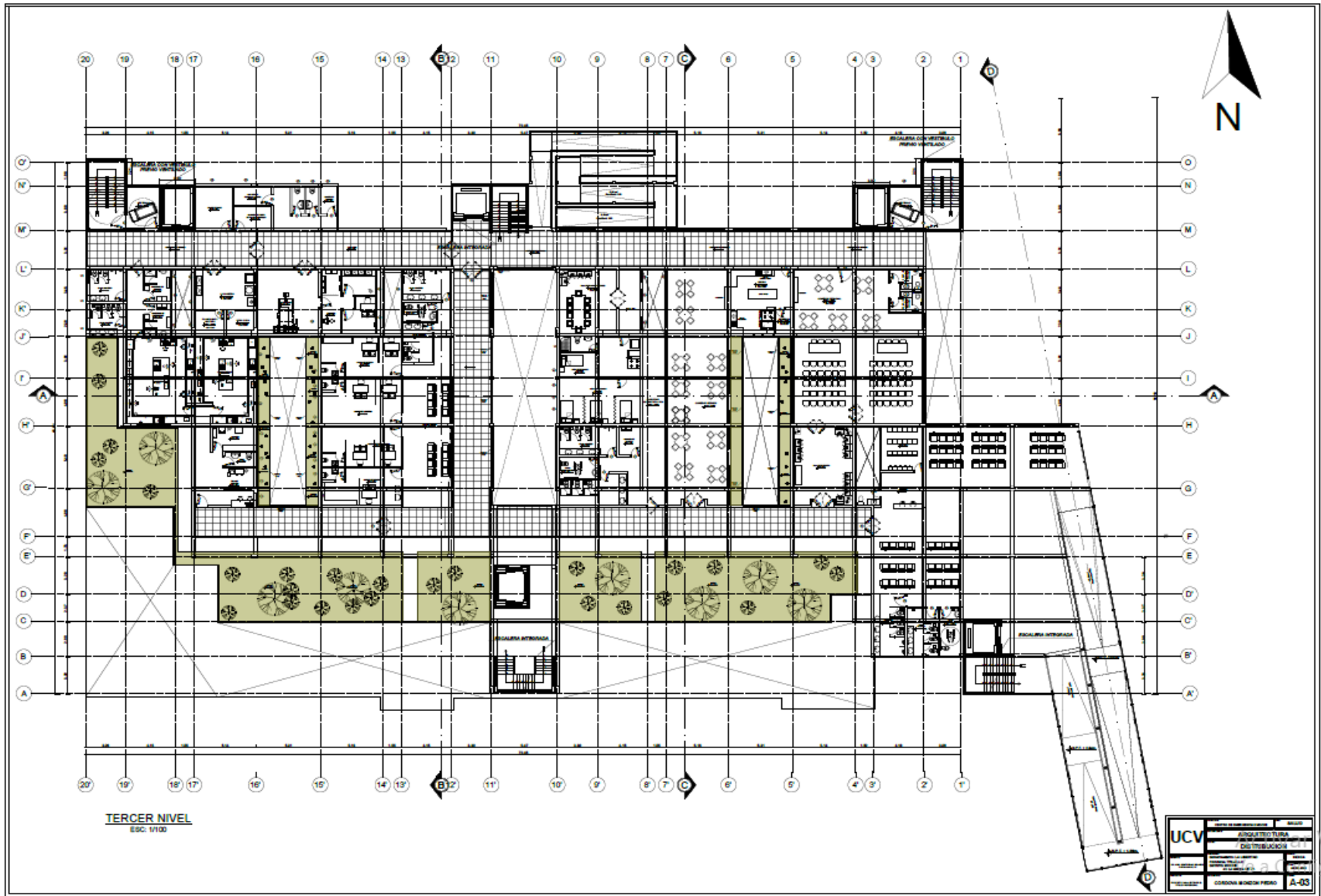


Figura N °24 Plano nivel 3



Figura N °25 Plano de Cortes



Figura N °26 Plano de cortes 2

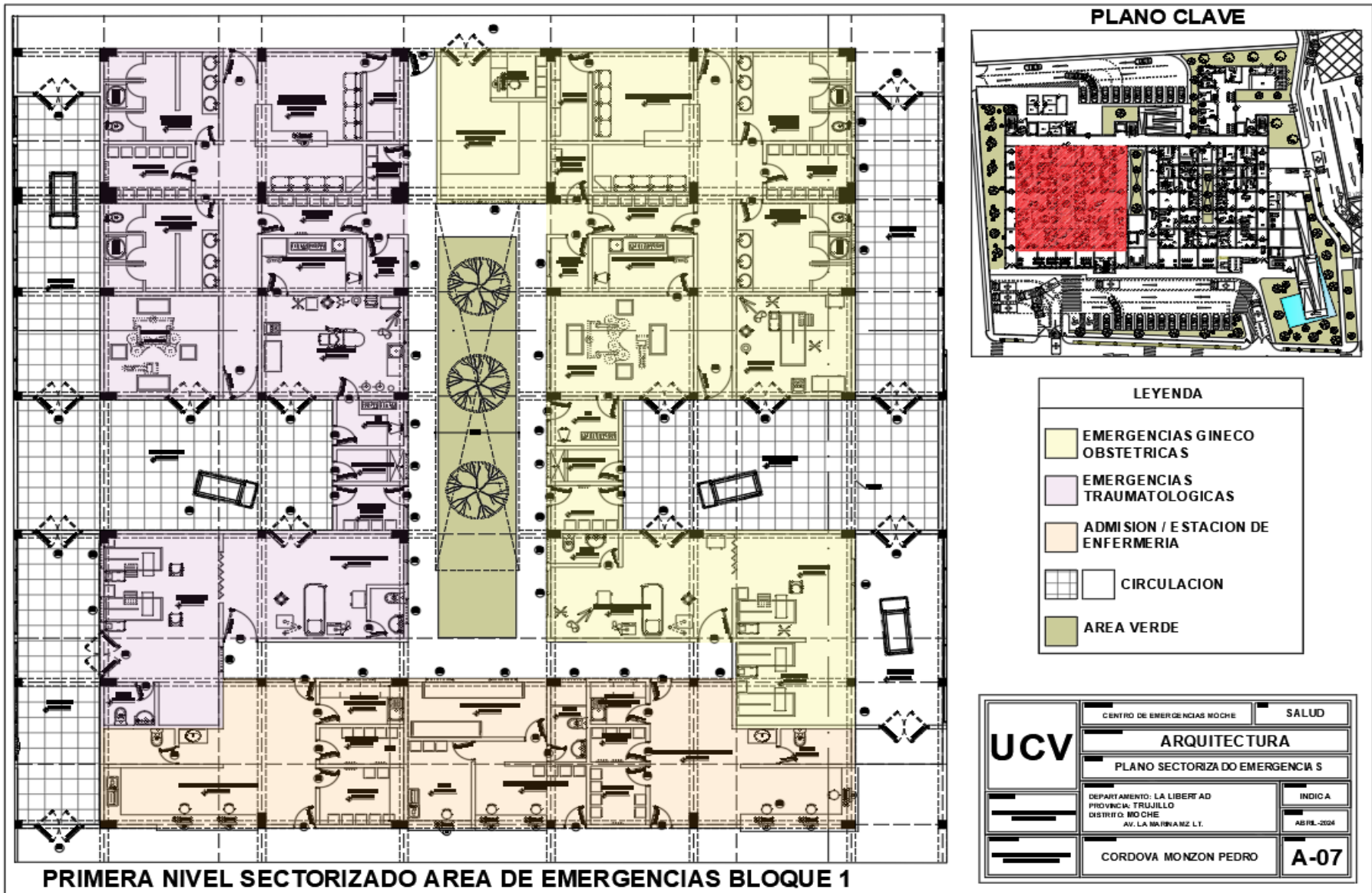


Figura N °27 Plano sectorizado de área de emergencias bloque 1

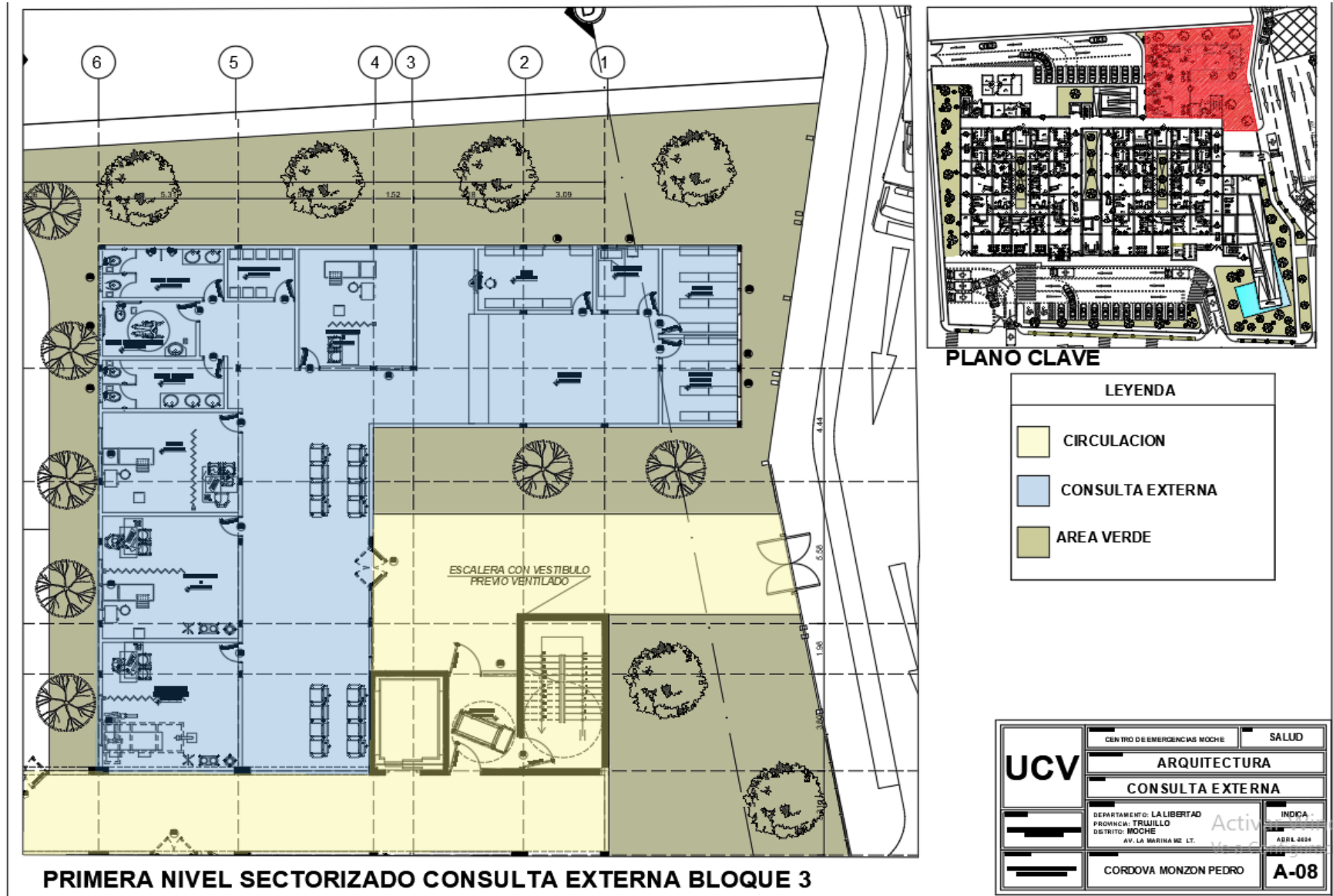


Figura N °28 Plano sectorizado consulta externa bloque 3

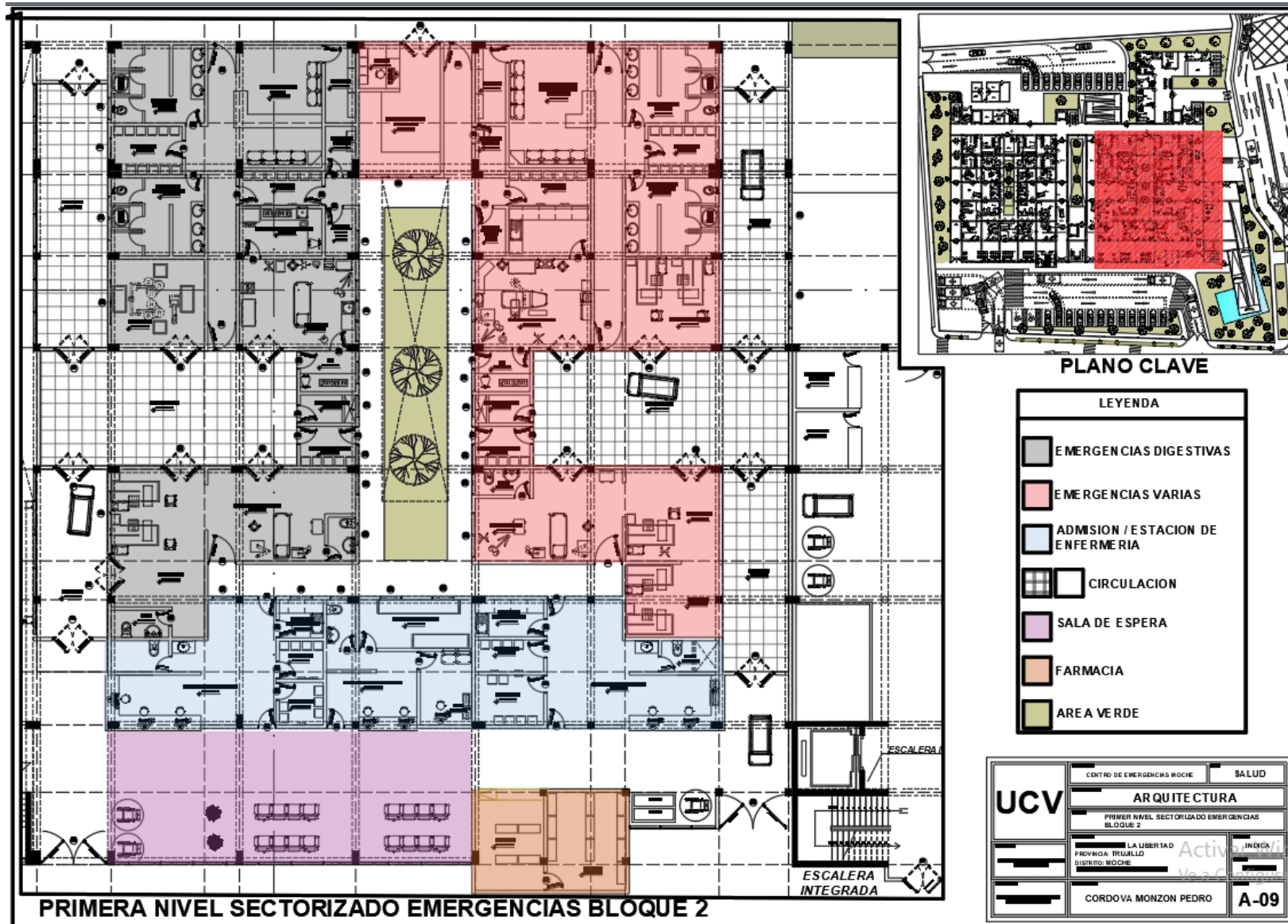


Figura N °29 Plano sectorizado de emergencias bloque 2

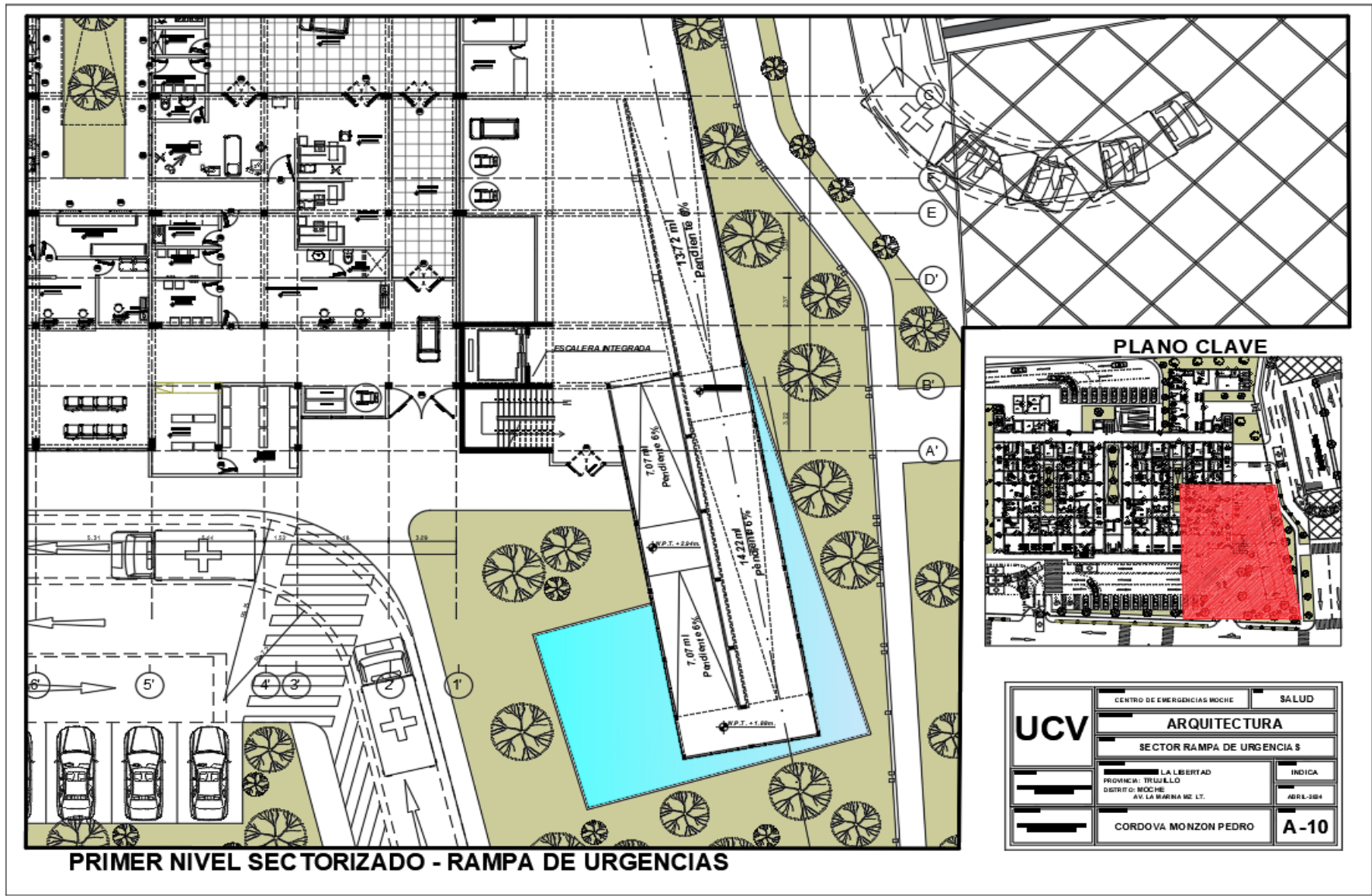


Figura N °30 Primer nivel sectorizado rampa

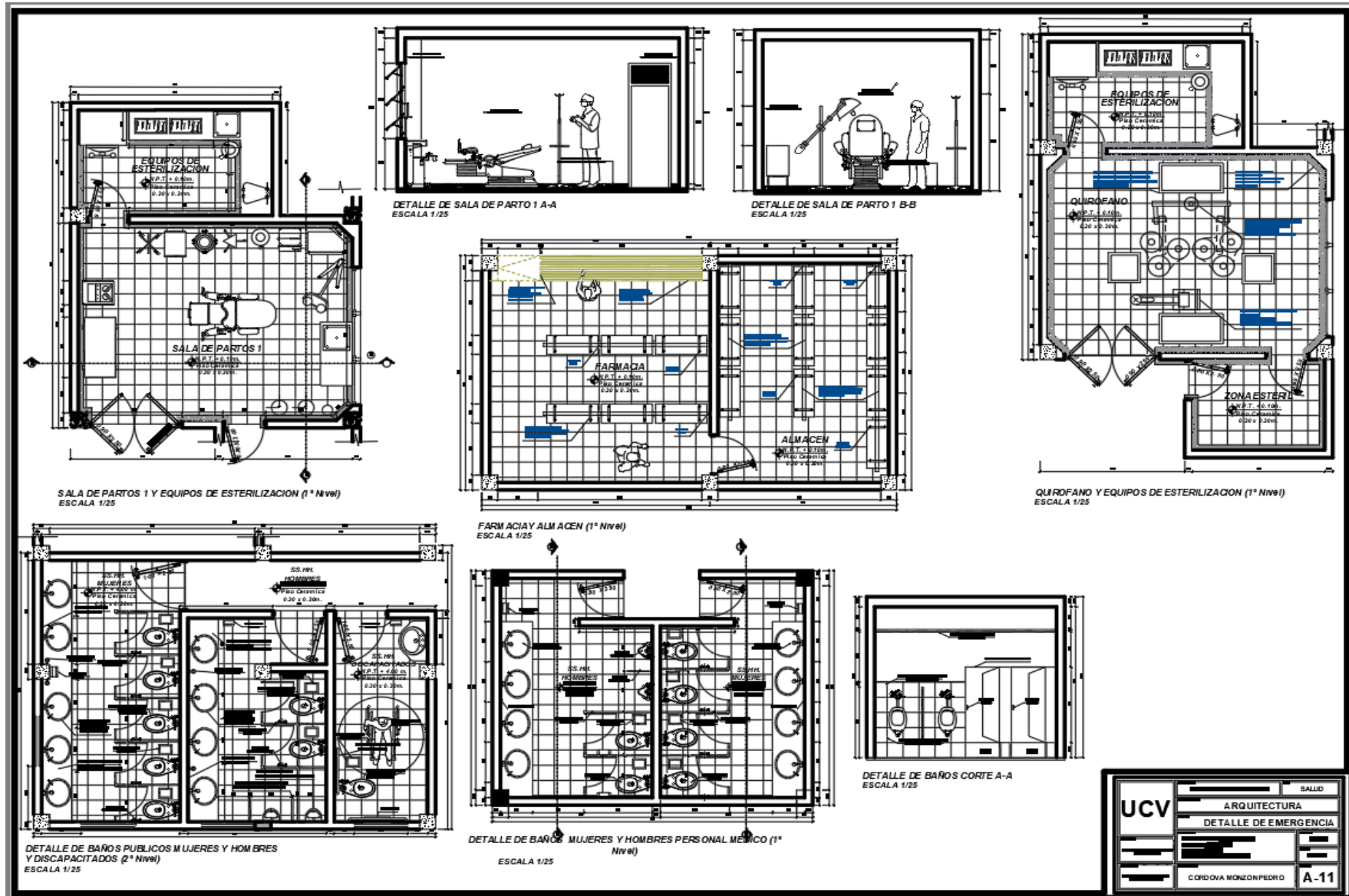


Figura N °31 Plano de detalles de emergencias y ss.hh.

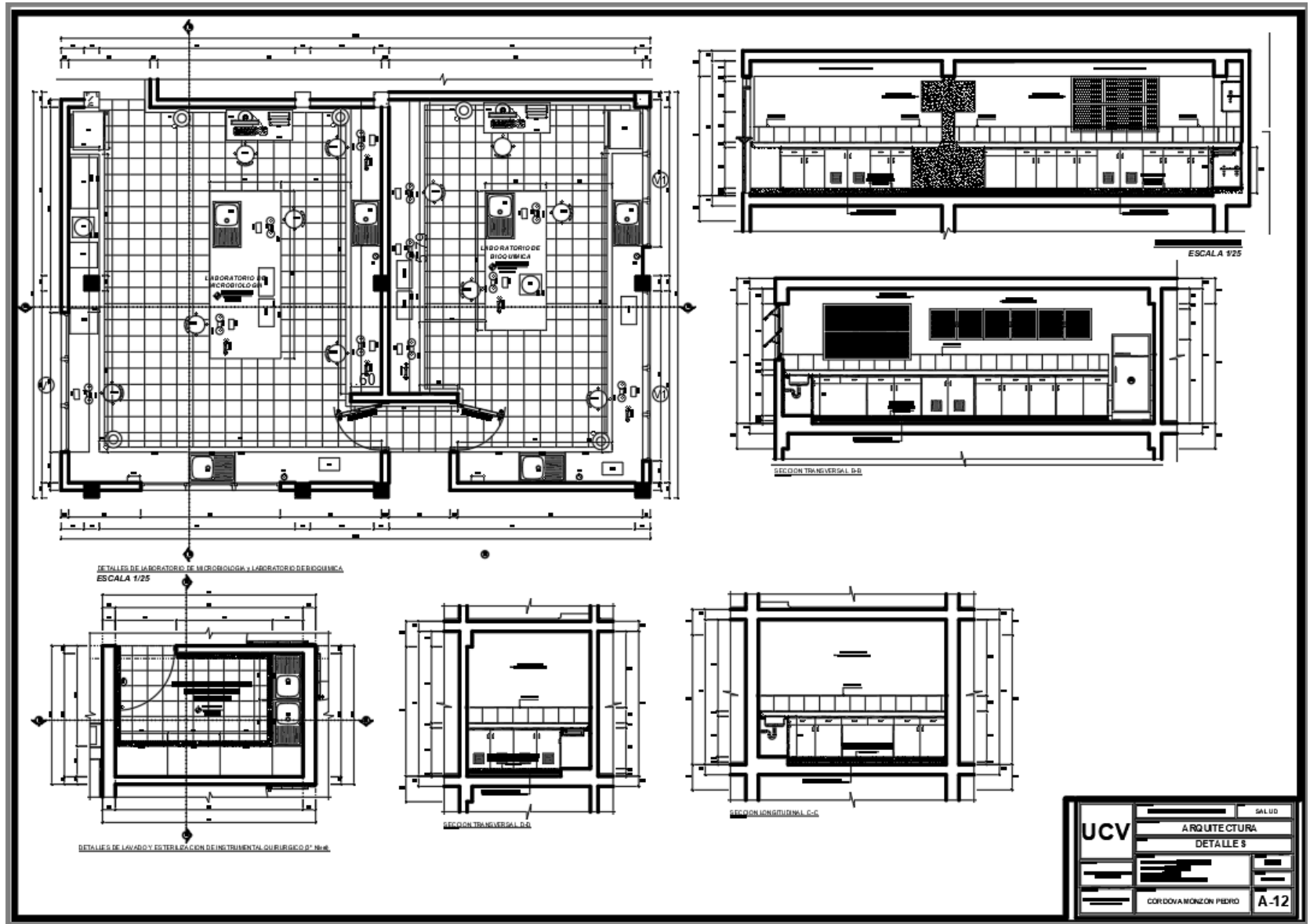


Figura N °32 Plano sectorizado 1 de detalles Emergencias y Farmacia.

Figura N ° 33: Vista en isométrico del Proyecto



Figura N ° 34: Vista en isométrico del Proyecto



Figura N ° 35: Vista en isométrico del Proyecto



Figura N ° 36: Vista en isométrico del Proyecto



Figura N °37 Fachada principal



V.CONCLUSIONES:

