

DISEÑO DE UN

CENTRO DE SALUD MODELO

En el Corregimiento de Nuevo Emperador: **Integrando principios
de Humanización Arquitectónica**





UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

Facultad de Arquitectura y Diseño

Escuela de Arquitectura

TESIS DE GRADO

“DISEÑO DE UN CENTRO DE SALUD MODELO EN EL CORREGIMIENTO DE NUEVO EMPERADOR: INTEGRANDO PRINCIPIOS DE HUMANIZACIÓN ARQUITECTÓNICA.”

Presentado por:

Nayrim Yamilka Mojica Zamora

Línea de Investigación:

Diseño e Interdisciplinariedad

Sub-línea de Investigación:

Diseño Creativo

ASESOR:

Arq. Edgar M. Visuetti

República de Panamá, 2026



FIRMA DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Jurado Asesor: Arq. Edgar Visuetti

Profesora Maruquel Fonseca

Profesora Melba Olivo

**Tesis de grado para optar por el título de
Licenciatura en Arquitectura Panamá**

DEDICATORIA

Al amor más grande, puro y genuino que he conocido, a aquel que fue mi refugio y mi paz en medio de todas las montañas rusas de frustración y desánimo, a aquel que tomó mis cargas más pesadas, mis pensamientos de fracaso y estancamiento, y los transformó en perseverancia, en avance, en fortaleza. A aquel que, aunque yo sentía que no podía, que me caía, que no lo lograría, que ni por un instante dudó de lo que inculcó en mí y siempre me sostuvo con su mano derecha. A aquel que murió por mí y me dejó a Su Espíritu Santo para que me ayudara, me consolara y me guiara en cada paso, en cada noche de dudas y en cada amanecer de nueva fe. A mi Señor, a mi Amado Jesús. Todo lo que soy y todo lo que logro, es por Ti y para Ti.

A aquella mujer esforzada y valiente, cuyo amor no conoce límites ni cansancio, que dio todo y más de sí misma para que yo hoy sea la mujer que soy y esté donde estoy. A ti, mi hermosa madre, que has sido el ejemplo más vivo de perseverancia y resiliencia en mi vida. Desde aquel día que salí de tu vientre, nunca te detuviste. Trabajaste, luchaste, sacrificaste sueños propios para construir los míos, y hoy, al cerrar este capítulo tan importante, no puedo evitar ver tu rostro detrás de cada página, detrás de cada esfuerzo, detrás de cada logro alcanzado. En estas hojas no solo se plasma mi trabajo, se plasma tu entrega, tu fe inquebrantable en mí, tu amor que nunca flaqueó. Hoy te honro con este gran paso, porque esto no es solo mío.

Es nuestro. ¡No sabes cuanto Te amo Mamá!

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios. Gracias, Señor, por tu amor y por tu gracia, porque aún sin merecerlo sigues siendo bueno conmigo, dotándome de habilidades y talentos que, guiados por tu sabiduría, me direccionaron hacia esta hermosa carrera. Esta hoja no sería suficiente para agradecerte todo, porque todo lo que soy es gracias a Ti. Si hoy estoy aquí, alcanzando esta meta, es únicamente por tu misericordia y por tu fidelidad en cada etapa de mi vida. Confío en que este logro también forma parte de los propósitos que tienes para mí, y anhelo que todo lo aprendido pueda servir para cumplir tu voluntad en mi vida.

A mi madre, Mirian Y. Zamora, que siempre fue ese relojito intenso que me impulsaba a permanecer firme, aun cuando en muchas ocasiones quería desistir. Con el tiempo entendí que todo lo hiciste para que hoy pudiera lograr y alcanzar aquello que en algún momento de tu vida anhelabas. Gracias, mamá, por querer ver en mí siempre más, por sembrar en mí el esfuerzo, la persistencia, la honestidad, la honradez y la humildad. Gracias por sostenerme aun cuando sentías que no podías ni con tus propios pensamientos. Gracias por ser mi ejemplo de perseverancia aquí en la tierra.

A Juve a quien hoy quiero dejar marcado mi agradecimiento por haber asumido el reto de ser mi compañero de críticas de diseño, mi soporte técnico 24/7, el oyente de mis montañas rusas de lamentos y sueños; y mi acompañante e Indrive VIP para realizar las visitas y estudios en los centros junto a mami. Gracias por estar presente y por guiarme primeramente con la Palabra de Dios, con valores, consejos y paciencia... sobre todo, con paciencia. Agradezco profundamente a Dios por aquel día en que, en tu corazón, decidiste abrazarme como una hija, incluso en mis momentos más difíciles.

A quienes, por bendición de Papito Dios, hoy puedo llamar amigas. Gracias por empujarme a no desistir y por creer que lo lograría aun cuando yo misma sentía que no sería así. Gracias por las correcciones, el apoyo y las traspachadas compartidas. Gracias, **mi Linda, Rose y Yami;** es un honor poder llamarlas amigas y tener la certeza de que son un regalo de Dios en mi vida.

“No temas, porque yo estoy contigo; no desmayes, porque **yo soy tu Dios** que te esfuerzo; siempre te ayudaré, siempre te sustentaré con la diestra de mi justicia.”

— Isaías 41:10

***Diseñar** es mucho más que crear espacios, es ser puente entre lo que es y lo que puede llegar a ser, **es convertir ideas en realidades que transforman vidas**, porque el diseño no es solo forma... **es propósito** .*

— Santiago Caprio

ÍNDICE

IV	Dedicatoria
V	Agradecimientos
VI	Pensamiento
VII - IX	Índice General
X - XV	Índice de Figuras
XVI - XIX	Índice de Gráficos
XX	Resumen
XXI	Abstract

22 Introducción

1 Capítulo - Aspecto Generales

Consideraciones Generales del Proyecto

24	Antecedentes
25-29	Problemática
30	Justificación
31	Objetivos
32	Alcances
	Arquitectónico
	Social y comunitario
	De innovación y Sostenibilidad
33	Limitaciones

2 Capítulo - Marco Teórico y Referencial

Fundamentos teóricos

35	¿Qué es un centro de salud modelo?
	¿Cómo puede un proyecto considerarse Humanizado?
36	¿Por qué Humanización Arquitectónica?

37 Entidades involucradas MINSA (Departamento de infraestructuras de salud) - DIS

Caja de Seguro Social

Marco Legal y Normativo

38	Categorización del Triage
39-41	Regulaciones para centros de Salud
42	Normativa de uso de suelo y zonificación

43-44 Contexto sobre el Tema a Nivel Mundial

45-46 Referentes Internacionales

47-53 Contexto del sistema de Salud a nivel Nacional de Panamá

54-55 Referentes nacionales

3

Capítulo- Análisis Teritorial

y Escogencia del terreno

57 Aspectos generales de la Provincia de Panamá Oeste

Localización
Límites
Clima

58 Demografía

59 Aspectos generales del Distrito de Arraiján

Localización
Demografía

60 Zonificación vial

61 Aspectos generales del Corregimiento de Nuevo Emperador

Localización
Límites
Demografía

62 Aspectos históricos

Análisis del área de estudio

63 Descripción del área del Proyecto

64-65 Criterios de Selección del Terreno

66 Topografía y Vegetación

Suelos
Cobertura vegetal predominante

67 Trayectoria Solar y Dirección del viento

68 Infraestructura

69 Accesibilidad

70 Usos de Suelo

4

Capítulo- Propuesta Arquitectónica

72 Criterios de Diseño

Normas de Zonificación

73 Criterios de accesibilidad

Criterios ambientales

74 Criterios Funcionales

75 Seguridad Humana

76 Normas de Accesibilidad

77 Programa de Diseño

Nivel 000

78 Nivel 100

79 Nivel -100

80-82	Justificación Epidemiológica del Programa Arquitectónico
83	Estética y Materialidad
84	Materiales exteriores
85-86	Materiales interiores
87	Descripción del Proyecto
88-89	Análisis de áreas y relaciones
90	Enfoque Arquitectónico del Proyecto
91	Sistemas constructivos
	Instalaciones Especiales
92-93	Planta Eléctrica
94-95	Aire Acondicionado VRF
96	Cisterna
97	Sistema de Bombeo
98	Paneles Solares Fotovoltaicos
99-100	Biodigestor
101	JET Fans

5 Capítulo- Representación del Proyecto Arquitectónico

103	Localización y Zonificación
104-107	Plantas Arquitectónicas
108-111	Fachadas
112-113	Secciones
114-117	Vistas 3d - Renderizados

6 Capítulo- Estimación de Costos del Proyecto

Costos de la propuesta

119	Valor del Terreno
120	Costos Directos de Construcción
121	Cuadro de Áreas Abiertas del Sitio
122	Costos Indirectos de Construcción
123	Costo de Sistemas Especiales
124	Resumen de Costos

125	Conclusión
126	Recomendaciones
127-129	Bibliografía

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01.	Render del Centro de Salud Modelo. Nota. Elaboración propia por Nayrim Mojica, 2026.	22
Figura 02.	Vista aérea del Puente de las Américas desde la perspectiva de ingreso a Panamá Oeste. Nota. Tomado de Expedia (s.f.), consultado en 2026.	23
Figura 03.	Subcentro de Salud de Nuevo Emperador. Nota. Tomado de Telemetro, 2014.	24
Figura 04.	Subcentro de Salud de Nuevo Emperador. Nota. Tomado de Panamá América, 2019.	25
Figura 05.	Movilización desde la vía principal hacia el Centro de Salud del corregimiento. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, enero de 2025.	28
Figura 06.	Puesto de Salud actual en el corregimiento de Nuevo Emperador. Nota. Fotografía tomada por Nayrim Mojica, 2025.	29
Figura 07.	Vista de clínica en Corea del Sur. Nota. Tomado de KIM Jaekyung (s.f.), consultado en 2025	31
Figura 08.	Clínica en Jeju-si, Corea del Sur. Nota. Tomado de KIM Jaekyung, 2014.	34
Figura 09.	Vista de clínica en Corea del Sur. Nota. Tomado de KIM Jaekyung (s.f.), consultado en 2025.	35
Figura 10.	Logo del Ministerio de Salud de Panamá. Nota. Tomado del Ministerio de Salud de Panamá (MINSA), s.f., consultado en 2025.	37
Figura 11.	Logo de la Caja de Seguro Social de Panamá. Nota. Tomado de la Caja de Seguro Social (CSS), s.f., consultado en 2025.	37

Figura 12.	Render de cuarto de observación en proyecto de salud. Nota. Tomado de ArchDaily (s.f.), consultado en 2025.	44
Figura 13.	Centro de Salud de Amposta, Tarragona, España. Nota. Tomado de Pegenaute, 2019.	45
Figura 14.	Clínica Jung, proyecto de Kim Seunghoy. Nota. Tomado de KIM Jaekyung, 2014.	46
Figura 15.	Instituto de Nefrología. Nota. Adaptado de CSS Noticias, 2022.	48
Figura 16.	Gobierno ordena cierre de instituciones en Guna Yala por ola de manifestaciones. Nota. Tomado de Eliana Morales Gil, 2025.	52
Figura 17.	Hospital Aquilino Tejeira. Nota. Tomado de Telemetro, 2023.	54
Figura 18.	La Ciudad de la Salud. Nota. Tomado de Metro Libre, 2024. Fotografía de Telemetro.	55
Figura 19.	Distrito de Arraiján. Nota. Tomado de CityAdapt, 2014.	56
Figura 20.	Corregimiento de Nuevo Emperador. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2024.	61
Figura 21.	Corregimiento de La Paja. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2024.	62
Figura 22.	Terreno destinado al Centro de Salud. Nota. Fotografía tomada por Nayrim Mojica, 2025.	64
Figura 23.	Vista aérea del terreno seleccionado en Nuevo Emperador. Nota. Fotografía tomada por Adonys Abrego, 2025.	65
Figura 24.	Topografía existente. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en levantamiento topográfico, 2026.	66

Figura 25.	Trayectoria solar y dirección del viento. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en datos climáticos analizados, 2026.	67
Figura 26.	Centro Educativo de Formación Integral Nuevo Emperador. Nota. Fotografía tomada por Nayrim Mojica, 2025.	68
Figura 27.	Puesto provisional de salud actual del corregimiento de Nuevo Emperador. Nota. Fotografía tomada por Nayrim Mojica, 2025.	68
Figura 28.	Viviendas aledañas a centros educativos. Nota. Fotografía tomada por Nayrim Mojica, 2025.	68
Figura 29.	Vista interior del Centro de Salud Modelo en el corregimiento de Nuevo Emperador. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	71
Figura 30.	Espacio de giro – posición dinámica. Nota. Adaptado de SENADIS, 2019	76
Figura 31.	Mostrador a doble altura. Nota. Adaptado de SENADIS, 2019.	76
Figura 32.	Servicios sanitarios accesibles. Nota. Adaptado de SENADIS, 2019.	76
Figura 33.	Materialidad del Centro de Salud. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	83
Figura 34.	Celosías de aluminio perforado, patrón orgánico. Nota. Elaboración propia de Nayrim	84
Figura 35.	Curtain wall de vidrio laminado bajo emisivo. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	84
Figura 36.	Lamas de madera. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	84
Figura 37.	Pintura Koraza Sol y Lluvia de Pintuco. Nota. Adaptado de Pintuco, 2026.	85

Figura 38.	Porcelanato de alto tráfico. Nota. Adaptado de Hopsa, 2026.	85
Figura 39.	Pintura antibacterial Alta Asepsia, lavable y de bajo COV. Nota. Adaptado de Pintuco, 2026.	86
Figura 40.	Paneles de gypsum suspendidos. Nota. Adaptado de Cochez, 2026.	86
Figura 41.	Concepto volumétrico. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	87
Figura 42.	Grafo de relaciones funcionales del nivel -100. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	88
Figura 43.	Grafo de relaciones funcionales – nivel 000 y nivel 100. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	89
Figura 44.	Diagrama de sistemas constructivos. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	91
Figura 45.	Planta eléctrica Cummins, Perkins y Volvo Penta. Nota. Tomado de Cummins, 2026.	92
Figura 46.	“Mitsubishi City Multi VRV IV — 10–12 ton c/u ©Mitsubishi 2026	94
Figura 47.	Tanque modular de fibra de vidrio. Nota. Adaptado de SynerTech Panamá, 2026.	96
Figura 48.	Sistema de bombeo de presión constante para centro de salud. Nota. Tomado de Xylem Water Solutions 2026	97
Figura 49.	Panel solar bifacial. Nota. Adaptado de Trina Solar, 2026.	98
Figura 50.	Biodigestor autolimpiable Rotoplas de 3000 L. Nota. Adaptado de Plomeraqua, 2026	99
Figura 51.	Esquema de distribución de jet fans. Nota. Adaptado de Systemair, 2026.	101

Figura 52.	Fachada principal y puerta cochera del Centro de Salud Modelo. Nota. Render y elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	102
Figura 53.	Localización Regional del Corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en Google Maps, 2026.	103
Figura 54.	Planta de Techo Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	104
Figura 55.	Planta Arquitectónica Nivel -100 Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	105
Figura 56.	Planta Arquitectónica Nivel 000 Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	106
Figura 57.	Planta Arquitectónica Nivel 100 Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	107
Figura 58.	Elevación Frontal de Centro de Salud Modelo Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	108
Figura 59.	Elevación Lateral Izquierda de Centro de Salud Modelo Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	109
Figura 60.	Elevación Lateral Derecha de Centro de Salud Modelo Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	110
Figura 61.	Elevación Posterior de Centro de Salud Modelo Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	111
Figura 62.	Sección Longitudinal A-A, Centro de Salud Modelo Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	112
Figura 63.	Sección Transversal B-B, Centro de Salud Modelo Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	113
Figura 64.	Vista exterior lateral derecha del Centro de Salud Modelo. Nota. Render y elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	114

Figura 65.	Vista exterior del acceso a Urgencias del Centro de Salud Modelo. Nota. Render y elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	114
Figura 66.	Plaza exterior frente a la sala de espera del Centro de Salud Modelo. Nota. Render y elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	115
Figura 67.	Vista interior del área materno-infantil. Nota. Render y elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	115
Figura 68.	Vista interior del consultorio de medicina general. Nota. Render y elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	116
Figura 69.	Sala de espera principal del Centro de Salud Modelo. Nota. Render y elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	116
Figura 70.	Vista interior de los estacionamientos soterrados. Nota. Render y elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	117
Figura 71.	Vista interior de los estacionamientos soterrados. Nota. Render y elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	117
Figura 72.	Costos directos e indirectos de una obra civil. Nota. Adaptado de El Oficial, 2018.	118

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Diagrama	01	Impactos multisectoriales del Centro de Salud Modelo. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.	30
Diagrama	02	Triage - sistema de clasificación. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.	38
Diagrama	03	Criterios de calidad médica. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en la revisión bibliográfica realizada, 2024.	44
Diagrama	04	Dualidad institucional del sistema de salud panameño. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.	49
Diagrama	05	Arquitectura armoniosa. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.	90
Gráfica	01	Crecimiento poblacional. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2024.	26
Gráfica	02	Principales causas de morbilidad por grupo de edad, Región de Salud de Panamá Oeste. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2024.	27
Gráfica	03	Estándares internacionales de excelencia. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.	43
Gráfica	04	Análisis comparativo de la distribución geográfica de centros de salud. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2024.	47
Gráfica	05	Crecimiento poblacional según el INEC. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), 2025.	61
Gráfica	06	“Principales causas de morbilidad por grupo de edad, Región de Salud de Panamá Oeste” © Nayrim Mojica 2024	56

Mapa	01	Límites de la provincia de Panamá Oeste. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2024.	57
Mapa	02	Distribución por distritos de la provincia de Panamá Oeste. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), 2024.	58
Mapa	03	Corregimientos del distrito de Arraiján. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), 2024.	59
Mapa	04	Calles e infraestructuras de salud dentro del distrito de Arraiján. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en imagen de Mapcarta, 2024.	60
Mapa	05	Análisis del sitio de implantación – Nuevo Emperador. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2024.	63
Mapa	06	Accesibilidad vial del sitio de estudio en Nuevo Emperador, distrito de Arraiján. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en información cartográfica de Google Maps, 2024.	69
Mapa	07	Usos de suelo. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en información cartográfica de Google Maps, 2026.	70

Tabla	01	Principales causas de morbilidad atendidas, año 2022. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.	27
Tabla	02	Uso de suelo EP. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.	42
Tabla	03	Servicios de primer nivel de atención. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.	53
Tabla	04	Servicios de segundo nivel de atención. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.	51
Tabla	05	Servicios de tercer nivel de atención. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.	52
Tabla	06	Códigos de instalación. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.	48
Tabla	07	Cálculo de estacionamientos. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en la normativa de diseño aplicable, 2025.	72
Tabla	08	Justificación del programa arquitectónico Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica , 2026.	82
Tabla	09	Estimación de carga de la planta eléctrica. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en cálculos y especificaciones técnicas, 2025.	93
Tabla	10	Estimación de carga de aire acondicionado (A/A). Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.	94
Tabla	11	Estimación de capacidad del tanque modular cisterna. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.	96
Tabla	12	Rendimiento del panel Trina Solar. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en especificaciones técnicas de Trina Solar, 2026.	98

Tabla	13	Ficha técnica del biodigestor Rotoplas. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en especificaciones técnicas de Rotoplas, 2026.	100
Tabla	14.	Costo estimado del terreno. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en referencias de mercado, 2026.	119
Tabla	15.	Resumen de costos directos por nivel y áreas abiertas. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en el análisis de costos del proyecto, 2026.	120
Tabla	16.	Cuadro de áreas abiertas del proyecto. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	121
Tabla	17.	Resumen de costos indirectos del proyecto. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	122
Tabla	18.	Resumen de costos de sistemas especiales. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	123
Tabla	19.	Resumen general de costos del proyecto. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.	124

Resumen

La presente investigación desarrolla una propuesta arquitectónica para el diseño de un Centro de Salud Modelo en el corregimiento de Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, fundamentada en los principios de la humanización arquitectónica. La problemática surge debido a las limitaciones de la infraestructura sanitaria existente, la insuficiente capacidad de atención médica y el acelerado crecimiento poblacional registrado en la comunidad durante los últimos años. Esta situación ha generado dificultades en el acceso oportuno a los servicios de salud, obligando a los residentes a desplazarse hacia otros centros de atención ubicados fuera del corregimiento.

El objetivo general consiste en diseñar un Centro de Salud Modelo que contribuya a mejorar la calidad de la atención médica y el bienestar de la población, mediante espacios funcionales, accesibles, sostenibles y centrados en las necesidades de los usuarios. La metodología empleada se fundamenta en un enfoque de investigación aplicada con alcance descriptivo-proyectual, sustentado en el análisis territorial, demográfico, epidemiológico, normativo y arquitectónico del área de estudio.

Como resultado, se plantea una propuesta arquitectónica que integra criterios de accesibilidad universal, sostenibilidad ambiental, eficiencia operativa y flexibilidad espacial, favoreciendo la recuperación física y emocional de los pacientes, así como mejores condiciones de trabajo para el personal de salud. Se concluye que la incorporación de principios de humanización arquitectónica en la infraestructura sanitaria representa una estrategia efectiva para fortalecer la atención primaria, promover la equidad en el acceso a los servicios de salud y elevar la calidad de vida de los habitantes del corregimiento de Nuevo Emperador.

Palabras clave: Centro de Salud Modelo, Humanización Arquitectónica, Atención Primaria de Salud, Accesibilidad Universal, Sostenibilidad.

Abstract

This research develops an architectural proposal for the design of a Model Health Center in Nuevo Emperador, Arraiján District, Panamá Oeste Province, based on the principles of architectural humanization. The study addresses the limitations of the existing healthcare infrastructure, the insufficient medical service capacity, and the rapid population growth experienced by the community in recent years. These conditions have hindered timely access to healthcare services and have forced residents to seek medical attention in neighboring districts.

The main objective is to design a Model Health Center that improves healthcare quality and community well-being through functional, accessible, sustainable, and user-centered spaces. The methodology is based on an applied research approach with a descriptive-projective scope, supported by territorial, demographic, epidemiological, regulatory, and architectural analyses of the study area.

The resulting proposal integrates universal accessibility, environmental sustainability, operational efficiency, and spatial flexibility, creating an environment that promotes both patient recovery and improved working conditions for healthcare professionals. The study concludes that the integration of architectural humanization principles into healthcare facilities constitutes an effective strategy to strengthen primary healthcare services, promote equitable access to medical care, and enhance the quality of life of the inhabitants of Nuevo Emperador.

Keywords: Model Health Center, Architectural Humanization, Primary Healthcare, Universal Accessibility, Sustainability.

Introducción

Los Centros de Salud constituyen una infraestructura esencial dentro del sistema de atención primaria, ya que garantizan el acceso equitativo a servicios médicos básicos para la población. En la comunidad de **Nuevo Emperador**, el único puesto de salud disponible presenta **limitaciones significativas** para atender la creciente demanda, lo que obliga a los residentes a **desplazarse a otras zonas** en busca de atención médica oportuna.

Ante esta problemática, el presente proyecto propone **el diseño de un Centro de Salud modelo** que integra **la humanización arquitectónica**, entendida como la integración armónica entre la funcionalidad del espacio y el bienestar emocional, físico y psicológico de sus usuarios.

El enfoque del proyecto se basa en la creación **de espacios adaptables y sensibles** a las necesidades de pacientes, personal médico y visitante. Al priorizar el bienestar humano dentro del diseño arquitectónico, se busca trascender la mera funcionalidad para generar un entorno que fomente la curación, el cuidado y el bienestar integral de la comunidad. De este modo, la propuesta **no solo responde a una necesidad de infraestructura sanitaria, sino que también aspira a elevar la calidad de vida de los habitantes** de Nuevo Emperador, consolidando una arquitectura al servicio de las personas y su entorno social.



*Figura 01. Render del Centro de Salud Modelo.
Nota. Elaboración propia por Nayrim Mojica, 2026.*

1

Capítulo - Aspectos Generales

CONSIDERACIONES GENERALES DEL PROYECTO



Figura 02. Vista aérea del Puente de las Américas desde la perspectiva de ingreso a Panamá Oeste.
Nota. Tomado de Expedia (s.f.), consultado en 2026.

Tema

Diseño de un Centro de Salud Modelo en el Corregimiento de Nuevo Emperador: Integrando Principios de Humanización Arquitectónica, en el Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá.

Planteamiento del Problema

Contexto Histórico y Situación Actual

El corregimiento de Nuevo Emperador dispone de una instalación de primer nivel de atención y segundo grado de complejidad. Esta infraestructura fue construida durante la década de 1960 mediante el donativo de una integrante de la comunidad, y posteriormente ampliada en el año 2009 con fondos provenientes del Programa de Desarrollo Comunitario (PRODEC). Hacia mediados del 2013, la instalación comenzó a presentar fallas estructurales en el área correspondiente a la ampliación, evidenciadas por grietas y separaciones entre los muros que comprometieron la seguridad del personal y de los usuarios. Como medida preventiva, en 2014 se determinó la suspensión temporal de las actividades asistenciales, trasladando la atención de salud a las instalaciones de la Junta Comunal del corregimiento, con el propósito de mantener la continuidad del servicio y evitar la desprotección sanitaria de la población.



Figura 03. Subcentro de Salud de Nuevo Emperador.
Nota. Tomado de Telemetro, 2014.

