PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE MANABÍ
CARRERA DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

"VIVIENDA SOCIAL EN ALTURA ALTOS DEL PALMAR"

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
DISEÑO, INFRAESTRUCTURA Y SISTEMAS SOCIALES Y AMBIENTALES PARA UN HÁBITAT SOSTENIBLE

SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN
AMBIENTE, CIUDAD, TERRITORIO Y SOCIEDAD PARA UN HÁBITAT SOSTENIBLE, PLANIFICADO, INCLUSIVO Y SEGURO

PREVIO AL TÍTULO DE
ARQUITECTO

AUTOR/A
PAUL BRANDON FUENTES OSEJOS

TUTOR
ARQ. CÉSAR ANDRÉS CABRERA ANDRADE

PORTOVIEJO, ABRIL 2026

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo de integración curricular, certifico haber revisado el presente manuscrito de investigación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Manabí, cumpliendo la Normativa del Trabajo de Integración Curricular; en consecuencia, es apto para su presentación y sustentación.

En la ciudad de Portoviejo a los 29 días del mes de abril de dos mil veinte y seis.

_____

ARQ. CÉSAR ANDRÉS CABRERA ANDRADE

C.C.

Tutor (a)

ACTA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El jurado examinador aprueba el presente trabajo de integración curricular en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Manabí.

En la ciudad de Portoviejo a los 29 días del mes de abril de dos mil veinte y seis.

Arq. Juan Solis	Arq. Gabriela Alejandra Cifuentes Lema
C.C. 1311892663	C.C. 1716868236
Lector Revisor(a)	Lector Revisor (a)

ARQ. CÉSAR ANDRÉS CABRERA ANDRADE

C.C. 1315606408

Tutor (a)

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Este manuscrito no contiene ningún tipo de material que ha sido aceptado para la obtención de un título universitario en otra institución, excepto en forma de información de soporte que ha sido debidamente citada en mi trabajo.

Este trabajo es de total responsabilidad del autor, quien declara bajo juramento que ninguna sección de este trabajo de integración curricular infringe los derechos de autor de nadie.

En la ciudad de Portoviejo a los 29 días del mes de abril de dos mil veinte y seis.

_____

PAUL BRANDON FUENTES OSEJOS

C.C. 1314743582

Autor(a)

DECLARACIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a distribuir este manuscrito de investigación en medios físicos y electrónicos con el fin de promover la divulgación de mis resultados a la comunidad científica y a la sociedad en general. Adicionalmente autorizo el uso de los contenidos de esta investigación como bibliografía para fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, citando como fuente de información al autor de este trabajo.

En la ciudad de Portoviejo a los 29 días del mes de abril de dos mil veinte y seis.

_____

PAUL BRANDON FUENTES OSEJOS

C.C. 1314743582

Autor(a)

DEDICATORIA

A mi mamá Diana, por su infinito apoyo en todo el sentido de la palabra, quien se ha dedicado a darme la mejor vida posible desde el día uno, es el ejemplo de la persona que quiero llegar a ser por su gran esfuerzo, carisma, amor, bondad, y fortaleza ante las adversidades de la vida, te amo mamita.

A mi preciosa gatita Bonnie, el ser de luz que llegó a mi hogar hace apenas 3 años, pero que para mí ha significado una vida entera junto a ella.

A mi hermanita Valentina, quien es de mis mayores motivaciones día a día por ser el mejor ejemplo humano y profesional para ella.

A mi abuela Gretty, quien se desveló por mí en cada entrega que requería amanecerme, por su gran sentido del humor y sabiduría. A mi abuelo Walter por su cariño y confianza en mí, porque ambos son de los pilares más importantes en mi vida, los amo mis viejitos.

A quien llegó a formar parte de mi familia, mi querida Lidia, por su amistad y cariño sincero soy un poquito más feliz día a día.

PAUL BRANDON FUENTES OSEJOS

C.C. 1314743582

Autor(a)

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por caminar junto a mi lado en cada etapa de mi carrera.

A cada docente, compañero, y personal académico que fueron parte de este gran proceso formativo y profesional, en especial a mi tutor docente Arq. César Cabrera, quien ayudó a que mi proyecto finalizara de la mejor manera posible, y a la Arq. Patricia Vargas, quien estuvo con el mejor ánimo y motivación hacia mi persona en cada corrección y proyecto desarrollado en la carrera.

Así mismo agradezco a cada familiar que creyó en mí para la culminación de mis estudios, no hubiese llegado hasta este punto sin el inmenso apoyo de cada uno de ellos.

Finalmente, agradezco a cada compañero y amigo quien estuvo siempre ahí para resolver mis dudas, y alentándome para seguir adelante, en especial a mi amiga Maria Paula García, y mi amigo Ronald Muentes.

PAUL BRANDON FUENTES OSEJOS

C.C. 1314743582

Autor(a)

Resumen

La presente investigación surge como respuesta a la necesidad de reubicación digna de familias desplazadas por proyectos de infraestructura vial, tomando como informantes clave a 13 núcleos familiares directamente afectados y a la comunidad circundante del sector El Palmar. El estudio tiene como objetivo principal diseñar el anteproyecto arquitectónico de vivienda social en altura denominado "Residencia Altos del Palmar", ubicado en la parroquia Los Esteros, Manta. La delimitación espacial se centra en un polígono estratégico de alto valor conectivo, pero con riesgos de segregación. La metodología aplicada posee un enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo) estructurado en tres fases: un diagnóstico socio-espacial profundo mediante censos y cartografía social, un análisis exhaustivo de la normativa local vigente (PUGS y PDOT 2025) y una fase de investigación proyectual. En esta última, se transformaron los principios teóricos de escala humana, ojos en la calle y vitalidad urbana en soluciones físicas concretas. Los resultados más importantes demuestran la viabilidad técnica y socioeconómica de la re-densificación urbana frente a la expansión periférica ineficiente. El proyecto propone unidades habitacionales tipo dúplex y departamentos flexibles, complementados por 24 locales comerciales en planta baja que aseguran la vigilancia natural y la autogestión económica del edificio. La conclusión más resaltante determina que la arquitectura social en altura, al integrar usos mixtos y permeabilidad peatonal, actúa como una herramienta de justicia espacial. El diseño no solo garantiza el derecho a la ciudad y previene el desarraigo de los habitantes originales, sino que establece un modelo de hábitat seguro, resiliente y replicable que reconstruye la confianza en la construcción vertical tras el terremoto de 2016.

Palabras Claves: Vivienda social; Desarrollo urbano; Resilencia; Cohesión social; Uso mixto.

