



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**La habitabilidad de la vivienda social en Chimbote y Nuevo
Chimbote, 2021**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTOR:

Llajamango Bocanegra, Lenin Steve (ORCID: 0000-0003-0836-4338)

ASESORA:

Mg. Achutegui Lloclla, Karyna de Jesus (ORCID: 0000-0002-3662-1410)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

CHIMBOTE - PERÚ

2021

Dedicatoria

A mí familia por darme su apoyo y
compañía incondicional en todo momento.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por darme la fuerza para seguir adelante y a mi familia por apoyarme incondicionalmente en todo momento en este largo proceso para lograr culminar este trabajo.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de Figuras	xiii
Resumen	xxi
Abstract	xxii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	18
3.1. Tipo y diseño de investigación	18
3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización	19
3.3. Escenario de estudio	19
3.4. Participantes	22
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
3.6. Procedimiento	24
3.7. Rigor científico	26
3.8. Método de análisis de datos	27
3.9. Aspectos éticos	28
IV. DISCUSIÓN Y RESULTADOS	29
4.1. Resultados	29
4.2. Discusión	134
VI. CONCLUSIONES	164
VII. RECOMENDACIONES	170
REFERENCIAS	172
ANEXOS	177

Índice de tablas

Tabla 1: Validación de los instrumentos de recolección de datos.....	26
Tabla 2: Valoración de la fiabilidad de los ítems según el coeficiente alfa de Cronbach.....	27
Tabla 3: Confiabilidad del instrumento que mide el grado de satisfacción del usuario con respecto a las condiciones de habitabilidad de su vivienda.....	27
Tabla 4: Tabla de viviendas con el conjunto habitacional al que pertenecen y su codificación correspondiente que se utilizará en la presentación de los resultados.....	29
Tabla 5: Clasificación por pisos de viviendas de interés social en Chimbote.....	29
Tabla 6: Área total, área techada, área libre en las viviendas de 1 piso.....	30
Tabla 7: Área total, área techada, área libre en las viviendas de 2 pisos.....	32
Tabla 8: Tamaño reglamentario del área techada en la vivienda de interés social de 1 nivel.....	33
Tabla 9: Tamaño reglamentario del área techada en la vivienda de interés social de 2 niveles.....	33
Tabla 10: Áreas de los ambientes identificados en las viviendas de 1 piso.....	34
Tabla 11: Áreas en los ambientes identificados en las viviendas de 2 pisos.....	37
Tabla 12: Tipo de ambientes en las viviendas de 1 piso.....	39
Tabla 13: Tipos de ambientes en las viviendas de 2 pisos.....	40
Tabla 14: Tipo de iluminación según normativa.....	41
Tabla 15: Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro en viviendas de 1 piso.....	43
Tabla 16: Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro en viviendas de 2 pisos.....	44

Tabla 17: Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina en viviendas de 1 piso.....	45
Tabla 18: Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina en viviendas de 2 pisos.....	46
Tabla 19: Porcentaje de vanos que poseen un área que representa <20% y ≥20% con respecto al área total del ambiente que iluminan en las viviendas de 1 piso.....	47
Tabla 20: Porcentaje de vanos que poseen un área que representa <20% y ≥20% con respecto al área total del ambiente que iluminan en las viviendas de 2 pisos.....	48
Tabla 21: Tipo de ventilación natural por ambientes en las viviendas de 1 piso.....	49
Tabla 22: Tipo de ventilación por ambientes en las viviendas de 2 pisos.....	50
Tabla 23: Tipo de ventilación natural en el total de las viviendas.....	51
Tabla 24: Porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente en viviendas de 1 piso.....	52
Tabla 25: Porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente en viviendas de 2 pisos.....	53
Tabla 26: Promedio del porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente en viviendas.....	55
Tabla 27: Hacinamiento diurno y nocturno en viviendas de 1 piso.....	55
Tabla 28: Hacinamiento diurno y nocturno en viviendas de 2 pisos.....	56
Tabla 29: Territorialidad en viviendas de 1 piso.....	56
Tabla 30: Territorialidad en viviendas de 2 pisos.....	57
Tabla 31: Porcentaje de tipo de acabados en las viviendas de 1 piso.....	58
Tabla 32: Acabados en las viviendas de 2 pisos.....	59

Tabla 33: Porcentaje de colores predominantes en las viviendas de 1 piso.....	59
Tabla 34: Porcentaje de colores predominantes en las viviendas de 2 pisos.....	60
Tabla 35: Color predominante en el total de las viviendas.....	61
Tabla 36: Tipología de sistema constructivo en las viviendas de 1 piso.....	62
Tabla 37: Tipología de sistema constructivo en las viviendas de 2 pisos.....	63
Tabla 38: Porcentaje de tipologías de sistemas constructivos en el total de las viviendas.....	63
Tabla 39: Porcentaje de tipología sistema progresivo en viviendas de 1 y 2 pisos.....	64
Tabla 40: Porcentaje de tipos de crecimiento progresivo según RNE en la tipología de viviendas sociales en las viviendas de 1 y 2 pisos.....	65
Tabla 41: Codificación de las viviendas correspondientes al análisis de casos análogos.....	66
Tabla 42: Clasificación de viviendas pertenecientes al análisis de casos análogos según su número de niveles(pisos).....	66
Tabla 43: Áreas generales (Área total, área techada, área libre) del análisis de casos análogos de viviendas de 1 nivel.....	67
Tabla 44: Áreas generales (Área total, área techada, área libre) del análisis de casos análogos en las viviendas de 2 niveles.....	68
Tabla 45: Área de ambientes en el análisis de casos análogos de viviendas de 1 nivel.....	69
Tabla 46: Área de ambientes en el análisis de casos análogos de las viviendas de 2 niveles.....	70
Tabla 47: Resultados de la pregunta sobre dimensiones para una vivienda social en la entrevista I.....	71

Tabla 48: Tipo de ambientes en el análisis de casos análogos de viviendas de 1 nivel.....	72
Tabla 49: Tipo de ambientes en el análisis de casos análogos de viviendas de 2 niveles.....	73
Tabla 50: Resultados de la pregunta sobre programación arquitectónica para una vivienda social en la entrevista I.....	74
Tabla 51: Resultados de la pregunta sobre acabados para una vivienda social en la entrevista I.....	75
Tabla 52: Resultados de la pregunta sobre el color para una vivienda social en la entrevista I.....	76
Tabla 53: Resultados de la pregunta sobre tipo de sistema constructivo para una vivienda social en la entrevista I.....	77
Tabla 54: Tipología sistema progresivo en el análisis de casos análogos de viviendas de 1 nivel.....	78
Tabla 55: Tipología sistema progresivo en el análisis de casos análogos de viviendas de 2 niveles.....	79
Tabla 56: Tabla de valores asignados al rango para el diagnóstico comparativo de áreas.....	80
Tabla 57: Lista de cotejo de áreas generales (área total, área techada, área libre) en las viviendas de 1 nivel.....	80
Tabla 58: Lista de cotejo de áreas generales en las viviendas de 2 niveles.....	82
Tabla 59: Tabla de valores asignados al rango para el diagnóstico comparativo de áreas.....	83
Tabla 60: Lista de cotejo de áreas de ambientes en las viviendas de 1 piso.....	83
Tabla 61: Diagnostico resumen área de ambientes por vivienda (1 piso).....	85

Tabla 62: Lista de cotejo de áreas de ambientes en las viviendas de 2 pisos.....	86
Tabla 63: Diagnostico resumen (lista de cotejo) área de ambientes por vivienda (2 pisos).....	88
Tabla 64: Porcentaje del diagnóstico de tipos de ambientes en viviendas de 1 piso.....	89
Tabla 65: Lista de cotejo de los tipos de ambientes en viviendas de 2 pisos.....	90
Tabla 66: Lista de cotejo de acabados en las viviendas de interés social (1 y 2 pisos) en Chimbote y Nuevo Chimbote.....	91
Tabla 67: Lista de cotejo del color predominante para viviendas de interés social.....	92
Tabla 68: Lista de cotejo del sistema constructivo para viviendas de interés social.....	92
Tabla 69: Lista de cotejo del sistema constructivo para viviendas de interés social.....	92
Tabla 70: Lista de cotejo de la tipología (progresividad) en las viviendas de 1 piso.....	93
Tabla 71: Lista de cotejo de la tipología (progresividad) en las viviendas de 2 pisos.....	93
Tabla 72: Nivel de satisfacción con respecto a el área total en las viviendas de 1 nivel.....	94
Tabla 73: Nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) en las viviendas de 2 niveles.....	95
Tabla 74: Nivel de satisfacción con respecto a el área techada de las viviendas de 1 nivel.....	96

Tabla 75: Nivel de satisfacción con respecto a el área techada de las viviendas de 2 niveles.....	97
Tabla 76: Nivel de satisfacción del usuario con respecto a el área libre en las viviendas de 1 nivel.....	98
Tabla 77: Nivel de satisfacción del usuario con respecto a el área libre en las viviendas de 2 niveles.....	99
Tabla 78: Nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) de los espacios en las viviendas de 1 nivel.....	100
Tabla 79: Nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) de los espacios en las viviendas de 2 niveles.....	101
Tabla 80: Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la longitud de la altura en las viviendas de 1 nivel.....	102
Tabla 81: Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la longitud de la altura en las viviendas de 2 niveles.....	103
Tabla 82: Nivel de satisfacción con respecto a las dimensiones de su vivienda para contener los muebles(mobiliario) de uso diario, en las viviendas de 1 nivel.....	104
Tabla 83: Nivel de satisfacción con respecto a las dimensiones de su vivienda para contener los muebles(mobiliario) de uso diario, en las viviendas de 2 niveles.....	105
Tabla 84: Nivel de satisfacción con respecto a los tipos de ambientes que existen en las viviendas de 1 nivel.....	106
Tabla 85: Nivel de satisfacción con respecto a los tipos de ambientes que existen en las viviendas de 2 niveles.....	107
Tabla 86: Nivel de satisfacción del usuario con respecto al desplazamiento dentro de las viviendas de 1 nivel.....	108
Tabla 87: Nivel de satisfacción del usuario con respecto al desplazamiento dentro de las viviendas de 2 niveles.....	109

Tabla 88: Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área social de su vivienda, en las viviendas de 1 nivel.....	110
Tabla 89: Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área social en las viviendas de 2 niveles.....	111
Tabla 90: Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área íntima de su vivienda, en las viviendas de 1 nivel.....	112
Tabla 91: Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área íntima de su vivienda, en las viviendas de 2 niveles.....	113
Tabla 92: Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área de servicio de su vivienda, en las viviendas de 1 nivel.....	114
Tabla 93: Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área de servicio de su vivienda, en las viviendas de 2 niveles.....	115
Tabla 94: Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la apariencia estética de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) en las viviendas de 1 nivel.....	116
Tabla 95: Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la apariencia estética de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) en las viviendas de 2 niveles.....	117
Tabla 96: Nivel de satisfacción del usuario con respecto al costo de mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) en las viviendas de 1 nivel.....	118
Tabla 97: Nivel de satisfacción del usuario con respecto al costo de mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) en las viviendas de 2 niveles.....	119
Tabla 98: Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la facilidad de limpieza y mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) en las viviendas de 1 nivel.....	120
Tabla 99: Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la facilidad de limpieza y mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos) en las viviendas de 2 niveles.....	121
Tabla 100: nivel de satisfacción con respecto al sistema constructivo en las viviendas de 1 nivel.....	122

Tabla 101: Nivel de satisfacción con respecto a la calidad del sistema constructivo en las viviendas de 2 pisos.....	123
Tabla 102: Nivel de satisfacción con respecto al el nivel de orden dentro su vivienda, en las viviendas de 1 piso.....	124
Tabla 103: Nivel de satisfacción con respecto al el nivel de orden dentro su vivienda, en las viviendas de 2 niveles.....	125
Tabla 104: Nivel de satisfacción con respecto a el color(predominante) en las viviendas de 1 nivel.....	126
Tabla 105: Nivel de satisfacción con respecto a el color(predominante) en las viviendas de 2 niveles.....	127
Tabla 106: Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la iluminación natural en las viviendas de 1 nivel.....	128
Tabla 107: Nivel de satisfacción con respecto a la iluminación natural en las viviendas de 2 niveles.....	129
Tabla 108: Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la temperatura interior de la vivienda tanto invierno como en verano en las viviendas de 1 nivel.....	130
Tabla 109: Nivel de satisfacción con respecto a la temperatura interior de la vivienda tanto invierno como en verano en las viviendas de 2 niveles.....	131
Tabla 110: Nivel de satisfacción del usuario en las viviendas de 1 nivel con respecto a los sonidos que escucha dentro de su vivienda.....	132
Tabla 111: Nivel de satisfacción del usuario en las viviendas de 2 niveles con respecto a los sonidos que escucha dentro de su vivienda.....	133

Índice de figuras

Figura 1: Pirámide de las necesidades humanas según Maslow (1954).....	11
Figura 2: Representación gráfica de tipologías de sistema progresivo en las viviendas de interés social según Gelabert & Gonzales (2013b).....	15
Figura 3: Ubicación del conjunto habitacional Innomar.....	20
Figura 4: Ubicación del conjunto habitacional Sol de Chimbote.....	21
Figura 5: Ubicación del conjunto habitacional Alto Chimbote.....	22
Figura 6: Clasificación por número de pisos en las viviendas de interés social en Chimbote.....	30
Figura 7: Área total, área techada, área libre en las viviendas de 1 piso.....	31
Figura 8: Área total, área techada, área libre en las viviendas de 2 pisos.....	32
Figura 9: Tamaño reglamentario del área techada en la vivienda de interés social de 1 nivel.....	33
Figura 10: Tamaño reglamentario del área techada en la vivienda de interés social de 2 niveles.....	34
Figura 11: Áreas de los ambientes identificados en las viviendas de 1 piso.....	35
Figura 12: Áreas en los ambientes identificados en las viviendas de 2 pisos.....	37
Figura 13: Tipo de ambientes en las viviendas de 1 piso.....	39
Figura 14: Tipos de ambientes en las viviendas de 2 pisos.....	40
Figura 15: Tipo de iluminación según normativa.....	42
Figura 16: Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro en viviendas de 1 piso.....	43
Figura 17: Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro en viviendas de 2 pisos.....	44

Figura 18: Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina en viviendas de 1 piso.....	45
Figura 19: Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina en viviendas de 2 pisos.....	46
Figura 20: Porcentaje de vanos que poseen un área que representa $<20\%$ y $\geq 20\%$ con respecto al área total del ambiente que iluminan en las viviendas de 1 piso.....	47
Figura 21: Porcentaje de vanos que poseen un área que representa $<20\%$ y $\geq 20\%$ con respecto al área total del ambiente que iluminan en las viviendas de 2 pisos.....	48
Figura 22: Porcentaje de tipo de ventilación natural por ambientes en las viviendas de 1 piso.....	49
Figura 23: Porcentaje de tipo de ventilación por ambientes en las viviendas de 2 pisos.....	50
Figura 24: Tipo de ventilación natural en el total de las viviendas.....	51
Figura 25: Porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente en viviendas de 1 piso.....	52
Figura 26: Porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente en viviendas de 2 pisos.....	54
Figura 27: Promedio del porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente en viviendas.....	55
Figura 28: Hacinamiento diurno y nocturno en viviendas de 1 piso.....	56
Figura 29: Territorialidad en viviendas de 1 piso.....	57
Figura 30: Territorialidad en viviendas de 2 pisos.....	57
Figura 31: Porcentaje de tipo de acabados en las viviendas de 1 piso.....	58

Figura 32: Porcentaje de tipo de acabados en las viviendas de 2 pisos.....	59
Figura 33: Porcentaje de colores predominantes en las viviendas de 1 piso.....	60
Figura 34: Porcentaje de colores predominantes en las viviendas de 1 piso.....	61
Figura 35: Color predominante en el total de las viviendas.....	62
Figura 36: Tipología de sistema constructivo en las viviendas de 1 piso.....	62
Figura 37: Tipología de sistema constructivo en las viviendas de 2 pisos.....	63
Figura 38: Porcentaje de tipologías de sistemas constructivos en el total de las viviendas.....	64
Figura 39: Porcentaje de tipología sistema progresivo en viviendas de 1 y 2 pisos.....	64
Figura 40: Porcentaje de tipos de crecimiento progresivo según RNE en la tipología de viviendas sociales de 1 piso.....	65
Figura 41: Porcentaje de viviendas pertenecientes al análisis de casos análogos según su número de niveles(pisos).....	66
Figura 42: Áreas generales (Área total, área techada, área libre) del análisis de casos análogos de viviendas de 1 nivel.....	67
Figura 43: Áreas generales (Área total, área techada, área libre) del análisis de casos análogos en las viviendas de 2 niveles.....	68
Figura 44: Área de ambientes en el análisis de casos análogos de viviendas de 1 nivel.....	69
Figura 45: Área de ambientes en el análisis de casos análogos de las viviendas de 2 niveles.....	70
Figura 46: Tipo de ambientes en el análisis de casos análogos correspondiente a las viviendas de 1 nivel.....	72

Figura 47: Tipo de ambientes en el análisis de casos análogos de viviendas de 2 niveles.....	73
Figura 48: Tipología sistema progresivo en el análisis de casos análogos de viviendas de 1 nivel.....	78
Figura 49: Tipología sistema progresivo en el análisis de casos análogos de viviendas de 2 niveles.....	79
Figura 50: Porcentaje del diagnóstico de áreas generales en las viviendas de 1 nivel.....	81
Figura 51: Porcentaje del diagnóstico de áreas generales en las viviendas de 2 niveles.....	82
Figura 52: Porcentaje del diagnóstico de áreas de ambientes en las viviendas de 1 piso.....	84
Figura 53: Diagnostico resumen (lista de cotejo) área de ambientes por vivienda (1 piso).....	85
Figura 54: Porcentaje del diagnóstico de áreas de ambientes en las viviendas de 1 piso.....	87
Figura 55: Diagnostico resumen área de ambientes por vivienda (2 pisos).....	88
Figura 56: Porcentaje de los tipos de ambientes en viviendas de 1 piso.....	89
Figura 57: Diagnostico - tipo de ambientes - viviendas 2 niveles.....	90
Figura 58: Diagnóstico de acabados en las viviendas (1 y 2 pisos) de interés social en Chimbote y Nuevo Chimbote.....	91
Figura 59: Porcentaje de satisfacción con respecto a el área total de las viviendas de 1 nivel. Fuente: propia.....	94
Figura 60: Nivel de satisfacción del usuario con respecto a el tamaño (área) en las viviendas de 2 niveles.....	95

Figura 61: Nivel de satisfacción con respecto a el área techada de las viviendas de 1 nivel.....	96
Figura 62: Nivel de satisfacción con respecto a el área techada de las viviendas de 2 niveles.....	97
Figura 63: Nivel de satisfacción del usuario con respecto a el área libre en las viviendas de 1 nivel.....	98
Figura 64: Nivel de satisfacción del usuario con respecto a el área libre en las viviendas de 2 niveles.....	99
Figura 65: Nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) de los espacios en las viviendas de 2 niveles.....	100
Figura 66: Nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) de los espacios en las viviendas de 2 niveles.....	101
Figura 67: Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la longitud de la altura en las viviendas de 1 nivel.....	102
Figura 68: Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la longitud de la altura en las viviendas de 2 niveles.....	103
Figura 69: Nivel de satisfacción con respecto a las dimensiones de su vivienda para contener los muebles(mobiliario) de uso diario, en las viviendas de 2 niveles.....	104
Figura 70: Nivel de satisfacción con respecto a las dimensiones de su vivienda para contener los muebles(mobiliario) de uso diario, en las viviendas de 2 niveles.....	105
Figura 71: Nivel de satisfacción con respecto a los tipos de ambientes que existen en las viviendas de 1 nivel.....	106
Figura 72: Nivel de satisfacción con respecto a los tipos de ambientes que existen en las viviendas de 2 niveles.....	107

Figura 73: Nivel de satisfacción del usuario con respecto al desplazamiento dentro de las viviendas de 1 nivel.....	108
Figura 74: Nivel de satisfacción del usuario con respecto al desplazamiento dentro de las viviendas de 2 niveles.....	109
Figura 75: Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área social en las viviendas de 1 nivel.....	110
Figura 76: Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área social de su vivienda, en las viviendas de 2 niveles.....	111
Figura 77: Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área íntima de su vivienda, en las viviendas de 1 nivel.....	112
Figura 78: Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área íntima de su vivienda, en las viviendas de 2 niveles.....	113
Figura 79: Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área de servicio de su vivienda, en las viviendas de 1 nivel.....	114
Figura 80: Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área de servicio de su vivienda, en las viviendas de 2 niveles.....	115
Figura 81: Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la apariencia estética de los acabados (muros, cielo raso, pisos) en las viviendas de 2 niveles.....	116
Figura 82: Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la apariencia estética de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) en las viviendas de 2 niveles.....	117
Figura 83: Nivel de satisfacción del usuario con respecto al costo de mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) en las viviendas de 1 nivel.....	118
Figura 84: Nivel de satisfacción del usuario con respecto al costo de mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) en las viviendas de 2 niveles.....	119

Figura 85: Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la facilidad de limpieza y mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) en las viviendas de 1 nivel.....	120
Figura 86: Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la facilidad de limpieza y mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos) en las viviendas de 2 niveles.....	121
Figura 87: Nivel de satisfacción con respecto al sistema constructivo en las viviendas de 1 nivel.....	122
Figura 88: Nivel de satisfacción con respecto a la calidad del sistema constructivo en las viviendas de 2 niveles.....	123
Figura 89: Nivel de satisfacción con respecto al el nivel de orden dentro su vivienda, en las viviendas de 1 piso.....	124
Figura 90: Nivel de satisfacción con respecto al el nivel de orden dentro su vivienda, en las viviendas de 2 niveles.....	125
Figura 91: Nivel de satisfacción con respecto a el color(predominante) en las viviendas de 1 nivel.....	126
Figura 92: Nivel de satisfacción con respecto a el color(predominante) en las viviendas de 2 niveles.....	127
Figura 93: Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la iluminación natural en las viviendas de 1 nivel.....	128
Figura 94: Nivel de satisfacción con respecto a la iluminación natural en las viviendas de 2 niveles.....	129
Figura 95: Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la temperatura interior de la vivienda tanto invierno como en verano en las viviendas de 1 nivel.....	130
Figura 96: Nivel de satisfacción con respecto a la temperatura interior de la vivienda tanto invierno como en verano en las viviendas de 2 niveles.....	131

Figura 97: Nivel de satisfacción del usuario en las viviendas de 1 nivel con respecto a los sonidos que escucha dentro de su vivienda.....132

Figura 98: Nivel de satisfacción del usuario en las viviendas de 2 niveles con respecto a los sonidos que escucha dentro de su vivienda.....133

Resumen

La investigación pretende analizar la habitabilidad de la vivienda social en Chimbote y Nuevo Chimbote en los conjuntos habitacionales Innomar, Sol de Chimbote y Alto Chimbote a través de sus condiciones objetivas(físico-espacial) y subjetivas(psicosocial). El tipo de estudio fue básico, cualitativo y descriptivo no experimental, la muestra estuvo conformada por 7 tipologías de viviendas en total, las cuales se subdividieron en 2 grupos 5 tipologías para las viviendas de 1 solo nivel y 2 tipologías para las de 2 niveles. Se utilizaron instrumentos como fichas de observación, análisis de casos análogos, entrevistas, listas de cotejo y encuestas los cuales fueron validados mediante el juicio de expertos. Se concluye que las viviendas de 1 nivel no logran satisfacer la mayoría de condiciones objetivas y subjetivas de habitabilidad, sin embargo, las viviendas de 2 pisos si logran satisfacer en su mayoría estas cualidades.

Palabras clave: Habitabilidad, vivienda social, físico-espacial, psicosocial

Abstract

The research aims to analyze the habitability of social housing in Chimbote and Nuevo Chimbote in the Innomar, Sol de Chimbote and Alto Chimbote housing complexes through their objective (physical-spatial) and subjective (psychosocial) conditions. The type of study was basic, qualitative and non-experimental descriptive, the sample consisted of 7 types of dwellings in total, which were subdivided into 2 groups, 5 typologies for single-level dwellings and 2 typologies for 2-level dwellings. Instruments such as observation files, analysis of analogous cases, interviews, checklists and surveys were used, which were validated through the judgment of experts. It is concluded that the 1-level dwellings fail to satisfy most of the objective and subjective conditions of habitability, however, the 2-storey dwellings do manage to satisfy most of these qualities.

Keywords: Habitability, social housing, physical-spatial, psychosocial

I. INTRODUCCIÓN

A través del tiempo el tema la vivienda en el campo de la arquitectura siempre ha sido un asunto de discusión. El hombre creó la vivienda alterando la naturaleza para lograr habitarla de una manera más cómoda de acuerdo a sus necesidades, por eso es de suma importancia que una vivienda logre satisfacer estas necesidades básicas.

El desarrollo de las ciudades ocasiona la necesidad de más viviendas, debido a eso la habitabilidad se ha convertido en un tema fundamental en los países de América Latina. La habitabilidad se entiende como una manera positiva de habitar y el tema de la vivienda es la capacidad que puede tener esta para que las personas habiten desarrollando sus actividades de una manera satisfactoria. (Mejía E. 2012)

Latinoamérica presenta actualmente un gran problema en el tema habitacional, debido a una deficiencia cuantitativa y también cualitativa en las viviendas. (ONU Hábitat 2015). Para combatir el problema de vivienda muchos países desarrollan el proyecto de Vivienda de Interés Social encargada de otorgar viviendas dignas a la población de bajas condiciones económicas.

Algunos estudios se han enfocado sobre la habitabilidad en viviendas de interés social como el caso de Pérez A. (2011) en el artículo titulado: "Calidad del hábitat para la vivienda de interés social. soluciones desarrolladas entre 2000 y 2007 en Bogotá", en el estudio se analiza de manera crítica la calidad de la vivienda de interés social, y la relación con su entorno. El autor concluye que las viviendas presentan una deficiente calidad estética, no logran satisfacer las necesidades básicas de los habitantes, no otorgan flexibilidad en los desarrollos participativos. Contradictoriamente ocasionan segregación socio espacial y perjudican a los más necesitados. El Programa beneficia a la inversión del capital sin lograr que la población mejore su calidad de vida.

Por otro lado, Hernández y Velásquez (2014) en el artículo científico publicado en la revista Bitácora Urbano Territorial, titulado "Vivienda y calidad de vida. Medición del hábitat social en el México occidental", el presente artículo realiza un análisis comparativo de la vivienda social y vivienda económica, donde se analizó las condiciones objetivas y subjetivas de habitabilidad mediante la dimensión físico-

espacial y psicosocial, dicho estudio abarco solo el interior de la vivienda. En general se concluye que las viviendas sociales no logran satisfacer las necesidades objetivas ni subjetivas de los usuarios, mientras las viviendas económicas lograron tener una mejor satisfacción por parte del usuario gracias a tener espacios más amplios y adecuados.

Actualmente en América Latina, los programas encargados de desarrollar vivienda de interés social experimentan una segunda etapa donde intentan tener nuevamente un desarrollo valioso, luego de no haber obtenido los resultados esperados en los años 1940 y 1960. (Calderón, 2015)

Para comprender mejor esta segunda etapa de la vivienda social es necesario conocer cómo se desarrollaba antiguamente la primera. Según calderón (2015) esta primera etapa en Perú se desarrolló por el estado entre 1940 y 1960, que identificaba y conseguía terrenos, elaboraba los programas y para la ejecución de los proyectos contrataba a empresas privadas. Esta primera etapa o experiencia fracasó cuando los fondos públicos del país que por ese entonces se encontraba enmarcado en diversas crisis comenzaron a ser escasos. (Calderón, 2015). Esto ocasionó que las viviendas que se edificaron no estuvieran al alcance de la población con bajos recursos económicos y terminaron favoreciendo a la clase media, quienes no eran los principales ciudadanos que lo necesitaban. (Calderón, 2015)

A partir del año 2002 se produjo un crecimiento económico en el Perú que vino acompañado de una política desarrollada por el estado que se basa en subsidios económicos a la población. (Cámara Peruana de la Construcción, 2011, citado por Calderón, 2015). La cual según Calderón (2015) consistía en proveer dinero o crédito hipotecario a la población con bajos recursos económicos, para que puedan complementar el pago de su vivienda. Así mismo Meza (2016) sostiene que:

“En esta época se estaba dando un cambio en la idea del modo de participación por parte del Estado en los proyectos de vivienda social, el cual pasaría únicamente a dar facilidades de financiamiento, mas no a ‘construir proyectos, labor que se derivaría en adelante a entidades privadas’”.

En la actualidad mediante esta modalidad se desarrollan 2 programas: Nuevo Crédito Mi Vivienda y Techo Propio, con estos programas el gobierno intenta

solucionar el déficit de vivienda, que según Ministerio de vivienda construcción y saneamiento en el 2019 es de 1.6 millones de viviendas, a nivel cualitativo hay cerca de un millón de familias con servicios básicos deficientes, mientras que a nivel cuantitativo todavía hay más de 550,000 hogares sin vivienda. Las estadísticas demuestran que el déficit cualitativo tiene principal efecto sobre las viviendas autoconstruidas ubicadas en la periferia de la ciudad (Calderón, 2015)

Nuevo Crédito Mi Vivienda es un programa que se encarga de brindar unidades(viviendas) nuevas a la clase media. Por otro lado, Techo Propio es un programa, dirigido a los grupos de menores condiciones económicas se desarrolla de tres maneras. La primera es Adquisición de Vivienda Nueva (AVN), se dirige a satisfacer la demanda cuantitativa de vivienda y las otras dos están orientadas a solucionar el déficit cualitativo de la vivienda designadas como Construcción en Sitio Propio y Mejoramiento de Vivienda. En la presente investigación se tomará en cuenta el programa de Adquisición de Vivienda Nueva orientada a la población de bajos recursos económicos.

Hoy en día en el Perú el problema de vivienda es un tema latente desde hace mucho tiempo. La búsqueda de obtener una vivienda que cumpla con las condiciones básicas en el Perú se ha vuelto algo muy difícil de conseguir especialmente para la población de menores recursos económicos.

Si bien el gobierno intenta a través de distintos métodos solucionar el problema de vivienda en el Perú, aún no han logrado resolverlos, ya que no consiguen reducir el déficit habitacional. Esto se ve representado en la informalidad y la autoconstrucción, ya que los hogares debido al difícil acceso a una vivienda de manera formal deciden invadir en zonas inadecuadas donde no gozan de una buena calidad de vida. (Calderón, 2015)

La ciudad de Nuevo Chimbote no escapa de esta realidad, actualmente se presenta un crecimiento urbano hacia el sur la cual se caracteriza por ser asentamientos informales debido a la incapacidad de las autoridades por ofrecer viviendas asequibles de acuerdo a las necesidades de la población.

Los conjuntos habitacionales de vivienda social, Imnomar, Sol de Chimbote (programa Techo Propio) y Alto Chimbote (Mivivienda) desarrollados en Nuevo

Chimbote y Chimbote han sido cuestionados y criticados por diversos medios, dicho comentario goza de aceptación entre profesionales, funcionarios públicos y empresarios de la construcción. debido a que no satisface las demandas cuantitativas ni cualitativas de la población, dado que presentan un programa de vivienda reducida, compacta y estandarizada, que solamente se rige a cumplir con el RNE y no logra satisfacer las necesidades de la población para una buena calidad de vida. Es por ese motivo que muchas personas hoy en día ven más adecuado invadir que adquirir este tipo de vivienda.

Es importante mencionar que, dada la coyuntura actual, que nos obligó a someternos a un estado de confinamiento producto la pandemia ocasionada por el coronavirus, el problema habitacional (especialmente la habitabilidad interna) de estas viviendas se hizo más evidente. Las familias fueron obligadas a permanecer más tiempo en sus viviendas, por lo que podrían generar problemas ya que estos espacio reducidos y cuestionados probablemente no estén capacitados para enfrentar esta situación, produciendo en los usuarios incomodidad, desesperación, aburrimiento, hacinamiento e irritabilidad.

Por lo antes expuesto es que surge la necesidad de analizar a profundidad si los programas de vivienda social (Imnomar, Sol de Chimbote y Alto Chimbote) en Nuevo Chimbote cumplen con las condiciones de habilidad y de no ser así qué condiciones se están vulnerando y que factores ocasionan este problema.

Es importante realizar este estudio porque la vivienda de interés social se considera como un elemento fundamental para la planificación urbana, además permitirá realizar diagnósticos necesarios para establecer soluciones y optimizar los proyectos relacionados a la vivienda de interés social que se realicen en un futuro, ya que las políticas de solución seguirán fracasando si no se tiene un entendimiento total de la problemática.

Es así que la presente investigación tiene como objetivo general: Analizar las condiciones de habitabilidad de los conjuntos habitacionales de vivienda social en Chimbote y Nuevo Chimbote (Imnomar, Sol de Chimbote, Alto Chimbote), y como objetivos específicos: **1.** Identificar la situación actual de las viviendas de interés social en Chimbote y Nuevo Chimbote (Imnomar, Sol de Chimbote, Alto Chimbote),

2. Identificar las condiciones de habitabilidad físico-espaciales que debe tener una vivienda de interés social, **3.** Identificar si los programas de vivienda social de Chimbote y Nuevo Chimbote (Imnomar, Sol de Chimbote, Alto Chimbote) cumplen con las condiciones de habitabilidad físico espaciales, **4.** Identificar el grado de satisfacción del usuario en las viviendas de interés social en Chimbote y Nuevo Chimbote con respecto a las condiciones de habitabilidad.

Finalmente, diversas opiniones sobre la vivienda social en Perú coinciden en que los programas de vivienda social son malos y no logran otorgar una buena calidad de vida a sus usuarios. De esta manera nace la siguiente hipótesis: La habitabilidad de las viviendas de interés social en la ciudad de Chimbote y Nuevo Chimbote es de calidad deficiente.

II. MARCO TEÓRICO

A raíz de la migración campesina a las ciudades que surgió en la revolución industrial, la demanda de vivienda aumento de manera masiva (Hernández y Velázquez, 2014). Debido a esto las empresas decidieron crear programas de vivienda social (o vivienda de interés social) la cual estaba orientada a los obreros dándoles facilidades de acceso, para así satisfacer la demanda. (Mondragón 2019). A partir de ese momento la vivienda de interés social se convirtió en una herramienta de ayuda social, encargada de cumplir el desarrollo de una sociedad con igualdad de oportunidades para todos. El derecho a tener una vivienda digna se considera como un requisito básico que debe tener toda persona, al igual que la salud o acceso a educación. (Hernández y Velázquez, 2014)

Al respecto Sepúlveda (1991), menciona que la vivienda de interés social lleva consigo el compromiso de ayuda social para otorgar igualdad de oportunidades a todos, ya que la vivienda debe ser un elemento indispensable en la sociedad y no una limosna que atenta contra la dignidad de las personas. La Vivienda de Interés Social es un programa que desarrollan distintos países, la cual consiste en brindar vivienda a las familias de condiciones económicas bajas y también a los hogares afectados por distintos problemas tanto sociales como también por desastres ambientales (Bejarano, Peñarete y Ríos, 2017).

También el arquitecto peruano reconocido por elaborar diversos programas de vivienda social, Enrique Ciriani (Citado por Roncal 2019) menciona: “en Europa las mejores viviendas son públicas, superiores a las privadas es que las viviendas sociales no son para pobres sino para dar arquitectura a quienes no puedan tener acceso a ella”.

El postulado anterior sobre vivienda social se convierte en el más acertado, ya que es fundamental concebir la vivienda desde este punto de vista. Dado que la vivienda de interés social está orientada a la población de bajos recursos económicos, eso no significa que debe ser una dativa mezquina, sino que por el contrario debe ser una arquitectura de calidad la cual debe llegar a todos sin importar su condición social o económica. Cuando se habla de calidad esto no se debe entender cómo si estuviera orientada a realizar una exagerada e inapropiada arquitectura

monumental o de lujo, pues es un programa de ayuda social la cual en el contexto latinoamericano depende del limitado subsidio económico del estado. La calidad de la vivienda de interés social debe más bien hacer referencia a identificar los elementos esenciales y puntuales para que una familia pueda habitar de una manera adecuada, aunque sea en espacios reducidos.

Es así que con el afán de querer mejorar la vivienda es como nace el interés por estudiar su habitabilidad, ya que al aumentar el crecimiento urbano de las ciudades se originó una alta demanda de su construcción, la cual se direccionó primordialmente hacia el beneficio social (Landázuri y Mercado, 2004).

El estudio de la habitabilidad en la vivienda se ha tratado desde diversas perspectivas a través del tiempo y se ha establecido como un tema de interés por diversas instituciones en el Mundo. El Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas (PIDESC) citado por Vima, et al. (2021) la habitabilidad se define como el proporcionar a los habitantes un espacio adecuado y protegerlos del frío, la humedad, el calor, la lluvia, viento u otras amenazas para la salud, peligros estructurales y vectores de enfermedades. Adicionalmente la ONU Hábitat (2015) menciona que la habitabilidad es la interface entre las propiedades del espacio, el contexto social y ambiental, que ayudan a obtener un determinado confort a las personas a nivel individual y plural, además de otorgarle el bienestar de habitar en un lugar adecuado.

