



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y ARQUITECTURA**

**CARRERA: INGENIERÍA CIVIL**  
**INFORME FINAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Previo a la obtención del título de:  
**INGENIERO CIVIL**

**MODALIDAD: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**TEMA:**  
**ANÁLISIS DE HABITABILIDAD EN VIVIENDAS DE INTERÉS  
SOCIAL EN MANABÍ**

**ELABORADO POR:**  
**SCARLETH ITALIVE PINCAY PAZMIÑO**

**TUTOR (A):**  
**DRA. JACQUELINE DOMÍNGUEZ GUTIÉRREZ, PHD**

**MANTA – MANABÍ – ECUADOR**

Septiembre 2025

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Ingeniería, Industria y de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, CERTIFICO:

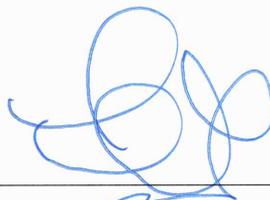
Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría del estudiante PINCAY PAZMIÑO SCARLETH ITALIVE, legalmente matriculado en la carrera de Ingeniería Civil, período académico 2020(2) - 2025(1), cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es “ANÁLISIS DE HABITABILIDAD EN VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL EN MANABÍ”.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 11 de septiembre del 2025

Lo certifico,



---

Arq. Jacqueline Domínguez Gutiérrez PhD.

**Docente Tutor(a)**

**Área: Carrera Ingeniería Civil**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Egresada de la Facultad de Ingeniería, Carrera de Ingeniería Civil, de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; PINCAY PAZMIÑO SCARLETH ITALIVE, declara de manera libre y voluntaria que el contenido de este proyecto de investigación denominado “ANÁLISIS DE HABITABILIDAD EN VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL EN MANABÍ” es responsabilidad propia; y reconoce el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

Manta, 11 de septiembre del 2025



---

Pincay Pazmiño Scarleth Italive

C.I. 1316925096

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR



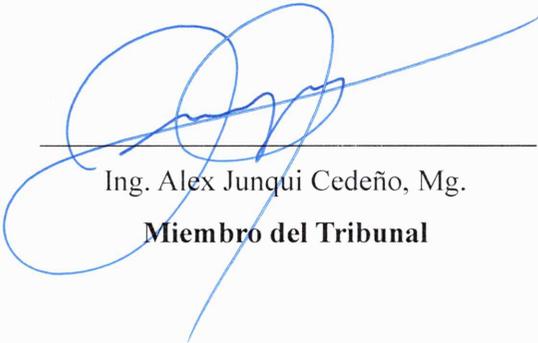
**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y ARQUITECTURA**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Trabajo de Titulación siguiendo la modalidad de Proyecto de Investigación, titulado: “ANÁLISIS DE HABITABILIDAD EN VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL EN MANABÍ” elaborado por la egresada: PINCAY PAZMIÑO SCARLETH ITALIVE de la Carrera de Ingeniería Civil.

### **INGENIERO CIVIL**

Aprobado por el Tribunal Examinador



---

Ing. Alex Junqui Cedeño, Mg.  
**Miembro del Tribunal**



---

Ing. Javier Baque Solis, Mg.  
**Miembro del Tribunal**

## DEDICATORIA

Con todo mi amor y gratitud, esta tesis está dedicada, en primer lugar, a Dios, por regalarme la vida, por nunca soltarme la mano, incluso en los momentos más difíciles, y por ser mi luz constante en este camino lleno de aprendizajes, desafíos y crecimiento personal.

A mis padres, Ligia Pazmiño y Wellington Pincay, quienes son el motor de mi vida, mi más grande inspiración y un ejemplo permanente de amor, lucha y entrega. Gracias por caminar a mi lado, por sus palabras que siempre han sanado, por su confianza, por sus abrazos oportunos, y, sobre todo, por enseñarme que con valentía y amor se supera cualquier obstáculo. Este logro también es suyo.

A mis hermanos, Elizabeth Pincay y Diego Pincay, por ser mi todo. Su cariño, apoyo y compañía han sido mi fortaleza diaria. Gracias por sus risas, por creer en mí y por ser parte fundamental de este proceso que hoy también es gracias a ustedes.

A mis tías Karen, Lilibeth y Yina, a mi abuela Pabla, y a todos mis primos, quienes me han brindado siempre una presencia amorosa. Gracias por sus palabras sinceras, por estar pendientes de mí y por ser ese refugio familiar que me ha fortalecido desde el silencio, la distancia o el abrazo directo.

## AGRADECIMIENTO

A Dios, por guiarme en todo momento y caminar siempre de la mano conmigo.

A mis padres, Ligia Pazmiño y Wellington Pincay, por ser mi inspiración y mi mayor motivación para seguir adelante. Gracias por brindarme su amor incondicional, su confianza, y por enseñarme que cada meta se alcanza con lucha y entrega. Este logro también es suyo, porque sin ustedes no estaría donde estoy hoy.

A mis hermanos, Elizabeth Pincay y Diego Pincay, por ser mi mayor impulso, mi alegría y parte esencial de mi vida. Ustedes son mi fuerza y mi compañía incondicional. Gracias por creer en mí con el corazón.

A mis tías, mi abuela y mis primos, por estar siempre pendientes de mí. Su apoyo ha sido un pilar fundamental en este camino, y su cariño ha dejado huellas imborrables en mi alma.

A Kevin Falconez, por apoyarme en cada decisión, por brindarme su cariño y amor, por siempre estar a mi lado con paciencia y comprensión.

A mis amigos José, Paúl y Niurka, gracias por estar presentes en las buenas y malas, por nunca dejarme sola en los momentos más difíciles, y por hacerme sentir acompañada en cada paso. Su amistad ha sido un regalo invaluable.

A Mikaela Andrade, mi amiga del trabajo que con el tiempo se ha convertido en mi mejor amiga, gracias por tu apoyo constante, por tus palabras sinceras, por escucharme sin juicio y por estar presente cuando más lo necesité. Tu compañía fue luz.

Y, con el corazón lleno de amor, a mi bebé, que, aunque no esté físicamente, ha sido y será siempre mi mayor inspiración. Tu existencia me dio una fuerza que jamás imaginé tener.

## RESUMEN

En la provincia de Manabí, a pesar de la construcción de viviendas de interés social como respuesta al déficit habitacional, persisten condiciones que afectan la calidad de vida de los residentes, principalmente por deficiencias en confort, servicios básicos y sostenibilidad comunitaria. Para dar respuesta a esta problemática, se planteó como objetivo general analizar las condiciones de habitabilidad de las viviendas de interés social en Manabí. La investigación se desarrolló mediante una metodología cuantitativa, utilizando una matriz de evaluación estructurada en cuatro criterios: infraestructura (30%), servicios básicos (20%), confort (40%) y hábitos saludables (10%). Se seleccionaron diez conjuntos habitacionales ubicados en diversos cantones y se aplicaron instrumentos de observación directa, análisis documental y representación cartográfica para medir el grado de cumplimiento en cada criterio. Los resultados revelan una disparidad significativa: mientras San Alejo (Portoviejo) alcanzó un 90.7% de cumplimiento, clasificado como *excelente*, Urbanización 6 de Diciembre (Chone) obtuvo apenas un 51.5%, clasificado como *deficiente*. Se evidenció un mejor rendimiento en infraestructura y hábitos saludables, mientras que el confort fue el criterio con mayor rezago. La representación espacial mostró que los conjuntos con mejores niveles de habitabilidad se concentran en cantones urbanos consolidados como Manta, Portoviejo y Jama, y los de menor desempeño en zonas periféricas como Chone y Montecristi. En conclusión, la habitabilidad en viviendas de interés social en Manabí presenta desigualdades estructurales y territoriales, que requieren intervenciones integrales que combinen mejoras técnicas con fortalecimiento comunitario y planificación urbana equitativa.

**Palabras claves:** habitabilidad, evaluación, viviendas de interés social, infraestructura, cartografías.

## ABSTRACT

In the province of Manabí, despite the construction of social housing projects to address the housing deficit, conditions persist that negatively impact the quality of life of residents, particularly due to deficiencies in comfort, basic services, and community sustainability. To address this problem, the general objective of this study was to analyze the habitability conditions of social housing in Manabí. A quantitative methodology was applied using an evaluation matrix structured around four criteria: infrastructure (30%), basic services (20%), comfort (40%), and healthy habits (10%). Ten housing complexes located in different cantons were selected, and data were collected through direct observation, document review, and cartographic analysis to assess the degree of compliance with each criterion. The results reveal significant disparities: while San Alejo (Portoviejo) reached a 90.7% habitability score (classified as *excellent*), Urbanización 6 de Diciembre (Chone) scored only 51.5% (classified as *deficient*). Higher performance was observed in infrastructure and healthy habits, while comfort showed the greatest lag. Spatial analysis indicated that the best-performing housing complexes are located in consolidated urban areas such as Manta, Portoviejo, and Jama, whereas the lowest-performing ones are in peripheral areas like Chone and Montecristi. In conclusion, habitability in social housing across Manabí exhibits structural and territorial inequalities that require comprehensive interventions, combining technical improvements with community empowerment and equitable urban planning strategies.

**Keywords:** habitability, evaluation, social housing, infrastructure, cartography.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN.....	I
DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
RESUMEN.....	IV
ABSTRACT .....	V
1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
1.2. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....	3
1.3. OBJETIVOS.....	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
2. CAPITULO I. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Habitabilidad.....	6
2.1.1. Dimensiones de la habitabilidad.....	8
2.1.2. Indicadores de habitabilidad y metodologías de evaluación.....	9
2.2. Viviendas de interés social.....	12
2.2.1. Marco conceptual y normativo.....	13
2.3. Tipos de viviendas de interés social en Ecuador.....	16
2.4. Criterios básicos para la construcción de viviendas de interés social.....	17
2.4.1. Seguridad Estructural.....	17
2.4.2. Calidad de Materiales.....	17
2.4.3. Eficiencia Energética.....	18
2.4.4. Accesibilidad Universal.....	18
2.4.5. Distribución Funcional.....	19
2.4.6. Normativas y Regulaciones Locales.....	19

2.4.7.	Sostenibilidad Ambiental .....	19
2.4.8.	Ventilación y Calidad del Aire.....	20
2.4.9.	Resistencia al Clima .....	20
2.4.10.	Estética y Diseño .....	21
2.4.11.	Seguridad contra Incendios .....	21
2.5.	Retos y desafíos en viviendas de interés social.....	21
3.	CAPITULO II. MATERIALES Y METODOS.....	24
3.1.	Localización .....	24
3.1.1.	Descripción geográfica de Manabí.....	24
3.2.	Listado de proyectos de desarrollo de viviendas de interés social en Manabí 24	
3.3.	Criterios de selección .....	28
3.4.	Muestra y selección de conjuntos de vivienda de interés social .....	28
3.5.	Ubicación de los conjuntos habitacionales estudiados.....	29
3.6.	Tipo de investigación .....	30
3.7.	Método de investigación .....	31
3.8.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	31
3.8.1.	Casos en los que exista normas aplicables al indicador .....	32
3.8.2.	Casos en los que no exista normas aplicables al indicador .....	32
3.8.3.	Instrumentos de medición de habitabilidad.....	33
4.	CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	36
4.1.	Análisis de resultados.....	38
4.1.1.	Infraestructura .....	38
4.1.2.	Servicios básicos .....	46
4.1.3.	Confort .....	54
4.1.4.	Hábitos saludables.....	59
5.	CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	68

5.1.	CONCLUSIONES .....	68
5.2.	RECOMENDACIONES .....	71
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	72

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Listado de proyectos de desarrollo de viviendas de interés social en Manabí.....	26
<b>Tabla 2.</b> Parámetros establecidos en la matriz de habitabilidad .....	35

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Mapa de Manabí y localizaciones de la muestra de los conjuntos habitacionales.....	30
<b>Figura 2.</b> Mapa del puntaje alcanzado en el parámetro de hacinamiento del criterio infraestructura .....	42
<b>Figura 3.</b> Mapa del puntaje alcanzado en el parámetro allegamiento del criterio infraestructura.....	42
<b>Figura 4.</b> Mapa del puntaje alcanzado en el parámetro espacio para ampliación del criterio infraestructura.....	43
<b>Figura 5.</b> Mapa del puntaje alcanzado en el parámetro equipamiento comunitario del criterio infraestructura.....	43
<b>Figura 6</b> Mapa de resultados del porcentaje del criterio infraestructura, en función de la evaluación por color.....	45
<b>Figura 7.</b> Mapa del puntaje alcanzado en el parámetro agua potable y alcantarillado de servicios básicos.....	49
<b>Figura 8.</b> Mapa del puntaje alcanzado en el parámetro sistema de energía de servicios básicos..	49
<b>Figura 9.</b> Mapa del puntaje alcanzado en el parámetro entorno sin contaminación de servicios básicos.....	51
<b>Figura 10.</b> Mapa del puntaje alcanzado en el parámetro eliminación de basura de servicios básicos.....	51
<b>Figura 11.</b> Mapa del puntaje alcanzado en el parámetro seguridad contra incendio de servicios básicos.....	52
<b>Figura 12.</b> Mapa de resultados del porcentaje del criterio servicios básicos, en función de la evaluación por color.....	54
<b>Figura 13.</b> Mapa de resultados del porcentaje del criterio confort, en función de la evaluación por color.....	58
<b>Figura 14.</b> Mapa de resultados del porcentaje del criterio hábitos saludables, en función de la evaluación por color.....	61
<b>Figura 15.</b> Mapa del puntaje alcanzado en el parámetro hábitos saludables del criterio hábitos saludables.....	62
<b>Figura 16.</b> Mapa de resultados del porcentaje del porcentaje total alcanzado en el índice de habitabilidad, en función de la evaluación por color.....	65

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Puntajes alcanzados en los parámetros de evaluación correspondientes al criterio infraestructura.....	39
<b>Gráfico 2.</b> Comparativo de los puntajes obtenidos por cada conjunto habitacional en los parámetros de evaluación correspondientes al criterio infraestructura.....	42
<b>Gráfico 3.</b> Porcentaje total alcanzado en el criterio infraestructura.....	45
<b>Gráfico 4.</b> Puntajes en los parámetros de evaluación correspondientes al criterio servicios básicos.....	47
<b>Gráfico 5.</b> Comparativo de los puntajes obtenidos por cada conjunto habitacional en los parámetros de evaluación correspondientes al criterio servicios básicos.....	48
<b>Gráfico 6.</b> Porcentaje total alcanzado en el criterio servicios básicos.....	53
<b>Gráfico 7.</b> Puntajes en los parámetros de evaluación correspondientes al criterio confort.....	55
<b>Gráfico 8.</b> Comparativo de los puntajes obtenidos por cada conjunto habitacional en los parámetros de evaluación correspondientes al criterio confort.....	56
<b>Gráfico 9.</b> Porcentaje total alcanzado en el criterio confort.....	57
<b>Gráfico 10.</b> Puntajes en los parámetros de evaluación correspondientes al criterio hábitos saludables.....	59
<b>Gráfico 11.</b> Comparativo de los puntajes obtenidos por cada conjunto habitacional en los parámetros de evaluación correspondientes al criterio confort.....	60
<b>Gráfico 12.</b> Porcentaje total alcanzado en el criterio hábitos saludables.....	62
<b>Gráfico 13.</b> Porcentaje total alcanzado en el índice de habitabilidad.....	64

## 1. INTRODUCCIÓN

Las condiciones de habitabilidad de las viviendas son un componente esencial para el desarrollo humano y el bienestar familiar. En América Latina, donde la urbanización y la desigualdad son elevadas, el acceso a una vivienda digna implica más que una simple estructura física, sino también disponer de condiciones de vida adecuadas, saludables y seguras. En Ecuador, la implementación de programas de vivienda de interés social (VIS) ha sido una estrategia clave para reducir el déficit de viviendas, que afecta a más de 2,7 millones de hogares (Universidad Técnica Particular de Loja, 2023). Sin embargo, siguen existiendo importantes retos en cuanto a la calidad de la construcción, el confort térmico, la accesibilidad a los servicios y la inclusión social.

La provincia de Manabí, que se vio gravemente afectada por el terremoto del 2016 y por la pobreza estructural, se ha beneficiado de muchos programas de vivienda social. Aun así, la eficacia de estos programas para garantizar condiciones de vida adecuadas sigue siendo un tema controvertido. Este estudio tiene como objetivo analizar la habitabilidad de las viviendas sociales en Manabí desde una perspectiva integral, evaluando tanto los aspectos técnicos como el bienestar de los residentes.

ONU-Hábitat (2020) define la habitabilidad como seguridad, acceso a infraestructuras, un entorno saludable, inclusión social y resiliencia ante desastres. Las evaluaciones de habitabilidad ayudan a detectar las brechas entre las políticas de vivienda y la realidad de la vivienda comunitaria. Además, al adoptar un enfoque de carácter multidimensional y mixto (cuantitativo y cualitativo), esta investigación busca generar evidencia para mejorar la gestión de los proyectos de vivienda social, orientar las reformas normativas y contribuir al derecho a una vivienda digna en Ecuador, tal como está establecido en la Constitución del 2008.

Esta investigación no sólo busca diagnosticar problemas, sino también proporcionar respuestas técnicas y sociales que permitan promover una vida resiliente, inclusiva y sostenible, de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular el ODS 11: «Ciudades y comunidades». El trabajo implica un análisis de indicadores estructurados en una matriz de evaluación, entrevistas con usuarios, una revisión de la normativa nacional y una comparación con modelos internacionales. El producto final está destinado a servir como herramienta práctica para las instituciones públicas, los constructores y los académicos comprometidos con la mejora de la calidad de vida a través de la vivienda.

### **1.1.PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

De acuerdo con La Universidad Técnica Particular de Loja (2023) el acceso a una vivienda adecuada es un derecho humano reconocido por instrumentos internacionales como el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (art. 11) y por la Constitución de la República del Ecuador (2008), que en su artículo 30 garantiza el derecho a una vivienda digna, segura y saludable. No obstante, en Ecuador persisten profundas brechas habitacionales, no solo en términos cuantitativos (déficit de viviendas), sino también cualitativos, relacionados con la habitabilidad, el confort, la sostenibilidad y la integración urbana.

Según el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), más de 2,7 millones de hogares en el país presentan déficit habitacional, siendo la provincia de Manabí una de las más afectadas por múltiples factores: crecimiento demográfico no planificado, pobreza estructural, vulnerabilidad a fenómenos naturales como el terremoto de 2016 y las lluvias estacionales, así como una limitada cobertura de servicios básicos. A pesar de los esfuerzos estatales por implementar programas como “Casa para Todos”, “Plan Nacional de Vivienda Social” y proyectos de reasentamiento post-desastre, la calidad constructiva y la habitabilidad

de muchas viviendas de interés social sigue siendo cuestionada por diversos estudios técnicos y sociales (Mendoza & Ortega, 2022; Bravo, 2019).

El problema central que se aborda en esta investigación es la insuficiente habitabilidad de las viviendas de interés social construidas en la provincia de Manabí. Se evidencian limitaciones en aspectos como el confort térmico, la ventilación, el aislamiento acústico, la accesibilidad, la distribución funcional de los espacios, y la integración con el entorno urbano y los servicios públicos. Estas deficiencias afectan la calidad de vida de los residentes y cuestionan la efectividad de los programas públicos de vivienda.

Además, la falta de evaluaciones sistemáticas que integren indicadores técnicos, sociales y ambientales impide una planificación más eficiente y adaptada a las condiciones del territorio. Por tanto, se hace necesario analizar críticamente la habitabilidad de las VIS en Manabí mediante herramientas metodológicas sólidas que permitan generar diagnósticos integrales y propuestas de mejora.

## **1.2.JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA**

La presente investigación se justifica por su contribución al análisis técnico y social de las condiciones de vida y habitabilidad de un sector prioritario de la población, aquellos que residen en viviendas sociales en la provincia de Manabí. Si bien el número de unidades habitacionales construidas es importante, el análisis de habitabilidad se enfoca en la calidad real del entorno residencial en el que viven miles de familias.

El trabajo atiende la necesidad de una evaluación crítica y contextualizada de los programas de vivienda en Manabí, especialmente después del terremoto de 2016, cuando se construyeron miles de viviendas en condiciones de emergencia. La evaluación del desempeño actual es crucial para mejorar futuras intervenciones y evitar errores estructurales o de

planificación. A pesar de los esfuerzos gubernamentales por reducir el déficit habitacional, la realidad en Manabí, como en gran parte del país, evidencia la persistencia de condiciones de vida inadecuadas para un sector significativo de la población, reflejando las limitaciones de las VIS existentes para satisfacer las necesidades reales de los ciudadanos y garantizar una habitabilidad digna.

Adicionalmente, el presente trabajo tiene una gran relevancia social. Los problemas de habitabilidad tienen un impacto directo en la salud física y emocional de las personas, así como en su rendimiento educativo, productividad en la edad adulta y cohesión comunitaria. Proporcionar información técnica validada puede respaldar propuestas de políticas públicas más eficaces, sostenibles y centradas en el bienestar.

### **1.3.OBJETIVOS**

#### ***1.3.1. Objetivo general***

- Analizar las condiciones de habitabilidad en diez conjuntos de viviendas de interés social en Manabí.

#### ***1.3.2. Objetivos específicos***

- Identificar fuentes de información relevantes sobre habitabilidad en viviendas de interés social en Manabí.
- Aplicar la matriz de evaluación a diez conjuntos habitacionales de interés social en Manabí mediante técnicas de observación directa, análisis documental y cartografía temática.
- Interpretar los resultados obtenidos para identificar niveles de habitabilidad, brechas de calidad entre conjuntos, patrones territoriales y deficiencias críticas, estableciendo insumos técnicos para futuras acciones de mejora.

Desde un punto de vista académico y metodológico, este estudio ofrece un enfoque integral que combina indicadores internacionales (ONU-Hábitat, ISO 37120) con herramientas adaptadas al contexto ecuatoriano, enriqueciendo el campo de los estudios sobre vivienda social. Además, puede servir de referencia para futuras investigaciones y para la formación de profesionales en ingeniería civil, urbanismo, arquitectura y desarrollo territorial.

Por último, este estudio aporta al debate sobre la equidad territorial y el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible 11 “Ciudades y comunidades sostenibles” (ONU, 2015), al generar evidencia empírica sobre las condiciones de habitabilidad en viviendas de interés social en Manabí. A partir de los resultados obtenidos, se proponen orientaciones y recomendaciones preliminares que podrían contribuir a mejorar la calidad de vida en sectores históricamente vulnerables, integrando criterios técnicos con una mirada crítica sobre las desigualdades urbanas y sociales.

## **2. CAPITULO I. MARCO TEÓRICO**

La calidad de vida es un término relevante para comprender la influencia de la vivienda en el bienestar de las personas. Este concepto engloba dimensiones que van más allá de lo tangible, tales como la salud, la seguridad, la integración social, el acceso a servicios básicos y la capacidad de desarrollarse plenamente en un entorno digno. Las políticas públicas de vivienda pueden evaluar la calidad de vida para identificar no solo las deficiencias físicas de las viviendas, sino también las condiciones sistemáticas que perpetúan la desigualdad.

Desde el punto de vista jurídico y en términos de capacidades, la calidad vida implica que las personas estén en condiciones de ejercer libremente sus derechos y alcanzar niveles adecuados de bienestar. Según Sen (1999), “la calidad de vida debe entenderse a partir de las capacidades reales que tienen los individuos para hacer y ser aquello que valoran” (p. 18). En este sentido, es necesario analizar la vivienda desde una perspectiva social y territorial, teniendo en cuenta tanto la estructura física como el contexto urbano y comunitario.

### **2.1.Habitabilidad**

La habitabilidad describe la calidad de la experiencia de vida dentro de una vivienda, integrando dimensiones físicas, funcionales, sociales, ambientales y simbólicas. Va más allá de la simple resistencia estructural, al considerar cómo los espacios habilitan la salud, el confort térmico, la privacidad, el desarrollo familiar y el arraigo comunitario. Una vivienda puede cumplir con normas técnicas mínimas y, sin embargo, resultar inhabitable si no responde a las condiciones climáticas, culturales o sociales del entorno. Por ello, la evaluación de la habitabilidad debe realizarse desde un enfoque multidimensional que permita identificar tanto las fortalezas como las limitaciones del entorno residencial (ONU-Hábitat, 2020).

En este sentido, la habitabilidad va más allá de las paredes de una casa; abarca el bienestar integral de las personas, incluyendo la calidad de la vivienda, las dinámicas sociales y culturales de la comunidad, y la relación con el entorno. Estos factores se entrelazan para crear una sensación de confort tanto individual como colectivo, generando satisfacción y arraigo en el lugar donde se habita. En esencia, la habitabilidad se refiere a la experiencia positiva de vivir en un espacio determinado, influenciada por la interacción entre el espacio físico, el entorno social y el ambiente en general (Cachiguango, 2021).

La habitabilidad en viviendas sociales ha evolucionado desde una visión técnica hacia un enfoque integral que incluye percepciones culturales, climáticas y participativas (Almeida & Pérez, 2020). En este sentido, diversos autores coinciden en que la calidad espacial no puede entenderse sin el involucramiento de los habitantes como co-evaluadores (Aravena, 2016).

Además, la habitabilidad es una condición evolutiva, ya que las necesidades de los hogares cambian con el tiempo. De ahí que su análisis requiera una mirada dinámica, capaz de considerar tanto aspectos técnicos como percepciones subjetivas. En el contexto de las viviendas de interés social, garantizar niveles adecuados de habitabilidad es fundamental para prevenir procesos de deterioro urbano, desigualdad y reproducción de la pobreza. Como señala Ortiz Flores (2021), “la habitabilidad es una herramienta para evidenciar cómo el diseño y gestión de la vivienda afectan la vida cotidiana y la inclusión social de sus habitantes” (p. 117).

Asimismo, la planificación urbana y su impacto en el bienestar de los usuarios ha sido objeto de análisis comparativo entre Ecuador y Colombia, destacándose la urgencia de abordar la habitabilidad desde una visión sistémica (Cepeda & Gómez, 2022).

### ***2.1.1. Dimensiones de la habitabilidad***

La habitabilidad de una vivienda puede analizarse a partir de diversas dimensiones interrelacionadas que determinan el bienestar de sus ocupantes. En primer lugar, la dimensión técnica contempla aspectos estructurales y constructivos fundamentales para garantizar la seguridad y la funcionalidad de la vivienda. Esto incluye la resistencia sísmica, la calidad de los materiales empleados, la cimentación adecuada, y el cumplimiento de normas nacionales de construcción. También se integra en esta dimensión la existencia de infraestructura básica, como el acceso permanente a agua potable, electricidad, sistemas de drenaje y saneamiento, que son indispensables para mantener condiciones sanitarias adecuadas.

La dimensión ambiental se refiere a las condiciones físicas internas y externas que influyen en la salud y el confort de los habitantes. Dentro de esta categoría, se consideran elementos como la calidad del aire interior, la ventilación cruzada, el control de la humedad, la temperatura y la iluminación natural. En zonas de clima tropical, como la costa ecuatoriana, la gestión del calor y la humedad se vuelve crucial, ya que impacta directamente en el confort térmico y la eficiencia energética. Un diseño inadecuado, sin ventilación suficiente o sin protección solar, puede hacer que la vivienda sea físicamente inhabitable durante muchas horas del día (Martínez & Arroyo, 2018).

Por otro lado, la dimensión funcional comprende la organización y distribución de los espacios dentro del hogar, así como su capacidad de adaptarse a las dinámicas familiares. Una vivienda funcional debe contar con áreas claramente diferenciadas para el descanso, la preparación de alimentos, el aseo y la interacción familiar, además de prever posibilidades de crecimiento o modificación futura. Asimismo, esta dimensión exige el cumplimiento de principios de accesibilidad universal, es decir, la eliminación de barreras físicas que dificulten

el uso de la vivienda por personas con discapacidad o movilidad reducida, conforme a lo establecido en la norma ISO 21542.