Abstract

This research emerges in response to the need for dignified relocation of families displaced by road infrastructure projects, taking as key informants 13 directly a ected households and the surrounding community of the El Palmar sector. The primary objective of the study is to design the architectural preliminary project for a high-rise social housing development entitled "Residencia Altos del Palmar," located in the parish of Los Esteros, Manta. The spatial delimitation focuses on a strategically connected polygon with high accessibility value but potential risks of segregation. The applied methodology follows a mixed (qualitative–quantitative) approach structured in three phases: an in-depth socio-spatial diagnosis through censuses and social cartography; a comprehensive analysis of current local regulations (PUGS and PDOT 2025); and a design research phase. In the latter, theoretical principles such as human scale, "eyes on the street," and urban vitality were translated into concrete physical solutions. The most significant findings demonstrate the technical and socioeconomic feasibility of urban re-densification as an alternative to inefficient peripheral expansion. The project proposes duplex housing units and flexible apartments, complemented by 24 ground-floor commercial premises that ensure natural surveillance and economic self-management of the building. The principal conclusion establishes that high-rise social architecture, by integrating mixed uses and pedestrian permeability, functions as an instrument of spatial justice. The design not only guarantees the right to the city and prevents the displacement of original residents but also establishes a safe, resilient, and replicable housing model that rebuilds trust in vertical construction following the 2016 earthquake.

Keywords: social housing; urban development; resilience; social cohesion; mixed use.

Tabla de Contenidos

Introducción 1

Línea de Investigación 1

Antecedentes 2

Justificación 4

Objetivos 5

Objetivo General 5

Objetivos Específico 5

Metodología 6

Modelo de análisis 6

Fase 1: Diagnóstico y Recolección de Datos 6

Fase 2: Análisis Normativo y Teórico 7

Fase 3: Síntesis Proyectual 7

Campo de análisis 8

Uso de Suelo Predominante 8

Trama Urbana 8

Condicionantes Ambientales 9

Climatología 9

..... 10

..... 10

Características del Terreno 10

Normativa de Edificación 10

..... 11

Infraestructura Existente 11

Contexto Socio-Espacial 11

Marco Teórico 12

CAPITULO I: Vivienda humana 12

La Vivienda como Integrador Social (ONU-Habitat) 12

Vitalidad Urbana y "Ojos en la Calle" (Jane Jacobs) 13

La Escala Humana y Permeabilidad (Jan Gehl) 13

CAPITULO II: Resiliencia al entorno 14

Resiliencia Estructural y Adaptación 14

Estrategia Sísmica 14

Resiliencia Hídrica 14

CAPITULO III: Modelos de éxito 14

116 Viviendas en Madrid (UNIA + FAU) 14

16 Unidades de Vivienda Social (Atelier Gemaile Rechak, Francia) 15

61 Unidades de Vivienda Social (Atelier du Pont, Francia) 15

Resultados 15

Discusión..... 21

Discusión..... 21

Conclusiones y Recomendaciones..... 23

Referencias Bibliográficas..... 25

Índice de Tablas

Tabla 1. Programa arquitectónico 1..... 17

.

Introducción

El presente trabajo de investigación y diseño arquitectónico aborda la problemática de la vivienda social en la ciudad de Manta, específicamente en el sector "El Palmar", parroquia Los Esteros. Manta, siendo un puerto estratégico y turístico, enfrenta desafíos urbanos significativos derivados del crecimiento poblacional y las secuelas del terremoto de 2016. El proyecto se centra en la intervención número 7 del Plan Masa del sector, proponiendo una solución habitacional en altura que no solo responda al déficit cuantitativo de vivienda, sino que actúe como un catalizador de regeneración urbana y cohesión social.

La propuesta, denominada "Residencia Altos del Palmar", busca reubicar a familias afectadas por procesos de expropiación urbana necesarios para la creación de nuevos corredores peatonales, garantizando su permanencia en el barrio bajo condiciones dignas, resilientes y conectadas al tejido urbano existente.

Línea de Investigación

Esta línea se fundamenta en la búsqueda de un equilibrio entre la técnica constructiva y la responsabilidad social en entornos vulnerables. El estudio propone que el diseño arquitectónico no debe ser un objeto aislado, sino un sistema integrado que responda a las dinámicas del hábitat contemporáneo. Se centra en cómo la infraestructura puede actuar como soporte de la vida colectiva, priorizando la permanencia de la comunidad y la resiliencia del entorno frente a desafíos físicos y climáticos, asegurando así la sostenibilidad del tejido urbano a largo plazo.

Así mismo, la sublínea de Investigación Ambiente, Ciudad, Territorio y Sociedad para un Hábitat Sostenible, Planificado, Inclusivo y Seguro, se orienta al análisis de las interrelaciones

entre el espacio construido y el comportamiento social dentro de un marco normativo y territorial específico. Esta sublínea explora la capacidad de la planificación urbana para generar entornos inclusivos que mitiguen la segregación y el desplazamiento. El enfoque radica en la creación de un hábitat seguro y permeable, fundamentado en principios de vitalidad urbana y participación social, donde la arquitectura sirve como herramienta para fortalecer el derecho a la ciudad y la cohesión de sus habitantes.

Antecedentes

La problemática central del sector "El Palmar" en Manta radica en una desarticulación urbana y social exacerbada por un déficit habitacional que no ha sido atendido de manera integral tras el terremoto del 16A. A pesar de su ubicación estratégica y su potencial conectividad, el barrio enfrenta una fragmentación física severa: por un lado, la necesidad de implementar nuevos ejes peatonales y parques lineales obliga a la expropiación de viviendas, lo que amenaza con desplazar a los residentes originales y romper el tejido comunitario; por otro, la oferta de vivienda existente es insuficiente y precaria, con un 16,66% de hacinamiento en la zona urbana y una falta de tipologías que respondan a la realidad familiar local.

Esta situación se agrava por la degradación del entorno y la vulnerabilidad ante riesgos. El sector convive con amenazas naturales, específicamente inundaciones por la cercanía a quebradas y el Río Muerto, y una percepción de inseguridad derivada de espacios públicos residuales y mal mantenidos. Los intentos previos de densificación en altura en la ciudad han fracasado por no considerar estas variables sociales y de seguridad, generando "elefantes blancos" o zonas abandonadas. En consecuencia, el problema no es solo la falta de techo, sino la ausencia de un modelo de hábitat que garantice la permanencia de la población en su barrio,

ofreciendo seguridad estructural, resiliencia ambiental y calidad de vida sin recurrir a la expulsión hacia la periferia.