Además, Zulaica y Celemín (2008) sostienen que la habitabilidad posee diferentes acepciones, de las cuales algunas se enfocan solamente en el tema de la vivienda, en cambio otras sobrepasan ese marco de estudio y se enfocan en la satisfacción de los seres humanos en diversos contextos. También para Tarchópulos y Ceballos (2013) la habitabilidad de la vivienda, se puede entender como el grupo de factores físicos y no físicos que otorgan una vida digna a sus usuarios. Donde los físicos se relacionan con elementos arquitectónicos y urbanos que conforman la vivienda. Las condiciones o factores no físicos hacen referencia a la relación entre los factores físicos con el ser humano y con los valores sociales relacionados a la posesión de la vivienda.

Por otro lado, para López De Asiain, Valladares, & Chávez, (2015) la habitabilidad significa satisfacer las necesidades que han sido establecidas a través de la historia por los grupos sociales, las cuales son confort térmico, sonoro y salud. Esto significa que la habilidad puede ser relativamente distinta según su contexto debido estar directamente relacionada a los distintos grupos sociales los cuales tienen diversas costumbres y características de acuerdo a su cultura y que además están en constante evolución a través del tiempo.

Por su parte Fuster (2016) menciona que la habitabilidad en los programas sociales es el conjunto de características fundamentales para la calidad de vida que un espacio debe cumplir para el beneficio de los usuarios. Estas características o atributos están compuestas por las características físicas del objeto arquitectónico y contexto urbanístico y también por las condiciones psicosociales del entorno familiar y social las cuales se manifiestan a través de distintas actividades.

Por otra parte, para Hernández y Velázquez (2014) el estudio de la habitabilidad se clasifica en tres categorías: La primera categoría está designada por la interface entre el usuario con el interior de su vivienda, la segunda categoría se encuentra designada por la relación del usuario y su vivienda con su vecindario. La tercera categoría comprende la relación del usuario y su vivienda con la ciudad. La primera categoría o nivel sistémico primario como define el autor comprende la habitabilidad interna, mientras la habitabilidad externa comprende las otras dos categorías.

Si bien es cierto que la habitabilidad de una vivienda no solo se limita a lo que pasa en su interior, sino que se ve altamente condicionada por los factores externos que mantienen una constante relación con ella. Dado la realidad del objeto de estudio en la investigación esta se centrará netamente en el estudio de la habitabilidad interna, pues la realidad del objeto de estudio a investigar no presenta mayor diversidad o complejidad en el tema externo con relación a la vivienda de interés social. Es así que se tendrá en cuenta tanto factores objetivos como subjetivos, ya que es importante para el estudio tener en cuenta un enfoque que analice a profundidad las distintas percepciones de los usuarios y su relación con los aspectos físicos.

Además, para Molar y Aguirre (2013) la habitabilidad de la vivienda de interés social no solo debe tener en cuenta las características materiales, ya que también está

compuesta por la percepción de los habitantes. Por ello Molar y Aguirre (2013) proponen también un estudio al interior de la vivienda de interés social la cual puede ser estudiada a través de tres dimensiones. La primera dimensión espacio físico está compuesta por los parámetros: Mínimo Habitable, Diversidad Espacial, Territorialidad, Índice de vivienda digna. La segunda dimensión diseño arquitectónico compuesto por: Conectividad, Circulación, Sociopetividad, Visibilidad. La tercera dimensión transacciones psicológicas compuesto por: Control, Activación, Placer, Privacidad, Significatividad, Funcionalidad, Operatividad, Satisfacción.

También Landázuri y Mercado (2004) estudian La habitabilidad al interior de la vivienda, y la definen como las características de los espacios edificados para saciar las necesidades subjetivas y objetivas de los individuos. En esta clasificación las dimensión físico-espacial se relaciona directamente con las necesidades objetivas y la dimensión psicosocial con las necesidades subjetivas.

Por su parte Hernández y Velázquez, (2014) mencionan que la habitabilidad es un elemento indispensable para la calidad de vida, y que al incrementar la habitabilidad como resultado se incrementa la calidad de vida la cual está compuesta tanto por factores físico-espaciales y por factores psicosociales. Así mismo para Hernández y Velázquez (2014) la habitabilidad al interior de la vivienda la cual comprende el estudio de la interface del usuario con el espacio interno de la vivienda, en la cual se divide en dos dimensiones: Físico-espacial la cual se compone de los indicadores: espacio, forma, hacinamiento y dimensiones. La dimensión psicosocial, se compone de los indicadores: placer, activación, significación, funcionalidad, operatividad y privacidad.

Como se expresa en los postulados anteriormente la habitabilidad de la vivienda se ha estudiado a través de diversas perspectivas, dimensiones e indicadores las cuales cambian de acuerdo al objeto de estudio o al problema del proyecto de investigación, es así que estos parámetros no pueden aplicarse indiscriminadamente a cualquier contexto. Es así que en base a los aportes teóricos y conceptuales antes mencionados y en coherencia con el sentido de este trabajo enfocado en la habitabilidad interna de la vivienda. Teniendo en cuenta las reflexiones anteriores sobre la vivienda de interés social la cual se caracteriza por

estar orientada a solucionar las necesidades básicas y puntuales de las familias, se identificaron ciertos indicadores básicos y fundamentales para el análisis de la habitabilidad interna de la vivienda de interés social a través de factores objetivos y subjetivos.

Para Hernández y Velázquez (2013) “Los factores objetivos se componen por todos los indicadores medibles o cuantificables que tienen relación directa con la percepción que posee el individuo de su hábitat, compuesto por la vivienda”.

Además, Bedoya et al. (2018) sostiene que: “En cada espacio de la vivienda se debe revisar: dimensiones, inclusión y características de muebles; materialidad; presencia de puntos eléctricos e hidrosanitarios, y aprovechamiento y racionalización del espacio en pro de la funcionalidad y comodidad.” Montaner y Muxí (2010) proponen que los espacios deben ser organizados a través de retículas y módulos. Por otra parte, con respecto a las dimensiones del espacio Montaner y Muxí (2010) sostienen que: “las superficies de las viviendas estarán definidas por múltiplos de un módulo de 9 m² como medida mínima que permite la correcta organización de las diferentes áreas funcionales”. Así mismo Pérez (2017) menciona que:

“Otras propuestas que retoman los postulados de la industrialización y racionalización de las edificaciones de comienzos del siglo XX, consideran que las dimensiones de los espacios para la vivienda coinciden con módulos de 30 cm, siendo este y sus múltiplos la medida ideal (European Productivity Agency y Organisation for European Economic Cooperation, 1956).”

Por otro lado, según Bedoya et al. (2018) en el confort físico-espacial de la vivienda menciona que:

“Toda edificación debe diseñarse para que cumpla con su funcionalidad, es decir, que en ella se puedan llevar a cabo las actividades que se suponen se deben dar en su interior, e incluso en el exterior; de no ser así se afectarán los intereses de las personas, de sus ocupantes o propietarios, y en última instancia, se verá menoscabado el bienestar o confort de las personas.”

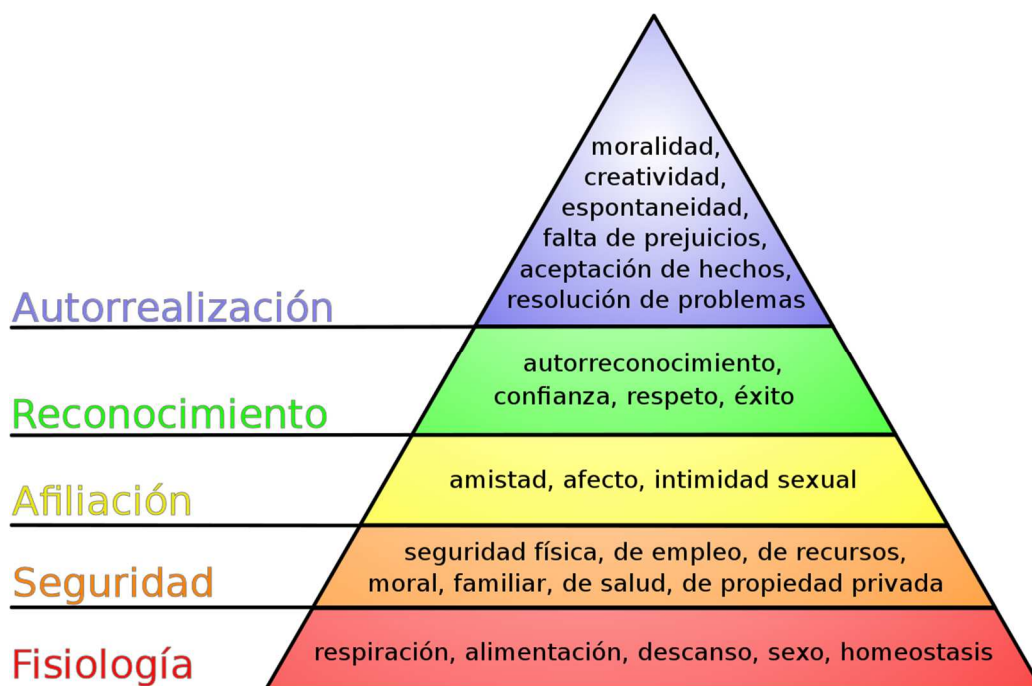
Además, para Bedoya et al. (2018) todas las personas tienen como necesidad a la vivienda, la cual sirve a la vez como elemento para suplir otras expectativas y necesidades, es decir una vez que se logra satisfacer la

necesidad de vivienda, automáticamente surgen otras necesidades relacionadas y no relacionadas con la vivienda y así consecutivamente. Como sostiene Maslow (1991):

“En seguida surgen otras (y superiores) necesidades y estas dominan el organismo más que el hambre fisiológica. Y estas a su vez están satisfechas, de nuevo surgen otras necesidades (todavía más superiores) y así, sucesivamente. Esto es lo que queremos decir cuando afirmamos que las necesidades humanas básicas están organizadas dentro de una jerarquía de relativa prepotencia o predominio.”

Figura 1

Pirámide de las necesidades humanas según Maslow (1954)



Nota. Fuente: Teorías motivacionales desde la perspectiva de comportamiento del consumidor (Sergueyevna y Mosher, 2013)

De una manera similar Pérez (2017) basándose en la pirámide de necesidades de Maslow (1991) sostiene que una vez que se logran satisfacer las necesidades fisiológicas, es entonces el momento cuando el ser humano puede esforzarse para realizar la satisfacción de otras necesidades superiores y que dicho proceso se repite, es decir una vez que se logran satisfacer las necesidades más urgentes,

automáticamente estas pierden fuerza y surgen la prioridad de satisfacer otra nueva de un nivel superior.

Por lo antes expuesto es que Pérez (2017) menciona que los espacios de una vivienda social progresiva deben estar orientados a satisfacer las necesidades básicas (fisiológicas) y que los espacios o ambientes especializados para otras necesidades deben ser diseñados en un futuro por el usuario de acuerdo a sus necesidades, por ello la importancia de que la vivienda debe ser progresiva es decir que tenga la capacidad de crecer y ampliarse en el tiempo. Al respecto Bedoya et al. 2018 menciona que según la pirámide de las necesidades de Maslow, se puede determinar que solamente el acto de tener una vivienda puede satisfacer los tres primeros niveles Fisiología, Seguridad y Afiliación, y que para las necesidades de los niveles superiores (Reconocimiento y Autorrealización), el hecho de poseer una vivienda sirva solamente como una contribución para conseguirlas. También según Bedoya et al. (2018) entre los elementos fisiológicos y objetivos que son necesarios para todas las personas, se identifica el espacio-funcional las cuales son representadas por los ambientes y espacios fundamentales que debe poseer una vivienda de interés social:

“Un área adecuada para dormir, que incluya el espacio necesario para el mobiliario de almacenamiento de ropa, como medida de protección de las condiciones de salud de los miembros del hogar. El espacio y el mobiliario necesario para el aseo personal y de la ropa; por lo que toda vivienda debe tener una unidad sanitaria que brinde: disposición sanitaria de excretas, aseo personal en ducha y lavamanos y una zona de lavado, secado y planchado de ropa. Una unidad de alimentación, que incluya el espacio necesario y el mobiliario para el almacenamiento, limpieza, procesamiento y consumo de los alimentos.”

Los autores concuerdan con la importancia de proponer espacios para la satisfacción de las necesidades básicas en la vivienda social, pero en cambio Montaner y Muxí (2010) mencionan que además incorporar ambientes o espacios para las satisfacer necesidades básicas como descanso, higiene y nutrición deben incluirse además espacios especializados para el trabajo o actividades laborales.

Mientras que Tarchópulos y Ceballos (2003) plantean que, para evaluar la calidad de los ambientes de una vivienda de interés social, se debe preguntar a los usuarios

si el mobiliario que usan es el adecuado para satisfacer sus necesidades. Por otro lado, según Bedoya et al. (2018) Un punto importante para la funcionalidad en la vivienda social radica también en la cantidad de personas o de hogares que viven en esta, es decir, al hacinamiento, el cual tiene que ver con el número de personas que utilizan un dormitorio.

Al respecto Gómez (2005) citado por Molar y Aguirre (2013) propone que el hacinamiento se puede estudiar a través de 2 coeficientes: coeficiente de hacinamiento diurno (CHD) y coeficiente hacinamiento nocturno (CHN). El hacinamiento diurno está determinado por la relación entre el número de habitantes y el número de baños que existen dentro de una vivienda. En tal sentido se considera que una vivienda presenta hacinamiento diurno cuando presenta un baño por cada 4 habitantes o más (Gómez, 2005 citado por Molar y Aguirre, 2013). El hacinamiento nocturno está determinado por la relación entre el número de habitantes y el número de dormitorios que existen dentro de una vivienda. En tal sentido se considera que una vivienda presenta hacinamiento nocturno cuando presenta un dormitorio por cada 1.5 o más habitantes (Gómez, 2005 citado por Molar y Aguirre, 2013). Además, Gómez (2005) citado por Molar y Aguirre (2013) propone el coeficiente de territorialidad, el cual está determinado por la relación entre el número de habitantes y el área techada de una vivienda. En tal sentido Gómez (2005) citado por Molar y Aguirre (2013) sostiene que el área mínima por habitante debe ser de 17.8m². Por su parte Bedoya et al. (2018) sostiene que diversas fuentes sostienen que se produce hacinamiento cuando dos o más familias cohabitan en una sola vivienda. Esta última perspectiva en ocasiones resulta muy relativa, ya que el número de personas que componen un hogar(familia) puede ser muy distinta.

De esta manera se entiende que cuando se produce hacinamiento en una vivienda, es necesario que esta crezca en tamaño(área) para que pueda brindar una buena habitabilidad a sus usuarios. Es por ello que para que una vivienda deba crecer de manera adecuada debe ser progresiva y flexible, pues según **Bedoya et. Al (2017)** la flexibilidad está relacionada con el sistema constructivo de las viviendas, ya que de acuerdo a las características que posea el sistema constructivo, pueden facilitar o no el crecimiento y el hacer cambios en la vivienda. Además, para **Bedoya et. Al**

(2017) la progresividad se entiende como la capacidad que tiene la vivienda para crecer en área. Entendiendo la vivienda social como la posesión más preciada de los habitantes, ésta tiene que resolver las necesidades socioculturales, es decir dar cobijo y poder transformarse para albergar diferentes tipos de familias, su crecimiento y ser duradero, pues la vivienda es de por vida, es el legado de la familia. (Cobo & Montoya, 2021)

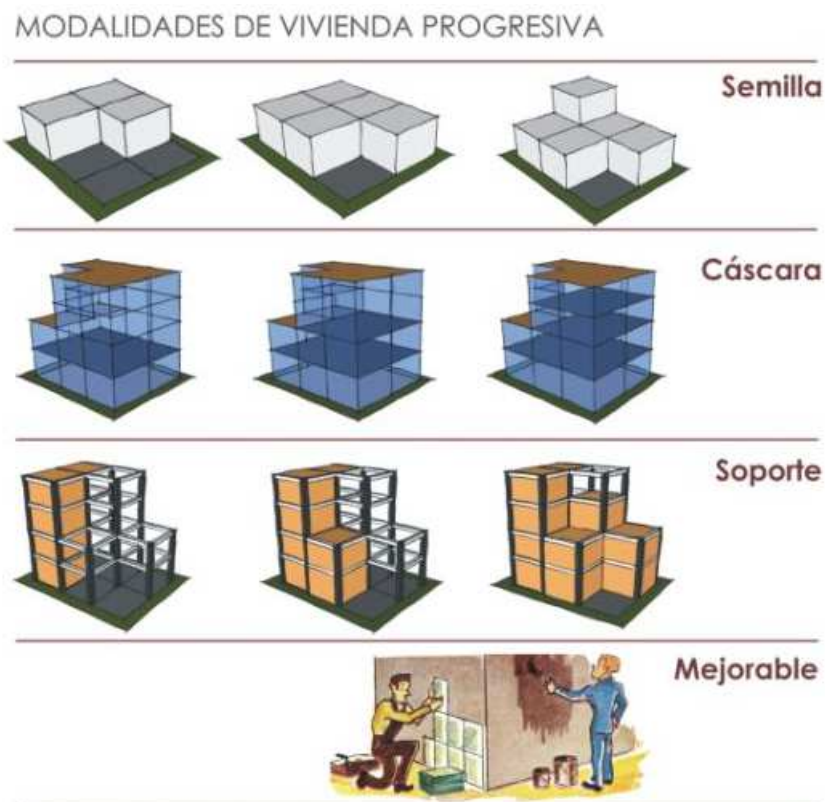
El desarrollo y crecimiento progresivo de una vivienda está permanentemente relacionado con el habitar, debido a que los intereses y necesidades cambian y evolucionan a través del tiempo. (Gelabert & Gonzales, 2013a). Así mismo Gelabert y Gonzales (2013a) sostienen que: en los países en vía de desarrollo, los pobladores de bajos recursos desarrollan el crecimiento progresivo de su vivienda mediante la autoconstrucción por razones económicas, la cual crece y se desarrolla de acuerdo a sus posibilidades y necesidades. De una manera similar Rangel (2015) menciona que el País de Chile decidió crear proyectos de vivienda incremental debido a la fuerte presencia de autoconstrucción entre los pobladores carentes de recursos económicos. Asimismo, Mora et al. (2020) refuerza los postulados anteriores, pues sostiene que la vivienda incremental a menudo se relaciona con estrategias de autoconstrucción desarrolladas por familias para representar y transformar físicamente sus casas. Si bien este fenómeno no se relaciona exclusivamente con la construcción de viviendas en asentamientos informales o desfavorecidos, es particularmente característico de las zonas pobres, que a menudo carecen de condiciones mínimas de infraestructura, por lo que son necesarios esfuerzos individuales y colectivos para generar condiciones urbanas básicas. (Mora et al., 2020)

Por otro lado (Gelabert & González, 2013b) realizan una clasificación de las tipologías de sistemas progresivos y flexibles del hábitat social en 4 sistemas:

“La vivienda semilla, que parte de un núcleo inicial básico. La vivienda cáscara, donde en la primera etapa se ejecuta la envolvente exterior y luego se subdivide interiormente de forma horizontal o vertical. La vivienda soporte, a la cual inicialmente solo se le construye la estructura portante. La vivienda mejorable, debido a la calidad de las terminaciones entregadas, las cuales con el tiempo se pueden cambiar según los gustos y capacidad económica de los beneficiarios”.

Figura 2

Representación gráfica de tipologías de sistema progresivo en las viviendas de interés social según Gelabert & Gonzales (2013a)



Nota. Fuente: Vivienda progresiva y flexible. Aprendiendo del repertorio (Gelabert & Gonzales, 2013a).

Por otro parte, Hernández y Velázquez (2014) definen el factor psicosocial en la habitabilidad como los componentes subjetivos y transacciones psicológicas que se desarrollan entre la interface del usuario con su vivienda, además están relacionados directamente con la interpretación particular de cada individuo. Aunado a ello para Warner (1991) citado por Landázuri y Mercado (2008) las transacciones psicológicas se desarrollan cuando el ser humano experimenta internamente un determinado suceso por medio de la percepción y los órganos del cerebro. En tal sentido Para esta dimensión se tendrán en cuenta los siguientes indicadores:

Dimensión espacial: Al respecto Gómez (2011) sostiene que:

“El tamaño de los espacios se relaciona con conceptos etológicos, puntualmente proxémicos, es decir, la forma en que los individuos se relacionan entre sí en su entorno inmediato. Estos conceptos interesan a la territorialidad humana, así como también con la forma en que los individuos obtienen provecho de ella. Por otro lado, es posible que la cantidad de personas, en un lugar, modifiquen el grado de dominio percibido, y con ello, la cantidad de información de la situación. A este dominio se le conoce como privacidad. Se entrevé la capacidad de dominio, directamente relacionada con la dimensión espacial, como una variable moduladora, que afecta en gran medida la cantidad de información de la situación y con el carácter placentero o displacentero de la misma.”

Placer espacial (nivel de satisfacción alcanzado en el espacio): Según Gómez (2011) citado por Luna & Gomez (2016), el placer espacial se relaciona con la apariencia y la forma de los elementos que conforman el espacio. En general esta relacionado también a la composición y orden de determinadas cosas dentro del espacio de una vivienda. Es también un factor importante las características visibles del elemento arquitectónico y cumple una función muy relevante en la habitabilidad.

Funcionalidad espacial: Para Luna y Gómez (2016) la funcionalidad está relacionada con la configuración que posee el espacio para facilitar su uso. Un espacio es funcional conforme a sus flujos, ejes directrices y sus acentos, por la ubicación del mobiliario y su relación con el espacio.

Actividades en el espacio: Al respecto Luna y Gómez (2016) sostienen que el espacio tiene la posibilidad de ser utilizado para diversas actividades, pues es el atributo esencial de la habitabilidad. La habitabilidad de un espacio se define por las actividades que se puedan realizar en él, de tal manera si un espacio está más especializado y adaptado para dicha actividad, esta se desarrollará de una mejor manera. Por el contrario, la actividad en el espacio se desarrollará de manera deficiente cuando múltiples actividades se desarrollen y concentren en un solo espacio.

Confort fisiológico (confort térmico, acústico, lumínico): Según Mercado (1995) citado por Luna & Gómez (2016) los espacios dan a entender que un ser humano al habitar una vivienda que no tenga una protección adecuada de los distintos fenómenos ambientales, puede disminuir significativamente la

habitabilidad de ese lugar hasta anularla por completo. La función y su calidad están relacionadas con el nivel de confort que pueden darnos los elementos arquitectónicos, los cuales dependen de sus propiedades y características químicas, térmicas y radiantes. (Gómez & Gómez-Azpeitia, 2016)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

La presente investigación es cualitativa, porque según Hernández, Fernández, & Baptista, (2014): “La investigación cualitativa se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto”. En tal sentido se realizó un análisis de la habitabilidad en la vivienda social de Chimbote y Nuevo Chimbote, de tal forma que se utilizaron de fichas de observación para conocer las características físicas de las viviendas, asimismo se realizó un estudio de casos internacionales y entrevistas para identificar criterios de habitabilidad y compararlos con las viviendas de interés social en Chimbote y Nuevo Chimbote mediante una lista de cotejo, además se realizó un cuestionario conocer la percepción del usuario sobre las condiciones de habitabilidad de su vivienda.

3.1.1. Tipo de investigación

La investigación es de tipo básica, ya que según Muntané (2010): la investigación básica esta orientada a la búsqueda del conocimiento y no en la aplicación de estos en la solución de un problema en concreto. Por ello debido a la realidad problemática que presenta el objeto de estudio, solo se desea obtener un mayor conocimiento sobre la habitabilidad de la vivienda social en Chimbote y Nuevo Chimbote, los cuales no tendrán una aplicación ni utilización práctica para resolver un problema en específico.

3.1.2. Diseño de investigación

El diseño de investigación es un estudio de caso, pues basándonos en lo que menciona Monje (2011): “Implica estudiar intensamente características básicas, la situación actual e interacciones con el medio de una o pocas unidades como individuos, grupos, comunidades o instituciones”. Por lo tanto, esta investigación escoge este diseño que se basa en identificar la situación actual de la vivienda social en Chimbote y Nuevo Chimbote, analizar las condiciones de habitabilidad que poseen y también la percepción que tienen los habitantes sobre ello.

Además, la presente investigación es no experimental, porque según Hernández, Fernández, & Baptista (2014), se caracteriza porque no existe una alteración intencional de las variables de estudio. En una investigación no experimental se observan situaciones y sucesos tal como se desarrollan en su entorno natural (Sullivan, 2009). También es transversal, pues de acuerdo a lo que sostiene (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014), en una investigación transversal o transeccional se analizan y describen variables en un solo momento determinado. En tal sentido esta investigación solo se dedicó al estudio de la variable habitabilidad en la vivienda social de Chimbote y Nuevo Chimbote en un momento único sin manipularla o alterarla intencionalmente.

3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización

(Ver matriz de categorización en anexo 01)

Categoría de análisis: Habitabilidad

Definición: Según Landázuri y Mercado (2004): “La habitabilidad es el atributo de los espacios construidos para satisfacer las necesidades objetivas y subjetivas de los individuos y grupos que las habitan”.

3.3. Escenario de estudio

El Escenario de estudio de la presente investigación se compone de los conjuntos habitacionales de vivienda social Innomar, Sol de Chimbote y Alto Chimbote.

Innomar:

El conjunto habitacional Innomar se ubica al este de la ciudad de Nuevo Chimbote, en el sector 9 (según el PDU de Chimbote y Nuevo Chimbote 2020) a 2.05 kilómetros aproximadamente de la plaza mayor, contiene un área de aproximadamente 10 709,79 m², conformada por 7 manzanas y 101 lotes destinados al uso de viviendas (donde predomina el uso residencial) las cuales en su mayoría de un solo nivel y cuentan también con retiro, además existe 1 lote destinado al uso de espacio público.

Figura 3

Ubicación del conjunto habitacional Innomar



Nota. Fuente: Elaboración propia

Sol de Chimbote:

El conjunto habitacional Sol de Chimbote pertenece a la inmobiliaria Los Portales, está ubicado en la ciudad de Nuevo Chimbote en la parte este de esta ciudad, en el sector 9 (según el PDU de Chimbote y Nuevo Chimbote 2020), a 2.18 kilómetros de la plaza mayor aproximadamente. Se tomará como objeto de estudio el sector ya que presentan viviendas de interés social, la cual contiene un área de aproximadamente 31 544,63 m², conformada por 11 manzanas y 282 lotes destinados al uso de viviendas (donde predomina el uso residencial) las cuales en su mayoría de un solo nivel y cuentan también con retiro, además existe 2 lotes destinado al uso de espacio público.

Figura 4

Ubicación del conjunto habitacional Sol de Chimbote.



Nota. Fuente: Elaboración propia

Alto Chimbote:

El conjunto Habitacional Alto Chimbote se encuentra ubicado en la ciudad de Chimbote, al noroeste de esta ciudad en el sector 3 (según el PDU de Chimbote y Nuevo Chimbote 2020), posee un área de 35 808m² aproximadamente, conformado por 14 manzanas y 160 lotes destinadas al uso de viviendas. Existen 2 tipologías de vivienda en este escenario las cuales son de 1 y 2 pisos. Además, existen 4 lotes destinados al uso de espacio público y también se identificó un lote baldío de 4900m² ubicado en la parte frontal.

Figura 5

Ubicación del conjunto habitacional Alto Chimbote



Nota. Fuente: Elaboración propia

3.4. Participantes

3.4.1. Población

La población de la investigación se compone en participantes físico y participantes humanos.

Participantes físicos: Para determinar estos participantes se tuvo en cuenta 101 viviendas en el conjunto habitacional Innomar, 282 viviendas en el conjunto habitacional Sol de Chimbote (Los Portales) y 160 viviendas del conjunto habitacional alto Chimbote.

Participantes Humanos: Para determinar la población se estimó un promedio de 4 habitantes por vivienda, resultando 404 habitantes para el conjunto habitacional Innomar y 1128 habitantes para el conjunto habitacional Sol de Chimbote (Los portales) y 640 habitantes en el conjunto habitacional Alto Chimbote.

3.4.2. Muestra

Participantes físicos: La muestra se calculó de acuerdo a conveniencia del investigador, en la cual se selección una tipología de vivienda de cada programa de vivienda social (Imnomar, Sol de Chimbote, Alto Chimbote)

Participantes Humanos: Para los Participantes humanos se tomó en cuenta los habitantes de un rango de edad de 18 a 65 años de cada vivienda.

3.4.3. Muestreo

Participantes físicos: Se aplicó el muestreo no probabilístico por conveniencia, a través de los siguientes criterios para cada conjunto habitacional respectivamente:

Criterios de Inclusión: En total se seleccionaron a conveniencia del investigador 7 tipos de viviendas, cada una con características diferentes. De esta manera para el conjunto habitacional Innomar se tomaron 4 viviendas, para el conjunto habitacional Sol de Chimbote que pertenece a la inmobiliaria Los portales se tomó 1 vivienda ya que es la única tipología existente en ese sector y para el conjunto habitacional Alto Chimbote que pertenece a la agencia inmobiliaria Galilea se seleccionaron 2 viviendas.

Criterios de exclusión: Se excluyeron del análisis el resto de viviendas de los programas (Imnomar, Sol de Chimbote, Alto Chimbote) debido a ser un modelo repetido y también por motivos de salud debido su difícil acceso a encontrarnos en un contexto de pandemia, pues se seleccionaron viviendas donde ya se había obtenido la difícil aprobación y consentimiento del residente para el estudio.

Participantes humanos: Para los participantes humanos se seleccionaron 2 habitantes por vivienda de un rango de edad de 18 a 65 años de cada tipología de vivienda.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la siguiente investigación se optó por aplicar las siguientes técnicas e instrumentos.

Técnica: Observación, instrumento: ficha de observación (anexo 2)

La observación es una operación en la cual se recolecta información sensorial por medio del juicio, idea o razón que poseen las personas para edificar su mundo. (Campos & Lule, 2012). Por otro lado, según Hernández, Fernández, & Baptista (2014), la observación investigativa comprende el uso de todos los sentidos y no se limita exclusivamente al de la vista.

Técnica: entrevista, instrumento: cuestionario (anexo 2)

Según Hernández, Fernández, & Baptista, (2014): “Se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados)”.

Técnica: Cotejo, instrumento: lista de cotejo (anexo 2)

La lista de cotejo es un instrumento que se elabora en base a criterios e indicadores, en la cual se evalúa la presencia o ausencia de estos en un determinado escenario o producto (Jiménez, González, & Hernández, 2011).

Técnica Encuesta, instrumento: cuestionario (anexo 2)

Pinsonneault y Kraemer (1993) citado por Glasow (2005), definieron una encuesta como un medio para recopilar información sobre las características, acciones u opiniones de un grupo de personas.

3.6. Procedimientos

Se procederá a aplicar los instrumentos de recolección de datos que fueron diseñados y validados previamente para la obtención de resultados de la investigación.

Objetivo específico 1: Identificar el estado actual de las viviendas de interés social en Nuevo Chimbote (Innomar, Sol de Chimbote, Alto Chimbote).

- Técnica: observación, instrumento: ficha de observación

Para el objetivo específico 1 se utilizó La técnica de Observación, donde el instrumento es la Ficha de Observación, en la cual se identificarán los datos físicos del objeto de estudio (vivienda) recopilados en campo. Por consiguiente, para el levantamiento de las viviendas, esta se realizará en base a la información gráfica que se obtuvo de las empresas (Los Portales, Innomar, Galilea) encargadas de

desarrollar los proyectos de vivienda de interés social y también mediante una observación realizada a través de un trabajo de campo, para verificar la información de las viviendas. Se recopilaron y documentaron los datos correspondientes de la vivienda a través de un croquis de distribución, tomando nota y graficando la información física de las viviendas. Posteriormente con la información obtenida se procedió a graficar digitalmente a través de un software de diseño asistido por computadora.

Objetivo específico 2: Identificar las condiciones de habitabilidad que debe tener una vivienda de interés social.

- Técnica: observación, instrumento: ficha de observación
- Técnica entrevista, instrumento: cuestionario

Para el objetivo específico 2 se utilizó la técnica de observación, donde el instrumento es la ficha de observación, y técnica de entrevista, donde el instrumento es el cuestionario los cuales servirán para identificar a través de un análisis de casos internacionales (observación) y de preguntas a especialistas (entrevista) las condiciones de habitabilidad que debe tener una vivienda de interés social.

Para el análisis de casos análogos se seleccionaron casos de vivienda social representativos (buscados a través de internet), los cuales se escogieron teniendo en cuenta criterios como contextos similares al caso de estudio y también por ser casos que presentan una importante mención y participación en los trabajos y antecedentes investigados sobre vivienda social, que servirán para obtener las condiciones de habitabilidad que debe tener una vivienda de interés social, los cuales luego se utilizaron para el análisis y diagnóstico de las viviendas que son objeto de estudio (Imnomar, Sol de Chimbote, Alto Chimbote). Así mismo se elaboró una entrevista semiestructurada, la cual estuvo dirigida hacia especialistas sobre habitabilidad de la vivienda social. Esta se realizó vía internet, a través del programa de software de video chat Zoom.

Objetivo específico 3: Diagnosticar si las viviendas de interés social (Imnomar, Los Portales) cumplen con las condiciones de habitabilidad.

- Técnica: cotejo, instrumento: lista de cotejo

Para el objetivo específico 3 se utilizará la técnica de cotejo, donde el instrumento la cual consiste en hacer un check list, para verificar si las viviendas de interés social identificadas en el objetivo 1 (Innomar, Sol de Chimbote, Alto Chimbote) cumplen con las condiciones de habitabilidad identificadas en el objetivo 2.

Objetivo específico 4: Conocer el grado de satisfacción del usuario con respecto a las condiciones de habitabilidad de su vivienda (Innomar, Sol de Chimbote, Alto Chimbote).

- Técnica: Encuesta, Instrumento: Cuestionario

Para el objetivo específico 4 se utilizará La técnica de Encuesta, donde el instrumento es el Cuestionario, en el cual están plasmadas interrogantes sobre cada factor a analizar, que será dirigida a los habitantes (según la muestra) de cada tipo de vivienda, para conocer el grado de satisfacción del habitante con respecto a las condiciones de habitabilidad de su vivienda. La encuesta se realizará de manera presencial (face to face) a la muestra previamente seleccionada.

3.7. Rigor Científico

Para la elaboración de los instrumentos se tomó como base los instrumentos encontrados en investigaciones previas (antecedentes), los cuales se adaptaron y mejoraron para el propósito de la investigación presente. Todos los instrumentos (Fichas de observación, entrevista, lista de cotejo y encuesta) fueron validados a través de juicio por expertos con el grado académico de maestros para garantizar que el contenido de los instrumentos corresponde con los indicadores de la variable.

Tabla 1

Validación de los instrumentos de recolección de datos.

Experto	Nombre y Apellido	Opinión
1	Mg. Arq. Carlos Bardales Orduña	Aplicable
2	Mg. Arq. Alejandro Talavera Chauca	Aplicable

Nota: ver documento completo en el anexo 3.

Además, para el instrumento de la encuesta se utilizó el alfa de Cronbach para medir su confiabilidad. Se utilizaron los datos obtenidos de una prueba piloto de 14

personas (habitantes de las viviendas que se analizaron), los cuales fueron procesados mediante el método de consistencia interna, por medio del coeficiente del Alfa de Cronbach, empleando el programa estadístico SPSS. Para establecer la confiabilidad se tomó en consideración la Valoración de la fiabilidad de los ítems según el coeficiente alfa de Cronbach diseñada por George & Mallery (2003).

Tabla 2

Valoración de la fiabilidad de los ítems según el coeficiente alfa de Cronbach.

Intervalo al que pertenece el coeficiente alfa de Cronbach	Valoración de la fiabilidad de los ítems analizados
0 a 0.5	Inaceptables
0.5 a 0.6	Pobre
0.6 a 0.7	Débil
0.7 a 0.8	Aceptable
0.8 a 0.9	Bueno
0.9 a 1	Excelente

Nota. Fuente: SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference (George & Mallery, 2003).

Tabla 3:

Confiabilidad del instrumento que mide el grado de satisfacción del usuario con respecto a las condiciones de habitabilidad de su vivienda.

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.938	20

Nota. ver reporte completo en el anexo 8.

De esta manera podemos determinar que el instrumento posee una confiabilidad excelente ya que tiene un coeficiente = .938.

3.8. Método de análisis de información

Para el método de análisis de información se tomaron como referencia, las investigaciones previas (antecedentes) las cuales se adaptaron a la investigación presente.

Por ello se utilizó como referencia la metodología de Vásquez (2017) utilizada en su tesis: “Estudio de requerimientos urbanos- arquitectónicos para propuestas de mejora urbana y viviendas sociales del sector Rio Seco - El Porvenir 2017”, la cual consistió en analizar la situación de las viviendas del sector rio seco a través de fichas de observación, además se utilizaron cuestionarios los cuales se aplicaron a los usuarios y fichas de observación para el análisis de casos análogos que sirvieron para identificar los requerimientos urbano-arquitectónicos. Así mismo la información obtenida fue contrastada con las teorías sustentadas en el marco teórico.