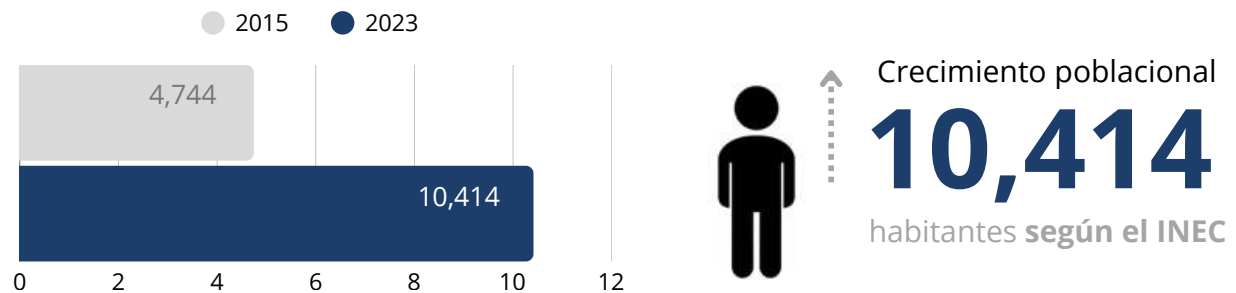
En el año 2019, diversos reportes periodísticos y comunicados oficiales del Ministerio de Salud (MINSA) confirmaron el estado de abandono del subcentro de salud de Nuevo Emperador y la necesidad de demoler la estructura, de acuerdo con los informes técnicos elaborados por la entidad. Las autoridades señalaron que las deficiencias arquitectónicas y estructurales impedían la reapertura de la instalación hasta asegurar condiciones adecuadas de seguridad para el personal y los usuarios (Telemetro, 2019a; Telemetro, 2019b). Como medida temporal para restablecer los servicios de atención primaria, el MINSA inauguró en julio de 2021 un puesto de salud provisional en el corregimiento. Posteriormente, esta infraestructura amplió su cobertura mediante la apertura de un consultorio odontológico en diciembre de 2022, con el propósito de beneficiar a la población local y reducir los desplazamientos hacia otras instalaciones sanitarias (MINSA, 2022). A pesar de estas acciones, persisten limitaciones en la infraestructura y en la disponibilidad de especialidades médicas, lo que evidencia la necesidad de una solución definitiva y sostenible que garantice la prestación integral de los servicios de salud en el corregimiento de Nuevo Emperador.



Figura 04. Subcentro de Salud de Nuevo Emperador
Nota. Tomado de Panamá América, 2019.

Los antecedentes del subcentro original, su clausura y la instalación provisional constituyen un elemento fundamental para el diagnóstico territorial y **justifican la propuesta de un Centro de Salud Modelo en Nuevo Emperador.** La secuencia de cierres, demoliciones parciales y soluciones temporales evidencia la insuficiencia de la infraestructura previa y **respalda la necesidad de un diseño arquitectónico seguro, resiliente y humanizado,** capaz de garantizar la continuidad asistencial, la accesibilidad universal y la flexibilidad ante futuras demandas sanitarias del corregimiento (Telemetro, 2019a; MINSA, 2021).

Como puntos alternos de las problemáticas que se encuentran dentro del **corregimiento se presenta el Desequilibrio entre el Crecimiento Poblacional y la Capacidad Sanitaria** revelando un desequilibrio alarmante. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC, 2023), la población de Nuevo Emperador experimentó un incremento del 119% entre los años 2015 y 2023, pasando de 4,744 a 10,414 habitantes.



Gráfica 01. Crecimiento poblacional.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2024.

Este crecimiento acelerado contrasta dramáticamente con la reducción de la infraestructura sanitaria disponible tras la demolición del puesto de salud original.

La instalación provisional opera con restricciones severas que limitan significativamente su efectividad:

01

Capacidad restringida:

Atiende únicamente 25 pacientes diarios, lo que representa apenas el 0.24% de la población total del corregimiento.

02

Horario limitado:

Funciona exclusivamente de lunes a viernes, entre las 7:00 a.m. y 3:00 p.m., dejando a la comunidad desprotegida durante fines de semana, noches y días festivos.

03

Ausencia de especialidades críticas:

Carece de servicios especializados como psicología, pediatría, ginecología y atención de emergencias.

04

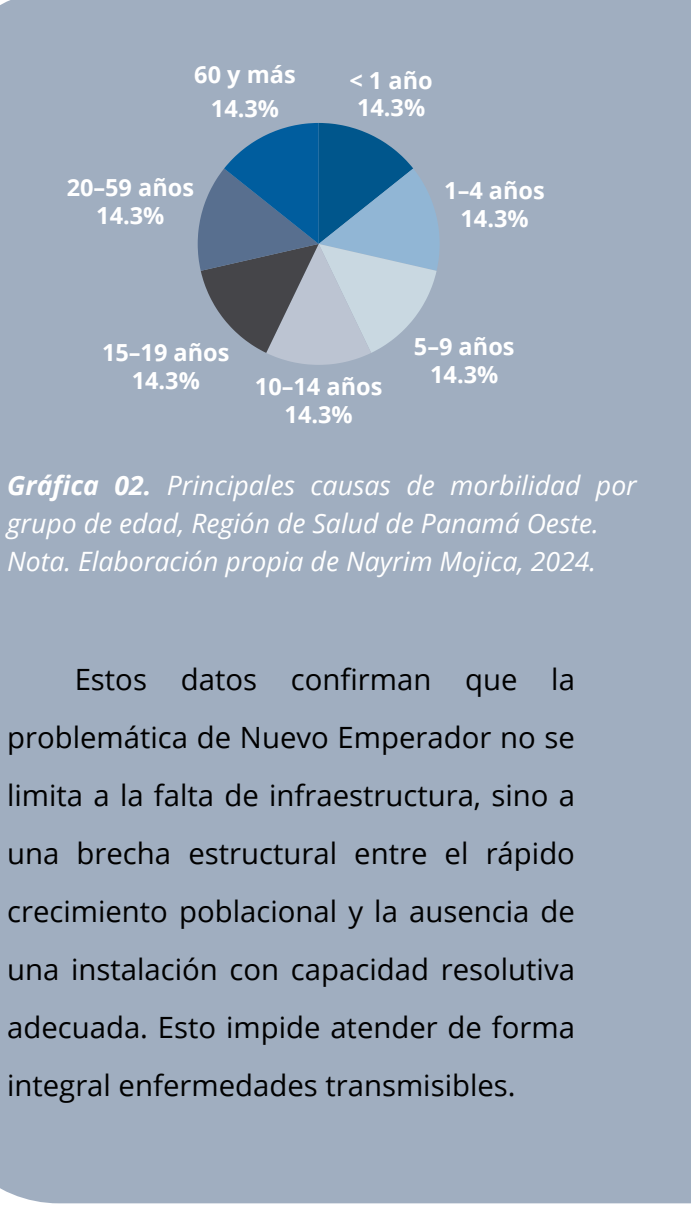
Derivación forzosa:

Los pacientes con síntomas respiratorios y otras condiciones de mayor complejidad deben ser trasladados obligatoriamente al Centro de Salud de Santa Clara o Nuevo Chorrillo.

A la brecha de infraestructura descrita se suma un perfil epidemiológico que refleja la verdadera complejidad de la demanda en salud. Datos del Ministerio de Salud de Panamá (Indicadores Básicos de Salud 2022–2023) evidencian que la población de Nuevo Emperador presenta un patrón de morbilidad mixto. Esta situación exige una cartera de servicios integral y diferenciada por grupo etario, que supera la capacidad del puesto provisional actual. Además, el crecimiento poblacional sostenido se traduce en una demanda asistencial cada vez más compleja en las instalaciones del MINSA.

Pos.	Causa	Casos
1°	Rinofaringitis aguda (resfriado común)	197,258
2°	Hipertensión esencial (primaria)	96,613
3°	Gastroenteritis y colitis	82,573
4°	Infección por coronavirus	60,617
5°	Infección de vías urinarias	54,421
6°	Obesidad	41,426
7°	Lumbago	37,448
8°	Parasitosis intestinal	25,709
9°	Cefalea	23,440
10°	Gastritis	22,341
11°	Diabetes mellitus	32,067
12°	Hipercolesterolemia	23,232
13°	Asma bronquial	19,403
14°	Epilepsia	5,858
15°	Enfermedad renal crónica	1,688

Tabla 01. Principales causas de morbilidad atendidas, año 2022.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.



Estos datos confirman que la problemática de Nuevo Emperador no se limita a la falta de infraestructura, sino a una brecha estructural entre el rápido crecimiento poblacional y la ausencia de una instalación con capacidad resolutive adecuada. Esto impide atender de forma integral enfermedades transmisibles.

Migración Sanitaria Forzada e Impacto Cuantificable



La insuficiencia en la infraestructura y capacidad de atención de los servicios de salud locales ha provocado un desplazamiento continuo de la población hacia los centros de salud de Santa Clara y Nuevo Chorrillo, configurando un círculo vicioso de inequidades territoriales y sociales.

El centro de salud de **Santa Clara** concentra una mayor oferta de servicios, pero se encuentra en sobrecargo debido a la demanda proveniente de otras comunidades. En contraste, el centro de salud de **Nuevo Chorrillo** dispone de servicios especializados, aunque enfrenta limitaciones geográfica y económicas que restringe el acceso de la población residente en sectores periféricos. Este fenómeno evidencia un déficit de cobertura crítico: alrededor de 10,414 habitantes depende de una capacidad instalada de apenas 125 consultas semanales, lo que traduce una demanda potencial de 52 consultas por cada plaza disponible anualmente. **Entre los costos indirectos derivados de esta situación se identifican:**

A

Traslados constantes hacia centros de atención en otros sectores.

B

Pérdida de tiempo productivo de los usuarios.

C

Aumento de los gastos familiares en transporte y adquisición de medicamentos.

Figura 05. Movilización desde la vía principal hacia el Centro de Salud del corregimiento.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, enero de 2025.

Necesidad de Intervención Arquitectónica

Desde la perspectiva disciplinar de la arquitectura, se identifica la necesidad imperante de diseñar un Centro de Salud Modelo que responda integralmente a las demandas actuales y futuras de la comunidad de Nuevo Emperador.

Esta intervención arquitectónica debe trascender la mera provisión de espacios funcionales para incorporar:

Ante el panorama descrito, surge la interrogante central que orientará el desarrollo de esta tesis:

¿Cómo puede el diseño arquitectónico de un Centro de Salud Modelo, basado en principios de humanización, contribuir a mejorar el acceso equitativo a los servicios de salud y elevar la calidad de la atención médica para los 10,414 habitantes del corregimiento de Nuevo Emperador?

1

Criterios de humanización arquitectónica y

Accesibilidad universal que prioricen el bienestar integral de los usuarios.

2

Principios de sostenibilidad y diseño bioclimático

integrados para optimizar ventilación, iluminación y confort térmico, reduciendo el impacto ambiental y el consumo energético.

3

Flexibilidad espacial y

resiliencia estructural que garanticen adaptación, seguridad y durabilidad ante futuras demandas médicas y tecnológicas.

Figura 06. Puesto de Salud actual en el corregimiento de Nuevo Emperador.

Nota. Fotografía tomada por Nayrim Mojica, 2025.

Justificación Arquitectónica

La problemática identificada en el corregimiento de **Nuevo Emperador** trasciende la insuficiencia de los servicios médicos disponibles y se manifiesta también como una deficiencia espacial y arquitectónica. La infraestructura provisional actualmente utilizada para la atención sanitaria carece de la capacidad funcional necesaria para responder al crecimiento poblacional registrado en la comunidad, limitando la prestación eficiente de servicios de salud y afectando la experiencia de los usuarios.

Desde la perspectiva arquitectónica, la carencia de espacios adecuados para consulta médica, observación, atención especializada y circulación diferenciada genera condiciones que inciden directamente en la calidad de la atención. Asimismo, la ausencia de criterios de accesibilidad universal, flexibilidad espacial y confort ambiental evidencia la necesidad de una intervención arquitectónica integral que permita responder a las demandas actuales y futuras de la población.

En este contexto, la arquitectura se convierte en una herramienta estratégica para mejorar las condiciones de acceso, funcionalidad y bienestar dentro de los espacios de salud, contribuyendo no solo al fortalecimiento de la infraestructura sanitaria, sino también al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del corregimiento.



Diagrama 01. Impactos multisectoriales del Centro de Salud Modelo.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.

Objetivo General

Diseñar un Centro de Salud modelo en el corregimiento de Nuevo Emperador con **el propósito de elevar la calidad de la atención médica en la comunidad**, facilitando de este modo una mejora significativa en los niveles de bienestar de la población.

Objetivos Específicos

- Identificar **espacios accesibles** que se adapten fácilmente a diferentes necesidades y cambios en la atención médica, priorizando la comodidad humana y eficiencia espacial para usuarios de todas las edades, creando un ambiente cálido y acogedor.
- Establecer elementos de iluminación natural como jardines interiores, patios y visuales panorámicas, para mejorar el bienestar emocional de pacientes y personal al tener una conexión con la naturaleza.
- Proponer soluciones espaciales flexibles para el crecimiento futuro y la evolución tecnológica del centro, considerando el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de enfermedades agudas y crónicas, con el objetivo de **mejorar la salud y calidad de vida de los pacientes**.



Figura 07. Render de proyecto de salud.

Nota. Tomado de ArchDaily, s.f.

Alcances

1

Alcance Arquitectónico

Se plantea el desarrollo de un diseño arquitectónico integral para un centro de salud que responda a las necesidades de los 10,414 habitantes de Nuevo Emperador, mediante **una propuesta que prioriza la funcionalidad espacial, la eficiencia operativa y el confort ambiental**, con énfasis en la iluminación y ventilación natural como elementos que favorecen la recuperación y el bienestar.

2

Alcance Social y Comunitario

Se busca corregir la situación actual mediante el acceso equitativo a servicios de salud de calidad, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población y a reducir las cargas económicas asociadas a la atención médica y los desplazamientos, mediante una infraestructura que promueva inclusión, dignidad y cercanía comunitaria.

3

Alcance de Innovación y Sostenibilidad

Se incorporan estrategias de diseño flexible, tecnologías médicas y materiales sostenibles para generar una infraestructura resiliente, adaptable y comprometida con el entorno.

Impacto Proyectado

El impacto proyectado del presente diseño arquitectónico radica en **la transformación del acceso comunitario a los servicios de salud** mediante una infraestructura que promueva la calidad de vida, la atención médica digna y el bienestar integral. Se espera que el espacio construido actúe como catalizador de cambio, fomentando la salud física y emocional de los usuarios a través de un entorno que favorezca la recuperación, la inclusión y el vínculo con el entorno natural.

Limitaciones esperadas

Recursos Tecnológicos

Una de las principales limitaciones estuvo relacionada con el equipo utilizado para el modelado y renderizado del proyecto. El dispositivo principal sufrió daños irreparables a causa de fluctuaciones eléctricas, lo que afectó significativamente la capacidad de producción visual. Ante esta situación, se recurrió al uso de equipos alternativos que no contaban con las especificaciones ideales para el trabajo requerido. Esta condición obligó a implementar estrategias colaborativas con colegas, quienes brindaron apoyo en la elaboración de las imágenes necesarias para la presentación del proyecto.

Dimensión del Terreno

El terreno asignado para el desarrollo del proyecto presenta una superficie de aproximadamente **1,753.735 m²**, considerada reducida por varios docentes y asesores consultados durante el proceso. Algunos señalaron que, dadas sus dimensiones, resultaría inviable la implementación de un centro de salud con las características requeridas. Sin embargo, dicho terreno ya pertenece al Ministerio de Salud (MINSA), dado que en él se ubicaba previamente un puesto de salud que fue demolido. Al consultar con la junta comunal sobre la posibilidad de utilizar otro lote dentro del corregimiento, se confirmó que no existen alternativas disponibles, ya que el espacio asignado está oficialmente destinado a la construcción del nuevo centro de salud, por su cercanía a la vía principal, su accesibilidad peatonal y su proximidad a una escuela.

Aunque esta condición podría interpretarse como una limitación, se considera una oportunidad para demostrar que es posible desarrollar propuestas arquitectónicas funcionales, sostenibles y adaptables en terrenos de dimensiones reducidas. Este escenario permite explorar soluciones de trazabilidad espacial, eficiencia programática y diseño contextual, fomentando en el estudiante la capacidad de responder creativamente ante condiciones reales y desafiantes del entorno urbano.

2

Capítulo - Marco Teórico

Y REFERENCIAL



Figura 08. Clínica en Jeju-si, Corea del Sur.

Nota. Tomado de KIM Jaekyung, 2014.

Fundamentos Teóricos

2.1.1 ¿Qué es un centro de salud modelo?

Según la definición de la Real Academia Española (RAE), el término **"centro"** se refiere al lugar donde los miembros de una sociedad o corporación se reúnen habitualmente para converger en información y decisiones. (RAE, [centro](#), 2001)



En cuanto al concepto de **"modelo"**, se refiere a algo que sirve como estándar o referencia para ser reproducido, con características y elementos considerados ideales o ejemplares. **En consecuencia, definimos un "Centro de Salud Modelo" como una instalación médica que cumple con elevados estándares en términos de infraestructura, servicios y calidad de atención.**

Al ser un proyecto que integra la humanización arquitectónica, debemos de tener un contexto de lo que sería; Muchas veces, el diseño proyectual ignora aquellas necesidades humanas que escapan de las más básicas y normativas, configurando espacios que priorizan criterios netamente funcionales, estéticos o económicos, para dejar de lado la experiencia de los usuarios. Frente a este escenario nace el concepto de **"humanización arquitectónica"**, que entendemos como la arquitectura que **prioriza el bienestar de las personas en su concepción.** (PMMT)

2.1.2 ¿Cómo puede un proyecto considerarse humanizado ?



*Nota: Pictoramas
©istock*

La humanización arquitectónica no se limita a la incorporación de conceptos teóricos relacionados con el bienestar del usuario, sino que requiere su traducción en decisiones de diseño concretas. En el contexto de la presente propuesta, dichos principios se materializan mediante estrategias de accesibilidad universal, integración de iluminación natural, diseño biofílico, confort ambiental, privacidad espacial y claridad en las circulaciones, elementos que contribuyen a mejorar la experiencia de pacientes, visitantes y personal médico.

Al caracterizarse como **un espacio humanizado**, es crucial integrar estrategias que respondan no solo a las necesidades físicas, sino también emocionales y psicológicas, por ejemplo: (PMMT)



Uso de iluminación natural.



Materiales que generen confort térmico y acústico.



Incorporación de espacios verdes que proporcionen un ambiente relajante.



Ventilación adecuada.

Nota: Pictogramas de Sostenibilidad ©istock



Para obtener información detallada sobre los **proyectos y servicios de PMMT Arquitectura** escanee el código QR. Este le permitirá acceder a contenido adicional y a recursos complementarios de gran innovación.



Figura 09. Vista de clínica en Corea del Sur.

Nota. Tomado de KIM Jaekyung (s.f.), consultado en 2025.

2.1.3 ¿Por qué Humanización Arquitectónica?

Esta **ayuda a mejorar la experiencia de las personas en los espacios**, al adoptar estrategias de diseño que atienden integralmente sus necesidades para el bienestar, que desde PMMT Arquitectura lo clasifican en: (PMMT)

CONEXIÓN

- **Incorporar criterios** que fomenten el vínculo con la naturaleza. (PMMT)

EMPATÍA

- Configurar espacios que se adapten a las emociones y sentimientos de las personas.
- Implementar **estrategias de diseño que aminoren el estrés**.

DIGNIDAD

- **Crear espacios inclusivos** y accesibles universalmente.
- Fomentar un **trato igualitario** a través del espacio físico.

2.2 Entidades que gestionan los centros de Salud

- **Ministerio de Salud de Panamá (MINSA)**

Garantizar a toda la población, con enfoque de género, el acceso a la atención integral, a través de servicios públicos de salud, humanizados en todos sus niveles de intervención, basados en la estrategia de atención primaria, y el desarrollo de las funciones de rectoría, gestión y transformación, privilegiando la equidad, la eficiencia y la calidad con calidez durante la atención, asegurando los procesos de transparencia en el uso de los recursos y el desarrollo de las actuaciones en salud con la participación ciudadana, en la construcción de las condiciones necesarias para la producción social de la salud” . (Gob.pa, MINSA, 2012)



Para obtener información ampliada sobre la misión, funciones y competencias del Departamento de Infraestructura de Salud (MINSA-DIS), **escanee el código QR.**

- **Caja de Seguro Social (CSS)**

Entidad de derecho público que se encarga de la protección social en Panamá. (Fue creada por la Ley 23 del 21 de marzo de 1941) y de Proveer servicios de salud y prestaciones económicas eficientes, oportunas, seguras y de calidad, con recurso humano altamente calificado y comprometido, que garanticen la protección y seguridad social a los asegurados con transparencia y rendición de cuenta. (Gob.pa)



Figura 10. Logo del Ministerio de Salud de Panamá.

Nota. Tomado del Ministerio de Salud de Panamá (MINSA), s.f., consultado en 2025.



Figura 11. Logo de la Caja de Seguro Social de Panamá.

Nota. Tomado de la Caja de Seguro Social (CSS), s.f., consultado en 2025.

2.3.2 Sistema Triage en los Centros de Salud

Del francés "trier" (clasificar), es un sistema de priorización médica que organiza la atención según gravedad clínica y urgencia (Caja de Seguro Social, 2022). Personal de enfermería capacitado realiza una valoración rápida de síntomas, signos vitales y antecedentes para clasificar pacientes. Este sistema prioriza casos críticos de riesgo vital mientras deriva condiciones leves hacia consulta general o servicios de menor complejidad. Su implementación optimiza recursos disponibles, previene saturación de urgencias y reduce mortalidad por demoras en la atención (Caja de Seguro Social, 2025).

Sistema de selección y clasificación de pacientes en los servicios de urgencias



Atención inmediata

Triage II (Naranja) – Emergencia Urgente

Descripción: Situaciones graves que pueden deteriorarse rápidamente si no se atienden en poco tiempo.

Ejemplos: Infarto en curso, crisis hipertensiva, heridas profundas con sangrado activo, convulsiones persistentes.



Esperar hasta 30 minutos

Triage IV (Verde) – Condición Menos Urgente

Descripción: Problemas de salud que no representan un riesgo inmediato y pueden esperar sin peligro.

Ejemplos: Infecciones leves, esguinces, vómitos sin signos de deshidratación, dolores musculares moderados.



Esperar más de 4 Horas

o Atención a consulta externa.

Triage I (Rojo)

Descripción: Paciente en estado crítico, con riesgo inminente de muerte. Requiere atención inmediata.

Ejemplos: Paro cardíaco, trauma severo, dificultad respiratoria extrema, pérdida de conciencia, hemorragia masiva.

Esperar menos de 15 minutos



Triage III (Amarillo) – Urgencia Menos Crítica

Descripción: Pacientes estables, pero con una condición que puede agravarse si no se trata oportunamente.

Ejemplos: Fiebre alta en niños, dolor abdominal severo sin signos de shock, fracturas cerradas, infecciones severas.

Esperar hasta 2 Horas

o Atención a consulta externa.



Triage V (Azul) – No Urgente

Descripción: Pacientes con condiciones leves que pueden resolverse en consulta externa.

Ejemplos: Resfriado común, dolores leves crónicos, renovación de recetas médicas.

Diagrama 02. Triage - sistema de clasificación.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.

2.3.3 Marco legal y Normativo

(Regulaciones para centros de Salud)

Decreto Ejecutivo No. 323 de 1971 - Normas de Plomería Sanitaria

Establece especificaciones técnicas para instalaciones sanitarias, sistemas de agua potable, desagües y prevención de contaminación cruzada en edificaciones.

Reglamento de Diseño Estructural REP-2014

Regula el diseño y construcción de estructuras con criterios sísmicos y de cargas, clasificando centros de salud como estructuras esenciales de máxima importancia.

NFPA 99 - Código para Establecimientos de Salud

Estándar internacional que establece requisitos de seguridad contra incendios, sistemas eléctricos esenciales y gases medicinales para instalaciones sanitarias.

Acuerdo No. 19 de 1998 - Requerimientos para Pacientes con Discapacidad

Define requisitos de accesibilidad universal en centros de salud incluyendo rampas, baños adaptados y señalización inclusiva.

ASHRAE Standards 170 y 62.1 - Calidad de Aire y Climatización

Establecen parámetros de ventilación, renovación de aire, filtración y control de presiones diferenciales en establecimientos de salud.

Ley 68 de 2003 - Derechos y Obligaciones de los Pacientes

Garantiza derechos fundamentales de pacientes y establece estándares mínimos de infraestructura, salubridad y privacidad en centros de salud.

Ley 15 de 2016 - Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad

Actualiza y amplía requisitos de accesibilidad universal, diseño inclusivo y tecnologías de asistencia en todas las edificaciones de salud.

Decreto Ejecutivo 270 de 2013 - Norma de Vigilancia Sanitaria

Regula protocolos de bioseguridad, control de infecciones nosocomiales, manejo de desechos bioinfecciosos y procedimientos de esterilización.

Resolución 117 de 2013 - Reglamento de Aire Acondicionado y Ventilación

Regula sistemas de climatización mecánica, renovación de aire exterior, filtración y mantenimiento en edificaciones incluyendo centros de salud.

Resolución 102 de 2013 - Reglamento de Detección y Alarmas de Incendio

Define requisitos técnicos para sistemas de detección automática, alarmas audibles y visuales, y protocolos de evacuación en instalaciones sanitarias.

Decreto Ejecutivo 122 de 2016 - Protección y Seguridad Radiológica

Establece estándares de protección para instalaciones con equipos de rayos X, tomografía, medicina nuclear y radioterapia.

Calidad de Agua y Saneamiento**COPANIT 24-99 - Reutilización de Aguas Residuales Tratadas**

Regula criterios de calidad y tratamiento para reutilización de aguas residuales en usos no potables como riego y sistemas de enfriamiento.

COPANIT 35-2000 - Agua Potable. Especificaciones

Define parámetros microbiológicos y fisicoquímicos de calidad del agua potable, sistemas de almacenamiento y distribución en edificaciones.

COPANIT 47-2000 - Uso y Manejo de Lodos.

Especificaciones Establece criterios para manejo, tratamiento y disposición final de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas residuales.

Higiene y Seguridad Industrial

COPANIT 43-2001 - Condiciones de Iluminación en Centros de Trabajo

Define niveles mínimos de iluminación en luxes según tipo de área, calidad lumínica y sistemas de iluminación de emergencia.

COPANIT 44-2000 - Ruido en los Centros de Trabajo

Establece límites máximos de exposición al ruido en ambientes laborales, mediciones y medidas de control acústico.

COPANIT 45-2000 - Vibraciones Mecánicas

Regula exposición ocupacional a vibraciones mecánicas, requisitos de aislamiento vibratorio y procedimientos de medición.