Por último, la dimensión social y cultural reconoce la vivienda como un espacio de identidad, convivencia y arraigo. Esta dimensión evalúa el grado de pertenencia que experimentan los habitantes respecto a su entorno inmediato, así como la existencia de espacios públicos, equipamientos comunitarios y redes vecinales que favorezcan la integración social. Además, se valora si la arquitectura y el diseño responden a las costumbres locales, los modos de vida tradicionales y las necesidades culturales de la población beneficiaria. Tal como señalan Ortiz Flores (2021) y ONU-Hábitat (2020), la habitabilidad no puede reducirse a estándares universales sin considerar los contextos sociales y simbólicos en los que se insertan las viviendas.

### ***2.1.2. Indicadores de habitabilidad y metodologías de evaluación***

La evaluación de la habitabilidad requiere de instrumentos técnicos y metodológicos que permitan medir de forma objetiva y subjetiva las condiciones de vida dentro de una vivienda. Para lograrlo, es necesario diseñar un conjunto de indicadores estructurados en dimensiones clave, como infraestructura, confort, servicios básicos, accesibilidad y percepción de bienestar. Estos indicadores deben ser medibles, comparables y adaptables a distintos contextos socio-territoriales. Como lo plantea ONU-Hábitat (2020), evaluar la habitabilidad no debe limitarse a estándares físicos, sino que debe integrar la experiencia cotidiana de los habitantes, considerando su contexto cultural, económico y ambiental.

Entre las metodologías más utilizadas se encuentran los baremos técnicos, como los desarrollados por el Comité Español de Evaluación Ambiental (CEEAA, 2009), que permiten asignar puntajes a distintos componentes de la vivienda, tales como ventilación, iluminación, protección frente a riesgos, hacinamiento, eficiencia térmica, accesibilidad y manejo de

residuos. Estos sistemas de puntuación facilitan una evaluación comparativa entre unidades habitacionales o entre conjuntos residenciales, permitiendo establecer niveles de habitabilidad y priorizar intervenciones. Además, permiten evidenciar de forma técnica deficiencias que afectan la salud y la seguridad de los residentes.

Otra herramienta ampliamente utilizada es la matriz chilena ponderada (D'Alençon et al., 2008), que consiste en agrupar los indicadores por dimensiones, asignando pesos según su relevancia. Por ejemplo, estudios recientes han aplicado matrices en las que la infraestructura física representa el 30 % del valor total, los servicios básicos el 20 %, el confort ambiental el 40 % y los elementos saludables (como la higiene y la ventilación) el 10 %. Es importante recalcar que las ponderaciones deben ser validadas por expertos o mediante revisiones bibliográficas que justifiquen su estructura.

De acuerdo con Muñoz (2008) los indicadores de un estudio son las categorías bajo las cuales se agrupan los diferentes aspectos evaluados en cada conjunto habitacional. Estos indicadores, que a su vez definen el puntaje total (100%), son:

- **Infraestructura (30%):** Este indicador evalúa las condiciones físicas y estructurales de las viviendas y su entorno inmediato. Incluye los siguientes sub-indicadores:
  - Hacinamiento
  - Allegamiento
  - Espacio para ampliación
  - Equipamiento Comunitario
- **Servicios Básicos (20%):** Este indicador se refiere a la disponibilidad y calidad de los servicios esenciales para la habitabilidad. Los sub-indicadores son:

- Agua Potable y Alcantarillado
  - Sistema de Energía Adecuado
  - Entorno sin Contaminación
  - Eliminación de Basura
  - Seguridad contra Incendios
- **Confort (40%):** Este indicador considera aspectos que contribuyen a la comodidad y bienestar dentro de la vivienda. Sus sub-indicadores son:
    - Iluminación Interior y Soleamiento
    - Aislamiento Acústico
    - Aislamiento Térmico
    - Ventilación en invierno y verano
    - Estanqueidad de la Envolvente
  - **Hábitos Saludables (10%):** Aunque en la tabla no se desglosan sub-indicadores específicos para esta categoría, se entiende que se refiere a prácticas y condiciones que promueven la salud de los habitantes. Se evalúa de forma general.

Es importante notar que cada indicador principal tiene un peso diferente en la calificación final (30%, 20%, 40%, 10%), reflejando la importancia relativa que el estudio otorga a cada uno de estos aspectos. Los sub-indicadores, a su vez, contribuyen a la puntuación del indicador principal al que pertenecen.

Además de los enfoques cuantitativos, es indispensable complementar la evaluación con herramientas cualitativas que recojan las percepciones de los propios habitantes sobre su vivienda. Las encuestas estructuradas, las entrevistas semiestructuradas y las técnicas participativas (como los recorridos comentados o los mapas parlantes) permiten captar aspectos no visibles en los planos técnicos, tales como el sentimiento de seguridad, el sentido de pertenencia o la adecuación cultural del espacio. Estas metodologías integradas ofrecen una visión más completa de la habitabilidad y son particularmente útiles en estudios de vivienda social, donde la voz de los beneficiarios debe ser considerada como insumo esencial para la mejora de los proyectos.

## **2.2. Viviendas de interés social**

Una Vivienda de Interés Social (VIS) es una solución habitacional promovida por el estado, dirigida principalmente a la clase media y a personas en situación de pobreza no extrema, que representan un amplio porcentaje de la población urbana (hasta un 70-80%). La VIS busca mejorar las condiciones de vida, impulsar el desarrollo urbano formal y dinamizar la economía, ya que su construcción tiene un impacto significativo en el PBI. No está destinada únicamente a la población en extrema pobreza, quienes requieren otro tipo de políticas sociales, ni se limita a ciertos distritos, ya que la integración de la VIS en diversas zonas contribuye a ciudades más saludables, equitativas y evita el despoblamiento (CAPECO, 2024).

Una vivienda habitable se caracteriza por ofrecer condiciones mínimas para una vida digna. Esto implica que debe tener un tamaño adecuado, con al menos 40 metros cuadrados de superficie, y contar con un baño completo. Además, es fundamental que los residentes tengan acceso a servicios básicos como agua potable, saneamiento y electricidad, ya sea a través de la infraestructura pública o de sistemas alternativos que garanticen el acceso a agua limpia y la gestión segura de las aguas residuales. En esencia, una vivienda habitable debe ser un espacio

seguro y saludable que permita a sus ocupantes desarrollar sus actividades cotidianas con dignidad (Renta o Venta, 2023).

### ***2.2.1. Marco conceptual y normativo***

El concepto de habitabilidad ha sido construido desde distintas perspectivas disciplinares, combinando enfoques técnicos, sociales y de derechos humanos. Organismos internacionales como ONU-Hábitat (2020) han definido la habitabilidad como la convergencia entre la calidad estructural de la vivienda, el acceso adecuado a servicios, la seguridad física, la resiliencia ante riesgos y la inclusión en el entorno urbano. Esta visión holística supera la noción tradicional de habitabilidad centrada exclusivamente en la estructura física de la vivienda, reconociendo que el contexto urbano y social en el que se inserta también es determinante para el bienestar de sus habitantes.

A nivel normativo, existen marcos internacionales que orientan los parámetros de habitabilidad en entornos urbanos y residenciales. Por ejemplo, la norma ISO 37120 establece indicadores para evaluar la calidad de vida en ciudades, incluyendo acceso a servicios básicos, movilidad, salud y sostenibilidad ambiental. Asimismo, la norma ISO 21542 proporciona lineamientos para garantizar la accesibilidad en el entorno construido, lo cual es especialmente relevante en programas de vivienda de interés social donde debe asegurarse el principio de equidad en el uso del espacio. Estas normas pueden ser adaptadas a contextos locales para diseñar matrices de evaluación de viviendas que consideren tanto la estructura física como la inclusión social.

En el contexto ecuatoriano, el principal instrumento legal en esta materia es el Reglamento de Viviendas de Interés Social e Interés Público (MIDUVI, 2022), que establece criterios técnicos y sociales para el diseño, construcción y entrega de viviendas. Entre sus disposiciones más relevantes se encuentran las exigencias sobre superficie mínima habitable,

calidad de materiales, distribución funcional de los espacios y subsidios diferenciados según el nivel socioeconómico del beneficiario. Además, se incorporan criterios de sostenibilidad, como el uso de materiales locales y la eficiencia energética, así como la obligación de contar con estudios de vulnerabilidad sísmica y climática en zonas de riesgo.

El gobierno ecuatoriano busca facilitar el acceso a la vivienda a familias con bajos recursos a través del Programa de Vivienda de Interés Prioritario (VIP). Este programa, que también se conoce como "viviendas de interés social" o "viviendas de interés público", ofrece diferentes tipos de apoyo económico como subsidios, tasas de interés preferenciales y exenciones fiscales, con el objetivo de que las familias ecuatorianas con recursos limitados puedan adquirir una vivienda propia y mejorar su calidad de vida (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2023).

En Ecuador, el acceso a una Vivienda de Interés Social (VIS) se caracteriza por una variedad de programas e iniciativas a nivel local, regional y nacional, que buscan brindar soluciones habitacionales a personas en situación de pobreza o vulnerabilidad, especialmente a grupos indígenas, afroecuatorianos y montubios. Si bien el programa VIP es un componente importante, existen otras opciones impulsadas por diversas entidades gubernamentales, constructoras privadas, organizaciones sin fines de lucro y cooperativas. Estas viviendas, definidas legalmente como "adecuadas y dignas", tienen criterios de elegibilidad, requisitos y beneficios que varían según la iniciativa y la región. La autoridad nacional de hábitat y vivienda, junto con la entidad responsable de la inclusión económica y social, establecen los procesos para acceder a estas viviendas, obtener financiamiento y construirlas, buscando asegurar que las personas que más lo necesitan puedan acceder a una vivienda propia (Asamblea Nacional, 2016).

El marco legal ecuatoriano cuenta con un reglamento que no solo rige el plan nacional de hábitat y vivienda, sino que también establece el conjunto de normas jurídicas específicas que se aplican a las viviendas de interés social y de interés público, abarcando aspectos como su construcción, financiamiento, adjudicación y los requisitos que deben cumplir tanto los beneficiarios como las viviendas mismas.

El Reglamento de Viviendas de Interés Social e Interés Público (2022) determina:

El Artículo 2 del Reglamento de Viviendas de Interés Social e Interés Público establece su carácter obligatorio para todas las partes involucradas en proyectos de vivienda de este tipo, abarcando tanto a entidades y organismos públicos como a personas naturales y jurídicas, ya sean públicas, privadas o mixtas, y sin importar su nacionalidad, ya que la normativa aplica tanto a nacionales como a extranjeros.

El artículo 6 del reglamento de vivienda de interés social e interés público establece que este tipo de vivienda, con un valor máximo de 178 salarios básicos unificados, es la primera y única opción habitacional adecuada para grupos prioritarios como personas en situación de pobreza o vulnerabilidad, así como para familias con ingresos económicos bajos o medios que buscan adquirir su primera vivienda y no han recibido beneficios similares anteriormente.

El artículo 7 del Reglamento de Vivienda de Interés Social e Interés Público establece tres segmentos de vivienda de interés social: el primer segmento, con subsidio total del Estado para beneficiarios en situación de pobreza o vulnerabilidad y un valor máximo de 44 SBU en terreno propio o 64 SBU en terreno estatal o del promotor; el segundo segmento, con subsidio parcial del Estado y posibilidad de crédito hipotecario preferencial u otro financiamiento, con un valor máximo de 102 SBU; y el tercer segmento, exclusivamente con crédito hipotecario preferencial y un valor máximo de 178 SBU, cuyos beneficiarios deben cumplir los requisitos de las instituciones financieras correspondientes.

El Reglamento de Viviendas de Interés Social e Interés Público (2022) establece en su Art. 8 tres segmentos de subsidios para estas viviendas: subsidio total del Estado para el primer segmento, subsidio parcial del Estado con crédito hipotecario preferencial para el segundo segmento, y solo crédito hipotecario preferencial para el tercer segmento. Además, en casos de emergencia, desastres naturales o fuerza mayor, el Art. 18 especifica una inversión social para la construcción o reconstrucción de viviendas, con un límite de 64 SBU para viviendas irrecuperables y 32 SBU para reparaciones de viviendas recuperables.

Sin embargo, la implementación de este reglamento enfrenta desafíos estructurales. Diversos informes han señalado que la fiscalización de obras, especialmente en zonas rurales y periféricas, es limitada debido a la falta de capacidades técnicas en los gobiernos autónomos descentralizados (GAD). Esto genera una brecha entre lo que establece la norma y lo que efectivamente se ejecuta en el terreno. Por ello, se vuelve urgente fortalecer los mecanismos de coordinación interinstitucional y dotar de recursos a las instancias responsables del control técnico y social. Solo así se podrá garantizar que la normativa se traduzca en viviendas que realmente cumplan con los estándares mínimos de habitabilidad y calidad.

### **2.3. Tipos de viviendas de interés social en Ecuador**

Las viviendas, más que simples construcciones, representan el espacio vital donde las familias crecen y se desarrollan. El concepto de "vivienda de interés social" nace de la necesidad de asegurar que todas las personas, sin importar su situación económica, tengan acceso a una vivienda digna. Estas viviendas, destinadas a familias con recursos limitados, juegan un papel crucial en la mejora de la calidad de vida y la promoción de la inclusión social. Es importante destacar que la clasificación de las viviendas, incluyendo las de interés social, se basa en diversos factores económicos (Renta o Venta, 2023).

## **2.4. Criterios básicos para la construcción de viviendas de interés social**

De acuerdo con Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (2019) existe un manual para la regulación de procesos constructivos como ámbito de aplicación los diseños de estructuras de hormigón armado principalmente, siguiendo los lineamientos de la Norma Ecuatoriana de la Construcción vigentes, en los cuales se han determinado los siguientes criterios para la construcción de viviendas.

### **2.4.1. Seguridad Estructural**

**Diseño sismorresistente:** En zonas con actividad sísmica, es fundamental que la vivienda esté diseñada para resistir terremotos. Esto implica el uso de materiales adecuados, la correcta distribución de las cargas y la aplicación de técnicas de construcción sismorresistentes.

**Cimentación sólida:** La cimentación debe ser lo suficientemente profunda y resistente para soportar el peso de la estructura y las cargas adicionales, como el mobiliario y las personas.

**Estabilidad del terreno:** Se debe realizar un estudio del suelo para asegurar que es apto para la construcción y que no presenta riesgos de deslizamientos o hundimientos.

**Mantenimiento preventivo:** Es importante realizar inspecciones periódicas y mantenimiento preventivo para asegurar la integridad estructural de la vivienda a lo largo del tiempo.

### **2.4.2. Calidad de Materiales**

**Durabilidad:** Los materiales deben ser resistentes al desgaste, la humedad, las plagas y otros factores que puedan afectar su vida útil.

**Resistencia:** Deben ser capaces de soportar las cargas y tensiones a las que estarán sometidos.

**Aislamiento térmico y acústico:** Los materiales deben contribuir a mantener una temperatura agradable en el interior de la vivienda y a reducir el ruido proveniente del exterior.

**Sostenibilidad:** Se deben priorizar materiales con bajo impacto ambiental, como los materiales reciclados o provenientes de fuentes renovables.

### ***2.4.3. Eficiencia Energética***

**Aislamiento térmico:** Un buen aislamiento en paredes, techos y ventanas reduce la necesidad de calefacción y refrigeración, lo que se traduce en un menor consumo energético.

**Ventilación natural:** Un diseño que favorezca la ventilación cruzada permite aprovechar las brisas para refrescar la vivienda de forma natural.

**Iluminación natural:** Maximizar el uso de la luz natural reduce la necesidad de iluminación artificial.

**Electrodomésticos eficientes:** Utilizar electrodomésticos con etiqueta de eficiencia energética A o superior.

**Energías renovables:** Considerar la posibilidad de instalar paneles solares para generar energía limpia.

### ***2.4.4. Accesibilidad Universal***

**Diseño sin barreras arquitectónicas:** La vivienda debe ser accesible para personas con movilidad reducida, incluyendo rampas, pasillos amplios, puertas anchas y baños adaptados.

**Elementos de apoyo:** Instalar barandillas en escaleras y baños para facilitar el desplazamiento.

**Altura de los elementos:** Los interruptores, enchufes y otros elementos deben estar a una altura accesible para todos.

#### ***2.4.5. Distribución Funcional***

**Espacios bien definidos:** La vivienda debe tener una distribución clara y funcional, con espacios bien definidos para cada actividad.

**Circulación fluida:** El diseño debe permitir una circulación fluida entre los diferentes espacios.

**Aprovechamiento del espacio:** Optimizar el uso del espacio disponible, especialmente en viviendas pequeñas.

**Flexibilidad:** Considerar la posibilidad de adaptar la distribución de la vivienda a las necesidades cambiantes de los habitantes.

#### ***2.4.6. Normativas y Regulaciones Locales***

**Cumplimiento de las normas urbanísticas:** La construcción debe cumplir con las normas de zonificación, uso de suelo y densidad.

**Permisos de construcción:** Obtener los permisos necesarios antes de iniciar la obra.

**Códigos de edificación:** Cumplir con los códigos de edificación locales en cuanto a seguridad estructural, instalaciones, etc.

#### ***2.4.7. Sostenibilidad Ambiental***

**Uso de materiales ecológicos:** Priorizar el uso de materiales reciclados, renovables o con bajo impacto ambiental.

**Gestión eficiente del agua:** Instalar sistemas de recolección de agua de lluvia y dispositivos de ahorro de agua.

**Reducción de residuos:** Implementar medidas para reducir la generación de residuos durante la construcción y la vida útil de la vivienda.

**Protección de la biodiversidad:** Minimizar el impacto de la construcción en el entorno natural.

#### ***2.4.8. Ventilación y Calidad del Aire***

**Ventilación cruzada:** Diseñar la vivienda para que se produzca una ventilación cruzada natural.

**Sistemas de ventilación mecánica:** En espacios con poca ventilación natural, instalar sistemas de ventilación mecánica.

**Control de la humedad:** Implementar medidas para evitar la acumulación de humedad, como la instalación de extractores en baños y cocinas.

**Calidad del aire interior:** Utilizar materiales de construcción con bajas emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV).

#### ***2.4.9. Resistencia al Clima***

**Protección contra la lluvia:** El diseño de la cubierta debe garantizar la impermeabilidad de la vivienda.

**Resistencia al viento:** La estructura debe ser capaz de soportar las fuerzas del viento.

**Adaptación al clima local:** Considerar las condiciones climáticas de la zona al elegir los materiales y diseñar la vivienda.

#### ***2.4.10. Estética y Diseño***

**Integración con el entorno:** El diseño de la vivienda debe integrarse con el entorno natural y urbano.

**Armonía visual:** Los elementos de la vivienda deben estar en armonía entre sí y con el conjunto.

**Personalización:** La vivienda debe reflejar las necesidades y gustos de sus habitantes.

#### ***2.4.11. Seguridad contra Incendios***

**Materiales ignífugos:** Utilizar materiales de construcción resistentes al fuego.

**Sistemas de detección de incendios:** Instalar detectores de humo en todas las habitaciones.

**Extintores:** Colocar extintores en lugares estratégicos de la vivienda.

**Vías de escape:** Planificar rutas de escape en caso de incendio.

### **2.5. Retos y desafíos en viviendas de interés social**

Las viviendas de interés social (VIS) en Ecuador enfrentan diversos retos que comprometen su habitabilidad y sostenibilidad a largo plazo. Uno de los principales desafíos es su adaptación al entorno climático, especialmente en regiones costeras como Manabí, donde predominan temperaturas elevadas, alta humedad y fuertes precipitaciones. Muchos de los diseños utilizados en los programas vivienda de interés social no consideran estas condiciones locales, lo que se traduce en viviendas calurosas, mal ventiladas y propensas a filtraciones. Esto

no solo genera incomodidad para los residentes, sino que también aumenta el riesgo de enfermedades respiratorias y deterioro acelerado de los materiales constructivos (Martínez & Arroyo, 2018).

Los desafíos de la habitabilidad de las viviendas de interés social en Ecuador son múltiples. A pesar de los esfuerzos del gobierno, existe un déficit habitacional significativo, con más de 2.7 millones de hogares viviendo en condiciones inadecuadas. Esto se debe, en parte, a la informalidad laboral y la falta de soluciones habitacionales accesibles, lo que lleva a muchas familias a construir sus propias viviendas sin planificación ni garantía de estándares de habitabilidad. Además, existe una oferta limitada de proyectos VIS, y una percepción negativa asociada a la baja calidad de construcción, lo que dificulta aún más el acceso a una vivienda digna para los sectores más vulnerables (Universidad Técnica Particular de Loja, 2023).

Otro reto importante es la resiliencia frente a riesgos naturales como terremotos e inundaciones. El terremoto de 2016 en la costa ecuatoriana puso en evidencia la vulnerabilidad estructural de muchas viviendas construidas con técnicas precarias o sin supervisión técnica. Aunque el Reglamento de vivienda de interés social del MIDUVI (2022) contempla requisitos sísmicos y de zonificación, su cumplimiento no siempre es efectivo en la práctica, especialmente en asentamientos construidos de forma acelerada tras emergencias. Incorporar criterios de diseño resiliente y planes comunitarios de emergencia sigue siendo una deuda pendiente para muchos proyectos de vivienda social.

La ubicación periférica y la desconexión urbana también constituyen un obstáculo para la plena integración de las viviendas de interés social. En muchos casos, los conjuntos habitacionales son construidos en terrenos alejados del centro urbano, con escasa o nula conexión a redes de transporte, servicios de salud, educación y empleo. Esta situación incrementa los costos de movilidad, limita las oportunidades de desarrollo y genera aislamiento

social. Según ONU-Hábitat (2020), “la ubicación y la conectividad de la vivienda son factores decisivos en la inclusión urbana y en el acceso equitativo a los beneficios de la ciudad” (p. 48).

Por tanto, la planificación de nuevas VIS debe contemplar su integración territorial y funcional dentro del tejido urbano.

Por último, se destaca el desafío de la sostenibilidad operativa, entendida como la capacidad de las viviendas para mantenerse funcionales y asequibles a lo largo del tiempo. Muchas viviendas de interés social presentan deficiencias en el mantenimiento de instalaciones eléctricas, redes sanitarias, cubiertas y acabados, lo que repercute en altos costos de reparación o abandono progresivo. A esto se suma el uso de materiales poco duraderos y la ausencia de acompañamiento técnico a las familias para la conservación adecuada de sus viviendas. Superar estos retos exige un enfoque integral que articule el diseño técnico, la normativa, la gestión comunitaria y las políticas públicas en favor del derecho a una vivienda digna, habitable y sostenible.

### **3. CAPITULO II. MATERIALES Y METODOS**

#### **3.1. Localización**

##### ***3.1.1. Descripción geográfica de Manabí***

La presente investigación se desarrolla en la provincia de Manabí, ubicada en la región litoral del Ecuador, específicamente en la zona centro-norte de la costa del Pacífico. Su territorio se extiende desde zonas montañosas en el interior hasta extensas llanuras costeras y franjas litorales de clima tropical. La provincia limita al norte con Esmeraldas, al este con Santo Domingo de los Tsáchilas y Los Ríos, al sur con Guayas, y al oeste con el océano Pacífico. Manabí posee una superficie aproximada de 19.427 km<sup>2</sup> y cuenta con una población estimada de más de 1,5 millones de habitantes (INEC, 2022), distribuidos en zonas urbanas y rurales con una alta diversidad geográfica, cultural y socioeconómica.

Administrativamente, Manabí se divide en 22 cantones y 55 parroquias urbanas y rurales, estructuradas en distritos de planificación. Entre los cantones de mayor concentración poblacional y urbana se encuentran Portoviejo, Manta, Chone, Jipijapa y El Carmen. La costa manabita se caracteriza por presentar un clima tropical monzónico, con altas temperaturas durante la mayor parte del año, lo cual impone retos particulares en términos de confort térmico y habitabilidad. Además, la provincia ha sido históricamente afectada por riesgos naturales como sismos, inundaciones y deslizamientos de tierra, condiciones que deben considerarse al evaluar la resiliencia estructural de las viviendas de interés social. Estos factores geográficos y ambientales convierten a Manabí en un territorio estratégico para el análisis integral de la calidad habitacional.

#### **3.2. Listado de proyectos de desarrollo de viviendas de interés social en Manabí**

En los últimos años se desarrollaron diversos proyectos y programas gubernamentales buscan brindar soluciones habitacionales a familias de escasos recursos, mejorando su calidad de vida y fomentando el desarrollo social de la región (Mutualista Pichincha , 2023). En la tabla 1 se presentan el listado de proyectos de vivienda de interés social desarrollados en la provincia de Manabí.

**Tabla 1**

Listado de proyectos de desarrollo de viviendas de interés social en Manabí.

<b>Proyecto</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Financiamiento / Inversión</b>	<b>Características Destacadas</b>
<b>Urbanización Bicentenario</b>	Portoviejo	Viviendas de 2 habitaciones, 1 baño, 71.83 m <sup>2</sup> , 1 estacionamiento.	Financiación a través de banca pública/privada con tasas preferenciales. Bono de Vivienda del MIDUVI de USD \$6,000.	Aval del Municipio de Portoviejo. Desarrollado por Portovivienda EP.
<b>Proyectos Inmobiliarios (Belohorizonte, Manta Boulevard, Maratea)</b>	Manta	Departamentos y casas de diferentes tamaños.	Inversión del Biess de casi USD \$27 millones.	Impulso a la oferta inmobiliaria, dinamización del sector de la construcción y generación de empleos en Manta.
<b>"Sí Vivienda"</b>	Manta	100 viviendas para personas de escasos	Financiado con USD \$1.2 millones.	Viviendas con acabados de primera.

		recursos afectadas por inundaciones.		
<b>"Sí Mi Casa"</b>	Manta	Dos modelos de vivienda: "Gaviota" (49.16 m <sup>2</sup> , 3 dormitorios, 1 baño) y "Umiña" (75.43 m <sup>2</sup> , 3 dormitorios, 1.5 baños, local comercial).	Precio entre \$29,000 y \$39,000 (incluye lote de 91 m <sup>2</sup> ).	"Umiña" incluye espacio para local comercial.
<b>Urbanización Jipijapa</b>	Jipijapa	25 viviendas unifamiliares y 42 bloques de 4 departamentos cada uno.	Inversión de más de USD \$4 millones.	
<b>Proyecto de VIS Rural (Prefectura de Manabí)</b>	Área rural de Manabí	Planes y programas de VIS para zonas afectadas por inundaciones y	(Información no especificada en el texto proporcionado).	Enfoque en necesidades de vivienda en zonas rurales y promoción del turismo comunitario.

---

		promoción del turismo comunitario.		
<b>Programa "Casa Para Todos"</b>	Nacional (Manabí)	Construcción de viviendas, muchas de ellas gratuitas para personas en pobreza extrema. Creación de comunidades.	Inversión en Manabí: Aproximadamente USD \$176 millones en los últimos cuatro años. Inversión total prevista: USD \$1.600 millones.	Proyectos en Manabí: San Alejo (Portoviejo, 352 viviendas) y Ceibo Renacer (Manta, 170 viviendas). Mitigación del déficit habitacional tras el terremoto de 2016.
<b>Plan Nacional de Vivienda Social (PNVS)</b>	Nacional	Apoyos económicos de USD \$6,000 para construcción de vivienda nueva en terreno propio y USD \$500 para provisión de agua potable en áreas rurales. \	Costo del programa: US 104 millones.	Enfoque en hogares con déficit cuantitativo de vivienda (9% de los hogares ecuatorianos).