También se tomó como base la metodología utilizada en la tesis de Solorzano (2021) en su tesis titulada “Lineamientos de la arquitectura de emergencia hospitalaria y estado de emergencia sanitaria por pandemia en Nuevo Chimbote”, donde si bien es cierto en dicha investigación se tiene un tema distinto, la metodología propuesta es muy similar a la presente investigación, ya que se realizó una observación y análisis de casos análogos, para identificar lineamientos.

Por otro lado, para el método de análisis del factor psicosocial se tomó como base el método de Hernández y Velázquez (2014), en su artículo científico titulado “Vivienda y calidad de vida. Medición del hábitat social en el México occidental” en el cual los indicadores se midieron en función del nivel de satisfacción de los usuarios con respecto a las condiciones de habitabilidad a través de preguntas cerradas.

En tal sentido se utilizó estadística descriptiva para describir la información obtenida a través de los instrumentos (Fichas de observación, entrevistas, listas de cotejo y encuestas) los cuales luego fueron contrastados con las teorías mencionadas en el marco teórico.

3.9. Aspectos éticos

La investigación se realizó con responsabilidad y ética profesional, sin manipular resultados, además para el proceso de la observación se solicitó la autorización de los dueños de las viviendas, en el cual se le comunicó que la información brindada será utilizada sólo con fines investigativos y académicos.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

A continuación, se muestra mediante tablas y gráficos con su descripción correspondiente los resultados obtenidos en la recolección de información de objetivos específicos.

Tabla 4:

Tabla de viviendas con el conjunto habitacional al que pertenecen y su codificación correspondiente que se utilizará en la presentación de los resultados.

Viviendas	Código
Vivienda 1 (Innomar)	V1(I)
Vivienda 2 (Innomar)	V2(I)
Vivienda 3 (Innomar)	V3(I)
Vivienda 4 (Innomar)	V4(I)
Vivienda 5 (Sol de Chimbote)	V5(SC)
Vivienda 6 (Alto Chimbote)	V6(AC)
Vivienda 7 (Alto Chimbote)	V7(AC)

Nota. Elaboración propia

4.1.1. Resultados Objetivo específico 1

Objetivo específico 1: Identificar la situación actual de las viviendas de interés social en Chimbote.

- **Indicador:** Número de pisos

Tabla 5:

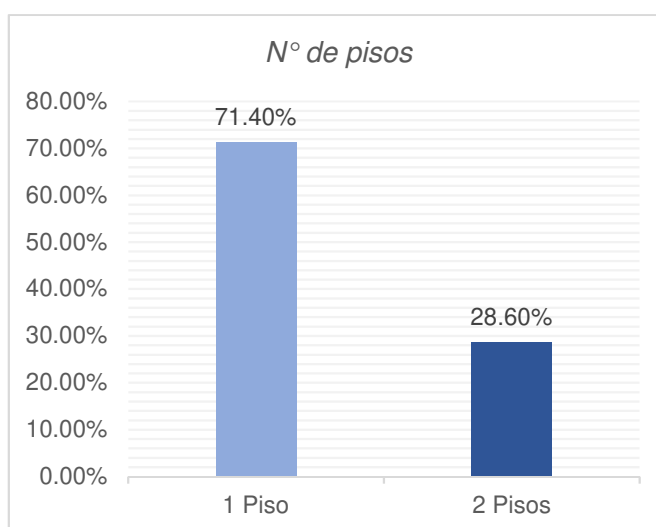
Clasificación por pisos de viviendas de interés social en Chimbote.

Número de Pisos	Frecuencia	Porcentaje
1 piso	5	71.40%
2 pisos	2	28.60%

Nota. Elaboración propia

Figura 6

Clasificación por número de pisos en las viviendas de interés social en Chimbote.



Interpretación: Los resultados muestran que 5 viviendas que representan un 71.4% son de un solo piso, de las cuales 3 de ellas pertenecen al conjunto habitacional Innomar, 1 vivienda a sol de Chimbote y 1 vivienda al conjunto habitacional Alto Chimbote. Por otro lado 2 viviendas que representan un 28.6% son de 2 pisos, donde una vivienda pertenece a Innomar y la otra restante a Alto Chimbote.

- **Indicador:** Área total, área techada, área libre

Tabla 6

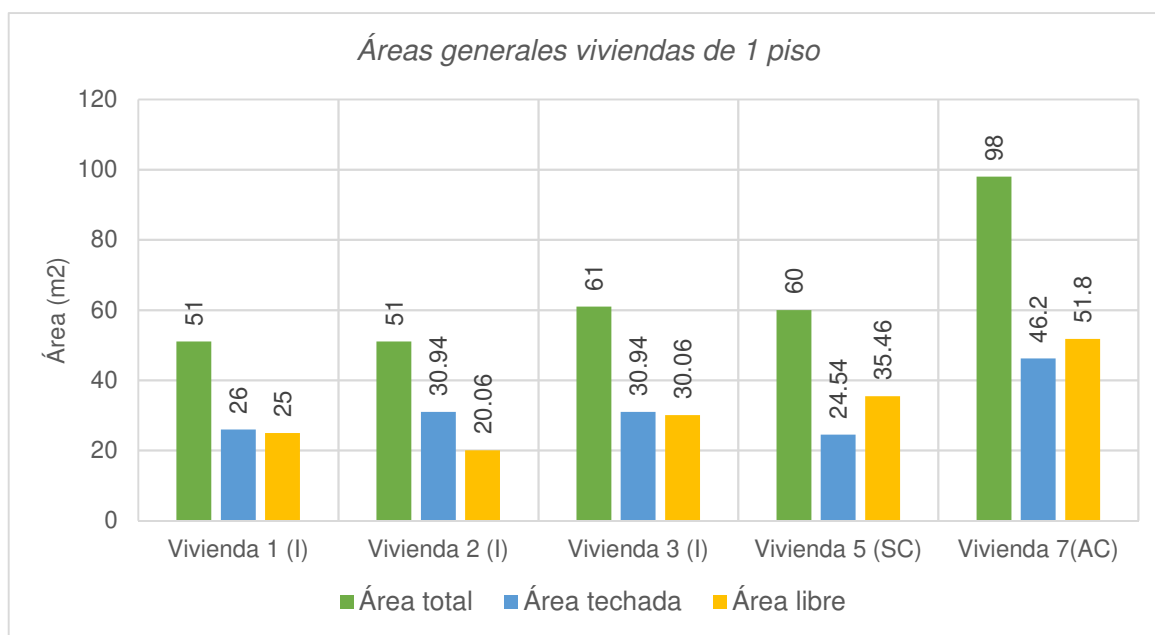
Área total, área techada, área libre en las viviendas de 1 piso.

Áreas generales viviendas de 1 piso					
Área	Vivienda 1 (I)	vivienda 2 (I)	vivienda 3 (I)	vivienda 5 (SC)	vivienda 7 (AC)
Área total	51m ²	51m ²	61m ²	60m ²	98m ²
Área techada	26m ²	30.94m ²	30.94m ²	24.54m ²	46.2m ²
Área libre	25m ²	20.06m ²	30.06m ²	35.46m ²	51.8m ²

Nota. Elaboración propia

Figura 7

Área total, área techada, área libre en las viviendas de 1 piso.



Interpretación:

Con respecto a el área total en las viviendas de 1 piso se puede observar que la vivienda 1(I) y 2 (I) tienen un área de 51m², la vivienda 3(I) un área de 61 m², la vivienda 5(SC) un área de 60m², pero por otro lado la vivienda 7 que pertenece al conjunto habitacional Alto Chimbote presenta un área considerablemente mayor de 98m².

También con respecto al área techada en las viviendas sociales de nuevo Chimbote de 1 piso se identificó que la vivienda 2 y vivienda 3 presentan un área de 30.94m², así mismo se observa un área techada menor en las viviendas 1 y 5 que tienen 26m² y 24m² respectivamente. Por otro lado, se distingue un área mayor en la vivienda 7 con un área techada de 46.2m².

Por otro parte se identificó que el área libre en las viviendas de interés social de 1 piso todas las viviendas presentan medidas diferentes, ya que la vivienda 1 presenta 25m², la vivienda 2 20m², la vivienda 3 30m², la vivienda 5 35.46m² y la vivienda 7 un área mucho más grande de 51.8m².

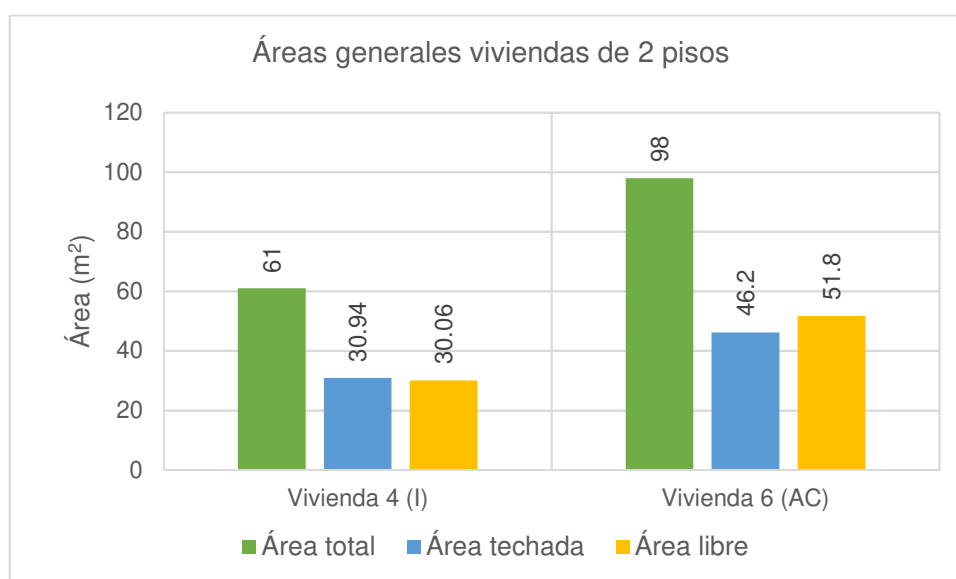
Tabla 7

Área total, área techada, área libre en las viviendas de 2 pisos.

Áreas generales viviendas de 2 pisos		
Área	vivienda 4 (I)	vivienda 6(AC)
Área total	61m ²	98m ²
Área techada	30.94m ²	46.2m ²
Área libre	30.06m ²	51.8m ²

Figura 8

Área total, área techada, área libre en las viviendas de 2 pisos.



Interpretación:

En las viviendas de 2 pisos los resultados muestran que la vivienda 4(I) presenta un área total de 61m² y la vivienda 6(AC) presenta un área total mayor con 98m². Además, con respecto al área techada en las viviendas de 2 pisos se observa que la vivienda 4(I) presenta 30.94m² y la vivienda 6(AC) posee un área mayor con 46.m². También con respecto al área libre en las viviendas de 2 pisos se observa que la vivienda 4(I) presenta 30.06m² y la vivienda 6(AC) tiene un área libre más amplia de 51.8m². De acuerdo a los resultados se puede identificar una tendencia de la vivienda 6, que posee áreas generales (área total, área techada, área libre) más grandes que la vivienda 4.

- **Indicador:** Normativa área techada mínima

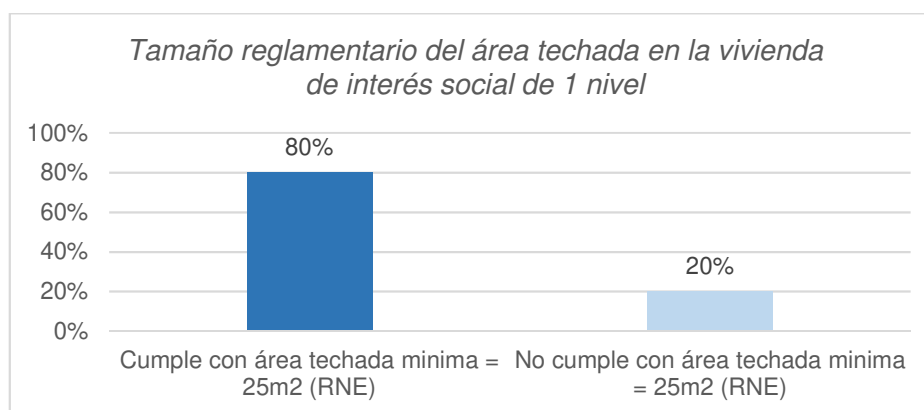
Tabla 8:

Tamaño reglamentario del área techada en la vivienda de interés social de 1 nivel

Tamaño reglamentario del área techada en la vivienda de interés social de 1 nivel						
Ítem	V1 (I)	V2 (I)	V3 (I)	V5 (SC)	V7(AC)	%
área techada	26m ²	30.94m ²	30.94m ²	24.54m ²	46.2m ²	
Cumple con Área techada mínima = 25m ² (RNE)	X	X	X		X	80%
No cumple con Área techada mínima = 25m ² (RNE)				X		20%

Figura 9

Tamaño reglamentario del área techada en la vivienda de interés social de 1 nivel



Interpretación: Se observa que el 80% de las viviendas de interés social de 1 solo piso las cuales corresponden a la vivienda 1 (I), vivienda 2 (I), vivienda 3(I) y vivienda 7(AC) cumplen con reglamento nacional de edificaciones de poseer un área techada mínima de 25m², mientras un 20% de viviendas la cual corresponde a la vivienda 5(SC) no cumple con este reglamento por un pequeño margen.

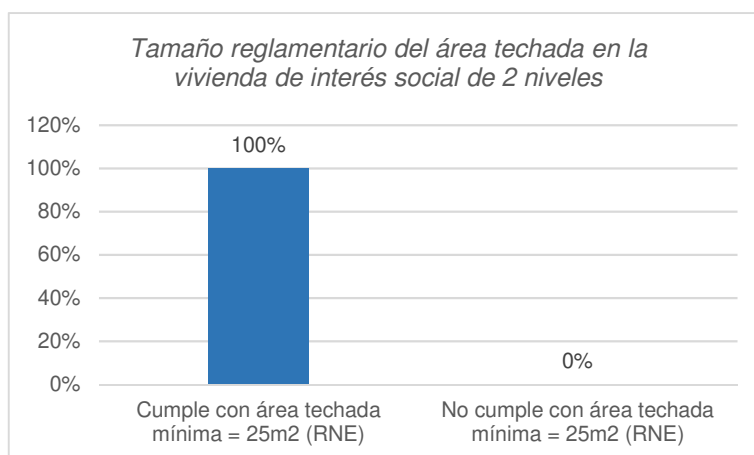
Tabla 9:

Tamaño reglamentario del área techada en la vivienda de interés social de 2 niveles

Tamaño reglamentario del área techada en la vivienda de interés social de 2 niveles			
Ítem	vivienda 4 (I)	vivienda 6(AC)	%
Área techada	30.94m ²	46.2m ²	porcentaje
Cumple con área techada mínima = 25m ² (RNE)	X	X	100%
No cumple con área techada mínima = 25m ² (RNE)			0%

Figura 10

Tamaño reglamentario del área techada en la vivienda de interés social de 2 niveles



Interpretación: Los resultados muestran que el 100%, es decir todas las viviendas (V4 y V6) de interés social de 2 pisos cumplen con el área techada mínima que especifica el reglamento nacional de edificaciones.

➤ **Indicador:** áreas de ambientes

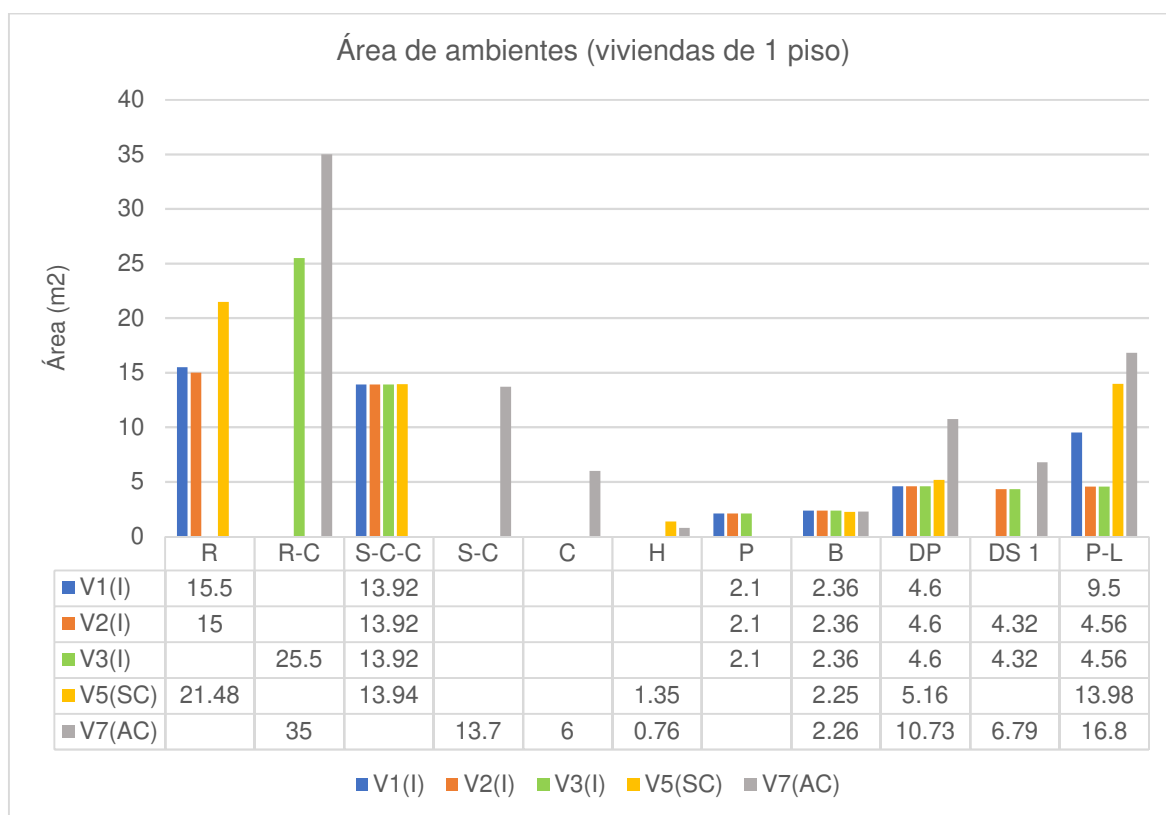
Tabla 10

Áreas de los ambientes identificados en las viviendas de 1 piso.

Viviendas de 1 piso					
Ambientes	V1(I)	V2(I)	V3(I)	V5(SC)	V7(AC)
(R) Retiro	15.5m ²	15m ²	/	21.48m ²	/
(R-C) Retiro-Cochera	/	/	25.5m ²	/	35m ²
(S-C-C) Sala-Comedor-Cocina	13.92m ²	13.92m ²	13.92m ²	13.94m ²	/
(S-C) Sala-Comedor	/	/	/	/	13.7m ²
(C) Cocina	/	/	/	/	6m ²
(H) Hall (interno)	/	/	/	1.35m ²	0.76m ²
(P) Pasadizo	2.1m ²	2.1m ²	2.1m ²	/	/
(B) Baño	2.36m ²	2.36m ²	2.36m ²	2.25m ²	2.26m ²
(DP) Dormitorio Principal	4.6m ²	4.6m ²	4.6m ²	5.16m ²	10.73m ²
(DS1) Dormitorio secundario 1	/	4.32m ²	4.32m ²	/	6.79m ²
(P-L) Patio-Lavandería	9.5m ²	4.56m ²	4.56m ²	13.98m ²	16.8m ²

Figura 11

Áreas de los ambientes identificados en las viviendas de 1 piso.



Interpretación:

Los resultados muestran que con respecto al ambiente **retiro**, la vivienda 5(SC) presenta un área de 21m²(siendo este el área más grande), la vivienda 1(I) con 15.5m² y la vivienda 2(I) con un área de 15m² presentan medidas muy similares, mientras en la vivienda 3(I) y vivienda 7(AC) no se presenta dicho ambiente. Con respecto al ambiente **retiro cochera**, los resultados muestran que la vivienda 7(AC) posee un área de 35m²(siendo este el área más grande) y la vivienda 3(I) un área menor con 25.5m² y el resto de viviendas no presentan este ambiente. Con respecto al ambiente **Sala-Comedor-Cocina** las viviendas presentan medidas similares, pues las viviendas 1(I), 2(I), 3(I) tienen un área de 13.92m², la vivienda 5(SC) un área similar que es apenas mayor con 13.94m² y la vivienda 7 no presenta este ambiente. Con respecto a los ambientes **sala-comedor y cocina**, la única vivienda que presenta estos ambientes es la vivienda 7(AC), donde la sala-comedor posee un área de 13.7m² y la cocina un área de 6m². Con respecto al ambiente

hall(interno) la vivienda 5(SC) presenta un área de 1.35m² y la vivienda 7(AC) un área menor con 0.76m², el resto de viviendas no tienen este ambiente. Con respecto al ambiente **pasadizo** las viviendas 1,2,3, las cuales pertenecen al conjunto habitacional Innomar presentan un área de 2.1m², el resto de viviendas no presentan dicho ambiente. Con respecto al ambiente **baño** los resultados muestran que las viviendas presentan un área similar, específicamente las viviendas 1,2,3, las cuales pertenecen al conjunto habitacional Innomar con un área de 2.36m², la vivienda 7(AC) y 5(SC) áreas un poco menores con 2.26 m² y 2.25m² respectivamente. Con respecto al ambiente **Dormitorio principal** los resultados muestran que la vivienda 7(AC) posee un área de 10.73m² (siendo este el área más grande), la vivienda 5(SC) un área de 5.16m² y las viviendas 1,2,3, las cuales pertenecen al conjunto habitacional Innomar presentan un área más pequeña con 4.6m². Con respecto al ambiente **dormitorio secundario 1** los resultados muestran que la vivienda 7(AC) presenta un área de 6.79m² (siendo este el área más grande) y las viviendas 2(I) y 3(I) tienen un área menor de 4.32m², el resto de viviendas no presentan dicho ambiente. Con respecto al ambiente **Patio-Lavandería** la vivienda 7(AC) presenta un área de 16.8m² (siendo este el área más grande), la vivienda 5(SC) un área de 13.98m², la vivienda 1(I) un área de 9.5m² y la vivienda 2(I) y 3(I) un área de 4.56m².

De acuerdo a los resultados se puede determinar que las viviendas V1(I), V2(I), V3(I) y V5(SC) presentan áreas reducidas similares en todos sus ambientes menos en el ambiente Patío Lavandería y Retiro donde la vivienda 5(SC) presenta medidas un poco más grandes con respecto a estos ambientes. Por otro lado, la vivienda V7(AC) muestra medidas más grandes en casi todos los ambientes (Retiro-cochera, Dormitorio Principal, Dormitorio Secundario y Patío-Lavandería) con respecto a las demás viviendas, pero presenta dimensiones apenas más pequeñas en ambientes como baño y hall(interno). También se pudo distinguir que las viviendas V1(I), V2(I), V3(I) y V5(SC) presentan sala-comedor-cocina con medidas muy similares, este ambiente ha sido empaquetado en un solo espacio continuo para ganar espacio debido al área reducida de la vivienda. Por otro lado, la vivienda V7(AC) al tener áreas más grandes presenta sala-comedor en un solo espacio continuo y cocina independiente en otro.

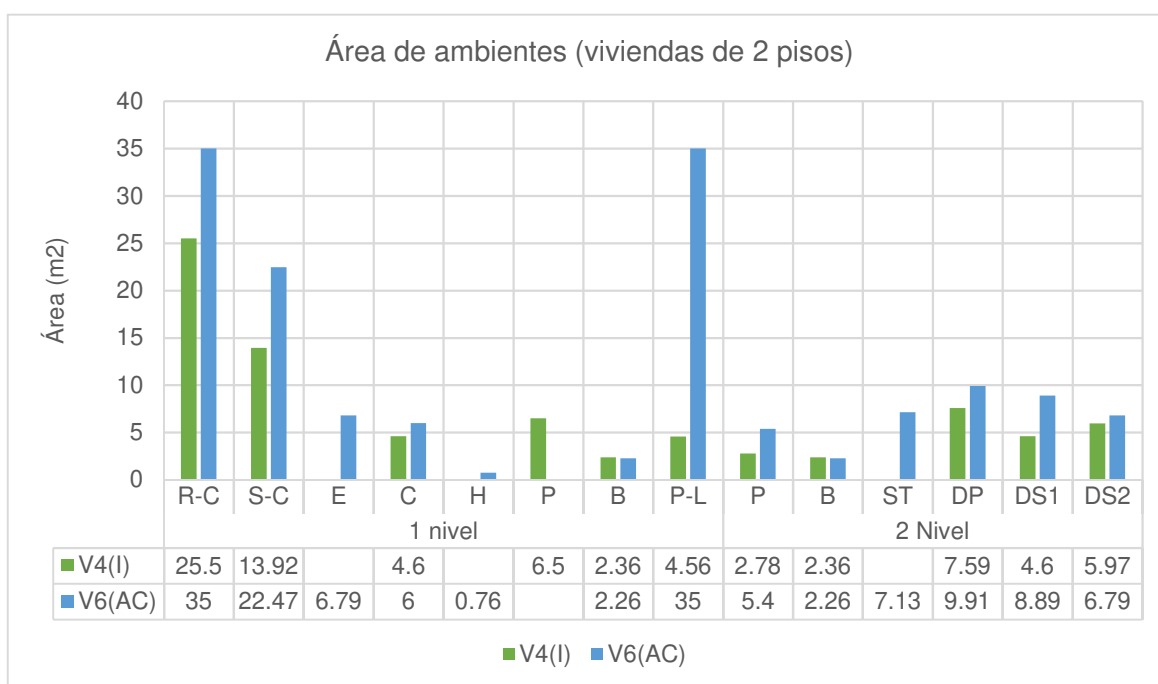
Tabla 11

Áreas en los ambientes identificados en las viviendas de 2 pisos.

Viviendas de 2 niveles			
Nivel	Ambientes	V4(I)	V6(AC)
1 nivel	(R-C) Retiro-Cochera	25.5m ²	35m ²
	(S-C) Sala-Comedor	13.92m ²	22.47m ²
	(E) Estudio		6.79m ²
	(C) Cocina	4.6m ²	6m ²
	(H) Hall (interno)		0.76m ²
	(P) Pasadizo	6.5m ²	
	(B) Baño	2.36m ²	2.26m ²
	(P-L) Patio-Lavandería	4.56m ²	35m ²
2 nivel	(P) Pasadizo	2.78m ²	5.4m ²
	(B) Baño	2.36m ²	2.26m ²
	(ST) Sala de TV		7.13m ²
	(DP) Dormitorio Principal	7.59m ²	9.91m ²
	(DS1) Dormitorio secundario 1	4.6m ²	8.89m ²
	(DS2) Dormitorio secundario 2	5.97m ²	6.79m ²

Figura 12

Áreas en los ambientes identificados en las viviendas de 2 pisos.



Interpretación:

En el primer nivel de las viviendas de interés social de 2 pisos, con respecto al ambiente **retiro-cochera** los resultados muestran 35m² para la vivienda 6(AC) y

25.5m² para la vivienda 4(AC). Con respecto al ambiente **Sala-comedor** los resultados muestran 22.47m² para la vivienda V6(AC) y 13.92m² para la vivienda V4(I). Con respecto al ambiente **estudio** los resultados muestran un área de 6.79m² para la vivienda V6(AC), la vivienda V4(I) no presenta dicho ambiente. Con respecto al ambiente **cocina** los resultados muestran que la vivienda 6(AC) presenta un área de 6m² y vivienda V4(I) un área de 4.6 m². Con respecto al ambiente **hall** los resultados muestran que vivienda 6(AC) presenta un área de 0.76m² y la vivienda 4(I) no presenta dicho ambiente. Con respecto al ambiente **pasadizo** los resultados muestran que vivienda 4(I) presenta un área de 6.5m² y la vivienda 6(AC) no presenta dicho ambiente. Con respecto al ambiente **baño** los resultados muestran que vivienda 6(AC) presenta un área de 2.36m² y la vivienda 4(I) un área de 2.26m². Con respecto al ambiente **Patio-Lavandería** los resultados muestran que vivienda 6(AC) presenta un área de 35m² y la vivienda 4(I) un área de 4.56m².

En el segundo nivel de las viviendas de interés social de 2 pisos:

Con respecto al ambiente **Pasadizo** los resultados muestran que vivienda 6(AC) presenta un área de 5.4m² y la vivienda 4(I) un área de 2.78m². Con respecto al ambiente **Baño** los resultados muestran que vivienda 4(I) presenta un área de 2.36m² y la vivienda 6(AC) un área de 2.26m². Con respecto al ambiente **Sala de TV** los resultados muestran que vivienda 6(AC) presenta un área de 7.13m² y la vivienda 4(I) no presenta dicho ambiente. Con respecto al ambiente **Dormitorio Principal** los resultados muestran que vivienda 6(AC) presenta un área de 9.91m² y la vivienda 4(I) un área de 7.59m². Con respecto al ambiente **Dormitorio Secundario 1** los resultados muestran que vivienda 6(AC) presenta un área de 8.89m² y la vivienda 4(I) un área de 4.6m². Con respecto al ambiente **Dormitorio Secundario 2** los resultados muestran que vivienda 6(AC) presenta un área de 6.79m² y la vivienda 4(I) un área de 5.97m². De acuerdo a los resultados se puede determinar que la vivienda 6 que pertenece al conjunto habitacional Alto Chimbote (AC) presenta dimensiones(área) más grandes que la vivienda 4 que pertenece al conjunto habitacional Innomar (I) en todos los ambientes menos en el ambiente baño.

- **Indicador:** Tipo de ambientes

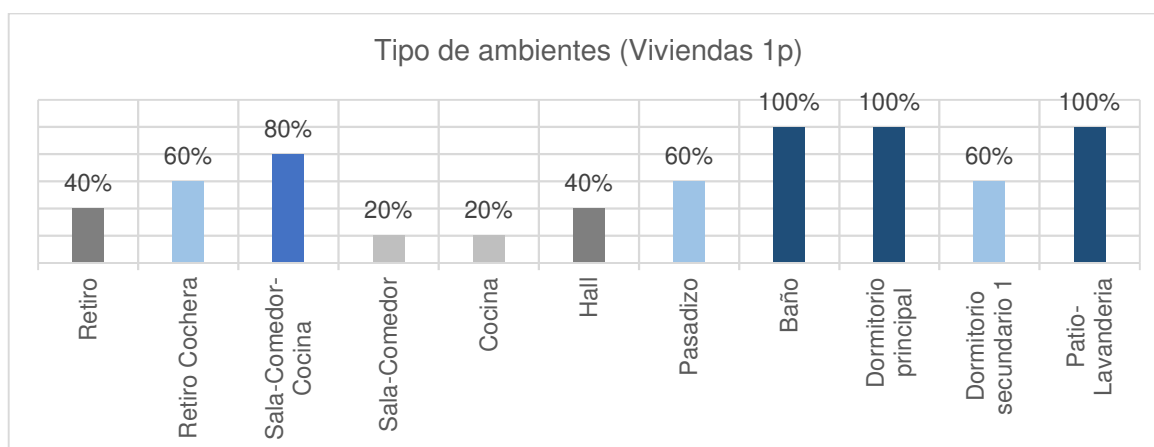
Tabla 12:

Tipo de ambientes en las viviendas de 1 piso.

Tipo de ambientes - Viviendas de 1 piso						
Ambientes	V1(I)	V2(I)	V3(I)	V5(SC)	V7(AC)	Porcentaje
Retiro	X	X				40%
Retiro Cochera			X	X	X	60%
Sala-Comedor-Cocina	X	X	X	X		80%
Sala-Comedor					X	20%
Cocina					X	20%
Hall				X	X	40%
Pasadizo	X	X	X			60%
Baño	X	X	X	X	X	100%
Dormitorio principal	X	X	X	X	X	100%
Dormitorio secundario 1		X	X		X	60%
Patio-Lavandería	X	X	X	X	X	100%

Figura 13

Tipo de ambientes en las viviendas de 1 piso.



Interpretación: Los resultados muestran que un 100% es decir todas las viviendas de interés social de 1 piso en Nuevo Chimbote, presentan ambientes como Dormitorio principal, baño y Patio-Lavandería. Así mismo los resultados muestran que un 80%, es decir casi todas las viviendas presentan el ambiente sala-comedor-cocina, siendo la vivienda 7 la única que no presenta este ambiente. Por otra parte, un 60% de viviendas las cuales corresponden a las viviendas 3, 5 y 7 tienen el ambiente retiro-cochera. También un 60% de viviendas las cuales corresponden a la vivienda 2, 3 y 7 presentan el ambiente dormitorio secundario 1. Además, un 40%

de viviendas las cuales corresponden a la vivienda 1 y 2 presentan el ambiente retiro. De una manera similar un porcentaje de 40% que corresponde a las viviendas 5 y 7 presentan el ambiente hall (interno). Por otro lado, con un 20%, que corresponde solamente a la vivienda 7 del conjunto habitacional Alto Chimbote tiene los ambientes Sala-comedor y cocina.

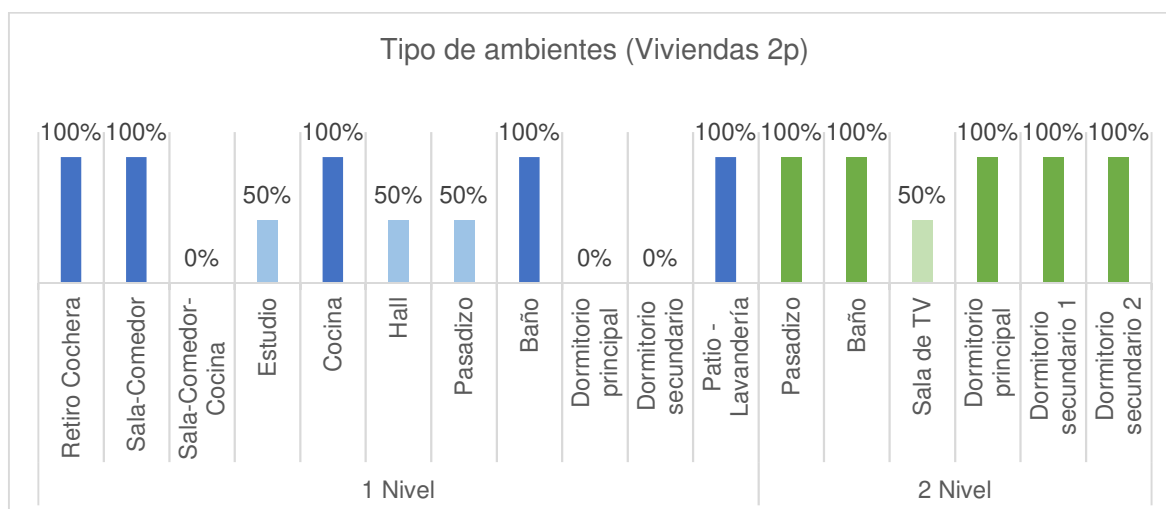
Tabla 13

Tipos de ambientes en las viviendas de 2 pisos

Nivel	Ambientes	V4(I)	V6(AC)	Porcentaje
1 nivel	Retiro	/	/	0%
	Retiro Cochera	x	x	100%
	Sala-Comedor	x	x	100%
	Estudio	/	x	50%
	Cocina	x	x	100%
	Hall	/	x	50%
	Pasadizo	x	/	50%
	Baño	x	x	100%
	Dormitorio principal	/	/	0%
	Dormitorio secundario	/	/	0%
	Patio - Lavandería	x	x	100%
2 nivel	Pasadizo	x	x	100%
	Baño	x	x	100%
	Sala de TV	/	x	50%
	Dormitorio principal	x	x	100%
	Dormitorio secundario 1	x	x	100%
	Dormitorio secundario 2	x	x	100%

Figura 14

Tipos de ambientes en las viviendas de 2 pisos



Interpretación:

En el primer nivel de las viviendas de interés social de 2 pisos, los resultados muestran que el 100% es decir todas las viviendas presentan ambientes como retiro-cochera, sala-comedor, cocina, baño y patio lavandería. Además, un 50% que corresponde a la vivienda 7(AC) posee ambientes como Estudio y Hall (interno), también se pudo observar que un 50% que corresponde a la vivienda 4(I) presenta el ambiente pasadizo. En el segundo nivel de las viviendas de interés social de 2 pisos el 100%, es decir todas las viviendas poseen ambientes como pasadizo, baño, Dormitorio principal, Dormitorio secundario 1 y Dormitorio secundario 2. Además, un 50% que corresponde a la vivienda 7 (AC) posee ambientes como Sala de TV.