La crisis habitacional en Manta no es un fenómeno aislado, sino el resultado de una acumulación de factores históricos y naturales. Un punto de inflexión crítico fue el terremoto del 16 de abril de 2016 (16A), que exacerbó el déficit habitacional y reconfiguró la dinámica urbana.

Desplazamiento y Periferia: Históricamente, la respuesta a desastres o necesidades de vivienda en la ciudad ha sido la expansión hacia la periferia. Tras el 16A, muchas familias damnificadas fueron reubicadas en proyectos como "Sí Mi Casa" o "Ceibo Renacer" en zonas de expansión urbana. Si bien esto resolvió la emergencia inmediata, generó segregación y desconexión de las centralidades urbanas, obligando a los habitantes a incurrir en mayores gastos de transporte y tiempo.

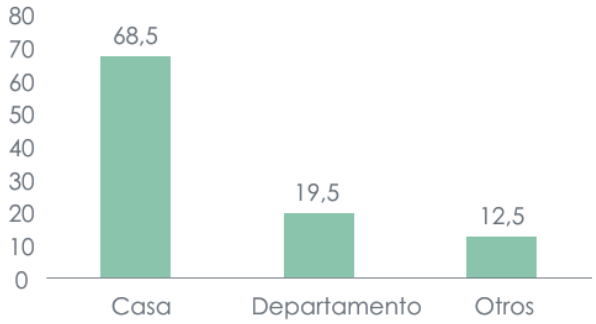
Figura 1. Proyectos de vivienda social



El Fracaso de la Altura en el Imaginario Local: Existe un antecedente negativo específico en Manta respecto a la vivienda en altura para clases medias y populares. Proyectos como las

torres originales de la ciudadela El Palmar o el condominio "Tohalli" sufrieron abandono, no solo por deterioro físico, sino por el temor psicológico arraigado tras el sismo. Incluso proyectos más recientes como "Manta Boulevard" no lograron cumplir las expectativas de ocupación. Esto plantea el desafío de diseñar no solo para habitar, sino para reconstruir la confianza en la verticalidad mediante seguridad estructural y calidad espacial.

Figura 2. Datos de SI VIVIENDA - EP



Justificación

La justificación de este proyecto trasciende la necesidad física de techo; se fundamenta en la restitución de derechos.

Derecho a la Ciudad y No Expulsión: La intervención urbana propuesta en el Plan Masa requiere expropiaciones para crear espacio público. Según los manuales de gestión inmobiliaria del sector público, la expropiación debe justificarse por utilidad pública, pero éticamente y bajo los lineamientos de la ONU-Habitat, no debe derivar en la expulsión de los habitantes. Este proyecto justifica su existencia como un mecanismo de reajuste territorial, permitiendo que las

13 familias afectadas permanezcan en su barrio, manteniendo sus redes sociales y económicas intactas.

Eficiencia y Sostenibilidad Urbana: Manta no puede seguir expandiéndose indefinidamente. La densificación controlada (altura básica de 12m a 16m según norma D203) en un lote con servicios existentes es la estrategia más sostenible. Justificamos el uso de suelo mixto no solo como norma, sino como estrategia de resiliencia económica: los locales comerciales en planta baja ofrecen sustento a las familias y activan la calle, reduciendo la dependencia del transporte privado y fomentando la economía barrial.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un anteproyecto de Vivienda Social en Altura ("Residencia Altos del Palmar") en la parroquia Los Esteros, Manta, que permita la reubicación digna de familias afectadas por intervenciones urbanas, integrando estrategias de diseño sostenible, uso mixto y cohesión social para regenerar el tejido urbano del sector.

Objetivos Específico

Analizar las condicionantes físico-espaciales, socioeconómicas y normativas (PUGS/PDOT) del sector "El Palmar" para determinar la viabilidad de la densificación en altura.

Determinar el déficit habitacional y el perfil del usuario (familias desplazadas, composición familiar promedio de 4 personas) para establecer el programa arquitectónico adecuado.

Desarrollar una propuesta arquitectónica que integre el edificio con el espacio público mediante una planta baja activa y permeable, aplicando conceptos de permeabilidad urbana.

Diseñar tipologías de vivienda flexibles y accesibles (diseño universal) que respondan a las diversas necesidades familiares, incorporando criterios de sostenibilidad y resiliencia estructural.

Metodología

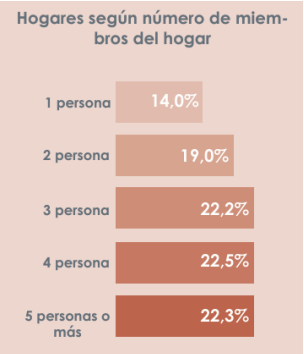
La investigación adopta un enfoque mixto (Cualitativo - Cuantitativo), estructurado en tres fases operativas para garantizar una propuesta fundamentada en la realidad del usuario y el territorio.

Modelo de análisis

Fase 1: Diagnóstico y Recolección de Datos

Métodos Cuantitativos: Se realizó un análisis estadístico demográfico basado en los Censos INEC (2010-2022) para determinar la evolución del tamaño del hogar (reducción a 3.36 miembros promedio) y los déficits de servicios básicos. Además, se aplicó una encuesta a los habitantes del sector para definir el programa de necesidades real y la composición familiar específica de los afectados.

Figura 3. Datos de vivienda según INEC



Métodos Cualitativos: Se llevó a cabo un trabajo de campo intensivo ("recolección de datos cualitativos en campo") para documentar el estado físico de las edificaciones, la degradación ambiental de las quebradas y la percepción de inseguridad. Se utilizó la observación directa y el mapeo para identificar flujos peatonales y barreras urbanas.

Fase 2: Análisis Normativo y Teórico

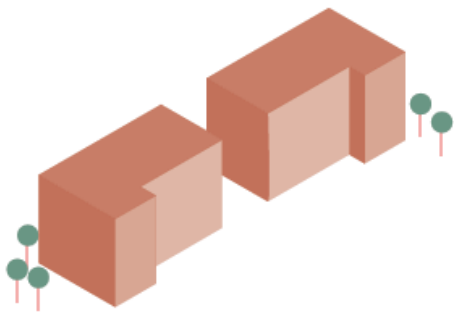
Se estudiaron los instrumentos de planificación locales vigentes: PDOT 2020-2035 y PUGS 2025 de Manta, para alinear la propuesta con las categorías de suelo (Residencial 3) y coeficientes de ocupación permitidos.

Se cruzó esta información con la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC), específicamente los capítulos de Vivienda de Interés Social y Accesibilidad Universal, para dimensionar espacios mínimos y circulaciones.