Seguridad Estructural

COPANIT 81-2009 - Sistema de Barandas. Condiciones de Seguridad

Define especificaciones técnicas para altura, resistencia, espaciamiento y materiales de sistemas de barandas de protección.

2.3.4 NORMATIVA DE USO DE SUELO Y ZONIFICACIÓN

El terreno seleccionado para la implantación del Centro de Salud Modelo de Nuevo Emperador se clasifica bajo la categoría de uso de suelo:

EP – Equipamiento Público

destinada a edificaciones de servicio y beneficio colectivo, tales como: centros de salud, hospitales, Instalaciones educativas, recreativas, culturales o administrativas.

Esta tipología responde al carácter institucional y social del proyecto, orientado a brindar atención médica integral a la población del corregimiento. Según los lineamientos establecidos para el **uso EP**, se consideran los siguientes parámetros generales de ocupación del suelo y edificación:

Índice de ocupación del suelo (IOS):	máximo 0.60
Altura máxima permitida:	dos niveles sobre rasante
Retiro frontal:	mínimo 5 m desde el alineamiento de la vía pública
Retiros laterales y posteriores:	mínimo 3 m
Porcentaje mínimo de áreas verdes:	20 % del área total del terreno



Escanee el código QR para ver
Ficha de Usos de suelo MUPA-2025

Tabla 02. Uso de suelo EP.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.

Estos criterios garantizan la integración del equipamiento al entorno urbano existente, fomentan la ventilación e iluminación natural, y preservan la armonía visual con el tejido residencial circundante. Asimismo, permiten establecer un marco normativo claro que respalda el diseño arquitectónico del centro de salud, asegurando su compatibilidad con los principios de planificación urbana sostenible y con la estructura territorial del corregimiento.

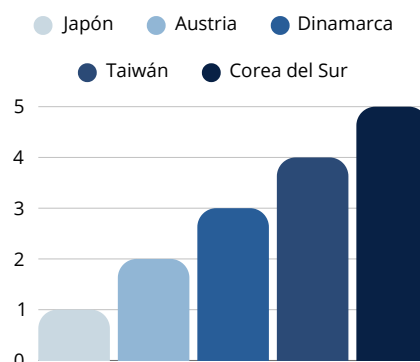
2.2 Contexto sobre el Tema a Nivel Mundial

Un **centro de salud** a nivel mundial representa una institución clave en la promoción y mantenimiento de la salud de las comunidades, no solo en el tratamiento de enfermedades sino en la prevención y la educación sanitaria (Ortega, 2023).

2.2.1 Estándares Internacionales de Excelencia

Según la revista CEOWORLD, cinco países lideran los sistemas de salud globales por sus centros de atención médica modelo:

El Modelo de **Corea del Sur: Referente Mundial**, sobresale como líder en centros de salud modelo **debido a su enfoque integral que combina atención primaria y especializada.**



Gráfica 03. Estándares internacionales de excelencia. Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.

La clave del éxito surcoreano radica en la combinación de tecnología de punta, personal altamente capacitado y políticas de salud que garantizan acceso universal. **Sus centros integran telemedicina, sistemas de información digitalizados y protocolos estandarizados que aseguran calidad homogénea en todo el territorio nacional.**

2.2.2 Características de los Centros Modelo

Incorporan tecnología avanzada, incluyendo telemedicina para diagnósticos rápidos y accesibles. Garantizan el acceso a medicamentos y servicios farmacéuticos, regulando precios para asegurar asequibilidad universal.(Ortega, Enero, 2023)



Cuidados Materno-Infantiles



Programas de bienestar físico y mental.



Consultas médicas



vacunación

2.2.3 Criterios de Evaluación Internacional



Diagrama 03. Criterios de calidad médica.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en la revisión bibliográfica realizada, 2024.

2.2.4 Enfoque Global de Acceso Equitativo

Los centros de salud modelo siguen directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS), garantizando que los protocolos de tratamiento y prevención cumplan con estándares internacionales y sean efectivos a nivel mundial. Su **enfoque holístico** busca reducir desigualdades en salud entre diferentes poblaciones, mejorando el acceso equitativo a atención sanitaria de calidad, estableciendo así un modelo replicable para comunidades en desarrollo (Ortega, 2023).



Figura 12. Render de cuarto de observación en proyecto de salud.
Nota. Tomado de ArchDaily (s.f.), consultado en 2025.

2.2.5 Referentes (Internacionales)

1. Centro de Salud de Amposta, Tarragona, España



Arquitectos:

Patricio Martínez
Maximià Torruella
Joana Cornudella



Superficie: 2.337 m²



Presupuesto: 4,121,506€



Estado: Construido, 2019



Para obtener información
detallada sobre el **Centro de
Salud de Amposta, Tarragona,
España**, escanee el código QR.

*Figura 13. Centro de Salud de Amposta,
Tarragona, España.*

Nota. Tomado de Pegenaute, 2019.

CENTRO DE SALUD **MODELO** | NAYRIM MOJICA
Enfático en la humanización arquitectónica

Un proyecto diseñado por **PMMT Arquitectura** en el centro de la ciudad como un ejemplo de arquitectura moderna, funcional y eficiente, usando materiales y recursos tradicionales. (Bohigues, 2020)

Descripción:

Edificio de volumen rectangular y compacto colocado horizontalmente en dirección este-oeste para aprovechar de esta manera la buena ubicación nort-sur de las estancias interiores.

Plantas: de PB+2, con una altura total de 10,65 metros.

Materiales:

4 fachadas que combinan el hormigón visto con la obra de fábrica y la celosía cerámica, que protegen del sol y el intrusismo. Con equipación de las puertas con los herrajes FSB; Manilla Clear Code REF. 1233 con placa cuadrada en Aluminio Natural anodizado.

3. Clínica Jung / Kim Seunghoy



Arquitectos:

PKYWC Architects
Kim Seunghoy KYWC
Architects, Kim
Seunghoy (Seoul
National University)



Superficie: 3.233 m²



Presupuesto: -



Estado: Construido, 2014



Para obtener información
detallada sobre la **Clínica
Jung / Kim Seunghoy**,
escanee el código QR.

Descripción:

El diseño estructural se caracteriza por una masa sencilla de hormigón en lugar de aislar el edificio, se diseñó un jardín accesible al público y se integraron amplias áreas de circulación y espacios abiertos, como terrazas y un jardín en la fachada.

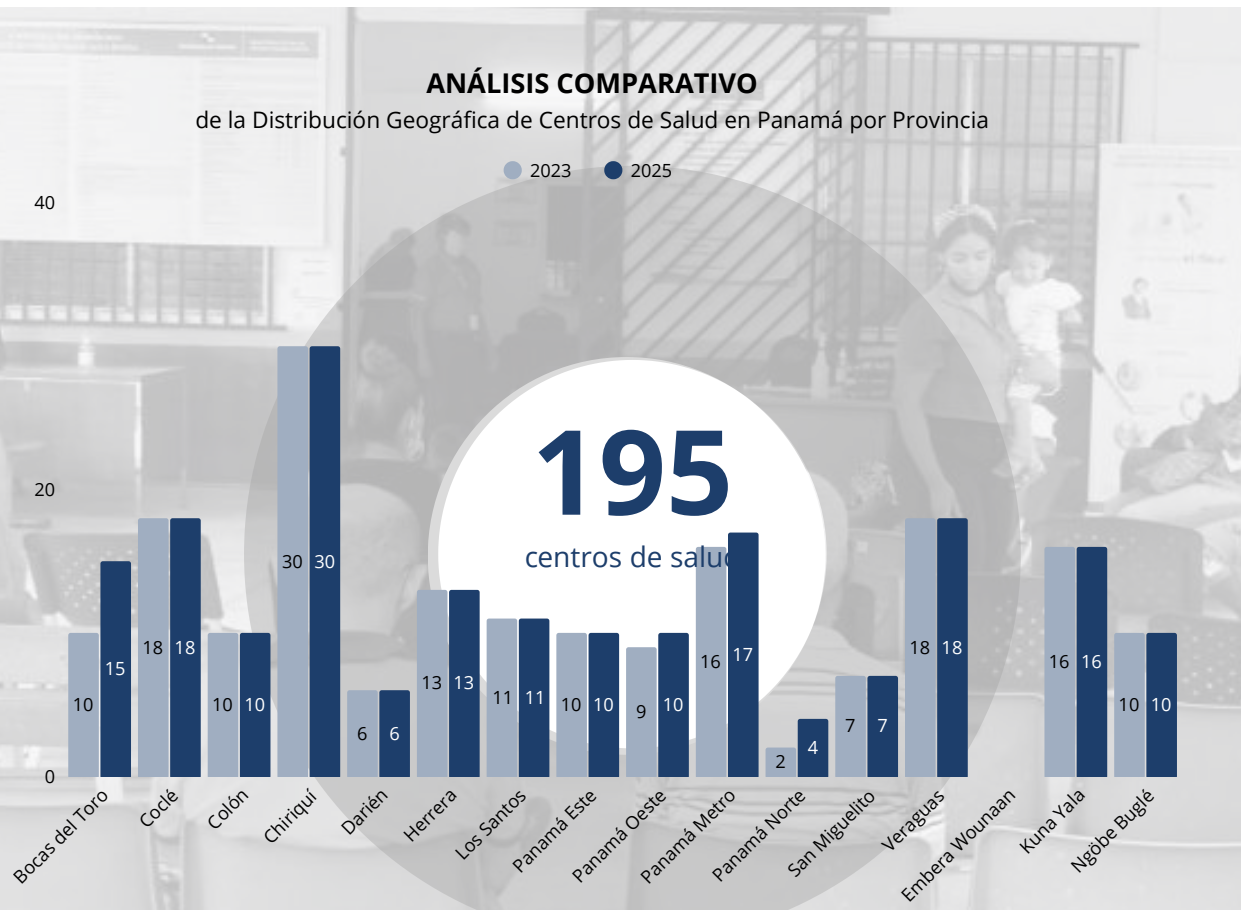
Esta Clínica presenta un cruce en donde el peatón es conducido a su destino, ya sea a la clínica dental, el pabellón de cirugía, Hospital y Cafetería o una farmacia, mientras disfrutan los senderos al aire libre y los senderos interiores.

Plantas: de PB+2, con una altura total aproximada de 12 metros.

Materiales: hormigón, acero y laminas de madera.

2.3 Contexto del sistema de Salud a nivel Nacional de Panamá

En **Panamá**, un centro de salud es una institución de atención primaria que proporciona servicios médicos esenciales a nivel comunitario, especialmente en áreas rurales y semiurbanas; enfrenta el desafío de brindar servicios de salud a 4.516 millones de habitantes distribuidos en un territorio con una densidad de 55,5 habitantes por km². La población se divide casi equitativamente entre hombres (49,5%) y mujeres (50,4%), pero presenta una tendencia clara hacia la urbanización acelerada que está reconfigurando las demandas del sistema sanitario (INEC, 2024). **El país cuenta con 195 centros de salud distribuidos estratégicamente por todas las provincias.**



Gráfica 04. Análisis comparativo de la distribución geográfica de centros de salud.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2024.

01

La función principal de estos centros es la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y el tratamiento inicial de problemas de salud comunes. **Están gestionados principalmente por el Departamento de Infraestructura de Salud /DIS**), que trabaja en colaboración con la Caja de Seguro Social (CSS) para ofrecer un acceso equitativo a la atención médica en todo el país.

02

Los centros de salud en Panamá ofrecen servicios variados, como:

Observación:

En algunos casos, estos centros pueden realizar pequeñas intervenciones quirúrgicas, pruebas de laboratorio básicas y referencia de casos complejos a hospitales de mayor nivel.

Figura 15. Instituto de Nefrología.

Nota. Adaptado de CSS Noticias, 2022.

Consultas médicas generales

Atención primaria para diagnosticar y tratar problemas de salud comunes.



Consultas de enfermedades infecciosas

Detección, prevención y manejo de enfermedades transmisibles.



Vacunación

Aplicación de vacunas para prevenir enfermedades según el esquema nacional de inmunización.



Control prenatal y postnatal

Seguimiento médico para garantizar la salud de las madres y sus bebés durante y después del embarazo.



Servicio Infantil

Aplicación de vacunas para prevenir enfermedades según el esquema nacional de inmunización.



Programas de salud pública

Seguimiento médico para garantizar la salud de las madres y sus bebés durante y después del embarazo.





Estructura organizacional del sistema de salud

A Dualidad institucional

El sistema de salud, se caracteriza por una estructura dual compuesta :



Diagrama 04. Dualidad institucional del sistema de salud panameño.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.

B Servicio por niveles de atención

El sistema de salud panameño se organiza según la cartera de servicios oficial del MINSA, clasificada por niveles de complejidad y ubicación geográfica (MINSA, 2024):



Puesto de Salud

Establecimiento sanitario de primer nivel más básico, con infraestructura mínima y personal auxiliar, que brinda servicios elementales de salud a poblaciones rurales dispersas.

Ubicación: Áreas rurales de difícil acceso.

Recurso humano: Ayudante de salud o asistente de salud.

Servicios: Promoción de la salud, prevención de la salud, primeros auxilios.

Características: Dependencia de centro de salud, atendido periódicamente por equipo básico o itinerante.

Sub Centro de Salud

Establecimiento de salud intermedio entre el puesto y el centro básico, con personal técnico de enfermería que proporciona atención médica básica programada y servicios preventivos.

Ubicación: Áreas de difícil acceso

Recurso humano: Auxiliar de enfermería (técnico) o enfermera permanente.

Servicios: Promoción, prevención, primeros auxilios, atención médica y enfermería programada (controles de salud y atención de morbilidad).

Características: Dependencia de centro de salud, atención periódica por equipo básico.

Centro de Promoción de la Salud

Espacio enfocado exclusivamente en actividades educativas, preventivas y de participación social para fomentar estilos de vida saludables.

Ubicación: Áreas de la comunidad

Recurso humano: Equipo de salud participativo

Servicios: Organización comunitaria, participación social, educación y comunicación para la salud.

Centro de Salud Básico

Establecimiento de primer nivel de atención con equipo multidisciplinario básico que brinda consulta médica general, odontología y servicios preventivos ambulatorios.

Recurso humano: Médico, odontólogos, enfermeras, auxiliares/técnicos de enfermería, farmacéuticos, inspector de saneamiento ambiental y vectores.

Servicios: Promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento de problemas de salud, saneamiento básico y ambiental.

Tabla 03. Servicios de primer nivel de atención.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.



Centro de Salud con Especialidad

Establecimiento de primer nivel ampliado que cuenta con médicos especialistas y servicios de apoyo diagnóstico para resolver problemas de salud de mayor complejidad.

Recurso humano: Médico, enfermera, auxiliar/técnico de enfermería, farmacéutico, inspector de saneamiento, odontólogos, especialistas (medicina interna, gineco-obstetricia, pediatría, salud mental), laboratoristas, trabajador social, psicólogo.

Servicios: Promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento por medicina general y especialistas, servicios de apoyo al diagnóstico (laboratorio, radiografías, farmacia), saneamiento básico.

Características: Equipo multidisciplinario, apoyo técnico para urgencias del primer nivel.

Centro de Salud con Camas

Establecimiento que combina consulta externa con capacidad de hospitalización básica, especialmente para atención obstétrica y observación de pacientes.

Recurso humano: Médicos, odontólogos, enfermeras, auxiliar/técnico de enfermería, farmacéutico, laboratorista, técnico de saneamiento, especialistas según perfil epidemiológico.

Servicios: Promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento, apoyo al diagnóstico, saneamiento, atención de parto normal.

Características: Mayor capacidad resolutive, dotado de camas, centro de referencia para centros básicos.

Policentro de Salud

Establecimiento ambulatorio de alta complejidad que concentra múltiples especialidades médicas, cirugía menor y servicios diagnósticos avanzados.

Recurso humano: Médico general, odontólogo, especialistas (medicina interna, gineco-obstetricia, pediatría, psiquiatría, fisiatra), fisioterapeutas, laboratorio, radiología, farmacéutico, trabajo social, técnico de salud ambiental.

Servicios: Promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento, cirugía ambulatoria, urgencias, apoyo al diagnóstico (laboratorio, farmacia, imagenología).

Características: Centro ambulatorio de referencia, diagnóstico oportuno, terapia eficaz, rehabilitación precoz.

Hospital de Área

Establecimiento hospitalario de segundo nivel que brinda servicios de hospitalización y especialidades básicas para una zona geográfica determinada.

Ubicación: Áreas rurales, alejadas de cabecera de provincia.

Recurso humano: Médicos generales, enfermeras/técnicos de enfermería, auxiliares, farmacéutico, laboratorista.

Servicios: Atención ambulatoria, promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento, urgencias 24 horas, apoyo al diagnóstico, hospitalización, salud ambulatoria.

Características: Completa capacidad resolutive de instalaciones de menor complejidad

Tabla 04. Servicios de segundo nivel de atención.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.



Hospitales Regionales

Establecimiento hospitalario de tercer nivel que ofrece atención especializada y subespecializada de alta complejidad para toda una región de salud.

Recurso humano: Médicos especialistas y subespecialistas según perfil epidemiológico, enfermeras, técnicos/auxiliares de enfermería, laboratorista, farmacéutico, radiólogo, nutricionista, psicólogo, trabajador social, técnicos de apoyo.

Servicios: Atención ambulatoria, hospitalización (medicina interna, gineco-obstetricia, pediatría, psiquiatría, cirugía, medicina general), apoyo al diagnóstico y tratamiento (fisioterapia, imagenología, laboratorio, farmacia), urgencias 24 horas.

Características: Centro de referencia final de la demanda regional, recibe referencias de instalaciones de I y II nivel.

*Tabla 05. Servicios de tercer nivel de atención.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.*

Panamá mantiene indicadores de salud superiores al promedio regional pese a limitaciones críticas de infraestructura sanitaria (Banco Mundial y Ministerio de Salud de Panamá, s. f.) El acceso a servicios especializados en territorios remotos como Guna Yala y Darién puede tardar días, afectando especialmente a poblaciones vulnerables (Myirie, 2025). Para 2040 se proyectan **4,5-5 millones de habitantes** con envejecimiento poblacional que incrementará la demanda de servicios de alta complejidad, saturando los hospitales metropolitanos existentes (SENACYT, 2019; Ministerio de Salud de Panamá, 2024). Esta realidad hace imperativa la transformación del modelo de atención sanitaria.



Figura 16. Gobierno ordena cierre de instituciones en Guna Yala por ola de manifestaciones.

Nota. Tomado de Eliana Morales Gil, 2025.

NIVEL DE ATENCIÓN

Tipo de Instalación	Código	Tipo de Instalación	
Policlínicas Básicas	06	Hospitales Regionales	04
Centros de Salud con Especialidad	18	Hospitales Crónicos	03
Centros de Salud con Cama	09	Hospitales Sectoriales	25
Centro de Atención, Pro. y Prev. de la Salud	10	Hospitales de Área	05
MINSA CAPSI	35	Centros de Rehabilitación Integral	20
Centro de Salud Básico	08	Policentros de Salud	07
Centro de Promoción	11	Policlínicas Especializadas	26
Sub- Centro de Salud	12		
Dispensario	13		
Puesto de Salud	14		
Organizaciones Extra Institucionales	17		
Fogui (Equipo Institucional)	19		
Centro Penitenciario	21		
Clínicas Satélites	22		
Clínicas en Colegios	23		
Organizaciones no Gubernamentales	24		
Asilos	27		
SENAPAN	28		
Albergues (TBC)	29		
Centros especializados de Hemodiálisis	30		

OTRAS INSTALACIONES

Tipo de Instalación	Código
Clínicas Privadas	15
Sedes Regionales	16



Para Identificar
como leer las
denominaciones e
Instalaciones de
Salud escanee el
código QR.

Tabla 06. Códigos de instalación.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.

Estudio Similar - Nacional

1. Hospital Aquilino Tejeira



Ubicación: Provincia de Coclé y áreas circundantes.



Constructoras y Consorcio:



Superficie: 300,000 m²



Presupuesto: Casi \$600,000,000



Estado: inicio de construcción 2019

Figura 17. Hospital Aquilino Tejeira.

Nota. Tomado de Telemetro, 2023.

Descripción:

El Hospital Aquilino Tejeira es el principal centro hospitalario público de Penonomé, provincia de Coclé, Panamá.

Actualmente funciona las 24 horas y está en proceso de renovación con una nueva infraestructura que beneficiará a más de 180,000 personas.

El Hospital Aquilino Tejeira presenta un 70% de avance, y busca beneficiar a más de 218 mil residentes de la provincia de Coclé.

La moderna instalación de salud tendrá capacidad para 256 camas de hospitalización y contará con subespecialidades quirúrgicas, procedimientos de gastroenterología, neumología, centro obstétrico, unidad de cirugía y sala de hemodiálisis, entre otros.

Estudio Similar - Nacional

2. La Ciudad de la Salud



Ubicación: Corregimiento de Ancón, Ciudad de Panamá, Panamá (área cercana al Puente Centenario).



Constructoras y Consorcio:

Caja de Seguro Social (CSS) –
Gobierno de Panamá



Superficie: 31.9 hectáreas



Presupuesto: Casi \$600,000,000



Estado: Inaugurada el 17 de enero de 2024

Figura 18. La Ciudad de la Salud.

Nota. Tomado de Metro Libre, 2024.

Fotografía de Telemetro.

Descripción:

La Ciudad de la Salud es el complejo hospitalario más moderno y de mayor escala en Panamá, desarrollado por la Caja de Seguro Social (CSS).

Este complejo de aproximadamente 31.9 hectáreas está diseñado para brindar atención médica de alta complejidad (tercer y cuarto nivel), con el objetivo de mejorar la calidad y cobertura del sistema de salud nacional.

El proyecto integra múltiples hospitales especializados —Pediátrico, Quirúrgico, Clínico y Oncológico— junto con institutos de investigación, trasplantes y diagnóstico avanzado, permitiendo la atención integral de patologías complejas que requieren tecnología de punta y personal altamente capacitado.

3

Capítulo - Análisis Territorial

Y ESCOGENCIA DEL TERRENO

*Figura 19. Distrito de Arraiján.
Nota. Tomado de CityAdapt, 2014.*

3.1 Aspectos generales de la Provincia de Panamá Oeste

3.1.1 Localización

Panamá Oeste es una de las diez provincias de Panamá, **creada el 1.º de enero de 2014 a partir de territorios segregados de la provincia de Panamá**, se sitúa en la costa del océano Pacífico, al lado occidental del Canal de Panamá y tiene una superficie de **2,892.1km²**, en donde su máxima altitud es el Cerro Trinidad con 1,300 metros sobre el nivel del mar. Está **conformado por 5 distritos**: Arraiján, Capira, Chame, La Chorrera y San Carlos y su capital es La Chorrera. (Panamá) (INEC, Cuadro 4. CENSOS 2023)



Mapa 01. Límites de la provincia de Panamá Oeste.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2024.

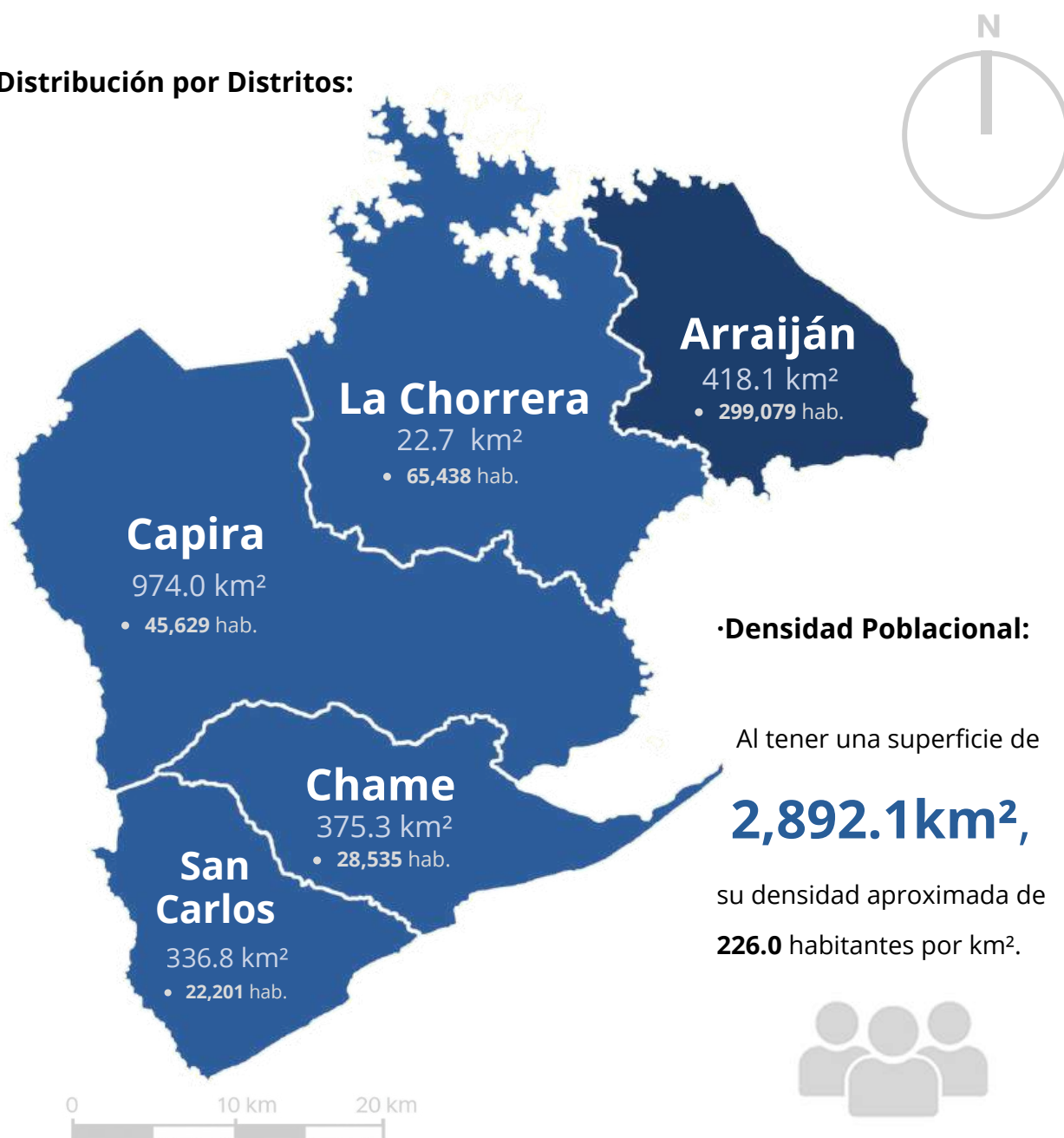
3.1.2 Clima

Se caracteriza por un clima tropical monzónico, con temperaturas cálidas y alta humedad durante todo el año; La velocidad media del viento es de aproximadamente 10 km/h, con variaciones según la época del año. (Clima.com) (Weatherspark.com)

3.1.3 Demografía

Según el censo de 2023, la población de Panamá Oeste es de 653,665 habitantes, lo que representa un incremento del 50.6% en comparación con el censo de 2010. (Montenegro, 2023)

Distribución por Distritos:



Mapa 02. Distribución por distritos de la provincia de Panamá Oeste.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), 2024.