- **Indicador:** Tipo de iluminación (normativa)

Tabla 14

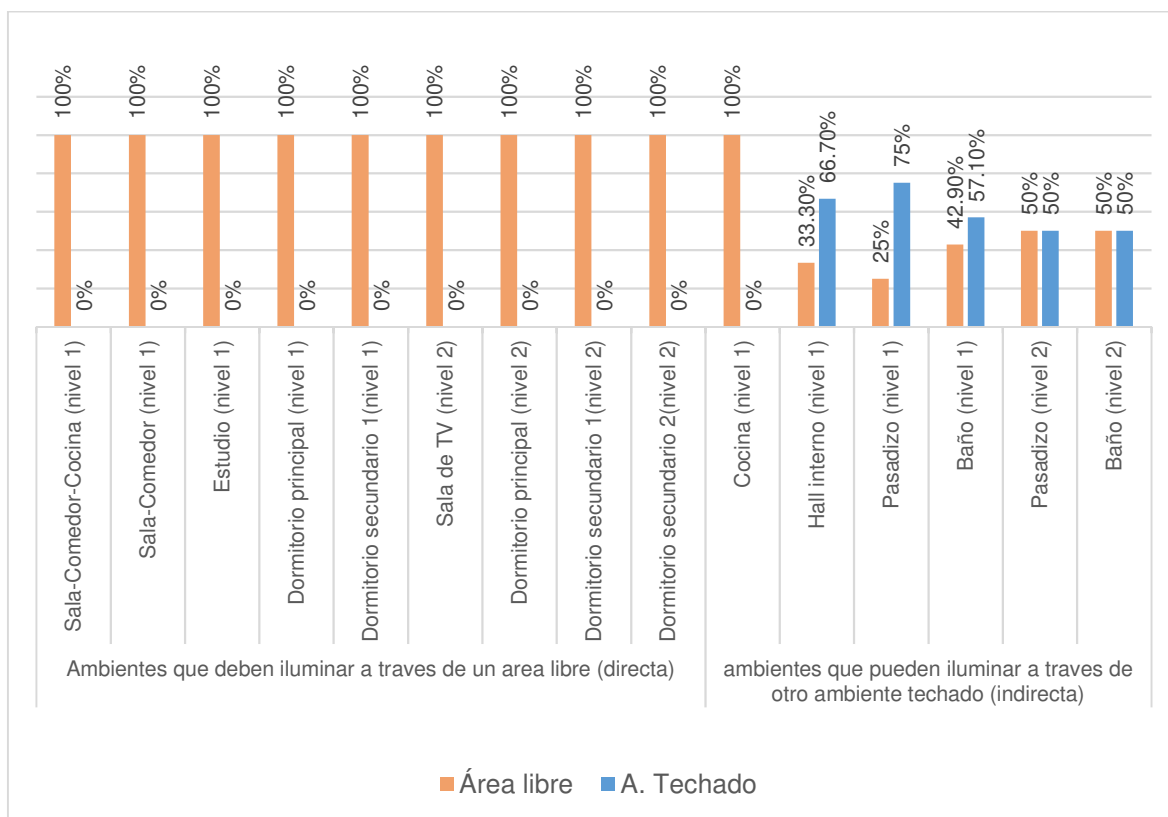
Tipo de iluminación

	Tipo de ambiente	Área libre	A. Techado
Ambientes que deben iluminar a través de un área libre (directa)	Sala-Comedor-Cocina (nivel 1)	100%	0%
	Sala-Comedor (nivel 1)	100%	0%
	Estudio (nivel 1)	100%	0%
	Dormitorio principal (nivel 1)	100%	0%
	Dormitorio secundario 1(nivel 1)	100%	0%
	Sala de TV (nivel 2)	100%	0%
	Dormitorio principal (nivel 2)	100%	0%
	Dormitorio secundario 1(nivel 2)	100%	0%
Dormitorio secundario 2(nivel 2)	100%	0%	
ambientes que pueden iluminar a través de otro ambiente techado (indirecta)	Cocina (nivel 1)	100%	0%
	Hall interno (nivel 1)	33.3%	66.7%
	Pasadizo (nivel 1)	25%	75%
	Baño (nivel 1)	42.9%	57.1%
	Pasadizo (nivel 2)	50%	50%
	Baño (nivel 2)	50%	50%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Figura 15

Tipo de iluminación según normativa



Interpretación: Los resultados muestran que el 100% de las viviendas presentan iluminación (directa) a través de un área libre en los ambientes Sala-Comedor-Cocina (nivel 1), Sala-Comedor (nivel 1), Estudio (nivel 1), Dormitorio principal (nivel 1), Dormitorio secundario 1(nivel 1), Sala de TV (nivel 2), Dormitorio principal (nivel 2), Dormitorio secundario 1(nivel 2), Dormitorio secundario 2(nivel 2) y cocina (nivel 1). Por otra parte en el ambiente hall interno (nivel 1), un 33.3% de viviendas presenta iluminación (directa) a través de un área libre y un 66.7% iluminación (indirecta) a través de un ambiente techado, en el pasadizo (nivel 1) un 25% presenta iluminación por área libre y un 75% por ambiente techado, en el baño (nivel 1) un 42.9 presenta iluminación por área libre y un 57.1 por ambiente techado, en el pasadizo (nivel 2) y baño (nivel 2) un 50% de viviendas presenta iluminación por área libre y un 50% por ambiente techado.

➤ **Indicador: relación área total vano – área muro**

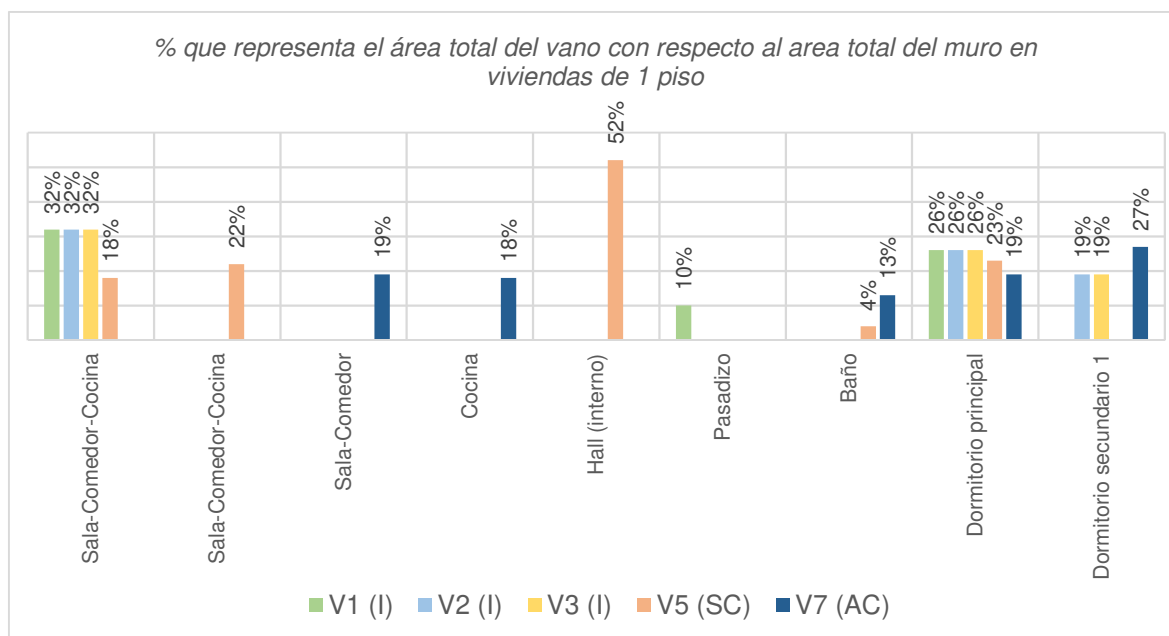
Tabla 15

Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro en viviendas de 1 piso

Tipo de ambiente donde se ubica el vano	V1 (I)	V2 (I)	V3 (I)	V5 (SC)	V7 (AC)
Sala-Comedor-Cocina	32%	32%	32%	18%	
Sala-Comedor-Cocina				22%	
Sala-Comedor					19%
Cocina					18%
Hall (interno)				52%	
Pasadizo	10%				
Baño				4%	13%
Dormitorio principal	26%	26%	26%	23%	19%
Dormitorio secundario 1		19%	19%		27%
Porcentaje (<40%)	100%	100%	100%	75%	100%

Figura 16

Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro en viviendas de 1 piso



Interpretación: Según los resultados en las viviendas de interés social de 1 piso en Chimbote, las viviendas 1(I), 2(I), 3(I) y 7(AC) el 100% de las viviendas poseen vanos que representan menos del 40% del área total del muro donde se ubica, y

en la vivienda 5(SC) se identificó un 75% de vanos que representan menos del 40% del área total del muro donde se ubica.

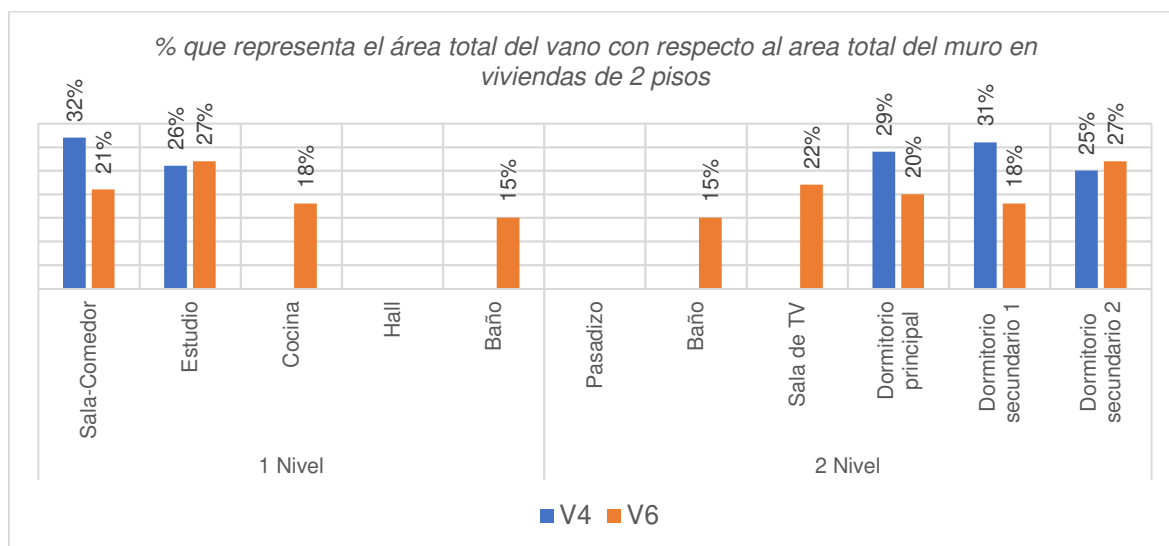
Tabla 16

Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro en viviendas de 2 pisos

Nivel	Tipo de ambiente donde se ubica el vano	V4(I)	V6(AC)
1 nivel	Sala-Comedor	32%	21%
	Estudio	26%	27%
	Cocina		18%
	Hall		
	Baño		15%
2 nivel	Pasadizo		
	Baño		15%
	Sala de TV		22%
	Dormitorio principal	29%	20%
	Dormitorio secundario 1	31%	18%
	Dormitorio secundario 2	25%	27%
Porcentaje (<40%)		100%	100%

Figura 17

Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro en viviendas de 2 pisos



Interpretación: En las viviendas de interés social de 2 pisos en Chimbote, los resultados muestran que el 100% de las viviendas tienen vanos que representan menos del 40% del área total del muro donde se ubica.

➤ **Indicador:** Relación área total vano - área ambiente

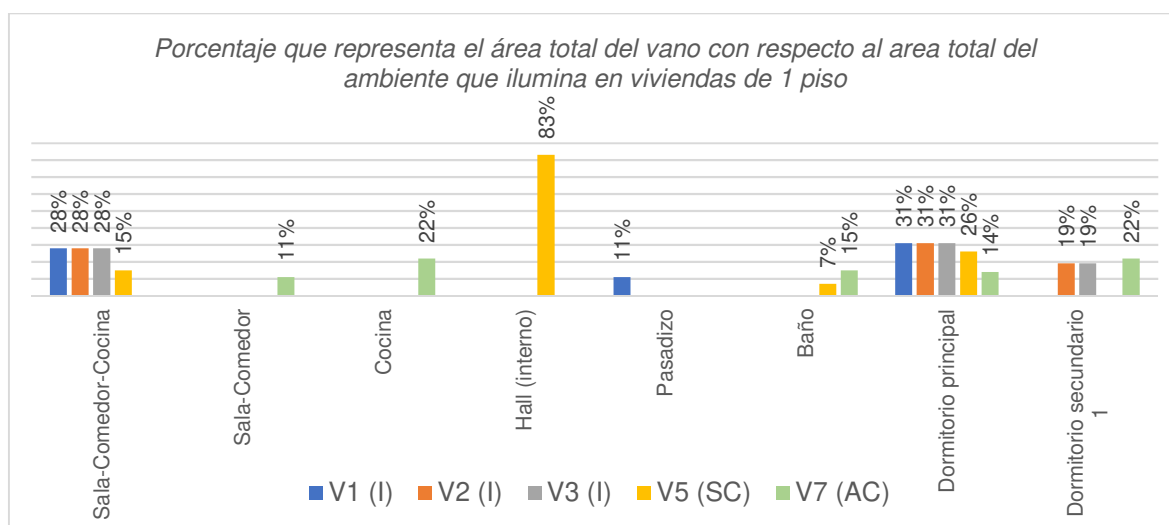
Tabla 17

Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina en viviendas de 1 piso.

Tipo de ambiente	V1 (I)	V2 (I)	V3 (I)	V5 (SC)	V7 (AC)
Sala-Comedor-Cocina	28%	28%	28%	15%	
Sala-Comedor					11%
Cocina					22%
Hall (interno)				83%	
Pasadizo	11%				
Baño				7%	15%
Dormitorio principal	31%	31%	31%	26%	14%
Dormitorio secundario 1		19%	19%		22%

Figura 18

Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina en viviendas de 1 piso.



Interpretación: En las viviendas de 1 piso en Chimbote, los resultados muestran que el porcentaje de vanos con respecto a el área total del ambiente que iluminan en la vivienda 1 (I) son de 31% (Dormitorio principal), 28%(sala-comedor-cocina) y 11%(pasadizo). En la vivienda 2(I) y 3(I), se identificó porcentajes de 31% (dormitorio principal), 28%(sala-comedor-cocina) y 19% (Dormitorio secundario). En la vivienda 5(SC) se observan porcentajes de 83% (hall interno), 26% (Dormitorio principal), 7%(baño) y 15%(Sala-comedor-cocina). Mientras en la

vivienda 7(AC) se observan porcentajes de 22% (Dormitorio secundario 1), 22%(cocina), 15%(baño), 14% (Dormitorio principal) y 11%(sala-comedor-cocina).

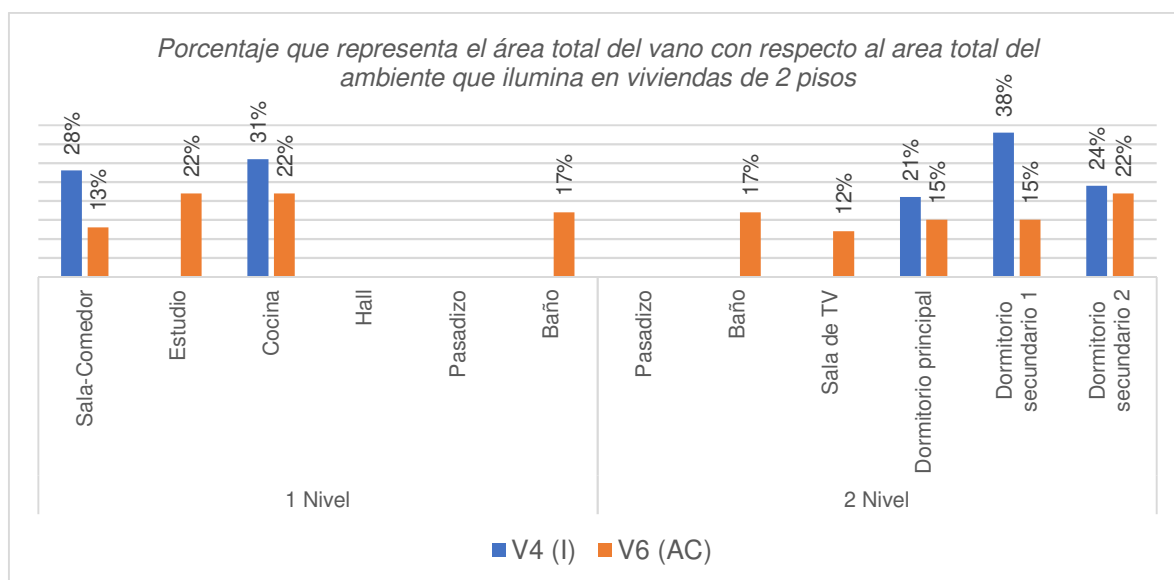
Tabla 18

Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina en viviendas de 2 pisos.

Nivel	Ambiente	V4 (I)	V6 (AC)
1 nivel	Sala-Comedor (1 nivel)	28%	13%
	Estudio (1 nivel)		22%
	Cocina (1 nivel)	31%	22%
	Hall (1 nivel)		
	Pasadizo (1 nivel)		
	Baño (1 nivel)		17%
2 nivel	Pasadizo (2 nivel)		
	Baño (2 nivel)		17%
	Sala de TV (2 nivel)		12%
	Dormitorio principal (2 nivel)	21%	15%
	Dormitorio secundario 1 (2 nivel)	38%	15%
	Dormitorio secundario 2 (2 nivel)	24%	22%

Figura 19

Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina en viviendas de 2 pisos.



Interpretación: En las viviendas de 2 pisos en Chimbote, los resultados muestran que el porcentaje de vanos con respecto a el área total del ambiente que iluminan en la vivienda 4(I) son de 31%(cocina) y 28%(Sala-comedor) en el primer nivel,

mientras en el segundo nivel son de 38% (dormitorio secundario 1), 24% (dormitorio secundario 2), y 21% (Dormitorio principal). En la vivienda 6(AC) se identificó un 22% para el ambiente estudio y cocina, y un 13% para sala-comedor en el primer nivel, mientras en el segundo nivel se obtuvieron porcentajes de 22% en el dormitorio secundario 2, 17% en el baño, 15% en el dormitorio principal y 12% para la sala de TV.

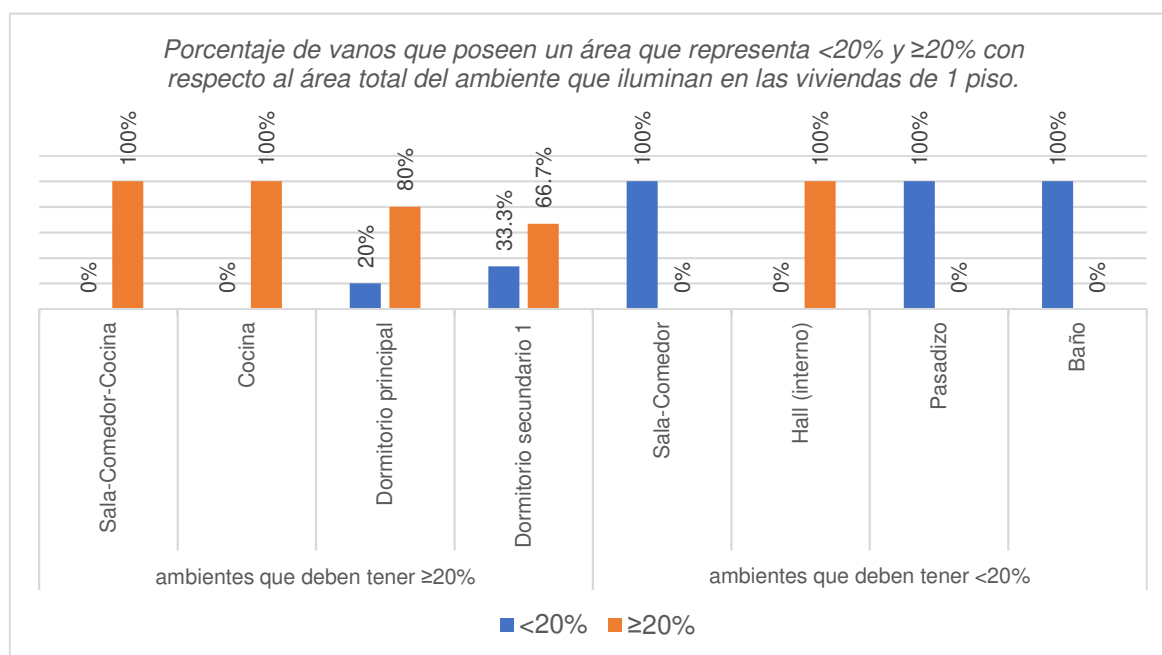
Tabla 19

Porcentaje de vanos que poseen un área que representa <20% y ≥20% con respecto al área total del ambiente que iluminan en las viviendas de 1 piso.

Ítem	Tipo de ambiente	<20%	≥20%
ambientes que deben tener ≥20%	Sala-Comedor-Cocina	0%	100%
	Cocina	0%	100%
	Dormitorio principal	20%	80%
	Dormitorio secundario 1	33.3%	66.7%
ambientes que deben tener <20%	Sala-Comedor	100%	0%
	Hall (interno)	0%	100%
	Pasadizo	100%	0%
	Baño	100%	0%

Figura 20

Porcentaje de vanos que poseen un área que representa <20% y ≥20% con respecto al área total del ambiente que iluminan en las viviendas de 1 piso.



Interpretación: Los resultados en las viviendas de 1 piso muestran que en el ambiente sala-comedor-cocina y cocina el 100% de vanos posee un área que representa $\geq 20\%$ con respecto al área total del ambiente, en el ambiente dormitorio principal un 80% presenta $< 20\%$ y un 80% $\geq 20\%$, en el dormitorio secundario 1 un 33.3% presenta $< 20\%$ y un 66.7 $\geq 20\%$, en el ambiente sala-comedor, pasadizo y baño un 100% presenta $< 20\%$ y en el ambiente hall interno un 100% de vanos presenta $\geq 20\%$.

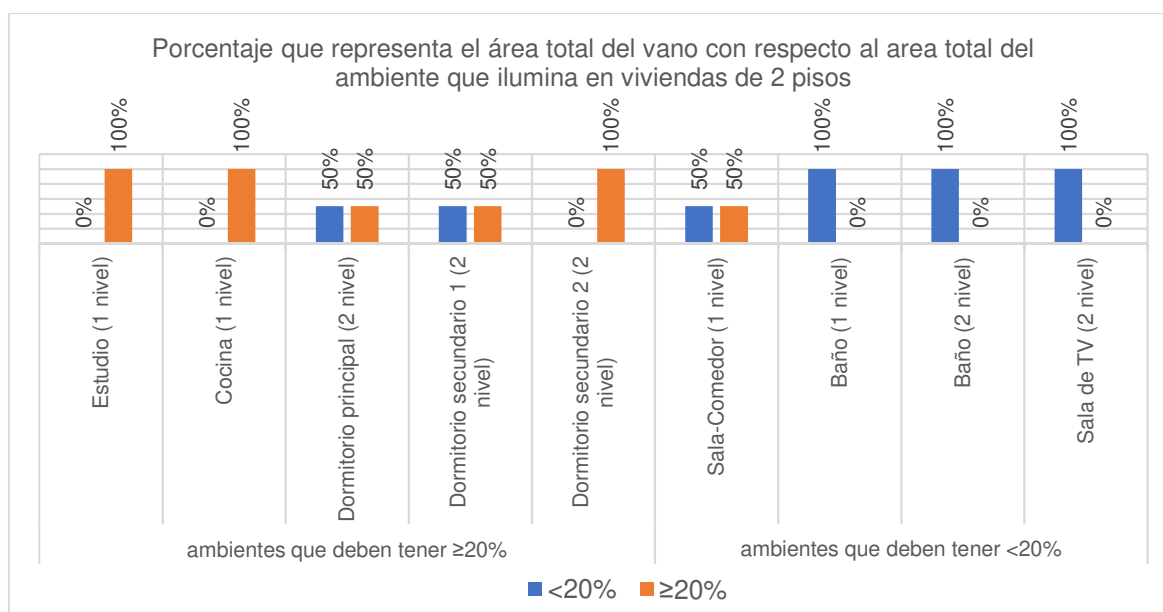
Tabla 20

Porcentaje de vanos que poseen un área que representa $< 20\%$ y $\geq 20\%$ con respecto al área total del ambiente que iluminan en las viviendas de 2 pisos.

Ítem	Tipo de ambiente	$< 20\%$	$\geq 20\%$
ambientes que deben tener $\geq 20\%$	Estudio (1 nivel)	0%	100%
	Cocina (1 nivel)	0%	100%
	Dormitorio principal (2 nivel)	50%	50%
	Dormitorio secundario 1 (2 nivel)	50%	50%
	Dormitorio secundario 2 (2 nivel)	0%	100%
ambientes que deben tener $< 20\%$	Sala-Comedor (1 nivel)	50%	50%
	Baño (1 nivel)	100%	0%
	Baño (2 nivel)	100%	0%
	Sala de TV (2 nivel)	100%	0%

Figura 21

Porcentaje de vanos que poseen un área que representa $< 20\%$ y $\geq 20\%$ con respecto al área total del ambiente que iluminan en las viviendas de 2 pisos.



Interpretación: Los resultados en las viviendas de 2 pisos muestran que en el ambiente estudio(nivel 1), cocina(nivel 1) y dormitorio secundario 2(nivel 2) el 100% de vanos posee un área que representa $\geq 20\%$ con respecto al área total del ambiente, en el ambiente dormitorio principal(nivel 2) y dormitorio secundario 1(nivel 2) un 50% presenta $< 20\%$ y el otro 50% $\geq 20\%$, en el ambiente sala-comedor(nivel 1) un 50% presenta $< 20\%$ y el otro 50% $\geq 20\%$, y en los ambientes baño(nivel 1), baño(nivel 2) y Sala de TV (nivel 2) el 100% de los vanos posee $< 20\%$.

➤ **Indicador:** Tipo ventilación natural

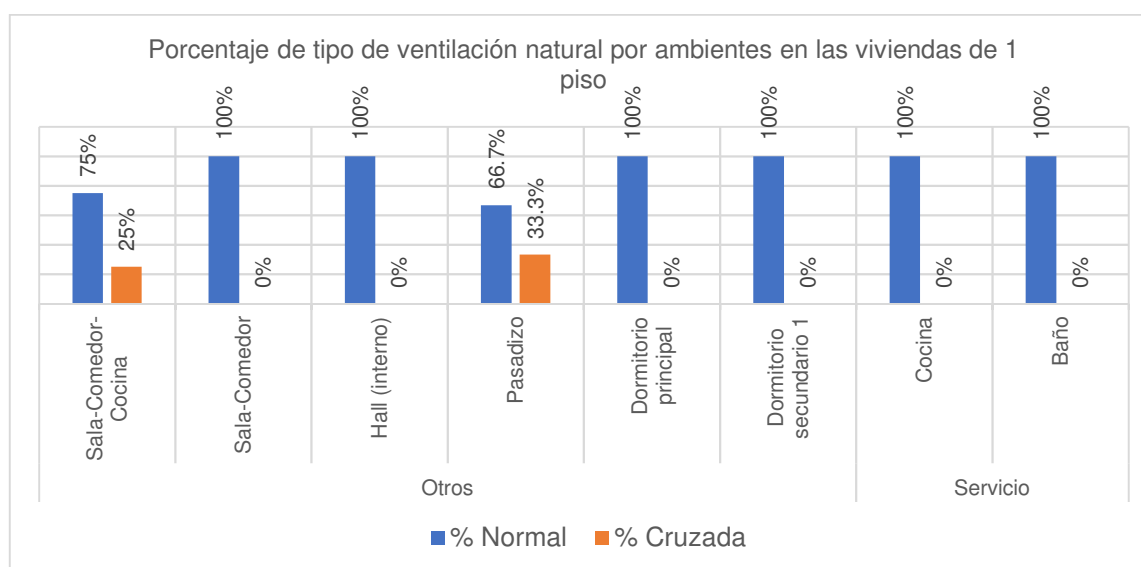
Tabla 21

Tipo de ventilación natural por ambientes en las viviendas de 1 piso

Zona	Tipo de ambiente	V1 (l)	V2 (l)	V3 (l)	V5 (l)	V7 (l)	% Normal	% Cruzada
Otros	Sala-Comedor-Cocina	Normal	Normal	Normal	Cruzada		75%	25%
	Sala-Comedor					Normal	100%	0.0%
	Hall (interno)				Normal	Normal	100%	0.0%
	Pasadizo	Cruzada	Normal	Normal			66.7%	33.3%
	Dormitorio principal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	100%	0%
	Dormitorio secundario 1		Normal	Normal		Normal	100%	0%
Servicio	Cocina					Normal	100%	0.0%
	Baño	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	100%	0%

Figura 22

Porcentaje de tipo de ventilación natural por ambientes en las viviendas de 1 piso



Interpretación: Los resultados sobre el tipo de ventilación natural por ambientes en las viviendas de 1 piso muestran que en la zona de servicio el 100% que corresponde a los ambientes cocina y baño poseen solamente ventilación normal. Mientras por otro lado en otros ambientes como Sala-comedor, Hall(interno), Dormitorio principal y dormitorio secundario el 100% de las viviendas presenta solamente ventilación normal, en la sala-comedor-cocina el 75% presenta ventilación normal y el 25% ventilación cruzada, y en el ambiente pasadizo el 66.7% presenta ventilación normal y el 33.3% solamente ventilación cruzada.

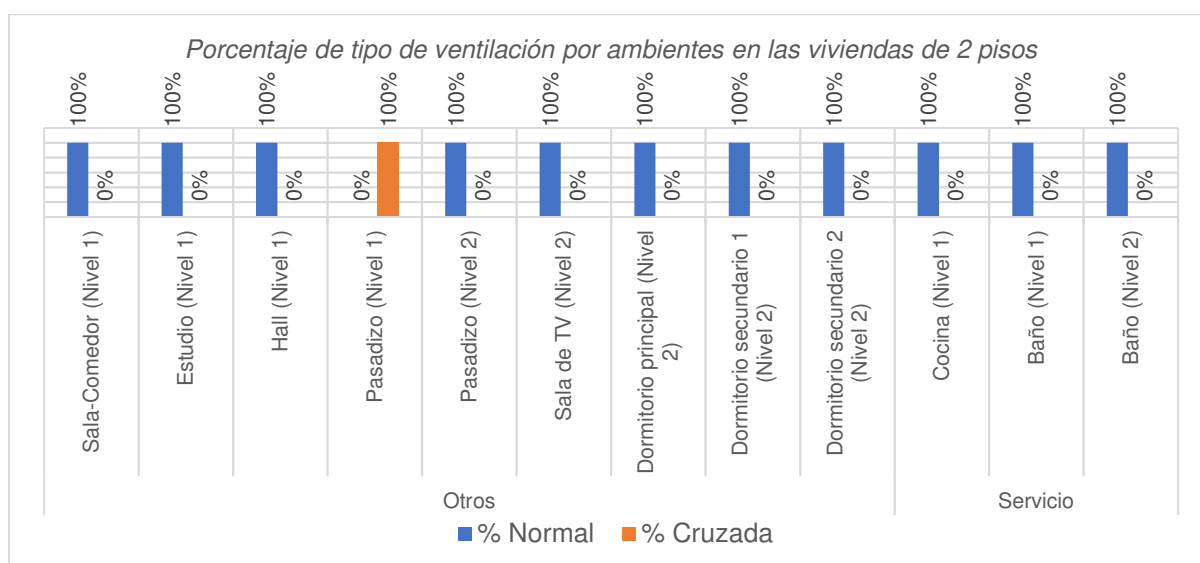
Tabla 22

Tipo de ventilación por ambientes en las viviendas de 2 pisos

Zona	Ambiente	V4 (l)	V6 (l)	% Normal	% Cruzada
Otros	Sala-Comedor (Nivel 1)	Normal	Normal	100%	0%
	Estudio (Nivel 1)		Normal	100%	0%
	Hall (Nivel 1)		Normal	100%	0%
	Pasadizo (Nivel 1)	Cruzada		0%	100%
	Pasadizo (Nivel 2)	Normal	Normal	100%	0%
	Sala de TV (Nivel 2)		Normal	100%	0%
	Dormitorio principal (Nivel 2)	Normal	Normal	100%	0%
	Dormitorio secundario 1 (Nivel 2)	Normal	Normal	100%	0%
	Dormitorio secundario 2 (Nivel 2)	Normal	Normal	100%	0%
Servicio	Cocina (Nivel 1)	Normal	Normal	100%	0%
	Baño (Nivel 1)	Normal	Normal	100%	0%
	Baño (Nivel 2)	Normal	Normal	100%	0%

Figura 23

Porcentaje de tipo de ventilación por ambientes en las viviendas de 2 pisos



Interpretación: Los resultados sobre el tipo de ventilación natural por ambientes en las viviendas de 2 pisos muestran que en la zona de servicio el 100% que corresponde a ambientes como cocina (nivel 1), baño (nivel 1) y baño (nivel 2) poseen ventilación normal. Mientras por otro lado en otros ambientes como sala-comedor (Nivel 1), estudio (Nivel 1), hall (Nivel 1), pasadizo (Nivel 1), pasadizo (Nivel 2), sala de TV (Nivel 2), dormitorio principal (Nivel 2), dormitorio secundario 1 (Nivel 2), dormitorio secundario 2 (Nivel 2) el 100% de viviendas posee ventilación normal, y en el ambiente pasadizo 2 el 100% de las viviendas posee ventilación cruzada.

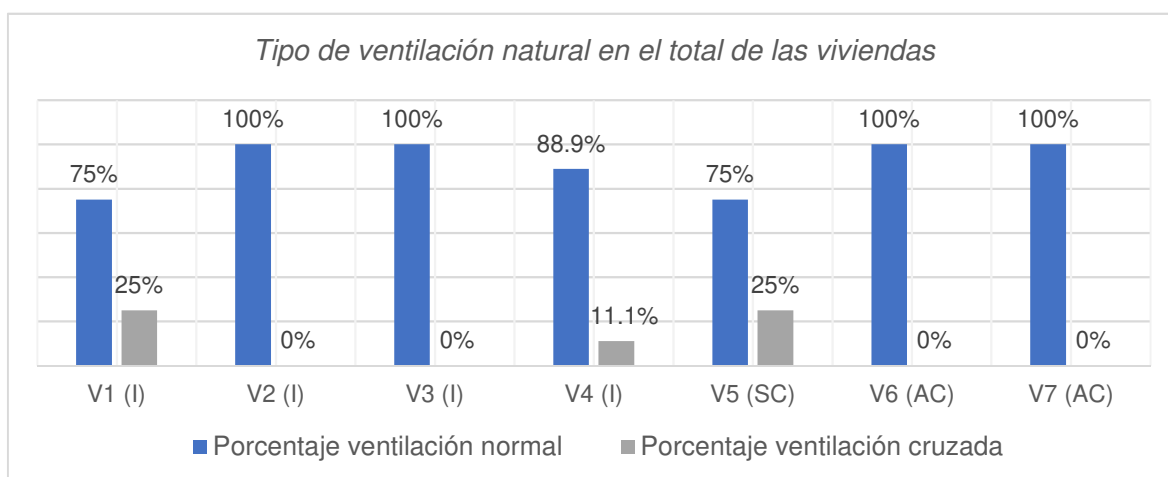
Tabla 23

Tipo de ventilación natural en el total de las viviendas

Tipo de ventilación en ambientes							
Tipo	V1 (I)	V2 (I)	V3 (I)	V4 (I)	V5 (SC)	V6 (AC)	V7 (AC)
Porcentaje ventilación normal	75%	100%	100%	88.9%	75%	100%	100%
Porcentaje ventilación cruzada	25%	0%	0%	11.1%	25%	0%	0%

Figura 24

Tipo de ventilación natural en el total de las viviendas



Interpretación: Los resultados muestran que las viviendas 2(I), 3(I), 6(AC) y 7(AC) presentan ventilación normal en un 100% de sus ambientes, la vivienda 4(I) en un 88.9%, y la vivienda 1(I) y vivienda 5(SC) en un 75%. Por otro lado, se identificó que las viviendas que presentan ventilación cruzada en sus ambientes son la vivienda 1(I) y 5(SC) con un 25%, y la vivienda 4(I) con un 11%.