De acuerdo con el objetivo general se concluyó que se aplicó 3 grupos de criterios de arquitectura de los cuales se consideraron las Relaciones Humano Naturaleza Evolucionadas, Elementos de diseño ambiental, Patrones y procesos naturales por lo que son los más acertados a la arquitectura sanitaria y además están ligados a la recuperación sobre el estrés en los seres humanos.

De acuerdo con el primer objetivo específico se concluyó que se clasificó en tres grupos de criterios de arquitectura biofílica donde existen diversos patrones de diseño biofílico, estos grupos se llaman la naturaleza en el espacio, Análogos Naturales, Naturaleza del Espacio, donde se integran dentro de ellos la conexión visual con la naturaleza, luz dinámica, el agua, conexión material con la naturaleza, formas y patrones biomorficos, panoramas y refugios.

De acuerdo con el segundo objetivo específico se concluyó que se determinó la importancia de considerar aspectos de arquitectura biofílica y la integración de elementos naturales en entornos médicos para mejorar la experiencia y la recuperación de los pacientes. Tanto los antecedentes revisados como las opiniones de los especialistas entrevistados coincidieron en que un ambiente natural y amigable influyó positivamente en la percepción y la satisfacción de los usuarios, así como en su pronta recuperación. Estos hallazgos sugirieron que la implementación de intervenciones biofílicas en entornos hospitalarios podría ser una estrategia efectiva para promover un ambiente más humano y propicio para la sanación.

De acuerdo con el tercer objetivo específico se concluyó que se propuso criterios de diseño biofílico para el aspecto funcional en un Centro de Emergencia donde fue emplazado el volumen de tal manera que genera vistas panorámicas hacia algo natural como el agua, espacios donde el paciente llegan a reconectarse con la naturaleza, terrazas ajardinadas para generar una vista más agradable cerca a los pisos superiores, también se consideró jardinería interior para los espacios que necesitan de cuidados intensivos y operaciones, además de analogías de naturaleza en espacios de interiores, corredores y salas de espera.