Fase 3: Síntesis Proyectual

La metodología de diseño se basa en la "investigación proyectual": se utilizan los datos recabados para generar zonificaciones y esquemas volumétricos que responden directamente a las condicionantes climáticas (asoleamiento y vientos del SO al NE) y sociales identificadas.

Figura 4. Esquema de elaboración propia



Campo de análisis

La ubicación geográfica y administrativa de la investigación se circunscribe al territorio ecuatoriano, específicamente en la provincia de Manabí, cantón Manta. El área de estudio se localiza dentro de la Parroquia Urbana Los Esteros, una de las más extensas de la zona urbana de la ciudad.

El polígono de intervención específico se sitúa en el Sector "El Palmar", abarcando las coordenadas geográficas Latitud -0.961015 y Longitud -80.688240. Este sector posee una ubicación estratégica por su cercanía a equipamientos de escala ciudad como el Terminal Terrestre Luis Valdiviezo Morán y el Aeropuerto Internacional Eloy Alfaro, conectándose a través de ejes viales principales como la Vía Puerto-Aeropuerto y la Vía El Palmar.

Dicho campo de análisis abarca un tejido urbano heterogéneo caracterizado por:

Uso de Suelo Predominante

La zona está catalogada mayoritariamente como Residencial 3 (RU3), lo que permite una mixtura con comercios y servicios de nivel barrial y sectorial, con lotes que oscilan habitualmente entre 100 y 300 m².

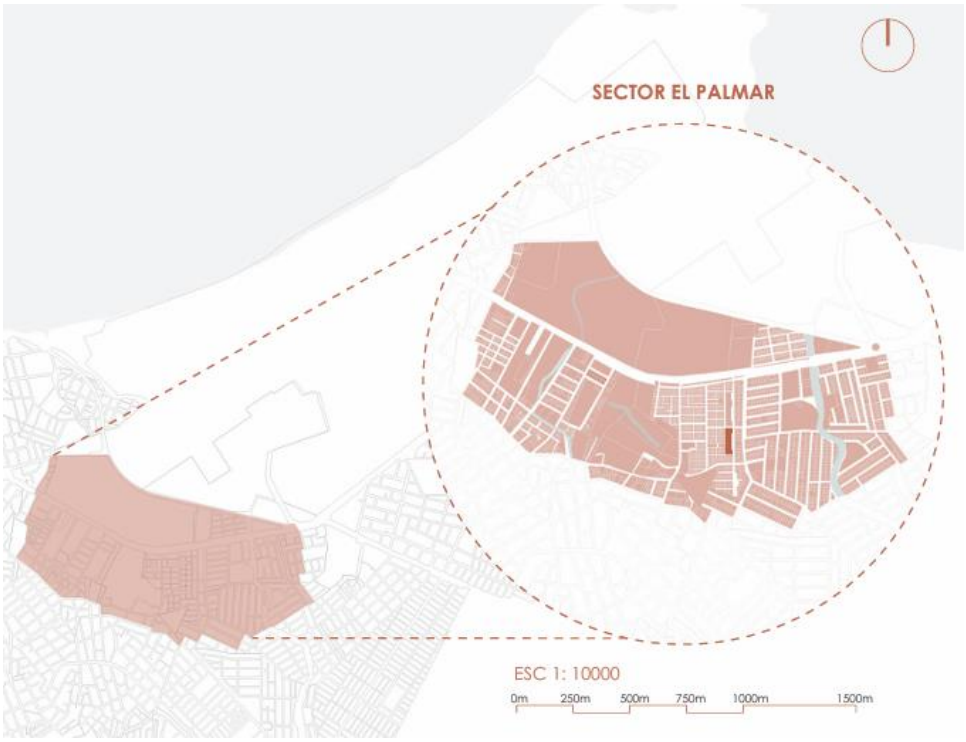
Trama Urbana

El sector presenta una morfología de "llenos y vacíos" donde coexisten lotes construidos consolidados con áreas vacantes de gran superficie. Sin embargo, se identifica una falta de planificación en ciertas zonas, resultando en discontinuidad vial y presencia de callejones o vías terciarias que dificultan la movilidad fluida.

Condicionantes Ambientales

El área colinda con elementos naturales significativos como quebradas y el Río Muerto. Si bien estos cuerpos de agua representan un riesgo potencial de inundación en las zonas ribereñas, también constituyen una oportunidad para la recuperación de corredores verdes, actualmente degradados por la falta de mantenimiento y acumulación de desechos.

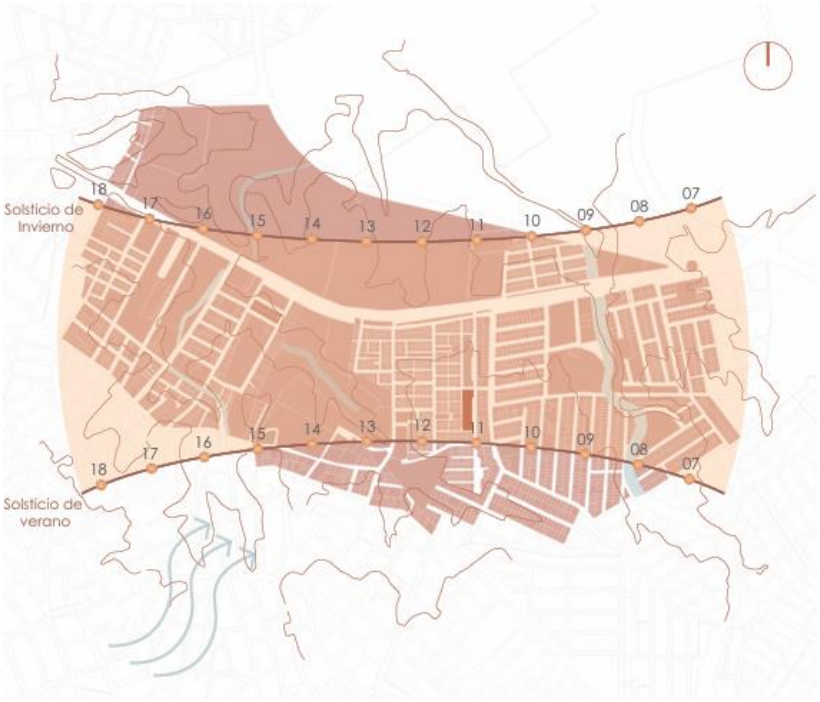
Figura 5. mapa de sector El Palmar



Climatología

El sitio recibe vientos predominantes del Suroeste al Noreste, con velocidades de hasta 15 km/h en los meses fríos (junio-agosto), y temperaturas mínimas registradas de 18°C, factores determinantes para las estrategias de ventilación natural del proyecto.