➤ **Indicador:** Relación área abertura vano – área ambiente (normativa)

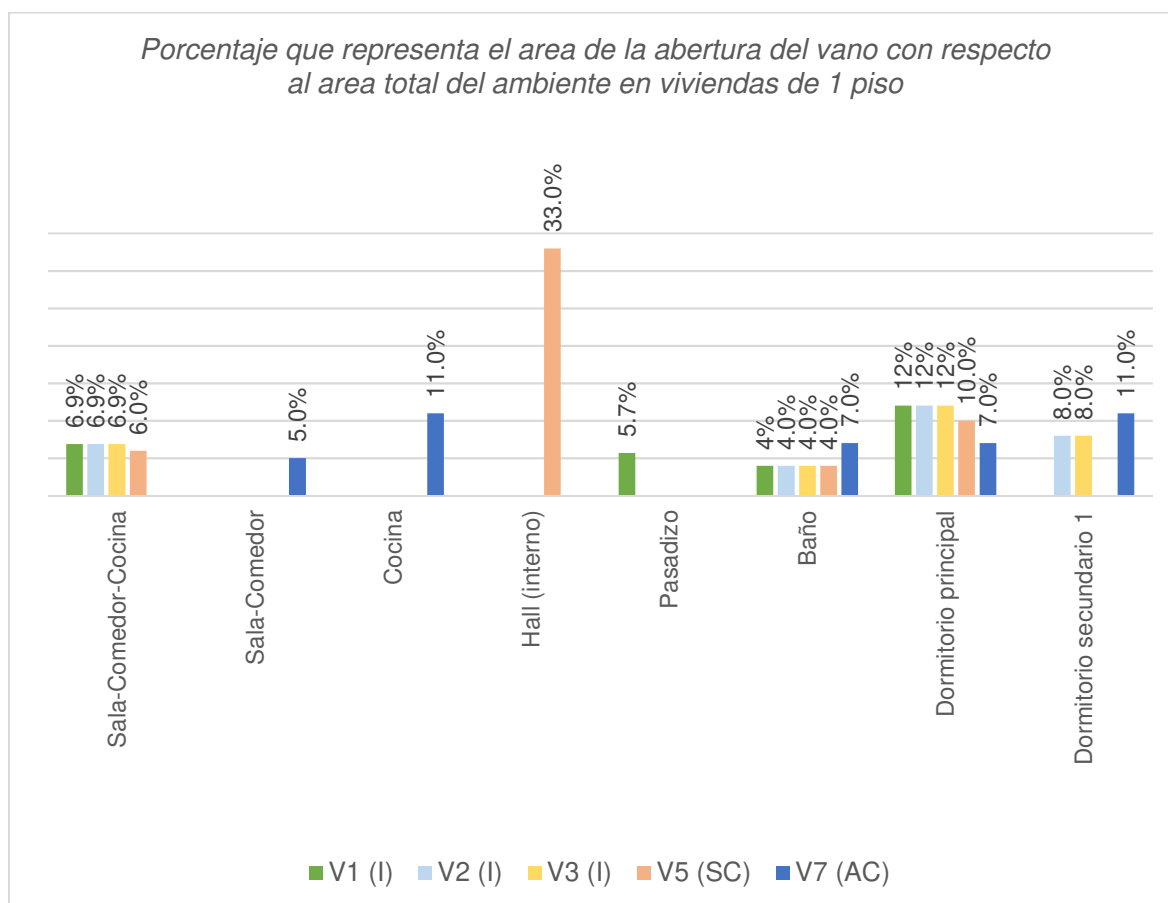
Tabla 24

Porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente en viviendas de 1 piso

Tipo de ambiente	V1 (I)	V2 (I)	V3 (I)	V5 (SC)	V7 (AC)
Sala-Comedor-Cocina	6.9%	6.9%	6.9%	6%	
Sala-Comedor					5.0%
Cocina					11.0%
Hall (interno)				33%	
Pasadizo	5.7%				
Baño	4%	4%	4%	4%	7%
Dormitorio principal	12%	12%	12%	10%	7%
Dormitorio secundario 1		8%	8%		11%
Porcentaje $\geq 5\%$	80%	80%	80%	80%	100%

Figura 25

Porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente en viviendas de 1 piso



Interpretación:

En las viviendas de 1 piso en Chimbote, los resultados muestran que el porcentaje de la abertura del vano con respecto a el área total del ambiente que ventilan en la vivienda 1(I) son de 12% (dormitorio principal) y 6.9%(Sala-comedor), 5.7% en pasadizo y 4% en baño. En la vivienda 2(I) y 3(I) se identificó porcentajes de 12% en el ambiente dormitorio principal, 8% en el dormitorio secundario, 6.9% en el ambiente Sala-comedor-cocina y 4% en el baño. En la vivienda 5(SC) se observa un 33% para el hall(interno), un 10% para el dormitorio principal y un 6% para el ambiente sala comedor cocina. Mientras en la vivienda 7(AC) los porcentajes son de 7% para el baño, 11% para cocina y dormitorio secundario, 7% para dormitorio principal y 5% para sala-comedor.

Tabla 25

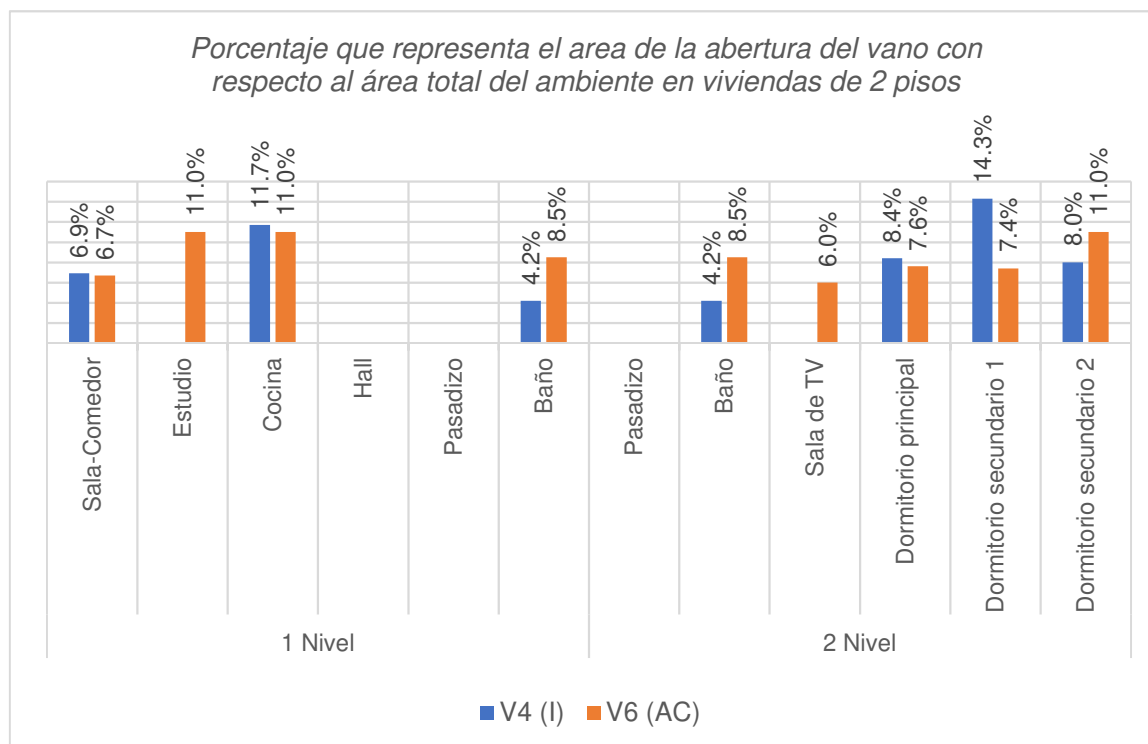
Porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente en viviendas de 2 pisos

Viviendas de 2 pisos			
Nivel	Ambiente	V4 (I)	V6 (I)
1 nivel	Sala-Comedor	6.9%	6.7%
	Estudio		11.0%
	Cocina	11.7%	11.0%
	Pasadizo		
	Baño	4.2%	8.5
2 nivel	Pasadizo		
	Baño	4.2%	8.5
	Sala de TV		6.0%
	Dormitorio principal	8.4%	7.6%
	Dormitorio secundario 1	14.3%	7.4%
Dormitorio secundario 2	8.0%	11.0%	
Porcentaje ≥5%		71.4%	100%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Figura 26

Porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente en viviendas de 2 pisos



Interpretación: En las viviendas de 2 pisos en Chimbote, los resultados muestran que el porcentaje que representa el área de la abertura de vano con respecto a el área total del ambiente que ventilan en la vivienda 4(I) son de 11.7% para la cocina, 6.9% para la sala-comedor y 4.2% para el baño en el primer nivel, mientras en el segundo nivel es de 14.3% para el dormitorio secundario, 8.4% para el dormitorio principal 1, 8% para el dormitorio secundario 2 y 4.2% para el baño. Por otra parte, en la vivienda 7 los resultados muestran que el porcentaje que representa el área de la abertura de vano con respecto a el área total del ambiente son de 6.7% para la sala-comedor, 11.0% para el ambiente estudio y cocina, y 8.5% para el baño en el primer nivel, mientras en el segundo nivel es de 8.5% para el baño, 6.0% para la Sala de TV, 7.6% para el dormitorio principal, 7.4% para el dormitorio secundario 1 y 11% para el Dormitorio secundario 2.

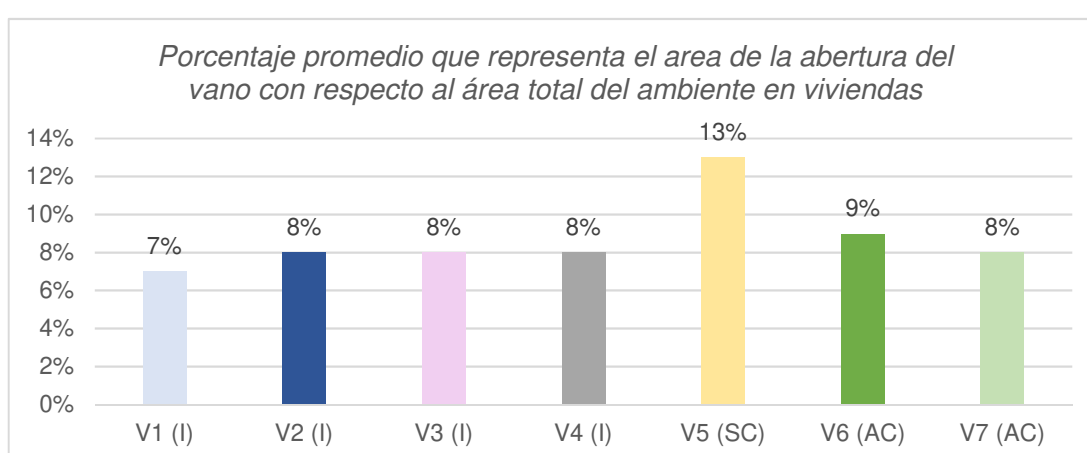
Tabla 26

Promedio del porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente en viviendas

Vivienda	V1 (I)	V2 (I)	V3 (I)	V4 (I)	V5 (SC)	V6 (AC)	V7 (AC)
Porcentaje	7%	8%	8%	8%	13%	9%	8%

Figura 27

Promedio del porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente en viviendas



Interpretación: Los resultados muestran que en las viviendas de 1 piso el promedio del porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente es de 13% para la vivienda 5 (SC), 8% para las viviendas 2(I), 3(I) y 7(AC) y 7% para la vivienda 1 (I). Por otra parte, en las viviendas de 2 pisos el promedio del porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente es de 8% para la vivienda 4(I) y 6(AC).

- **Indicador:** Hacinamiento

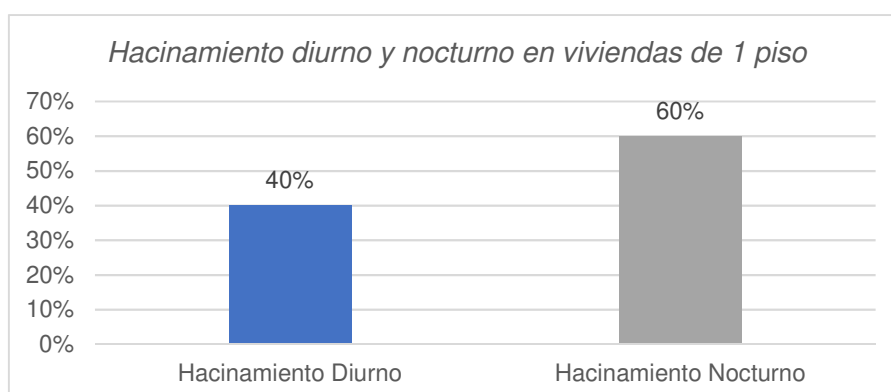
Tabla 27

Hacinamiento diurno y nocturno en viviendas de 1 piso

Hacinamiento	V1 (I)	V2 (I)	V3 (I)	V5 (SC)	V7 (AC)	Porcentaje
Hacinamiento Diurno		X	X			40%
Hacinamiento Nocturno		X	X	X		60%

Figura 28

Hacinamiento diurno y nocturno en viviendas de 1 piso



Interpretación: Los resultados muestran que un 60% viviendas las cuales corresponden a la vivienda 2(I), 3(I) del conjunto habitacional Innomar y la vivienda 5(SC) del conjunto habitacional sol de Chimbote presentan hacinamiento nocturno. Por otro lado, el 40% que corresponden a la vivienda 2(I) y 3(I) del conjunto habitacional Innomar presentan hacinamiento diurno.

Tabla 28:

Hacinamiento diurno y nocturno en viviendas de 2 pisos

ítem	V4 (I)	V6 (AC)	Porcentaje
Hacinamiento Diurno			0%
Hacinamiento Nocturno			0%

Interpretación: Los resultados muestran un 0% que corresponde a la vivienda 4 del conjunto habitacional Innomar y vivienda 6 del conjunto habitacional Alto Chimbote, es decir ninguna vivienda de 2 pisos presenta hacinamiento diurno ni nocturno.

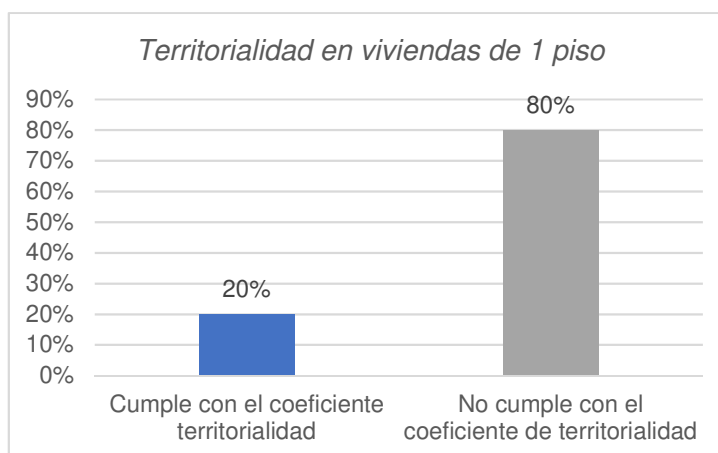
Tabla 29:

Territorialidad en viviendas de 1 piso

Ítem	V1 (I)	V2 (I)	V3 (I)	V5 (SC)	V7 (AC)	Porcentaje
Cumple con el coeficiente territorialidad					X	20%
No cumple con el coeficiente de territorialidad	X	X	X	X		80%

Figura 29

Territorialidad en viviendas de 1 piso



Interpretación: Los resultados muestran un 80%, es decir casi todas las viviendas de interés social de 1 piso no cumplen con el coeficiente de territorialidad y un 20% que corresponde solamente a la vivienda 7(AC) del conjunto habitacional Alto Chimbote si cumple con el coeficiente de territorialidad.

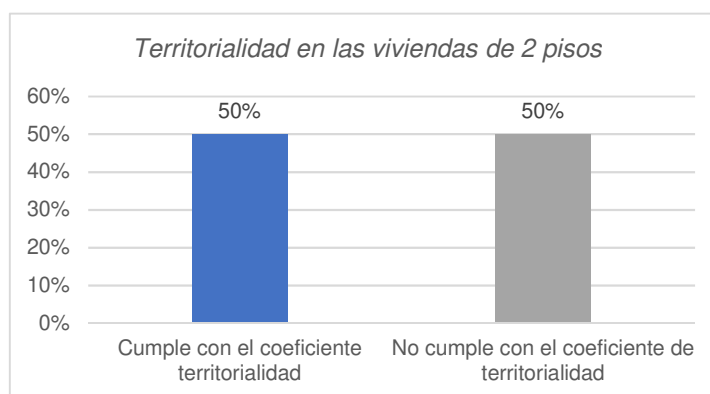
Tabla 30:

Territorialidad en viviendas de 2 pisos

Ítem	V4 (I)	V6 (AC)	Porcentaje
Cumple con el coeficiente de territorialidad		X	50%
No cumple con el coeficiente de territorialidad	X		50%

Figura 30

Territorialidad en viviendas de 2 pisos



Interpretación: Los resultados muestran que en las viviendas de 2 pisos un 50% que corresponde a la vivienda 6(AC) del conjunto habitacional Alto Chimbote si cumple con el coeficiente de territorialidad y 50% que corresponde a la vivienda 4(I) del conjunto habitacional Innomar no.

- **Indicador:** Acabados

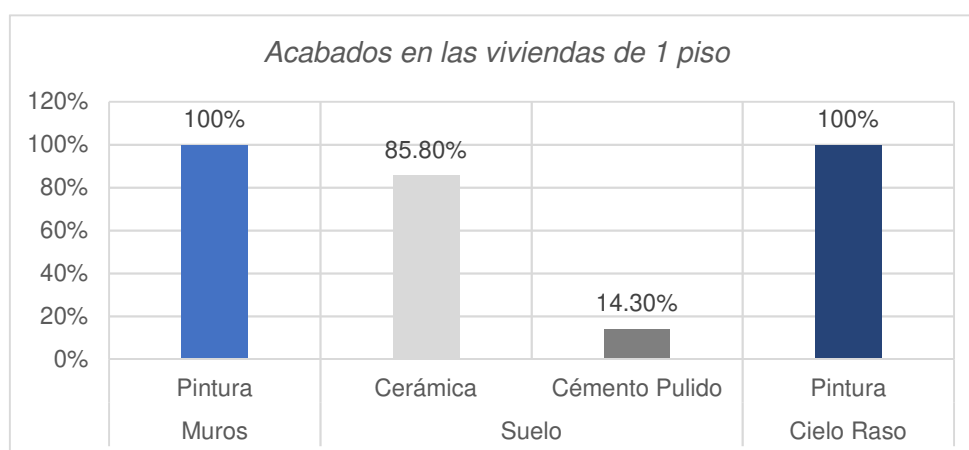
Tabla 31

Porcentaje de tipo de acabados en las viviendas de 1 piso.

Muros	Suelo		Cielo Raso
Pintura	Cerámica	Cemento Pulido	Pintura
100%	85.80%	14.30%	100%

Figura 31

Porcentaje de tipo de acabados en las viviendas de 1 piso.



Interpretación: Los resultados muestran que el 100% de las viviendas de interés social de 1 piso en Chimbote y Nuevo Chimbote tienen como material predominante pintura en el acabado de los muros, además en el acabado de los suelos un 85.8% que corresponde a las viviendas 1(I), 2(I), 3(I) y 7(AC) presenta cerámica y un 14.2% que corresponde solamente a la vivienda 5(AC) tiene cemento pulido. También se identificó que en el acabado del cielo raso un 100% presenta pintura como material predominante.

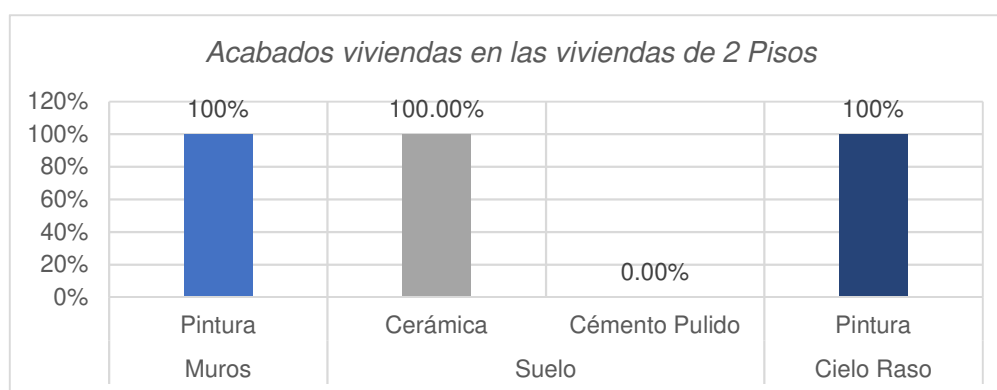
Tabla 32:

Acabados en las viviendas de 2 pisos.

Muros	Suelo		Cielo Raso
Pintura	Cerámica	Cementó Pulido	Pintura
100%	100.00%	0.00%	100%

Figura 32

Porcentaje de tipo de acabados en las viviendas de 2 pisos.



Interpretación: Se observa que el 100% de las viviendas de interés social en nuevo Chimbote de 2 pisos tiene como material predominante pintura en el acabado de los muros, además en el acabado de los suelos un 100% presenta cerámica y un 0% cemento pulido. También se identificó que en el acabado del cielo raso un 100% presenta pintura.

- **Indicador:** Color

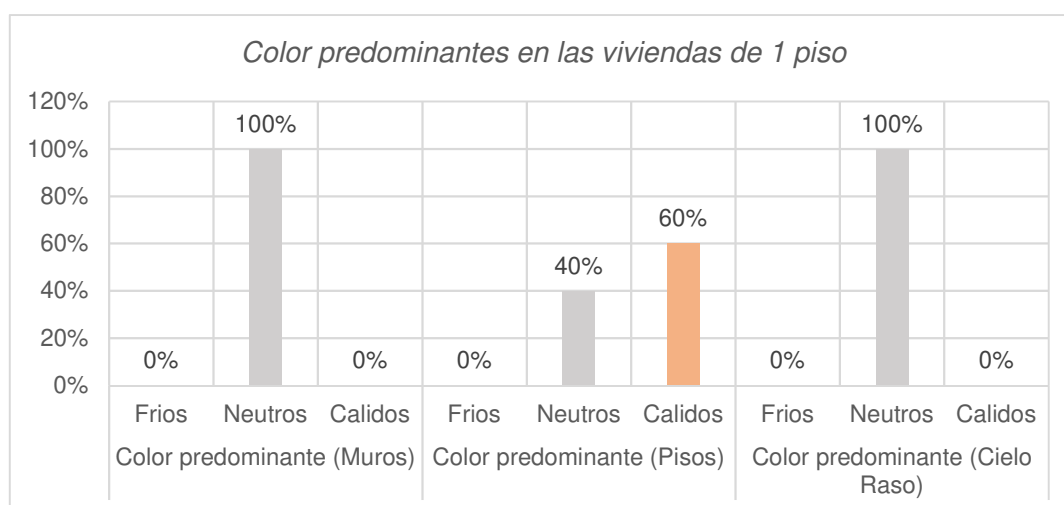
Tabla 33

Porcentaje de colores predominantes en las viviendas de 1 piso

Colores predominantes en las viviendas de 1 piso							
Ítem		V1(I)	V2(I)	V3(I)	V5(SC)	V7(AC)	Porcentaje
Color predominante (Muros)	Fríos						0%
	Neutros (Blanco)	X	X	X	X	X	100%
	Cálidos						0%
Color predominante (Pisos)	Fríos						0%
	Neutros				X	X	40%
	Cálidos	X	X	X			60%
Color predominante (Cielo Raso)	Fríos						0%
	Neutros (Blanco)	X	X	X	X	X	100%
	Cálidos						0%

Figura 33

Porcentaje de colores predominantes en las viviendas de 1 piso



Interpretación: En las viviendas de 1 piso los resultados muestran que en color predominante de los muros el 100% de las viviendas presentan colores neutros. Además, en el color predominante de los pisos un 60% que corresponde a las viviendas 1(I), 2(I) y 3(I) presentan colores cálidos y un 40% que corresponde a las viviendas 5(SC) y 7(AC) presenta colores neutros. También en el color predominante de los pisos un 100% presenta colores neutros.

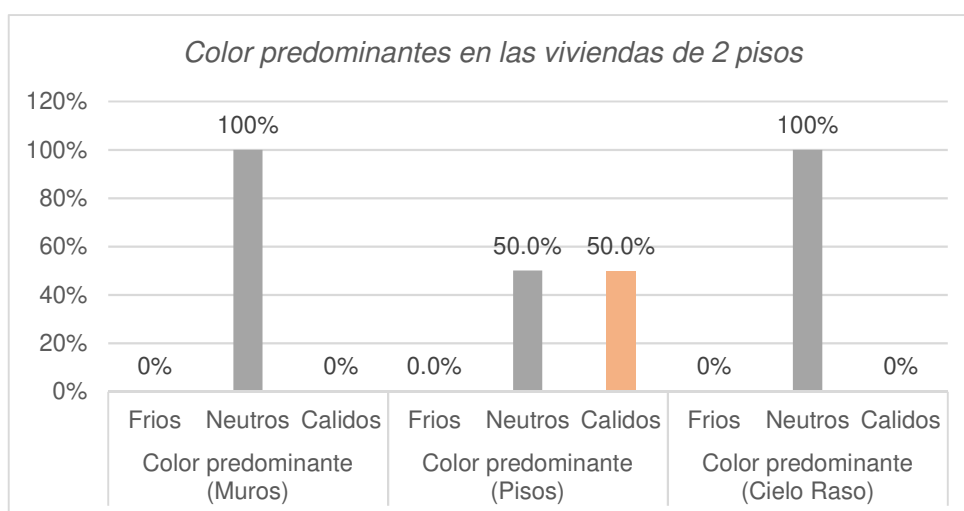
Tabla 34:

Porcentaje de colores predominantes en las viviendas de 2 pisos

Colores predominantes en las viviendas de 2 pisos				
	Ítem	vivienda 4 (I)	vivienda 6(AC)	Porcentaje
Color predominante (Muros)	Fríos			0%
	Neutros (Blanco)	X	X	100%
	Cálidos			0%
Color predominante (Pisos)	Fríos			0%
	Neutros (Blanco)		X	50.0%
	Cálidos	X		50.0%
Color predominante (Cielo Raso)	Fríos			0%
	Neutros (Blanco)	X	X	100%
	Cálidos			0%

Figura 34

Porcentaje de colores predominantes en las viviendas de 1 piso



Interpretación: En las viviendas de 2 pisos los resultados muestran que, con respecto a el color predominante de los muros, el 100% de las viviendas presentan colores neutros. Además, en el color predominante de los pisos un 50% que corresponde a la vivienda 4 (I) presenta colores cálidos y un 50% que corresponde a la vivienda 6 (AC) presenta colores neutros. También en el color predominante de los pisos un 100% presenta colores neutros.

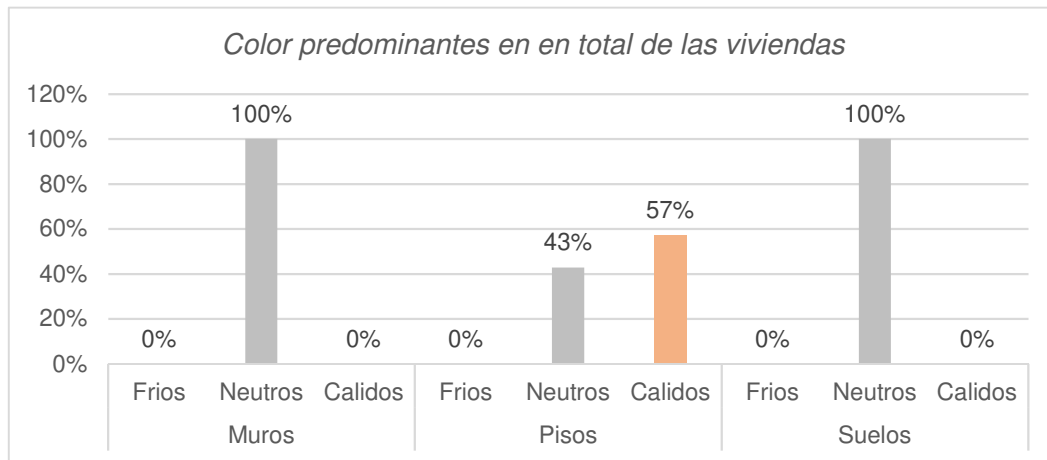
Tabla 35

Color predominante en el total de las viviendas

Ítem	Color	V1(I)	V2(I)	V3(I)	V4 (I)	V5(SC)	V6(AC)	V7(AC)	Fa	%
Muros	Fríos								0	0%
	Neutros	X	X	X	X	X	X	X	7	100%
	Cálidos								0	0%
Pisos	Fríos								0	0%
	Neutros					X	X	X	3	43%
	Cálidos	X	X	X	X				4	57%
Suelos	Fríos								0	0%
	Neutros	X	X	X	X	X	X	X	7	100%
	Cálidos								0	0%

Figura 35

Color predominante en el total de las viviendas



Interpretación: Los resultados muestran que el 100% del total de las viviendas presentan colores neutros (en este caso blanco) en el acabado de los muros y suelos, mientras por otra parte en los acabados de los pisos un 57% presenta colores cálidos y un 43% colores neutros.

- **Indicador:** Sistema constructivo

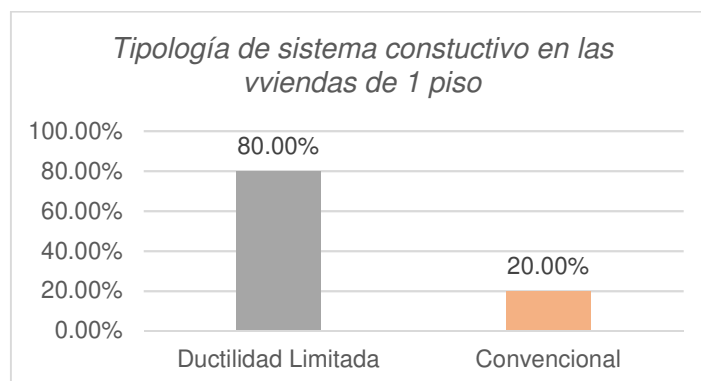
Tabla 36

Tipología de sistema constructivo en las viviendas de 1 piso

Tipología Sistema Constructivo	V1(I)	V2(I)	V3(I)	V5(SC)	V7(AC)	fa	Porcentaje
Ductilidad Limitada	X	X	X	X		4	80.00%
Convencional					X	1	20.00%

Figura 36

Tipología de sistema constructivo en las viviendas de 1 piso



Interpretación: Los resultados muestran que en las viviendas de interés social de 1 piso en Chimbote y Nuevo Chimbote, un 80% que corresponde a las viviendas 1 (I), 2(I), 3(I) y 5(AC) poseen el sistema constructivo de muros de ductilidad limitada y un 20% que corresponde solamente a la vivienda 7 del conjunto habitacional Alto Chimbote posee el sistema constructivo convencional.

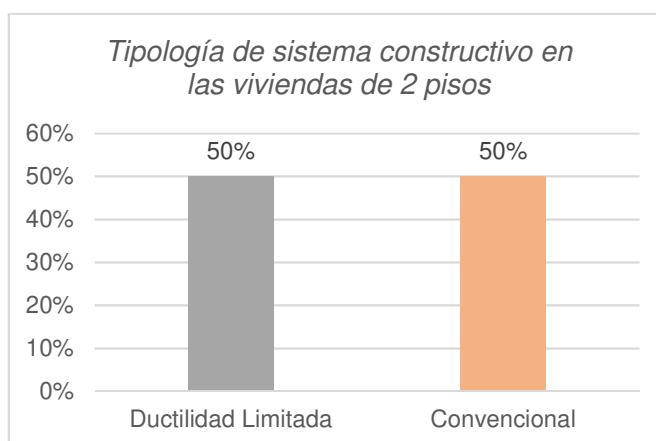
Tabla 37

Tipología de sistema constructivo en las viviendas de 2 pisos

Tipología Sistema Constructivo	V4(I)	V6(AC)	fa	Porcentaje
Ductilidad Limitada	X		1	50%
Convencional		X	1	50%

Figura 37

Tipología de sistema constructivo en las viviendas de 2 pisos



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% que corresponde a la vivienda 4 (I) presenta el sistema constructivo de muros de ductilidad limitada y el 50% que corresponde a la vivienda 6(AC) posee el sistema convencional.

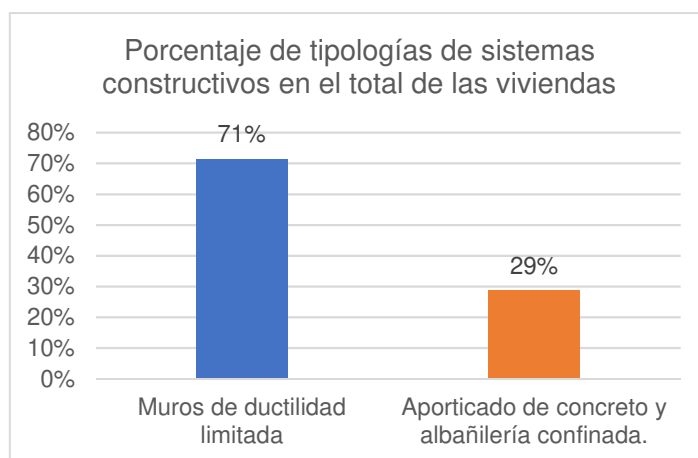
Tabla 38

Porcentaje de tipologías de sistemas constructivos en el total de las viviendas

Ítem	V1(I)	V2(I)	V3(I)	V4 (I)	V5(SC)	V6(AC)	V7(AC)	Fa	%
Muros de ductilidad limitada	X	X	X	X	X			5	71%
Aporticado de concreto y albañilería confinada. (convencional)						X	X	2	29%

Figura 38

Porcentaje de tipologías de sistemas constructivos en el total de las viviendas



Interpretación: Se observa que el 71% de las viviendas presenta el sistema constructivo de muros de ductilidad limitada y el 29% aporticado de concreto y albañilería confinada.

- **Indicador:** Tipología sistema progresivo

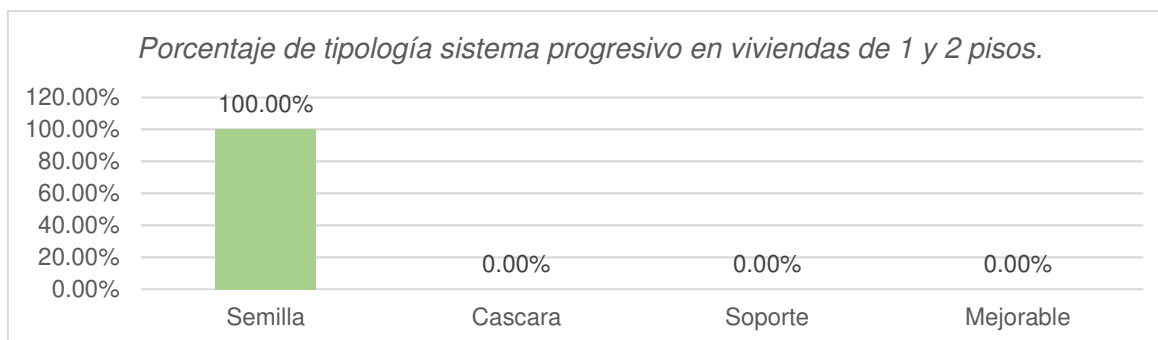
Tabla 39

Porcentaje de tipología sistema progresivo en viviendas de 1 y 2 pisos.

Tipología sistema progresivo	Fa	Porcentaje
Semilla	7	100%
Cascara	0	0%
Soporte	0	0%
Mejorable	0	0%

Figura 39

Porcentaje de tipología sistema progresivo en viviendas de 1 y 2 pisos.



Interpretación: Los resultados muestran que el 100% de las viviendas (de 1 y 2 pisos) tienen una tipología de sistema progresivo tipo semilla.

- **Indicador:** Normativa crecimiento progresivo

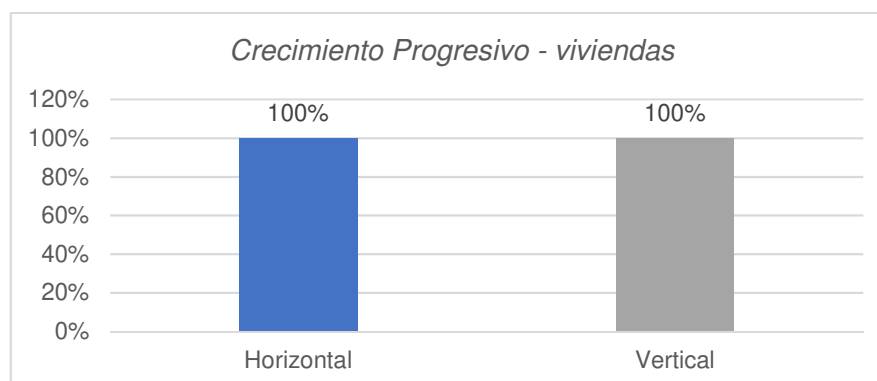
Tabla 40

Porcentaje de tipos de crecimiento progresivo según RNE en la tipología de viviendas sociales en las viviendas de 1 y 2 pisos.

Crecimiento Progresivo Según RNE								
Crecimiento según RNE	V1(I)	V2(I)	V3(I)	V4 (I)	V5(SC)	V6(AC)	V7(AC)	Porcentaje
Horizontal	X	X	X	X	X	X	X	100%
Vertical	X	X	X	X	X	X	X	100%

Figura 40

Porcentaje de tipos de crecimiento progresivo según RNE en la tipología de viviendas sociales de 1 piso.



Interpretación: Los resultados muestran que el 100% de las viviendas de interés social que pertenecen a la tipología de 1 y 2 pisos cumplen con la normativa expuesta por el RNE de tener un crecimiento progresivo horizontal y vertical.