VI.RECOMENDACIONES:

Al ministerio de vivienda de construcción y saneamiento, que determinen criterios de diseño basado en la mejora del paciente y relacionados a la arquitectura biofílica, mediante un análisis de teorías, revistas, artículos científicos y así las investigaciones tengan un mejor enfoque al momento de plantear criterios biofílicos como elementos de diseño ambiental, procesos naturales, relaciones entre el ser humano y para los centros de Emergencia sanitaria.

A la sub gerencia de desarrollo territorial del distrito de Moche, en tener en cuenta la clasificación de los criterios aplicados por teóricos de diseño biofílico sanitaria, ya que existen varios patrones para cada espacio a utilizar como el agua que es muy acertada para la vista panorámica, la luz natural en los espacios donde la norma lo deja a criterio y los análogos de materiales para ayudar a generar espacios de tranquilidad, confort, relajación y recuperación de los pacientes.

A la gerencia de desarrollo urbano de Trujillo que agreguen los lineamientos teóricos de diseño biofílico a sus parámetros urbanísticos ya que estos aportan a la pronta recuperación de pacientes, generan una mejor atención por parte de los médicos y personal administrativo. Además, que analicen las unidades de emergencias ya que estos están diseñados de manera asépticos, de forma desordenada y adaptada de forma improvisada.

Al ministerio de salud, en involucrar los patrones de diseño biofílico o arquitectura biofílica a los equipamientos de diferentes categorías en cuanto a salud pública, una normativa que ayude a que estos centros de emergencia para que los pacientes tengan una pronta recuperación.

REFERENCIAS:

ABO SABAA, S. G. et al. A Study of Biophilic design and how it relates to the children's hospitals design. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science [en línea]. 2022, 992(1), 012003 [consultado el 17 de enero de 2024]. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/17551315/992/1/012003/meta>. ISSN 1755-131514.

AMANDA et.al. Biofilia: produção de vida ativa em cuidados paliativos.[en línea] 25 noviembre 2019, [fecha de consulta: 02 noviembre 2023] disponible: <https://www.scielo.org/article/sdeb/2019.v43n122/949-965/#>

Análisis del Sector Salud. BVS Minsa | Biblioteca Virtual en Salud del Ministerio de Salud – Perú [en línea]. 15 de septiembre de 2001 [consultado el 1 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3159.pdf>

Arimborgo. Centro Médico Especializado en Trauma 'Maeich' en el distrito de Trujillo Departamento La Libertad. Tesis de Arquitecta, Universidad Privada del Antenor Orrego. [en línea].2023, [consultado el 04 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/10351>

ARLETE et.al. Falecer no serviço de urgência: melhor conhecer para melhor intervir.[en línea] 31 diciembre 2020 [fecha de consulta: 25 abril 2023] disponible: https://www.scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0873-30152020000600055&lang=es#aff7

Asencio. Centro de medicina alternativa y complementaria en base al diseño biofílico: Arequipa, Perú. Repositorio institucional de la Universidad Privada del Norte. [en línea].2022, [consultado el 10 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11537/32813>

Bernal-ponce,j.l.,et al. A Characterization Study of Initial y Phase Formation Produced by Microwave. Microscopy and Microanalysis [en línea] 2014. Vol.20, no S3, p.220. <https://www.cambridge.org/core/journals/microscopy-and-microanalysis/article/characterization-study-of-initial-phase-formation-produced-by-microwave/FB10EB570E00E392316A53D21232DE55>

BEUKEBOOM, et al. Stress-Reducing Effects of Real and Artificial Nature in a Hospital Waiting Room. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* [en línea]. 2012, 18(4), 329–333 [consultado el 16 de Junio de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1089/acm.2011.0488> ISSN 1557-7708.

Browning et al. 14 Patterns of Biophilic Design. [14 Patrones de diseño biofílico] (Liana Penabad- Camacho, trad.) New York: Terrapin Bright Green, LLC. [en línea]. 2017, [consultado el 7 de Julio de 2023]. Disponible en: https://www.terrapinbrightgreen.com/wp-content/uploads/2016/10/14-Patrones-Terrapin-espanol_para-email_1.4MB.pdf

Cedrés. Humanización y Calidad de los Ambientes hospitalarios [en línea] Junio, 2000, [fecha de consulta: 18 diciembre 2023] disponible: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692000000200004&lang=es ISSN: 0798-0469.

CENTURIÓN. CpR: Por cada médico hay tres administrativos en el Perú. *Peru21* [en línea]. 14 de noviembre de 2017 [consultado el 11 de Agosto de 2023]. Disponible en: <https://peru21.pe/economia/cpr-medico-hay-tres-administrativos-peru-384276-noticia/>

DEBORA et.al. Centro de operações de emergência na COVID-19: a experiência do município do Rio de Janeiro. [en línea] 14 abril 2023 [fecha de consulta: 02 de enero 2024] disponible: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.9>

EL 94.5% DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN PÚBLICA PRESENTA CAPACIDAD INSTALADA INADECUADA. *COMEXPERU - Sociedad de Comercio Exterior del Perú* [en línea]. 8 de septiembre de 2023 [consultado el 11 de Octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.comexperu.org.pe/articulo/el-945-de-establecimientos-de-salud-del-primer-nivel-de-atencion-publica-presenta-capacidad-instalada-inadecuada>

Elevación del sol. SunEarthTools. 2023.

https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#google_vignette

Estrés. World Health Organization (WHO) [en línea]. 21 de febrero de 2023 [consultado el 18 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/stress>

- Hussein et al. Planning and Preservation of Natural Areas in Urban Contexts: Application of Biophilic Approach in Kufa City. *International Journal of Sustainable Development and Planning* [en línea]. 2023, 18(9), 2829–2837 [consultado el 17 de Noviembre de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.18280/ijstdp.180921>.ISSN 1743-7601
- Jung et al. Bringing nature into hospital architecture: Machine learning-based EEG análisis of the biophilia effect in virtual reality.*Journal of Environmental Psychology* [en línea].2023, 89(102033), 102033. [consultado el 27 de Julio de 2023].Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494423000816?via%3Dihub>
- Kapstein et al. CONFIGURACIÓN DE PERIFERIAS INTERIORES EN DOS CIUDADES INTERMEDIAS: ANTOFAGASTA Y PIURA. INFLUENCIA DE LA UBICACIÓN DE LOS HOSPITALES EN LA CONSOLIDACIÓN DE SU TRAZADO URBANO. *Revista 180* [en línea].2023, [51],27-39 [consultado el 20 de Noviembre de2023].Disponible en: <http://www.revista180.udp.cl/index.php/revista180/article/view/967/513>
- Kellert et al. Biophilic design : the architecture of life | WorldCat.org. WorldCat.org [en línea]. 2012 [consultado el 27 de Septiembre de 2023]. Disponible en: <https://search.worldcat.org/es/title/biophilic-design-the-architecture-of-life/oclc/792741427>
- Marmor. Emergency-Departments Simulation In Support of Service-Engineering:Staffing, Design, and Real-Time Tracking. [en línea].2010. [consultado el 11 Agosto de 2023]. Disponible en: https://www.academia.edu/65879239/Emergency_departments_simulation_in_support_of_service_engineering_Staffing_design_and_real_time_tracking
- Menéndez. Biofilia, Impacto y Aplicación en Arquitectura Sanitaria. Repositorio de la universidad Politécnica de Catalunya Barcelontech. [en línea].2017.[consultado el 22 Agosto de 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2117/188618>
- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.Norma A 010.Condiciones Generales de Diseño. Plataforma digital única del Estado Peruano.2021.4pp
- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.Norma A 050.Salud. Plataforma digital única del Estado Peruano.2021.2pp

MINSA.INDICADORES DE BRECHAS DE INFRAESTRUCTURA Y QUIPAMIENTO DEL SECTOR SALUD.Ministerio de Salud [en línea].2019. [consultado el 16 de Agosto de 2023]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/309481/RM_N_358-2019-MINSA.pdf

Miro et al. La investigación en medicina de urgencias y emergencias. Anales Sis San Navarra [online]. 2017, vol.33, suppl.1 [consultado el 16 de Agosto del 2023], pp.215-227. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272010000200021

Olivari,C. et.al. La Caja de Seguro Obligatorio y el Centro de Readaptación Los Maitenes: Arquitectura y medicina en la precordillera maulina (1935). Revista 180 [en línea]. 0(52) [consultado el 12 de Noviembre de 2023]. Disponible en: <http://www.revista180.udp.cl/index.php/revista180/article/view/1205/522>

PARK,S et al. Effects of Flowering and Foliage Plants in Hospital Rooms on Patients Recovering from Abdominal Surgery. HortTechnology [en línea]. 2008, 18(4), 563–568 [consultado el 17 de enero de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.21273/HORTTECH.18.4.563>.ISSN 1943-7714.

Phatak et al. A choice-based design approach to influence beneficial use of a green space by family caregivers at a tertiary care hospital in India. HERD: Health Environments Research & Design Journal. [en línea].2024, 17(1):177-189. [consultado el 20 de Octubre de 2023].Disponible en: <https://doi.org/10.1177/19375867231200585>

Plano de Zonificación de uso de suelos del distrito de Moche.Normas de Zonificación Residencial.Plataforma digital de la Municipalidad Distrital de Moche.2016.<https://www.munimoche.gob.pe/?p=licenciasedif>

Precipitaciones pluviales y humedad.2023.
<https://www.ventusky.com/?p=-8.162;-79.017;11&l=rain-3h>

Ramirez et al. Diseño de un centro médico aplicando arquitectura biofílica para el bienestar integral de los pacientes, Tumbes, Perú. Repositorio de la Universidad Privada César Vallejo. [en línea].2023, [consultado el 05 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/111155>

Recorrido del sol.SunEarthTools.2023.

https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

Reglamento de Zonificación General de usos de suelo del continuo urbano de Trujillo.