Figura 6. Análisis climático del sitio



Características del Terreno

Dentro del macro-sector El Palmar, el proyecto arquitectónico se emplaza específicamente en un lote afectado por la planificación urbana propuesta en lo que se comprende como el plan masa desarrollado a partir de todos los datos urbanos y viales (apertura de ejes peatonales). Área del Terreno: 3.132,28 m 2.

Normativa de Edificación

Pertenece a la categoría D203 (Urbano), con un coeficiente de ocupación de suelo (COS) que permite una altura máxima de 16 metros (4 pisos) y exige un retiro posterior de 3 metros, permitiendo el adosamiento lateral continuo sobre la línea de fábrica.

Figura 7. Datos del predio



Infraestructura Existente

El sector cuenta con cobertura de servicios básicos, alcanzando un 98.9% en electricidad y 92.1% en agua por red pública, aunque enfrenta desafíos en la infraestructura peatonal, con aceras inexistentes o en mal estado que priorizan al vehículo sobre el peatón.

Contexto Socio-Espacial

El campo de análisis no es solo físico, sino social. El Palmar se define por una fuerte presencia de vida barrial, con niños que utilizan las calles para el juego y una población que hace uso intensivo de las canchas deportivas, a pesar de su deterioro. Sin embargo, el área enfrenta problemáticas de desconexión urbana y fragmentación, donde la falta de espacios públicos de calidad y la percepción de inseguridad en las zonas de borde (cercanas al río) limitan la cohesión social, y así mismo, esta afectación incluye a los demás barrios que conforman el polígono de intervención.

Figura 8. Análisis sectorial



Marco Teórico

CAPITULO I: Vivienda humana

Este capítulo fundamenta las decisiones de diseño en teorías urbanas y sociales consolidadas, aplicándolas a la realidad de El Palmar.

La Vivienda como Integrador Social (ONU-Habitat)

Siguiendo los lineamientos de ONU-Habitat, la vivienda no se concibe como un producto aislado, sino como un componente clave de la integración urbana. La teoría del "Uso Mixto del Suelo" es central en esta tesis: al combinar vivienda con comercio y servicios, se incrementa la sociabilidad entre diversos grupos culturales y se induce a la cohesión social. Además, se aplica

el concepto de reajuste de tierras, donde el municipio reorganiza parcelas privadas para un proyecto de regeneración, permitiendo la densificación como herramienta para financiar y viabilizar la permanencia de los residentes originales.

Vitalidad Urbana y "Ojos en la Calle" (Jane Jacobs)

La propuesta adopta la defensa de Jane Jacobs sobre la vida urbana barrial. El diseño rechaza la zonificación estricta que aísla la vivienda; en su lugar, propone una planta baja activa y permeable. La teoría de los "ojos en la calle" se materializa mediante la ubicación de locales comerciales y terrazas que miran hacia el espacio público. Esto garantiza una vigilancia natural y actividad continua a lo largo del día, construyendo un control social informal que es más efectivo para la seguridad que las barreras físicas (muros ciegos o rejas).

La Escala Humana y Permeabilidad (Jan Gehl)

Para contrarrestar la desconexión urbana diagnosticada, se utilizan los principios de Jan Gehl sobre la "dimensión humana". La arquitectura propuesta prioriza la experiencia del peatón mediante "bordes suaves" y transiciones graduadas entre el espacio público (la calle/parque), el semipúblico (pasarelas/comercios) y el privado (vivienda). Se busca crear una red peatonal coherente donde el edificio funcione como un articulador del tejido urbano, permitiendo que el recorrido peatonal lo atraviese, en lugar de obstaculizar el flujo.

CAPITULO II: Resiliencia al entorno

Resiliencia Estructural y Adaptación

Dado el contexto de alta sismicidad y riesgo de inundación en Manta, la teoría de la resiliencia es un pilar técnico. No se trata solo de resistir un sismo, sino de la capacidad de recuperación.

Estrategia Sísmica

Se plantea una configuración estructural regular y modular (acero y hormigón) que optimiza cargas y permite la disipación de energía, crucial para edificaciones en altura en zonas de riesgo.

Resiliencia Hídrica

El diseño responde a los riesgos de inundación del Río Muerto elevando los niveles habitables o utilizando materiales resistentes en planta baja, integrando la gestión del agua en el diseño paisajístico del entorno.

CAPITULO III: Modelos de éxito

116 Viviendas en Madrid (UNIA + FAU)

Este proyecto es un referente clave en sostenibilidad pasiva y vida comunitaria. Su relevancia para esta tesis radica en su estrategia de ventilación cruzada y doble orientación, lograda a través de una volumetría que incorpora patios y corredores. No se limita a apilar viviendas, sino que integra "espacios intermedios" como galerías y balcones que fomentan la relación vecinal, demostrando que la densidad no implica hacinamiento.

16 Unidades de Vivienda Social (Atelier Gemaile Rechak, Francia)

Este caso es pertinente por su manejo de la escala y la transición. Utiliza pasillos abiertos que no son simples corredores oscuros, sino vías iluminadas que equilibran lo colectivo y lo íntimo. Su diseño demuestra que la vivienda social puede tener una identidad fuerte y evitar la estandarización masiva deshumanizante.

61 Unidades de Vivienda Social (Atelier du Pont, Francia)

Este referente valida la estrategia de implantación propuesta para "Altos del Palmar". El proyecto libera el suelo mediante el uso de pilotis, creando un espacio público vegetal accesible y continuo. Esta estrategia es fundamental para nuestra propuesta, ya que permite integrar el edificio con el parque lineal y las dinámicas de inundación del sector, convirtiendo la planta baja en un activo urbano y no en una barrera.

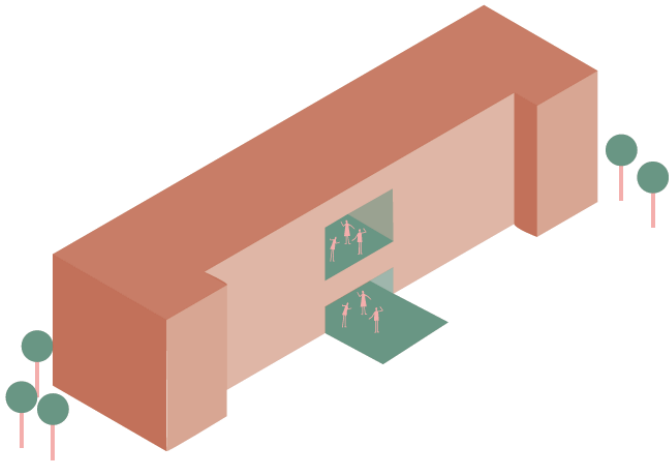
Resultados

El desarrollo proyectual de la "Residencia Altos del Palmar" se consolida como una respuesta técnica y social frente a la desarticulación urbana en Manta. Los resultados obtenidos a través del análisis de los planos arquitectónicos y la investigación de campo se estructuran en cuatro dimensiones críticas: la inserción urbana, la configuración programática, la resolución técnica-estructural y la eficiencia ambiental.