4.1.2. Resultados Objetivo específico 2

Objetivo específico 2: Identificar las condiciones de habitabilidad físico-espaciales (Dimensiones, Función, Material-tecnológico) que debe de tener una vivienda de interés social.

Para el objetivo se utilizó la siguiente codificación para los casos estudiados

Tabla 41

Codificación de las viviendas correspondientes al análisis de casos análogos.

Código		Caso
QM	QM1	Quinta Monroy vivienda Tipo 1
	QM2	Quinta Monroy vivienda Tipo 2
SIG		San Ignacio
EM	EM1	Elemental Monterrey vivienda Tipo 1
	EM2	Elemental Monterrey vivienda Tipo 2

- **indicador:** Número de niveles

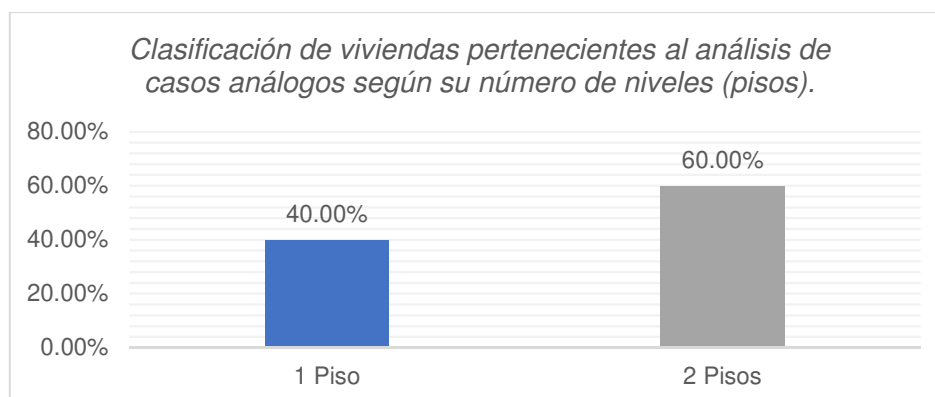
Tabla 42

Clasificación de viviendas pertenecientes al análisis de casos análogos según su número de niveles(pisos).

Número de pisos	QM1	QM2	SIG	EM1	EM2	Porcentaje
1 piso	x			x		40.00%
2 pisos		x	x		x	60.00%

Figura 41

Porcentaje de viviendas pertenecientes al análisis de casos análogos según su número de niveles(pisos).



Interpretación: De las 5 viviendas analizadas, los resultados muestran que un 60% que corresponde a los casos análogos de vivienda QM2, SIG Y EM2 tienen 2 pisos, mientras un 40% que corresponde a los casos análogos de vivienda QM1 Y EM1 presenta 1 piso.

- **Indicador:** Área de lote, Área Techada, Área Libre

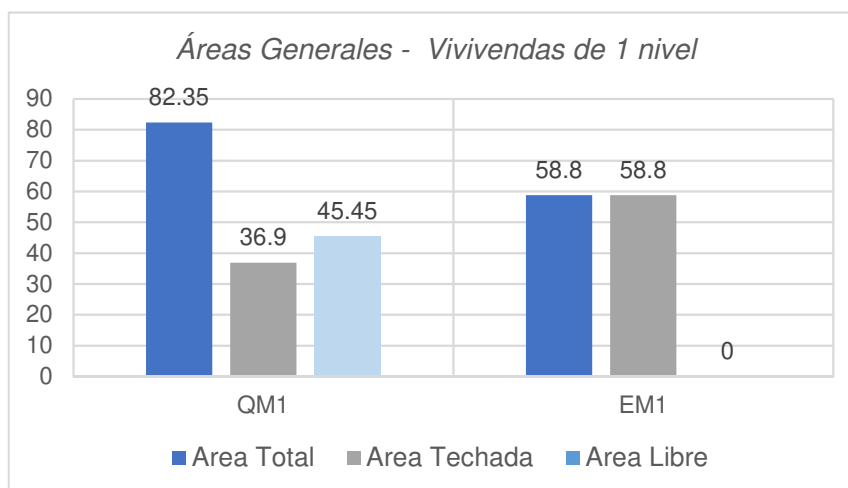
Tabla 43

Áreas generales (Área total, área techada, área libre) del análisis de casos análogos de viviendas de 1 nivel.

Áreas Generales - Viviendas de 1 nivel			
Indicador	QM1	EM1	promedio
área Total	82.35m ²	58.8m ²	61.15m²
área Techada	36.9m ²	58.8m ²	47.85m²
área Libre	45.45m ²	0m ²	22.5m²

Figura 42

Áreas generales (Área total, área techada, área libre) del análisis de casos análogos de viviendas de 1 nivel.



Interpretación: Los resultados muestran que las viviendas de 1 nivel correspondiente a los casos análogos tienen como promedio 61.15m² de área total, 47.85m² de área techada, 22.5m² de área libre. Como Resultado se puede determinar que el tamaño promedio encontrado en las áreas generales (área total, área techada, área libre) es fundamental para la habitabilidad de una vivienda de interés social.

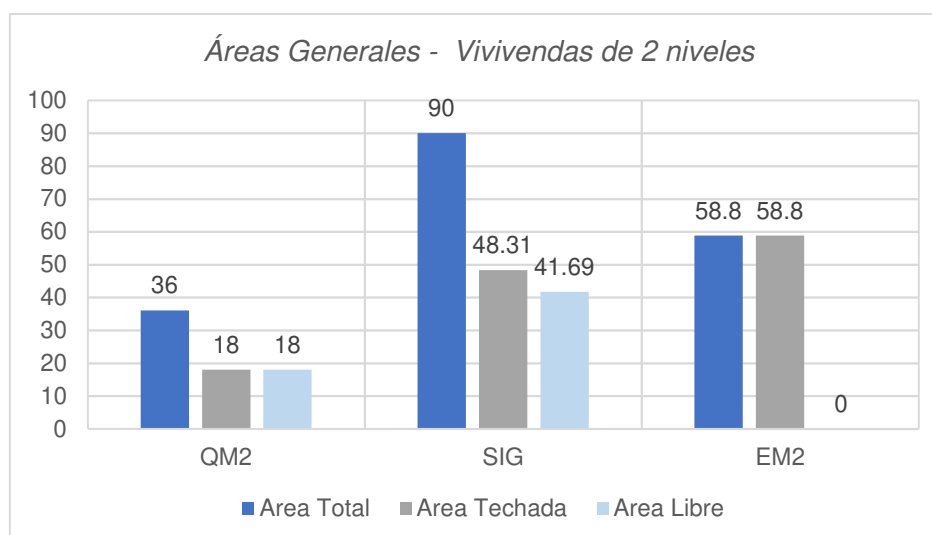
Tabla 44

Áreas generales (Área total, área techada, área libre) del análisis de casos análogos en las viviendas de 2 niveles.

Áreas Generales - Viviendas de 2 niveles				
Indicador	QM2	SIG	EM2	promedio
área Total	36m ²	90m ²	58.8m ²	61.3m²
área Techada	18m ²	48.31m ²	58.8m ²	41.7m²
área Libre	18m ²	41.69m ²	0m ²	29.5m²

Figura 43

Áreas generales (Área total, área techada, área libre) del análisis de casos análogos en las viviendas de 2 niveles.



Interpretación: Los resultados muestran que en las viviendas de 2 niveles correspondiente a los casos análogos tienen como promedio 61.3m² de área total, 41.7m² de área techada, 29.5m² de área libre. Como Resultado se puede determinar que el tamaño promedio encontrado en las áreas generales (área total, área techada, área libre) es fundamental para la habitabilidad de una vivienda de interés social.

- **Indicador:** Áreas de ambientes

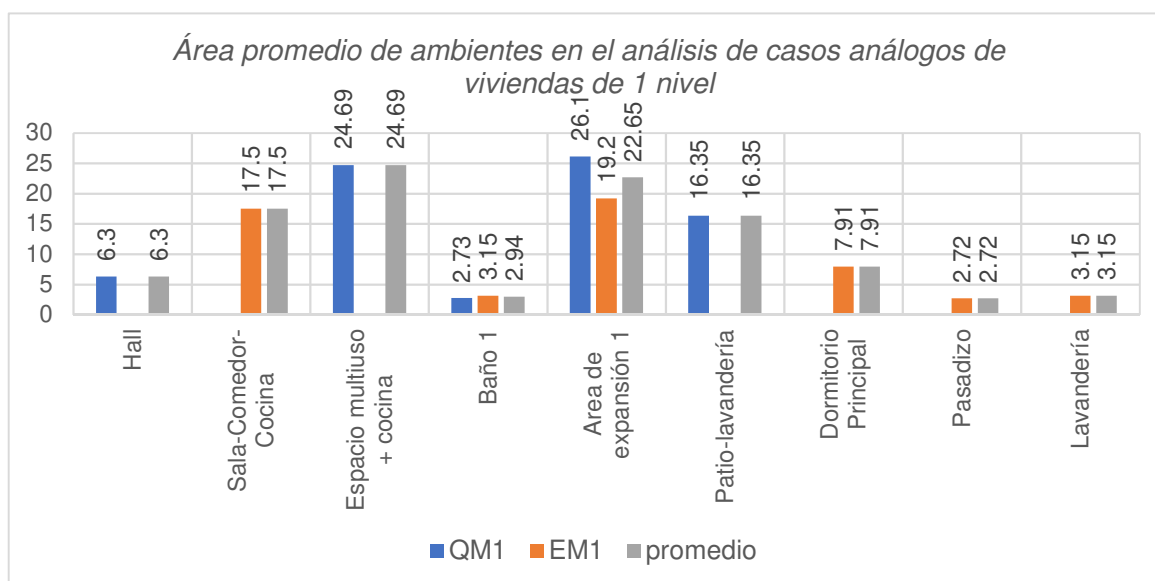
Tabla 45

Área de ambientes en el análisis de casos análogos de viviendas de 1 nivel.

Área de ambientes (Viviendas de 1 Nivel)				
Nivel	Ambiente	QM1	EM1	promedio
1 nivel	Hall (interno)	6.3m ²		6.3m²
	Sala-Comedor-Cocina		17.5m ²	17.5m²
	Espacio multiuso + cocina	24.69m ²		24.69m²
	Baño 1	2.73m ²	3.15m ²	2.94m²
	Área de expansión 1	26.1m ²	19.2m ²	22.65m²
	Patio - Lavandería	16.35m ²		16.35m²
	Dormitorio Principal		7.91m ²	7.91m²
	Pasadizo		2.72m ²	2.72m²
	Lavandería		3.15m ²	3.15m²

Figura 44

Área de ambientes en el análisis de casos análogos de viviendas de 1 nivel.



Interpretación: Los resultados muestran que se obtuvo como área promedio 6.3m² en el hall, 17.5m² en la Sala-Comedor-Cocina, 24.69m² en Espacio multiuso + cocina, 2.94m² en el baño 1, 22.65m² en área de expansión 1, 16.35m² en patio lavandería, 7.91m² en el dormitorio principal, 2.72m² en el pasadizo, 3.15m² en lavandería (individual). Como Resultado se puede determinar que el tamaño promedio encontrado en las áreas de los ambientes es fundamental para la habitabilidad de una vivienda de interés social.

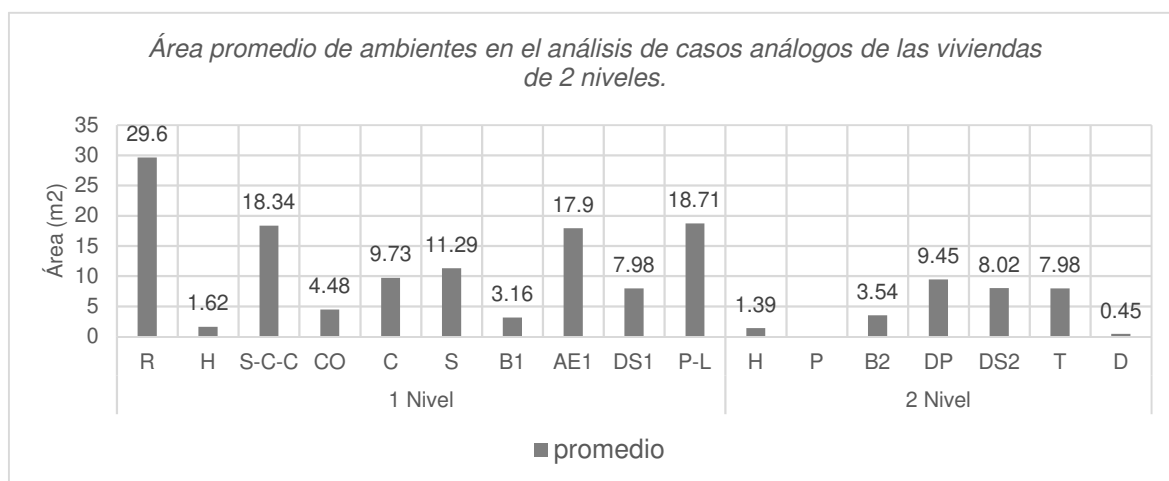
Tabla 46

Área de ambientes en el análisis de casos análogos de las viviendas de 2 niveles.

Nivel	Ambiente	QM2	SIG	EM2	promedio
1 nivel	(R) Retiro		29.6m ²		29.6m²
	(H) Hall (interno)		1.66m ²	1.58m ²	1.62m²
	(S) Sala-Comedor-Cocina		18.34m ²		18.34m²
	(C) Cocina	3.99m ²		4.98m ²	4.48m²
	(CO) Comedor	11.29m ²		8.16m ²	9.73m²
	Sala				
	(B1) Baño 1		3.16m ²		3.16m²
	(Área de expansión 1	17.21m ²		18.6m ²	17.9m²
	(DS1) Dormitorio secundario 1		7.98m		7.98m²
	(P) Pasadizo				
2 nivel	(P-L) Patio-Lavandería		18.71m ²		18.71m²
	(H) Hall (interno)	0.49m ²	1.28m ²	2.24m ²	1.39m²
	(P) Pasadizo				
	(B2) Baño 2	3.99m ²	3.16m ²	3.46m ²	3.54m²
	(DP) Dormitorio principal	10.23m ²	10.28m ²	7.85m ²	9.45m²
	(DS) Dormitorio secundario 2		9.54m ²		8.02m²
	(T) Terraza		7.98m ²		7.98m²
	(D) Deposito			0.45m ²	0.45m²

Figura 45

Área de ambientes en el análisis de casos análogos de las viviendas de 2 niveles



Interpretación: Los resultados del análisis de casos con respecto a el área de ambientes en las viviendas de 2 niveles muestran que en el primer nivel se obtuvo como área promedio 29.6m² en el retiro, 1.62m² en el hall, 18.34m² en el ambiente Sala-Comedor-Cocina, un área de 4.48m² en el ambiente cocina, un área de 9.73m² en el comedor, un área de 3.16 en el ambiente baño, un área de 17.9m² en el

ambiente área de expansión 1, 7.98m² en el ambiente dormitorio secundario y 18.71 en el ambiente Patio-Lavandería. Por otro parte en el segundo nivel se identificó un área promedio de 1.39m² para el ambiente hall, un área de 3.54m² para el ambiente baño 1, un área de 9.45m² para el ambiente dormitorio principal, un área de 8.02m² para el ambiente dormitorio secundario 2, un área de 7.98m² para la terraza y un área de 0.45m² para el depósito.

Tabla 47

Resultados de la pregunta sobre dimensiones para una vivienda social en la entrevista I

	2. ¿Está de acuerdo con que las viviendas sociales deben tener dimensiones reducidas? ¿Por qué?
Entrevistado 1: Arq. Eduardo Fernández Reynaltt	No, un núcleo familiar como se le denomina al conjunto de ambientes descrito en la pregunta anterior y en el área señalada, puede tener ambientes con las medidas estándar exigidas por el Reglamento Nacional de Edificaciones. La idea es brindar ambientes confortables a bajo costo, sin que esto implique restar la calidad de la vivienda en el diseño arquitectónico o en el proceso constructivo. Actualmente el Ministerio de Vivienda a través del Programa Techo Propio del Fondo Mivivienda, ejecuta este tipo de viviendas en todo el país, el suscrito cuenta con una consultoría con el FMV para la verificación de la ejecución de estas viviendas. Uno de los objetivos de ejecutar viviendas a bajo costo es que se pueda beneficiar a la mayor cantidad de familias de bajos recursos.
Entrevistado 2: Arq. Diana Elita Damián Fernández	No, como te respondí previamente yo considero que las dimensiones en los proyectos de vivienda social que se desarrollan actualmente son demasiado mínimas y terminan siendo no funcionales, por lo que yo considero que se deberían ampliar para otorgar espacios más funcionales.

Interpretación: En relación con las dimensiones que de poseer de una vivienda de interés social el arquitecto Fernández (2021) sostiene que no está de acuerdo con que las dimensiones de una vivienda social sean de tamaño reducido y que por el contrario deberían tener dimensiones de tamaño estándar las cuales deben adaptarse a lo exigido por el RNE. Por otro lado, la arquitecta Damián (2021) realizó una crítica hacia las viviendas desarrolladas por el programa de vivienda techo propio las cuales califico de tener dimensiones pequeñas que terminan convirtiendo

los ambientes en no funcionales, y expreso que deberían tener dimensiones más amplias para otorgar espacios más funcionales.

- **Indicador:** Tipo de ambientes

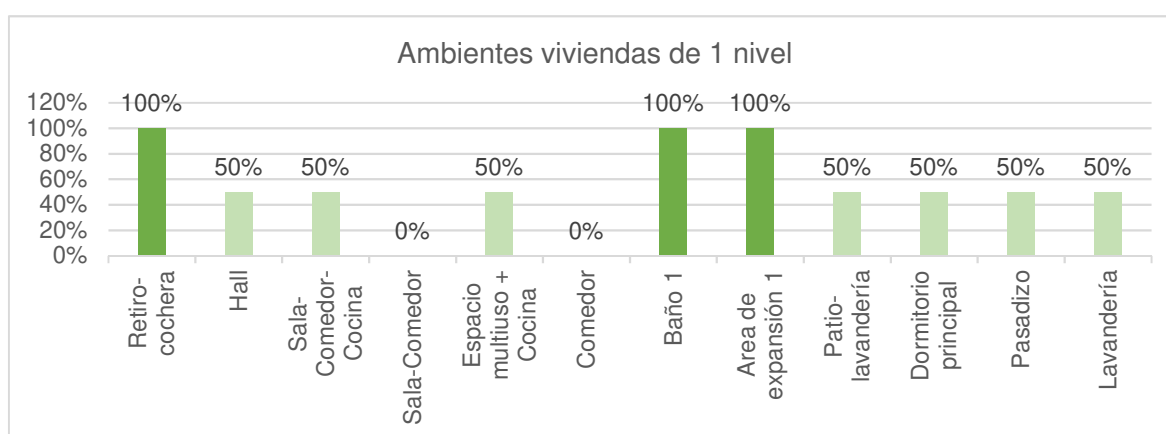
Tabla 48

Tipo de ambientes en el análisis de casos análogos de viviendas de 1 nivel

Nivel	Ambiente	QM1	EM1	Porcentaje
1 nivel	Retiro-Cochera	X	X	100%
	Hall	X		50%
	Sala-Comedor-Cocina		X	50%
	Sala-Comedor			0%
	Espacio multiuso + Cocina	X		50%
	Comedor			0%
	Baño 1	X	X	100%
	Área de expansión 1	X	X	100%
	Patio-lavandería	X		50%
	Dormitorio principal		X	50%
	Pasadizo		X	50%
	Lavandería		X	50%

Figura 46

Tipo de ambientes en el análisis de casos análogos correspondiente a las viviendas de 1 nivel



Interpretación: Los resultados del análisis de casos análogos muestran que las viviendas de 1 nivel el 100% de las viviendas presentan ambientes como Retiro-cochera, baño y área de expansión. Además, un 50% presenta ambientes como Hall, Sala-Comedor-Cocina, Espacio multiuso + cocina, Patio-Lavandería,

Dormitorio principal, pasadizo y lavandería (individual). Como Resultado se puede determinar que estos ambientes son fundamentales para la habitabilidad de una vivienda de interés social de 1 nivel.

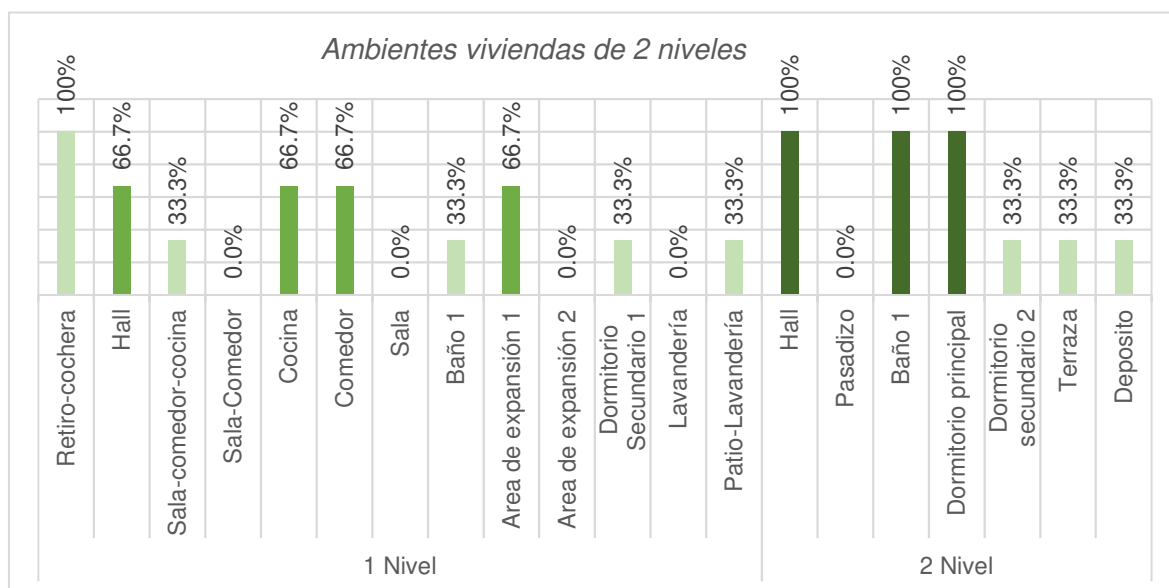
Tabla 49

Tipo de ambientes en el análisis de casos análogos de viviendas de 2 niveles

Nivel	Ambiente	QM2	SIG	EM2	Porcentaje
1 nivel	Retiro-cochera	X	X	X	100%
	Hall		X	X	66.7%
	Sala-Comedor-Cocina		X		33.3%
	Sala-Comedor				0.0%
	Cocina	X		X	66.7%
	Comedor	X		X	66.7%
	Sala				0.0%
	Baño 1		X		33.3%
	Área de expansión 1	X		X	66.7%
	Área de expansión 2				0.0%
	Dormitorio secundario 1			X	33.3%
	Lavandería				0.0%
	Patio-Lavandería			X	33.3%
2 nivel	Hall	X	X	x	100.0%
	Pasadizo				0.0%
	Baño 1	X	X	X	100.0%
	Dormitorio principal	X	X	X	100.0%
	Dormitorio secundario 2			X	33.3%
	Terraza			X	33.3%
	Deposito			X	33.3%

Figura 47

Tipo de ambientes en el análisis de casos análogos de viviendas de 2 niveles



Interpretación: Los resultados del análisis de casos análogos en las viviendas de 2 niveles muestran que en el primer nivel el 100% posee el ambiente retiro, además el 66.7% ambientes como Hall, Cocina, Comedor y área de expansión 1, también se observa que un 33.3% posee ambientes como sala-comedor-cocina, baño 1, Dormitorio secundario 1 y patio-lavandería. Por otra parte, en el segundo nivel el 100% posee ambientes como Hall, baño y Dormitorio principal, así mismo un 33.3% de las viviendas presenta ambientes como Dormitorio secundario 2, Terraza y Deposito.

Tabla 50

Resultados de la pregunta sobre programación arquitectónica para una vivienda social en la entrevista I

	3. ¿Qué espacios (o ambientes) considera son los más esenciales dentro de una vivienda social progresiva y por qué?
Entrevistado 1: Arq. Eduardo Fernández Reynaltt	Los ambientes mínimos que debe contar un núcleo básico familiar son: Un espacio múltiple donde se puedan desarrollar la sala, el comedor y cocina de manera integrada, dos dormitorios, un baño completo con lavamanos, inodoro y ducha, un espacio para la futura escalera y un patio de servicio con lavadero de ropa, el cual se ubicaría fuera del módulo en la parte posterior del mismo. Estos ambientes son los básicos para la vida cotidiana de una familia y pueden desarrollarse en un área de 30 m ² aproximadamente con bajo costo.
Entrevistado 2: Arq. Diana Elita Damián Fernández	Para mí, es el espacio o ambiente más importante es el área social, es decir la sala – comedor, porque es un lugar de encuentro donde las personas se reúnen y socializan. Obviamente también es importante contar con ambientes como dormitorio y baño, pero para mí personalmente si tuviera que elegir un ambiente me quedo con el área social multiuso de las viviendas sociales o también conocido como sala-comedor.

Interpretación: En la entrevista realizada al arquitecto Fernández (2021), señaló que una vivienda social debe poseer espacios especializados la sala, el comedor y cocina de manera integrada, dos dormitorios, un baño completo con lavamanos, inodoro y ducha, un espacio para la futura escalera y un patio-lavandería. De un modo similar la arquitecta Damián (2021) mencionó que una vivienda de interés social debe tener ambientes como Sala, Comedor, cocina, dormitorios y baño, pero

señalo que el ambiente más importante a desarrollar es el área social ya que es el espacio donde las personas se reúnen y socializan.

Los resultados obtenidos en el análisis de casos análogos y en las entrevistas coinciden en tener ambientes especializados para satisfacer las necesidades básicas (fisiológicas) del usuario y no se tuvieron en cuenta espacios especializados para actividades recreativas, de estudio y/o laborales.

- **Indicador:** Acabados

Tabla 51

Resultados de la pregunta sobre acabados para una vivienda social de la entrevista 1

	4 ¿Qué materiales en los acabados de pisos, muros y cielo raso considera que son los más adecuados para una vivienda social y por qué?
Entrevistado 1: Arq. Eduardo Fernández Reynaltt	Para una ciudad como Chimbote considero el uso de materiales como cerámica o cemento pulido en los pisos y pintura lavable o tarrajeo mortero para los muros como adecuados por brindar un bajo costo de mantenimiento y facilidad de limpieza a los habitantes.
Entrevistado 2: Arq. Diana Elita Damián Fernández	Considero que los acabados de una vivienda son muy importantes, en el tema de los muros yo considero que debe tener un acabado hasta el nivel de tarrajeo (mortero), estoy en contra que actualmente el RNE mencione que el acabado mínimo debe de quedar en ladrillo sin tarrajar. En el tema de los pisos considero que todos los ambientes deben presentar un acabado de cemento pulido, a excepción del baño ya que es una zona húmeda que requiere el uso de cerámica. Considero que una vivienda de interés social debe tener esos acabados por ser más acogedores (estéticamente), además si se entrega una vivienda sin tarrajar, estas entregando una casa a medias, pues en mi experiencia el usuario siempre está descontento cuando adquiere la vivienda y no decide habitarla hasta que no termine por su cuenta de mejorar los acabados.

Interpretación: De acuerdo a los resultados, con relación a los acabados que deben de tener una vivienda de interés social, al respecto la arquitecta Damián mencionó que no está de acuerdo con la norma actual del RNE, la cual sostiene que las viviendas deben entregarse en un acabado de ladrillo sin tarrajar y expresó que estas deben tener como mínimo un acabado de tarrajeo mortero y si es posible

pintura en los muros, agregó además que los pisos mínimo deben tener el acabado de cerámica en la zonas húmedas para impermeabilizar el ambiente y mejorar la durabilidad de los muros y pisos, aunque lo ideal es que la tengan en todos los ambientes, por ser más agradables estéticamente. De una manera muy similar el arquitecto Fernández (2021) manifestó que los materiales más adecuados para una vivienda social deben brindar un bajo costo de mantenimiento y facilidad de limpieza a los habitantes, para una ciudad como Chimbote considero el uso de cerámica o cemento pulido en los pisos y pintura lavable o tarrajeo mortero para los muros como adecuados por cumplir con estas características.

- **Indicador:** Color

Tabla 52

Resultados de la pregunta sobre el color para una vivienda social en la entrevista I

	5 ¿Considera importante los colores (en los acabados de muros, pisos y cielo raso) de una vivienda social? de ser así qué colores considera debe de tener una vivienda social y Por qué.
Entrevistado 1: Arq. Eduardo Fernández Reynaltt	Sí, es muy importante sobre todo los colores en muros y cielo raso, es un elemento importante en una edificación convencional, en el caso de viviendas de interés social que sean ejecutadas por el gobierno, se prescinde de estos acabados por encarecer la vivienda. La aplicación del color en una vivienda convencional depende de la preferencia del usuario, en las viviendas de interés social, generalmente el contratista aplica un mismo color a todo el lote de viviendas que le corresponda construir, esto implica una optimización en el costo de la obra.
Entrevistado 2: Arq. Diana Elita Damián Fernández	Por supuesto que sí, considero que tener en cuenta el color a la hora de desarrollar un proyecto de vivienda social es muy importante porque embellece el espacio interior. En el caso de la vivienda social, el color de los muros deben ser blancos ya que brindan un mejor confort térmico y además generan una sensación de amplitud en estos espacios que actualmente son bastante reducidos.

Nota. Entrevista completa en anexo x

Interpretación: Con respecto a color en las viviendas de interés social, el arquitecto Fernández (2021) expresó que esto depende de la satisfacción subjetiva del usuario e indico que normalmente se prescinde de este factor en las viviendas de

interés social porque encarecen el inmueble. Aunque la arquitecta Damián (2021) señaló que se debe utilizar el color blanco en los muros y cielo raso en una vivienda de interés social, pues estos generan sensación de amplitud a sus espacios que actualmente son bastante reducidos.

- **Indicador:** Tipología sistema constructivo

Tabla 53

Resultados de la pregunta sobre tipo de sistema constructivo para una vivienda social en la entrevista I

	6. ¿Qué sistema constructivo considera más adecuado para el desarrollo y crecimiento de una vivienda social progresiva y por qué?
Entrevistado 1: Arq. Eduardo Fernández Reynaltt	El sistema constructivo más adecuado es el convencional o conocido coloquialmente como material noble, vale decir de muros de ladrillo tarrajados con columnas y vigas de concreto, los techos pueden variar dependiendo de la región, en la costa se puede utilizar aligerado con cobertura de ladrillo pastelero. Pues son los más comerciales en ciudades que pertenecen a la costa como Chimbote, no requieren de mano de obra especial y/o calificada como otros sistemas constructivos y son económicamente accesibles para los usuarios.
Entrevistado 2: Arq. Diana Elita Damián Fernández	Teniendo en cuenta que la vivienda social va dirigida a una población con bajos recursos económicos, para mí el sistema constructivo adecuado para que el usuario pueda ampliar su vivienda en un futuro es el tradicional (o convencional), es decir el aporcado de concreto con albañilería confinada, debido a su bajo costo económico. En ese contexto considero también que este sistema constructivo tradicional en una vivienda de interés social puede construirse solo en exterior, es decir en el perímetro de la vivienda, y que los muros interiores pueden ser de materiales como el drywall, y así lograr espacios flexibles a las necesidades del usuario.

Interpretación: De acuerdo a los resultados el arquitecto Fernández (2021) menciona que el sistema constructivo más adecuado es el convencional por ser el altamente comercial, además no requiere de mano de obra calificada y es económicamente accesible para los usuarios. De una manera similar la arquitecta Damián también menciona que el sistema constructivo convencional es el más

adecuado por su bajo costo económico, pero agrego que este debe construirse solo en los cerramientos exteriores de la vivienda, como una vivienda tipo contenedor para que el espacio interior sea flexible.

- **Indicador:** Tipología sistema progresivo

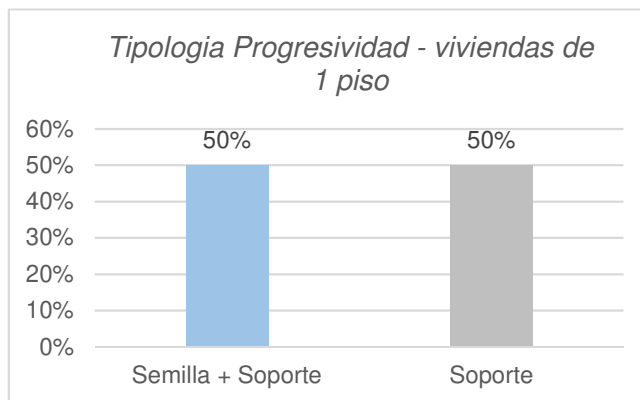
Tabla 54

Tipología sistema progresivo en el análisis de casos análogos de viviendas de 1 nivel.

Tipología Progresividad - viviendas de 1 piso			
ítem	QM1	EM1	Porcentaje
Semilla + Soporte	X		50%
Soporte		X	50%

Figura 48

Tipología sistema progresivo en el análisis de casos análogos de viviendas de 1 nivel.



Interpretación: Se observa que un 50% de las viviendas posee el sistema progresivo tipo semilla + soporte, lo cual contribuye a mantener un crecimiento ordenado de las viviendas, y que un 50% de las viviendas posee el sistema progresivo tipo soporte. Por lo que se puede determinar que este sistema progresivo es fundamental para desarrollo y crecimiento de una vivienda social.

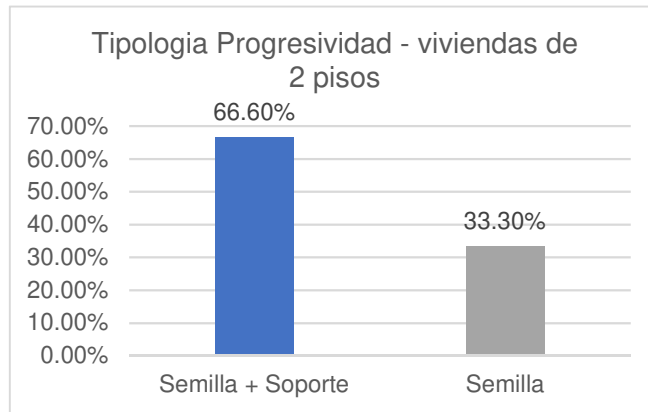
Tabla 55

Tipología sistema progresivo en el análisis de casos análogos de viviendas de 2 niveles.

Ítem	QM2	SIG	EM2	Porcentaje
Semilla + Soporte	X		X	66.60%
Semilla		X		33.30%

Figura 49

Tipología sistema progresivo en el análisis de casos análogos de viviendas de 2 niveles.



Interpretación: se observa que un 66.6% de las viviendas de 2 niveles posee el sistema de crecimiento progresivo tipo semilla + soporte, además un 33% presenta el sistema de crecimiento solo de tipo semilla.

4.1.3. Resultados objetivo específico 3

Objetivo específico 3: Diagnosticar si las viviendas de interés social (Imnomar, Los Portales, Alto Chimbote) cumplen con las condiciones de habitabilidad (Físico-espaciales).

➤ **Indicador:** área de lote, área techada, área libre

Tabla 56

Tabla de valores asignados al rango para el diagnóstico comparativo de áreas.

Rango (distancia)	Distancia
cercano	0m a 10m ²
medio	10.1m ² a 20m ²
lejano	>20.m ² a más

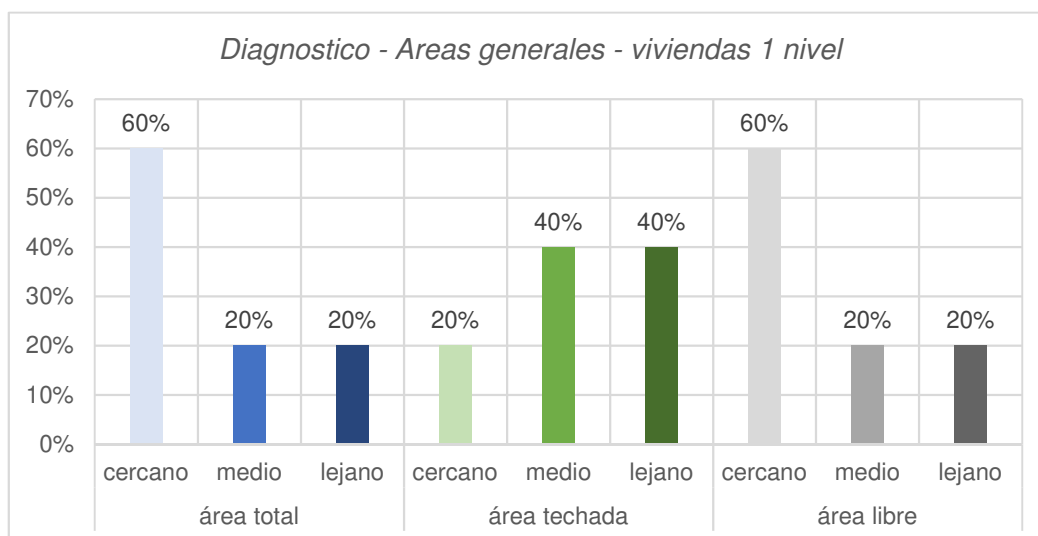
Tabla 57

Lista de cotejo de áreas generales (área total, área techada, área libre) en las viviendas de 1 nivel.