Equipamiento de Salud.2019.
<https://munitrujillo.gob.pe/Archivosvirtual/plandet/REGLAMENTO%20DE%20DESARROLLO%20URBANO.pdf>

Rottier,p. Centro de Emergencias en un espacio residual ubicado en la periferia de una metrópolis, Perú: Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad San Martín de Porres. Repositorio institucional de la Universidad San Martín de Porres. [en línea].2014, [consultado el 04 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/111155>

Salingaros.Fractal Art and Architecture Reduce Physiological Stress.Repositorio de University of Texas at San Antonio Department of Mathematics San Antonio,University of Texas at San Antonio Repository Department of Mathematics San Antonio.[en línea].2012. [consultado el 27 Agosto de 2023]. Disponible en: https://patterns.architexturez.net/system/files/jbu-ii-2012-2_nikos-a-salingaros.pdf

SAUSA.Ineficiencias del sector salud están afectando a millones de peruanos [INFORME]. Peru21 [en línea]. 17 de febrero de 2018 [consultado el 7 de Agosto de 2023]. Disponible en: <https://peru21.pe/peru/situacion-salud-peru-ineficiencias-sector-afectando-millones-peruanos-396225-noticia/>

Shuda et al. Effect of nature exposure on perceived and physiologic stress: A systematic review. Complementary Therapies in Medicine. [en línea].2020, [consultado el 20 de Septiembre de 2023]. Disponible en: https://www.terrapinbrightgreen.com/wp-content/uploads/2016/10/14-Patrones-Terrapin-espanol_para-email_1.4MB.pdf

Totaforti, S. Applying the benefits of biophilic theory to hospital design. City Territory and Architecture. [en línea].2018,5:1. [consultado el 20 de Octubre de 2023].Disponible en: <https://cityterritoryarchitecture.springeropen.com/articles/10.1186/s40410-018-0077-5> ISSN: 21952701 P.6.

Ulrich. View through a window may influence recovery from surgery. *Science* [en línea]. 1984, 224(4647), 420–421 [consultado el 10 noviembre de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1126/science.6143402> ISSN 1095-9203.

Yuxiang et al. The restorative and contingent value of biophilic indoor environments in healthcare settings. *Sustainability* [en línea]. 2023, 15(15), 11676. [consultado el 12 de Septiembre de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/su151511676>

ANEXOS

TABLA DE CATEGORIZACION			
CATEGORIAS	DEFINICION CONCEPTUAL	SUB CATEGORIAS	CODIGOS
Arquitectura biofílica	Sabaa et. al (2022) describió: La arquitectura biofílica es la relación entre la naturaleza y los seres humanos afectando aspecto físicos, emocionales y psicológicos.	Naturaleza en el espacio	Conexión visual con la naturaleza
			Luz dinámica y difusa
			Presencia de agua
		Análogos Naturales	Conexión material con la naturaleza
			Formas y patrones biomorficos
		Naturaleza del espacio	Panorama
Centro de atención de Emergencias	Ramírez (2022) describió: Enfatizó que es un espacio o lugar destinado donde prestan servicios sanitarios y tiene diferentes tipos de atención de emergencias.	Emergencias	Súbita extrema o Emergencia
			Urgencias mayores
			Urgencias menores
			Patologías aguas común
		Aspecto Formal	Tipo de Materiales
			Sistema constructivo
			Volumen
		Aspecto Funcional	Circulación
			Zonificación

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS		
	CASO 1	CASO 2
Análisis Contextual	Un buen centro debe tener como mínimo una Av. principal para así facilitar el acceso y vías secundarias, agregando también muy buenos equipamientos de compatibilidad con un hospital.	Está emplazado en un espacio lleno de vegetación y pasajes peatonales, donde su accesibilidad es a través de vías principales y metropolitanas, también cuenta con un entorno compatible con servicios de salud y vivienda.
Análisis Bioclimático	El viento es favorable, ya que sus velocidades son bajas y tiene una orientación de norte a este, donde tiene ingresos fluidos según el diseño del Hospital	Un clima tropical, donde el equipamiento maneja a través de sus dos volúmenes y su sistema constructivo el asoleamiento y la ventilación.
Análisis Formal	Las áreas verdes naturales que incluyen los ambientes ayudan de manera significativa en los pacientes, también la tipología de plantas que utilizan para la pronta recuperación del mismo.	Se basa en un zócalo con dos anillos superiores, generando un eje intermedio para la accesibilidad, su forma ovalada genera una función de control para los espacios de hospitalización.
Análisis Funcional	En la mayoría de ambientes el hospital recibe vistas, iluminación, ventilación de forma natural con la naturaleza, además de tener un estanque natural que le permite a los pacientes y residentes del lugar salir a pasear y visitar el hospital.	La zonificación y la función cumplen un flujo rápido para la atención de los pacientes como urgencias médicas por especialidades y en las demás plantas las hospitalizaciones bien monitoreadas por las estaciones de enfermería ubicadas estratégicamente.

CARACTERIZACION Y NECESIDADES DEL USUARIO			
NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	ESPACIOS ARQUITECTONICOS
Dirigir	Dirección del Hospital y el equipo de división medica	Equipo directivo	SALA DE JUNTAS Y REUNIONES, OFICINAS
Atender	Atención a los pacientes	División medica	DESPACHO, CONSULTORIO, QUIROFANOS
Apoyar	Apoyo a la división medica de atención de pacientes	Personal Sanitario	SS.HH. CUARTO DE ESTERILIZACION
Administrar y gestionar	Gestión y administración del hospital	Personal Administrativo	ESTACION DE ENFERMERIA, CAJA.

GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA 1

(ARQUITECTO)

Título de la Investigación: Arquitectura biofílica como criterio de diseño aplicada a un centro de emergencia para Moche 2023.

Entrevistador (E)	: Pedro Santos Córdova Monzón
Entrevistado (R)	: (Arq. Nilton Sleither Novoa Lezama)
Ocupación del Entrevistado	: Arquitecto (Especialista en Salud)
Fecha	: 4 de enero
Hora de Inicio	: 3:40 pm
Hora de Finalización	: 4:00pm
Lugar de la Entrevista	: Zoom

CATEGORIA 1 y 2 : ARQUITECTURA BIOFILICA

SUB CATEGORIA 1 Y 2 : EMERGENCIAS

CODIGOS: GRAVEDAD EXTREMA, URGENCIA MAYOR, URGENCIA MENOR, PATOLOGIAS AGUDAS COMUNES, CONEXIÓN VISUAL CON LA NATURALEZA, LUZ DINÁMICA Y DIFUSA.

1. E: ¿Conoce sobre la arquitectura biofílica y que opina sobre ella aplicada a un centro de emergencias?	R: Si, me parece interesante ya que es una arquitectura saludable , sobre los centros de emergencias aplicando esta arquitectura es algo que no he escuchado pero mejoraría notablemente la atención y recuperación de los pacientes.
2. E: ¿Cómo sería un óptimo flujo de atención en los tipos de gravedad que existe en Triage ?	R: La Circulación” linear” para emergencias es crucial, para urgencias y no urgencias se puede manejar entre otro tipo de circulación, pero la emergencias la recomendación es netamente lineal.
3. E: ¿Qué materiales utilizaría para un equilibrio entre la arquitectura biofílica y salud? ¿Qué recomendaría?	R: Utilizaría materiales de la zona, es lo que siempre propongo y para la biofília encajaría

	perfectamente como madera, piedras, pintura neutra.
4. E: ¿Qué espacios deberían tener dentro de un centro de salud para la pronta atención de las emergencias?	R: Estación de enfermería e informes. La mayoría de pacientes llegan y no saben a dónde derivarlos por la falta de información.
5. E: ¿Qué espacios recomienda utilizar por cada tipo de atención en Triage?	R: Para emergencias un ambiente de preparación previa atención, área de camillas y sillas de ruedas. Para la urgencia menor siempre recomiendo amplias salas de observación y si es especializada para cada tipo de atención sería genial además de tener presente las salas UCI. En cuanto a las no urgencias siempre la facilidad de consultorios y laboratorios para todo tipo de gravedad y así poder garantizar la vida y recuperación de un paciente.
6. E: ¿Cuál es el cuello de botella que se da cuando hay un mal diseño para la fluidez de la atención?	R: Circulaciones extensas para Quirófanos, sala de operaciones, falta de una sala de espera, informes o como mencionaba lo más importante la estación de enfermería.
7. E: ¿Qué recomienda en cuando a la circulación de pacientes, médicos y personal de trabajo para la atención de una emergencia?	R: Recomiendo siempre la circulación diferenciada (servicio, médicos y pacientes)
8. E: ¿Está de acuerdo con espacios con vegetación artificial y natural dentro de una sala de observación?	R: Si, por que ayuda en el confort de los pacientes, médicos y compañía.
9. E: ¿Está de acuerdo que se integre en un centro de emergencias varios tipos de atención para cada enfermedad u o atención especializada?	R: Si, por que existirían más áreas especializadas.
10. E: ¿Qué opina también que se integre las patologías aguas comunes y laboratorios en un centro de emergencias?	R: Interesante, porque mejoraría la calidad de la atención al paciente. Además de ser un centro muy completo.

GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA 2 (MEDICOS ESPECIALISTAS)

Título de la Investigación: Arquitectura biofílica como criterio de diseño aplicada a un centro de emergencia para Moche 2023.