En primer lugar, la inserción urbana y permeabilidad del suelo constituye uno de los resultados más potentes del anteproyecto. Se determinó que el terreno de 3,132.28 m2, ubicado estratégicamente cerca del Río Muerto, posee una capacidad de soporte que permite una

liberación significativa de espacio público. A diferencia de los modelos de vivienda social periférica, el diseño logra una planta baja de carácter híbrido. La implantación general revela la creación de un eje conector que no solo sirve a los residentes, sino que integra el tejido del sector "El Palmar" con el futuro parque lineal. Este resultado es fundamental, ya que transforma el edificio de una barrera arquitectónica en un articulador urbano que fomenta el tránsito peatonal seguro y la cohesión vecinal.

Figura 9. Esquema de elaboración propia



En cuanto a la configuración del programa arquitectónico, los planos detallan una organización vertical eficiente distribuida en cuatro niveles sobre el nivel de acera, complementados por dos niveles de subsuelo destinados a parqueos y áreas técnicas. Un hallazgo clave en el diseño es la implementación de 16 unidades habitacionales bajo la tipología dúplex. Esta decisión de diseño permite optimizar el metraje cuadrado, logrando que cada vivienda cuente con ventilación cruzada natural y una clara segregación entre el área social (ubicada en el primer nivel de la unidad) y el área privada (en el segundo nivel).