3.2 Aspectos generales del Distrito de Arraiján

3.2.1 Localización

El distrito de Arraiján se ubica en la provincia de Panamá Oeste, al oeste del Canal de Panamá. Limita al norte con el lago Gatún, al noreste con el distrito de Colón, al este con el distrito de Panamá, al sur con el Golfo de Panamá y al oeste con el distrito de La Chorrera (Gob.pa, Arraiján) El distrito está dividido en ocho corregimientos, entre ellos:

3.2.2 Demografía

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC, 2023), el distrito de Arraiján posee una extensión de

418.1 km²

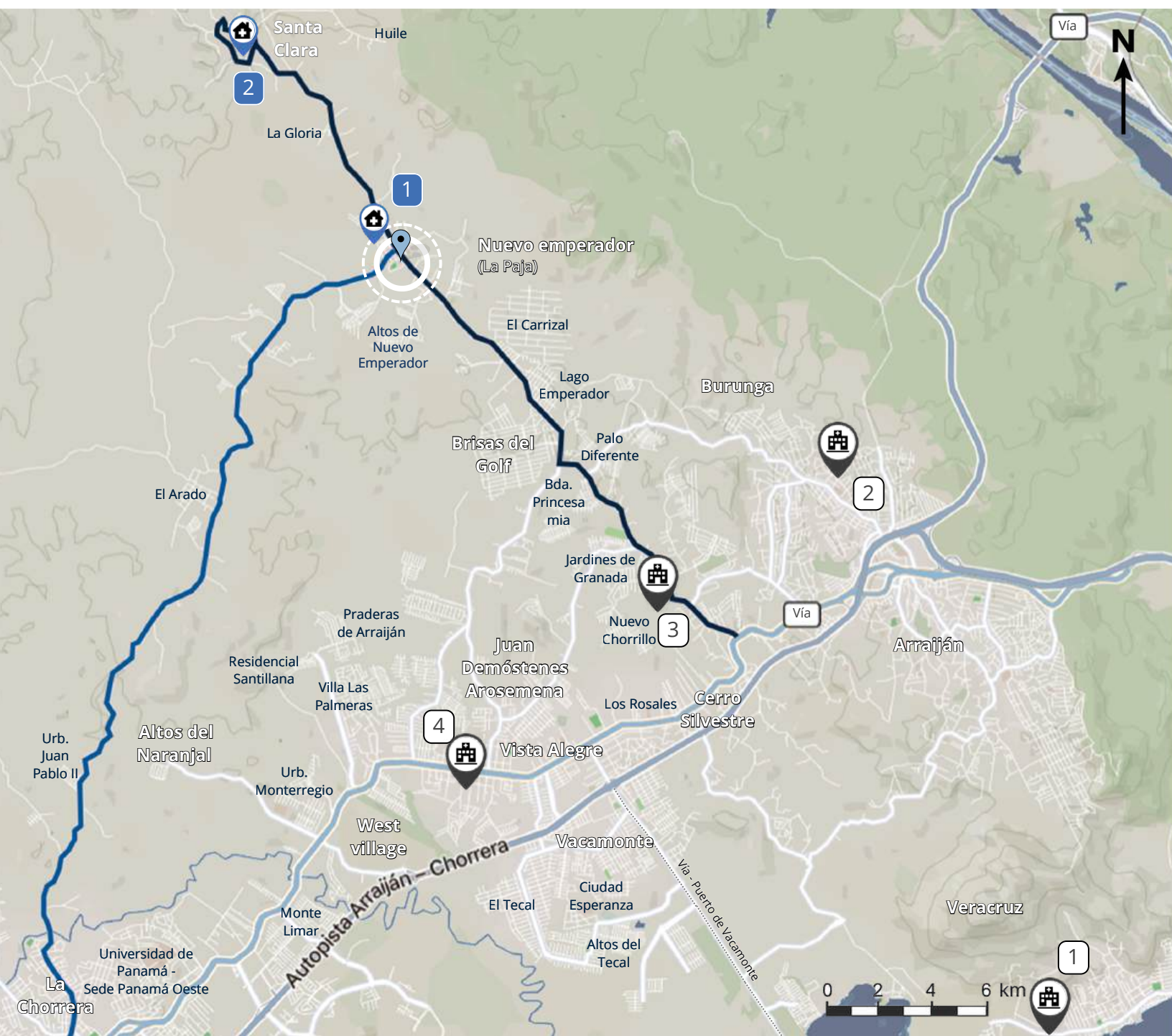
y una población estimada de **299 079** habitantes, alcanzando una densidad de 715 hab/km². Su constante crecimiento refleja la consolidación del distrito como uno de los principales polos urbanos de Panamá Oeste, impulsado por su cercanía con la capital y su posición estratégica dentro del corredor logístico del Canal de Panamá.



Mapa 03. Corregimientos del distrito de Arraiján.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), 2024.

3.2.3 Zonificación Vial



LEYENDA

- Carretera Interamericana
- C.Principal Nuevo Chorrillo - Nuevo Emperador
- vía Río Congo - Chorrera
- vía - Puerto Vacamonte

- Centros de Salud
- Puestos de Salud
- Ubicación del Proyecto

Mapa 04. Calles e infraestructuras de salud dentro del distrito de Arraiján.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en imagen de Mapcarta, 2024.

3.3 Aspectos generales del Corregimiento de Nuevo Emperador

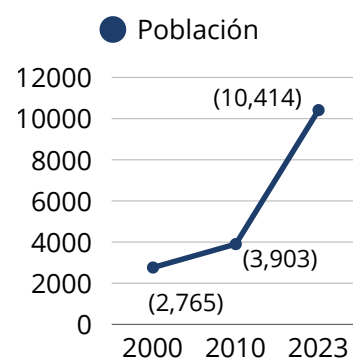
3.3.1 Ubicación y Delimitación Territorial

El corregimiento de Nuevo Emperador, ubicado en el distrito de Arraiján (provincia de Panamá Oeste), **creado mediante la Ley 58 del 29 de julio de 1998** ([Asamblea Nacional de Panamá, 1998](#)) presenta una extensión territorial de aproximadamente 4.5 km², el corregimiento registró una población de 10,414 habitantes en 2023, lo que resulta en una densidad poblacional de 2,314 habitantes por km² ([INEC, 2023](#)).

Figura 20. Corregimiento de Nuevo Emperador.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2024.



Gráfica 05. Crecimiento poblacional según el INEC.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), 2025.



119%
Crecimiento poblacional

3.3.2 Aspectos Históricos

Antecedente histórico del corregimiento de Nuevo Emperador

El corregimiento de Nuevo Emperador fue establecido oficialmente el 2 de enero de 1910 bajo el nombre de Paja, en el distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste ([El Siglo, 2025](#); [EcuRed, 2023](#)). En sus inicios, la zona estuvo habitada por pobladores provenientes, en su mayoría, del antiguo poblado de Emperador, ubicado en la ribera oeste del entonces proyecto del Ferrocarril de Panamá y de la futura vía interoceánica. Dicho poblado fue desmantelado durante el proceso de construcción del Canal de Panamá, lo que provocó el reasentamiento de sus habitantes en la actual zona de Nuevo Emperador (La Estrella de Panamá, 2019; La Prensa, 2020). El cambio de nombre de Paja a Nuevo Emperador simboliza la llegada y establecimiento de estas familias procedentes del antiguo Emperador, quienes buscaron conservar la memoria colectiva y la identidad cultural de su lugar de origen. Durante las primeras décadas del siglo XX, la comunidad desarrolló una economía predominantemente agrícola, con cultivos como yuca, plátano, arroz y maíz, aprovechando concesiones de tierras otorgadas por las autoridades del Canal para el uso agrícola de la ribera oeste ([La Estrella de Panamá, 2019](#)). El asentamiento original se caracterizó por viviendas de madera sobre pilotes y techos de cinc, con una tipología caribeña que evocaba las comunidades ubicadas a lo largo de la “Línea” del ferrocarril. Muchas de estas casas fueron reubicadas desde poblados desmantelados, conformando así la base arquitectónica del actual poblado de Nuevo Emperador ([La Estrella de Panamá, 2019](#)). En la actualidad, la comunidad se reconoce como un corregimiento en expansión que ha evolucionado de un núcleo agrícola a una zona urbana en crecimiento, dotada de nuevas barriadas, infraestructura educativa y servicios públicos. No obstante, aún enfrenta desafíos relacionados con la cobertura de salud y la dotación de equipamientos comunales ([El Siglo, 2025](#)).

Figura 21. Corregimiento de La Paja.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2024.

3.4 Análisis del área de estudio

3.4.1 Descripción del área del Proyecto

El terreno destinado para el desarrollo del proyecto se localiza en el corregimiento de Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste. El área cuenta con una superficie total de **1,753.735 m²**, ubicada frente a la Carretera Nuevo Arraiján – Nuevo Emperador, una de las principales vías de conexión del corregimiento. La parcela presenta una forma irregular y se encuentra inserta dentro de un entorno predominantemente residencial, con edificaciones de baja altura y uso mixto, que combinan viviendas unifamiliares, pequeños comercios y equipamientos comunitarios. (ONU-Habitat, 2012)

Mapa 05. Análisis del sitio de implantación – Nuevo Emperador.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2024.



El sitio cuenta con una **ubicación estratégica** debido a su accesibilidad vial directa y su proximidad a servicios existentes como escuelas, comercios y espacios recreativos. La topografía moderadamente plana favorece las condiciones constructivas, aunque se identifican limitaciones en infraestructura pluvial y de drenaje sanitario ([Municipio de Arraiján, 2020](#)). Su posicionamiento sobre un corredor vial de alto tránsito vehicular y peatonal lo convierte en un emplazamiento idóneo para un Centro de Salud Modelo que mejore la accesibilidad y atención médica primaria tanto de la población residente como de los transeúntes que circulan diariamente por esta vía principal. La implementación de un centro de salud en este punto estratégico permitiría que no solo los residentes de Nuevo Emperador, sino también los transeúntes, accedan a servicios de atención primaria de manera inmediata, **reduciendo tiempos de desplazamiento hacia centros hospitalarios más distantes y mejorando la cobertura de salud en el corregimiento.**

3.4.2 Criterios de Selección del Terreno

El terreno seleccionado fue uno de tres lotes evaluados inicialmente en la fase de anteproyecto. Aunque no fue seleccionado en la etapa final de la propuesta inicial debido a limitaciones en superficie, el acercamiento con miembros de la comunidad y representantes de la Junta Comunal confirmó que el terreno pertenece al Ministerio de Salud ([MINSA](#)) y constituye el único espacio disponible con ubicación central y estratégica dentro del corregimiento. El sitio se ubica contiguo a equipamientos comunitarios relevantes como una escuela, la iglesia principal y establecimientos comerciales, lo que refuerza su accesibilidad y potencial de integración social. Además, ha albergado históricamente las instalaciones de salud del área, siendo reconocido por la población local como el punto de referencia tradicional para la atención primaria ([Junta Comunal de Nuevo Emperador, 2024](#)).



Figura 22. Terreno destinado al Centro de Salud.
Nota. Fotografía tomada por Nayrim Mojica, 2025.

CENTRO DE SALUD MODELO. NAYRIM MOJICA
Enfático en la humanización arquitectónica.

La selección definitiva consideró:

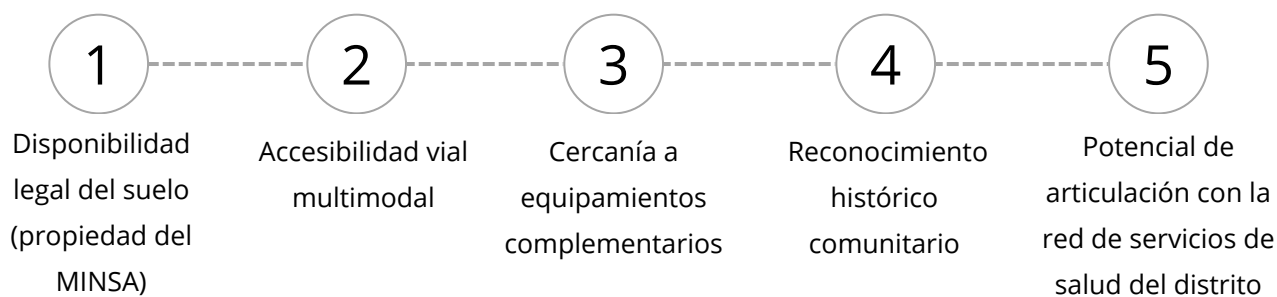


Figura 23. Vista aérea del terreno seleccionado en Nuevo Emperador.

Nota. Fotografía tomada por Adonys Abrego, 2025.

Estos elementos justifican la implementación del proyecto en el sitio seleccionado, respondiendo a criterios de funcionalidad, continuidad institucional y pertinencia territorial para fortalecer el primer nivel de atención en salud dentro de la comunidad de Nuevo Emperador y su área de influencia metropolitana.

3.4.3 Topografía y Vegetación

El terreno presenta una topografía suavemente ondulada, este mantiene un superficie bastante plana con respecto al nivel del mar, donde mantiene una elevación de 124.00 m sobre el nivel del mar; No hay pendientes pronunciadas, pero sí ligeros desniveles naturales que permiten un buen drenaje superficial del agua de lluvia.

3.4.3.1 Suelos

El área presenta suelos arcillosos con presencia de laterita, de baja a moderada permeabilidad, que pueden retener agua en época lluviosa. No obstante, son adecuados para construcciones ligeras o medianas con un buen sistema de drenaje y nivelación.

3.4.3.2 Cobertura vegetal predominante

La zona presenta una vegetación mixta compuesta por especies secundarias y ornamentales, destacando árboles de sombra y frutales como mango, guayacán y almendro, además de áreas con césped y hierbas bajas en los alrededores.



Figura 24. Topografía existente.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en levantamiento topográfico, 2026.

3.4.4 Trayectoria Solar y Dirección del viento

En Nuevo Emperador, el sol realiza su recorrido de este a oeste, alcanzando su punto más alto alrededor de las 12:00 p.m., lo que genera una exposición solar constante durante gran parte del día. Los horarios promedio de amanecer (6:10 a.m.) y atardecer (6:00 p.m.) reflejan un ciclo solar estable y prolongado, característico del clima tropical panameño ([Maplogs, 2025](#)). En cuanto al régimen de vientos, en el corregimiento predominan corrientes provenientes del noroeste, con velocidades medias entre 10 y 15 km/h, según registros meteorológicos de la zona de Arraiján ([Weather.com, 2025](#)).

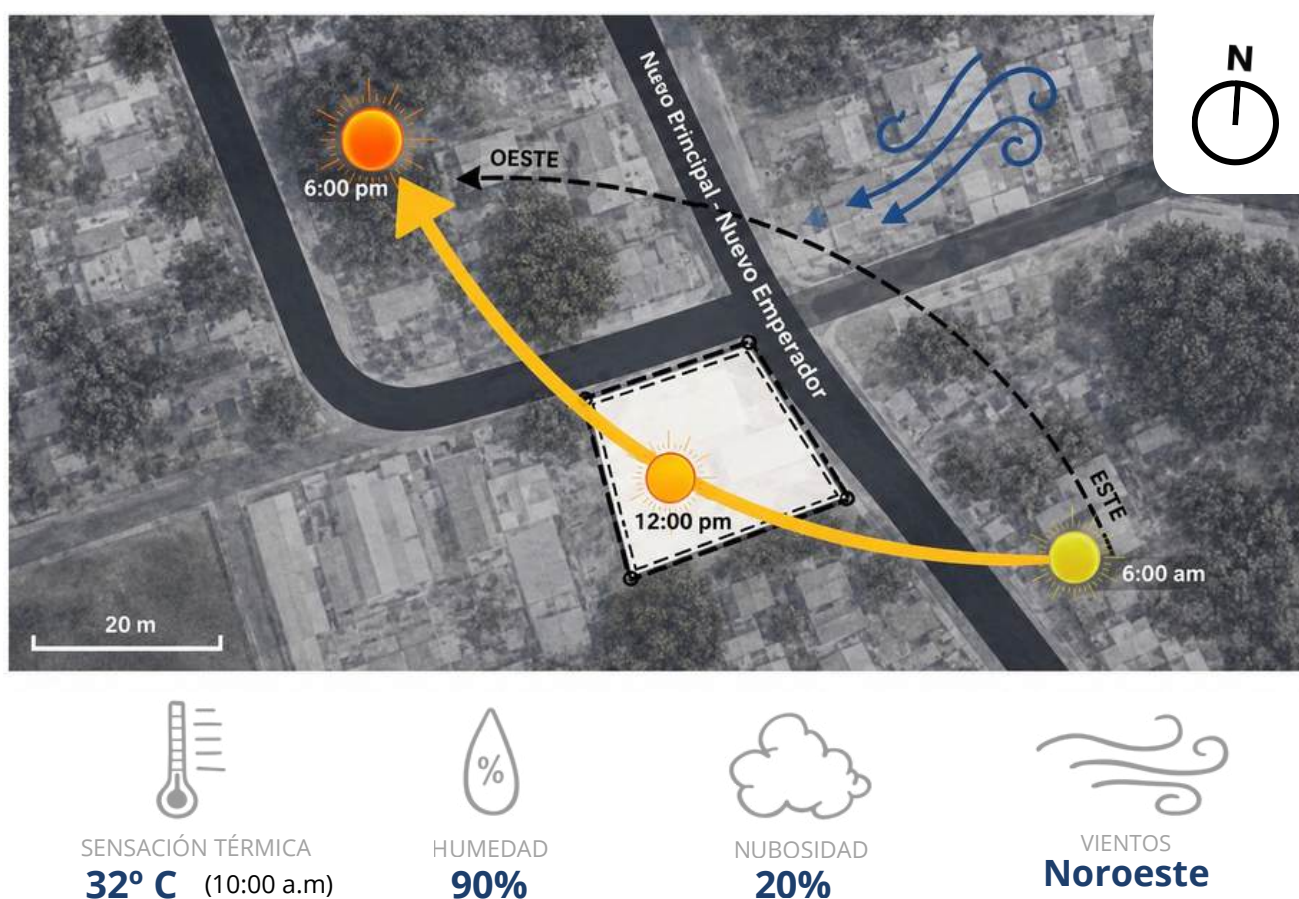


Figura 25. Trayectoria solar y dirección del viento.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en datos climáticos analizados, 2026.

3.4.5 Infraestructura



Figura 26. Centro Educativo de Formación Integral Nuevo Emperador.

Nota. Fotografía tomada por Nayrim Mojica, 2025.



Figura 27. Puesto provisional de salud actual del corregimiento de Nuevo Emperador.

Nota. Fotografía tomada por Nayrim Mojica, 2025.



Figura 28. Viviendas aledañas a centros educativos.

Nota. Fotografía tomada por Nayrim Mojica, 2025.

Educación:

En el corregimiento de Nuevo Emperador, la infraestructura educativa comprende centros que ofrecen formación desde el nivel preescolar hasta el bachillerato, lo cual garantiza una cobertura educativa integral tanto en instituciones públicas como privadas.

Salud:

Se dispone de un puesto de salud que brinda atención básica a las necesidades más comunes de la población; no obstante, para recibir servicios médicos especializados, la población debe trasladarse hacia los corregimientos cercanos de Santa Clara y Nuevo Chorrillo.

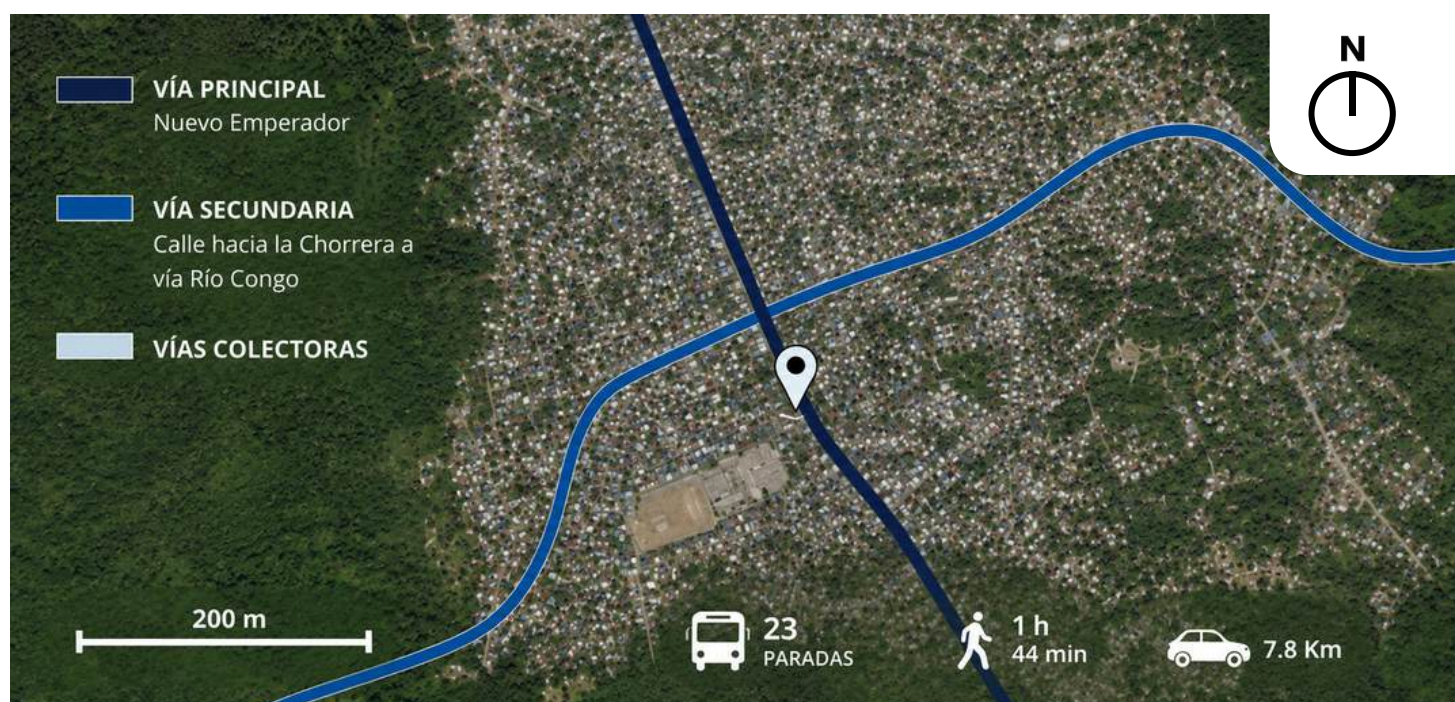
Servicios básicos:

Los servicios de electricidad, suministrados por la Empresa de Distribución Eléctrica (ENSA), y de agua potable, administrados por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAA), se encuentran disponibles en la mayor parte del corregimiento. Sin embargo, persisten limitaciones en el acceso a sistemas de alcantarillado, por lo que muchas viviendas aún dependen de letrinas o tanques sépticos como soluciones sanitarias individuales.

Vivienda:

Las viviendas en el corregimiento presentan una distribución dispersa, predominando los asentamientos informales o de tipo invasión en áreas rurales. Esta configuración refleja un estilo de vida mayormente autónomo y rural, en el que las construcciones se adaptan a las condiciones geográficas y socioeconómicas del entorno.

3.4.6 Accesibilidad



Mapa 06. Accesibilidad vial del sitio de estudio en Nuevo Emperador, distrito de Arraiján.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en información cartográfica de Google Maps, 2024.