---

<b>Programa</b> <b>"PROHABITA</b> <b>T - VIVIENDA"</b> <b>(BDE)</b>	Nacional	Créditos a promotores inmobiliarios y empresas públicas de vivienda para proyectos VIS y VIP.	Financiamiento de hasta el 80% de los costos directos, plazos de hasta 48 meses, tasas de interés del 6.55%.	Busca reducir el déficit habitacional, facilitar el acceso a créditos hipotecarios, promover encadenamientos productivos, articular oferta y demanda, y dinamizar el mercado de la VIS.
--	----------	---	--	---

*Nota:* Tabla de proyectos de desarrollo de viviendas de interés social en Manabí. Adaptado de (*Noticias – Vivienda y Desarrollo Urbano EP, n.d.*)

### **3.3.Criterios de selección**

Los criterios aplicados para la selección de los conjuntos fueron los siguientes:

- Se incluyó al menos un conjunto VIS por cantón relevante, con prioridad en áreas urbanas o zonas de reasentamiento post-terremoto.
- Se consideró que el conjunto contaba con documentación técnica accesible (memorias, planos, fichas de subsidio, catastros).
- Se limitó la selección a conjuntos construidos entre 2016 y 2022, garantizando la comparabilidad normativa y técnica.
- Se incluyeron proyectos subsidiados total o parcialmente por el Estado, bajo los segmentos VIS1, VIS2 o VIS3.
- Se eligieron conjuntos con al menos 20 unidades habitacionales, lo que permitió una evaluación significativa a escala de conjunto.

### **3.4.Muestra y selección de conjuntos de vivienda de interés social**

Para la evaluación de la habitabilidad en viviendas de interés social en la provincia de Manabí, se seleccionó una muestra de conjuntos habitacionales representativos construidos entre los años 2016 y 2022. La selección de los casos se basó en criterios técnicos y geográficos que permitieran obtener una visión comparativa de distintos contextos territoriales dentro de la provincia, considerando tanto zonas urbanas consolidadas como asentamientos periféricos o rurales. Se procuró incluir conjuntos construidos bajo diferentes modalidades de subsidio y gestión (pública directa, cofinanciada, privada con bono estatal), con el objetivo de valorar si existen diferencias sustantivas en la calidad habitacional según el tipo de intervención estatal.

Tomando los criterios de selección establecidos en el apartado 3.3, se analizaron los proyectos de viviendas de interés social desarrollados en Manabí que se presentaron en la tabla

1, de los cuales se seleccionaron los siguientes conjuntos habitacionales para el cumplimiento del objetivo de esta investigación:

1. Casa para Todos – Jama
2. Acuarela II – Bahía de Caráquez
3. Ciudadela 6 de diciembre – Chone
4. Riveras del Carrizal – Calceta
5. Cielito lindo – Manta
6. Si Vivienda – Manta
7. Ciudad Jardín – Manta
8. Ceibo Renacer – Manta
9. San Alejo – Portoviejo
10. Casa para todos - Jipijapa

### **3.5.Ubicación de los conjuntos habitacionales estudiados**

Con el objetivo de identificar geográficamente los conjuntos habitacionales seleccionados para la presente investigación, se procedió a verificar y registrar su ubicación exacta dentro del territorio provincial lo cual se presenta en la figura 1. Esta representación cartográfica permite contextualizar territorialmente la muestra estudiada y proporciona una visión global del ámbito geográfico de estudio. Por motivos de orden y claridad metodológica, los mapas individuales con el detalle de la localización específica de cada conjunto habitacional se incluyen en el anexo 3, donde se visualizan con mayor precisión los sectores urbanos en los que se encuentran emplazados.

## Figura 1

Mapa de Manabí y localizaciones de la muestra de los conjuntos habitacionales.



*Nota: Tomado de Google Eart.*

### 3.6. Tipo de investigación

Esta investigación adoptó un enfoque de investigación mixta, combinando elementos cualitativos y cuantitativos con la finalidad de obtener una comprensión integral de la habitabilidad en viviendas de interés social en Manabí. Se utilizaron indicadores cualitativos y cuantitativos adaptados de modelos participativos propuestos por Almeida y Pérez (2020), lo que permitió obtener una aproximación más sensible a la percepción de los habitantes.

En el aspecto cualitativo, se ha realizado una revisión bibliográfica, incluyendo análisis de documentos como el Reglamento de Viviendas de Interés Social e Interés Público, manuales para la regulación de procesos constructivos, y estudios sobre la habitabilidad en viviendas de interés social en la provincia de Manabí. También se ha empleado el análisis-síntesis de

diversas fuentes bibliográficas para identificar los elementos clave que definen la habitabilidad en este contexto.

En el aspecto cuantitativo, se ha llevado a cabo un análisis numérico y estadístico de los datos recopilados a través de la observación del caso de estudio. Se ha utilizado estadística descriptiva para analizar los datos numéricos y presentarlos visualmente en gráficos o mapas, lo que facilita la presentación y discusión de los resultados. Además, se adaptaron enfoques cualitativos utilizados en estudios de Manabí posteriores al sismo del 2016, en los que se consideró la dimensión cultural como determinante para evaluar el arraigo y la satisfacción residencial (Valverde & Soto, 2019).

La combinación de estos enfoques ha permitido no solo caracterizar el caso de estudio de manera descriptiva, sino también obtener datos reales y analizarlos de forma numérica, logrando así una visión completa y precisa de los factores que afectan la habitabilidad en las viviendas de interés social en Manabí.

### **3.7.Método de investigación**

Para obtener una visión completa y precisa de los factores que afectan la habitabilidad, se utilizará una combinación de métodos de evaluación cualitativos y cuantitativos. Esto implica recopilar tanto información numérica medible (cuantitativa) como información descriptiva y basada en la experiencia (cualitativa). La aplicación específica de estos métodos se detallará a continuación, mostrando cómo se integrarán ambos enfoques para lograr un análisis exhaustivo de la habitabilidad.

### **3.8.Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se utilizaron diversas técnicas de recolección de datos para obtener la información necesaria sobre la habitabilidad en las viviendas de interés social en Manabí. Se realizó una revisión bibliográfica para recopilar información sobre los conceptos, criterios e indicadores de

habitabilidad. Se utilizaron fuentes primarias como revistas científicas, repositorios universitarios y libros para obtener información técnica y análisis sobre el tema. Se realizó observación directa de las viviendas para recopilar datos sobre sus características físicas, el entorno y las condiciones de habitabilidad. Se utilizaron instrumentos de medición para evaluar aspectos específicos de las viviendas, como el espacio, la iluminación, la ventilación y el acceso a servicios básicos. La información recopilada se organizó y sistematizó para su posterior análisis.

### ***3.8.1. Casos en los que exista normas aplicables al indicador***

En los casos en que existan normas aplicables al indicador, se utilizaron los baremos del CEEA (2009) para evaluar el cumplimiento de las viviendas de interés social con los estándares establecidos. Se compararon las características de las viviendas con los requisitos mínimos establecidos en las normas para determinar su nivel de cumplimiento. Se utilizaron instrumentos de medición para evaluar aspectos específicos de las viviendas, como el espacio, la iluminación, la ventilación y el acceso a servicios básicos. Los resultados se registraron en la matriz de habitabilidad, asignando puntajes a cada indicador según su nivel de cumplimiento.

### ***3.8.2. Casos en los que no exista normas aplicables al indicador***

En los casos en que no existan normas aplicables al indicador, se utilizaron los baremos del CEEA (2009) como referencia para evaluar las condiciones de habitabilidad. Se adaptaron los baremos a las características específicas de las viviendas de interés social en Manabí, considerando el contexto social, económico y ambiental. Se utilizaron instrumentos de medición para evaluar aspectos específicos de las viviendas, como el espacio, la iluminación, la ventilación y el acceso a servicios básicos. Los resultados se registraron en la matriz de habitabilidad, asignando puntajes a cada indicador según su nivel de cumplimiento.

### ***3.8.3. Instrumentos de medición de habitabilidad***

Para esta investigación se adoptó como base metodológica el modelo propuesto por D'Alençon et al. (2008) titulado *Parámetros y estándares de habitabilidad: calidad en la vivienda, el entorno inmediato y el conjunto habitacional*. Esta decisión responde a la ausencia de una matriz oficial o instrumento normado en Ecuador para evaluar de manera integral la habitabilidad en viviendas de interés social, lo que hace necesario recurrir a modelos reconocidos y adaptables al contexto local. El instrumento de D'Alençon et al. (2008) ofrece una estructura clara y sistemática para evaluar la habitabilidad en viviendas de interés social, al considerar no solo aspectos físicos y técnicos, sino también dimensiones ambientales, funcionales y sociales, alineadas con el enfoque multidimensional propuesto por ONU-Hábitat (2020).

El modelo chileno adoptado en esta investigación define 14 parámetros esenciales de evaluación, agrupados en cuatro criterios principales: infraestructura (30%), servicios básicos (20%), confort ambiental (40%) y hábitos saludables (10%). Estos criterios fueron ponderados proporcionalmente según su incidencia en la calidad de vida de los residentes, como se detalla en la rúbrica metodológica (Anexo 1).

Cada uno de los 14 parámetros se evalúa mediante una escala ordinal de cinco niveles, que va desde muy bueno (5 puntos) hasta malo (1 punto), lo cual permite una valoración objetiva y estandarizada. Un puntaje de 5 representa el cumplimiento óptimo del parámetro evaluado, mientras que un puntaje de 1 indica una situación inadecuada o deficiente. Los puntajes se ponderan según el peso asignado a cada criterio y se convierten en porcentajes para obtener un índice global de habitabilidad sobre 100%, lo que facilita su interpretación y uso en análisis comparativos o diagnósticos territoriales.

Desde el punto de vista conceptual, el criterio de infraestructura incluye: hacinamiento, allegamiento, posibilidad de ampliación y equipamiento comunitario. Servicios básicos abarca: acceso a agua potable y alcantarillado, energía eléctrica, entorno libre de contaminación, eliminación de basuras y seguridad contra incendios. El confort ambiental considera: iluminación interior y soleamiento, aislamiento térmico y acústico, ventilación adecuada en invierno y verano, y estanqueidad de la envolvente. Finalmente, hábitos saludables evalúa prácticas relacionadas con el orden, limpieza, mantenimiento de la vivienda, apropiación del espacio y convivencia barrial. El detalle de cada parámetro y los criterios técnicos para asignar la puntuación de 5 a 1 se encuentran desarrollados en la matriz de evaluación incluida en el Anexo 1. Esta forma de medición proporciona un índice global de habitabilidad, útil para diagnósticos territoriales o evaluaciones de impacto en políticas públicas (Patiño & Andrade, 2020).

La elección de este instrumento se justifica por su aplicabilidad al contexto latinoamericano, su enfoque integral y su facilidad de adaptación a distintas realidades territoriales. Además, su compatibilidad con otros sistemas de evaluación como el baremo del Comité Español de Evaluación Ambiental (CEEAA, 2009) y las normativas del MIDUVI (2022), permite construir una matriz robusta para el análisis comparativo de los conjuntos habitacionales en la provincia de Manabí.

Es así como, su uso permite superar las limitaciones de evaluaciones exclusivamente normativas o técnicas, incorporando una perspectiva orientada al bienestar cotidiano de los habitantes. Por ello, se considera que este instrumento brinda un marco metodológico sólido, pertinente y contextualizado para medir el grado de habitabilidad real de las viviendas de interés social en Ecuador, con miras a proponer soluciones basadas en evidencia. La tabla 2 presenta los estándares dentro de cada parámetro considerado en la matriz de habitabilidad:

**Tabla 2**

Parámetros establecidos en la matriz de habitabilidad

<i>Parámetro</i>	<i>Valoración</i>	
<b>Infraestructura</b>	<b>30%</b>	
1. Hacinamiento	Evalúa las condiciones físicas y espaciales que permiten una vida digna en la vivienda, incluyendo la suficiencia de espacio, la posibilidad de crecimiento y los recursos colectivos disponibles en el entorno inmediato.	
2. Allegamiento		
3. Espacio para ampliación		
4. Equipamiento comunitario		
<b>Servicios Básicos</b>	<b>20%</b>	
1. Agua potable y alcantarillado	Considera la disponibilidad, acceso y funcionalidad de los servicios esenciales que garantizan condiciones mínimas de salubridad, sostenibilidad y seguridad para los residentes.	
2. Sistema de energía adecuado.		
3. Entorno sin contaminación		
4. Eliminación de basuras		
5. Seguridad contra incendio		
<b>Confort</b>	<b>40%</b>	
1. Iluminación interior y soleamiento	Mide la calidad ambiental al interior de la vivienda, en cuanto a temperatura, luz, ventilación y protección frente a factores externos, fundamentales para el bienestar físico y psicológico de los ocupantes.	
2. Aislamiento acústico		
3. Aislamiento térmico		
4. Ventilación en invierno y verano		
5. Estanqueidad de la envolvente		
<b>Hábitos saludables</b>	<b>10%</b>	Evalúa el uso adecuado de la vivienda y su entorno, considerando comportamientos que promuevan la salud, el cuidado del espacio y la convivencia armónica en la comunidad.
<b>INDICE DE HABITABILIDAD</b>	<b>100%</b>	

*Nota:* Parámetros y estándares de habitabilidad: calidad en la vivienda, el entorno inmediato y el conjunto habitacional (D'Alençon et al. 2008).

#### 4. CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los datos obtenidos ofrecen una visión cuantitativa exhaustiva de las condiciones de habitabilidad en una amplia muestra de viviendas de interés social en la provincia de Manabí, Ecuador. El objetivo general de "Consolidar y analizar la información existente sobre habitabilidad en viviendas de interés social en Manabí" se cumple a través de esta tabulación detallada. Se observa que la información ha sido consolidada en una matriz que desglosa múltiples aspectos de la habitabilidad, y se ha realizado un análisis que permite cuantificar el grado de cumplimiento de estándares en diferentes dimensiones (infraestructura, servicios básicos, confort y hábitos saludables). La metodología empleada, basada en la asignación de puntajes a cada criterio y su posterior ponderación, permite obtener una calificación global de habitabilidad para cada conjunto habitacional, lo que facilita comparaciones y la identificación de áreas de mejora. Sin embargo, cabe destacar que este análisis es principalmente cuantitativo y se beneficiaría de un complemento cualitativo para entender a profundidad las razones detrás de los puntajes y las experiencias de los residentes.

Se aborda mediante la selección de una muestra diversa de conjuntos habitacionales en diferentes ubicaciones de la provincia de Manabí. La tabla incluye datos de Bahía de Caráquez, Calceta, Charapotó, Jama, Chone, Jaramijó, Jipijapa, Manta, Montecristi, Pedernales y Portoviejo. Esto sugiere un esfuerzo por representar la variabilidad geográfica y socioeconómica de la región. La información recopilada abarca una amplia gama de aspectos, desde el hacinamiento y allegamiento hasta la calidad del agua potable y el aislamiento acústico, lo cual indica una recolección exhaustiva de datos relevantes.

La tabla estructura la información en cuatro categorías principales: Infraestructura (30%), Servicios Básicos (20%), Confort (40%) y Hábitos Saludables (10%). Dentro de cada categoría, se desglosan subcategorías específicas (por ejemplo, dentro de Infraestructura, se

evalúa el hacinamiento, el allegamiento, etc.). Esta sistematización facilita el análisis y la comparación entre los diferentes conjuntos habitacionales (D'Alençon et al., 2008).

A partir de estos resultados se tomaron los datos de 10 conjuntos habitacionales de Manabí, el análisis gráfico de estos resultados constituye una herramienta esencial para visualizar de manera clara y comparativa las condiciones de habitabilidad de los conjuntos habitacionales seleccionados. A través de estos gráficos se puede identificar qué conjuntos presentan condiciones óptimas y cuáles requieren mejoras urgentes. Esta herramienta es especialmente útil cuando se analiza la habitabilidad desde una perspectiva multidimensional, tal como lo propone ONU-Hábitat (2020), que sugiere integrar criterios físicos, ambientales, sociales y culturales en las evaluaciones de vivienda.

En esta etapa no solo se verifica el cumplimiento de los estándares técnicos en las viviendas de interés social, sino también permite evidenciar brechas entre conjuntos habitacionales y orientar futuras intervenciones públicas y privadas. Cada uno de estos gráficos permite una interpretación más efectiva de los indicadores clave, fortaleciendo el vínculo entre la evidencia empírica y la toma de decisiones en políticas públicas habitacionales (Patiño & Andrade, 2020). A continuación, se presentan los análisis de los resultados gráficos, sustentados en la matriz de evaluación por criterio y en el puntaje total de habitabilidad obtenido por los conjuntos seleccionados (Anexo 2).

Para facilitar la interpretación de los resultados obtenidos y garantizar una evaluación proporcional según la importancia de cada componente, se definieron escalas cualitativas adaptadas a cada criterio evaluado, considerando su ponderación relativa en la valoración global de habitabilidad conforme a la matriz chilena de evaluación de habitabilidad (D'Alençon et al., 2008). Así, tomando en consideración el porcentaje de cada criterio, es decir, 30% al criterio de infraestructura, 20% a servicios básicos, 40% al confort y 10% a los hábitos saludables. Cada

criterio fue categorizado en cinco niveles de desempeño: malo, deficiente, mínimo, bueno y excelente, representados visualmente mediante una escala de colores que va del rojo al verde oscuro. Esta clasificación permite calificar cada conjunto habitacional de forma objetiva y coherente con los estándares establecidos para la habitabilidad integral.

#### **4.1. Análisis de resultados**

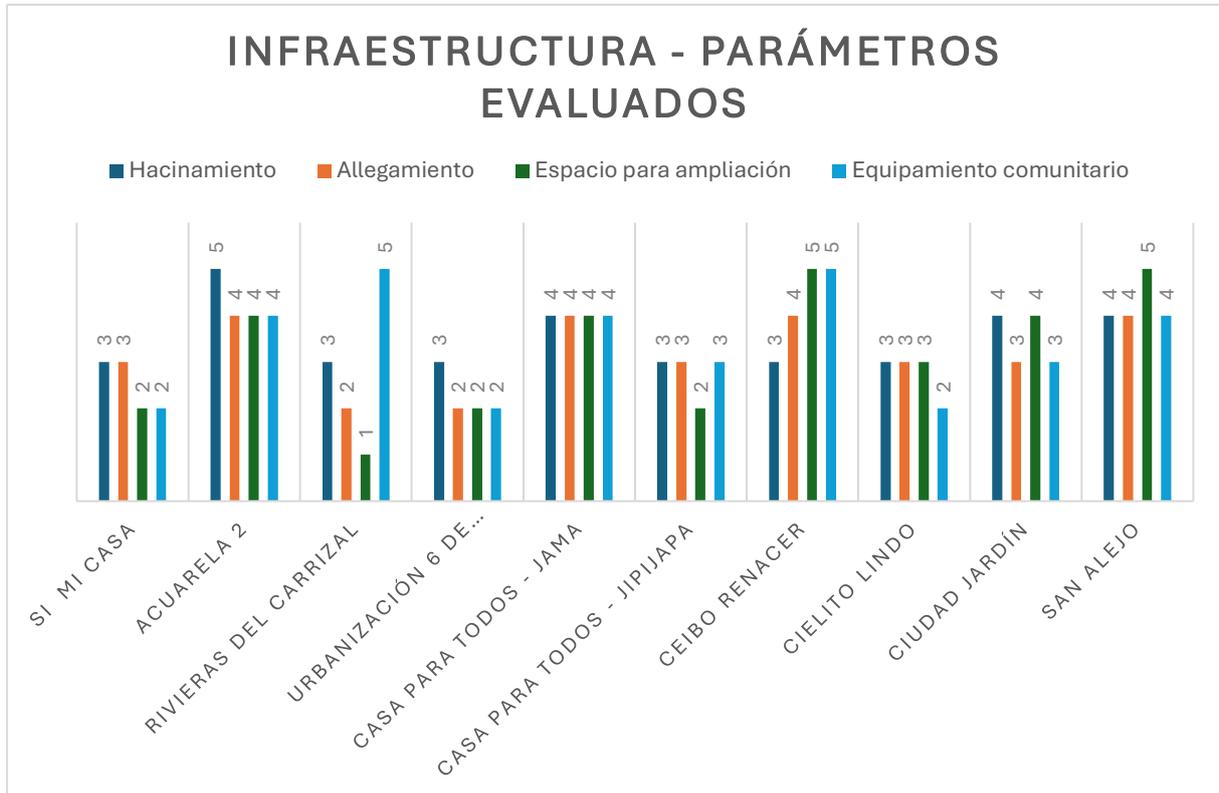
##### ***4.1.1. Infraestructura***

Este criterio evalúa condiciones como el hacinamiento, allegamiento, disponibilidad de espacio para ampliación y equipamiento comunitario. En el gráfico del 1 se muestra los resultados totales del criterio que representa el 30% del índice total de habitabilidad; se observa que los conjuntos habitacionales San Alejo ubicado en Portoviejo, Renacer en Manta y Acuarela II en Bahía de Caráquez, alcanza entre el 85 y 90% del puntaje máximo posible de la categoría, destacándose por presentar baja incidencia de hacinamiento y por contar con espacios para ampliación.

Como se puede observar, por el contrario, la Urbanización 6 de diciembre en Chone, obtiene un 45% del máximo, debido principalmente por carencias en allegamiento y ausencia de equipos comunitarios. Este contraste, evidencia las grandes diferencias e inequidades en la planificación de los proyectos de las Viviendas de Interés social, lo que afecta la calidad estructural de las viviendas y por ende la calidad de vida de los residentes.

## Gráfico 1

Puntajes alcanzados en los parámetros de evaluación correspondientes al criterio infraestructura.



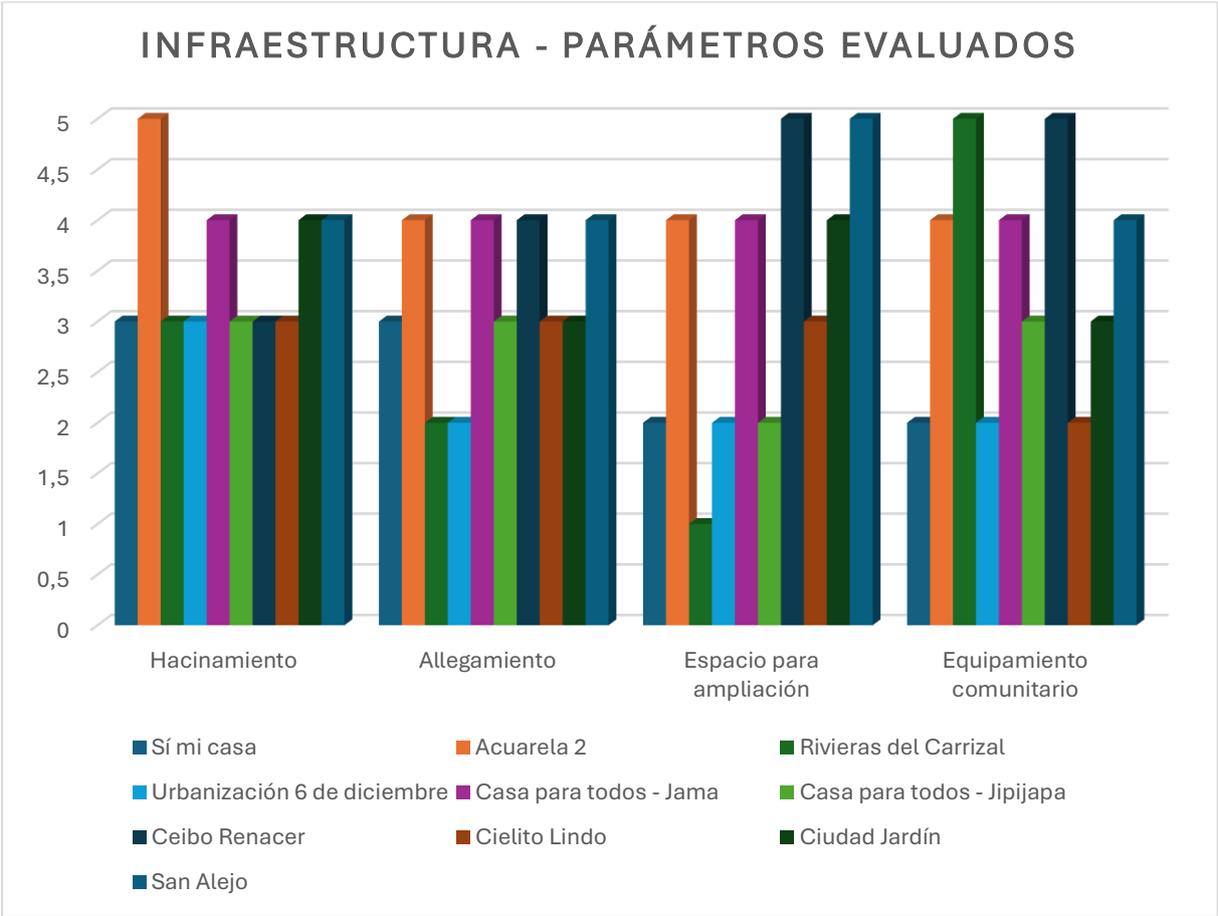
*Nota:* Elaboración propia.

El gráfico 2 presenta un Comparativo de los puntajes obtenidos en el criterio Infraestructura segmentado por parámetros, donde se aprecia que, el conjunto Acuarela 2 resalta en el parámetro hacinamiento, mientras que Allegamiento los conjuntos mejores puntuados fueron Acuarela 2, Casa para todos (Jama), Ceibo renacer y Urbanización San Alejo; dentro del parámetro espacios para amplificación sobresalen Ceibo renacer y Urbanización San Alejo y finalmente en el parámetro Equipamiento comunitario, resaltan los complejos Rivas del Carrizal y Ceibo Renacer.

Ya en un contexto general, en este gráfico claramente se expone que los conjuntos San Alejo y Ceibo Renacer sobresalen con 25.5 puntos de los 30 posibles, es decir que llegan a un 85% de cumplimiento según se representa en la rúbrica de la matriz de habitabilidad utilizada. por otro lado, se puede observar que en contraste los conjuntos habitacionales Cielito Lindo (Montecristi) y Urbanización 6 de diciembre (Chone), llegan a 16.5 y 13.5, lo que equivale a 55% y 45% de cumplimiento respectivamente.

**Gráfico 2**

Gráfico comparativo de los puntajes obtenidos por cada conjunto habitacional en los parámetros de evaluación correspondientes al criterio infraestructura.



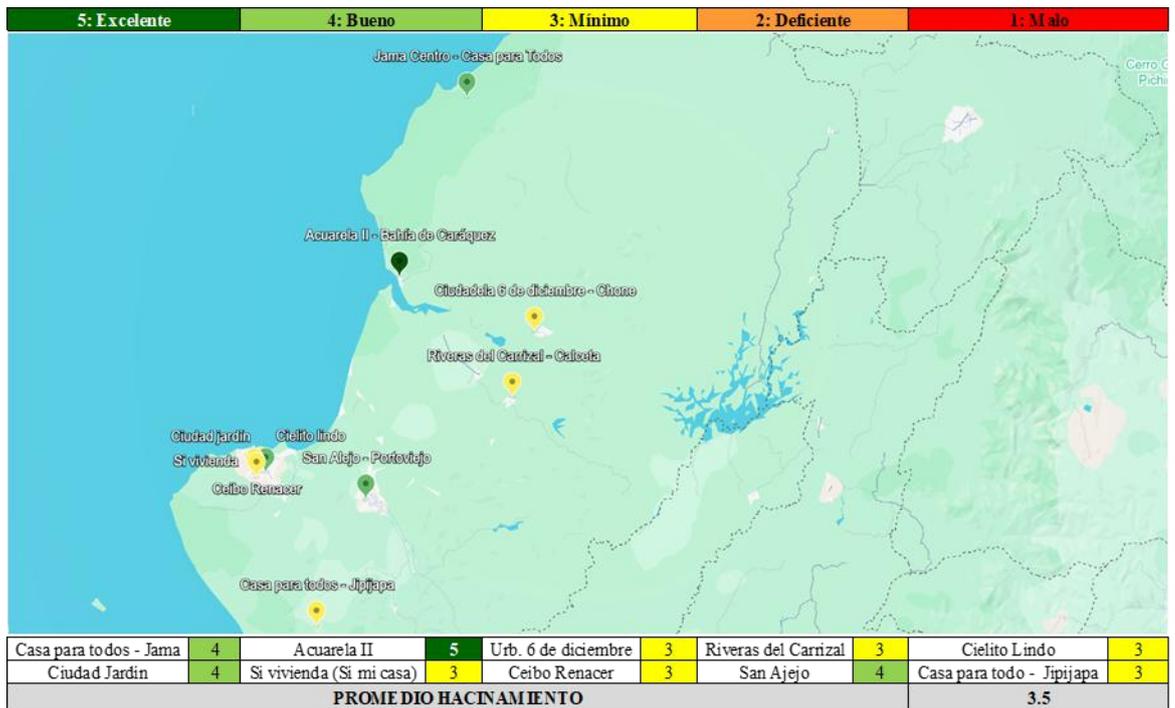
Nota: Elaboración propia.