Diagnostico - Áreas generales - viviendas 1 nivel							
	Promedio (QM1, EM1)	V1(I)	V2(I)	V3(I)	V5(SC)	V7(AC)	
ítem (casos)	61.15m²	51m ²	61m ²	61m ²	60m ²	98m ²	%
área total	cercano		x	x	x		60%
	medio	x					20%
	lejano					x	20%
	47.85m²	26m ²	30.94m ²	30.94m ²	24.54m ²	46.2m ²	
área techada	cercano					x	20%
	medio		x	x			40%
	lejano	x			x		40%
	22.5m²	25m ²	20.06m ²	30.06m ²	35.46m ²	51.8m ²	
área libre	cercano	x	x	x			60%
	medio				x		20%
	lejano					x	20%

Figura 50

Porcentaje del diagnóstico de áreas generales en las viviendas de 1 nivel.



Interpretación: Los resultados muestran que el 60% que corresponde a las viviendas 2, 3 y 5 de las viviendas sociales en Chimbote y Nuevo Chimbote de 1 piso tienen una distancia cercana con respecto a el área total obtenida en los casos analizados, además se observa un porcentaje similar de 20% que corresponde a la vivienda 1(I) y 7 (AC) que poseen una distancia media y lejana respectivamente.

Además, con respecto al área techada los resultados muestran que un 20% que corresponde a la vivienda 7 de las viviendas sociales en Chimbote y Nuevo Chimbote de 1 piso muestran una distancia cercana al área techada obtenida de los casos analizados, además se observa un porcentaje de 40% que corresponde a las viviendas 2 y 3 (I) en las viviendas sociales en Chimbote de un piso que presentan distancias medias y un 40% que corresponde a las viviendas 1 y 5 que presentan distancia lejana.

Finalmente, con respecto al área libre los resultados muestran que el 60% que corresponde a las viviendas 1(I), 2(I) y 3(I) de las viviendas de interés social en Chimbote y Nuevo Chimbote de 1 piso presenta una distancia cercana al área total promedio obtenida en los casos analizados, además se observa un porcentaje similar de 20% que corresponde a la vivienda 5(SC) y 7(AC) que presentan distancia media y lejana respectivamente.

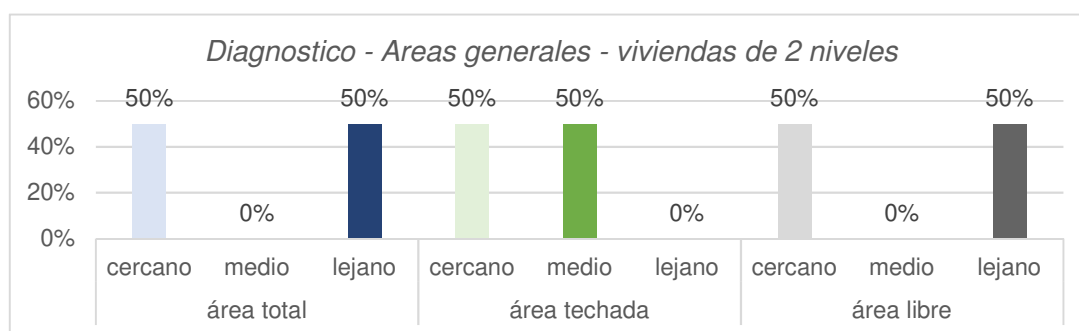
Tabla 58:

Lista de cotejo de áreas generales en las viviendas de 2 niveles.

	Promedio (QM2, SIG, EM2)	V4(I)	V6(AC)	%
ítem (casos)	61.3m²	61m ²	98m ²	porcentaje
área total	cercano	X		50%
	medio			0%
	lejano		X	50%
	41.7m²	30.94m ²	46.2m ²	
área techada	cercano		X	50%
	medio	X		50%
	lejano			0%
	29.5m²	30.06m ²	51.8m ²	
área libre	cercano	X		50%
	medio			0%
	lejano		X	50%

Figura 51

Porcentaje del diagnóstico de áreas generales en las viviendas de 2 niveles.



Interpretación: Con respecto al área total de viviendas sociales de 2 pisos en Chimbote y Nuevo Chimbote los resultados muestran que un 50% que corresponde solamente a la vivienda 4(I) presenta una distancia cercana al área total promedio obtenida en el análisis de casos y un 50% que corresponde a la vivienda 6(AC) presenta distancia lejana. Por otro lado, los resultados muestran que un 50% que corresponde solamente a la vivienda 6(AC) presenta una distancia cercana al área techada promedio obtenida en el análisis de casos y un 50% que corresponde a la vivienda 4(I) presenta distancia media. Por otra parte, los resultados muestran que un 50% que corresponde a la vivienda 4(I) presenta una distancia cercana al área libre promedio obtenida en el análisis de casos, y un 50% que corresponde a la vivienda 6(AC) distancia lejana.

➤ **Indicador:** áreas de ambientes

Tabla 59:

Tabla de valores asignados al rango para el diagnóstico comparativo de áreas.

Rango (distancia)	distancia
cercano	0m ² a 2.5m ²
medio	2.6m ² a 5m ²
lejano	>5m ² a más

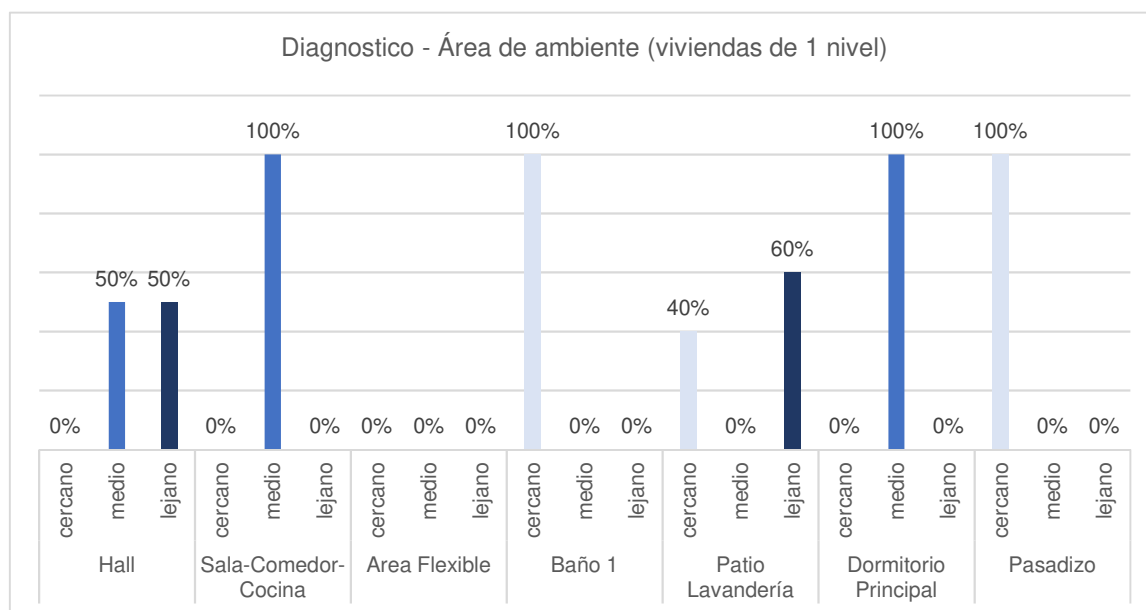
Tabla 60:

Lista de cotejo de áreas de ambientes en las viviendas de 1 piso.

Diagnostico - Área de ambiente (viviendas de 1 nivel)							
	Promedio (QM1, EM1)	V1(l)	V2(l)	V3(l)	V5(SC)	V7(AC)	%
ambiente	6.3m ²	no posee	no posee	no posee	1.35m ²	0.76m ²	%
Hall	cercano						0%
	medio				X		50%
	lejano					X	50%
ambiente	17.5m ²	13.92m ²	13.92m ²	13.92m ²	13.94m ²	no posee	
Sala-Comedor-Cocina	cercano						0%
	medio	X	X	X	X		100%
	lejano						0%
ambiente	2.94m ²	2.36m ²	2.36m ²	2.36m ²	2.25m ²	2.26m ²	
Baño 1	cercano	X	X	X	X	X	100%
	medio						0%
	lejano						0%
ambiente	16.35m ²	9.5m ²	4.56m ²	9.5m	13.98m ²	16.8m ²	
Patio Lavandería	cercano				X	X	40%
	medio						0%
	lejano	X	X	X			60%
ambiente	7.91m ²	4.6m ²	4.6m ²	4.6m ²	5.16m ²	10.73m ²	
Dormitorio Principal	cercano						0%
	medio	X	X	X	X	X	100%
	lejano						0%
ambiente	2.72m ²	2.1m ²	2.1m ²	2.1m ²	no posee	no posee	
Pasadizo	cercano	X	X	X			100%
	medio						0%
	lejano						0%
%	cercano	40%	40%	40%	40%	50%	
%	medio	40%	40%	40%	60%	25%	
%	lejano	20%	20%	20%	0%	25%	

Figura 52

Porcentaje del diagnóstico de áreas de ambientes en las viviendas de 1 piso.



Interpretación:

Con respecto al ambiente hall los resultados muestran un 0% de distancia cercana al área promedio obtenido en el análisis de casos, además un 50% presenta distancia media y un 50% lejana. Por otro lado, en el ambiente sala-comedor-cocina los resultados muestran un 0% de distancia cercana al área promedio obtenido en el análisis de casos, además un 100% presenta distancia media y un 0% lejana. Además, con respecto al ambiente baño los resultados muestran un 100% de distancia cercana al área promedio obtenido en el análisis de casos, además un 0% presenta distancia media y un 0% lejana. También con respecto al ambiente patio-lavandería los resultados muestra un 40% de distancia cercana al área promedio obtenido en el análisis de casos, además un 0% presenta distancia media y un 60% lejana. Así mismo en el dormitorio principal los resultados muestran un 0% de distancia cercana al área promedio obtenido en el análisis de casos, además un 100% presenta distancia media y un 0% lejana. Finalmente, con respecto al pasadizo los resultados muestran un 100% de distancia cercana al área promedio obtenido en el análisis de casos.

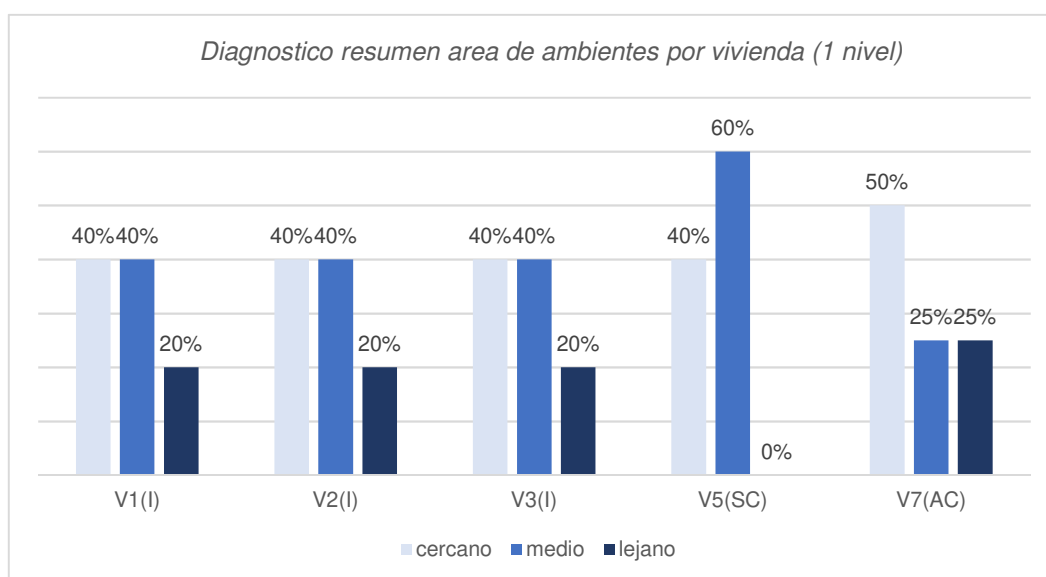
Tabla 61

Diagnostico resumen área de ambientes por vivienda (1 piso)

%	Distancia	V1(I)	V2(I)	V3(I)	V5(SC)	V7(AC)
Porcentaje	cercano	40%	40%	40%	40%	50%
	medio	40%	40%	40%	60%	25%
	lejano	20%	20%	20%	0%	25%

Figura 53

Diagnostico resumen (lista de cotejo) área de ambientes por vivienda (1 piso)



Interpretación: Los resultados muestran que en la vivienda 1(I),2(I) y 3(I) el 40% de los ambientes presentan un área con una relación de distancia cercana, el 40% media y el 20% lejana. Por otro lado, en la vivienda 5(SC) un 60% de los ambientes posee una relación de distancia media y un 40% de distancia media. Además, en la vivienda 7(AC) el 50% de los ambientes presenta una relación de distancia cercana, el 25% media y el 25% lejana.

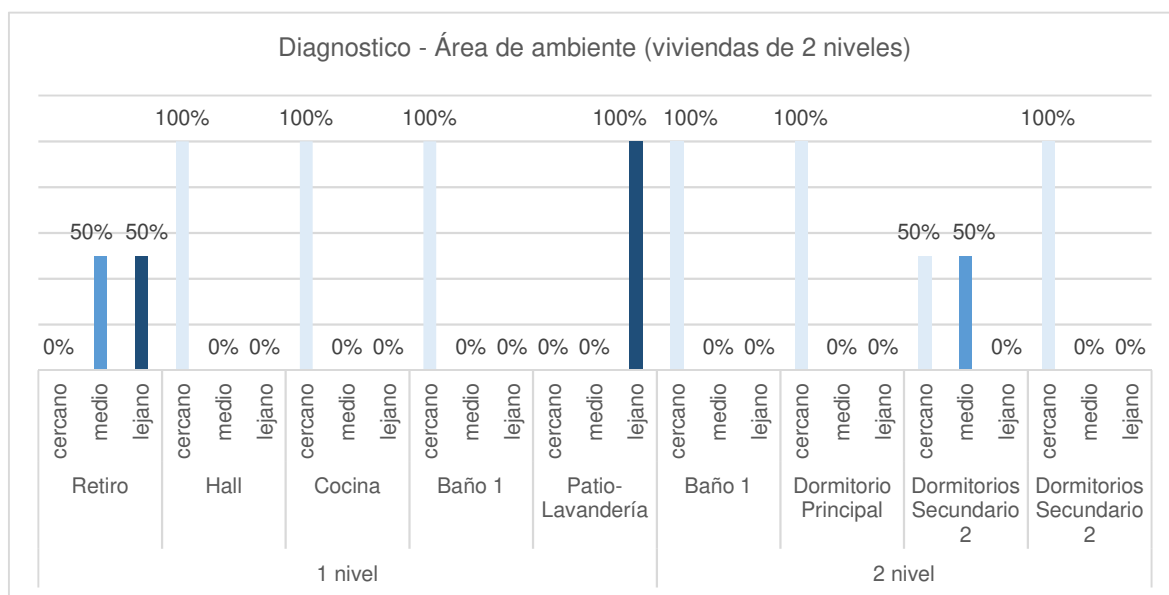
Tabla 62

Lista de cotejo de áreas de ambientes en las viviendas de 2 pisos.

Diagnostico - Área de ambiente (viviendas de 2 niveles)						
Nivel	ambiente	Promedio (QM2, SIG, EM2)	V4(l)	V6(AC)	%	
1 nivel	Retiro	cercano			0%	
		medio	X		50%	
		lejano		X	50%	
	ambiente	1.62m²	no presenta	0.76m ²		
	Hall	cercano			X	100%
		medio				0%
		lejano				0%
	ambiente	4.48m²	4.6m ²	6m ²		
	Cocina	cercano		X	X	100%
		medio				0%
		lejano				0%
	ambiente	3.16m²	2.36m ²	2.26m ²		
	Baño 1	cercano		X	X	100%
		medio				0%
		lejano				0%
	ambiente	18.71m²	4.56m ²	35m ²		
Patio-Lavandería	cercano				0%	
	medio				0%	
	lejano		X	X	100%	
2 nivel	ambiente	1.39m²	no presenta	no presenta		
	Hall	cercano				0%
		medio				0%
		lejano				0%
	ambiente	3.54m²	2.36m ²	2.26m ²		
	Baño 2	cercano		X	X	100%
		medio				0%
		lejano				0%
	ambiente	9.45m²	7.59m ²	9.91m ²		
	Dormitorio Principal	cercano		X	X	100%
		medio				0%
		lejano				0%
	ambiente	8.02m²	4.6m ²	8.89m ²		
	Dormitorio Secundario 2	cercano			X	50%
		medio		X		50%
lejano					0%	
ambiente	8.02m²	5.97m ²	6.79m ²			
Dormitorio Secundario 2	cercano		X	X	100%	
	medio				0%	
	lejano				0%	

Figura 54

Porcentaje del diagnóstico de áreas de ambientes en las viviendas de 1 piso.



Interpretación:

En el primer nivel, **Con respecto al retiro** los resultados muestran un 0% de distancia cercana al área promedio obtenido en el análisis de casos, además un 50% presenta distancia media y un 50% lejana. **Con respecto al hall** los resultados muestran un 100% de distancia cercana al área promedio obtenido en el análisis de casos, además un 0% presenta distancia media y un 0% lejana. **Con respecto a la cocina** los resultados muestran un 100% de distancia cercana al área promedio obtenido en el análisis de casos, además un 0% presenta distancia media y un 0% lejana. **Con respecto al baño** los resultados muestran un 100% de distancia cercana al área promedio obtenido en el análisis de casos, además un 0% presenta distancia media y un 0% lejana. **Con respecto al patio-lavandería** los resultados muestran un 0% de distancia cercana al área promedio obtenido en el análisis de casos, además un 0% presenta distancia media y un 100% lejana.

En el segundo nivel, **Con respecto al baño** los resultados muestran un 100% de distancia cercana al área promedio obtenido en el análisis de casos, además un 0% presenta distancia media y un 0% lejana. **Con respecto al dormitorio principal** los resultados muestran un 100% de distancia cercana al área promedio obtenido

en el análisis de casos, además un 0% presenta distancia media y un 0% lejana. Con respecto al dormitorio secundario los resultados muestran un 50% de distancia cercana al área promedio obtenido en el análisis de casos, además un 50% presenta distancia media y un 0% lejana. Con respecto al dormitorio secundario los resultados muestran un 100% de distancia cercana al área promedio obtenido en el análisis de casos, además un 0% presenta distancia media y un 0% lejana.

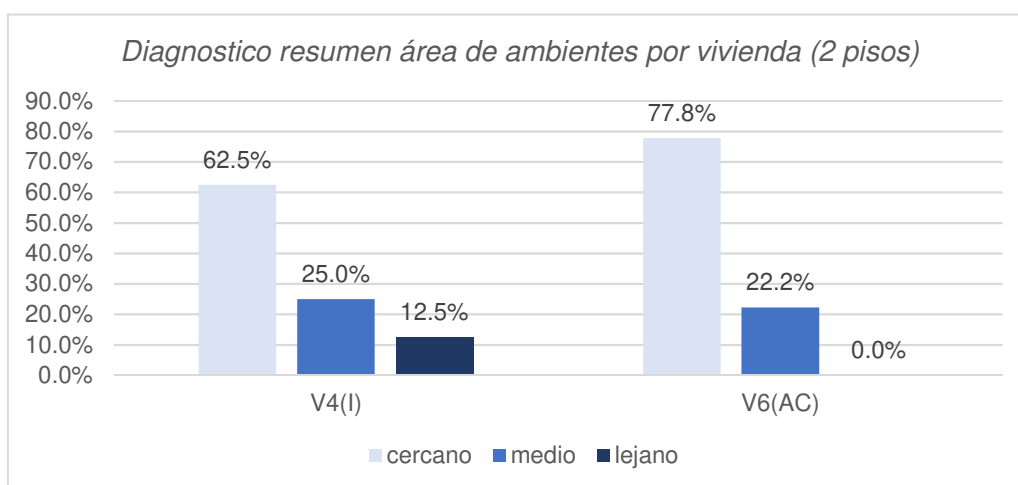
Tabla 63

Diagnostico resumen (lista de cotejo) área de ambientes por vivienda (2 pisos)

%	Distancia	V4(I)	V6(AC)
Porcentaje	cercano	62.5%	77.8%
	medio	25.0%	22.2%
	lejano	12.5%	0.0%

Figura 55

Diagnostico resumen área de ambientes por vivienda (2 pisos)



Interpretación: Los resultados muestran que en la vivienda 4 el 62% de los ambientes presentan áreas con una relación de distancia cercana, el 25% media y el 12.5% lejana. Por otro lado, en la vivienda 6 el resultado es similar con un 77.8% de distancia cercana y un 22.2% de distancia media.

➤ **Indicador:** Tipo de ambientes

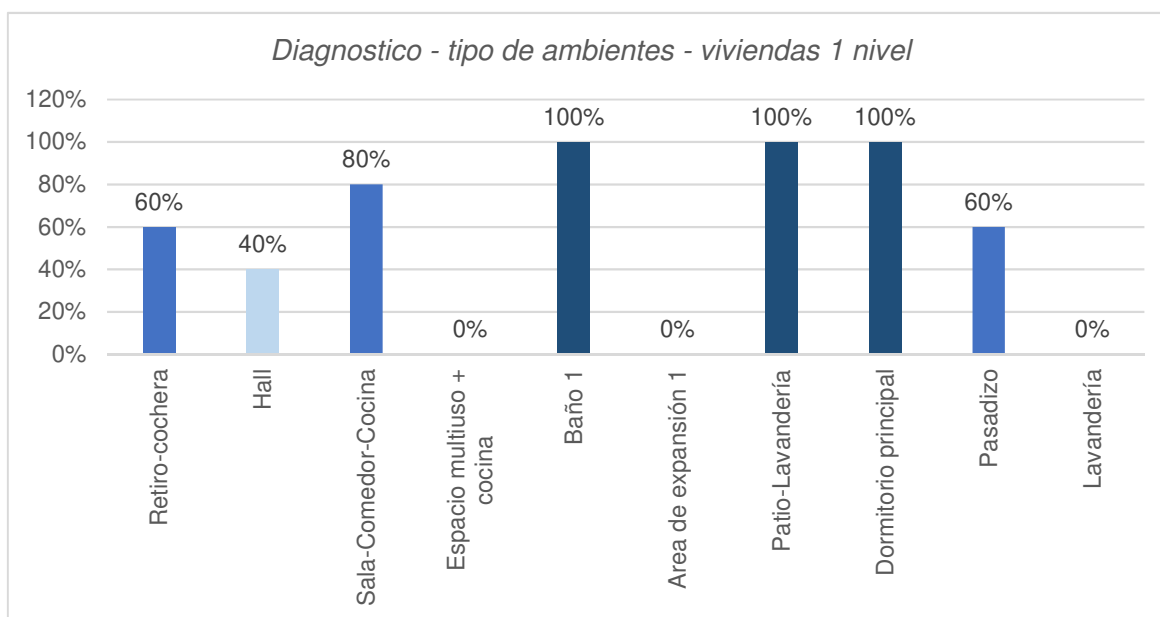
Tabla 64

Porcentaje del diagnóstico de tipos de ambientes en viviendas de 1 piso.

Diagnostico - tipo de ambientes - viviendas 1 nivel						
ítem (casos)	V1(I)	V2(I)	V3(I)	V5(SC)	V7(AC)	porcentaje
Retiro-cochera			X	X	X	60%
Hall				X	X	40%
Sala-Comedor-Cocina	X	X	X	X		80%
Espacio multiuso + cocina						0%
Baño 1	X	X	X	X	X	100%
Área de expansión 1						0%
Patio-Lavandería	X	X	X	X	X	100%
Dormitorio principal	X	X	X	X	X	100%
Pasadizo	X	X	X			60%
Lavandería						0%

Figura 56

Porcentaje de los tipos de ambientes en viviendas de 1 piso.



Interpretación: Los resultados muestran que el 100% de las viviendas de interés social de 1 solo nivel cumplen con los ambientes baño, patio-lavandería y dormitorio principal. Además, un 80% posee ambientes como sala-comedor-cocina. También se puede observar que un 60% de las viviendas posee retiro-cochera y pasadizo. Adicionalmente se observa un 40% que posee el ambiente hall.

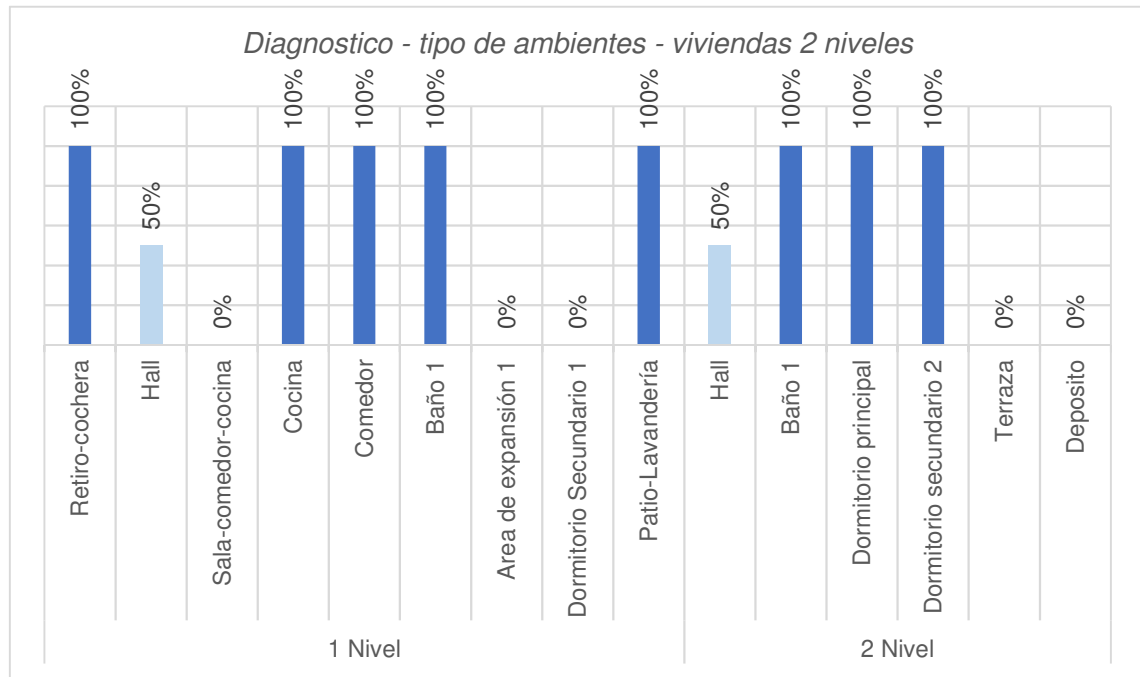
Tabla 65

Lista de cotejo de los tipos de ambientes en viviendas de 2 pisos.

viviendas de 2 Niveles				
Nivel	ítem (casos)	V4(I)	V6(AC)	%
1 nivel	Retiro-cochera	X	X	100%
	Hall		X	50%
	Sala-comedor-cocina			0%
	Cocina	X	X	100%
	Comedor	X	X	100%
	Baño 1	X	X	100%
	Área de expansión 1			0%
	Dormitorio Secundario 1			0%
	Patio-Lavandería	X	X	100%
2 nivel	Hall		X	50%
	Baño 1	X	X	100%
	Dormitorio principal	X	X	100%
	Dormitorio secundario 2	X	X	100%
	Terraza			0%
	Deposito			0%

Figura 57

Diagnostico - tipo de ambientes - viviendas 2 niveles



Interpretación: En el primer nivel los resultados muestran que el 100% de las viviendas cumplen con tener los ambientes retiro-cochera, cocina, comedor, baño 1 y patio lavandería. Además, en el segundo nivel se identifica que un 100% de las viviendas cumple con tener ambientes como baño, dormitorio principal y dormitorio secundario, además un 50% de las viviendas posee hall.

➤ *Indicador: Acabados*

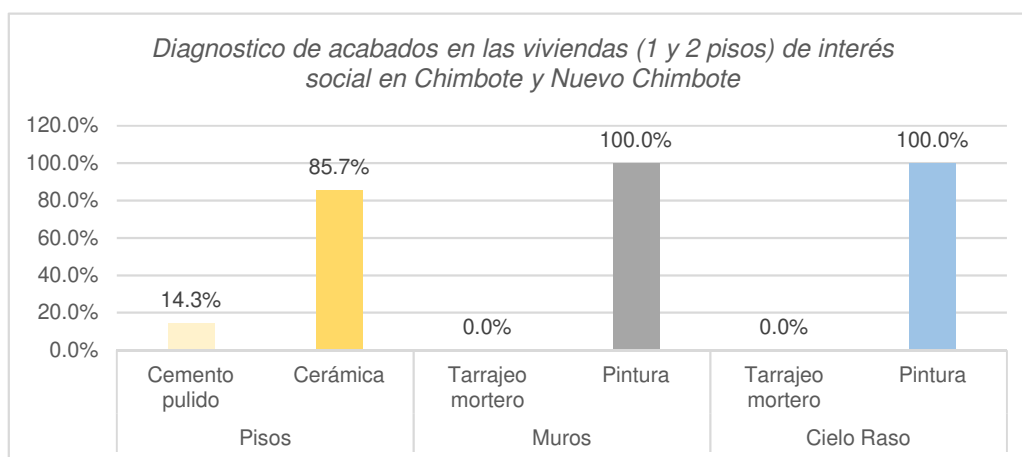
Tabla 66

Lista de cotejo de acabados en las viviendas de interés social (1 y 2 pisos) en Chimbote y Nuevo Chimbote

	acabado	V1(I)	V2(I)	V3(I)	V4(I)	V5(SC)	V6(AC)	V7(AC)	Fa	%
Pisos	Cemento pulido					X			1	14.3%
	Cerámica	X	X	X	X		X	X	6	85.7%
Muros	Tarrajeo mortero								0	0.0%
	Pintura	X	X	X	X	X	X	X	7	100.0%
Cielo Raso	Tarrajeo mortero								0	0.0%
	Pintura	X	X	X	X	X	X	X	7	100.0%

Figura 58

Diagnóstico de acabados en las viviendas (1 y 2 pisos) de interés social en Chimbote y Nuevo Chimbote



Interpretación: Los resultados muestran que el 85% de las viviendas presentan el material cerámica en el acabado predominante de los pisos y el 14.3% cemento

pulido. Por otro lado, el 100% de las viviendas presenta el material pintura en el acabado de los muros y cielo raso.

➤ **Indicador:** Color

Tabla 67

Lista de cotejo del color predominante para viviendas de interés social

	Color	V1 (I)	V2 (I)	V3 (I)	V4 (I)	V5 (SC)	V6 (AC)	V7 (AC)	Fa	Porcentaje
Muros	Fríos								0	0%
	Neutros(blanco)	X	X	X	X	X	X	X	7	100%
	Cálidos								0	0%
Cielo raso	Fríos								0	0%
	Neutros(blanco)	X	X	X	X	X	X	X	7	100%
	Cálidos								0	0%

Interpretación: Según los resultados se puede observar que el 100% de las viviendas cumplen con tener el color blanco en los muros y cielo raso.

➤ **Indicador:** Tipología sistema constructivo

Tabla 68

Lista de cotejo del sistema constructivo para viviendas de interés social

Diagnostico - Tipología sistema constructivo - viviendas 1 piso							
Ítem casos	V1(I)	V2(I)	V3(I)	V5(SC)	V7(AC)	Porcentaje	
Sistema constructivo convencional					X	20%	

Interpretación: Los resultados en las viviendas de 1 piso en Chimbote y Nuevo Chimbote muestran que solo el 20% que corresponde a la vivienda 7 del conjunto habitacional Alto Chimbote cumple con poseer el sistema constructivo convencional.

Tabla 69

Lista de cotejo del sistema constructivo para viviendas de interés social

Diagnostico - Tipología sistema constructivo - viviendas 1 piso			
Ítem casos	V4(I)	V6(AC)	Porcentaje
Sistema constructivo convencional		X	50%

Interpretación: Los resultados en las viviendas de 2 pisos en Chimbote y Nuevo Chimbote muestran que el 50% que corresponde a la vivienda 6 (AC) cumple con poseer el sistema constructivo convencional.

➤ **Indicador:** Tipología (progresividad)

Tabla 70:

lista de cotejo de la tipología (progresividad) en las viviendas de 1 piso.

lista de cotejo de la tipología (progresividad) en las viviendas de 1 piso.						
(ítem) Casos	V1(I)	V2(I)	V3(I)	V5(SC)	V7(AC)	Porcentaje
Soporte						0%
Semilla-Soporte						0%

interpretación: Los resultados muestran que el 0% de las viviendas de interés social de 1 piso en Chimbote y Nuevo Chimbote tiene como tipología (progresividad) el tipo soporte y el 0% tiene tipología semilla-soporte.

Tabla 71:

lista de cotejo de la tipología (progresividad) en las viviendas de 2 pisos.

Lista de cotejo de la tipología(progresividad) - viviendas 2 niveles			
(ítem) Casos	V4(I)	V6(AC)	Porcentaje
Soporte			0%
Semilla-Soporte			0%

interpretación: Los resultados muestran que el 0% de las viviendas de interés social de 1 piso en Chimbote y Nuevo Chimbote tiene como tipología (progresividad) el tipo soporte y el 0% tiene tipología semilla-soporte.

4.1.4. Resultados objetivo específico 4

Objetivo específico 4: Identificar el grado de satisfacción de usuario en las viviendas de interés social (Innomar, Sol de Chimbote, Alto Chimbote).

❖ **Indicador:** área total vivienda

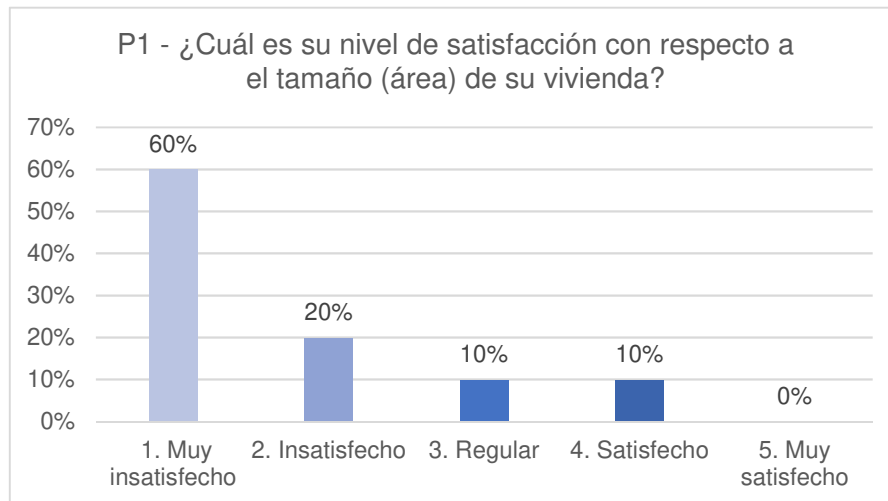
Tabla 72:

Nivel de satisfacción con respecto a el área total en las viviendas de 1 nivel

P1 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) de su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	6	60%
2. Insatisfecho	2	20%
3. Regular	1	10%
4. Satisfecho	1	10%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 59

Porcentaje de satisfacción con respecto a el área total de las viviendas de 1 nivel.
Fuente: propia.



Interpretación: Los resultados muestran que un alto 60% de los usuarios en las viviendas de 1 piso se sienten muy insatisfechos con respecto al área total de su vivienda, un 20 % insatisfecho, un 10% regular y un 10% satisfecho.

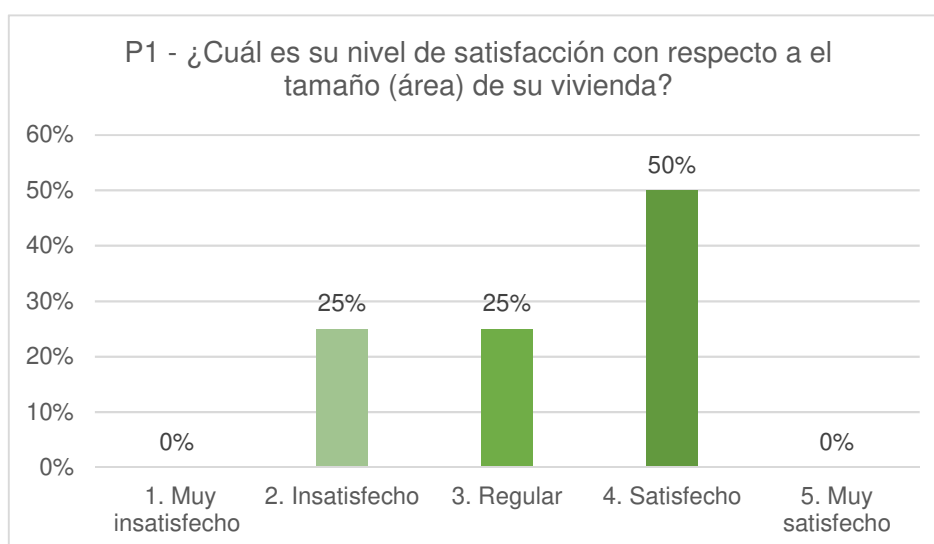
Tabla 73:

Nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) en las viviendas de 2 niveles

P1 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) de su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	1	25%
3. Regular	1	25%
4. Satisfecho	2	50%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 60

Nivel de satisfacción del usuario con respecto a el tamaño (área) en las viviendas de 2 niveles.