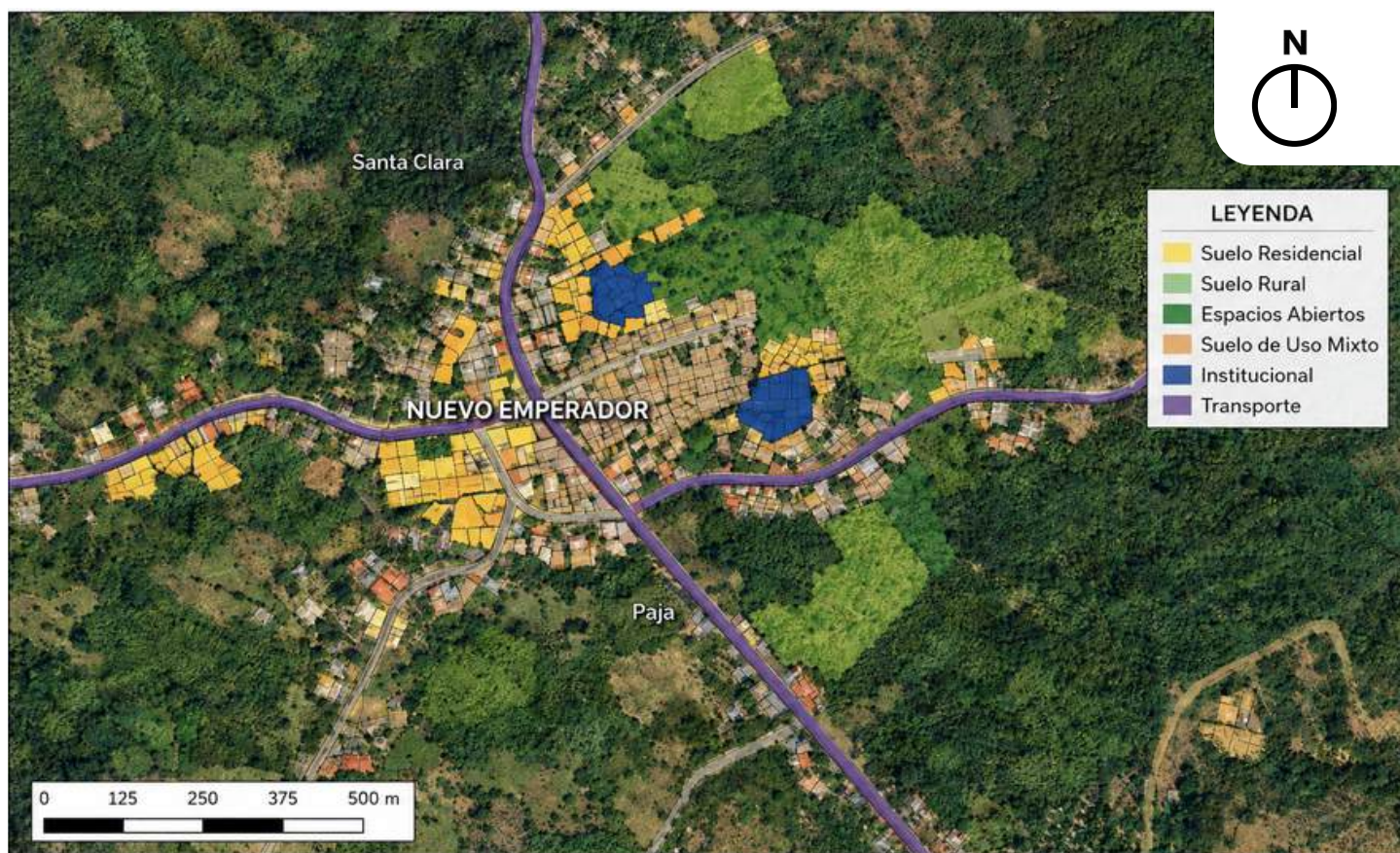
El corregimiento de Nuevo Emperador presenta una red vial que facilita la comunicación interna y externa con los corregimientos vecinos y la carretera Panamericana. **La vía principal de Nuevo Emperador** Constituye el eje de conexión más relevante del área, enlazando directamente con la carretera Panamericana; mientras que **La Vía Río Congo** representa una ventaja para la atención de emergencias, permitiendo el traslado rápido de pacientes, como aquellos que requieren hemodiálisis, hacia hospitales especializados en La Chorrera, optimizando los tiempos de respuesta médica.

Un aspecto relevante es la limitada eficiencia del transporte público que representa una dificultad para los residentes, ya que el traslado desde el centro de salud de Nuevo Emperador hasta Nuevo Chorrillo comprende aproximadamente 19 paradas, más cuatro adicionales hasta la vía Panamericana. Esta condición refuerza la necesidad de implementar un Centro de Salud Modelo que reduzca los tiempos de desplazamiento y mejore el acceso a la atención primaria.

3.4.7 Usos de Suelo

El corregimiento de Nuevo Emperador, en el distrito de Arraiján, no cuenta con un "plan de ordenamiento territorial" (POT) específico que regule la ocupación del suelo ni los parámetros de edificación, lo que ha generado un desarrollo urbano espontáneo, con expansión de barriadas y uso residencial sin planificación estructurada.

Ante esta situación, y con el fin de dar coherencia urbanística al proyecto, se tomó como referencia la normativa del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), basada en el POT de Arraiján (2021) y complementada con lineamientos del POT de La Chorrera (2022).



Mapa 07. Usos de suelo.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en información cartográfica de Google Maps, 2026.

4

Capítulo - Propuesta Arquitectónica

CENTRO DE SALUD MODELO

En el Corregimiento de Nuevo Emperador:

Integrando principios de Humanización Arquitectónica



Figura 29. Vista interior del Centro de Salud Modelo en el corregimiento de Nuevo Emperador.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.

Criterios de Diseño

Normas de Zonificación

El proyecto se desarrolla bajo la categoría de uso de suelo **EP – Equipamiento Público**, (ver [pág.44](#)) destinada a edificaciones de servicio y beneficio colectivo, como centros de salud, hospitales, instalaciones educativas y administrativas. Esta clasificación asegura la compatibilidad del Centro de Salud Modelo de Nuevo Emperador con la normativa urbanística vigente y con los principios de planificación sostenible.

Para el cálculo de estacionamientos se aplica la Resolución N.º 684-2015 del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), normativa de alcance nacional que establece la cantidad mínima de plazas requeridas en función del tipo de uso y la clasificación funcional de los espacios.

Clasificación y Cálculo según Uso

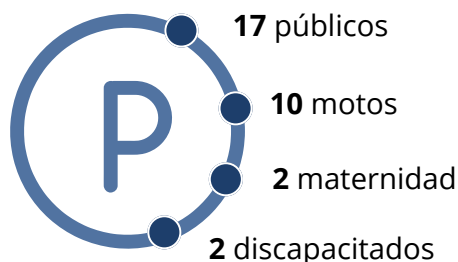
El número de estacionamientos se establece tomando en cuenta las siguientes categorías:	
Consultorios externos :	1 estac. por cada consultorio.
Áreas de hospitalización/obser. :	1 estac.por cada 4 camas.
Laboratorio y farmacia :	1 estac. por cada 100 m² de área útil.
Administración y personal de apoyo:	1 estac. por cada 5 empleados.
Accesibilidad:	mínimo 2 plazas para personas con discapacidad, más 1 adicional por cada 50 plazas.
Maternidad y uso especial:	se contemplan plazas reservadas para embarazadas y motocicletas, según buenas prácticas de diseño inclusivo.

Tabla 07. Cálculo de estacionamientos.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en la normativa de diseño aplicable, 2025.

El cálculo mínimo exigido por normativa arroja un total de 25 plazas de estacionamiento para autos, más las plazas especiales (discapacitados, maternidad, motos).

El proyecto contempla **31 plazas**

en total, distribuidas en:



Esto demuestra que el diseño cumple y supera los requerimientos de la **Resolución N.º 684-2015**, garantizando accesibilidad, funcionalidad y adecuación al uso de suelo EP.

El centro de salud se concibe como un modelo integral que articula eficiencia, funcionalidad y humanización del espacio. Su diseño incorpora una visión holística donde la configuración espacial, la iluminación natural, la ventilación y el uso de elementos naturales generan ambientes terapéuticos orientados al bienestar físico y emocional. Se prioriza una experiencia centrada en la persona, con espacios que reducen el estrés, facilitan la orientación y garantizan confort en áreas de espera, circulación y atención. Además, el proyecto integra un sistema de ambulancias que fortalece la capacidad operativa, permitiendo una respuesta oportuna ante emergencias. En conjunto, el diseño contribuye a mejorar la calidad del servicio de salud, articulando de manera eficiente la infraestructura, el usuario y su entorno.

Criterios de accesibilidad

El diseño garantiza un uso equitativo para todas las personas mediante rampas, circulaciones amplias, señalización clara y espacios adaptados. Se prioriza la movilidad segura y la orientación sencilla dentro del centro.

Criterios ambientales y sostenibles

El proyecto aplica estrategias bioclimáticas **que mejoran el confort y reducen el consumo energético**. Se aprovecha la luz natural, la ventilación cruzada y la vegetación como regulador térmico. Además, se integran energías renovables, como paneles solares, para optimizar el desempeño sostenible del edificio.

Impacto en el entorno

El centro de salud fortalece la atención médica en la comunidad y genera beneficios sociales y económicos:

- ✓ Acceso más rápido y cercano
- ✓ Reducción de tiempos de espera
- ✓ Mejora en la calidad del servicio
- ✓ Creación de empleo
- ✓ Vínculo sólido entre comunidad y sistema de salud
- ✓ Incremento en la calidad de vida

Criterios Funcionales

La organización funcional del centro de salud se estructura mediante una zonificación por niveles, garantizando eficiencia operativa, control de flujos y adecuada relación entre espacios.

Nivel -100

(Soporte y servicios):

Concentra las áreas técnicas y de apoyo, incluyendo mantenimiento, cuarto de bombas, depósitos, circulación vertical y estacionamientos. Su ubicación permite aislar las funciones operativas del flujo principal de usuarios.

Nivel 000

(Atención inmediata y diagnóstico):

Integra el vestíbulo de acceso, triaje, urgencias, laboratorio y farmacia. Esta disposición permite recorridos cortos y directos, optimizando la atención en situaciones de emergencia y diagnóstico.

Nivel 100

(Consulta externa y administración):

Concentra las áreas técnicas y de apoyo, incluyendo mantenimiento, cuarto de bombas, depósitos, circulación vertical y estacionamientos. Su ubicación permite aislar las funciones operativas del flujo principal de usuarios.

En Panamá, la seguridad humana en hospitales y edificaciones se rige principalmente por la adopción oficial del Código de Seguridad Humana **NFPA 101**, complementado por normas específicas como **NFPA 13** (sistemas de rociadores) y **NFPA 20** (bombas contra incendio). Esta regulación fue establecida mediante la Resolución No. 725 de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura (JTIA), del 12 de julio de 2006, y su aplicación es supervisada por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá. Las disposiciones abarcan tanto elementos constructivos —puertas, escaleras y muros— como sistemas de apoyo esenciales, incluyendo señalización, ventilación y control del fuego.

Normativa aplicable

NFPA 101

Código de Seguridad Humana Adoptado oficialmente en Panamá como reglamento de seguridad humana.

NFPA 13

Sistemas de rociadores contra incendios Regula el diseño e instalación de rociadores automáticos en hospitales y centros de salud.

NFPA 20

Bombas estacionarias contra incendios Normativa para garantizar presión y caudal adecuado en sistemas hidráulicos de protección contra incendios.

> Elementos de seguridad en hospitales

- **Muros cortafuego y retardantes:** deben tener resistencia mínima de 1 a 2 horas según el uso del espacio, contruidos con materiales ignífugos y sin interrupciones.
- **Puertas de salida:** deben abrir en dirección de la evacuación, ser fácilmente identificables y no requerir llaves ni herramientas para su uso.
- **Escaleras de evacuación:** deben permitir reingreso seguro o contar con desbloqueo automático.
- **Señalización y ventilación:** rutas de evacuación señalizadas con iluminación de emergencia y sistemas de ventilación que eviten acumulación de humo.
- **Sistemas de detección y alarma:** obligatorios en hospitales, con integración a paneles de control supervisados por personal capacitado.

Normas de Accesibilidad Universal

La accesibilidad universal se establece como un fundamento del diseño del Centro de Salud, orientado a garantizar condiciones seguras, equitativas y funcionales para todos los usuarios. Como base normativa, se adopta el Manual de Accesibilidad del SENADIS, en concordancia con el Manual Centroamericano de Accesibilidad Universal y la Norma DGNTI-COPANIT 233:2005.

El proyecto incorpora accesos a nivel, con rampas únicamente en los puntos de ingreso, así como superficies exteriores en adoquines que facilitan la continuidad del desplazamiento. A nivel interior, se plantean circulaciones amplias, continuas y señalización clara, favoreciendo la movilidad, orientación y uso autónomo de los espacios. Asimismo, se contemplan dimensiones, radios de giro y condiciones ergonómicas adecuadas.

Se integran **baños accesibles** estratégicamente distribuidos, incluyendo un baño para personas ostomizadas, lo cual refuerza el enfoque inclusivo del proyecto, junto con pasillos de ancho normativo que garantizan el tránsito cómodo y seguro de usuarios en sillas de ruedas y otros dispositivos de asistencia, asegurando la funcionalidad y eficiencia en todas las áreas.

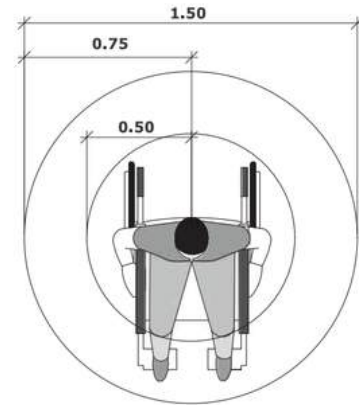


Figura 30. Espacio de giro – posición dinámica.

Nota. Adaptado de SENADIS, 2019.



Figura 31. Mostrador a doble altura.

Nota. Adaptado de SENADIS, 2019.

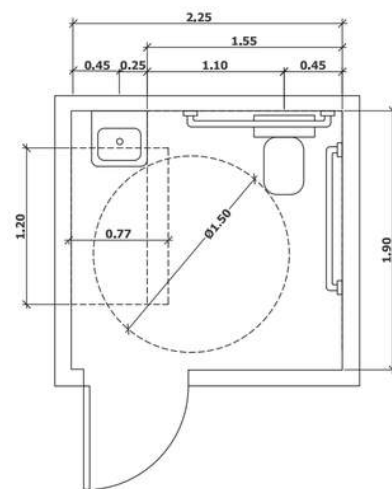


Figura 32. Servicios sanitarios accesibles.

Nota. Adaptado de SENADIS, 2019.

ESPACIOS COMUNES

N	ESPACIO
1	Caseta de Vigilancia
2	Est. recolección de desechos
3	Estacionamientos

NIVEL 000

RECEPCIÓN

4	Registros médicos
5	Información
6	Caja
7	S.S Damas
8	S.S Caballeros
9	Ciber-Seguridad

LABORATORIO

10	Sala de espera
11	Patio Interno
12	Recepción de muestras y entrega de resultados
13	Área de toma de muestras
14	Depósito
15	Laboratorio
16	Depósito
17	C.S
18	S.S Damas
19	S.s Caballeros
20	Cocineta

URGENCIAS

21	Triage
22	Depósito de Sillas de ruedas
23	Sala de espera
24	S.S
25	Consultorio 1
26	Consultorio 2
27	Ortopedia
28	Inhaloterapia
29	Telemedicina
30	Baño Familiar
31	C.S
32	Central de enfermeras
33	Inyectables
34	Área de procedimientos
35	S.S Ostomizados
36	C.S
37	Duchas
38	Depósito de oxígeno
39	S.S. Ostomizados
40	Rayos X

FARMACIA

41	Sala de Espera
42	Área de recepción y despacho
43	Depósito de medicamentos
44	Depósito Frío

NIVEL 100

RECEPCIÓN

45 Escalera de emergencias

46 Ascensor

47 Sala de espera

48 Vestíbulo

49 Información

50 S.S

51 Promoción de la Salud

52 Media

53 Plaza

CONSULTORIOS

54 Central de enfermeras

55 Consult. 1 - Medicina General

56 Consult. 2 - Medicina General

57 Inmunización

58 Talla y Peso

59 S.S

60 Nutrición

ÁREA DE PSICOLOGÍA

61 Sala de espera

62 Consult. 1 - Psicología

63 Consult. 2 - Psiquiatría

ÁREA DE MEDICINA INTERNA

64 Sala de espera

65 Consult. de Medicina Interna

66 Consult. 1 - Odontología

67 Consult. 2 - Odontología

68 Plaza

69 S.S Familiar 1

70 S.S Familiar 2

MATERO - INFANTIL

71 Sala de espera

72 Consult. 1 Ginecología

73 S.S

74 Consult. 2 Ginecología

75 S.S

76 Baño Familiar

77 Consult. de Fonoaudiología

78 Fisioterapia

79 Consultorio de estimulación Temprana

80 Consultorio 1 - Pediatría

81 Consultorio 2 - Pediatría

82 Odontopediatra

83 Sala de Lactancia

84 Depósito de Insumos

85 S.S Damas

86 S.S Caballeros

ADMINISTRACIÓN

87	Ascensor
88	Escalera
89	Control de Inventario
90	Almacén
91	Secretaría
92	Inspección Sanitaria
93	Trabajadora social
94	Recursos humanos
95	S.S. Damas
96	S.S. Caballeros
97	Contabilidad
98	Oficina del Director
99	S.S.
100	Sala de reuniones
101	Cocineta
102	C.S.
103	Plaza 3

NIVEL -100

MANTENIMIENTO

104	Ascensor	2
105	Escalera	2
106	C.S.	
107	Cuarto de Bombas	
108	Tanque de Reservas	
109	Depósito	

ESTACIONAMIENTOS

Públicos	17
Motos	10
Maternidad	2
Discapacitados	2

Justificación epidemiológica del programa arquitectónico

El programa arquitectónico presentado no responde a una estimación genérica de necesidades, sino a un perfil epidemiológico documentado, construido a partir de los Indicadores Básicos de Salud 2022–2023 del MINSA y de los datos regionales de la Región de Salud de Panamá Oeste. El argumento central de esta justificación descansa en un hecho demográfico contundente: el corregimiento de Nuevo Emperador pasó de 4,744 habitantes en 2015 a 10,414 según el Censo de Población y Vivienda 2023 del INEC, lo que representa un crecimiento superior al 119% en apenas ocho años. A este crecimiento se suma un perfil epidemiológico mixto que combina enfermedades transmisibles en la infancia con enfermedades crónico-degenerativas en la adultez, cuya atención simultánea exige espacios diferenciados, especializados y con capacidad resolutive de primer nivel.

La correspondencia entre el perfil epidemiológico y cada área propuesta en el programa es la siguiente:



Consultorios de Medicina General y Pediatría

Las enfermedades respiratorias, gastroenteritis e influenza encabezan la morbilidad en todos los grupos pediátricos (SIES-MINSA 2022), con una demanda proyectada de 80 pacientes diarios.



Consultorio de Ginecología, Obstetricia y Control Prenatal

La fecundidad adolescente (67,3 por 1.000 mujeres de 15 a 19 años) y la baja cobertura prenatal histórica generan un riesgo obstétrico que actualmente obliga a las gestantes a desplazarse a otros centros.



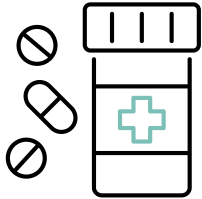
Enfermedades Crónicas, Nutrición y Trabajo Social

La fecundidad adolescente (67,3 por 1.000 mujeres de 15 a 19 años) y la baja cobertura prenatal histórica generan un riesgo obstétrico que actualmente obliga a las gestantes a desplazarse a otros centros.



Laboratorio Clínico

El diagnóstico de parasitosis, infecciones urinarias, control metabólico y tamizajes prenatales exige un laboratorio con secciones de hematología, química, urianálisis, parasitología y serología.



Farmacia

La medicación continua de pacientes crónicos y una demanda de 17,600 consultas anuales requieren un servicio farmacéutico con capacidad real de almacenamiento y despacho.



Urgencias e Inhaloterapia

La prevalencia de asma e infecciones respiratorias en la población pediátrica y la ausencia actual del servicio son los principales factores de migración sanitaria del corregimiento.



Salud Mental y Psicología

Las condiciones de pobreza extrema y desintegración familiar documentadas en el área generan una demanda psicosocial que debe resolverse en el primer nivel de atención.



Odontología

La desnutrición en escolares de 5-14 años agrava el riesgo bucodental en el grupo más vulnerable, sin que el corregimiento haya contado históricamente con este servicio.



Promoción de la Salud, Inmunización y Saneamiento

La baja cobertura vacunal y los 509 casos de dengue en Arraiján (2022) hacen de estos servicios una parte estructural del programa, no un complemento.

El programa arquitectónico del Centro de Salud de Nuevo Emperador no es una decisión de diseño: es la respuesta a una población que se duplicó en ocho años y que hoy enferma sin dónde ser atendida. Cada espacio tiene un dato detrás. Cada área, una necesidad real. Este centro es la materialización de lo que la salud pública le debe al corregimiento de Nuevo Emperador.

Justificación del Programa Arquitectónico

Necesidad Detectada	Evidencia	Espacio Propuesto
Crecimiento poblacional	INEC (2023) reporta 10,414 habitantes	Consultorios de medicina general
Atención materno-infantil	Alta demanda regional	Área materno-infantil
Enfermedades respiratorias	Perfil epidemiológico regional	Consultorio respiratorio
Medicación ambulatoria	Necesidad de suministro farmacéutico	Farmacia
Diagnóstico clínico	Demanda de exámenes básicos	Laboratorio clínico
Atención odontológica	Servicio existente insuficiente	Consultorio odontológico
Emergencias menores	Ausencia de atención inmediata local	Área de observación y urgencias

Tabla 08. Justificación del programa arquitectónico

Nota. Elaboración, 2026.

La organización del **programa arquitectónico** responde a las necesidades identificadas mediante el análisis demográfico y epidemiológico del corregimiento de Nuevo Emperador. Cada espacio propuesto se fundamenta en una demanda específica de la población y busca fortalecer la capacidad resolutive del centro de salud, garantizando una atención más eficiente, accesible y acorde con las necesidades actuales y futuras de la comunidad.

Estética y Materialidad

La propuesta estética del Centro de Salud Modelo de Nuevo Emperador se fundamenta en tres valores clave: **calidez, transparencia y permanencia**. Desde el enfoque de PMMT Arquitectura, la humanización del espacio sanitario se logra mediante la selección de materiales libres de sustancias tóxicas, de bajo impacto ambiental y adecuados para el clima tropical, garantizando ambientes saludables para usuarios y personal.

El lenguaje formal del edificio se compone de una volumetría principal en concreto blanco, que transmite solidez institucional, complementada por tres elementos que aportan dinamismo: celosías de aluminio perforado en azul con patrón orgánico, un curtain wall de vidrio en el acceso principal y lamas de madera en el ingreso. Esta combinación define una identidad contemporánea, diferenciándose de la arquitectura sanitaria convencional.

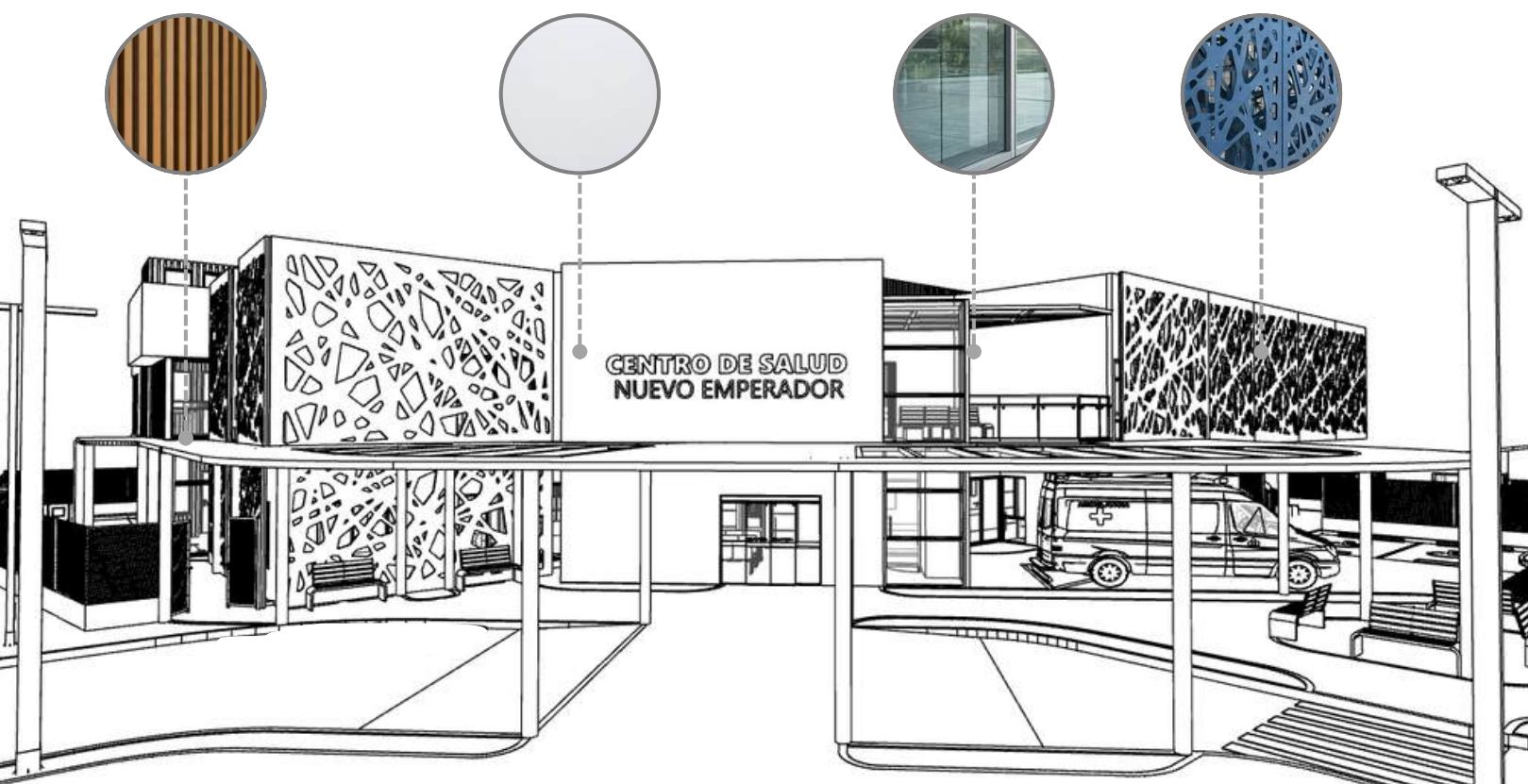


Figura 33. Materialidad del Centro de Salud.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.

01

Celosías de aluminio perforado

(Fachadas norte y este)

Fabricadas en lámina de aluminio de 3 mm con corte láser o CNC, estas pantallas de fachada **cumplen simultáneamente tres funciones:**

- control solar (reducen la ganancia directa hasta un 60%)
- privacidad en áreas de consulta y expresión estética que humaniza el edificio.

El aluminio anodizado no contiene COV, no requiere pintura y es reciclable al 100% al final de su vida útil.