Figura 10. Zonificación volumétrica

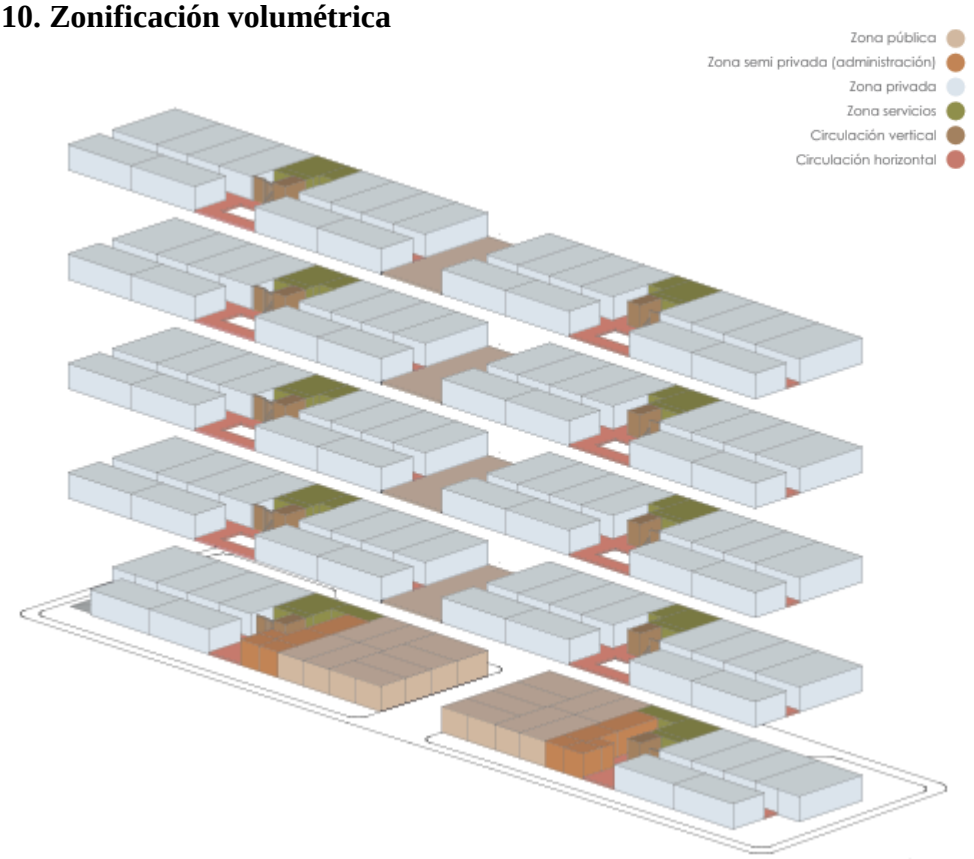


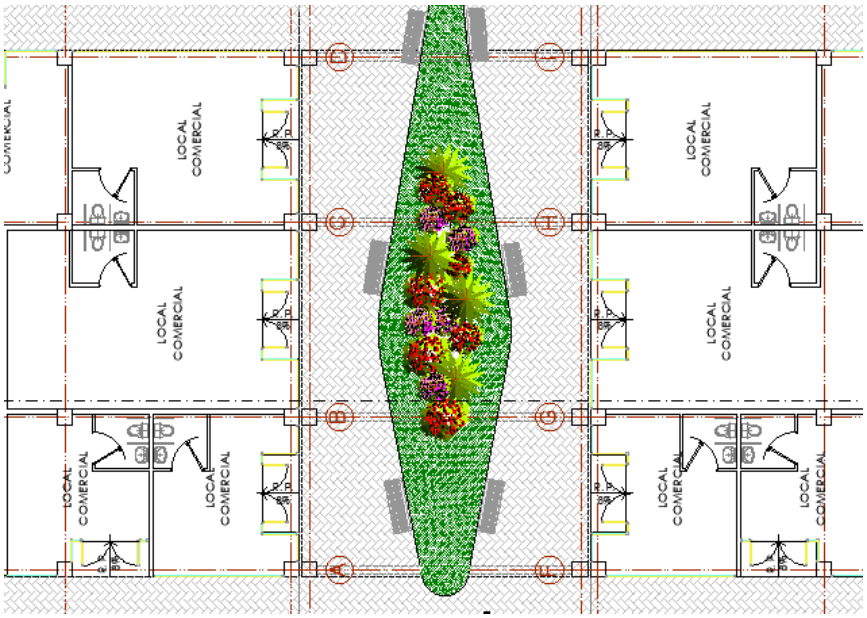
Tabla 1. Programa arquitectónico 1

Zona	*Espacio*	*Cantidad*	*Área*	*Cantidad de usuarios*
Pública	Parque Lineal	1	501,16 m²	Aprox 350 personas
	Locales comerciales	24	15 m²	
	Áreas verdes	¿?	501,16 m²	
	Baterías sanitarias	2	15 m²	
	Zonas de descanso u ocio	3	30 m²	
Semiprivado	Hall	2	30 m²	Aprox 20 personas
	Administración	2	15 m²	
	Buzón de correo y paquetes	2	5 m²	
	Rack	2	10 m²	
	Sala de reuniones	2	25 m²	
	Guardianía	2	10 m²	
Semipública	Terrazas	1	50 m²	Aprox 84 personas
	Estacionamiento (subterráneo)	46	15 m²	
	Área comunal infantil	8	40 m²	
Privada	Tipología 1: departamento de 1 habitación (acc. universal)	28	50 m²	168 personas
	Tipología 2: departamento de 2 habitaciones	24	50 m²	
	Tipología 3: departamento de 2 habitaciones (+1 a futuro)	4	57 m²	
	Tipología 4: dúplex de 2 habitaciones (+1 a futuro)	16	70 m²	
	Tipología 5: dúplex de 4 habitaciones (acc. universal)	8	85 m²	
Servicios	Cuarto de máquinas	2	20 m²	Aprox 11 personas
	Cuartos de limpieza	8	8 m²	
	Depósito de residuos	1	16,65 m²	
	Rampas (circulación)	15 m²		
	Escaleras de emergencia (circulación)	18 m²		
	Ascensor (circulación)	4 m²		

La oferta se diversifica en unidades de 1 a 4 habitaciones, lo que garantiza que el proyecto pueda absorber no solo a las 13 familias originalmente censadas para reubicación, sino también a nuevos núcleos familiares, alcanzando una densidad habitacional que justifica la inversión en infraestructura pública. A diferencia de la vivienda social convencional de 36m2 que suele ser rígida, este proyecto apuesta por unidades de mayor metraje con flexibilidad espacial, siendo una crítica misma de la estandarización planteada por la normativa; el aumento del metraje proyecta una mejor perspectiva de cada familia por habitar en un espacio más cómodo y de crecimiento. Esto igualmente responde al censo realizado, donde se detectó que las familias encuestadas requieren espacios que permitan el crecimiento interno, reduciendo la tasa de abandono observada en proyectos habitacionales anteriores.

Simultáneamente, la activación económica y seguridad ciudadana se materializa en los resultados con la inclusión de 24 locales comerciales situados en el perímetro de la planta baja. Esta configuración programática no es aleatoria; los planos muestran una disposición de locales con frentes transparentes, lo que garantiza que el edificio "viva" durante diferentes horas del día, materializando la teoría de ojos en la calle. Este resultado técnico valida la estrategia de autogestión económica para el mantenimiento del edificio y, al mismo tiempo, establece el soporte físico para la vigilancia natural. El diseño de las circulaciones verticales y los pasillos comunales se ha planteado como "calles aéreas", espacios lo suficientemente anchos para permitir el encuentro social, evitando la sensación de encierro de los edificios de departamentos convencionales.

Figura 11. Vista en planta de locales



Desde el punto de vista técnico-estructural y de resiliencia, los resultados arrojan una propuesta basada en un sistema mixto de hormigón armado y estructuras metálicas. Esta elección responde directamente a las condiciones de riesgo sísmico de Manta y a la proximidad hídrica del sector. El anteproyecto eleva el nivel de la primera losa de vivienda para proteger a los residentes de posibles inundaciones, un dato crítico extraído del análisis del sitio. Además, la modularidad de la estructura permite una construcción más rápida y una reducción en el desperdicio de materiales, alineándose con los objetivos de sostenibilidad de la línea de investigación. Se ha priorizado el uso de materiales de bajo mantenimiento, como el hormigón visto y carpinterías metálicas tratadas, asegurando que la estética del edificio no se degrade prematuramente por el ambiente salino de la ciudad portuaria.

Figura 12. Alzado de un bloque



Finalmente, la eficiencia ambiental pasiva se evidencia en el estudio de fachadas y secciones. Los planos de fachadas laterales y frontales muestran un sistema de protección solar y aperturas estratégicas que aprovechan los vientos dominantes del océano. El resultado es un edificio que reduce la dependencia de sistemas de climatización artificial, un factor determinante para la economía de las familias de vivienda social. La integración de vacíos urbanos y patios internos dentro del bloque edificado asegura que incluso las unidades internas reciban iluminación natural cenital y flujo de aire constante, elevando el estándar de habitabilidad por encima de los proyectos de interés social tradicionales en la región.

Discusión

A diferencia de proyectos históricos en Manta como "Sí Mi Casa" o "Ceibo Renacer", que desplazaron a la población a la periferia segregada, esta propuesta valida la teoría de la No Expulsión de la ONU-Habitat. Los resultados confirman que es técnicamente posible reubicar al 100% de las 13 familias afectadas por la planificación del Plan Masa dentro de su propio barrio. Esto no solo es un logro arquitectónico, sino un acto de justicia espacial que mantiene intactas las redes de apoyo económico y social de los residentes.

Un punto crítico es la transición de la vida social horizontal, típica de los barrios tradicionales de la ciudad hacia una estructura vertical. El proyecto no se limita a "apilar" viviendas; se busca extender la dinámica de la acera tradicional hacia los niveles superiores. Al diseñar corredores amplios y áreas de encuentro en niveles superiores, la discusión se centra en cómo la arquitectura puede mitigar el aislamiento social que a menudo producen los edificios de departamentos. Se argumenta que este proyecto mantiene la cohesión vecinal al permitir que el espacio de circulación funcione como un vestíbulo social, donde el encuentro fortuito entre vecinos replica la dinámica de la vereda tradicional, pero en un entorno protegido y resiliente.

La problemática de inseguridad en El Palmar, exacerbada por espacios públicos residuales, se aborda directamente mediante el concepto de "ojos en la calle". La inclusión del uso mixto y terrazas con vista al espacio público no es una decisión estética, sino una estrategia de control social informal. Mientras que proyectos anteriores fallaron por el abandono y la falta de vigilancia natural, Altos del Palmar propone una planta baja permeable que garantiza actividad las 24 horas, reduciendo la percepción de inseguridad en el sitio. Esta ambigüedad

espacial es discutida como una solución para la vitalidad urbana: el edificio no "le da la espalda" a la ciudad con muros ciegos, sino que negocia su presencia mediante filtros visuales y físicos. Dicho enfoque incluso desafía la tendencia actual de las "urbanizaciones cerradas" y propone, en su lugar, una arquitectura más abierta que recupera la confianza en el espacio público.