Entrevistador (E) : Pedro Santos Córdova Monzón
 Entrevistado (R) : Dr. Francisco Núñez Lujan
 Ocupación del Entrevistado : Médico Cirujano
 Fecha : 06 de enero
 Hora de Inicio : 3:00 pm
 Hora de Finalización : 3:30 pm
 Lugar de la Entrevista : Vía telefónica

CATEGORIA 1 y 2 : ARQUITECTURA BIOFILICA	
SUB CATEGORIA 1 Y 2 : EMERGENCIA	
CODIGOS: GRAVEDAD EXTREMA, URGENCIA MAYOR, URGENCIA MENOR, PATOLOGIAS AGUDAS COMUNES, CONEXIÓN VISUAL CON LA NATURALEZA, LUZ DINÁMICA Y DIFUSA.	
1. E: ¿Qué tipos de atenciones se dan en las unidades de emergencias de acuerdo a la gravedad del paciente y cuáles son las más frecuentes?	R: Conato de emergencia, emergencia parcial y emergencia general.
2. E: ¿Cuáles son las enfermedades de emergencia que se presentan con más frecuencia dentro de la unidad de emergencia?	R: En pediatría los resfriados (nivel 4 No urgentes), en Ginecoobstetricia los embarazos uterinos (nivel 2 emergencias), En medicina la diabetes descompensado o crisis hipertensivas (nivel 3 urgencias) por ultimo en Cirugía la Apendicitis y heridas abiertas (Nivel 1 Resucitaciones).
3. E: ¿Cuál es el procedimiento para cada uno de los tipos de atención mencionado anteriormente?	R: Nivel 1 resucitación: ingreso directo a sala de operaciones o quirófano Nivel 2 emergencia: el ingreso también es directo, pero con un tiempo más prolongado de espera de quince minutos. Nivel 3 urgencia: Este nivel pasa por triage para la evaluación además de la estación de enfermería donde le indica al acompañaste

	<p>donde dirigirse para la prestación de medicamentos etc.</p> <p>Nivel 4 no urgencia: El paciente es derivado a atención primaria o Consulta externa y el tiempo de espera es dependiendo la demanda existente.</p>
<p>4. E: ¿Después de la atención del paciente de emergencia cual es el procedimiento de acuerdo a su tipo de atención o gravedad?</p>	<p>R: Sistema respiratorio: oxígeno terapia, radiografías.</p> <p>Sistema digestivo: ecografías abdominales.</p> <p>Sistema genitourinario: exámenes de orina, ecografías pélvicas.</p> <p>Sistema osteomuscular: radiografías.</p> <p>Traumatismos: tomografías, radiografías, ecografías.</p> <p>Embarazo, parto y puerperio: sala de observación y recuperación.</p> <p>Infecciosas y parasitarias: hemograma y tratamiento médico.</p>
<p>5. E: ¿Qué espacios se requiere para atender una emergencia o urgencia de forma óptima dentro de la unidad de emergencias?</p>	<p>R: salas de espera, enfermería, informes, triage, salas especializadas para cada tipo de emergencias, sala de radiografías, ecografías, estar de médicos, sala de reuniones de médicos, área de descanso para médicos.</p>
<p>6. E: ¿Qué mobiliarios utiliza con mayor frecuencia en una atención de emergencia?</p>	<p>R: Camillas, sillas de ruedas, porta sueros, rayos X portátil, mesa de curación, mesa de operaciones.</p>
<p>7. E: ¿Estaría de acuerdo con la iluminación natural dentro de una sala de atención de emergencia u observación?</p>	<p>R: Dependiendo la gravedad o el tipo de atención se implementaría la iluminación natural. Pero si estoy de acuerdo.</p>
<p>8. E: ¿Qué opinas sobre la vegetación Natural en los espacios de emergencias y vegetación artificial?</p>	<p>R: Sería genial implementar algo confortante como plantas, árboles o algún tipo de estimulante natural para el confort y recuperación de nuestros pacientes y a la vez de los mismos colegas.</p>
<p>9. E: ¿Cuál es su necesidad arquitectónica prioritaria para mejorar su atención hacia los pacientes de emergencias y urgencias?</p>	<p>R: Salas de observación, y salas de emergencias, salas UCI , Área de enfermería e informes.</p>
<p>10. E: ¿Qué opina del agua en espacios de esparcimiento dentro del centro de salud?</p>	<p>R: El agua sería muy importante dependiendo el uso por ejemplo en temporadas de calor, amortiguaría la ola de calor enfriando espacios.</p>
<p>11. E: ¿Estaría de acuerdo en colocar imágenes de vegetación o vistas hacia el</p>	<p>R: Sería genial, nosotros nos inspiramos en cada operación a un paciente, si tenemos la</p>

exterior de vegetación en salas de operaciones o quirófanos?	tranquilidad y paz del medio ambiente, operaríamos de la mejor manera posible.
12. E: ¿Qué recomendaría en una sala de observación para la pronta recuperación del paciente ya que ahora los pacientes prefieren estar en su hogares por que se estresan o se sienten peor en un hospital ?	R: La sala de observación son lugares donde el paciente se recupera o se hace estudios, donde yo recomendaría espacios con privacidad, donde sientan un confort y que van a seguir recuperándose. Muchos espacios de observación de hospitales son salas grandes, donde están todo tipo de pacientes y no debería ser así.

GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA 1

(ARQUITECTO)

Título de la Investigación: Arquitectura biofilica como criterio de diseño aplicada a un centro de emergencia para Moche 2023.

Entrevistador (E) : Pedro Santos Córdova Monzón
Entrevistado (R) :(Arq. Melissa Thereliz Cabrera Rodríguez)
Ocupación del Entrevistado : ARQUITECTO (Docente)
Fecha : 3 de enero
Hora de Inicio : 10:40 am
Hora de Finalización : 11:00 am
Lugar de la Entrevista : Zoom

CATEGORIA 1 y 2 : ARQUITECURA BIOFILICA

EMERGENCIAS, NATURALEZA DEL ESPACIO, ANALOGOS NATURALES, NATURALEZA EN EL ESPACIO.

CODIGOS: GRAVEDAD EXTREMA, URGENCIA MAYOR, URGENCIA MENOR, PATOLOGIAS AGUDAS COMUNES, CONEXIÓN VISUAL CON LA NATURALEZA, LUZ DINÁMICA Y DIFUSA.

- | | |
|--|--|
| 1. E: ¿Conoce sobre la arquitectura biofilica y que opina sobre ella aplicada a un centro de emergencias? | R: Si, aplicada a un centro de emergencias sería algo novedoso porque es una unidad donde los pacientes son atendidos de forma rápida y derivados a sus viviendas o salas de observación. |
| 2. E: ¿Cómo sería un óptimo flujo de atención en los tipos de gravedad que existe en Triage ? | R: Triage cuenta con una tipología de gravedad donde emergencia es la gravedad tipo 1, donde debería ser directa, sin obstáculos. Y las urgencias y consultas externas podrían prolongarse más su atención como por ejemplo en las consultas podrían ser en niveles diferentes. |

<p>3. E: ¿Qué materiales utilizaría para un equilibrio entre la arquitectura biofílica y salud? ¿Qué recomendaría?</p>	<p>R: Piedras lajas, madera de la zona, Agua, bastante vidriería y grass.</p>
<p>4. E: ¿Qué espacios deberían tener dentro de un centro de salud para la pronta atención de las emergencias?</p>	<p>R: informes, área de camillas, zona de enfermería, zona de estacionamiento preferencial para emergencias.</p>
<p>5. E: ¿Qué espacios recomienda utilizar por cada tipo de atención en Triage?</p>	<p>R: En emergencias debería ser diferenciada para cada tipo atención que requiera el paciente, como por ejemplo, operación para la cabeza o una atención para embarazo.</p>
<p>6. E: ¿Cuál es el cuello de botella que se da cuando hay un mal diseño para la fluidez de la atención?</p>	<p>R: Salas de espera destinadas para cada tipo de gravedad. Estaciones de enfermería en urgencias y emergencias</p>
<p>7. E: ¿Qué recomienda en cuando a la circulación de pacientes, médicos y personal de trabajo para la atención de una emergencia?</p>	<p>R: Las zonas para cada tipo de usuario debería ser diferenciada, Pacientes, médicos, personal de limpieza, etc.</p>
<p>8. E: ¿Está de acuerdo con espacios con vegetación artificial y natural dentro de una sala de observación?</p>	<p>R: Claro, en la medida que contribuya a la mejoría del paciente.</p>
<p>9. E: ¿Está de acuerdo que se integre en un centro de emergencias varios tipos de atención para cada enfermedad u o atención especializada?</p>	<p>R: Si, es la idea misma que mencionaba anteriormente, que esto ayudaría a una pronta atención y mejor calidad para los pacientes con gravedad.</p>
<p>10. E: ¿Qué opina también que se integre las patologías aguas comunes y laboratorios en un centro de emergencias?</p>	<p>R: Estaría siendo una tipología de Hospital, pero especializada. Me parece bien.</p>

FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL

Título:	Arquitectura biofílica como criterio de diseño aplicada a un centro de emergencias para Moche 2023
Investigadoras:	Pedro Santos Córdova Monzón
Fecha:	Octubre 2023
CATEGORIA:	
SUBCATEGORIA:	
Objetivo Específico:	OE.1
Indicador:	
Nombre del documento:	14 PATRONES DE DISEÑO BIOFILICO
Tipo de documento:	LIBRO
Autor:	WILLIAM BROWNING, CATHERINE RYAN, JOSEPH CLANCY
Referencia Bibliográfica:	Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O. (2017). 14 Patterns of Biophilic Design [14 Patrones de diseño biofílico] (Liana Penabad- Camacho, trad.) New York: Terrapin Bright Green, LLC. (Trabajo original publicado en 2014).
Palabras Clave:	PATRONES, BIOFILIA EN CONTEXTO, CONSIDERACIONES DE DISEÑO
URL/DOI:	https://www.terrapinbrightgreen.com/wp-content/uploads/2016/10/14-Patrones-Terrapin-espanol_para-email_1.4MB.pdf
Figura:	Descripción:

La investigación estudió la manera en engranar la relación entre la ciencia, la naturaleza y el entorno construido para que así puedan vivir la experiencia de la biofilia aplicada al diseño. Además, en este documento pone al diseño biofílico en contexto con la historia de la arquitectura, las ciencias de la salud y las practicas arquitectónicas, por la afirmaron que impacta positivamente en las respuestas perceptuales y fisiológicas al estrés, disminuye la presión sanguínea diastólica, mejora el confort, mejora la concentración y restaura la memoria, también impacta positivamente el desempeño cognitivo. El diseño biofílico genera respuestas fuertes de dopamina y placer. Por otro lado, reduce el estrés aumentando los sentimientos de tranquilidad. El diseño biofílico debe alimenta el amor por el lugar, dando lugar a un grupo de 14 patrones de diseño biofílico.