02

Curtain wall de vidrio laminado bajo emisivo

(Acceso principal y circulaciones)

Perfilería de aluminio y vidrio laminado Low-E (control solar ≤ 0.35 , factor de luz visible ≥ 0.60). El vidrio laminado no emite compuestos orgánicos volátiles, protege contra las radiaciones UV y su capa interlayer de PVB mantiene la integridad del panel ante impacto.

03

Lamas de madera

(Volumen de acceso)

WPC (Wood Plastic Composite) en el volumen de acceso, es un material compuesto libre de formaldehído, resistente a la humedad tropical, al moho y a los insectos xilófagos, con una vida útil superior a 25 años sin tratamientos químicos periódicos.

Figura 34. Celosías de aluminio perforado, patrón orgánico.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.

Figura 35. Curtain wall de vidrio laminado bajo emisivo.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.

Figura 36. Lamas de madera.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.

04

Masa de concreto aparente y repello blanco

(Volumen de acceso)

se resuelven con estructura de concreto reforzado y revestimiento en repello impermeabilizante pintado en blanco mate. La pintura seleccionada es de base agua, con certificación de bajo contenido en COV (≤ 30 g/L), conforme a los estándares de espacios de salud. El blanco refleja la luz natural, reduce la ganancia solar en fachadas no protegidas y crea el fondo neutro que potencia el impacto visual de las celosías azules.



Figura 37. Pintura Koraza Sol y Lluvia de Pintuco.

Nota. Adaptado de Pintuco, 2026.

MATERIALES INTERIORES

01

Pisos

(Áreas clínicas y circulaciones En consultorios, urgencias, laboratorio y áreas clínicas)

se utilizará **porcelanato de alto tráfico** (≥ 42 MPa) en tonalidades claras (beige o gris claro), complementado con curvas sanitarias cóncavas en mortero de poliuretano libre de solventes, conforme al Decreto Ejecutivo 270 de 2013.

En circulaciones y áreas de espera se propone el mismo porcelanato con piezas de 60×60 cm, en juntas mínimas que facilitan la limpieza y el control de infecciones.

Figura 38. Porcelanato de alto tráfico.

Nota. Adaptado de Hopsa, 2026.

02

Paredes interiores

(Áreas de espera y pasillos)

Las paredes de las salas de espera combinan pintura lavable de bajo COV (certificación Green Guard o equivalente) con paneles de madera WPC a media altura (0.90 m), generando el contraste entre higiene hospitalaria y calidez ambiental. Esta decisión responde directamente al principio de humanización arquitectónica de PMMT: los materiales crean emociones, y el entorno cálido reduce el estrés del paciente.

03

Cielos rasos

Se propone sistema de cielo falso en paneles de yeso suspendidos (drywall) con acabado liso pintado en blanco, en las áreas clínicas, y cielo de lamas de madera WPC.

Tabla 08. "Materiales" ©Nayrim Mojica | 2025

Elementos	Material	Justificación PMMT
Celosías de fachada	Aluminio anodizado azul RAL 5011	Sin COV, 100% reciclable
Acceso / circulaciones	Vidrio laminado Low-E + aluminio	Sin emisiones, protección UV
Lamas de acceso	Madera WPC	Sin formaldehído, 25+ años
Masa volumétrica	Concreto + pintura base agua bajo COV	≤ 30 g/L COV
Pisos clínicos	Porcelanato alto tráfico	Inerte, fácil desinfección
Cielo áreas espera	Lamas WPC	Sin VOC, calidez térmica



Figura 39. Pintura antibacterial Alta Asepsia, lavable y de bajo COV. Nota. Adaptado de Pintuco, 2026.

Figura 40. Paneles de gypsum suspendidos. Nota. Adaptado de Cochez, 2026.

Descripción del Proyecto

El Centro de Salud Modelo de Nuevo Emperador surge de la necesidad de demostrar que es posible desarrollar una propuesta arquitectónica funcional, humanizada y sostenible dentro de un terreno de apenas 1,753.735 m², condición que lejos de ser una limitación, se convirtió en el motor de un diseño inteligente y compacto. El concepto volumétrico nace de la integración de dos principios fundamentales: la eficiencia en el uso del suelo y la creación de espacios que promuevan el bienestar emocional de sus usuarios.

Concepto Volumétrico

El volumen se organiza en tres niveles que maximizan el área construida sin exceder los parámetros EP del MIVIOT. El edificio adopta una forma en “L” que genera un patio interior central como pulmón bioclimático, favoreciendo la ventilación cruzada, la iluminación natural y un jardín terapéutico. Esta configuración permite separar las áreas de urgencias —de mayor flujo— de las de consulta especializada y materno-infantil, que requieren mayor privacidad. La expresión exterior se define por el contraste entre el volumen base de concreto blanco, las celosías de aluminio perforado en fachadas norte y este, y las lamas de madera en el acceso principal. Este lenguaje formal refleja solidez institucional, apertura y calidez humana.

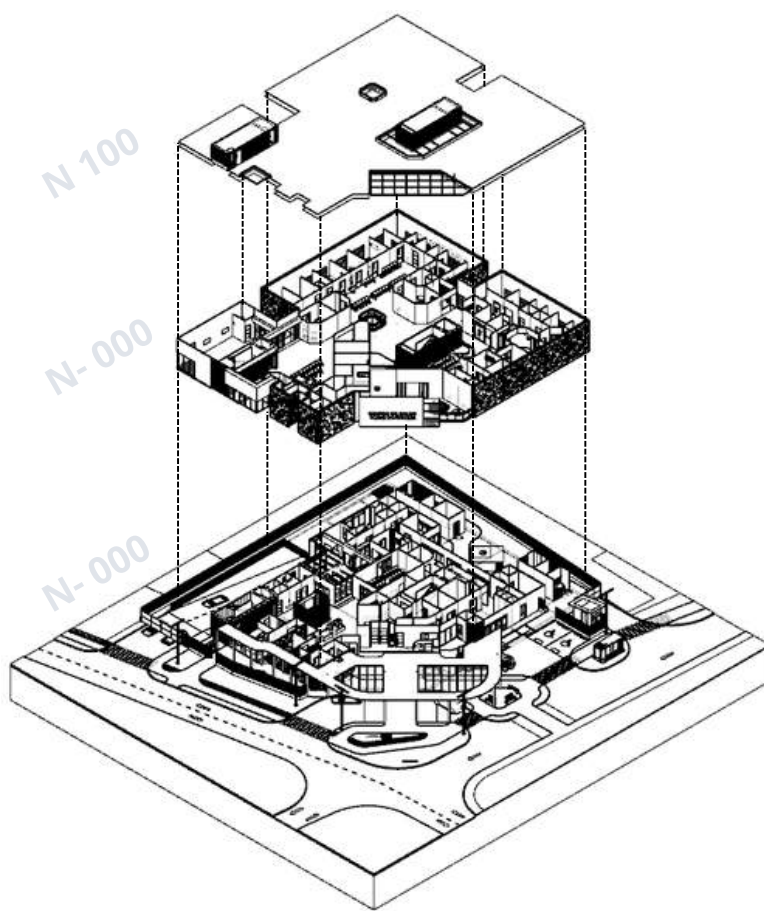


Figura 41. Concepto volumétrico.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.

Análisis de áreas y relaciones

El grafo de relaciones funcionales establece la lógica de conexión entre las distintas zonas del programa, garantizando recorridos eficientes, separación de flujos y adecuada proximidad entre áreas complementarias. La organización funcional se rige por dos principios: la trazabilidad corta y la separación estricta entre flujos limpios y contaminados.

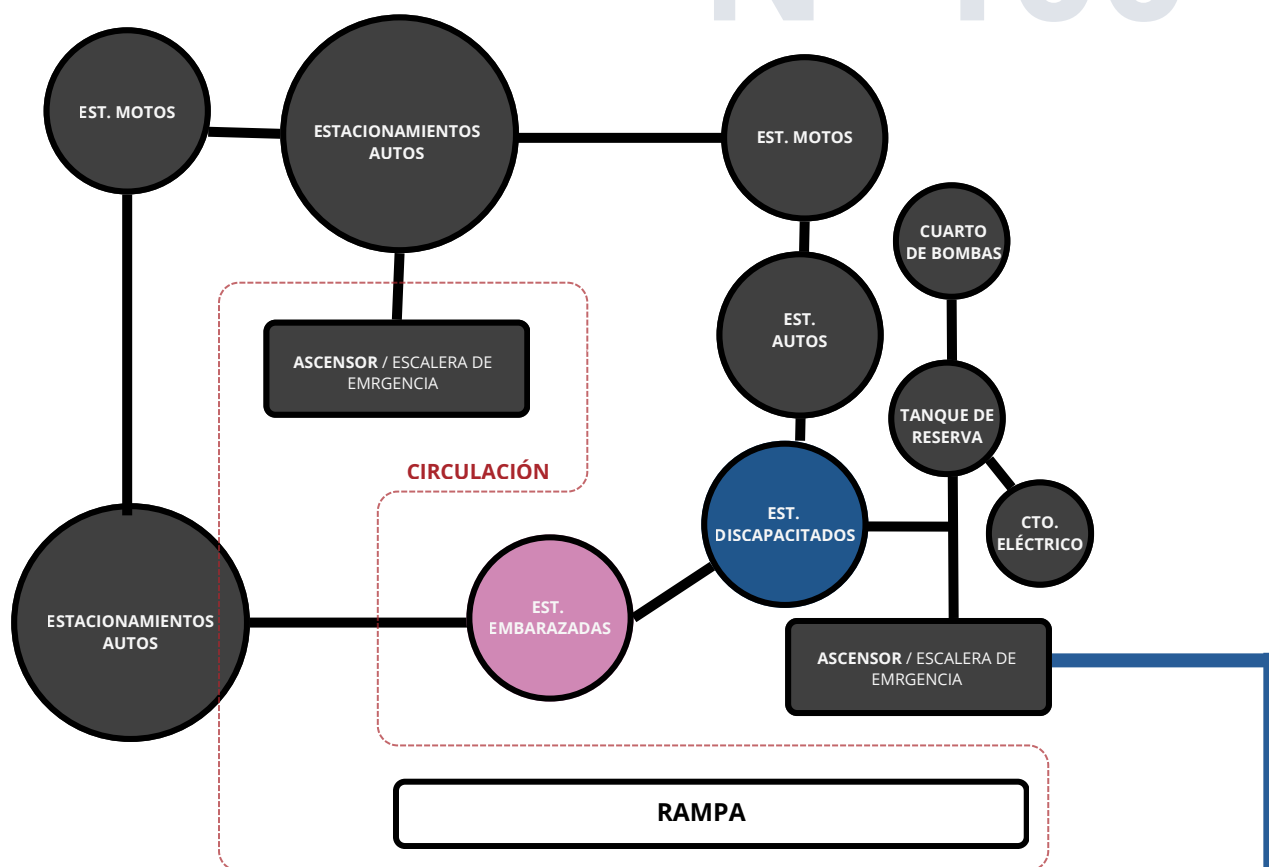


Figura 42. Grafo de relaciones funcionales del nivel -100.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.

Las relaciones directas más relevantes del proyecto incluyen: la conexión inmediata entre triage y urgencias (sin cruzar zonas limpias), la proximidad del laboratorio tanto con urgencias como con consulta externa, la relación de la farmacia con el acceso principal y con el área de dispensación de urgencias, y la articulación del patio interior con las salas de espera de todos los niveles superiores.

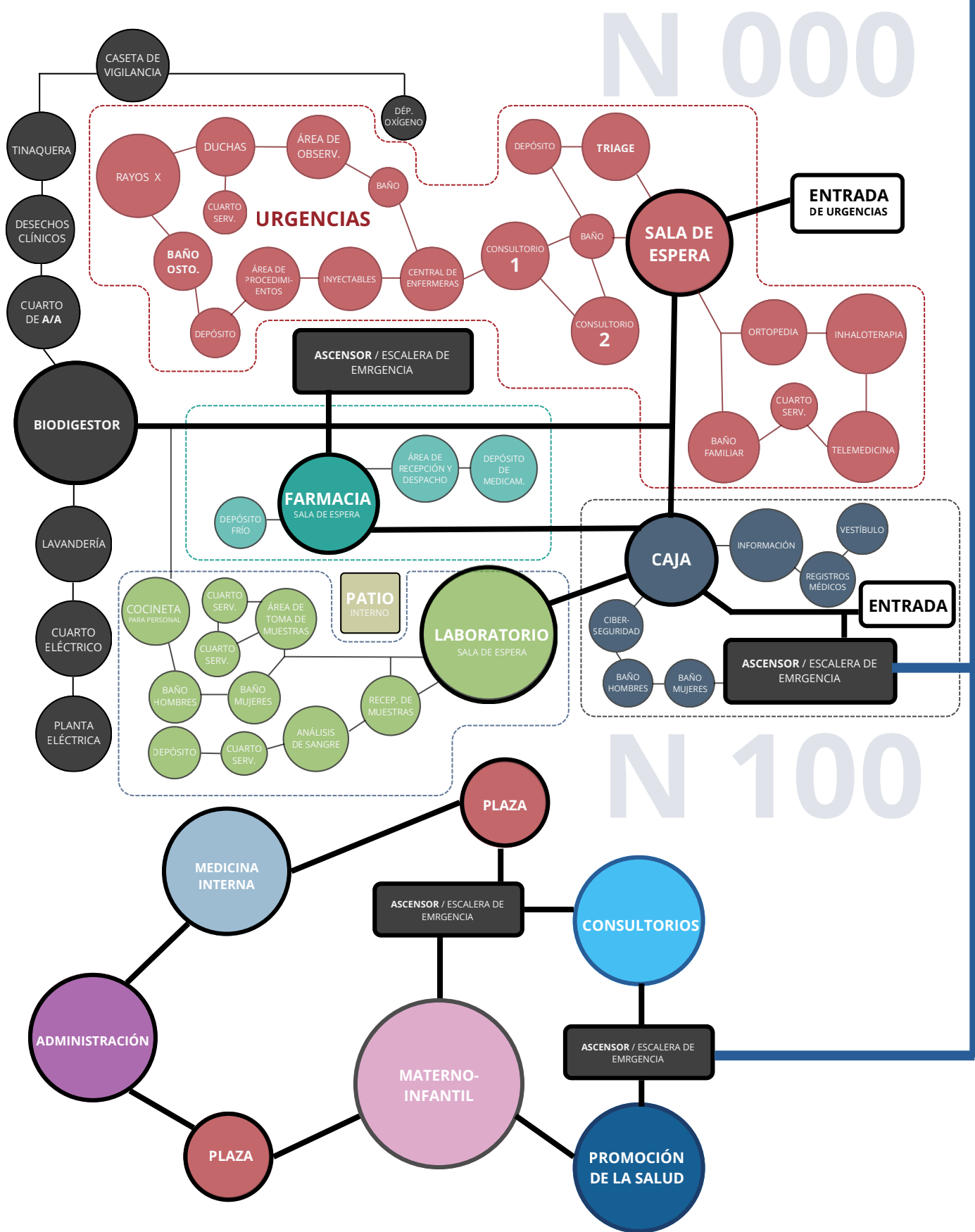


Figura 43. Grafo de relaciones funcionales – nivel 000 y nivel 100.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.

Enfoque Arquitectónico del Proyecto

El diseño de este Centro, presentará una **Arquitectura armoniosa**.

Porque debemos recordar que, **un centro de salud modelo no solo transforma** las condiciones de salud, **sino que también impulsa** el desarrollo integral de la comunidad. **Por esa razón, en este centro predominará:**



Diagrama 05. Arquitectura armoniosa.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.

Sistemas constructivos

La estructura del Centro de Salud Modelo de Nuevo Emperador responde a criterios de:



Durabilidad a largo plazo



Bajo mantenimiento preventivo



Adecuación al contexto institucional del proyecto.

Al tratarse de una infraestructura pública del Ministerio de Salud (MINSA), la selección del sistema constructivo consideró especialmente la realidad operativa de los centros de salud gubernamentales, donde el mantenimiento preventivo suele ser limitado. Ante esta condición, **se optó por un sistema mixto dominado por el concreto reforzado** como material principal, complementado por acero estructural únicamente en parte de la cubierta del nivel 100. El esqueleto estructural del edificio en sus tres niveles (-100, 000 y 100) se resuelve mediante un sistema de pórticos de concreto reforzado, compuesto por columnas cuadradas de 40×40 cm, vigas principales de 30×60 cm y losas nervadas de 20+5 cm en tramos de hasta 7 m. El concreto reforzado fue elegido como material dominante por cuatro razones fundamentales:

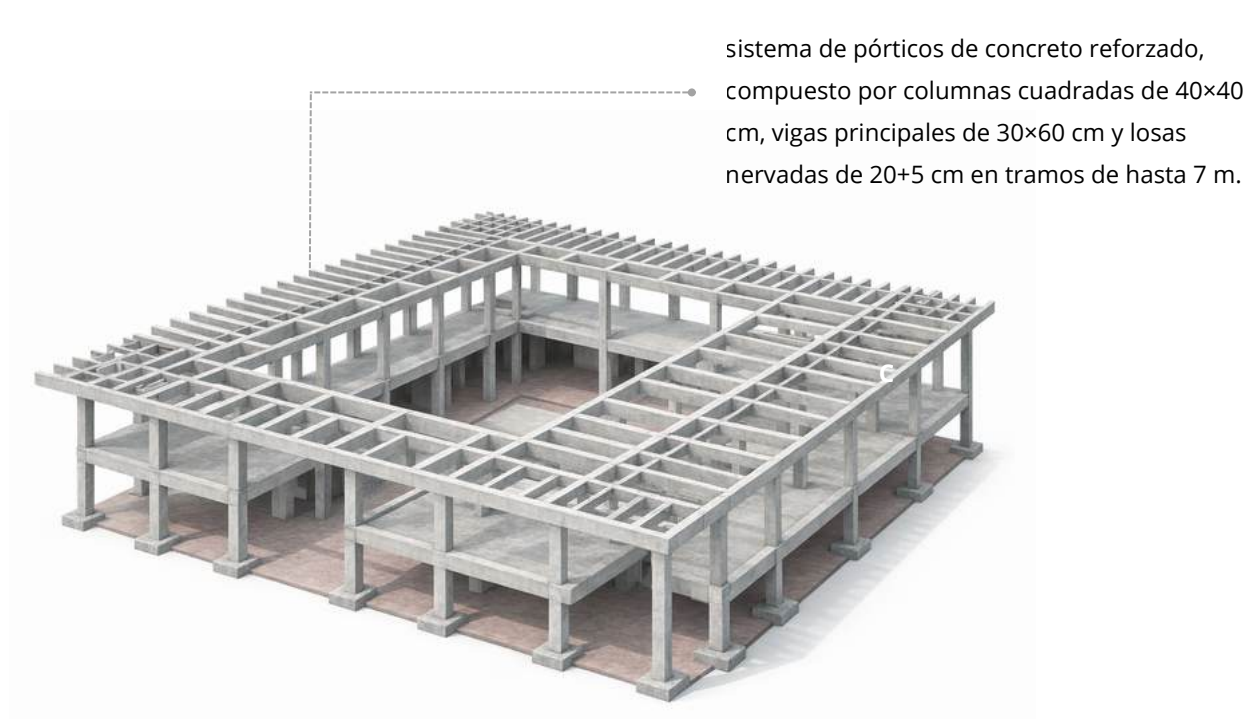


Figura 44. Diagrama de sistemas constructivos.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.

Instalaciones Especiales

El diseño del centro de salud integra sistemas de instalaciones especiales orientados a garantizar la continuidad operativa, la eficiencia energética, la sostenibilidad y la seguridad de los usuarios.


200 kVA
Planta


45-50 TR
A/A VRF


30,000 L
Cisterna


3 bombas
Bombeo


70 kWp
Paneles


7,000 L
Biodigestor


Sótano
Jet Fans

1

Planta Eléctrica de Emergencia

Respaldo energético ante cortes de suministro

Se incorpora una planta eléctrica diésel de 200 kVA, dimensionada para abastecer áreas críticas como urgencias, laboratorio, iluminación de seguridad, equipos médicos y sistemas de bombeo. Su arranque automático en menos de 10 segundos garantiza la continuidad del servicio ante fallas eléctricas, incorporando un sistema de transferencia automática (ATS) con ubicación en un área aislada por criterios acústicos y de mantenimiento. Este sistema asegura la protección de equipos sensibles y la seguridad del usuario.



Figura 45. Planta eléctrica Cummins, Perkins y Volvo Penta.

Nota. Tomado de Cummins, 2026.

Ubicación y justificación arquitectónica: La planta eléctrica se ubica en el área de servicios técnicos del proyecto, próxima al cuarto eléctrico principal y aislada de las áreas de atención por criterios de seguridad y control acústico. Su incorporación responde a la necesidad de garantizar la continuidad operativa de áreas críticas como urgencias, laboratorio y sistemas médicos esenciales. Requiere un espacio técnico destinado al almacenamiento de combustible, mantenimiento y transferencia automática de energía.

¿Para qué sirve?

Cuando la empresa eléctrica falla, esta planta diésel entra en funcionamiento automáticamente en menos de 10 segundos, manteniendo operativas las áreas críticas del centro de salud.

¿Qué alimenta?

- Urgencias
- Laboratorio
- Equipos médicos
- Iluminación de seguridad
- Sistemas de bombeo

Parámetro	Valor
Potencia	200 kVA (60 Hz, 120/208V trifásico)
Arranque automático	Máximo 10 segundos — NFPA 110
Combustible	Diésel · ~45 L/hora a plena carga
Tanque de día	500 litros mínimo (autonomía ~11 horas)
Marcas de referencia	Cummins C200D5 · Caterpillar DE200GC · Teksan 200 kVA
Silenciador	Hospitalario — atenuación mínima 25 dBA
Transferencia	ATS (automático) + monitoreo remoto
Factor de arranque + reserva 25%	~30 kW
POTENCIA TOTAL ESTIMADA	150–200 kVA

Tabla 09. Estimación de carga de la planta eléctrica.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en cálculos y especificaciones técnicas, 2025.

El sistema de climatización se resuelve mediante un sistema VRF (flujo variable de refrigerante) con una capacidad aproximada de 45–50 TR, distribuido por zonas según el uso de cada espacio.

Este permite control independiente de temperatura, operación silenciosa y alta eficiencia energética (COP 3.5–5.0). Se complementa con ventilación mecánica y filtración de alta eficiencia en áreas críticas como urgencias, laboratorio y rayos X, asegurando condiciones óptimas de salubridad, confort y gestión centralizada mediante sistema BMS.

Área Crítica	Carga Aprox.
Rayos X (17.34 m ²)	15–20 kW
Laboratorio (105 m ²)	15–25 kW
Consultorios + Urgencias	20–30 kW
HVAC / Climatización	40–60 kW
Iluminación + tomas generales	20–30 kW
Biodigestor (bombas, sensores)	5–10 kW
Factor de arranque + reserva 25%	~30 kW
POTENCIA TOTAL ESTIMADA	150–200 kVA

Tabla 10. Estimación de carga de aire acondicionado (A/A).

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.



Figura 46. "Mitsubishi City Multi VRV IV — 10–12 ton c/u ©Mitsubishi | 2026

Ubicación y justificación arquitectónica:

Las unidades condensadoras del sistema VRF se ubican en áreas técnicas destinadas a equipos mecánicos, mientras que las unidades interiores se distribuyen estratégicamente en consultorios, laboratorios, áreas administrativas y espacios de atención al público. Su incorporación responde a la necesidad de garantizar condiciones adecuadas de confort térmico y calidad ambiental interior, favoreciendo el bienestar de pacientes y personal médico.

El sistema requiere espacios técnicos para instalación y mantenimiento de equipos, además de contribuir a la eficiencia energética y al adecuado funcionamiento del centro de salud.

Especificaciones Técnicas

- **Capacidad total del sistema:**
45–50 toneladas de refrigeración
- **Unidades exteriores:**
4 módulos VRF de 10–12 ton c/u (2 por nivel)
- **Unidades interiores:**
~25 zonas (cassette 4 vías + ducto oculto)
- **Refrigerante:**
R-32 (bajo potencial de calentamiento global)
- **Filtros:** MERV-13 mínimo en consultorios y laboratorio (ASHRAE 170)
- **Ventilación mecánica:** 10 renovaciones/hora en urgencias, 6 en consultorios
- **Rayos X:** ventilación exclusiva no recirculada + protección plomo en paredes
- **Control:** BMS centralizado con monitoreo de temperatura y humedad por zona

3

Cisterna de Concreto Armado

Revestida con geomembrana HDPE · Nivel -100 (sótano)

 19,000 L Compartimento A agua	 11,000 L Compartimento B reserva	 30,000 L Capacidad total instalada
--	---	---

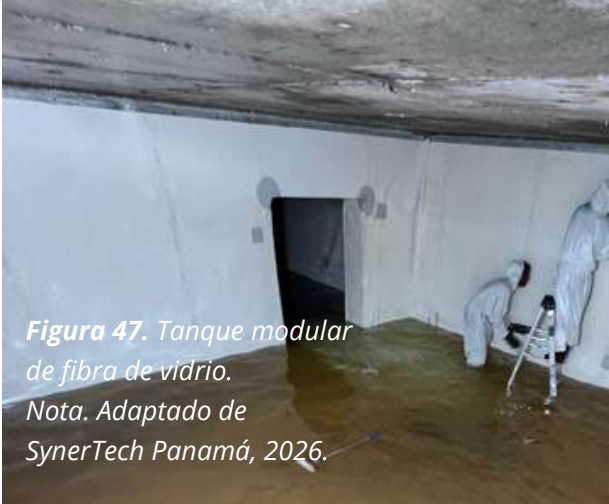


Figura 47. Tanque modular de fibra de vidrio.
Nota. Adaptado de SynerTech Panamá, 2026.

Parámetro	Valor
Largo interior total	~6.50 m (los 2 compartimentos)
Ancho interior	~2.50 m
Altura libre de agua	~2.00–2.20 m
Espesor de muros y losa	0.20 m concreto armado
Excavación requerida	~8.50 m × 4.50 m × 2.80 m de profundidad
Holgura de excavación	+0.50 a 1.00 m por lado para encofrado
Geomembrana HDPE	1.5 mm — uniones por termofusión
POTENCIA TOTAL ESTIMADA	150–200 kVA

Nombre técnico completo: Cisterna de concreto armado con revestimiento interior de geomembrana HDPE (Polietileno de Alta Densidad).