Para evaluar el criterio de infraestructura por cada parámetro de manera más didáctica, se utilizaron los mapas que se presenta de las figuras 3 a 6, que representan los puntajes georreferenciados de los parámetros de hacinamiento, allegamiento, espacio para ampliación, equipamiento comunitario. En la figura 2 (hacinamiento) y la figura 3 (allegamiento) se identifican zonas como Portoviejo, Manta y Bahía de Caráquez en la categoría de excelente, con puntajes superiores al 85%. A diferencia, conjuntos como Chone y Montecristi se ubican en las categorías de deficiente o malo, con puntajes que no alcanzan el 50%, debido a la alta densidad de ocupación por vivienda o convivencia de núcleos familiares múltiples.

Por otro lado, en la figura 4 (espacio para ampliación), solo tres conjuntos, como San Alejo y Ceibo Renacer, muestran condiciones óptimas (nivel bueno o excelente), mientras que los proyectos más antiguos o periféricos presentan limitaciones en su diseño futuro (nivel mínimo o deficiente). Así, la figura 6 (equipamiento comunitario) resalta esta disparidad territorial, ya que más de la mitad de los conjuntos carecen de servicios comunes o áreas recreativas, ubicándose en la categoría mala

**Figura 2**

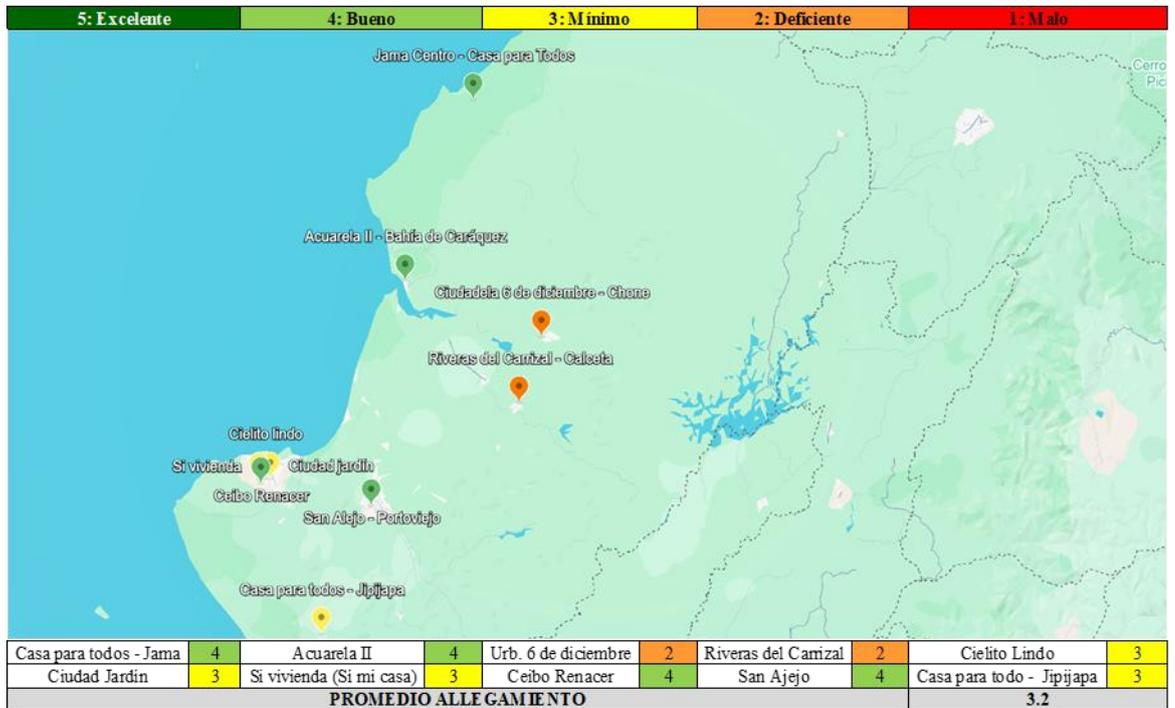
Mapa del puntaje alcanzado en el parámetro de hacinamiento del criterio infraestructura.



*Nota:* Adaptado de Google Eart.

**Figura 3**

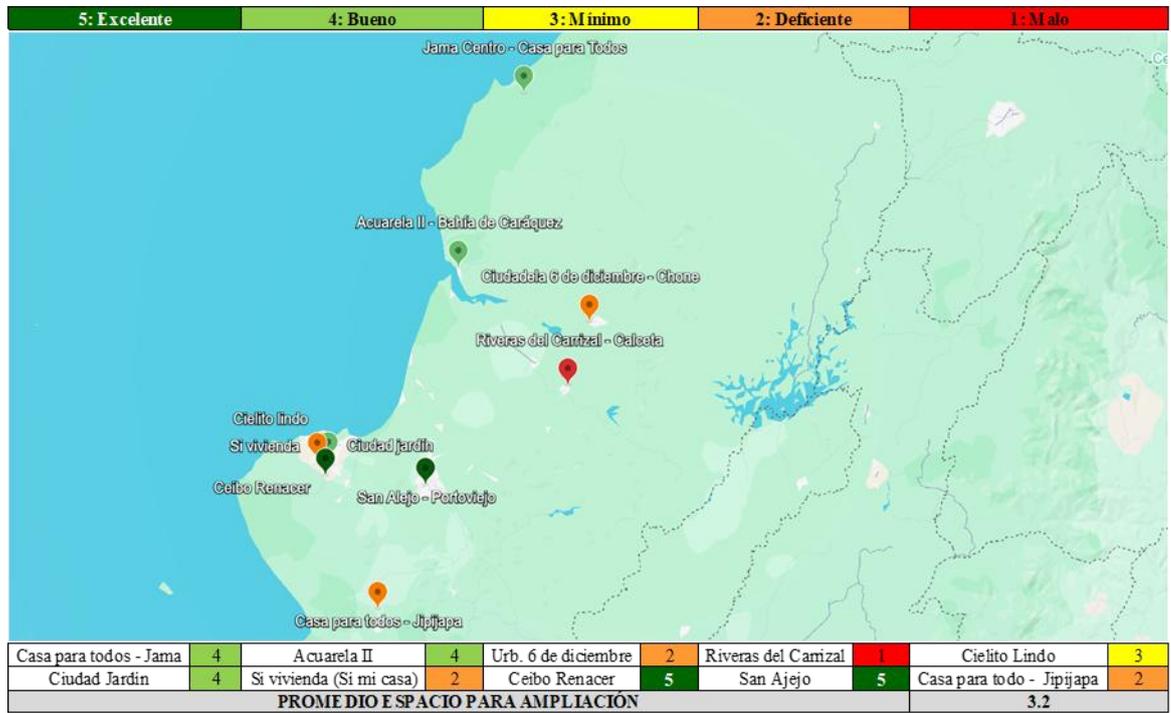
Mapa del puntaje alcanzado en el parámetro allegamiento del criterio infraestructura.



*Nota:* Adaptado de Google Eart.

**Figura 4**

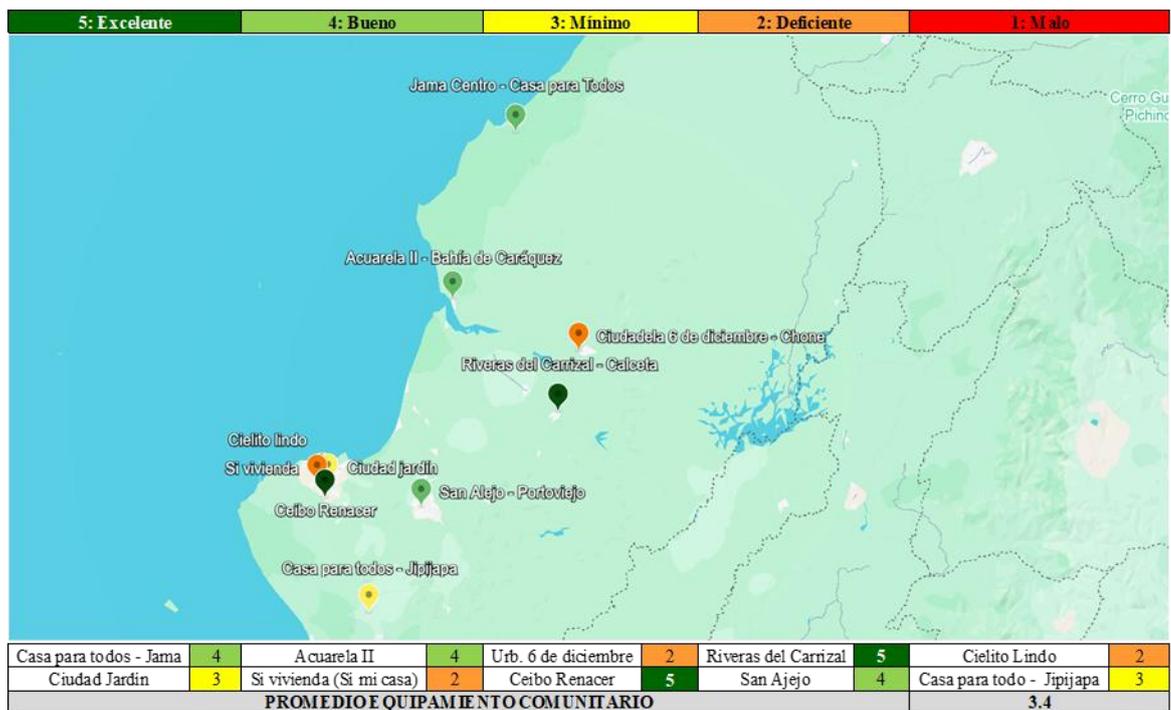
Mapa del puntaje alcanzado en el parámetro espacio para ampliación del criterio infraestructura.



*Nota:* Adaptado de Google Eart.

**Figura 5**

Mapa del puntaje alcanzado en el parámetro equipamiento comunitario del criterio infraestructura.



*Nota:* Adaptado de Google Eart.

Con base a la matriz de habitabilidad utilizada en esta investigación, el análisis del criterio de infraestructura representa un 30% del índice de habitabilidad, lo cual está abordado en este trabajo desde dos perspectivas complementarias, el gráfico 3, que presenta los porcentajes totales alcanzados por cada conjunto habitacional de manera cuantitativa, mientras que la figura 7, refleja la distribución geográfica de los resultados mediante la escala cromática cualitativa.

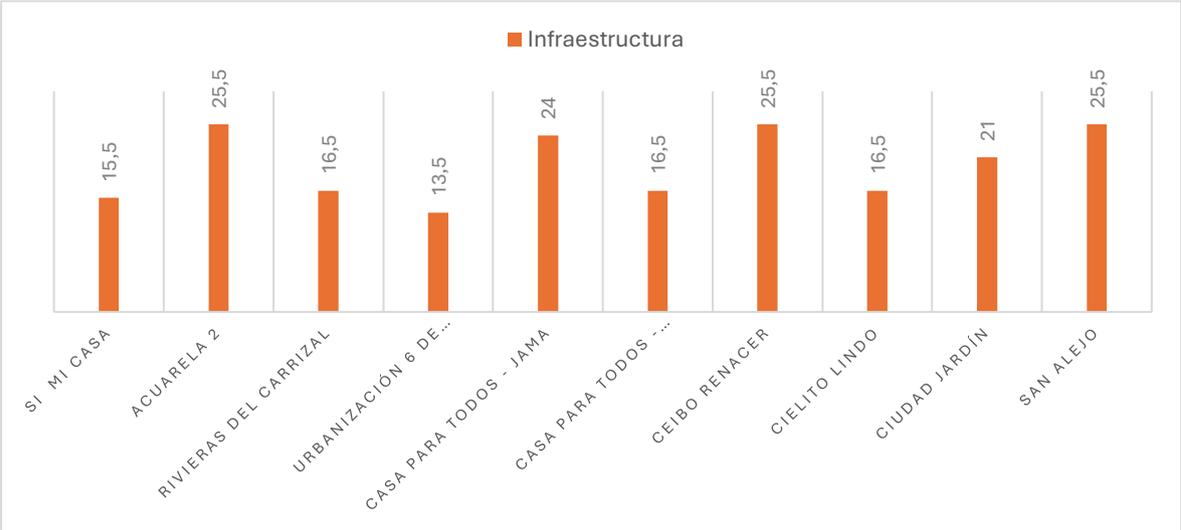
En el gráfico 3 se evidencia que los conjuntos San Alejo (Portoviejo), Ceibo Renacer (Manta) y Acuarela II (Bahía de Caráquez), alcanzando valores superiores al 85% del cumplimiento, mismos que en la figura 6 se presentan con la categoría excelente. Estos resultados indican que estos complejos cuentan con condiciones adecuadas en aspectos clave como baja densidad habitacional, posibilidad de ampliación y presencia de equipamiento comunitario. Por el contrario, la Urbanización 6 de diciembre (Chone) y Cielito Lindo (Montecristi) obtienen menos del 50% de este criterio, estableciéndose cualitativamente como deficiente o malo, estos resultados evidencian limitaciones grandes en aspectos estructurales, especialmente en los parámetros allegamiento y falta de áreas comunes, lo que conlleva un impacto directo y negativo en la calidad de la vida de los habitantes.

Así también, la figura 6 proporciona la representación espacial de estos resultados, presentando un patrón territorial marcado, ya que los conjuntos con mejor infraestructura se concentran en zonas urbanas consolidadas en ciudades como Portoviejo, Manta y Bahía, en donde la planificación, conectividad urbana y acceso a servicios son más favorables. Al contrario, los conjuntos con menor desempeño se localizan en áreas periféricas de los cantones Chone y Montecristi, donde las condiciones de infraestructuras son de menor acceso, lo que refleja claramente las desigualdades que históricamente han existido en la asignación de recursos, control técnico sobre la ejecución de proyectos en especial los de vivienda de interés

social. En conjunto tanto el mapa como el gráfico evidencia la brecha territorial que se representa en más de 40 puntos porcentuales como en contextos territoriales.

**Gráfico 3**

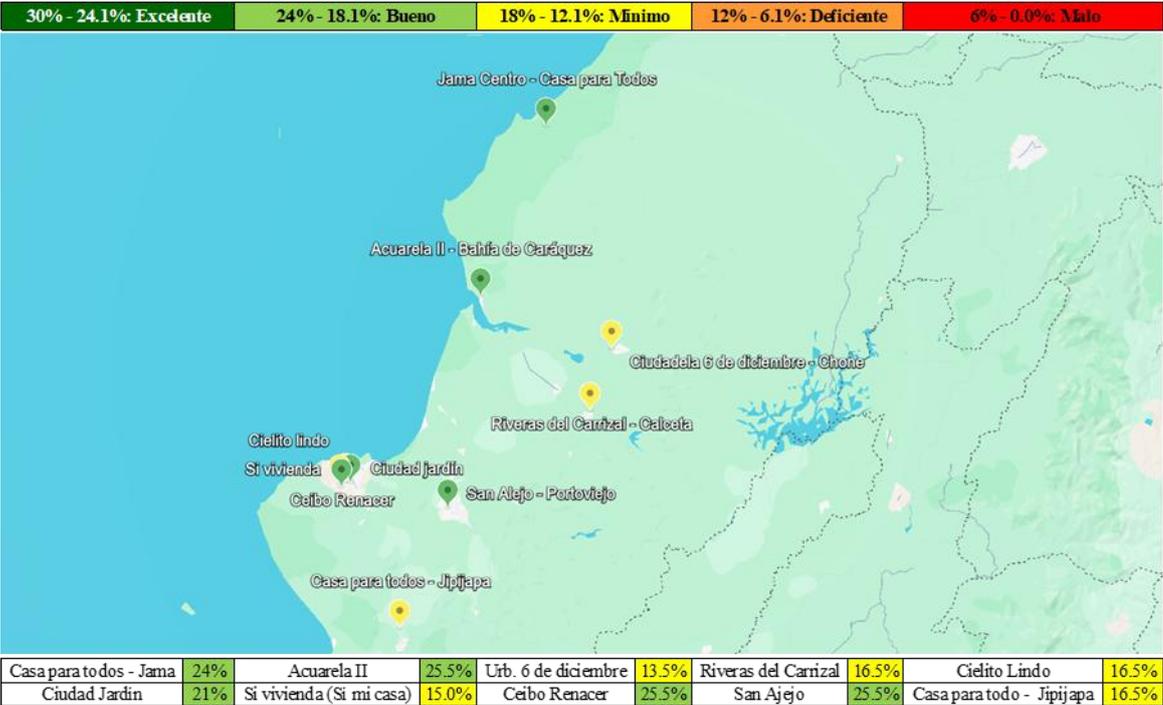
Porcentaje total alcanzado en el criterio infraestructura.



Nota: Elaboración propia.

**Figura 6**

Mapa de resultados del porcentaje del criterio infraestructura, en función de la evaluación por color.



Nota: Adaptado de Google Eart.

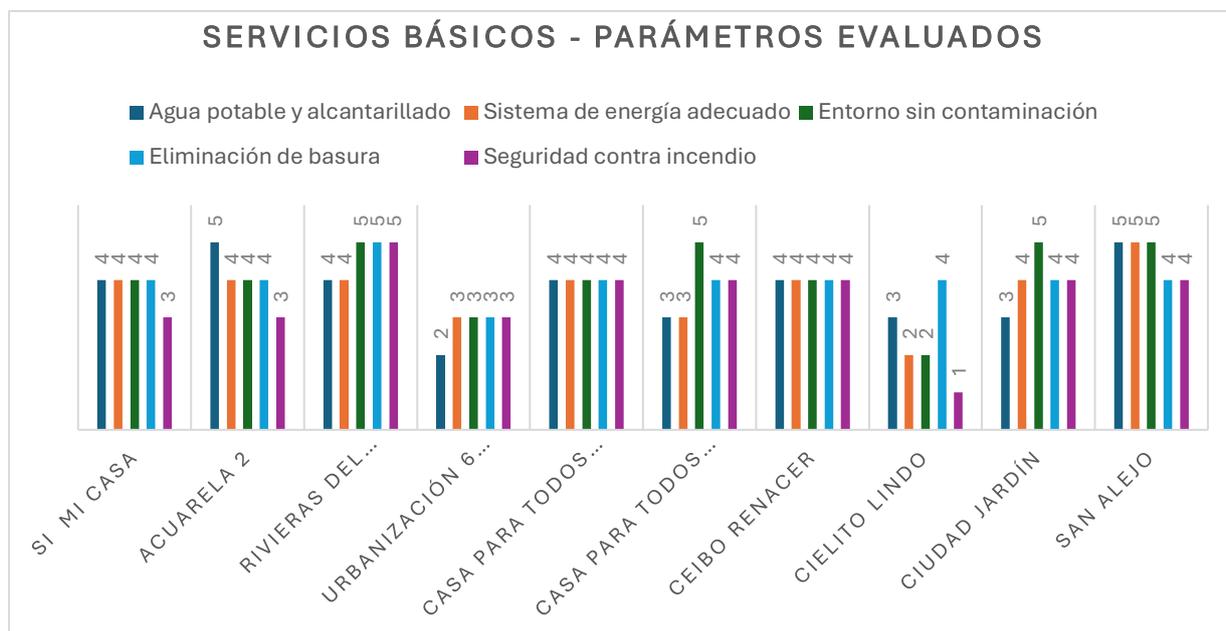
#### ***4.1.2. Servicios básicos***

Este criterio incluye parámetros como el acceso a agua potable, alcantarillado, energía adecuada, eliminación de basura y entorno libre de contaminación representado el 20% del índice total de habitabilidad, convirtiéndose en una dimensión fundamental para asegurar condiciones mínimas sanitarias, habitabilidad funcional y prevención de riesgos. En el gráfico 4 y 5 se presentan los puntajes alcanzados por los conjuntos habitacionales y por parámetros, así como en las figuras 8 a 12, se muestran los mapas que georreferencian los resultados de cada componente evaluado.

El gráfico 4 en su mayoría refleja un comportamiento heterogéneo, en la mayoría de los parámetros los conjuntos San Alejo (Portoviejo) y Riveras del Carrizal (Calceta), obtienen puntajes superiores al 90% resaltando agua potable y sistema de energía, ubicándose como excelentes. Por el contrario, los conjuntos Cielito Lindo (Montecristi) y Urbanización 6 de diciembre (Chone) presentan resultados menores al 50% en al menos tres de los 5 parámetros, ubicándolos en las categorías deficientes y malo. En general los parámetros mejores calificados fueron agua potable y energía, destacando aspectos críticos como la eliminación de basura y seguridad contra incendios, ya que en su mayoría los conjuntos puntuaron por debajo del 60%.

## Gráfico 4

Puntajes en los parámetros de evaluación correspondientes al criterio servicios básicos.

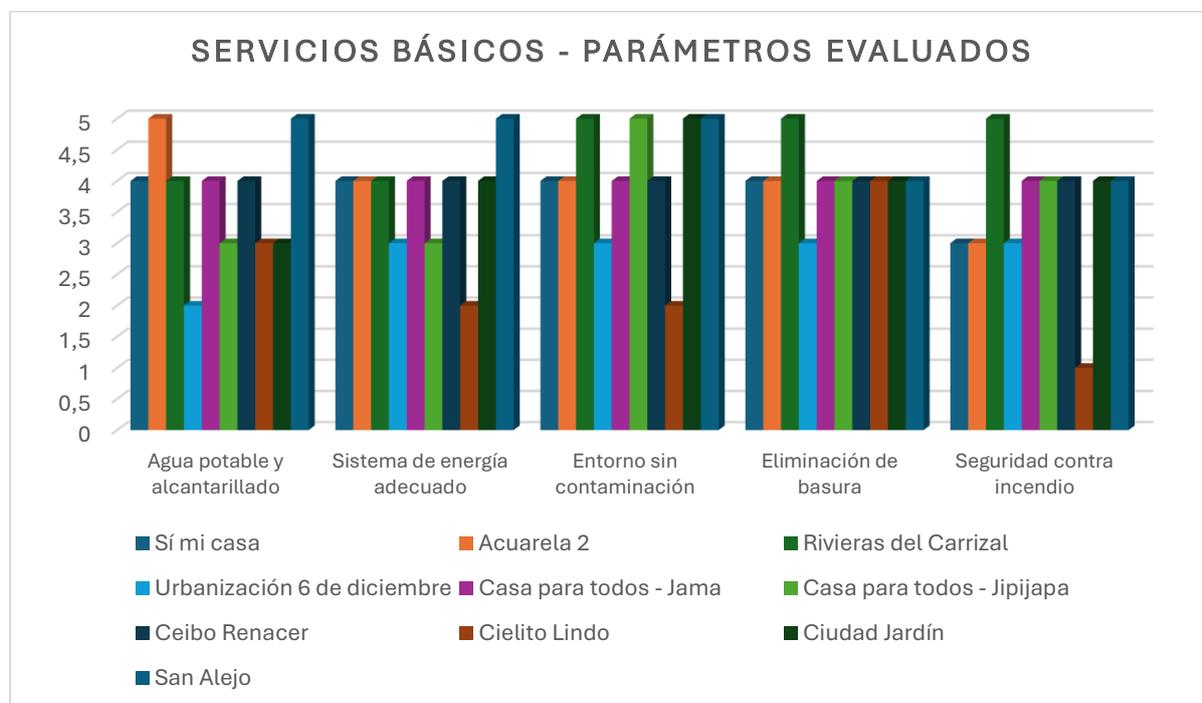


*Nota:* Elaboración propia.

Por su parte el gráfico 5 presenta una comparación global del desempeño por conjunto parámetro, donde se visualiza, que el conjunto San Alejo cuenta con un promedio ponderado del 92%, resaltando en las calificaciones del criterio, lo sigue el conjunto Ceibo Renacer con una calificación del 88%. En contraste, Cielito Lindo obtiene un puntaje menor al 50%, lo que se traduce en un incumplimiento significativo de las condiciones mínimas de habitabilidad. Esta brecha refleja disparidades en la inversión en infraestructura de servicios públicos y de sostenibilidad a largo plazo.

## Gráfico 5

Gráfico comparativo de los puntajes obtenidos por cada conjunto habitacional en los parámetros de evaluación correspondientes al criterio servicios básicos.

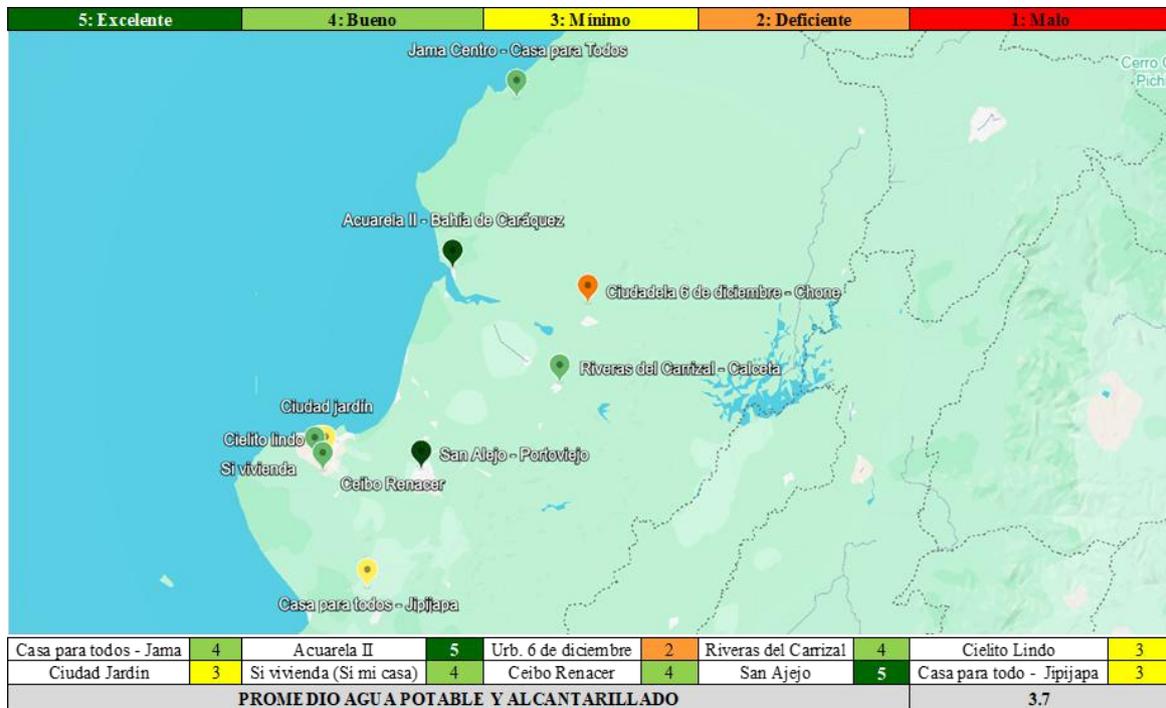


*Nota:* Elaboración propia.

De las figuras 7 a 11 se plantean desde un enfoque georreferencial los resultados obtenidos en el criterio “servicios básicos” distribuidos en sus 5 parámetros, los que reflejan desigualdad consistente. En la Figura 8 (agua potable y alcantarillado), los conjuntos de Manta, Portoviejo y Bahía de Caraquez se ubican en la categoría bueno o excelente, mientras que Chone y Montecristi muestran deficiencias evidentes, clasificándose en mínimo o deficiente. Este patrón se mantiene en la Figura 9 que se presenta el parámetro sobre el sistema de energía, aunque con una mejora generalizada, ya que la mayoría de conjuntos logra superar el 70%, con excepción el conjunto habitacional Cielito Lindo, que se mantiene por debajo del umbral mínimo.