El buen diseño biofílico es “diseñar para personas como organismo biológico, respetando los sistemas mente y cuerpo como indicadores de salud y bienestar” según el libro “para crear espacios que sean inspiracionales, restaurativos y saludables así mismo integrándose con el contexto urbano”.

Finalmente, esta investigación analizó los patrones en un sentido general con el fin de abordar, en el entorno construido, salud y el bienestar humano como el estrés, agudeza visual, balance hormonal, creatividad entre otras.

Las intervenciones de diseño biofílico están basadas en las necesidades de una población especifica en un espacio en específico y se desarrollan a partir de series de patrones de diseños biofílicos empíricos, idealmente con un grado de monitoreo y evaluación que busca de eficacia. Un ejemplo: un equipo encargado de un proyecto para reducir el estrés entre enfermeras de la unidad de emergencias en el hospital local puede intervenir reemplazando los cuadros de arte abstracto por pinturas de paisajes en las paredes de las salas de colaboradores e instalando un pequeño jardín y área para sentarse en los patios interiores del edificio.

Fuente: Terrapin Brigh Green imagen



cortesía de COOKFOX Arquitectos

El diseño biofílico ayuda a mejorar la salud en todo tipo de equipamiento no solo en hospitales, también en espacios de oficinas, pistas, veredas, colegios, playas entre otras, además de que estuvo presente siempre, dando lugar de una manera empírica y desconociendo el concepto.

PATRONES DE LA NATURALEZA EN EL ESPACIO:

Se refiere a las presencia directa, física y efímera de la naturaleza en un espacio o lugar.

- Conexión visual con la naturaleza
- Luz dinámica y difusa.
- Presencia de agua.

ANÁLOGOS NATURALES:

Son representaciones orgánicas de la naturaleza, no vivas o indirectas como objetos, materiales, colores, formas, secuencias y patrones presentes en la naturaleza.

- Conexión material con la naturaleza
- Formas y patrones biomorficos

NATURALEZA DEL ESPACIO:

Trata de las configuraciones espaciales de la naturaleza incluyendo un deseo humano a ver más allá de nuestro entorno inmediato, fascinación con lo peligroso o desconocido, con momentos reveladores.

- Panorama
- Refugio

CONSTANCIA DE VALIDACION

Yo, Darío D. Diaz Carrillo, con Documento Nacional De Identidad **DNI N°71969559**, de profesión **ARQUITECTO**, grado académico **MAGISTER**, con código de colegiatura **CAP N° 19489**, labor que ejerzo actualmente como CATEDRATICO, en la UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL PERU UTP.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado: cuyo propósito es medir **CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DEL INSTRUMENTO**, a los efectos de su aplicación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Observaciones (precisar si hay suficientes): **SI HAY SUFICIENCIA.**

Opinión de Aplicabilidad:

Aplicable (x)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()



Mg. Arq. Darío D. Diaz Carrillo
Arquitecto CAP N°19489

DNI: 71969559

CONSTANCIA DE VALIDACION

Yo, Richel D. Contreras Robles, con Documento Nacional De Identidad **DNI N°71969559**, de profesión **ARQUITECTO**, grado académico **MAGISTER**, con código de colegiatura **CAP N° 25343**, labor que ejerzo actualmente como **CATEDRATICO**, en la **UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL PERU - UTP**.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado: cuyo propósito es medir **CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DEL INSTRUMENTO**, a los efectos de su aplicación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Observaciones (precisar si hay suficientes): **SI HAY SUFICIENCIA.**

Opinión de Aplicabilidad:

Aplicable ()

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()


COLEGIO DE
ARQUITECTOS
DEL PERÚ


Richel Daril Contreras Robles
ARQUITECTO
C.A.P. N° 25343
Mg. Arq. Richel D. Contreras Robles
Arquitecto CAP N°25343

CONSTANCIA DE VALIDACION

Yo, Arnold Enrique Anticona Marines, con Documento Nacional De Identidad **DNI Nº46301225**, de profesión **ARQUITECTO**, grado académico **MAGISTER**, con código de colegiatura **CAP Nº 21855**, labor que ejerzo actualmente como **CATEDRATICO**, en la **UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO – HUARAZ**.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado: cuyo propósito es medir **CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DEL INSTRUMENTO**, a los efectos de su aplicación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Observaciones (precisar si hay suficientes): **SI HAY SUFICIENCIA.**

Opinión de Aplicabilidad:

Aplicable ()

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()



Mg. Arq. Arnold Enrique Anticona Marines
Arquitecto CAP Nº21855

DNI: 463012

Consentimiento Informado (*)

Título de la investigación: Arquitectura Biofílica como criterio de diseño aplicada a un Centro de atención de Emergencias para Moche 2023.

Investigador (a) (es): Pedro Córdova Monzón

Propósito del estudio:

Le invitamos a participar en la investigación titulada “Arquitectura Biofílica como criterio de diseño aplicada a un Centro de atención de Emergencias para Moche 2023.”, cuyo objetivo es Determinar criterios de arquitectura Biofílica aplicada a un Centro de Emergencias en Moche 2023. Esta investigación es desarrollada por estudiantes (pregrado) de la carrera profesional de Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo Campus Lima Norte, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Institución

Describir el impacto del problema de la investigación.

¿De qué manera la arquitectura biofílica influye en la pronta recuperación de los pacientes de un Centro de Emergencia en el distrito de Moche 2023?

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: “Arquitectura Biofílica como criterio de diseño aplicada a un Centro de atención de Emergencias para Moche 2023.”
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 40 a 60 minutos y se realizará en el ambiente de preferencia del entrevistado o entrevistador. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas



Participación voluntaria:

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo:

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios:

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad:

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador Pedro Córdova Monzón, email: cordovaps@ucvvirtual.edu.pe, y Docente Asesor: Dra. Arq. Karina Marilyn Contreras Velarde, email: kcontrerasve@ucvvirtual.edu.pe.

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Nilton Sleither Novoa Lezama

Fecha y Hora: 4 de enero de 2024 / 15:30

Arquitecto / Ingeniero

Nilton Sleither Novoa L.
ARQUITECTO
CAP 23691

Firma y DNI del entrevistado

73480282

Consentimiento Informado (*)

Título de la investigación: Arquitectura Biofílica como criterio de diseño aplicada a un Centro de atención de Emergencias para Moche 2023.

Investigador (a) (es): Pedro Córdova Monzón

Propósito del estudio:

Le invitamos a participar en la investigación titulada “Arquitectura Biofílica como criterio de diseño aplicada a un Centro de atención de Emergencias para Moche 2023.”, cuyo objetivo es Determinar criterios de arquitectura Biofílica aplicada a un Centro de Emergencias en Moche 2023. Esta investigación es desarrollada por estudiantes (pregrado) de la carrera profesional de Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo Campus Lima Norte, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Institución

Describir el impacto del problema de la investigación.

¿De qué manera la arquitectura biofílica influye en la pronta recuperación de los pacientes de un Centro de Emergencia en el distrito de Moche 2023?

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

3. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: “Arquitectura Biofílica como criterio de diseño aplicada a un Centro de atención de Emergencias para Moche 2023.”
4. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 40 a 60 minutos y se realizará en el ambiente de preferencia del entrevistado o entrevistador. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas

Participación voluntaria:

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo:

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios:

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad:

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador Pedro Córdova Monzón, email: cordovaps@ucvvirtual.edu.pe, y Docente Asesor: Dra. Arq. Karina Marilyn Contreras Velarde, email: kcontrerasve@ucvvirtual.edu.pe.

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Francisco Núñez Lujan

Fecha y Hora: 12 de diciembre de 2023 / 15:30



Firma y DNI del entrevistado

18168878

Consentimiento Informado (*)

Título de la investigación: Arquitectura Biofílica como criterio de diseño aplicada a un Centro de atención de Emergencias para Moche 2023.

Investigador (a) (es): Pedro Córdova Monzón

Propósito del estudio:

Le invitamos a participar en la investigación titulada “Arquitectura Biofílica como criterio de diseño aplicada a un Centro de atención de Emergencias para Moche 2023.”, cuyo objetivo es Determinar criterios de arquitectura Biofílica aplicada a un Centro de Emergencias en Moche 2023. Esta investigación es desarrollada por estudiantes (pregrado) de la carrera profesional de Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo Campus Lima Norte, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Institución

Describir el impacto del problema de la investigación.

¿De qué manera la arquitectura biofílica influye en la pronta recuperación de los pacientes de un Centro de Emergencia en el distrito de Moche 2023?

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

5. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: “Arquitectura Biofílica como criterio de diseño aplicada a un Centro de atención de Emergencias para Moche 2023.”
6. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 40 a 60 minutos y se realizará en el ambiente de preferencia del entrevistado o entrevistador. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas



Participación voluntaria:

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo:

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios:

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad:

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador Pedro Córdova Monzón, email: cordovaps@ucvvirtual.edu.pe, y Docente Asesor: Dra. Arq. Karina Marilyn Contreras Velarde, email: kcontrerasve@ucvvirtual.edu.pe.