La geomembrana es una lámina sintética que impermeabiliza el interior — si el concreto fisura, la membrana mantiene el sello.

Ubicación y justificación arquitectónica:

La cisterna se localiza de forma soterrada dentro del área de servicios del proyecto, próxima al cuarto de bombas.

Su función:

Es garantizar la disponibilidad continua de agua potable para el funcionamiento del centro de salud. Requiere espacio técnico para inspección y mantenimiento, asegurando el abastecimiento ante interrupciones temporales de la red pública.

Tabla 11. Estimación de capacidad del tanque modular cisterna.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2025.



Figura 48. Sistema de bombeo de presión constante para centro de salud.

Nota. Tomado de Xylem Water Solutions | 2026

- Bomba hidroneumática (agua potable)
- Bomba jockey contra incendios
- Bomba principal CI
- Tablero de control automático con alarmas y transferencia
- Tuberías, válvulas check, válvulas de compuerta, manómetros

Ubicación y justificación arquitectónica:

El sistema de bombeo se ubica en el cuarto de máquinas contiguo a la cisterna. Su incorporación permite mantener la presión adecuada en toda la red hidráulica del edificio, garantizando el funcionamiento de servicios sanitarios, equipos y sistemas contra incendios. Requiere un área técnica de fácil acceso para mantenimiento preventivo y correctivo.

El sistema solar se diseña como complemento **on-grid** (conectado a la red), cubriendo el 56% del consumo de los equipos de mayor demanda: aire acondicionado VRF, equipos de laboratorio y bombas de agua. El generador diésel actúa como respaldo total en emergencias, eliminando la necesidad de baterías. Se seleccionan paneles solares monocristalinos tipo N-Type bifaciales, debido a sus características superiores en términos de eficiencia, durabilidad y rendimiento en condiciones climáticas tropicales. **Este tipo de panel utiliza silicio monocristalino, lo que permite una mayor captación de energía solar y un mejor desempeño incluso en condiciones de baja radiación o nubosidad.**

Parámetro	Valor
Equipos cubiertos	AA VRF + Laboratorio + Bombas de agua
Consumo diario objetivo	300 kWh/día (56% de 544 kWh/día total)
Horas sol pico Panamá	4.5 HSP/día
Potencia instalada	70 kWp
Número de paneles	128 paneles LONGi Hi-MO 550W monocristalino
Producción mensual estimada	~9,200 kWh/mes
Área de techo requerida	~230 m ² (techo metálico Nivel 100)
Cobertura lograda	~56% ✓

Tabla 12. Rendimiento del panel Trina Solar.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en especificaciones técnicas de Trina Solar, 2026.

Ubicación y justificación arquitectónica:

Los paneles solares se localizan sobre la cubierta del edificio, aprovechando la exposición solar disponible durante todo el año. Su implementación responde a criterios de sostenibilidad y eficiencia energética, contribuyendo a reducir el consumo eléctrico convencional y los costos operativos del proyecto. Requieren espacio en cubierta y facilidades de acceso para mantenimiento periódico.



Figura 49.
Panel solar bifacial.
Nota. Adaptado de Trina Solar, 2026.

Las aguas residuales de una clínica contienen microorganismos patógenos, productos farmacéuticos, desinfectantes y residuos orgánicos. Se selecciona el biodigestor Rotoplas 7,000 litros como solución de tratamiento primario autolimpiable, dimensionado para la capacidad total de usuarios del establecimiento (~140 personas/día).

El Biodigestor Autolimpiable

Rotoplas es un sistema de saneamiento sustentable que trata las aguas residuales domésticas de forma eficiente y segura.

Fabricado en polietileno de alta densidad, es hermético, higiénico y libre de mantenimiento, ya que permite la extracción de lodos mediante una válvula sin necesidad de maquinaria.

Su diseño previene fugas, olores y contaminación del suelo o agua, ofreciendo un desempeño superior al de una fosa séptica y contribuyendo al cuidado del medio ambiente.



Figura 50. Biodigestor autolimpiable Rotoplas de 3000 L.

Nota. Adaptado de Plomeraqua, 2026.

Especificación	Detalle
Marca / Modelo	Rotoplas Autolimpiable 7,000 L
Material	Polietileno de alta densidad (HDPE)
Capacidad de usuarios	~70–100 personas (aguas residuales)
Diámetro	~3.0 m
Altura	~2.5 m
Instalación	Enterrado, sin requerir energía eléctrica
Mantenimiento	Purga de lodos cada 12–18 meses (apertura de válvula)
Vida útil	20+ años
Garantía de fabricación	5 años
Norma que cumple	NOM-006-CONAGUA-1997 (Fosas Sépticas Prefabricadas)
Aporte LEED	Sí — aporta puntos para certificación

Tabla 13. Ficha técnica del biodigestor Rotoplas.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en especificaciones técnicas de Rotoplas, 2026.

Ubicación y justificación arquitectónica:

El biodigestor se ubica en el área posterior del proyecto, dentro de la zona destinada a servicios sanitarios y tratamiento de aguas residuales. Su incorporación permite realizar un manejo adecuado de los efluentes generados por el establecimiento de salud, fortaleciendo la sostenibilidad ambiental y las condiciones de salubridad. Requiere espacio técnico para inspección, mantenimiento y operación segura.

El sistema de ventilación mediante jet fans en estacionamientos soterrados está diseñado para garantizar una adecuada renovación del aire y controlar la acumulación de gases contaminantes como monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NOx), generados por los vehículos en circulación.

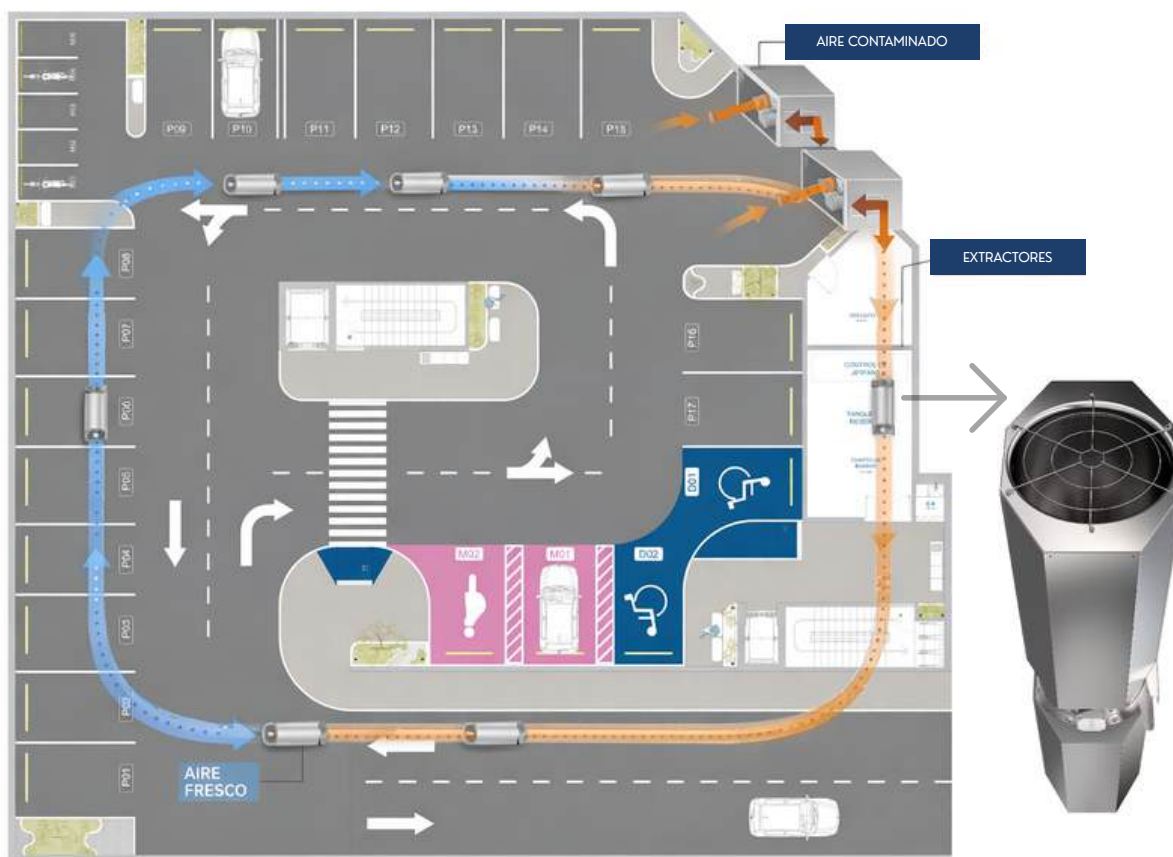


Figura 51. Esquema de distribución de jet fans.

Nota. Adaptado de Systemair, 2026.

Ubicación y justificación arquitectónica: Los jet fans se localizan en el estacionamiento cubierto del proyecto, distribuidos estratégicamente para garantizar la adecuada circulación y extracción del aire. Su implementación responde a criterios de seguridad, ventilación y control de contaminantes en espacios cerrados. Requieren espacio técnico en techo y facilitan el cumplimiento de las condiciones de ventilación necesarias para la operación segura del estacionamiento.

5

Representación

ARQUITECTÓNICA



Figura 52. Fachada principal y puerta cochera del Centro de Salud Modelo.

Nota. Render y elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.

Costos Indirectos de Construcción

Los costos indirectos son aquellos necesarios para la correcta ejecución del proyecto pero que no están vinculados directamente a la obra física. Comprenden la administración general de la obra, el control de obra, la inspección y supervisión técnica, los imprevistos y contingencias, los honorarios de los profesionales responsables del diseño y dirección, el permiso de construcción ante el MIVIOT, el acarreo de materiales y alquiler de maquinaria especializada para el traslado de insumos al sitio, la dotación de mobiliario y equipos médicos básicos, y la señalética hospitalaria del centro.

Concepto	Base	%	Total (B/.)
Administración general de la obra	Costo directo	5%	B/. 59,408.18
Control de obra	Costo directo	2%	B/. 23,763.27
Inspección y supervisión técnica de obra	Costo directo	3%	B/. 35,644.91
Imprevistos y contingencias	Costo directo	3%	B/. 35,644.91
Honorarios profesionales (arquitectura + ingeniería)	Costo directo	5%	B/. 59,408.18
Permiso de construcción MIVIOT	Costo directo	1%	B/. 11,881.64
Acarreo de materiales y alquiler de maquinaria	Costo directo	4%	B/. 47,526.54
Mobiliario y equipos médicos básicos	Estimado fijo	—	B/. 120,000.00
Señalética y orientación hospitalaria	Estimado fijo	—	B/. 15,000.00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS			B/. 343,322.92

Tabla 17. Resumen de costos indirectos del proyecto.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.

Costo de Sistemas Especiales

Esta sección contempla los ocho sistemas instalados necesarios para que el Centro de Salud Modelo funcione correctamente una vez construido. Los precios son referenciales para el año 2025 y se basan en cotizaciones de proveedores establecidos en el mercado panameño para cada tipo de sistema. Todos los montos reflejan el suministro e instalación completa de cada sistema, incluyendo los componentes asociados necesarios para su correcto funcionamiento.

Sistema	Especificación técnica	Precio est.
Planta Eléctrica Diésel 200 kVA	200 kVA, ATS incluido, silenciador hospitalario 25 dBA, tanque de combustible 500 L	B/. 60,000.00
Aire Acondicionado VRF 45 TR	Mitsubishi City Multi, ~25 zonas independientes, ductos, filtros MERV-13, refrigerante R-32, BMS centralizado	B/. 218,000.00
Sistema de Bombeo	Bomba hidroneumática potable, bomba jockey CI, bomba principal CI, tablero automático ATS	B/. 20,500.00
Sistema Contra Incendios	Rociadores, tuberías, extintores, detectores y central de alarma para los tres niveles del edificio	B/. 27,750.00
Cisterna Soterrada de Concreto Armado	30,000 L bajo nivel -100, concreto f'c=280 kg/cm², liner de membrana de fibra de vidrio interior, escotilla de acero inoxidable, dos compartimentos: 19,000 L potable + 11,000 L contra incendios	B/. 28,500.00
Paneles Solares Fotovoltaicos 70 kWp	128 paneles LONGi 550W, 3 inversores Solis 25-33 kW, estructura S-5 sin perforaciones, Net Metering ASEP	B/. 60,250.00
Cuarto de Baterías (Sistema Solar)	Baterías de litio LiFePO4 para respaldo del sistema fotovoltaico, cuarto técnico ventilado con BMS de monitoreo	B/. 18,000.00
Tanque Séptico Plus + Pozo Ciego	Sistema bicameral que separa el líquido del sólido, directo a pozo ciego, para el manejo de aguas residuales del centro	B/. 8,500.00
TOTAL SISTEMAS ESPECIALES		B/. 441,500.00

Tabla 18. Resumen de costos de sistemas especiales.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.

El cuadro siguiente sintetiza los tres componentes del presupuesto estimado del Centro de Salud Modelo de Nuevo Emperador. El costo total del proyecto —sin incluir el valor del terreno por ser propiedad del MINSA— asciende a B/. 2,037,941.13. Esta cifra, distribuida entre los 10,414 habitantes del corregimiento y el área de influencia de Santa Clara, representa aproximadamente B/. 130.00 por beneficiario directo, una inversión coherente con los parámetros del MINSA para infraestructura sanitaria soterrada de segundo nivel de atención en la región de Panamá Oeste.

CONCEPTO	MONTO (B/.)
Costos directos de construcción (incluye remoción de tierra y áreas abiertas)	B/. 1,188,163.52
Costos indirectos	B/. 408,277.61
Sistemas especiales	B/. 441,500.00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	B/. 2,037,941.13

Tabla 19. Resumen general de costos del proyecto.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.

Cabe destacar que la incorporación del sistema fotovoltaico de 70 kWp representa una inversión diferida que reducirá el costo operativo del centro en aproximadamente B/. 18,000–22,000 anuales en factura eléctrica, logrando el punto de equilibrio de la inversión solar en un horizonte de 3 a 4 años de operación.



Mapa 05. Análisis del sitio de implantación - Nuevo Emperador.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en Google Maps, 2026.

Figura 53. Localización Regional del Corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá

PLANTA DE TECHOS

ESC. 1:100

Panel solar Bifacial ©Trinasolar

La planta de techos del proyecto incorpora un sistema de paneles solares fotovoltaicos como parte de las estrategias de sostenibilidad y eficiencia energética implementadas en la propuesta arquitectónica.

Su ubicación fue definida estratégicamente para maximizar la captación de radiación solar.

Esta integración favorece la autosuficiencia energética parcial de la infraestructura y promueve el uso de fuentes de energía renovable dentro del proyecto.

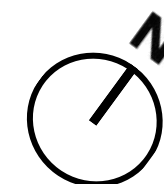


Figura 54. Planta de Techo

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.

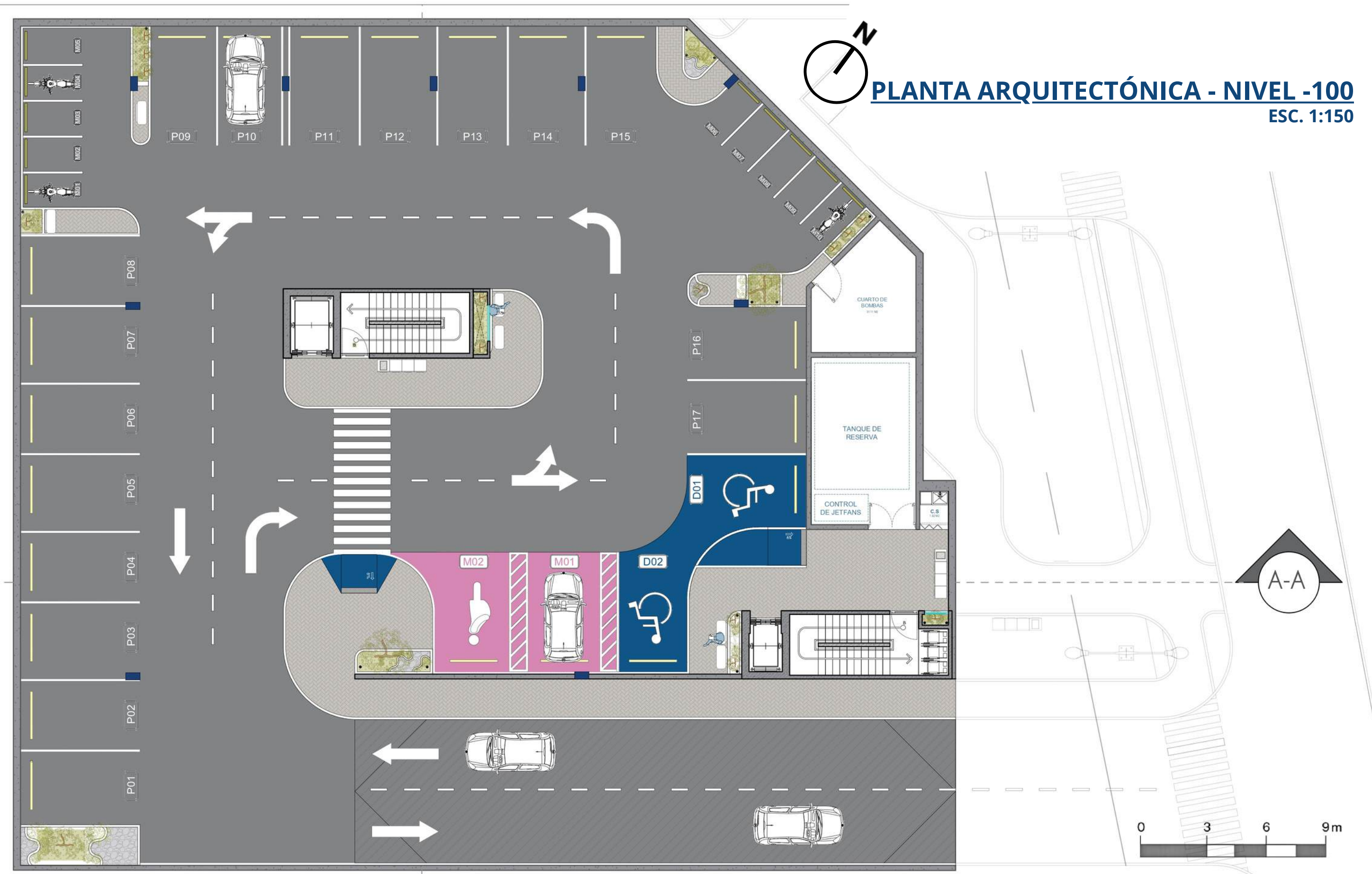
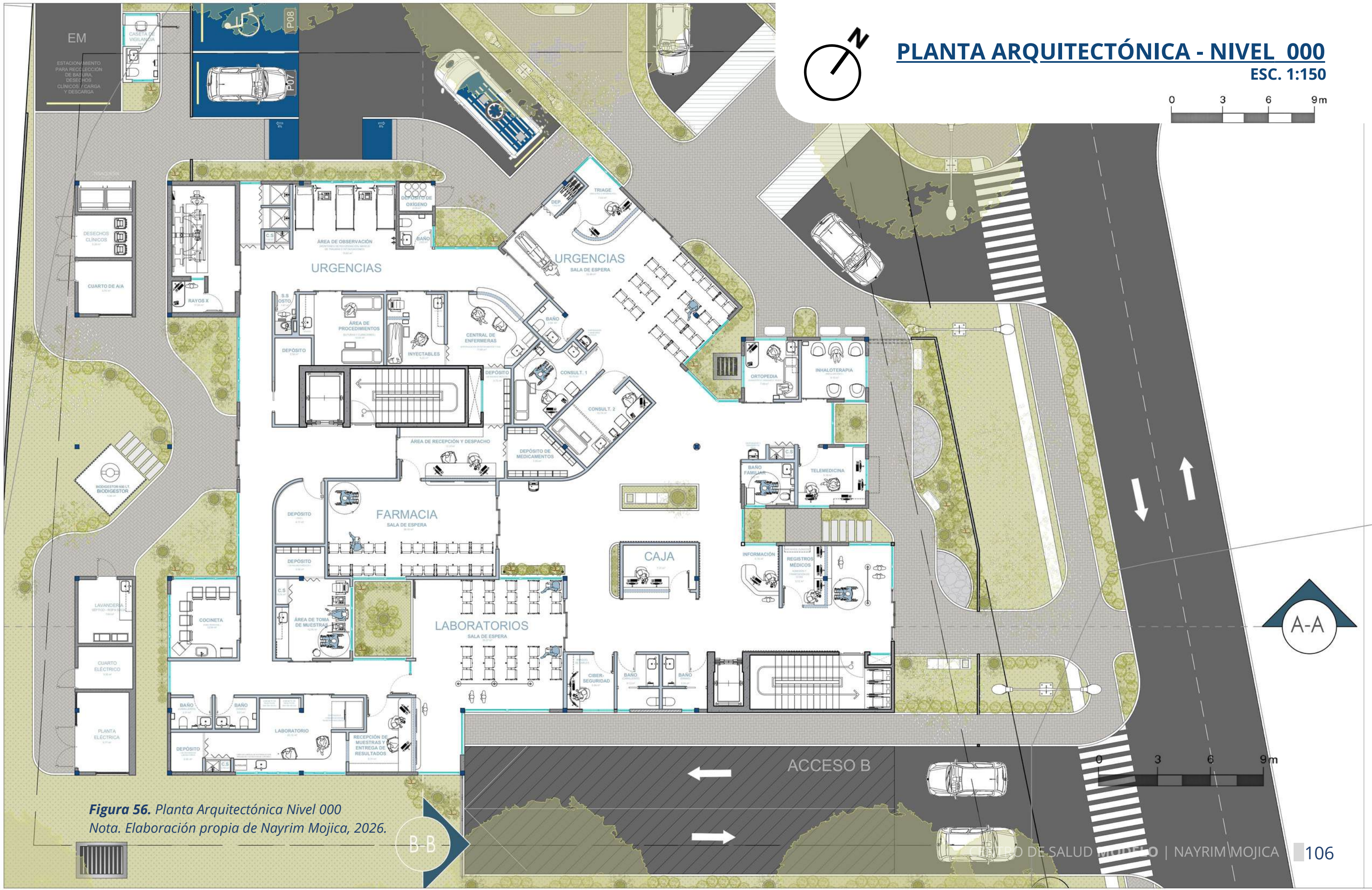
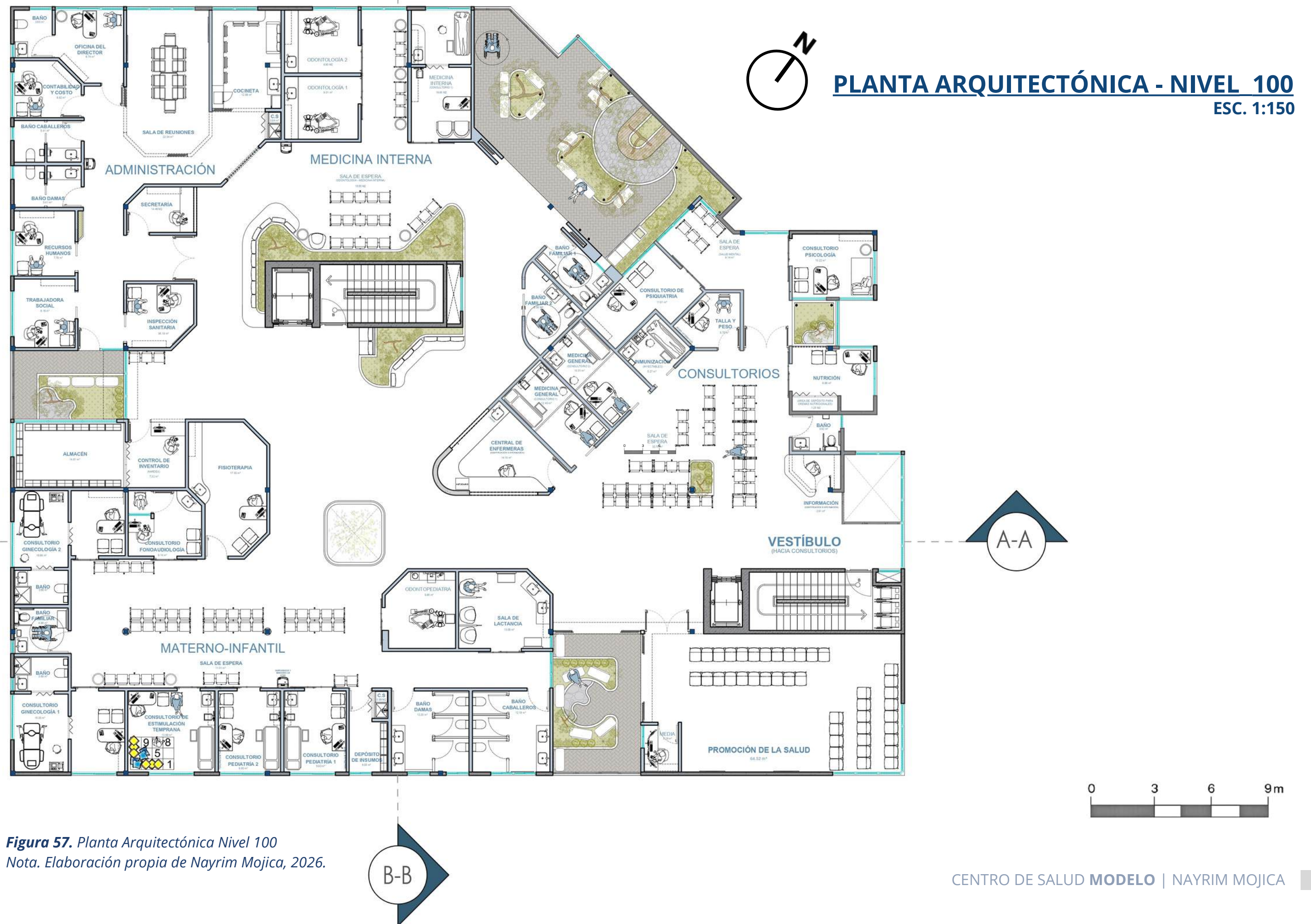


Figura 55. Planta Arquitectónica Nivel -100
 Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.