**Figura 7**

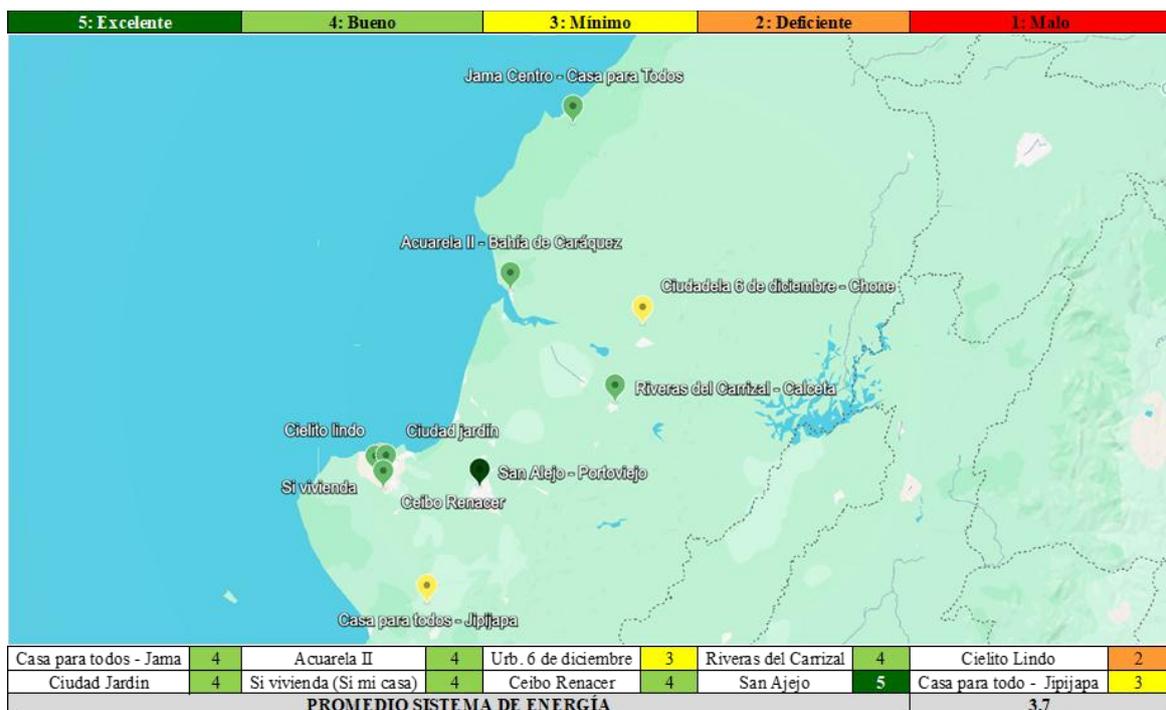
Mapa del puntaje alcanzado en el parámetro agua potable y alcantarillado de servicios básicos.



*Nota: Adaptado de Google Eart.*

**Figura 8**

Mapa del puntaje alcanzado en el parámetro sistema de energía de servicios básicos.



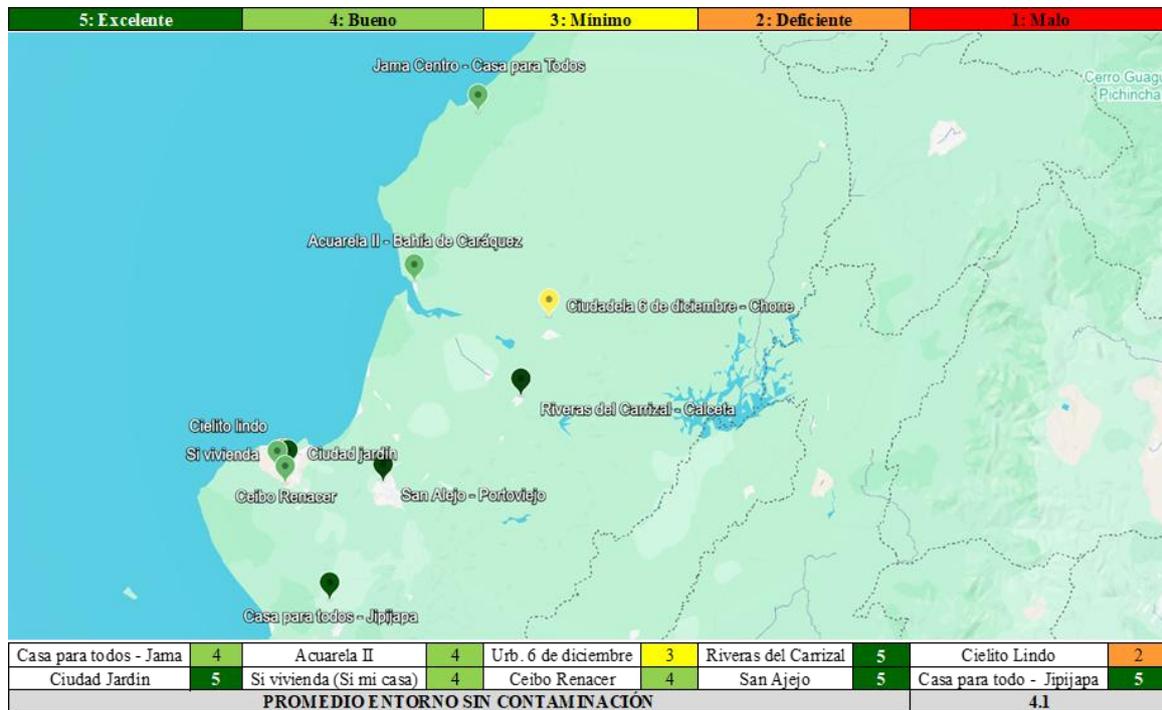
*Nota: Adaptado de Google Eart.*

Por su parte, la figura 9 presentan datos del entorno sin contaminación, y se observa mayor dispersión de los datos. En este mapa los conjuntos que mayor puntaje alcanzaron fueron Casa para todos (Jipijapa), San Alejo, Riveras Carrizal y Ciudad Jardín (80% - 90%), mientras que Urbanización 6 de diciembre y Cielito Lindo apenas alcanzan un 40%, ya que se observan presencia de desechos, aguas estancadas y otras fuentes de contaminación ambiental. Por otro lado, la figura 10 muestra el parámetro sobre la recolección de basura, en donde el conjunto con mayor puntuación es Riveras del Carrizal obteniendo un excelente como calificación cualitativa, mientras la Urbanización 6 de diciembre se mantiene con una calificación mínima.

Finalmente, la Figura 11, evalúa la seguridad contra incendios, la cual exhibe el desempeño más bajo entre todos los parámetros de servicios básicos en general. Exceptuando Ceibo Renacer y San Alejo, que alcanzan valores cercanos al 70%, el resto de los conjuntos evaluados no supera el 50%, revelando ausencia de rutas de evacuación, sistemas de alarma o extintores. Esto representa un grave riesgo para los habitantes y evidencia la falta de cumplimiento de los estándares técnicos establecidos por el MIDUVI (2022).

**Figura 9**

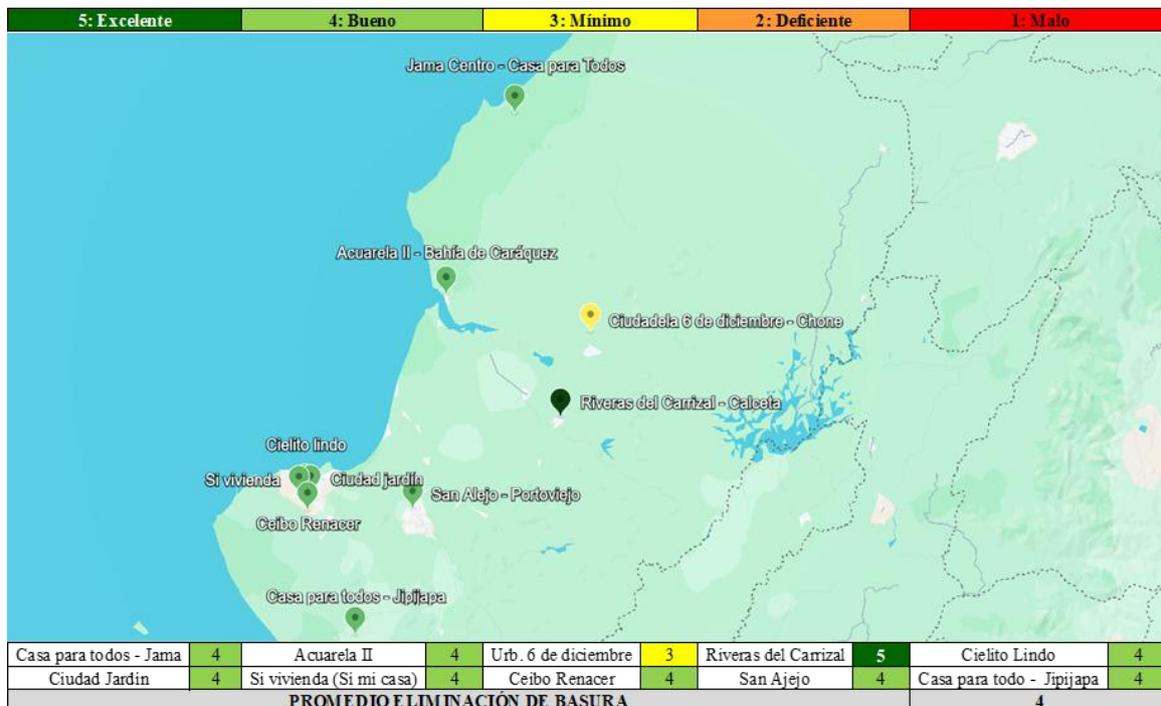
Mapa del puntaje alcanzado en el parámetro entorno sin contaminación de servicios básicos.



*Nota: Adaptado de Google Eart*

**Figura 10**

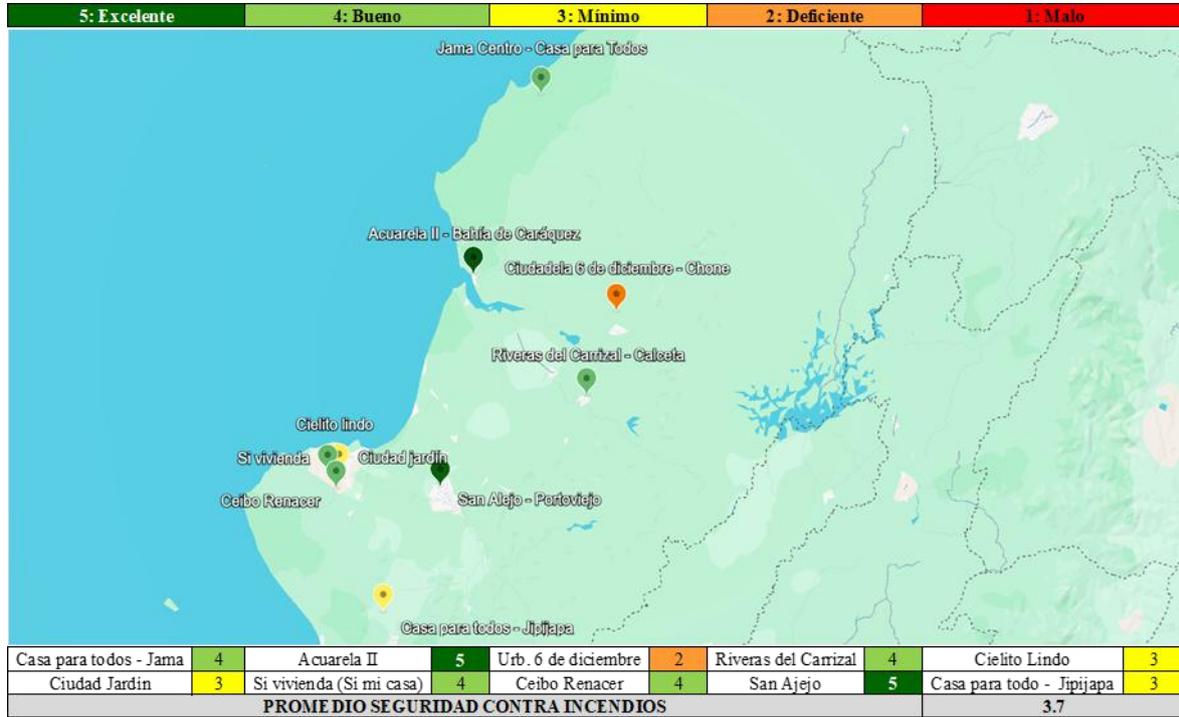
Mapa del puntaje alcanzado en el parámetro eliminación de basura de servicios básicos.



*Nota: Adaptado de Google Eart*

**Figura 11**

Mapa del puntaje alcanzado en el parámetro seguridad contra incendios de servicios básicos.

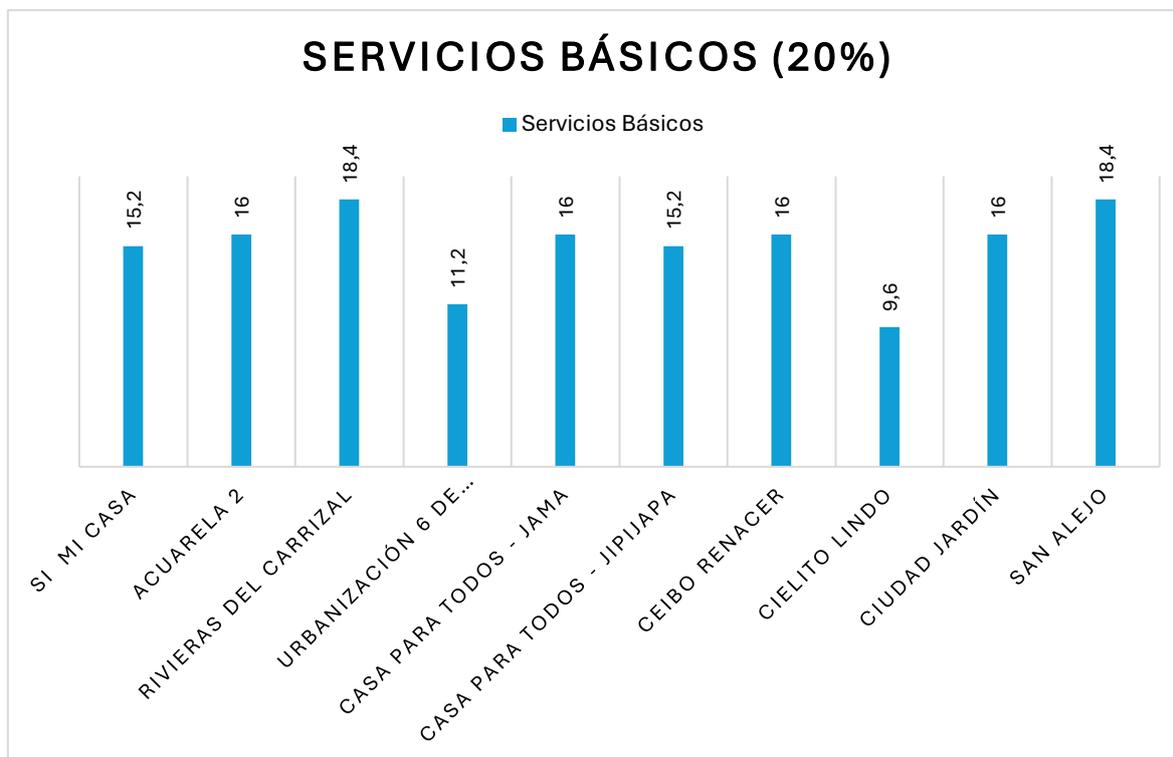


*Nota: Adaptado de Google Eart*

El Gráfico 6 presenta el resumen de los porcentajes alcanzados por cada conjunto habitacional en el criterio de servicios básicos, mismo que representa el 20% del índice global de habitabilidad. Se aprecia que los conjuntos San Alejo (Portoviejo) y Riveras del Carrizal (Calceta) alcanzan el rendimiento más alto con aproximadamente 92% de cumplimiento según la rúbrica de la matriz de habitabilidad, lo que los posiciona en la categoría excelente. Les siguen los conjuntos Ceibo Renacer (Manta) y Casa para Todos (Jama), con valores cercanos al 85%, ubicados en la categoría bueno. El grupo inferior conformado por la Urbanización 6 de diciembre (Chone) que no supera el 50%, y Cielito Lindo (Montecristi) que presenta un cumplimiento del 45%, lo que los clasifica en deficiente y malo, respectivamente. Estos bajos puntajes reflejan una combinación de falencias estructurales en los sistemas de saneamiento, eliminación de basura y medidas de seguridad contra incendios.

## Gráfico 6

Porcentaje total alcanzado en el criterio servicios básicos.



*Nota:* Elaboración propia.

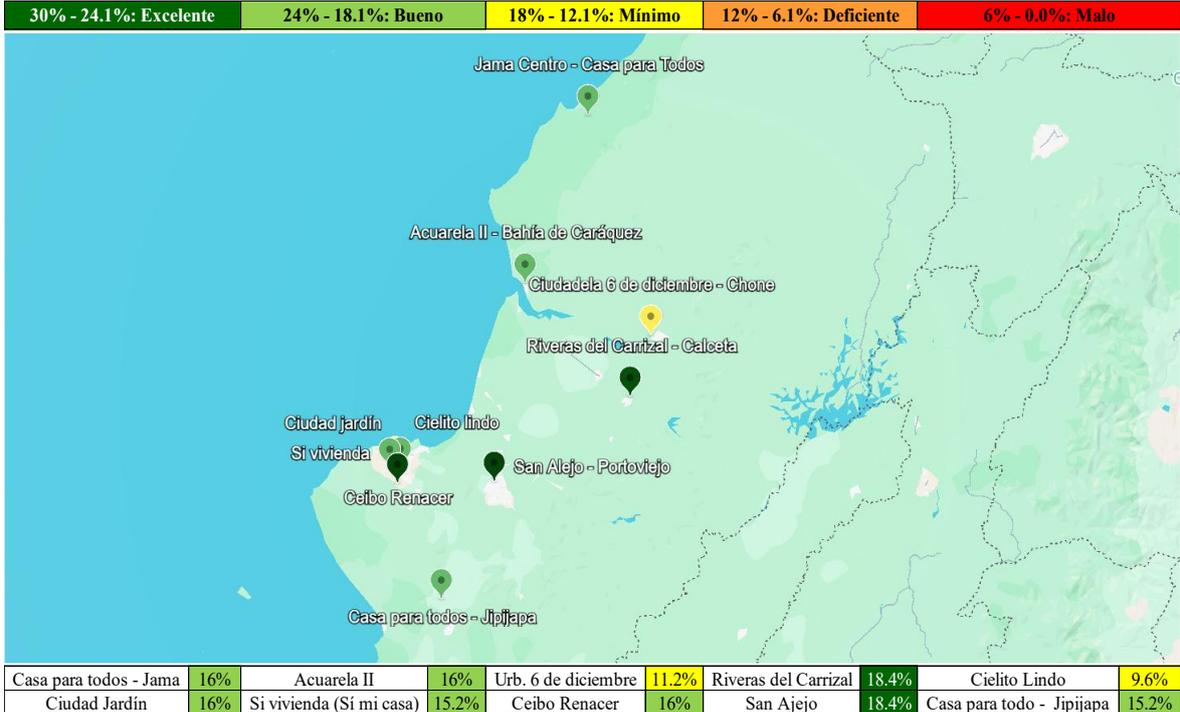
La figura 12 por su parte representa el mapa del porcentaje del criterio servicios básicos confirmando estas desigualdades desde una perspectiva geoespacial. Se observa que la concentración de conjuntos en categoría excelente o bueno se encuentra en los cantones de mayor desarrollo urbano como Manta, Portoviejo y Bahía de Caráquez, los cuales aparecen en verde oscuro o verde claro, indicando altos niveles de cobertura y calidad en la provisión de servicios básicos. En contraste, los conjuntos situados en zonas más periféricas, como Montecristi y Chone, aparecen en tonos naranja y rojo, correspondientes a las categorías deficiente y malo, evidenciando carencias sistemáticas en acceso a agua segura, disposición de residuos y seguridad doméstica.

Estos datos confirman que el cumplimiento normativo y la calidad de vida asociada a los servicios básicos sigue siendo desigual en la provincia de Manabí, lo que sugiere la

necesidad de establecer acciones diferenciadas de política pública, con enfoque en la equidad territorial y la sostenibilidad operativa.

**Figura 12**

Mapa de resultados del porcentaje del criterio servicios básicos, en función de la evaluación por color.



*Nota: Adaptado de Google Eart.*

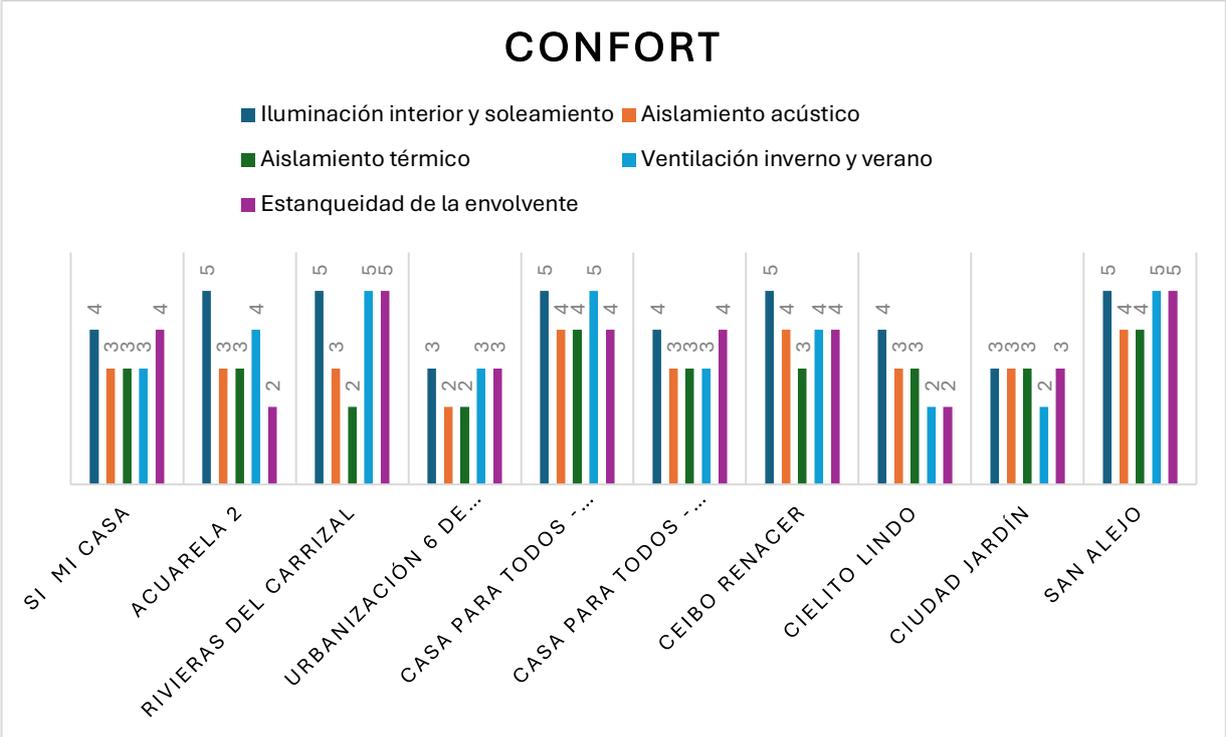
**4.1.3. Confort**

Este criterio evalúa aspectos como iluminación natural, aislamiento acústico y térmico, ventilación y estanqueidad. En el gráfico 7 se presentan los puntajes obtenidos por los conjuntos habitacionales en los cinco parámetros del criterio confort. Se destaca el conjunto San Alejo (Portoviejo), alcanzando puntajes cercanos al máximo en todos los parámetros, superando el 90% de cumplimiento, lo que lo posiciona en la categoría excelente. Ceibo Renacer (Manta) y Casa para Todos (Jama) se establecen en la categoría bueno, con puntajes entre 80% y 88%. Por otro lado, Urbanización 6 de diciembre (Chone) y Cielito Lindo (Montecristi) presentan

graves deficiencias en ventilación, aislamiento térmico y estanqueidad, con valores inferiores al 50%, situándolos en la categoría deficiente.

**Gráfico 7**

Puntajes en los parámetros de evaluación correspondientes al criterio confort.

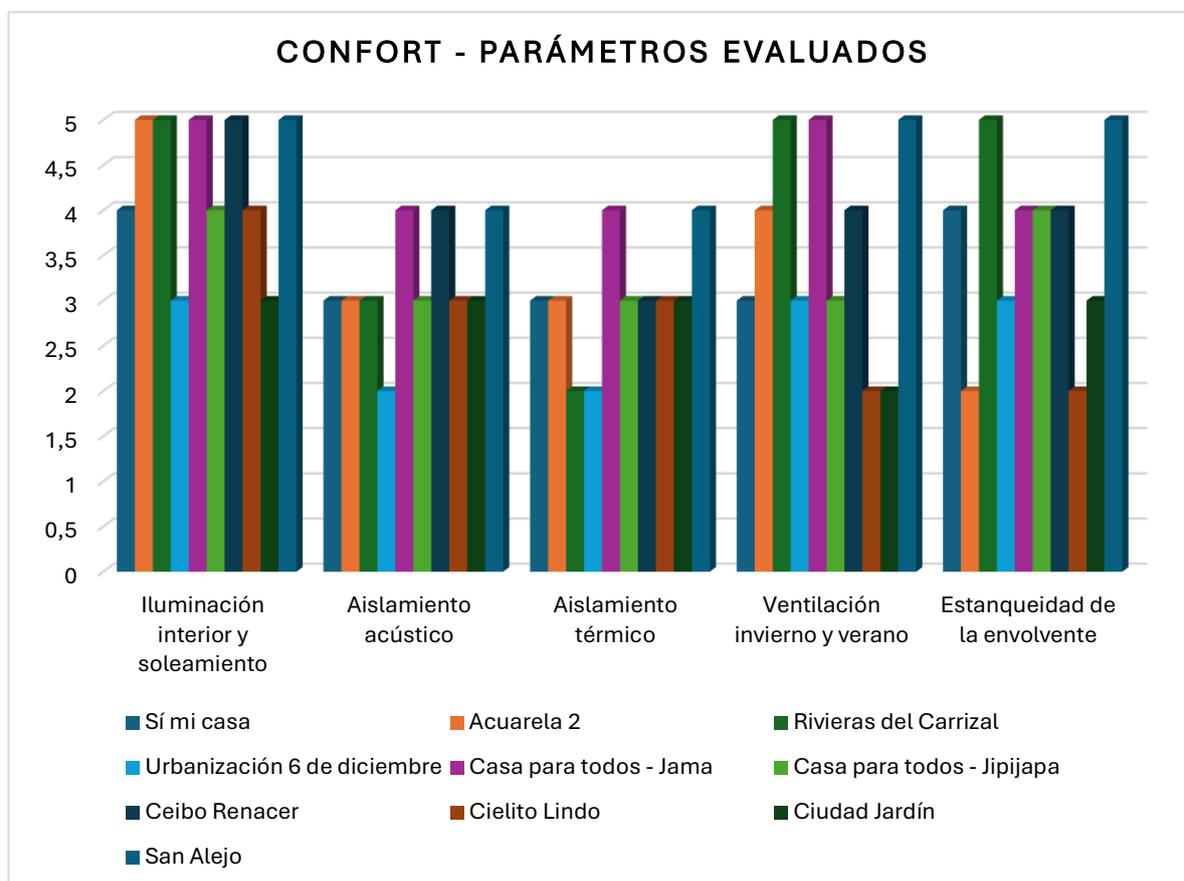


Nota: Elaboración propia.

El Gráfico 8 presenta una comparativa del rendimiento global de los conjuntos habitacionales respecto a los parámetros del confort. Se reafirma que San Alejo lidera con 36.8 puntos sobre 40 (92%), seguido por Ceibo Renacer (89%) y Acuarela II (85%), todos dentro de la categoría excelente. Sin embargo, Cielito Lindo (54%) y Urbanización 6 de diciembre (36%) no cumple con el mínimo requerido, lo que indica que sus condiciones interiores son inadecuadas para el clima cálido-húmedo de la costa manabita. Esta diferencia de más de 50 puntos porcentuales evidencia la brecha en la calidad del diseño ambiental entre los proyectos analizados.