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Melissa Thereliz

Fecha y Hora: 17 de diciembre de 2023 / 10:30



Firma y DNI del entrevistado

44489409

Declaratoria de Originalidad del Autor/ Autores

Yo Pedro Santos Córdova Monzón

egresado de la Facultad / Escuela de posgrado Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional /

Programa académico Arquitectura de la Universidad César Vallejo (Trujillo),

declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan al

artículo de revisión de literatura científica / trabajo académico / proyecto de investigación /

tesis titulada:

“ Arquitectura Biofílica como criterio de diseño aplicada a un Centro de atención de Emergencias para Moche 2023 .”,

es de mi (nuestra) autoría, por lo tanto, declaro (declaramos) que el artículo de revisión de

literatura científica / trabajo académico / proyecto de investigación / tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He (Hemos) mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo (asumimos) 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.

Lugar y fecha: TRUJILLO – 20 de Enero del 2023


PEDRO SANTOS CORDOVA MOZÓN	
DNI: 75283867	
ORCID: orcid.org/0000-0002-5443-706X	

Imagen n°1: Ranking de los países de América Latina y el Caribe con mayor gasto público en salud como porcentaje del PIB en 2020 | fuente Statista según OMS

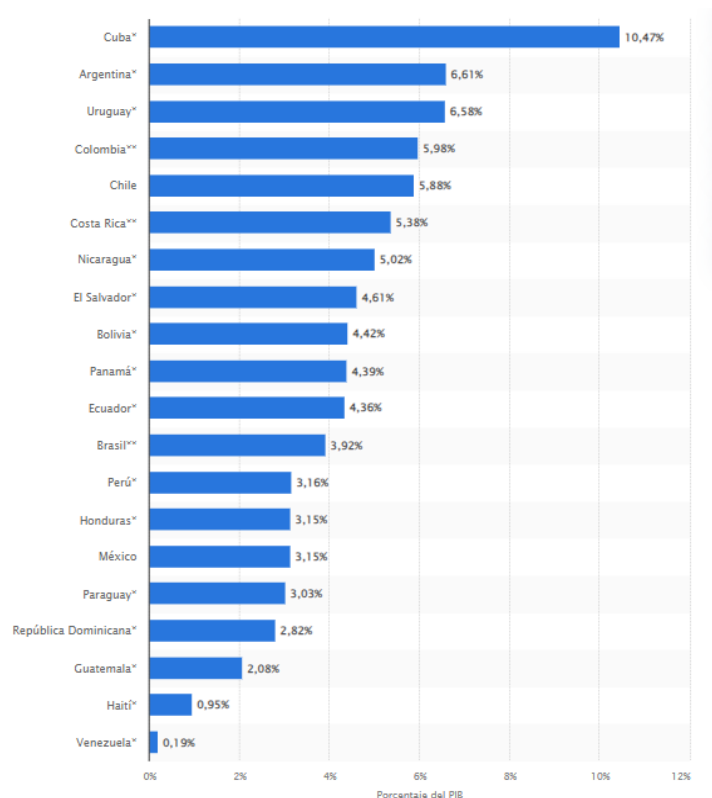


Imagen n°2: Gasto en salud sobre gasto público y menor porcentaje de gasto en salud sobre el PIB. | fuente Statista según OMS, OPS

Países	Gasto Público en Salud / Gasto Salud (%)	Gasto en Salud / Gasto Público (%)	Gasto en Salud / PIB (%)
Argentina	72,49%	16,05%	6,61%
Brasil	41,88%	10,26%	3,96%
Bolivia	68,53%	11,52%	4,42%
Chile	58,31%	17,73%	5,20%
Colombia	73,50%	17,49%	5,37%
Costa Rica	73,74%	26,91%	5,50%
Rep. Dominicana	46,00%	15,60%	2,82%
Ecuador	52,82%	11,92%	4,36%
El Salvador	63,75%	19,24%	4,61%
Guatemala	35,84%	17,21%	2,08%
Honduras	40,09%	11,71%	3,15%
Haití	11,86%	5,24%	0,95%
Panamá	59,92%	20,08%	4,39%
Perú	63,35%	14,90%	3,16%
Paraguay	45,47%	10,48%	3,03%
Uruguay	70,83%	19,78%	6,58%
Venezuela	15,94%	1,37%	0,19%
Promedio	52,61%	15,56%	3,90%

ANEXO 6:

Imagen N° 3: Saturación de la unidad de emergencias del hospital Lazarte (UCI), Trujillo. La libertad (Fuente Perú 21)





Figura N° 4: La interminable espera para ser atendidos en el hospital Belén. Trujillo, La Libertad (Fuente: Perú 21)



Figura N°5: Pacientes duermen en sillas de ruedas y piso del hospital



Figura N°6: Departamento de emergencias de Citrus Park (Fuente: About HCA Florida, EE. UU)

ANEXO 7:



figura N°7: pacientes en observación son trasladados a pasillos del hospital Belén Trujillo

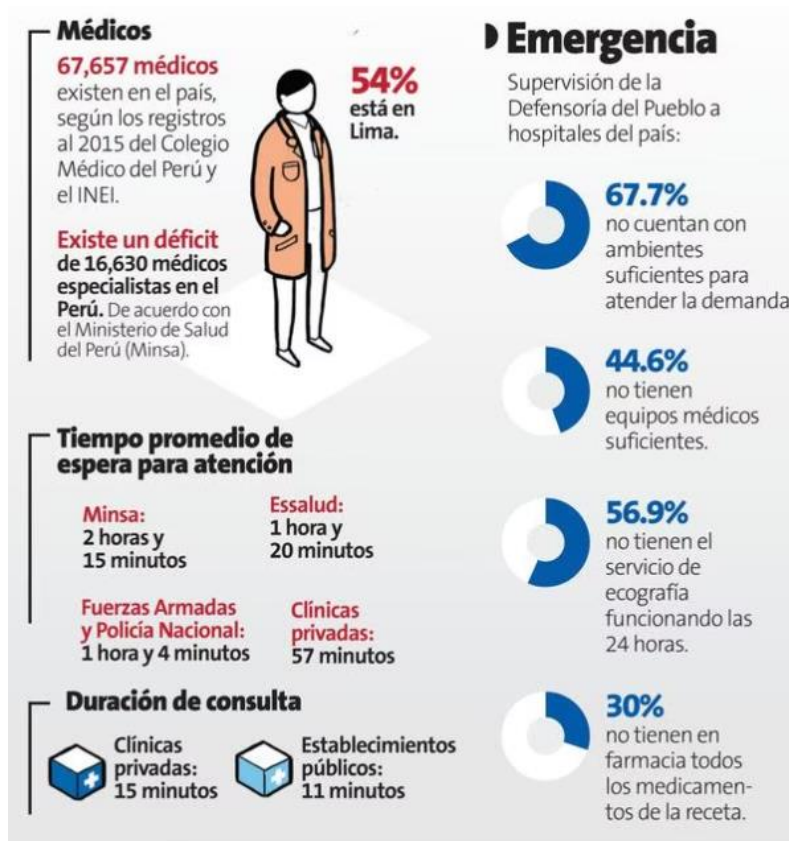


Figura N° 8: Pacientes fallecen en corredores del hospital por falta de camas y atención.



Figura N° 9: Grafico de eficiencia de servicio de salud y hospitalización Fuente MINSA.

Figura N° 10: Grafico déficit de médicos en emergencias y tiempo de espera en atención Fuente MINSA.



ANEXO 8

CUERPO GENERAL DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL PERU
COMANDO NACIONAL

ESTADISTICA DE EMERGENCIAS ATENDIDAS A NIVEL NACIONAL TIPO DE EMERGENCIA - 2023

TIPO DE EMERGENCIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Incendios	1272	931	870	769	613	0	0	0	0	0	0	0	4455
Fuga de gas licuado	533	473	473	399	381	0	0	0	0	0	0	0	2259
Emergencias medicas	2568	2359	2892	2794	2194	0	0	0	0	0	0	0	12807
Rescates	311	331	340	243	221	0	0	0	0	0	0	0	1446
Derrame de productos	3	3	10	10	4	0	0	0	0	0	0	0	30
Corto circuito	138	131	160	88	87	0	0	0	0	0	0	0	604
Servicios especiales	330	496	305	290	269	0	0	0	0	0	0	0	1690
Accidentes vehiculares	1143	1153	1148	979	834	0	0	0	0	0	0	0	5257
Falsa alarma	328	290	173	69	43	0	0	0	0	0	0	0	903
Otros	118	98	147	54	78	0	0	0	0	0	0	0	495
TOTAL	6744	6265	6518	5695	4724	0	0	0	0	0	0	0	29946

Estadísticas procesada el al %

Fuente: cuerpo de bomberos del Perú

Figura N° 11: Unidad de emergencia y urgencias de



Hospital I Moche (Fuente: Propia)



Figura N° 12: Centro de salud Santa lucia de Moche, uno de los dos centros con unidad de emergencia médica. (Fuente: propia)



Figura N° 13: Hospital I de moche, uno de los dos centros de salud con atención de urgencias y emergencias.(fuente: propia)



Figura N° 14: Toma de datos por parte del autor de la investigación en la unidad de emergencias y urgencias del hospital I Moche.



Figura N° 15: pacientes esperan ser atendidos durante 40 min de espera en hospital I de Moche. (Fuente propia)



Figura N° 16: enfermera toma muestras de temperatura a paciente de 2 años de edad en pasillo del hospital I de Moche. (fuente propia)



Figura N ° 13: paciente es atendida después de 30 min de espera en la unidad de emergencias del centro de salud materno Santa Lucia de Moche (Fuente: Propia)