ELEVACIÓN FRONTAL

ESC. 1:150

Figura 58. Planta Arquitectónica Nivel 100
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.



N +9.50
N100+7.00

N100 +3.50

N.P.A±000

0 3 6 9m

ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

ESC. 1:150

*Figura 59. Planta Arquitectónica Nivel 100
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.*



Figura 60. Planta Arquitectónica Nivel 100
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.

ELEVACIÓN LATERAL DERECHA
ESC. 1:150



ELEVACIÓN POSTERIOR

ESC. 1:150



*Figura 61. Planta Arquitectónica Nivel 100
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.*



CENTRO DE SALUD MODELO - SECCIÓN LONGITUDINAL A-A

Figura 62. Sección Longitudinal A-A, Centro de Salud Modelo

ESC. 1:150

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.



CENTRO DE SALUD MODELO - SECCIÓN TRANSVERSAL B-B

*Figura 63. Sección Transversal B-B, Centro de Salud Modelo.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.*

ESC. 1:150



Figura 64. Vista exterior lateral derecha del Centro de Salud Modelo.
 Nota. Render y elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.



Figura 65. Vista exterior del acceso a Urgencias del Centro de Salud Modelo.
 Nota. Render y elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.



Figura 66. Plaza exterior frente a la sala de espera del Centro de Salud Modelo.
Nota. Render y elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.



Figura 67. Vista interior del área materno-infantil.
Nota. Render y elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.



Figura 68. Vista interior del consultorio de medicina general.
 Nota. Render y elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.

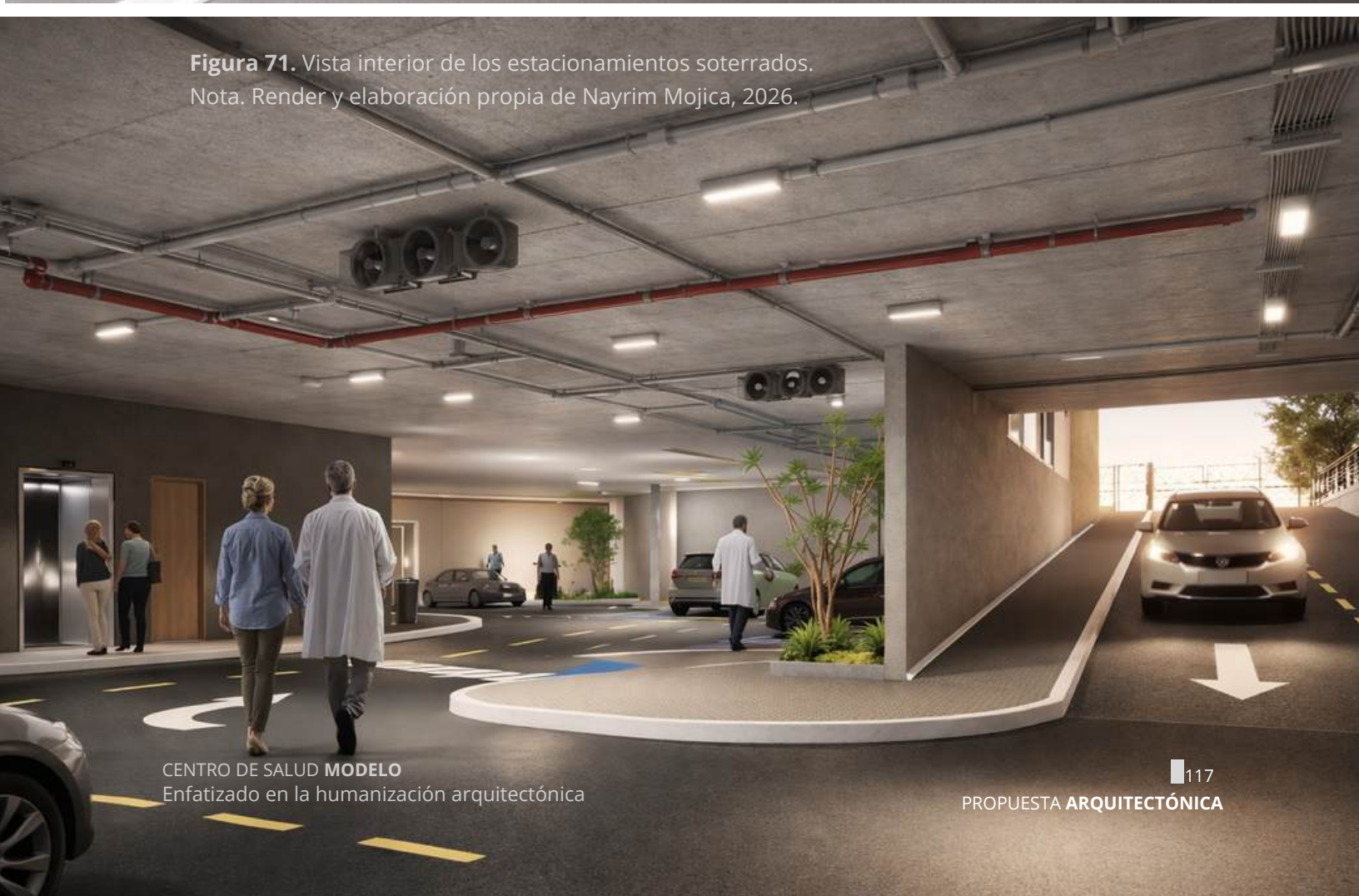


Figura 69. Sala de espera principal del Centro de Salud Modelo.
 Nota. Render y elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.

Figura 70. Vista interior de los estacionamientos soterrados.
Nota. Render y elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.



Figura 71. Vista interior de los estacionamientos soterrados.
Nota. Render y elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.



6

Capítulo - Presupuesto

ESTIMACIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO

Figura 61. Costos directos e indirectos de una obra civil.

Nota. Adaptado de El Oficial, 2018.

Metodología para la Estimación de Costos

La estimación económica del proyecto se elaboró con base en costos referenciales de construcción vigentes en Panamá para el año 2026. Los valores incluyen costos directos de construcción, sistemas especiales, urbanización exterior y costos indirectos, obtenidos de referencias de mercado y proveedores nacionales.

Alcance del presupuesto

El presente presupuesto constituye una estimación preliminar de carácter referencial para fines académicos. Incluye costos de construcción, urbanización, sistemas especiales, costos indirectos y valor referencial del terreno. No contempla ajustes futuros de mercado, gastos financieros ni costos asociados a procesos de licitación o contratación definitiva.

Valor del Terreno

Cabe destacar que el terreno donde se implantará el Centro de Salud Modelo, con una superficie de **1,753.735 m²**, es propiedad del Ministerio de Salud (MINSa), institución que lo destina oficialmente para la construcción del nuevo establecimiento de salud del corregimiento. Este lote, ubicado sobre la Calle Principal de Nuevo Emperador con frente a la vía de mayor circulación del corregimiento, fue el sitio del antiguo subcentro de salud demolido en 2019 y constituye el único terreno disponible con vocación institucional sanitaria dentro del área. Dado que el terreno no representa un costo de adquisición para el proyecto, no se incluye dentro del presupuesto general. Sin embargo, se menciona como referencia técnica y económica: considerando el valor de mercado de suelo en el corredor Arraiján–Nuevo Emperador para uso institucional (uso EP), el precio referencial se estima en B/. 150.00 por metro cuadrado, conforme a valores de referencia del MIVIOT para la zona.

Área (m²)	Precio por m²	Total estimado
1,753.735 m²	B/. 150.00	B/. 263,060.25

Tabla 14. Costo estimado del terreno.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en referencias de mercado, 2026.

Costos Directos de Construcción

Los costos directos hacen referencia a los gastos asociados directamente a la ejecución de la obra: materiales, mano de obra y gastos generales de construcción. Se utilizó como base el costo por metro cuadrado (m²) de construcción conforme los parámetros del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Contraloría General de la República de Panamá (2025) para edificaciones institucionales sanitarias. Se estableció un precio unitario de B/. 950.00/m² para todos los espacios cerrados de los tres niveles del proyecto, y precios diferenciados para las áreas abiertas del sitio según el tipo de obra civil exterior.

Nivel / Componente	Área (m ²)	Precio prom.	Costo Directo
Nivel -100 (estacionamientos y servicios técnicos)	138.0 m ²	B/. 950	B/. 224,243.40
Nivel 000 (urgencias, laboratorio y farmacia)	404.45 m ²	B/. 950	B/. 384,227.50
Nivel 100 (consultorios, admin. y materno-infantil)	555.0 m ²	B/. 950	B/. 527,250.00
Áreas abiertas (calles, aceras, verdes, plazas, cordón)	1,323.29 m ² + 125.60 ml	Var.	B/. 52,442.62
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS			B/. 1,188,163.52

Tabla 15. Resumen de costos directos por nivel y áreas abiertas.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica con base en el análisis de costos del proyecto, 2026.

Remoción de tierra — Nivel -100

La construcción del nivel de estacionamientos soterrados requiere la excavación y remoción de aproximadamente 4,657 m³ de tierra, resultado de la huella del nivel -100 (1,330.62 m²) por la profundidad promedio de excavación de 3.50 m. El costo unitario considerado es de B/. 20.00/m³, incluyendo la excavación mecanizada con retroexcavadora y el acarreo y disposición final del material fuera del sitio. La remoción de tierra asciende a B/. 93,143.40 y está incluida dentro del costo directo del Nivel -100.

Cuadro de Áreas Abiertas del Sitio

El cuadro de áreas abiertas contempla todos los elementos de obra civil exterior del sitio: calles de acceso vehicular con rampas al nivel –100, aceras peatonales con pavimento podotáctil (Conforme al SENADIS), áreas verdes y vegetación con especies nativas tropicales, las tres plazas abiertas del nivel 100 (Recepción, Medicina Interna que conforma el jardín terapéutico y Plaza 3 de Administración), Cordón cuneta perimetral de concreto fundido. **Los precios son referenciales de la Contraloría General de la República, 2025.**

N°	Tipo de Área	Descripción	Cant.	Unid.	Precio Unit.	Subtotal
1	Calles de acceso vehicular	Calles internas, rampa nivel –100 y área maniobra ambulancias	332.6	m²	B/. 65.00	B/. 21,619.00
2	Aceras peatonales	Aceras perimetrales con pavimento podotáctil (SENADIS)	463.35	m²	B/. 28.00	B/. 12,973.80
3	Áreas verdes y vegetación	Jardines, muro verde y arborización con especies nativas	423.79	m²	B/. 18.00	B/. 7,628.22
4	Plaza 1 — Recepción	Plaza abierta frente al acceso principal,	23.28	m²	B/. 32.00	B/. 744.96
5	Plaza 2 — Medicina Interna	Plaza central / jardín terapéutico.	65.87	m²	B/. 32.00	B/. 2,107.84
6	Plaza 3 — Administración	Plaza ala administrativa	14.4	m²	B/. 32.00	B/. 460.80
7	Cordón cuneta perimetral	Fundido en perímetro del terreno	125.6	ml	B/. 55.00	B/. 6,908.00
TOTAL						B/. 52,442.62

Tabla 16. Cuadro de áreas abiertas del proyecto.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.

Costos Indirectos de Construcción

Los costos indirectos son aquellos necesarios para la correcta ejecución del proyecto pero que no están vinculados directamente a la obra física. Comprenden la administración general de la obra, el control de obra, la inspección y supervisión técnica, los imprevistos y contingencias, los honorarios de los profesionales responsables del diseño y dirección, el permiso de construcción ante el MIVIOT, el acarreo de materiales y alquiler de maquinaria especializada para el traslado de insumos al sitio, la dotación de mobiliario y equipos médicos básicos, y la señalética hospitalaria del centro.

Concepto	Base	%	Total (B/.)
Administración general de la obra	Costo directo	5%	B/. 59,408.18
Control de obra	Costo directo	2%	B/. 23,763.27
Inspección y supervisión técnica de obra	Costo directo	3%	B/. 35,644.91
Imprevistos y contingencias	Costo directo	3%	B/. 35,644.91
Honorarios profesionales (arquitectura + ingeniería)	Costo directo	5%	B/. 59,408.18
Permiso de construcción MIVIOT	Costo directo	1%	B/. 11,881.64
Acarreo de materiales y alquiler de maquinaria	Costo directo	4%	B/. 47,526.54
Mobiliario y equipos médicos básicos	Estimado fijo	—	B/. 120,000.00
Señalética y orientación hospitalaria	Estimado fijo	—	B/. 15,000.00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS			B/. 343,322.92

Tabla 17. Resumen de costos indirectos del proyecto.
Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.

Costo de Sistemas Especiales

Esta sección contempla los ocho sistemas instalados necesarios para que el Centro de Salud Modelo funcione correctamente una vez construido. Los precios son referenciales para el año 2025 y se basan en cotizaciones de proveedores establecidos en el mercado panameño para cada tipo de sistema. Todos los montos reflejan el suministro e instalación completa de cada sistema, incluyendo los componentes asociados necesarios para su correcto funcionamiento.

Sistema	Especificación técnica	Precio est.
Planta Eléctrica Diésel 200 kVA	200 kVA, ATS incluido, silenciador hospitalario 25 dBA, tanque de combustible 500 L	B/. 60,000.00
Aire Acondicionado VRF 45 TR	Mitsubishi City Multi, ~25 zonas independientes, ductos, filtros MERV-13, refrigerante R-32, BMS centralizado	B/. 218,000.00
Sistema de Bombeo	Bomba hidroneumática potable, bomba jockey CI, bomba principal CI, tablero automático ATS	B/. 20,500.00
Sistema Contra Incendios	Rociadores, tuberías, extintores, detectores y central de alarma para los tres niveles del edificio	B/. 27,750.00
Cisterna Soterrada de Concreto Armado	30,000 L bajo nivel -100, concreto f'c=280 kg/cm², liner de membrana de fibra de vidrio interior, escotilla de acero inoxidable, dos compartimentos: 19,000 L potable + 11,000 L contra incendios	B/. 28,500.00
Paneles Solares Fotovoltaicos 70 kWp	128 paneles LONGi 550W, 3 inversores Solis 25-33 kW, estructura S-5 sin perforaciones, Net Metering ASEP	B/. 60,250.00
Cuarto de Baterías (Sistema Solar)	Baterías de litio LiFePO4 para respaldo del sistema fotovoltaico, cuarto técnico ventilado con BMS de monitoreo	B/. 18,000.00
Tanque Séptico Plus + Pozo Ciego	Sistema bicameral que separa el líquido del sólido, directo a pozo ciego, para el manejo de aguas residuales del centro	B/. 8,500.00
TOTAL SISTEMAS ESPECIALES		B/. 441,500.00

Tabla 18. Resumen de costos de sistemas especiales.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.

El cuadro siguiente sintetiza los tres componentes del presupuesto estimado del Centro de Salud Modelo de Nuevo Emperador. El costo total del proyecto —sin incluir el valor del terreno por ser propiedad del MINSA— asciende a B/. 2,037,941.13. Esta cifra, distribuida entre los 10,414 habitantes del corregimiento y el área de influencia de Santa Clara, representa aproximadamente B/. 130.00 por beneficiario directo, una inversión coherente con los parámetros del MINSA para infraestructura sanitaria soterrada de segundo nivel de atención en la región de Panamá Oeste.

CONCEPTO	MONTO (B/.)
Costos directos de construcción (incluye remoción de tierra y áreas abiertas)	B/. 1,188,163.52
Costos indirectos	B/. 408,277.61
Sistemas especiales	B/. 441,500.00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	B/. 2,037,941.13

Tabla 19. Resumen general de costos del proyecto.

Nota. Elaboración propia de Nayrim Mojica, 2026.

Cabe destacar que la incorporación del sistema fotovoltaico de 70 kWp representa una inversión diferida que reducirá el costo operativo del centro en aproximadamente B/. 18,000–22,000 anuales en factura eléctrica, logrando el punto de equilibrio de la inversión solar en un horizonte de 3 a 4 años de operación.

Conclusiones

El análisis territorial, demográfico, epidemiológico y funcional realizado en el corregimiento de Nuevo Emperador permitió identificar deficiencias en la cobertura y capacidad de atención de los servicios de salud existentes, evidenciando la necesidad de una infraestructura sanitaria que responda al crecimiento poblacional y a las demandas actuales de la comunidad.

La propuesta arquitectónica desarrollada cumple con los requerimientos funcionales de un Centro de Salud Modelo mediante la organización eficiente de áreas médicas, administrativas y de apoyo, garantizando accesibilidad, seguridad, comodidad y una adecuada relación entre los distintos espacios que conforman el establecimiento.

La incorporación de criterios de humanización arquitectónica, a través del diseño biofílico, la iluminación natural, la ventilación cruzada, el confort ambiental y la integración de áreas verdes, favorece la creación de entornos más saludables y confortables para pacientes, familiares y personal de salud.

El diseño propuesto incorpora espacios flexibles y estrategias de crecimiento progresivo que permiten la adaptación futura de la infraestructura ante el aumento de la demanda de servicios y la incorporación de nuevas tecnologías médicas, fortaleciendo su capacidad de respuesta a largo plazo.

La aplicación de criterios de sostenibilidad, eficiencia energética y sistemas especiales contribuye a mejorar el desempeño operativo del edificio, optimizando el uso de recursos y favoreciendo la viabilidad técnica de la propuesta.

La propuesta arquitectónica demuestra que el diseño de infraestructura sanitaria puede constituirse en una herramienta de apoyo para el fortalecimiento de los servicios de salud, contribuyendo al bienestar de la población y al desarrollo integral del corregimiento de Nuevo Emperador.

Recomendaciones

Desarrollar estudios geotécnicos, topográficos e hidrológicos detallados como parte de las etapas previas a la ejecución del proyecto.

Elaborar el diseño ejecutivo del Centro de Salud Modelo, incorporando las especificaciones técnicas necesarias para su construcción y puesta en funcionamiento.

Gestionar la coordinación interinstitucional entre el Ministerio de Salud, autoridades locales y entidades competentes para facilitar la viabilidad y ejecución del proyecto.

Mantener los principios de humanización arquitectónica durante las fases de diseño ejecutivo, construcción y operación del establecimiento de salud.

Evaluar la incorporación futura de nuevas tecnologías médicas y sistemas sostenibles que permitan ampliar la capacidad operativa y mejorar la eficiencia del centro de salud.

Promover investigaciones complementarias relacionadas con el impacto de los espacios humanizados en la satisfacción, recuperación y bienestar de los usuarios de los servicios de salud.

Realizar estudios de factibilidad económica y financiera que permitan establecer estrategias de inversión, ejecución por etapas y sostenibilidad operativa del proyecto a largo plazo.

Actualizar periódicamente la demanda poblacional y sanitaria del corregimiento, con el fin de garantizar que el crecimiento futuro del centro de salud responda a las necesidades reales de la comunidad.

Incorporar criterios de resiliencia y gestión de riesgos ante eventos naturales, emergencias sanitarias o situaciones de crisis que puedan afectar la continuidad de los servicios de salud.

Fortalecer la integración de áreas verdes y espacios terapéuticos dentro del proyecto, promoviendo entornos que favorezcan la recuperación, el bienestar emocional y la calidad de vida de los usuarios.

Bibliografía

- ArchDaily. (s.f.). Renders de proyectos de salud [Imagen]. <https://www.archdaily.com>
- Bohigues, A. S. (2020). PMMT+FSB, Clear Code, Centro de Salud de Amposta: elegante y funcional. Arquitectura y empresa.
- CityAdapt. (2014). Distrito de Arraiján [Imagen]. <https://www.cityadapt.com>
- Contraloría General de la República de Panamá. (2025). Base de datos de costos directos de obras — Panamá y Panamá Oeste. <https://www.contraloria.gob.pa/atencion-al-ciudadano/base-de-datos-de-costos-directos-de-obras/>
- CSS Noticias. (2022). Instituto de Nefrología [Fotografía]. <https://cssnoticias.css.gob.pa>
- Cummins Inc. (2026). C200D5 — Generator set 200 kVA. <https://www.cummins.com/generators/c200d5>
- Expedia. (s.f.). Vista aérea del Puente de las Américas — perspectiva ingresando a Panamá Oeste [Fotografía]. <https://www.expedia.com>
- Farias, C. (2018, junio 12). Nuevo Centro de Especialidades Médicas Sanasalud. Sanasalud Blog. <https://sanasalud.cl/blog/nuevo-centro-de-especialidades-medicas-sanasalud/>
- Fernández, R. (2017). La humanización de (en) la Atención Primaria. Revista Clínica de Medicina de Familia, 10(1). https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699695X2017000100005
- Gob.pa. (s.f.). Visión y misión. CSS Panamá. <https://w3.css.gob.pa/vision-y-mision/>
- Gob.pa. (2012). Acerca del Ministerio de Salud. Ministerio de Salud de Panamá. <https://www.minsa.gob.pa/institucion/acerca>
- Health Resources & Services Administration. (2024). ¿Qué es un centro de salud? <https://bphc.hrsa.gov/es/node/470>
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2023). Estadísticas de población y vivienda: Censo 2023. https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICACION=1199&ID_CATEGORIA=19&ID_SUBCATEGORIA=71
- Kim, J. (2014). Clínica Jung / Kim Seunghoy — Jeju-si, Corea del Sur [Fotografía]. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/535493/clinic-jung-kim-seunghoy>
- L35 Arquitectos. (s.f.). Render de proyecto de salud [Ilustración]. <https://www.l35.com>

- LONGi Green Energy Technology. (2026). Hi-MO 5: Panel solar monocristalino bifacial LR5-72HPH 550 W. <https://www.longi.com/es/products/modules/hi-mo-5/>
- Ministerio de Salud. (2019, febrero). Centro de Salud de Nuevo Emperador seguirá cerrado. <https://www.minsa.gob.pa/noticia/centro-de-salud-de-nuevo-emperador-seguira-cerrado>
- Ministerio de Salud. (2021). Inauguran el puesto de salud "provisional" de Nuevo Emperador. <https://www.minsa.gob.pa/noticia/inauguran-el-puesto-de-salud-provisional-de-nuevo-emperador>
- Ministerio de Salud & Caja de Seguro Social. (2022). Listado de instalaciones de salud por región — Año 2022. https://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/publicacion-general/listado_de_instalaciones_de_salud_ano_2022.pdf
- Mitsubishi Electric. (2026). City Multi: Sistema de climatización VRF (flujo variable de refrigerante). <https://co.mitsubishielectric.com/es/building-solutions/hvac/index.html>
- Montenegro, E. (2023, enero 14). La población de Panamá Oeste. Panamá América. <https://www.panamaamerica.com.pa/provincias/la-poblacion-de-panama-oeste-aumento-506-segun-el-inec-1224907>
- Moradores de Huile y Nuevo Emperador piden subcentro de salud. (2019). Panamá América. <https://www.panamaamerica.com.pa/provincias/moradores-de-huile-y-nuevo-emperador-piden-sub-centro-de-salud-1140756>
- Ortega, K. (2023, enero). Los 10 países con el mejor sistema de salud en el mundo. Saint Leo University Blog. <https://worldcampus.saintleo.edu/blog/cuales-son-los-10-paises-con-mejor-sistema-de-salud-en-el-mundo>
- Panamá América. (2019). Sub centro de salud de Nuevo Emperador [Fotografía]. <https://www.panamaamerica.com.pa>
- Pegenaute, D. (2019). Centro de Salud de Amposta, Tarragona, España [Fotografía]. <https://www.davidpegenaute.com>
- PMMT Arquitectura. (s.f.). Humanización arquitectónica. <https://www.pmmtarquitectura.es/innovacion/humanizacion-arquitectonica>

- Real Academia Española. (2001). Centro. En Diccionario de la lengua española (22.^a ed.).
<https://www.rae.es/drae2001/centro>
- Real Academia Española. (s.f.). Centro de salud. En Diccionario de la lengua española.
<https://dle.rae.es/centro?m=form#H047XXh>
- Rotoplas. (2026). Biodigestor autolimpiable 7,000 litros: Ficha técnica.
[https://rotoplascentroamerica.com/wp-content/uploads/2018/11/Ficha Biodigestor.pdf](https://rotoplascentroamerica.com/wp-content/uploads/2018/11/FichaBiodigestor.pdf)
- Secretaría Nacional de Discapacidad. (2019). Manual de acceso: Normativa de accesibilidad urbanística y arquitectónica (4.^a ed.). SENADIS Panamá.
<https://www.senadis.gob.pa/documentos/recientes/manual-de-acceso.pdf>
- Superintendencia de Salud de Chile. (2023). Cómo funciona el sistema de salud en Chile. Gobierno de Chile. <https://www.superdesalud.gob.cl/orientacion-en-salud/como funciona-el-sistema-de-salud-en-chile/>
- Systemair. (2026). Jet fans AJ — Ventilación para aparcamientos subterráneos.
<https://www.systemair.com/es-es/productos/ventiladores/jet-fans>
- Telemetro. (2014). Sub centro de salud de Nuevo Emperador [Fotografía].
<https://www.telemetro.com>
- Telemetro. (2019a, septiembre 7). Subcentro de Salud de Nuevo Emperador será demolido. Telemetro Reporta. <https://www.telemetro.com/nacionales/2019/09/07/subcentro-salud-nuevo-emperador-demolido/2181918.html>
- Telemetro. (2019b, junio). Subcentro de Salud de Nuevo Emperador será demolido. Telemetro Reporta. <https://www.telemetro.com/nacionales/2019/09/07/subcentro-salud-nuevo-emperador-demolido/2181918.html>
- Trina Solar. (2026). Vertex 550 W TSM-DE19: Módulo fotovoltaico monocristalino bifacial.
<https://www.trinasolar.com/es/product/VERTEX-DE19>
- Valenzuela, B. D. (2018). Sistema Nacional de Salud de Taiwán. Biblioteca del Congreso Nacional, Departamento de Estudios. https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/25935/1/Sistema_nacional_de_salud_Taiwan.pdf