## Gráfico 8

Gráfico comparativo de los puntajes obtenidos por cada conjunto habitacional en los parámetros de evaluación correspondientes al criterio confort.



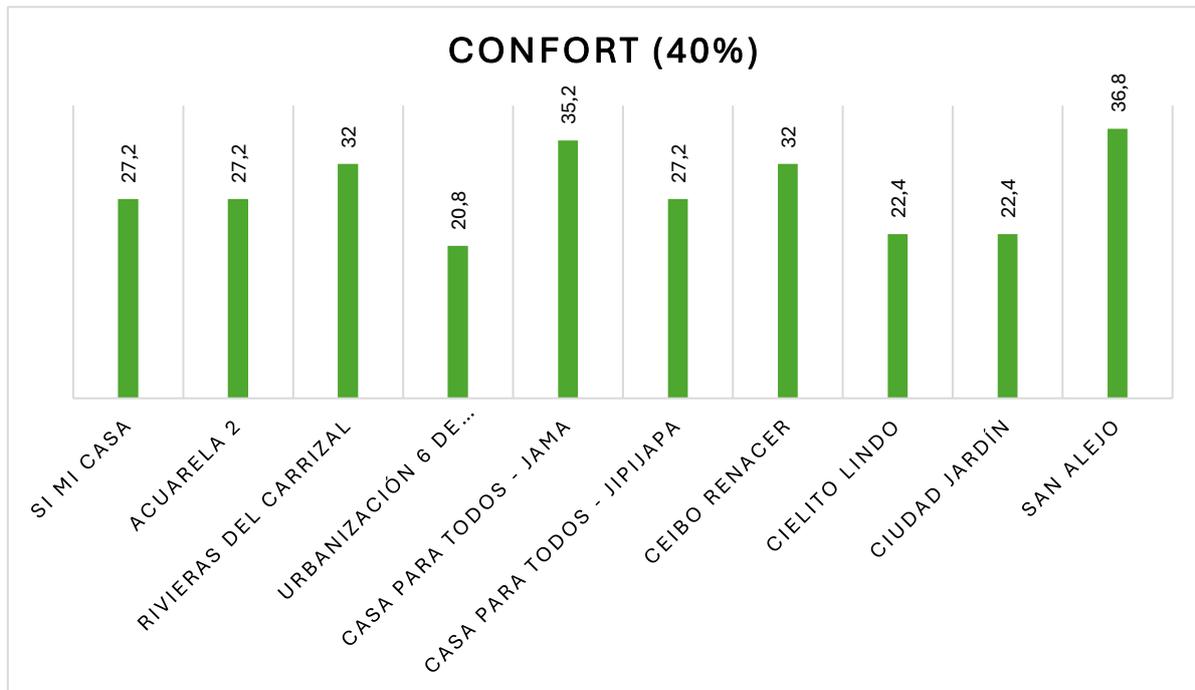
*Nota:* Elaboración propia.

Por su parte, el gráfico 9 refleja el puntaje global del criterio obtenido por cada conjunto habitacional, observándose tres grupos diferenciados, el primero ubicado en el límite superior, consiguiendo un nivel de cumplimiento entre el 85 y 92 %, conformado por San Alejo, Ceibo Renacer y Casa para Todos. El grupo intermedio, conformado por los conjuntos Si mi casa, Acuarela II, Rivieras del Carrizal, Casa para todos, y Ceibo Renacer, llegando a un cumplimiento de mínimo a bueno entre un 65 y 80%. Por último, el grupo más bajo, se conforma de tres conjuntos Urbanización 6 de diciembre, Cielito Lindo y Ciudad Jardín que cuentan con puntajes por debajo del 55%. Estos resultados, demuestran que pese los avances normativos y técnicos, existen proyectos que aún no cumplen con los estándares mínimos de

confort interno, adicionalmente, a los que tienen efectos directos en la salud, productividad y percepción de habitabilidad de los residentes.

### Gráfico 9

Porcentaje total alcanzado en el criterio confort



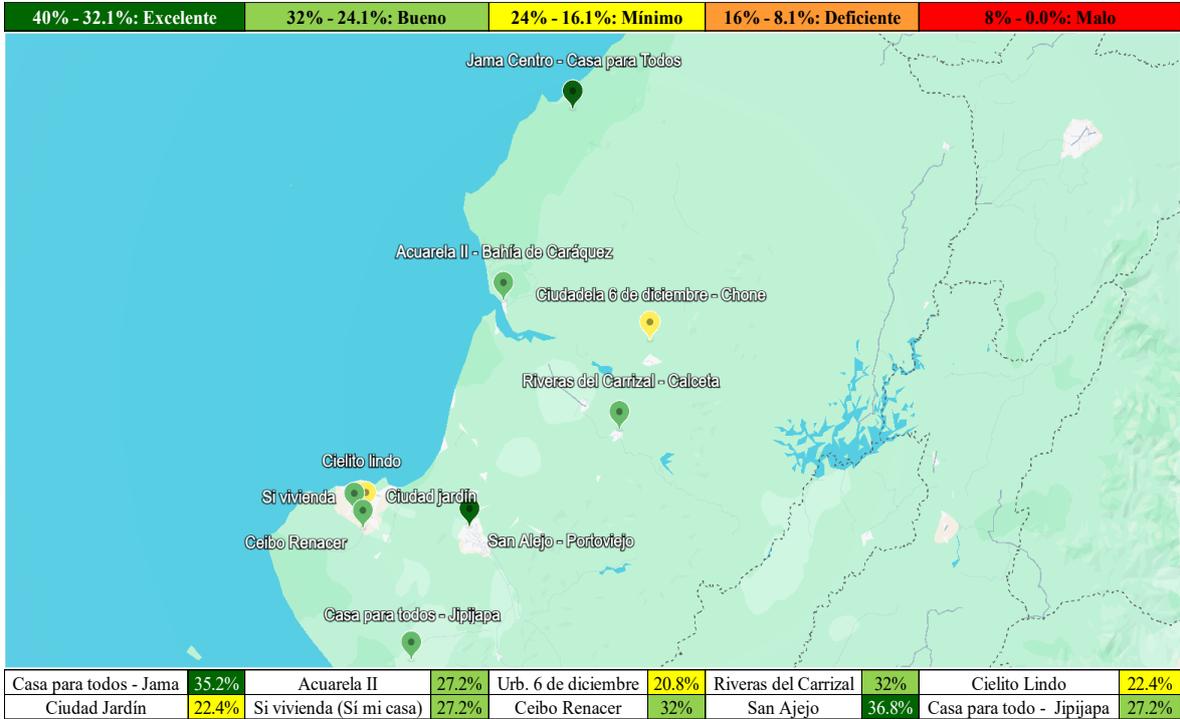
Nota: Elaboración propia.

La carencia de confort habitacional en algunos conjuntos puede deberse a un diseño inadecuado frente al clima costero. Estos resultados deben incidir en el rediseño de futuras VIS con criterios bioclimáticos. El confort ambiental es particularmente crucial en regiones de clima tropical como la costa ecuatoriana, donde la temperatura y la humedad influyen directamente en la calidad de vida. Coveña-Marriott y Castro-Mero (2021) señalan que muchas viviendas sociales en Manabí “se caracterizan por soluciones arquitectónicas de mínimo costo inicial que no se adecuan a las necesidades de la familia, lo que en ocasiones afecta aún más las condiciones de habitabilidad, especialmente el ambiente térmico interior” (p. 122). Estas deficiencias en el diseño afectan la salud y la productividad de los ocupantes y evidencian la necesidad de incorporar principios bioclimáticos en los proyectos habitacionales.

La figura 12 corresponde al mapa del criterio confort y permite visualizar geográficamente los niveles de cumplimiento por conjunto habitacional, codificados en la escala de colores ya utilizada. Este mapa reafirma los resultados cuantitativos: San Alejo, Ceibo Renacer y Casa para Todos (Jama) aparecen en verde oscuro, destacando por su diseño bioclimático, correcta orientación y materiales aislantes. Por el contrario, los conjuntos de Chone y Montecristi se representan en rojo y naranja, reflejando un bajo desempeño ambiental interior, posiblemente debido a construcciones aceleradas post-emergencia sin criterios de confort térmico. Esta representación espacial evidencia la concentración de condiciones óptimas en zonas urbanas y mejor planificadas, frente a la precariedad de conjuntos ubicados en áreas intermedias o rurales.

**Figura 13**

Mapa de resultados del porcentaje del criterio confort, en función de la evaluación por color



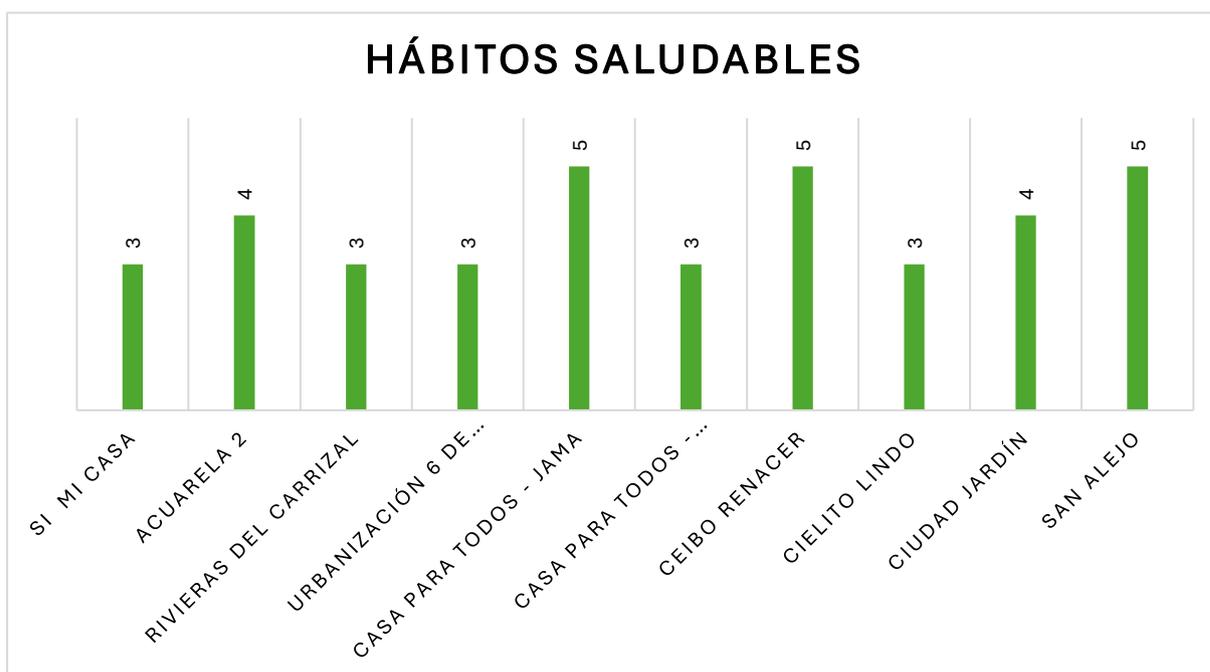
*Nota: Adaptado de Google Eart.*

#### 4.1.4. Hábitos saludables

Este criterio está centrado en las buenas prácticas refiriéndose a rutinas que promueven el bienestar físico y mental dentro de la vivienda. El Gráfico 10 presenta los puntajes individuales alcanzados por cada conjunto habitacional respecto al criterio de hábitos saludables, evaluado mediante parámetros como limpieza del entorno, cuidado interior del hogar, disposición adecuada de residuos, y mantenimiento de las áreas comunes. Se observa que los complejos San Alejo (Portoviejo), Casa para Todos (Jama) y Ceibo Renacer (Manta) obtuvieron el 100%, lo que los ubica en la categoría excelente. Estos resultados reflejan una cultura consolidada de orden y responsabilidad comunitaria, posiblemente apoyada por acompañamiento institucional o gestión barrial activa. A pesar de no todos tener el puntaje máximo, este criterio contiene calificaciones mínimas que superan el 65%, ubicándose una categoría buena y mínima, lo cual sugiere que pueden existir carencia de hábitos sostenidos de mantenimiento.

**Gráfico 10**

Puntajes en los parámetros de evaluación correspondientes al criterio hábitos saludables.



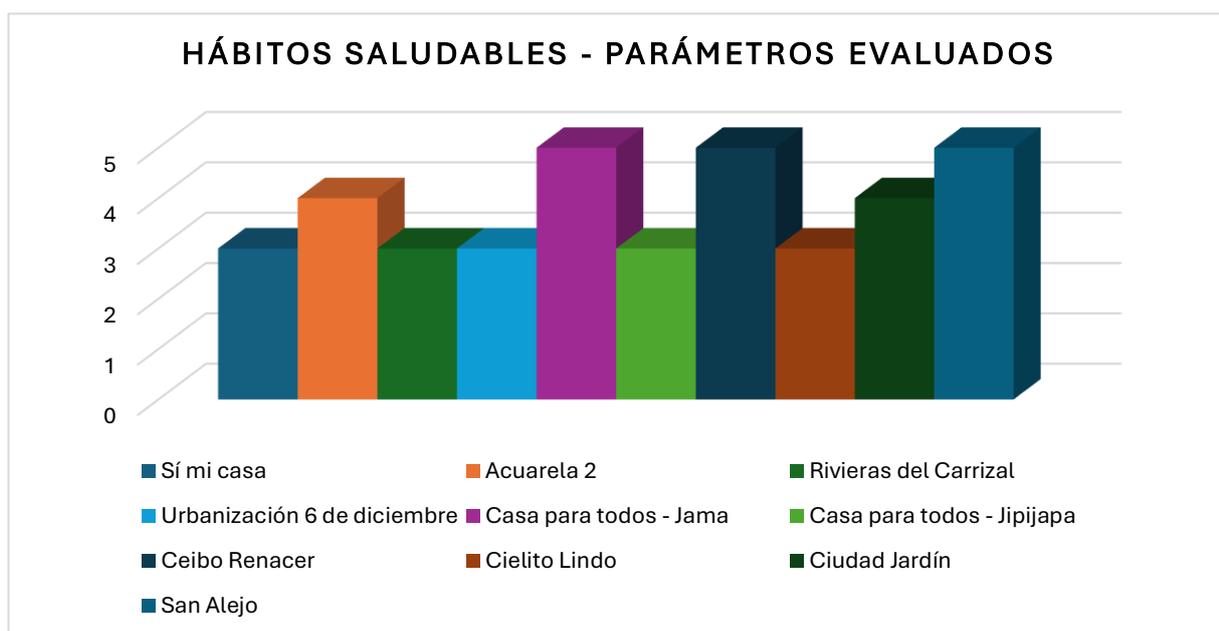
Nota: Elaboración propia.

El Gráfico 11 presenta la proporción de cumplimiento en porcentajes, confirmando que la mayoría de los conjuntos evaluados supera el 75%, lo que sugiere que el criterio de hábitos saludables tiene una buena aceptación y práctica entre los residentes. San Alejo, Ceibo Renacer y Casa para Todos sobresalen con la máxima puntuación, evidenciando prácticas altamente responsables, mientras que Riveras del Carrizal (Calceta) y Ciudad Jardín (Manta) se ubican entre 6 y 7, en categoría bueno, lo que puede reflejar desorganización comunitaria, desinformación o ausencia de programas de acompañamiento social post-ocupación.

La figura 1 muestra la distribución espacial del cumplimiento de los conjuntos habitacionales en cuanto al criterio de hábitos saludables utilizando la escala de colores. Se observa la mitad de los conjuntos entre las categorías de excelente y bueno. y la otra mitad cuenta con una puntuación mínima. En este sentido el criterio de hábitos saludables debe ser considerado no solo como una dimensión final de una evaluación, sino que debe analizarse como un elemento transversal que refuerza la eficiencia de la política pública de vivienda.

### Gráfico 11

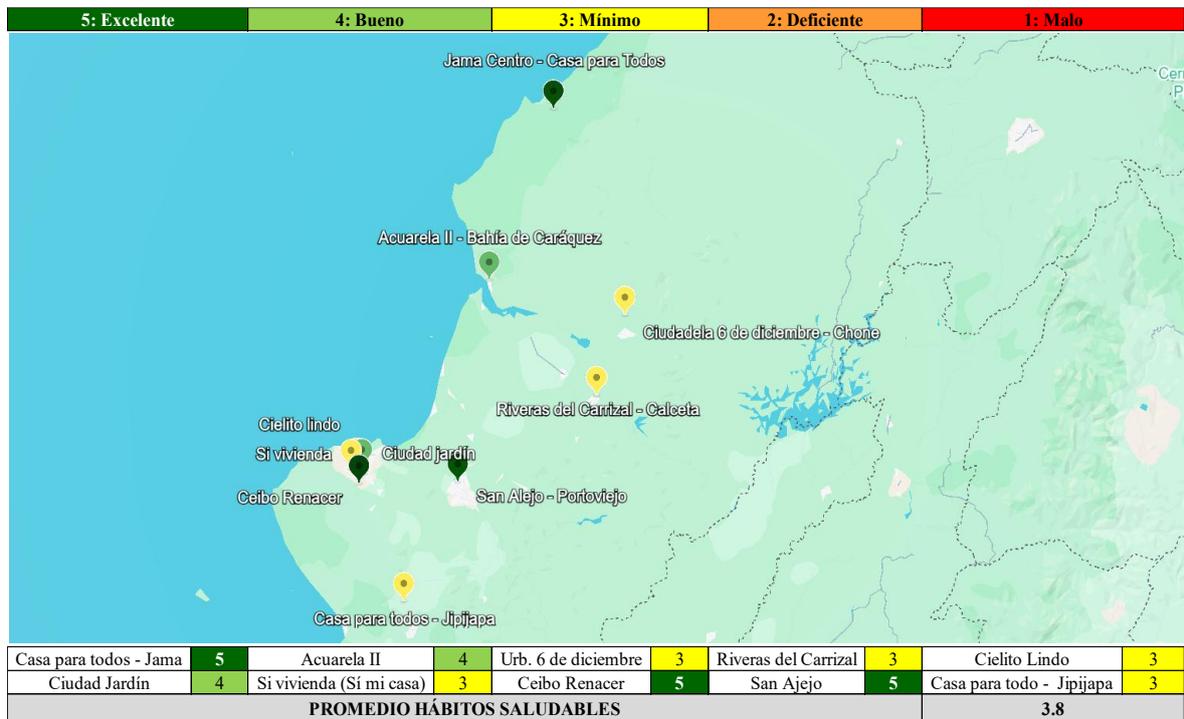
Gráfico comparativo de los puntajes obtenidos por cada conjunto habitacional en los parámetros de evaluación correspondientes al criterio hábitos saludables.



*Nota:* Elaboración propia.

**Figura 14**

Mapa del puntaje alcanzado en el parámetro hábitos saludables del criterio hábitos saludables.

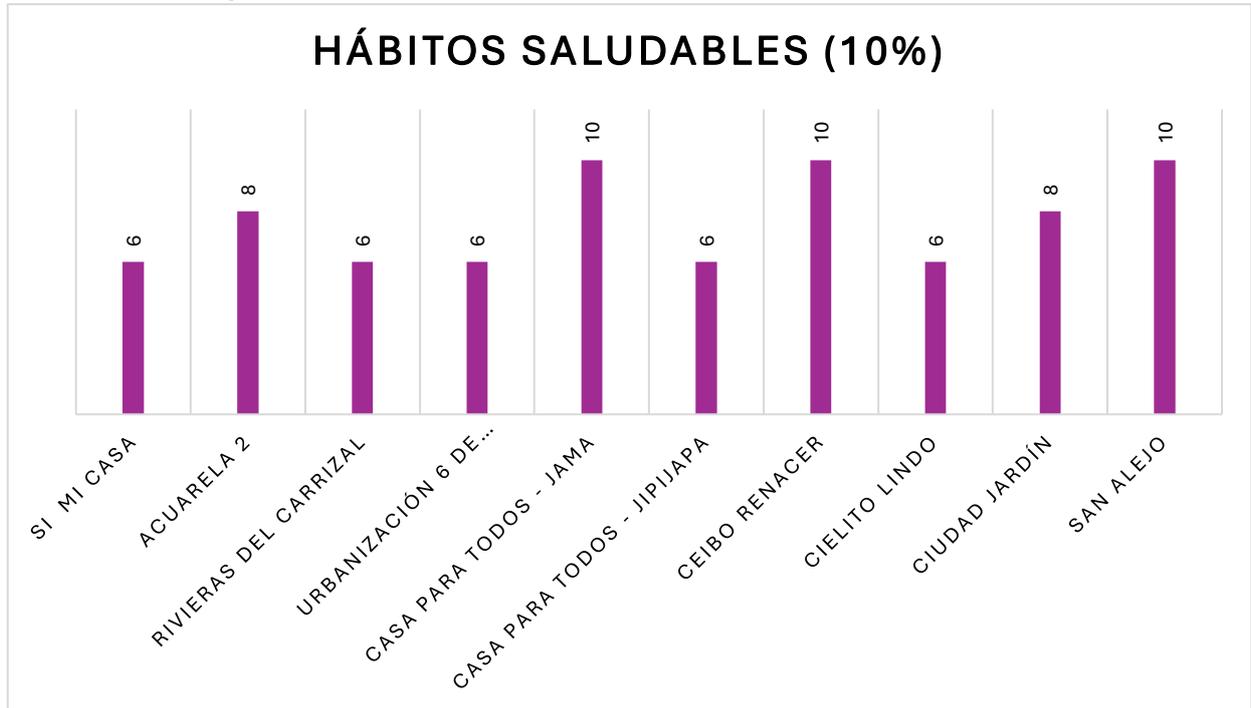


*Nota: Adaptado de Google Eart*

Consolidado la información se presentan a continuación el gráfico 12 y la figura 29, mismas que representan el criterio de hábitos saludables que representa el 10% del índice global de habitabilidad, y que se muestra como un indicador clave para la sostenibilidad social de los conjuntos habitacionales evaluados. Se puede apreciar en el mapa que la correlación territorial es fundamental en la calificación de los criterios, ya que como se presenta en la tendencia de la investigación, los conjuntos mejor puntuados se ubican en zonas urbanas, mientras que los conjuntos con rangos mínimos se ubican geográficamente en zonas periféricas o de menor intervención local o estatal.

**Gráfico 12**

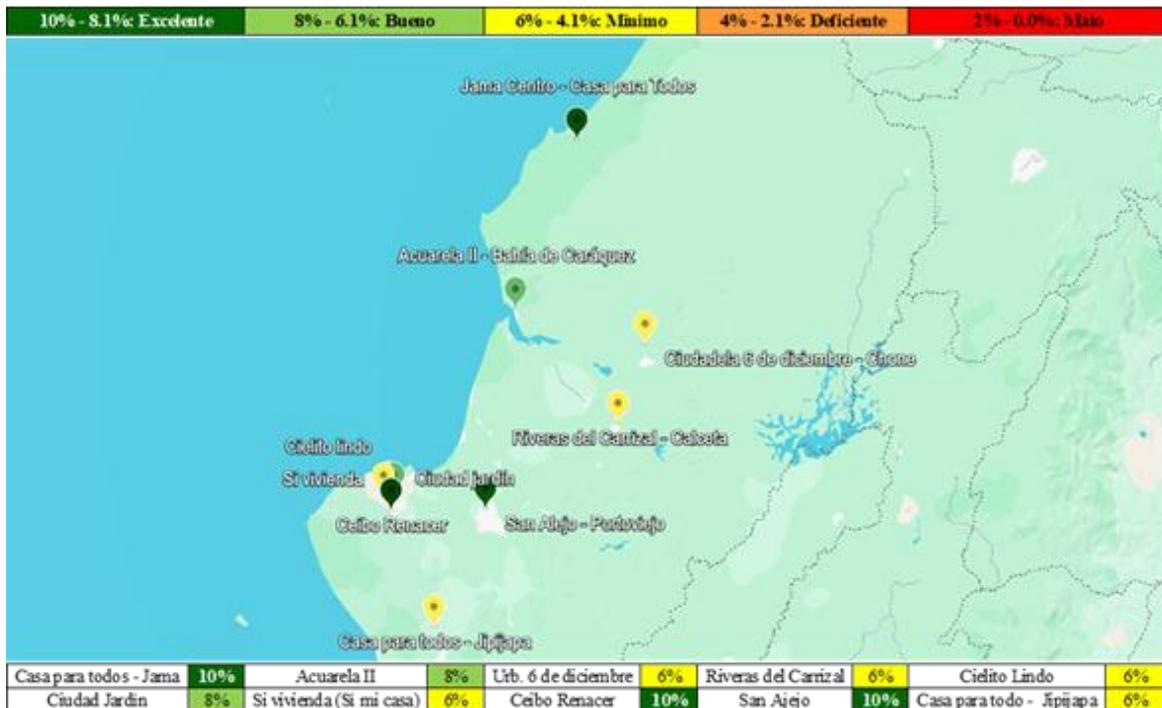
Porcentaje total alcanzado en el criterio hábitos saludables.



Nota: Elaboración propia.

**Figura 15**

Mapa de resultados del porcentaje del criterio hábitos saludables, en función de la evaluación por color



Nota: Adaptado de Google Eart.

El Gráfico 13 muestra el promedio ponderado de habitabilidad obtenido por cada conjunto habitacional analizado, considerando el peso relativo asignado a cada criterio: infraestructura (30%), servicios básicos (20%), confort (40%) y hábitos saludables (10%). En este gráfico se observa que los conjuntos San Alejo (Portoviejo), Ceibo Renacer (Manta) y Casa para Todos (Jama) son los conjuntos que obtuvieron los valores más altos del índice global, con porcentajes entre 88% y 93%, lo que los posiciona dentro de la categoría “excelente”. Estos conjuntos destacan por mantener un rendimiento equilibrado y alto en todos los criterios, combinando una buena calidad constructiva con entornos limpios y organizados, así como con una adecuada respuesta comunitaria frente al mantenimiento del hábitat.