Manta enfrenta un estigma psicológico post-terremoto (16A) respecto a vivir en edificios de altura. La discusión aquí se centra en cómo la resiliencia estructural (diseño modular en acero y hormigón) y la resiliencia hídrica (elevación de niveles habitables frente a inundaciones del Río Muerto) pueden reconstruir la confianza del usuario. Se argumenta que la densidad no debe ser sinónimo de vulnerabilidad; por el contrario, una estructura bien diseñada y flexible es más sostenible que la expansión horizontal indefinida que caracteriza a la ciudad actual.

Siguiendo anteriores conceptos, el proyecto discute la importancia de los "bordes suaves". El edificio no funciona como una barrera física, sino como un articulador urbano. La transición entre lo público y lo privado se gestiona mediante el recorrido peatonal y pasarelas que fomentan el encuentro vecinal, resolviendo la desarticulación social que el diagnóstico identificó originalmente en el sector.

Así mismo es importante mencionar el papel de la materialidad (hormigón visto, acero y vidrio) en el contexto de la vivienda de interés social (VIS). Históricamente, la VIS en Ecuador ha sido asociada con acabados precarios o estéticas institucionales que segregan visualmente a sus habitantes. Esta propuesta discute la "dignidad arquitectónica" como un derecho. Al emplear un lenguaje contemporáneo y materiales duraderos, el edificio no solo resiste el clima salino de Los Esteros, sino que rompe con el estigma de la vivienda social para determinado grupo de personas.

Conclusiones y Recomendaciones

La investigación y el desarrollo del anteproyecto "Residencia Altos del Palmar" permiten llegar a las siguientes conclusiones determinantes:

Viabilidad de la Re densificación sin Desplazamiento: Se ha demostrado que es posible reubicar al 100% de las familias afectadas por la intervención urbana (13 núcleos familiares) dentro del mismo polígono de actuación. Mediante la aplicación de la normativa D203 y un coeficiente de ocupación del suelo (COS) optimizado al 60%, el proyecto logra una densidad media equilibrada que evita la gentrificación y el desarraigo. La propuesta valida que la arquitectura social puede actuar como una herramienta de justicia espacial, garantizando el derecho a la ciudad de los habitantes originales frente a procesos de renovación urbana.

Validación de la Tipología Dúplex en Altura: El análisis funcional concluye que la vivienda social en la costa ecuatoriana requiere adaptarse a patrones culturales específicos. La implementación de 16 unidades tipo dúplex y departamentos flexibles (de 1 a 4 habitaciones) rompe con la rigidez de la vivienda de interés social tradicional. Esta diversidad tipológica no solo responde a las distintas composiciones familiares detectadas en el censo (promedio de 3.36 a 4 personas), sino que fomenta una apropiación más efectiva del espacio, permitiendo que la vivienda evolucione con la familia y reduciendo la tasa de abandono observada en proyectos anteriores como el complejo Tohalli.

El Edificio como Infraestructura de Conexión Urbana: A diferencia de los modelos de "conjuntos cerrados" que fragmentan la ciudad, la "Residencia Altos del Palmar" funciona exitosamente como un nodo conector. La estrategia de liberar la planta baja y crear una plaza

central permeable permite que el flujo peatonal atraviese el edificio, integrándolo directamente con el nuevo parque lineal propuesto. Esta permeabilidad, sumada a la inclusión de 24 locales comerciales en la planta baja, asegura una activación económica y social continua ("ojos en la calle"), transformando una zona de riesgo e inseguridad en un entorno vigilado y vital.

Resiliencia Integral ante Amenazas: El diseño ha comprobado que la seguridad en la vivienda social va más allá de la estructura. La propuesta integra soluciones pasivas de sostenibilidad (ventilación cruzada para el clima tropical) y estrategias de resiliencia física ante sismos e inundaciones, utilizando materiales duraderos como hormigón y acero en una configuración modular regular. Esto no solo reduce la vulnerabilidad física de los 300 usuarios estimados, sino que disminuye los costos de mantenimiento a largo plazo, un factor crítico para la sostenibilidad económica de la vivienda social.

Se recomienda que la implementación de la "Residencia Altos del Palmar" no se limite únicamente a la entrega de la infraestructura física, sino que se complemente con un Plan de Gestión Post-Ocupativa. Dado que el proyecto cuenta con 24 locales comerciales, estos no deben verse solo como espacios de venta, sino como el motor financiero del edificio. Se sugiere la creación de un fondo común administrado por una asociación de residentes (los 13 núcleos originales y los nuevos), donde un porcentaje de los cánones de arrendamiento de los locales se destine exclusivamente al mantenimiento preventivo de las áreas comunes, sistemas estructurales y tecnologías de resiliencia hídrica. Esto garantiza que la vivienda social no se degrade con el tiempo, resolviendo el problema histórico de abandono por falta de recursos para mantenimiento en edificios públicos.

La institucionalización de la "Reubicación In Situ" como Política Pública Local por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Municipal de Manta, permitiría utilizar este anteproyecto como un caso piloto para la actualización de los protocolos de expropiación y renovación urbana. El éxito técnico demostrado en esta investigación al reubicar al 100% de los afectados dentro de su propio barrio mediante la densificación en altura debería servir como base para reformar las ordenanzas actuales. Se sugiere que futuros proyectos de infraestructura vial o parques lineales en Manta incluyan obligatoriamente un componente de "vivienda de reposición" en el mismo sector, evitando el desplazamiento hacia la periferia (como en los casos de Ceibo Renacer). Esto permitiría que el modelo de "Altos del Palmar" se replique como un estándar de Justicia Espacial, donde la modernización de la ciudad no signifique la expulsión de sus habitantes más antiguos.

Referencias Bibliográficas

GAD Manta. (2020). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Manta 2020-2035. Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta.

GAD Manta. (2025). Plan de Uso y Gestión de Suelo (PUGS). Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta.

Gehl, J. (2006). La humanización del espacio urbano: La vida social entre los edificios. Editorial Reverté.

Gehl, J. (2014). Ciudades para la gente. Ediciones Infinito.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2022). Censo de Población y Vivienda 2022: Resultados definitivos. https://www.censoecuador.gob.ec/

Jacobs, J. (2011). Muerte y vida de las grandes ciudades. Capitán Swing Libros. (Obra original publicada en 1961).

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI). (2011). Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC-11): Vivienda de interés social. Gobierno de la República del Ecuador.

ONU-Habitat. (2016). La Nueva Agenda Urbana. Naciones Unidas.

Servicio de Gestión Inmobiliaria del Sector Público. (s.f.). Manual del proceso de expropiación de bienes inmuebles. Gobierno de la República del Ecuador.