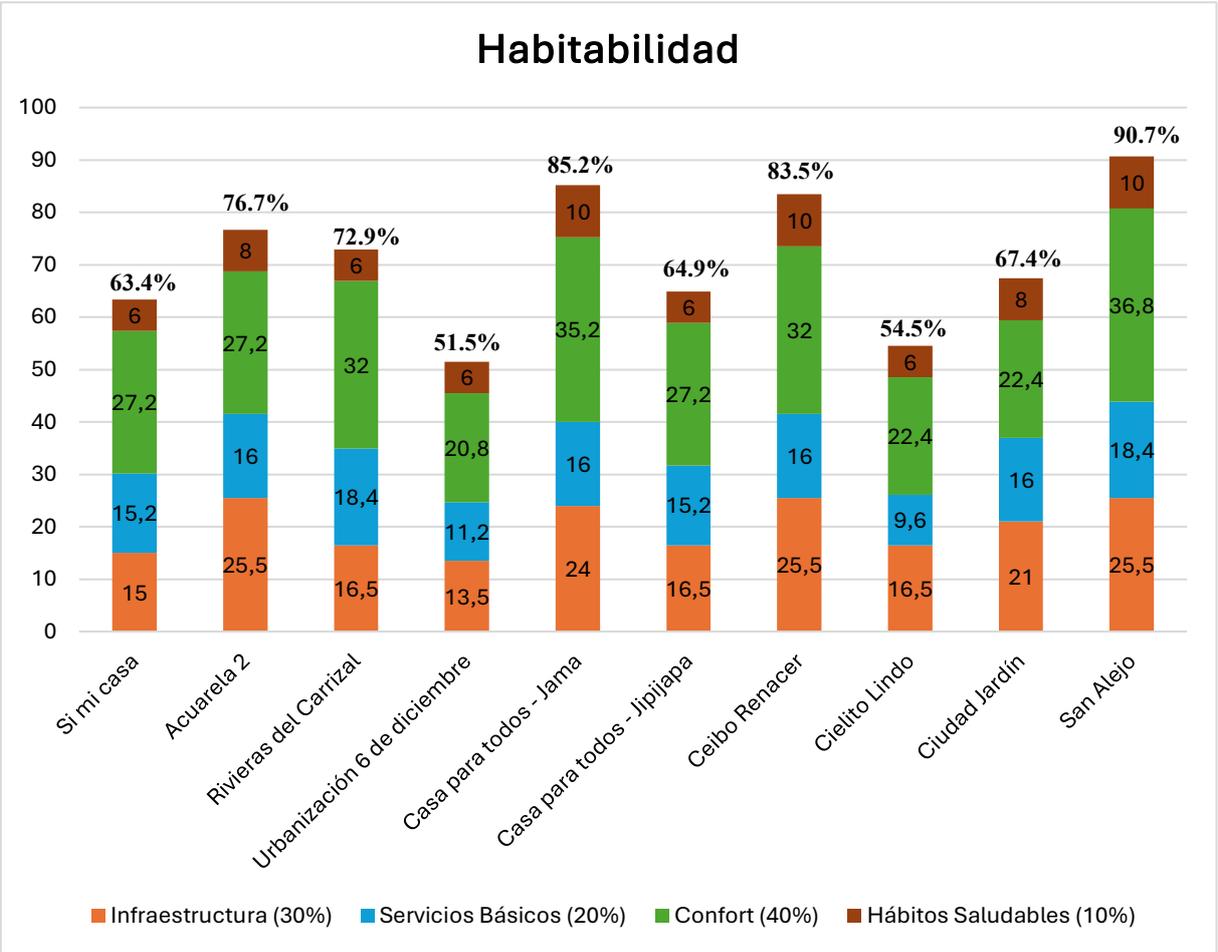
En un segundo nivel se ubican los conjuntos como Ciudad Jardín (Manta) y Riveras del Carrizal (Calceta), con promedios que oscilan entre el 75% y el 82%, correspondientes a la categoría “bueno”. Estos casos presentan condiciones adecuadas en infraestructura y servicios, aunque con ciertas limitaciones en confort térmico y aislamiento ambiental. Finalmente, Urbanización 6 de Diciembre (Chone) y Cielito Lindo (Montecristi) se sitúan en el nivel más bajo de desempeño, con promedios generales inferiores al 60%, lo que los ubica en las categorías “mínimo” o “deficiente”. Esta baja puntuación refleja problemas estructurales persistentes, deficiencias en el entorno inmediato y limitadas prácticas sostenibles por parte de sus habitantes.

Por su parte, la Figura 30 muestra un mapa que representa estos mismos promedios y clasifica los conjuntos habitacionales geográficamente. Esta representación geoespacial confirma que los conjuntos con mejor desempeño se concentran en zonas urbanas consolidadas de Manabí, como Portoviejo, Manta y Jama, mientras que los de menor rendimiento se localizan en zonas periféricas o intermedias, como Chone y Montecristi. Esta distribución revela una clara desigualdad territorial en el acceso a vivienda adecuada, que se relaciona no solo con las características del diseño habitacional, sino también con factores como la inversión pública, la

planificación municipal y la presencia de programas de acompañamiento post-ocupación. El análisis conjunto del Gráfico 13 y la Figura 30 permite concluir que, si bien existe un grupo reducido de conjuntos que cumple con altos estándares de habitabilidad, la mayoría se encuentra en una situación intermedia o crítica, lo que evidencia la necesidad de políticas diferenciadas.

**Gráfico 13**

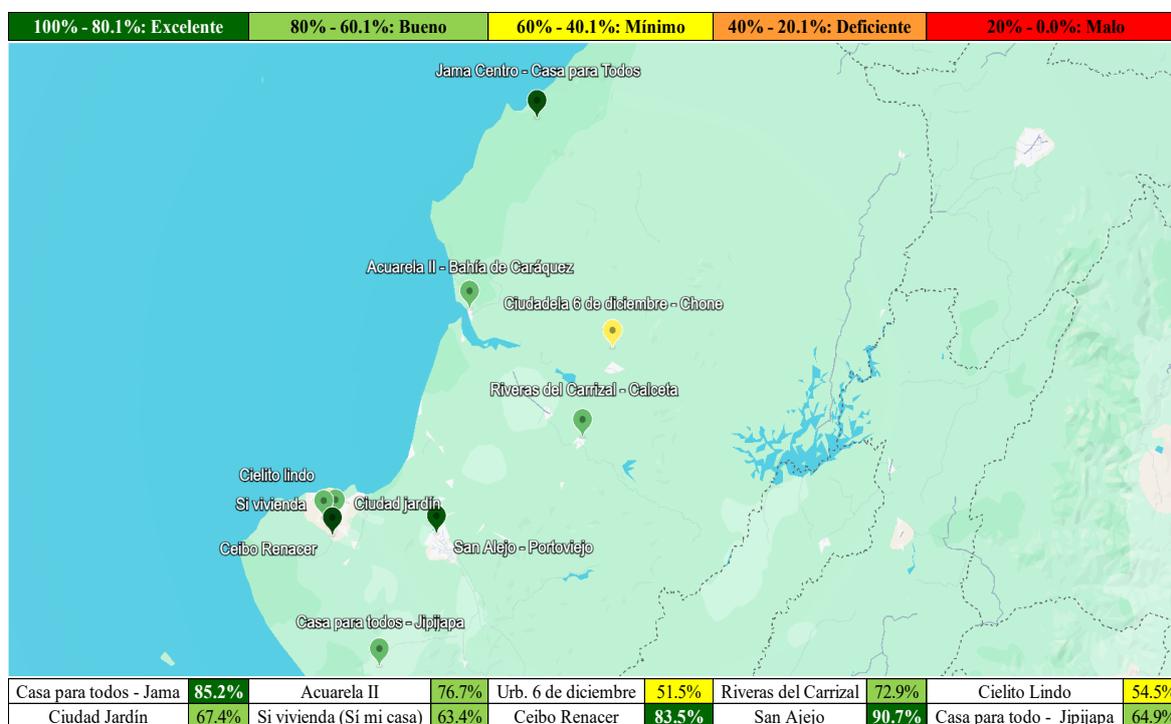
Porcentaje total alcanzado en el índice de habitabilidad.



Nota: Elaboración propia.

**Figura 16**

Mapa de resultados del porcentaje del porcentaje total alcanzado en el índice de habitabilidad, en función de la evaluación por color.



*Nota: Adaptado de Google Eart.*

La tendencia indica que los conjuntos habitacionales urbanos y mejor integrados al tejido urbano alcanzan mayores niveles de habitabilidad. En cambio, aquellos más alejados o con planificación deficiente presentan limitaciones significativas. Esta información debe ser considerada por el MIDUVI y los gobiernos locales al momento de planificar nuevas soluciones habitacionales o rehabilitar las existentes. Esta variabilidad evidencia la desigual eficacia en la implementación de políticas públicas de vivienda en la provincia. Como lo señala ONU-Hábitat (2020), las evaluaciones de habitabilidad permiten visibilizar las brechas entre los estándares normativos y la realidad construida. Además, estas diferencias podrían estar relacionadas con factores como la ubicación, el tipo de gestión del proyecto (público o mixto), la supervisión técnica y la participación comunitaria (Cachiguango-Llumiquinga, & Villacreses-Viteri, 2021).

Los hallazgos obtenidos en la presente investigación revelan una realidad compleja sobre la habitabilidad en las viviendas de interés social de Manabí. Si bien estas unidades habitacionales cumplen con estándares básicos establecidos por entidades gubernamentales como el MIDUVI, presentan múltiples deficiencias en aspectos esenciales para garantizar calidad de vida, tales como el confort ambiental, la flexibilidad espacial y la integración con el entorno urbano y sociocultural.

En relación con la dimensión ambiental, los resultados muestran una notoria insatisfacción con el confort térmico y la ventilación cruzada, especialmente en zonas de alta humedad. Esto concuerda con lo observado por Chávez (2019), quien advierte que las condiciones climáticas tropicales de muchas zonas ecuatorianas no han sido adecuadamente consideradas en los modelos constructivos estándar para unidades habitacionales de interés social. En este sentido, el diseño pasivo y el uso de materiales adecuados para la regulación térmica deben ser prioridades en futuras intervenciones.

Desde la perspectiva espacial y funcional, una proporción importante de las viviendas analizadas presentan deficiencias en el tamaño de las áreas comunes, iluminación natural, y almacenamiento. Estudios como el de Almeida y Pérez (2020) evidencian que la participación de los usuarios en el proceso de diseño mejora la adecuación funcional y genera una apropiación más sólida del espacio habitacional. En este caso, la estandarización de modelos constructivos no parece haber contemplado las particularidades culturales y organizativas de las familias manabitas, lo cual coincide con lo planteado por Valverde y Soto (2019) tras el sismo del 2016.

Asimismo, la dimensión cultural aparece como una de las más vulneradas, ya que las tipologías arquitectónicas empleadas no se vinculan con los modos de vida tradicionales, como el uso del espacio exterior o la convivencia multigeneracional. Esta desconexión ha sido también identificada en estudios comparativos entre Lima y Quito por Muñoz y Herrera (2021),

quienes sostienen que los indicadores técnicos deben complementarse con evaluaciones cualitativas sobre las prácticas cotidianas de los usuarios.

Desde una perspectiva de gestión urbana, la localización de las viviendas de interés social evaluadas revela debilidades importantes en cuanto a conectividad, acceso a servicios y equipamiento urbano. Los resultados se alinean con lo señalado por Cepeda y Gómez (2022), quienes analizan cómo la planificación fragmentada de barrios con VIS tiende a reproducir desigualdades espaciales en ciudades intermedias de Ecuador y Colombia. Este déficit no solo afecta la funcionalidad del hábitat, sino que incide directamente en las oportunidades de desarrollo de los habitantes.

Cabe destacar que algunos conjuntos presentan iniciativas de mejora impulsadas por los propios residentes, como ampliaciones informales o adaptación de materiales. Esta estrategia de “autogestión” ha sido documentada por Yáñez y Flores (2023) en contextos post-pandemia, donde se enfatiza la resiliencia de las comunidades ante modelos habitacionales rígidos. No obstante, la falta de asistencia técnica en estas intervenciones puede comprometer la seguridad estructural de las viviendas.

Finalmente, desde un enfoque de política pública, la investigación sugiere la necesidad de avanzar hacia esquemas participativos y flexibles de planificación habitacional, como los propuestos por UN-Habitat (2021) y Aravena (2016), quienes abogan por modelos donde los beneficiarios participen activamente en el diseño, construcción y mejora progresiva de sus viviendas. Este tipo de enfoque permitiría no solo mejorar la habitabilidad, sino también fortalecer el sentido de pertenencia y cohesión social en los conjuntos habitacionales.

## 5. CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

Se logró una recopilación exhaustiva de información sobre habitabilidad en viviendas de interés social en Manabí, abarcando diversas fuentes primarias y secundarias. Se consultaron documentos oficiales como el Reglamento de Viviendas de Interés Social e Interés Público, manuales para la regulación de procesos constructivos, y estudios sobre la habitabilidad en viviendas de interés social en la provincia. Se incluyeron investigaciones académicas, artículos científicos y análisis técnicos, buscando información actualizada y relevante para el contexto de Manabí. La diversidad de fuentes consultadas permitió obtener una visión amplia y multidimensional del tema, enriqueciendo el análisis y las conclusiones del estudio.

Se sistematizó la información en una matriz de habitabilidad, categorizada en cuatro indicadores principales: infraestructura, servicios básicos, confort y hábitos saludables. Cada indicador se evaluó mediante parámetros que consideran diferentes aspectos de la vivienda, como el espacio, el hacinamiento, la disponibilidad de servicios básicos, la calidad del agua potable, el aislamiento acústico y térmico, la ventilación y la seguridad contra incendios. Esta sistematización permitió organizar la información de manera clara y estructurada, facilitando el análisis comparativo entre los diferentes conjuntos habitacionales y la identificación de patrones y tendencias.

El análisis de la información sistematizada reveló una variabilidad significativa en los puntajes globales de habitabilidad entre los diez conjuntos habitacionales evaluados. El conjunto San Alejo (Portoviejo) obtuvo el mejor desempeño con un 90.7%, clasificándose como *excelente*, mientras que la Urbanización 6 de Diciembre (Chone) obtuvo apenas un 51.5%, ubicándose en la categoría *deficiente*. El promedio general de habitabilidad entre todos los conjuntos fue de aproximadamente 72%, lo cual refleja una situación intermedia con tendencias

hacia el cumplimiento, pero con brechas evidentes. Solo tres conjuntos superaron el 85%, lo que indica que una minoría alcanza niveles integrales de calidad habitacional, mientras que dos conjuntos no alcanzaron el 60%, situación que evidencia condiciones críticas y una clara necesidad de intervención.

En cuanto a los criterios evaluados, se observó un mejor cumplimiento en infraestructura y hábitos saludables, donde la mayoría de los conjuntos obtuvo porcentajes superiores al 75%, destacando la organización barrial y el uso adecuado de los espacios como factores positivos. En contraste, el criterio de confort, que representa el 40% del índice global, presentó las puntuaciones más bajas, con varios conjuntos por debajo del 60%, lo que evidencia deficiencias en ventilación, aislamiento térmico y acústico. Los servicios básicos mostraron un desempeño heterogéneo: algunos conjuntos alcanzaron más del 90%, mientras que otros apenas superaron el 45%, especialmente en parámetros como eliminación de basura y seguridad contra incendios. Estos resultados reafirman la necesidad de complementar los datos cuantitativos con enfoques cualitativos que permitan comprender en profundidad las causas de las brechas detectadas, así como las experiencias cotidianas de los residentes frente a la habitabilidad de sus viviendas.

La representación cartográfica de los resultados revela una correlación territorial entre el nivel de habitabilidad y la localización geográfica. Los conjuntos ubicados en cantones con mayor consolidación urbana como Portoviejo, Manta y Jama presentan habitabilidad buena o excelente, mientras que los localizados en zonas intermedias o periféricas como Chone y Montecristi concentran los niveles mínimos o deficientes, lo cual refleja desigualdades en la planificación y el acceso a servicios públicos. Finalmente, se concluye que la habitabilidad no depende exclusivamente de la infraestructura física, sino que deben de incluirse dimensiones sociales y culturales del entorno. Conjuntos con condiciones técnicas limitadas lograron altos puntajes en hábitos saludables, lo que evidencia que la organización comunitaria, la educación

y la participación barrial son factores determinantes para sostener una vivienda digna en el tiempo.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

A pesar de la extensa recopilación de información, es crucial mantenerse actualizado sobre las nuevas investigaciones, normativas y mejores prácticas en el ámbito de la habitabilidad en viviendas de interés social. Se recomienda la creación de un sistema de monitoreo continuo que rastree las publicaciones académicas, las regulaciones gubernamentales y las innovaciones en el sector de la construcción para asegurar que el conocimiento sobre la habitabilidad en Manabí se mantenga vigente y relevante. Esto permitirá la actualización constante de los criterios de evaluación y la incorporación de nuevas tecnologías o enfoques que puedan mejorar la calidad de las viviendas de interés social.

Si bien la matriz de habitabilidad proporciona una estructura sólida para la evaluación, se sugiere ampliarla para incluir aspectos socioeconómicos y culturales que influyen en la habitabilidad. Se podrían agregar sub-indicadores que evalúen la participación comunitaria, el acceso a servicios de salud y educación, la seguridad ciudadana y la cohesión social en los conjuntos habitacionales. Esta información más completa permitiría un análisis más integral de la habitabilidad y la formulación de políticas públicas más efectivas.

Para abordar la variabilidad en la habitabilidad y las áreas críticas identificadas, se recomienda la creación de un programa de mejora de la habitabilidad en viviendas de interés social en Manabí. Este programa debe incluir la capacitación de constructores y promotores inmobiliarios en mejores prácticas de construcción, el desarrollo de incentivos para la construcción de viviendas con mayor confort, y la implementación de proyectos de rehabilitación de viviendas existentes para mejorar su aislamiento acústico y térmico, ventilación y estanqueidad. También se deben realizar estudios cualitativos para comprender las necesidades y preferencias de los residentes, y así adaptar las soluciones a su contexto específico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, D., & Pérez, G. (2020). Evaluación participativa de viviendas sociales en Guayaquil mediante indicadores de calidad espacial. *Revista INVI*, 35(99), 85–108. <https://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/98365>
- Aravena, A. (2016). Participación social en diseño de viviendas progresivas. TED Talk + Documentos de Elemental. <https://elementalchile.cl>
- Asamblea Nacional. (2016). Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo. <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/Ley-Organica-de-Ordenamiento-Territorial-Uso-y-Gestion-de-Suelo1.pdf>
- Bravo, E. (2019). El sismo del 16 de abril en Manabí visto desde la ecología política del desastre. *Revista de Ciencias Sociales y Humanas*. <https://www.redalyc.org/journal/4761/476151860010/html/>
- Cachiguango-Llumiquinga, J. L & Villacreses-Viteri C.G (2021). Vivienda y habitabilidad en tiempos de covid-19: Impactos y propuestas. *Polo del Conocimiento*. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3356>
- CAPECO. (2024). Vivienda de interés social: Mitos y verdades sobre sus impactos económicos, sociales y urbanos. <https://capeco.org/vivienda-de-interes-social-mitos-y-verdades-sobre-sus-impactos-economicos-sociales-y-urbanos/>
- Cepeda, F., & Gómez, C. (2022). Planificación urbana y calidad de vida en barrios con VIS en Colombia y Ecuador. *Revista Territorios*, 51(1), 99–121. <https://doi.org/10.34096/territorios.n51.9346>
- Chávez, P. (2019). Confort ambiental en viviendas de bajo costo: estudio en zonas tropicales de Ecuador. *Revista de Arquitectura Latinoamericana*, 16(2), 89–105.

- Coveña-Marriott, C. & Castro-Mero, J. (2021). Habitabilidad en viviendas sociales en zonas urbanas de la costa ecuatoriana. *Revista Urbano*, 44, 120–129. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8383765.pdf>
- D'Alençon, R., Justiniano, C., Márquez, F., & Valderrama, C. (2008). Parámetros y estándares de habitabilidad: calidad en la vivienda, el entorno inmediato y el conjunto habitacional. *Camino al Bicenten-Propuestas para Chile*, 271-304.
- Ley Organica de Vivienda de Interes Social. (2022). Viviendas de Interes Social. <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/07/Ley-Organica-de-Vivienda-de-Interes-Social-y-Publico-1.pdf>
- Mendoza, E. E., & Ortega, B. H. (2022). Estudio de la habitabilidad en la vivienda de interés social en la provincia de Manabí. *Revista Científica INGENIAR: Ingeniería, Tecnología e Investigación*. <https://journalingeniar.org/index.php/ingeniar/article/view/63>
- MIDUVI. (2019). Manual para la regulacion de procesos constructivos. <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/06/Manual-para-la-Regulacion-de-Procesos-Constructivos.pdf>
- MIDUVI. (2022). Reglamento de Viviendas de Interés Social e Interés Público. Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda del Ecuador.
- MIDUVI. (2023). Registro de ciudadanos para el acceso a vivienda de interés social y pública. <https://www.gob.ec/miduvi/tramites/registro-ciudadanos-acceso-vivienda-interes-social-publica>
- Muñoz, L., & Herrera, V. (2021). Percepción de calidad habitacional en VIS urbanas de Lima y Quito. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 36(1), 145–173. <https://doi.org/10.24201/edu.v36i1.1872>

Mutualista Pichincha. (2023). Vivienda de Interés Social.

<https://www.mutualistapichincha.com/vivienda-de-interes-social#:~:text=Es%20una%20vivienda%20con%20condiciones,de%20evacuaci%C3%B3n%20de%20aguas%20servidas.>

ONU-Hábitat. (2020). Marco para la evaluación de la habitabilidad en asentamientos humanos. Nairobi: Naciones Unidas.

UN-Habitat. (2021). Marco global para la evaluación de la habitabilidad urbana. *Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos*. <https://unhabitat.org/es>

Organización Mundial de la Salud. (2023). Derecho Humanos. *Temas de salud*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-rights-and-health>

Ortiz Flores, A. (2021). Habitar lo cotidiano: diseño, inclusión y vivienda social. *Editorial FADPUCE*.

Patiño, D., & Andrade, A. (2020). Evaluación de proyectos de vivienda social en el Ecuador: Enfoque técnico y participativo. *Revista de Urbanismo y Territorio*.

Reglamento de Viviendas de Interés Social e Interés Público. (2022). <https://asobanca.org.ec/wp-content/uploads/2022/04/Decreto-Ejecutivo-Nro.-405-Reglamento-de-Vivienda-de-Interes-Social-e-Interes-Publico.pdf>

Renta o Venta. (2023). Tipos de viviendas de interés social. <https://www.rentaoventa.com/blog-inmobiliario/viviendas-de-interes-social/>

Universidad Técnica Particular de Loja. (2023). La Vivienda de Interés Social y su aporte al desarrollo de las comunidades. <https://noticias.utpl.edu.ec/la-vivienda-de-interes-social-y-su-aporte-al-desarrollo-de-las-comunidades>

Valverde, J., & Soto, P. (2019). Dimensiones culturales en la habitabilidad de vivienda social: estudio en Manabí tras el sismo. *Revista Andina de Arquitectura*, 7(2), 33–50.  
<https://revistas.uniandes.edu.ec/index.php/raa/article/view/143>

Yáñez, M., & Flores, M. (2023). Condiciones de habitabilidad en viviendas de interés social post-pandemia: caso Quito, Ecuador. *Revista Hábitat Sustentable*, 13(1), 42–55.  
<https://doi.org/10.22320/07190700.2023.13.1.04>

## Anexo 1.

### Rúbrica de la matriz de habitabilidad

Rúbrica Matriz de Evaluación de HABITABILIDAD

EVALUACIÓN / PARÁMETRO		MUY BUENO	BUENO	MÍNIMO	DEFICIENTE	MALO
		5	4	3	2	1
<b>Infraestructura</b>						
1	Hacinamiento.	Dormitorio padres. Dormitorio individual para cada hijo. Dormitorio adicional Comedor diario.	Dormitorio padres. Dormitorio hijos distinto sexo. Comedor diario.	Dormitorio padres. Dormitorio hijos. Comedor diario.	1 dormitorio para la familia. Comedor diario.	1 solo recinto.
2	Allegamiento.	1 hogar cada 75 m <sup>2</sup> de vivienda. 170 m <sup>2</sup> de terreno para una vivienda.	1 hogar cada 55 m <sup>2</sup> de vivienda. 135 m <sup>2</sup> de terreno para una vivienda.	1 hogar cada 44 m <sup>2</sup> de vivienda. 100 m <sup>2</sup> de terreno para una vivienda de 1 piso. 60 m <sup>2</sup> de terreno para una vivienda de 2 piso	1 hogar cada 33 m <sup>2</sup> de vivienda. 170 m <sup>2</sup> de terreno para una vivienda de 1 piso. 45 m <sup>2</sup> de terreno para una vivienda de 2 piso	1 hogar cada 22 m <sup>2</sup> de vivienda. 170 m <sup>2</sup> de terreno para una vivienda. Menos de 60 m <sup>2</sup> de terreno para una vivienda de 1 piso. Menos 45 m <sup>2</sup> de terreno para una vivienda de 2 piso
3	Espacio para ampliación.	Distanciamiento mín. 3 m a 3 deslindes. Antejardín seg/ norma.	Distanciamiento mín. 3 m a 2 deslindes. Antejardín seg/ norma	Distanciamiento mín. 3 m a 1 deslinde. Antejardín según norma.	Distanciamiento mínimo inferior a 3m. Antejardín seg/ norma.	Sin distanciamientos.
4	Equipamiento comunitario.	"1 recinto comunitario de superf: (n° viv/2)m <sup>2</sup> y min 35m <sup>2</sup> " (sala multiuso y dos baños). Segundo recinto que responde a las necesidades de la comunidad. Mobiliario adecuado y recinto en buen estado. Y espacios exteriores cerrados y en	"1 recinto comunitario de superf: (n° viv/2)m <sup>2</sup> y min 35m <sup>2</sup> " (sala multiuso y dos baños). Mobiliario adecuado y recinto en buen estado. Y espacios exteriores cerrados.	"Recinto comunitario de superf: (n° viv/2)m <sup>2</sup> y min 35m <sup>2</sup> " (sala multiuso y dos baños). Mobiliario adecuado. Y espacios exteriores cerrados.	"Recinto comunitario de superf: (n° viv/2)m <sup>2</sup> y min 35m <sup>2</sup> " (sala multiuso y dos baños). Recinto sin mantención. Sin mobiliario. Sin espacios exteriores cerrados.	Sin recinto comunitario.
<b>Servicios Básicos</b>						
5	Agua potable y alcantarillado.	Red de agua potable seg/ ridaa. Red de alcantarillado seg/ ridaa. Fuentes de agua seg/ ridaa Red pública de alcantarillado. 1 ducha y un WC cada 3 personas.	Red de agua potable seg/ ridaa. Red de alcantarillado seg/ ridaa. Fuentes de agua seg/ ridaa Red pública de alcantarillado. 1 ducha y un WC cada 4 personas.	Red de agua potable seg/ ridaa. Red de alcantarillado seg/ ridaa. Fuentes de agua seg/ ridaa. Red pública de alcantarillado. 1 ducha y un WC.	Se presenta uno: Sin red de agua potable seg/ ridaa. Sin red de alcantarillado seg/ ridaa. Sin fuentes de agua seg/ ridaa. Sin red pública de alcantarillado.	Se presenta más de uno: Sin red de agua potable seg/ ridaa. Sin red de alcantarillado seg/ ridaa. Sin fuentes de agua seg/ ridaa. Sin red pública de alcantarillado.
6	Sistema de energía adecuado.	Red de gas fija seg/ sec. calefacción combustión separada. Calefon / termo para agua caliente. Instalaciones eléctricas seg/ SEC. Y sistema energía renovable.	Red de gas fija seg/ sec. Calefacción combustión separada. Instalaciones eléctricas seg/ SEC. Consumos mayores (secadora u otro).	Red de gas fija seg/ sec. Instalaciones eléctricas seg/ SEC.	Se presenta uno: Gas sólo por artefactos. Instalación eléctrica informal. Conexión irregular.	Se presenta más de uno: Gas sólo por artefactos. Instalación eléctrica informal. Conexión irregular.
7	Entorno sin contaminación.	Sin contaminación perceptible. Área verde mantenida en el conjunto.	Sin contaminación perceptible.	No hay malos olores persistentes. Ruido no interfiere sueño ni conversación. No hay fuentes de infección.	Se presenta uno: Malos olores persistentes. Ruido interfiere sueño o conversación. Hay fuentes de infección.	Se presenta mas de uno: malos olores insoportables. Ruido interfiere sueño y conversación. Hay varias fuentes de infección.
8	Eliminación de basuras.	Recogida regular de basuras separadas (2 o mas veces por semana). Acumulación en recipientes adec. Sistema de separación de basuras.	Recogida regular de basuras (2 o mas veces por semana). Acumulación en recipientes adec.	Recogida regular de basuras (1 vez por semana). Acumulación en recipientes adec.	Recogida esporádica de basuras. Acumulación en recipientes adec.	Se presenta uno o más: Sin recogida de basuras. Sin acumulación en recipientes adec.
9	Seguridad contra incendio.	F90 muros divisorios entre unidades. F60 Elementos estr. Verticales. F60 elementos estr. Horizontales. F60 estructura cubiertas.	F60 muros divisorios entre unidades. F60 Elementos estr. Verticales. F60 elementos estr. Horizontales. F60 estructura cubiertas.	F60 muros divisorios entre unidades.	F30 muros divisorios entre unidades.	Sin elementos resistentes al fuego.

Confort						
10	Iluminación interior y soleamiento.	Todos los recintos con ventana al ext. (Incluidos baño o cocina). Cumple con rasante OGUC. FLD 15% comedor y Estar. FLD 10% dormitorios.	Todos los recintos con ventana al ext. (Incluidos baño o cocina). Cumple con rasante OGUC. FLD 12% comedor y Estar. FLD 10% dormitorios.	Todos los recintos con ventana al ext. (excepción baño o cocina). Cumple con rasante OGUC. FLD 10% comedor y Estar. FLD 8% dormitorios.	Se presenta uno: Hay recintos sin ventana al ext. No cumple con rasante OGUC. FLD 8% comedor y Estar. FLD 6% dormitorios.	Hay recintos sin ventana al ext. No cumple con rasante OGUC. FLD <8% comedor y Estar. FLD <6% dormitorios
11	Aislamiento acústico.	Aten. 45 dBA (aéreo) entre unidades. Aten. 75 dBA (impact) entre unidades. Aten. 45 dBA (aéreo) entre dorms. Aten. 75 dBA (impact) entre dorms. Aten. 45 dBA (aéreo) en fachadas.	Aten. 45 dBA (aéreo) entre unidades. Aten. 75 dBA (impact) entre unidades. Aten. 45 dBA (aéreo) entre dorms. Aten. 75 dBA (impact) entre dorms.	Aten. 45 dBA (aéreo) entre unidades. Aten. 75 dBA (impact) entre unidades.	Se presenta uno: Aten. <45 dBA (aereo) entre unidades. Aten. <75 dBA (impact) entre unidades.	Se presenta más de uno: Aten. <45 dBA (aéreo) entre unidades. Aten. >75 dBA (impact) entre unidades.
12	Aislamiento térmico.	Valor U seg/ OGUC muros. Valor U seg/ OGUC puertas ventanas. Valor U seg/ OGUC cubiertas. Valor U integral seg/ proy OGUC. Evaluación aprobada seg/ CTE 2.0.	Valor U seg/ OGUC muros Valor U seg/ OGUC puertas ventanas. Valor U seg/ OGUC cubiertas. Valor U integral seg/ proy. OGUC.	Valor U seg/ OGUC muros. Valor U seg/ OGUC puertas ventanas. Valor U seg/ OGUC cubiertas.	Se presenta uno: Valor U < OGUC muros. Valor U < OGUC puertas ventanas. Valor U < OGUC cubiertas.	Se presenta más de uno: Valor U < OGUC muros. Valor U < OGUC puertas ventanas. Valor U < OGUC cubiertas.
13	Ventilación en invierno y verano.	Todos los recintos con ventana al ext. 1 ventana operable por recinto. 1 recinto con ventilación cruzada.	Todos los recintos con ventana al ext. 1 ventana operable por recinto. 1 recinto con ventilación cruzada.	Todos los recintos con ventana al ext. 1 ventana operable por recinto.	Se presenta uno: Hay recintos sin ventana al ext. Hay recintos sin ventanas operables.	Se presenta más de uno: Hay recintos sin ventana al ext. Hay recintos sin ventanas operables.
14	Estanqueidad de la envolvente.	No se presentan: Humedades según el mínimo. Puentes térmicos. Defectos en sellos de ventanas.	No se presentan: Humedades según el mínimo. Puentes térmicos.	No se presentan: Humedad por ascensión capilar. Humedad por condensación. Humedad por aguas lluvias. Humedad por instalaciones sanitarias.	Se presenta uno: Humedad por ascensión capilar. Humedad por condensación. Humedad por aguas lluvias. Humedad por instalaciones sanitarias.	Se presenta más de uno: Humedad por ascensión capilar. Humedad por condensación. Humedad por aguas lluvias. Humedad por instalaciones sanitarias.
Hábitos Saludables						
15	Hábitos saludables	Se presentan todos: Iluminar: no hay obstrucciones permanentes en las ventanas y/o lucarnas. Asear: la vivienda está aseada. Ventilar: hay ventilación diaria; no hay malos olores ni humedad. Ordenar: la vivienda está ordenada y permite el desplazamiento y adecuado uso del espacio. Prevenir: la familia realiza acciones que promueven la seguridad de los residentes. Cuidar: la familia invierte tiempo/dinero en mantención de su vivienda. Planificar: la familia tiene organización y capacidad de proyección.	Se presentan cinco: Iluminar: no hay obstrucciones permanentes en las ventanas y/o lucarnas. Asear: la vivienda está aseada. Ventilar: hay ventilación diaria; no hay malos olores ni humedad. Ordenar: la vivienda está ordenada y permite el desplazamiento y adecuado uso del espacio. Prevenir: la familia realiza acciones que promueven la seguridad de los residentes. Cuidar: la familia invierte tiempo/dinero en mantención de su vivienda. Planificar: la familia tiene organización y capacidad de proyección.	Se presentan solo cuatro: Iluminar: no hay obstrucciones permanentes en las ventanas y/o lucarnas. Asear: la vivienda está aseada. Ventilar: hay ventilación diaria; no hay malos olores ni humedad. Ordenar: la vivienda está ordenada y permite el desplazamiento y adecuado uso del espacio. Prevenir: la familia realiza acciones que promueven la seguridad de los residentes. Cuidar: la familia invierte tiempo/dinero en mantención de su vivienda. Planificar: la familia tiene organización y capacidad de proyección.	Se presenta solo dos: Iluminar: no hay obstrucciones permanentes en las ventanas y/o lucarnas. Asear: la vivienda está aseada. Ventilar: hay ventilación diaria; no hay malos olores ni humedad. Ordenar: la vivienda está ordenada y permite el desplazamiento y adecuado uso del espacio. Prevenir: la familia realiza acciones que promueven la seguridad de los residentes. Cuidar: la familia invierte tiempo/dinero en mantención de su vivienda.	Se presenta uno o ninguno: Iluminar: no hay obstrucciones permanentes en las ventanas y/o lucarnas. Asear: la vivienda está aseada. Ventilar: hay ventilación diaria; no hay malos olores ni humedad. Ordenar: la vivienda está ordenada y permite el desplazamiento y adecuado uso del espacio. Prevenir: la familia realiza acciones que promueven la seguridad de los residentes. Cuidar: la familia invierte tiempo/dinero en mantención de su vivienda.

*Nota:* Parámetros y estándares de habitabilidad: calidad en la vivienda, el entorno inmediato y el conjunto habitacional (D'Alencon et al. 2008).

## Anexo 2.

Resultado diagnóstico según la matriz chilena de habitabilidad

Ubicación	Conjunto Habitacional	INFRAESTRUCTURA				SERVICIOS BÁSICOS				CONFORT				H	Á	B	T	C	Compendio Matriz			
		Hacinamiento	Allegamiento	Espacio para ampliación	Equipamiento Comunitario	Agua Potable y Alcantarillado	Sistema de Energía Adecuado	Entorno sin Contaminación	Eliminación de Basura	Seguridad contra Incendios	Iluminación Interior y Soleamiento	Aislamiento Acústico	Aislamiento Térmico						Ventilación en invierno y Verano	Estanqueidad de la Envolvente	Infraestructura (30%)	Servicios Básicos (20%)
Bahía de Caráquez	Acuarela II	5	4	4	4	4	5	4	4	3	5	3	3	4	2	4	25,5	16	27,2	8	76,7	
Calceta	Las riveras del carrizal	3	2	1	5	4	4	5	5	5	5	3	2	5	5	3	16,5	18,4	32	6	72,9	

Charapotó	Sitio Pasaderos	3	3	3	1	2	2	2	4	2	4	4	4	3	3	3	<b>15</b>	<b>9,6</b>	<b>28,8</b>	<b>6</b>	<b>59,4</b>
Chone	Ciudadela 6 de diciembre	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	3	4	3	4	4	<b>25,5</b>	<b>19,2</b>	<b>30,4</b>	<b>8</b>	<b>83,1</b>
Chone	Urbanización 6 de diciembre	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	<b>13,5</b>	<b>11,2</b>	<b>14,4</b>	<b>6</b>	<b>45,1</b>
Chone	San Cayetano	3	4	3	4	5	3	4	4	3	5	4	3	4	4	4	<b>21</b>	<b>15,2</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>76,2</b>
Jama	Casa para todos	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>35.2</b>	<b>10</b>	<b>85.2</b>

Jaramijó	Reasentamiento Jaramijó	4	2	4	3	3	3	3	4	4	5	4	3	3	3	4	19,5	13,6	28,8	8	69,9
Jipijapa	Casa para Todos Jipijapa	3	3	2	3	3	3	5	4	4	4	3	3	3	4	3	16,5	15,2	27,2	6	64,9
Jipijapa	Proyecto Social Caña Guadúa –ETRM	3	3	5	1	2	3	5	5		5	4	5	5	5	3	18	16	35,2	6	75,2
Jipijapa	Casa para Todos Jipijapa	3	3	2	3	2	2	5	4	4	4	3	3	3	4	3	16,5	13,6	27,2	6	63,3

Manta	Manta	Ceibo renacer Vivienda Aislada Juntos por Ti	3	4	3	3	4	3	5	5	3	5	3	2	5	3	4	<b>19,5</b>	<b>16</b>	<b>28,8</b>	<b>8</b>	<b>72,3</b>
Manta	Manta	Ceibo Renacer	3	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	5	<b>25,5</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>10</b>	<b>83,5</b>
Manta	Manta	La Pradera	2	2	4	1	5	3	3	3	2	5	3	3	4	4	3	<b>13,5</b>	<b>12,8</b>	<b>30,4</b>	<b>6</b>	<b>62,7</b>
Manta	Manta	La Pradera	4	3	4	4	3	4	4	4	3	5	3	4	5	4	4	<b>22,5</b>	<b>14,4</b>	<b>33,6</b>	<b>8</b>	<b>78,5</b>
Manta	Manta	Si mi casa	3	3	2	2	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	<b>15</b>	<b>15,2</b>	<b>27,2</b>	<b>6</b>	<b>63,4</b>

Manta	Si mi casa - Villa Tohalli	3	3	3	2	5	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	16,5	15,2	27,2	6	64,9
Manta	Si mi casa - Villa Umiña	4	5	1	1	5	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	16,5	16	28,8	8	69,3
Manta	Si mi casa - Villa Tohalli	4	2	3	5	4	5	4	5	1	5	4	3	4	4	5	21	15,2	32	10	78,2
Montecristi	Cielito Lindo	3	3	3	2	3	2	2	4	1	4	3	3	2	2	3	16,5	9,6	22,4	6	54,5

Montecristi	Ciudad Jardín	4	3	4	3	3	4	5	4	4	3	3	3	2	3	4	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>22,4</b>	<b>8</b>	<b>67,4</b>
Montecristi	La Providencia	3	4	4	5	5	4	5	4	3	3	4	4	3	4	4	<b>24</b>	<b>16,8</b>	<b>28,8</b>	<b>8</b>	<b>77,6</b>
Montecristi	Nueva Jerusalén"- Sector Las Pampas	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	<b>19,5</b>	<b>13,6</b>	<b>28,8</b>	<b>8</b>	<b>69,9</b>
Pedernales	Ciudad Jardín	2	3	2	5	4	3	3	4	4	4	3		5	5	5	<b>18</b>	<b>14,4</b>	<b>27,2</b>	<b>10</b>	<b>69,6</b>

Pedernales	Ciudad Jardín	3	2	1	4	4	4	2	4	2	4	2	3	4	2	1	<b>15</b>	<b>12,8</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>53,8</b>
Pedernales	Nueva Chorrera	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	<b>24</b>	<b>15,2</b>	<b>28,8</b>	<b>8</b>	<b>76</b>
Pedernales	Reasentamiento La Chorrera	4	3	2	2	4	4	3	3	1	4	2	4	4	3	4	<b>16,5</b>	<b>12</b>	<b>27,2</b>	<b>8</b>	<b>63,7</b>

Portoviejo	Bicentenario San Jorge	5	5	1	4	5	5	5	5	2	5	4	5	5	5	4	<b>22,5</b>	<b>17,6</b>	<b>38,4</b>	<b>8</b>	<b>86,5</b>
Portoviejo	Casa para todos	3	4	3	3	3	3	5	5	3	4	4		5	1	5	<b>19,5</b>	<b>15,2</b>	<b>22,4</b>	<b>10</b>	<b>67,1</b>
Portoviejo	Casa para todos. San Alejo	4	4	1	5	4	4	5	4	5	5	3	4	5	5	4	<b>21</b>	<b>17,6</b>	<b>35,2</b>	<b>8</b>	<b>81,8</b>
Portoviejo	Ciudadela Los Olivos II	3	3	5	3	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	<b>21</b>	<b>19,2</b>	<b>36,8</b>	<b>10</b>	<b>87</b>

Portoviejo	El Guabito	3	2	1	2	3	3	2	4	3	4	3	4	4	3	3	12	12	28,8	6	58,8
Portoviejo	Reasentamiento Guabito	3	3	1	2	4	2	3	4	3	3	2	1	2	2	2	13,5	12,8	16	4	46,3
Portoviejo	Juntos por ti	3	4	4	5	4	3	3	5	1	5	4	3	4	4	5	24	12,8	32	10	78,8
Portoviejo	Juntos por ti. Ciudadela San Jorge	3	3	2	4	5	4	5	4		5	4	5	5	5	4	18	14,4	38,4	8	78,8

Portoviejo	Las Orquídeas	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	<b>21</b>	<b>13,6</b>	<b>27,2</b>	<b>8</b>	<b>69,8</b>
Portoviejo	Las Orquídeas IV	4	3	4	4	5	5	4	4	5	3	5	4	3	2	3	<b>22,5</b>	<b>18,4</b>	<b>27,2</b>	<b>6</b>	<b>74,1</b>
Portoviejo	Las Orquídeas IV	4	3	4	4	5	5	4	4	5	3	5	4	3	2	3	<b>22,5</b>	<b>18,4</b>	<b>27,2</b>	<b>6</b>	<b>74,1</b>
Portoviejo	Las Orquídeas IV	4	3	4	4	5	5	4	4	5	3	5	4	3	2	3	<b>22,5</b>	<b>18,4</b>	<b>27,2</b>	<b>6</b>	<b>74,1</b>

Portoviejo	Los algarrobos	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	<b>27</b>	<b>17,6</b>	<b>33,6</b>	<b>10</b>	<b>88,2</b>
Portoviejo	Los Almendros	4	4	1	2	5	3	3	4	3	2	4	4	2	3	2	<b>16,5</b>	<b>14,4</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>58,9</b>	
Portoviejo	Los Bosques	4	3	3	2	4	3	4	2	1	4	3	3	3	4	5	<b>18</b>	<b>11,2</b>	<b>27,2</b>	<b>10</b>	<b>66,4</b>	
Portoviejo	Los Bosques	5	3	3	3	4	4	3	3	2	4	2	3	4	4	5	<b>21</b>	<b>12,8</b>	<b>27,2</b>	<b>10</b>	<b>71</b>	

Portoviejo	Los Tamarindos	3	3	5	2	3	3	3	5	1	4	4	3	5	4	4	<b>19,5</b>	<b>12</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>71,5</b>
Portoviejo	Los Tamarindos	3	3	2	3	5	2	3	4	3	4	2	4	3	4	3	<b>16,5</b>	<b>13,6</b>	<b>27,2</b>	<b>6</b>	<b>63,3</b>
Portoviejo	Los Tamarindos	3	4	2	2	3	3	5	4	5	5	3	3	4	4	3	<b>16,5</b>	<b>16</b>	<b>30,4</b>	<b>6</b>	<b>68,9</b>
Portoviejo	Reasentamiento Picoazá III	5	3	1	2	5	2	5	5	4	2	3	3	1	3	3	<b>16,5</b>	<b>16,8</b>	<b>19,2</b>	<b>6</b>	<b>58,5</b>

Portoviejo	Reasentamiento Picoazá III	3	3	3	1	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	15	14,4	27,2	6	62,6
Portoviejo	Fundación Hogar de Cristo	3	3	4	1	1	2	2	3	1	5	2	4	4	2	4	16,5	7,2	27,2	8	58,9
Portoviejo	Reasentamiento Virgen de Guadalupe	3	3	5	3	4	4	3	5	3	4	3	2	3	3	5	21	15,2	24	10	70,2
Portoviejo	San Alejo	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	25,5	18,4	36,8	10	90,7

Portoviejo	Bicentenario San Jorge	3	4	2	3	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	5	<b>18</b>	<b>13,6</b>	<b>32</b>	<b>10</b>	<b>73,6</b>
Portoviejo	Bicentenario San Jorge	3	4	2	5	5	4	5	5	3	3	4	4	3	2	5	<b>21</b>	<b>17,6</b>	<b>25,6</b>	<b>10</b>	<b>74,2</b>
Portoviejo	SINDICATO DE CHOFERES	4	4	3	1	3	4	2	4	2	4	3	4	3	4	4	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>28,8</b>	<b>8</b>	<b>66,8</b>
Portoviejo	Villas San Luis	4	3	3	4	5	5	5	4	4	3	2	3	3	2	5	<b>21</b>	<b>18,4</b>	<b>20,8</b>	<b>10</b>	<b>70,2</b>

Roca fuerte	Barrio Las Peñas	3	3	3	1	2	3	5	4	5	5	5	5	3	5	4	15	15,2	36,8	8	75
Roca fuerte	Casa para todos	3	3	4	5	3	4	5	4	5	5	5	5	3	5	5	22,5	16,8	36,8	10	86,1
Sin Ubicación Definida	PLAN RECONSTRUYO	3	3	4	1	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	16,5	16	30,4	6	68,9
Sin Ubicación Definida	Vivienda Social tipo T8	3	3	3	1	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	15	14,4	28,8	6	64,2

	Promedio	3,45	3,22	2,97	3,09	3,83	3,60	3,83	4,06	3,17	4,09	3,33	3,47	3,62	3,60	3,80	19,08	14,78	28,58	7,60	70,04
	Máximo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	27	19,2	38,4	10	90,7
	Mínimo	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	12	7,2	14,4	2	45,1
	Valores en Base a 100%																63,62%	73,91%	71,45%	76,00%	70,04%

*Nota:* Parámetros y estándares de habitabilidad (D'Alencon et al. 2008).

### Anexo 3: localizaciones de los conjuntos habitacionales

Localización en Google Eart de Sí vivienda en Manta.



*Nota: Tomado de Google Eart.*

Localización en Google Eart de Acuarela 2 en Bahía de Caráquez.

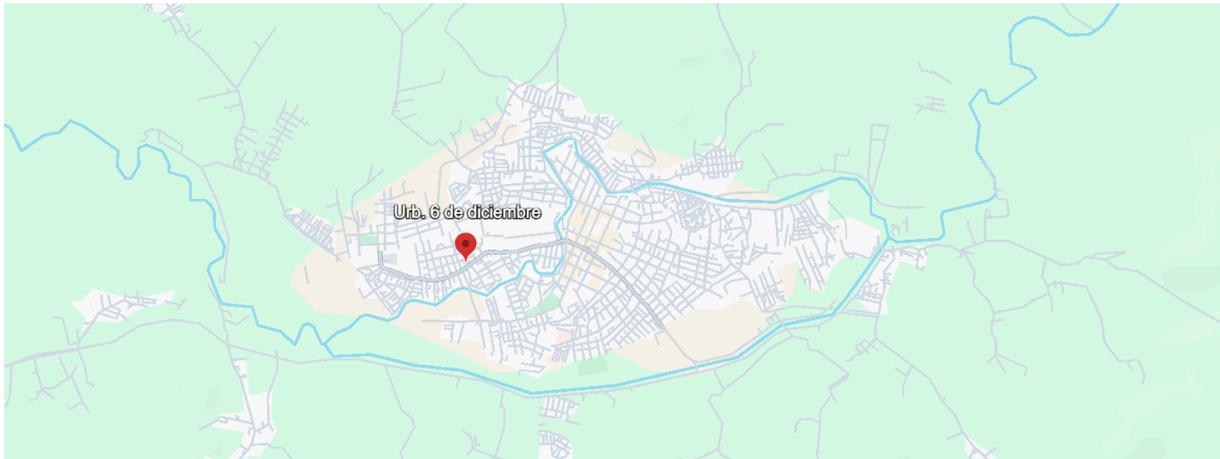


*Nota: Tomado de Google Eart.*

Localización en Google Eart de Riviera del Carrizal en Calceta



*Nota: Tomado de Google Eart.*



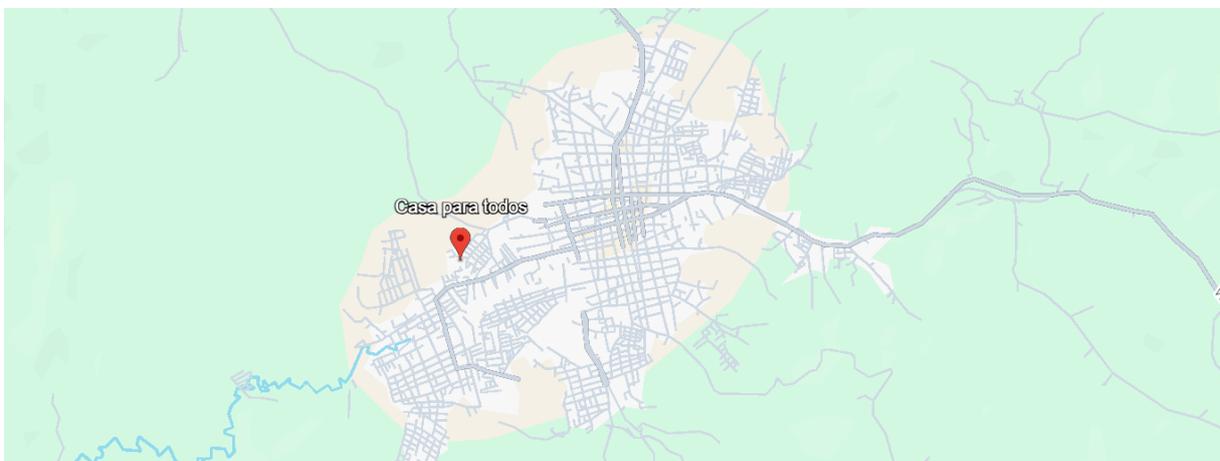
Localización en Google Eart de Urbanización 6 de diciembre1 en Chone.

*Nota: Tomado de Google Eart.*



Localización en Google Eart de Conjunto Casa para todos en Jama.

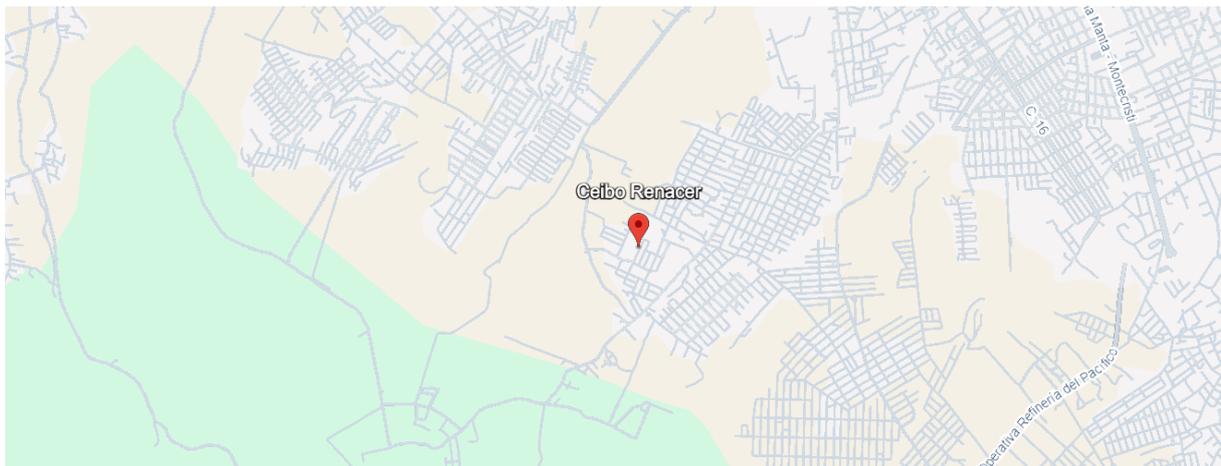
*Nota: Tomado de Google Eart.*



Localización en Google Eart del Conjunto Casa para todos en Jipijapa.

*Nota: Tomado de Google Eart.*

Localización en Google Eart de Caeibo Renacer en Manta.



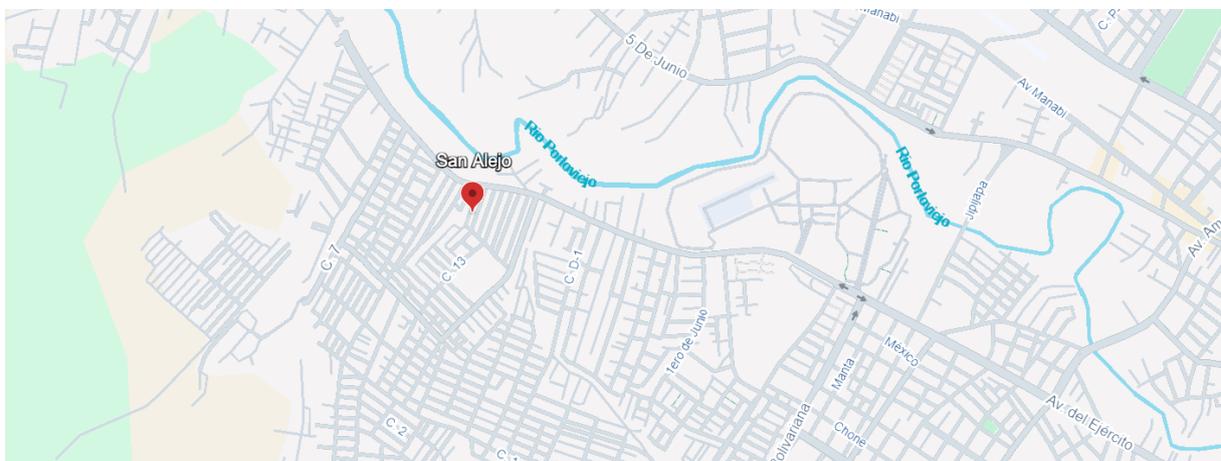
*Nota: Tomado de Google Eart.*

Localización en Google Eart de Cielito Lindo en Montecristi.



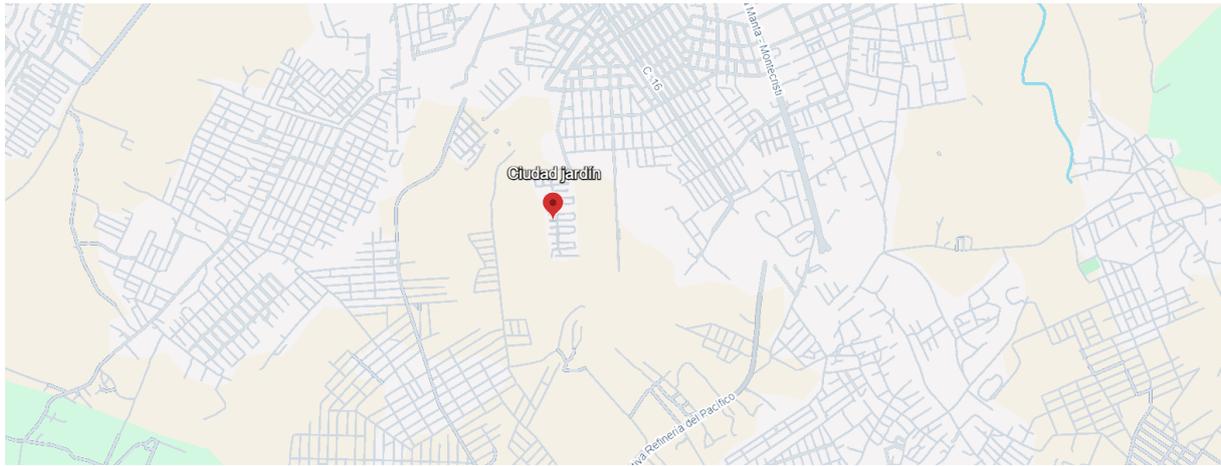
*Nota: Tomado de Google Eart.*

Localización en Google Eart de San Alejo en Portoviejo.



*Nota: Tomado de Google Eart.*

## Localización en Google Eart de Ciudad jardín en Manta.



*Nota: Tomado de Google Eart.*