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios se sienten satisfechos con respecto al área total de su vivienda, un 25 % regular y un 25% insatisfecho.

❖ **Indicador:** área techada

Tabla 74:

nivel de satisfacción con respecto a el área techada de las viviendas de 1 nivel.

P2 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el área techada de su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	4	40%
2. Insatisfecho	3	30%
3. Regular	2	20%
4. Satisfecho	1	10%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 61

Nivel de satisfacción con respecto a el área techada de las viviendas de 1 nivel.



Interpretación: Los resultados muestran que un 40% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios se sienten muy insatisfechos con respecto al área techada de su vivienda, un 30% insatisfecho, un 20% regular y un 10% satisfecho.

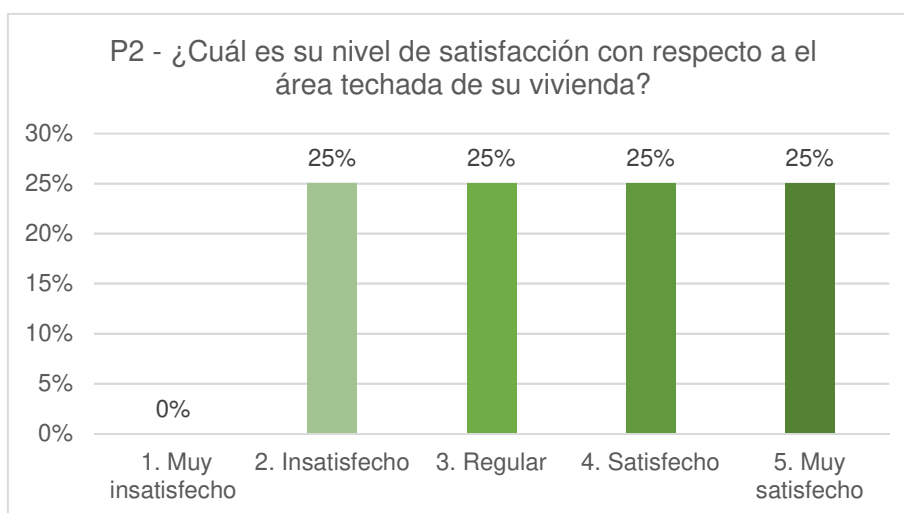
Tabla 75:

Nivel de satisfacción con respecto a el área techada de las viviendas de 2 niveles.

P2 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el área techada de su vivienda?			
Nivel de satisfacción	Fa	%	
1. Muy insatisfecho	0	0%	
2. Insatisfecho	1	25%	
3. Regular	1	25%	
4. Satisfecho	1	25%	
5. Muy satisfecho	1	25%	

Figura 62

Nivel de satisfacción con respecto a el área techada de las viviendas de 2 niveles.



Interpretación: Los resultados muestran un porcentaje similar de 25% para los usuarios que se sienten insatisfechos, regular, satisfecho y muy satisfecho con respecto a el área techada de su vivienda.

❖ **Indicador:** área libre

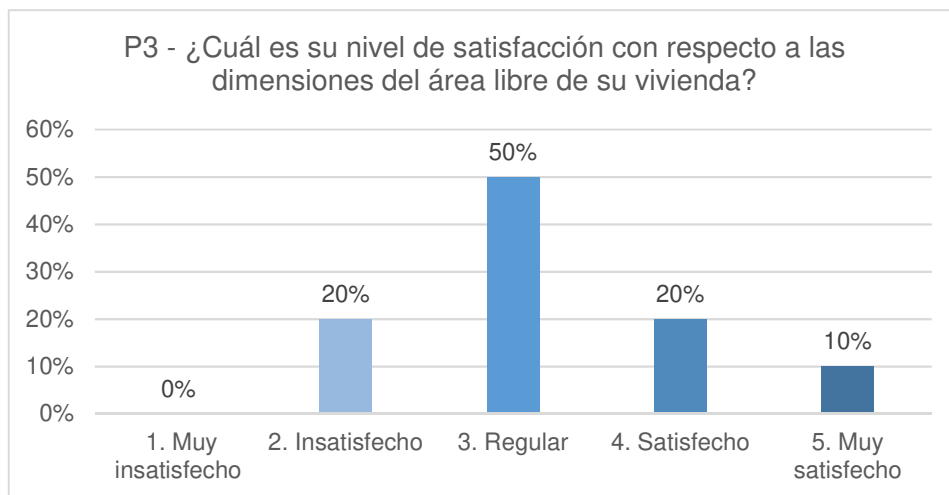
Tabla 76:

Nivel de satisfacción del usuario con respecto a el área libre en las viviendas de 1 nivel

P3 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a las dimensiones del área libre de su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	2	20%
3. Regular	5	50%
4. Satisfecho	2	20%
5. Muy satisfecho	1	10%

Figura 63

Nivel de satisfacción del usuario con respecto a el área libre en las viviendas de 1 nivel



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 1 piso se sienten regular con respecto al área libre de su vivienda, un 20% insatisfecho, 20% satisfecho y un 10% muy satisfecho.

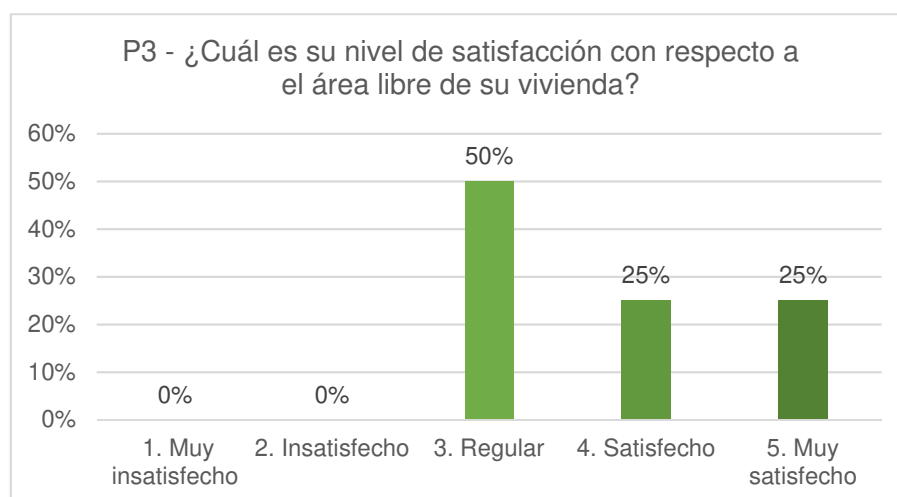
Tabla 77:

Nivel de satisfacción del usuario con respecto a el área libre en las viviendas de 2 niveles.

P3 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el área libre de su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	0	0%
3. Regular	2	50%
4. Satisfecho	1	25%
5. Muy satisfecho	1	25%

Figura 64

Nivel de satisfacción del usuario con respecto a el área libre en las viviendas de 2 niveles.



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios en las viviendas de 2 niveles se sienten regular con respecto al área libre de su vivienda, un 25% satisfecho y un 25% muy satisfecho.

❖ **Indicador:** áreas de ambientes

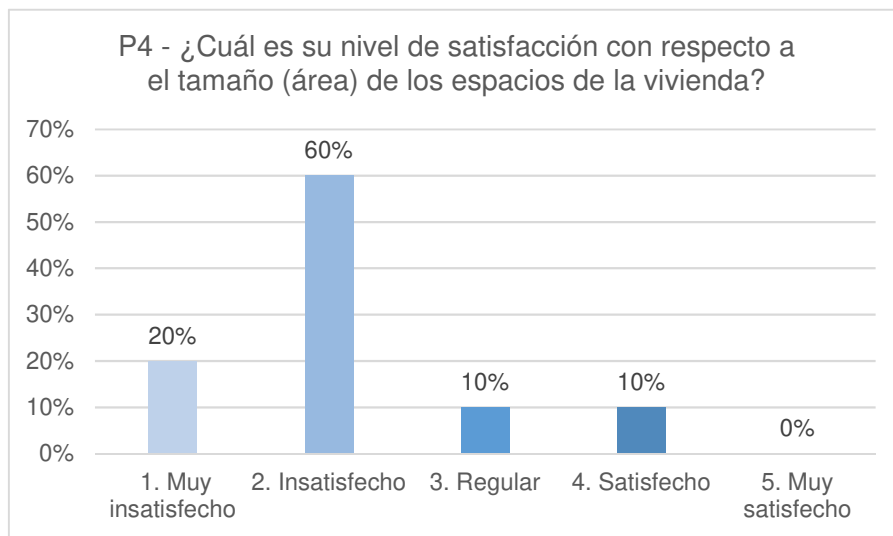
Tabla 78:

Nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) de los espacios en las viviendas de 1 nivel

P4 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) de los espacios de la vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	2	20%
2. Insatisfecho	6	60%
3. Regular	1	10%
4. Satisfecho	1	10%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 65

Nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) de los espacios en las viviendas de 2 niveles



Interpretación: Los resultados muestran que un 60% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios se sienten insatisfechos con respecto al área de los ambientes de su vivienda, un 20% muy insatisfecho, un 10% regular y un 10% satisfecho.

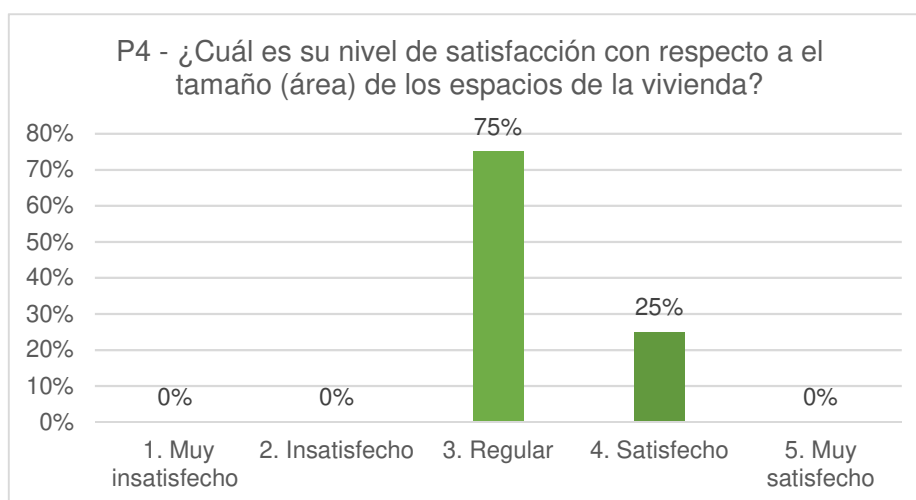
Tabla 79

Nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) de los espacios en las viviendas de 2 niveles.

P4 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) de los espacios de la vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	0	0%
3. Regular	3	75%
4. Satisfecho	1	25%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 66

Nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) de los espacios en las viviendas de 2 niveles.



Interpretación: Los resultados muestran que un 75% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios en las viviendas de 2 niveles se sienten regular con respecto al área de los ambientes de su vivienda y un 25% satisfecho.

❖ **Indicador:** alturas de ambientes

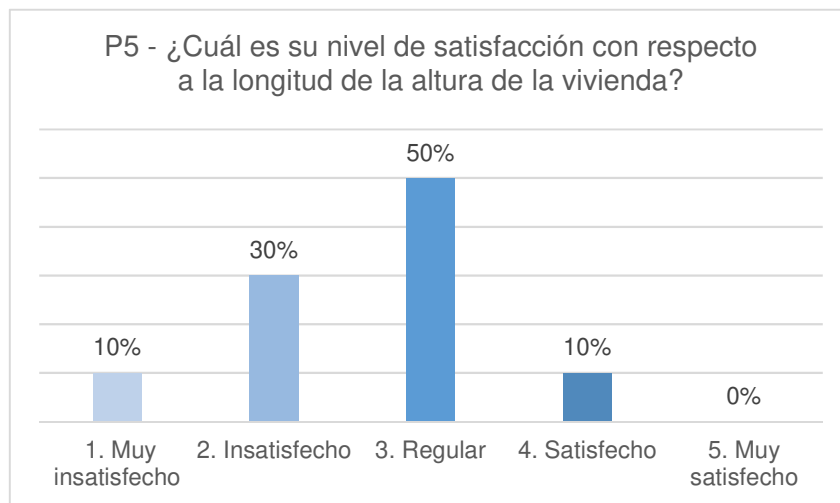
Tabla 80:

Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la longitud de la altura en las viviendas de 1 nivel.

P5 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la longitud de la altura de la vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	1	10%
2. Insatisfecho	3	30%
3. Regular	5	50%
4. Satisfecho	1	10%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 67

Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la longitud de la altura en las viviendas de 1 nivel.



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios se sienten regular con respecto a la longitud de la altura de los ambientes de su vivienda, un 30% insatisfecho, un 10% muy insatisfecho y un 10% satisfecho.

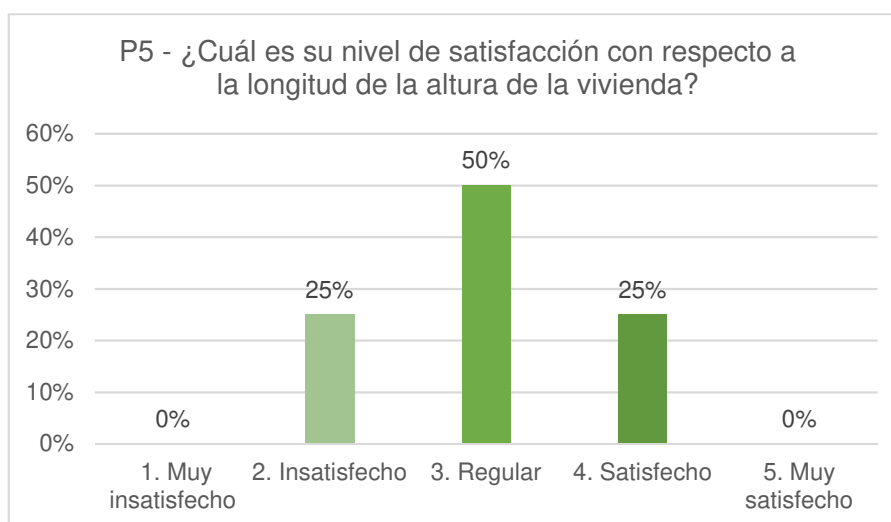
Tabla 81:

Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la longitud de la altura en las viviendas de 2 niveles.

P5 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la longitud de la altura de la vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	1	25%
3. Regular	2	50%
4. Satisfecho	1	25%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 68

Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la longitud de la altura en las viviendas de 2 niveles.



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios se sienten regular con respecto con respecto a la longitud de la altura de los ambientes de su vivienda, un 25% insatisfecho y un 25% satisfecho.

❖ **Indicador:** mobiliario

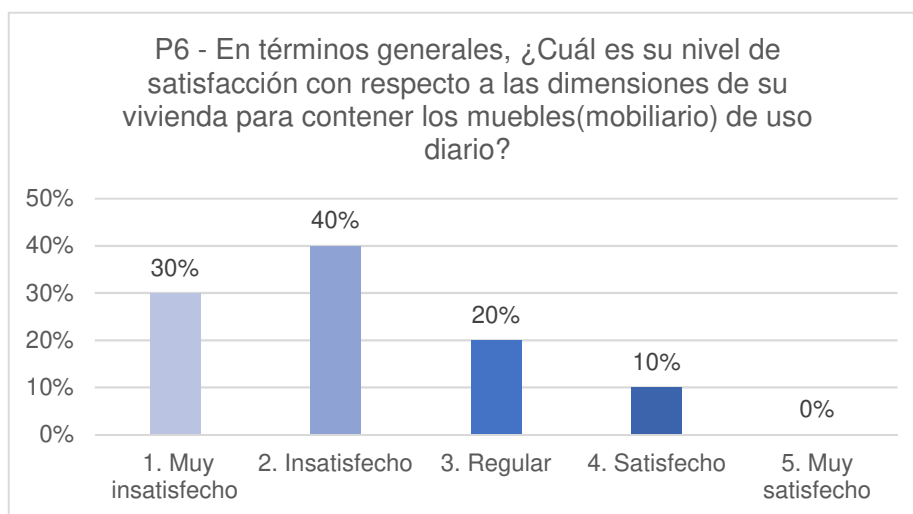
Tabla 82

Nivel de satisfacción con respecto a las dimensiones de su vivienda para contener los muebles(mobiliario) de uso diario, en las viviendas de 1 nivel

P6 - En términos generales, ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a las dimensiones de su vivienda para contener los muebles(mobiliario) de uso diario?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	3	30%
2. Insatisfecho	4	40%
3. Regular	2	20%
4. Satisfecho	1	10%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 69

Nivel de satisfacción con respecto a las dimensiones de su vivienda para contener los muebles(mobiliario) de uso diario, en las viviendas de 2 niveles.



Interpretación: Los resultados muestran que un 40% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 1 piso se sienten insatisfechos con respecto a las dimensiones de su vivienda para contener los muebles(mobiliario) de uso diario, un 30% muy insatisfecho, un 20% regular y un 10% satisfecho.

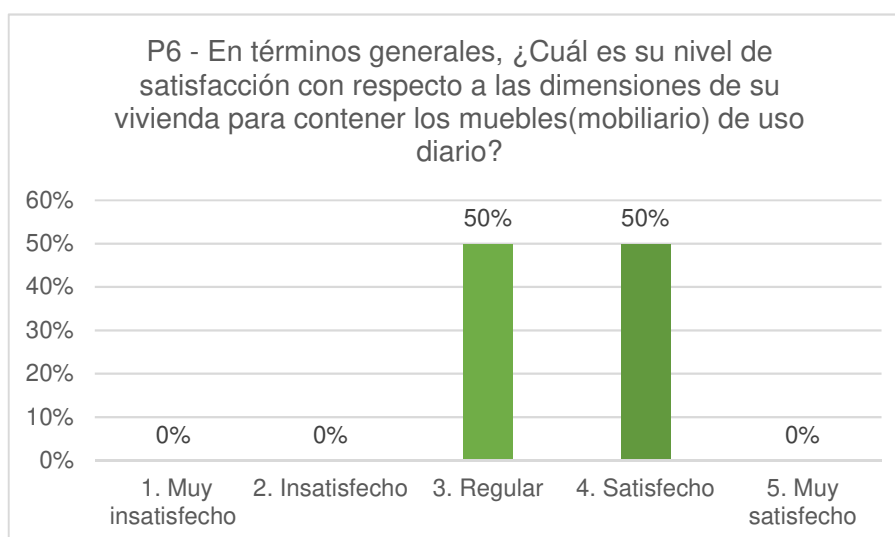
Tabla 83:

Nivel de satisfacción con respecto a las dimensiones de su vivienda para contener los muebles(mobiliario) de uso diario, en las viviendas de 2 niveles

P6 - En términos generales, ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a las dimensiones de su vivienda para contener los muebles(mobiliario) de uso diario?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	0	0%
3. Regular	2	50%
4. Satisfecho	2	50%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 70

Nivel de satisfacción con respecto a las dimensiones de su vivienda para contener los muebles(mobiliario) de uso diario, en las viviendas de 2 niveles



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% de los usuarios de las viviendas de interés social de 2 pisos se sienten regular con respecto a las dimensiones de su vivienda para contener los muebles(mobiliario) de uso diario y un 50% satisfecho.

❖ **Indicador:** tipo de ambientes

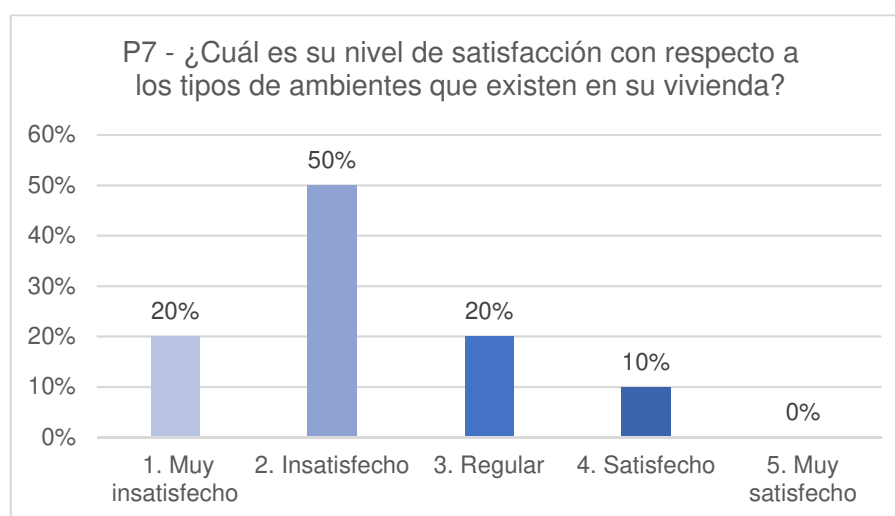
Tabla 84

Nivel de satisfacción con respecto a los tipos de ambientes que existen en las viviendas de 1 nivel.

P7 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a los tipos de ambientes que existen en su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	2	20%
2. Insatisfecho	5	50%
3. Regular	2	20%
4. Satisfecho	1	10%
5. Muy satisfecho	0	0

Figura 71

Nivel de satisfacción con respecto a los tipos de ambientes que existen en las viviendas de 1 nivel.



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios se siente insatisfecho con respecto con a los tipos de ambientes que existen en su vivienda, un 20% muy insatisfecho, un 20% regular y un 10% satisfecho.

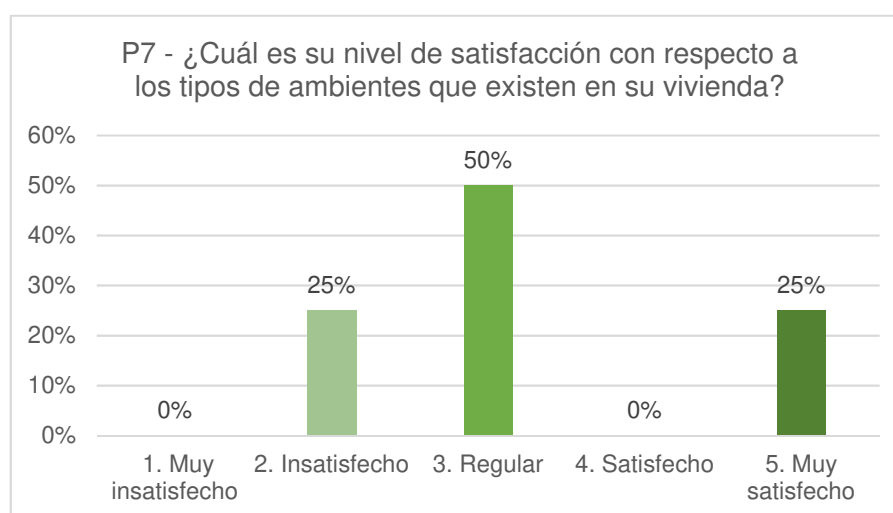
Tabla 85:

nivel de satisfacción con respecto a los tipos de ambientes que existen en las viviendas de 2 niveles.

P12 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a los tipos de ambientes que existen en su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	1	25%
3. Regular	2	50%
4. Satisfecho	0	0%
5. Muy satisfecho	1	25%

Figura 72

Nivel de satisfacción con respecto a los tipos de ambientes que existen en las viviendas de 2 niveles.



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios se siente regular con respecto con a los tipos de ambientes que existen en su vivienda, un 25% muy insatisfecho y un 25% muy satisfecho.

❖ **Indicador:** circulación (desplazamiento)

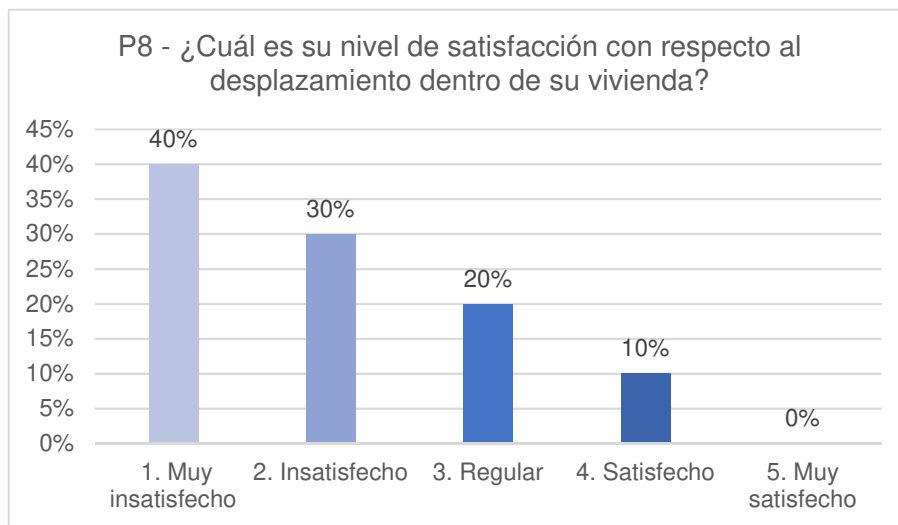
Tabla 86:

Nivel de satisfacción del usuario con respecto al desplazamiento dentro de las viviendas de 1 nivel

P8 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto al desplazamiento dentro de su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	4	40%
2. Insatisfecho	3	30%
3. Regular	2	20%
4. Satisfecho	1	10%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 73

Nivel de satisfacción del usuario con respecto al desplazamiento dentro de las viviendas de 1 nivel



Interpretación: Los resultados muestran que un 40% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios se siente muy insatisfecho con respecto a el desplazamiento dentro de su vivienda, un 30% muy insatisfecho, un 20% regular y un 10% satisfecho.

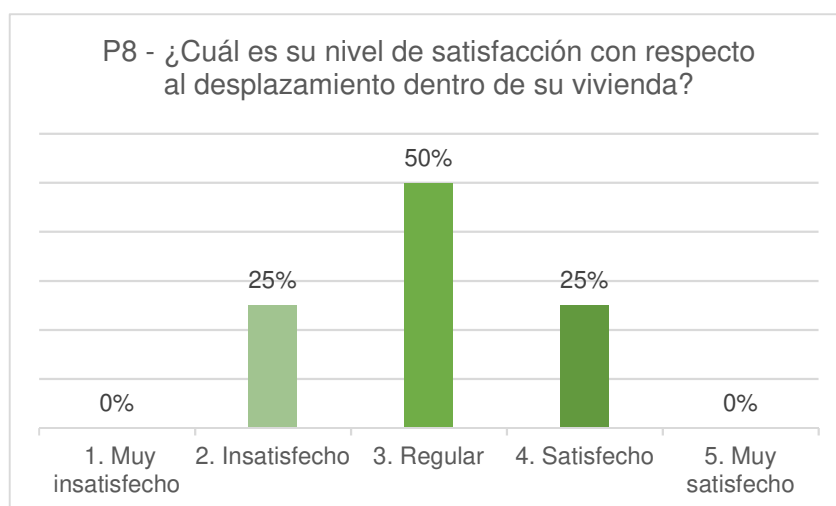
Tabla 87:

Nivel de satisfacción del usuario con respecto al desplazamiento dentro de las viviendas de 2 niveles.

P8 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto al desplazamiento dentro de su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	1	25%
3. Regular	2	50%
4. Satisfecho	1	25%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 74

Nivel de satisfacción del usuario con respecto al desplazamiento dentro de las viviendas de 2 niveles.



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios se siente regular con respecto a el desplazamiento dentro de su vivienda, un 25% insatisfecho y un 25% satisfecho.

❖ **Indicador:** Usos (Actividad en la vivienda)

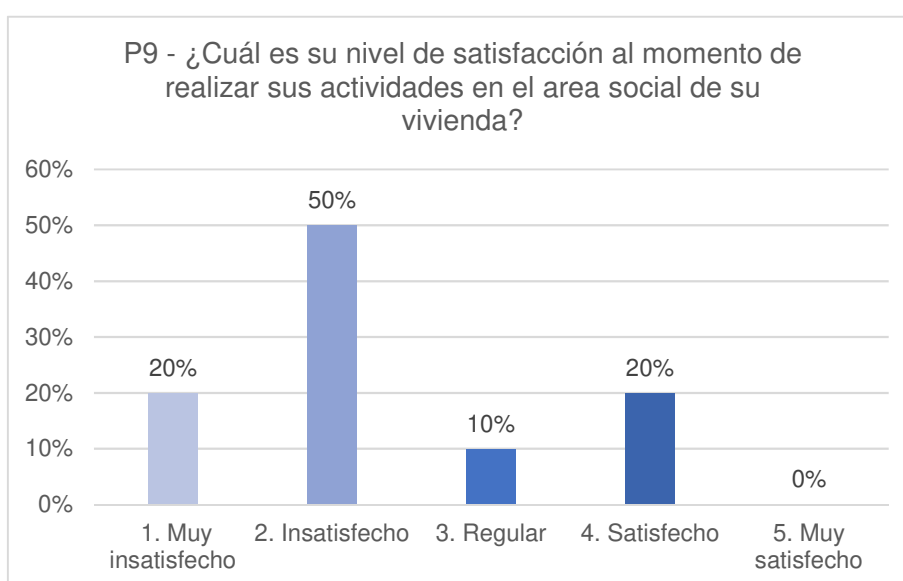
Tabla 88

Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área social de su vivienda, en las viviendas de 1 nivel

P9 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área social de su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	2	20%
2. Insatisfecho	5	50%
3. Regular	1	10%
4. Satisfecho	2	20%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 75

Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área social en las viviendas de 1 nivel



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 1 piso se sienten insatisfechos al momento de realizar sus actividades en el área social de su vivienda, un 20% muy insatisfecho, un 20% satisfecho y un 10% regular.

Tabla 89

Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área social en las viviendas de 2 niveles

P9 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área social de su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	1	25%
3. Regular	2	50%
4. Satisfecho	1	25%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 76

Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área social de su vivienda, en las viviendas de 2 niveles



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 2 pisos se sienten satisfechos al momento de realizar sus actividades en el área social de su vivienda, un 20% muy regular y un 25% insatisfecho.

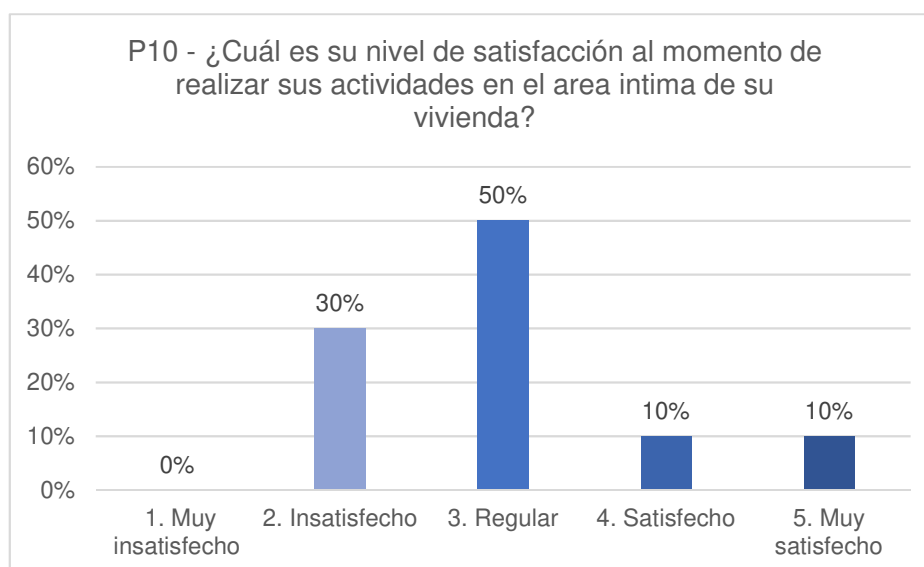
Tabla 90

Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área íntima de su vivienda, en las viviendas de 1 nivel

P10 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área íntima de su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	3	30%
3. Regular	5	50%
4. Satisfecho	1	10%
5. Muy satisfecho	1	10%

Figura 77

Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área íntima de su vivienda, en las viviendas de 1 nivel



Interpretación: Los resultados muestran un porcentaje similar de 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 1 piso se sienten regular al momento de realizar sus actividades en el área íntima de su vivienda, 30% insatisfecho, 10% satisfecho y 10% muy satisfecho.

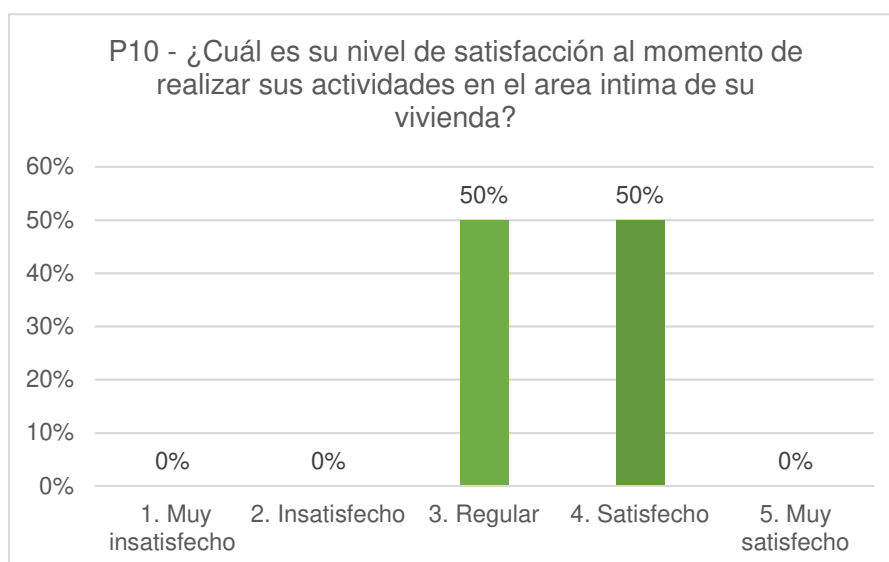
Tabla 91

Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área íntima de su vivienda, en las viviendas de 2 niveles

P10 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área íntima de su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	0	0%
3. Regular	2	50%
4. Satisfecho	2	50%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 78

Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área íntima de su vivienda, en las viviendas de 2 niveles



Interpretación: Los resultados muestran que un porcentaje similar de 50% para los usuarios de las viviendas de interés social de 2 pisos que se sienten regular y satisfechos al momento de realizar sus actividades en el área íntima de su vivienda.

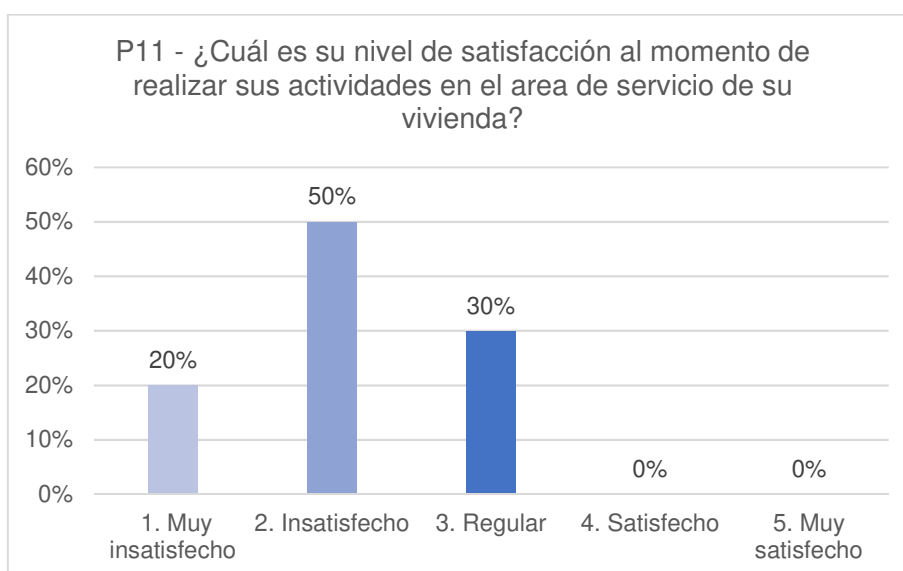
Tabla 92

Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área de servicio de su vivienda, en las viviendas de 1 nivel

P11 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área de servicio de su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	2	20%
2. Insatisfecho	5	50%
3. Regular	3	30%
4. Satisfecho	0	0%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 79

Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área de servicio de su vivienda, en las viviendas de 1 nivel



Interpretación: Los resultados muestran un porcentaje de 50% de los usuarios de las viviendas de interés social de 1 piso se sienten insatisfechos al momento de realizar sus actividades en el área de servicio de su vivienda, un 30% regular y un 20% muy insatisfecho.

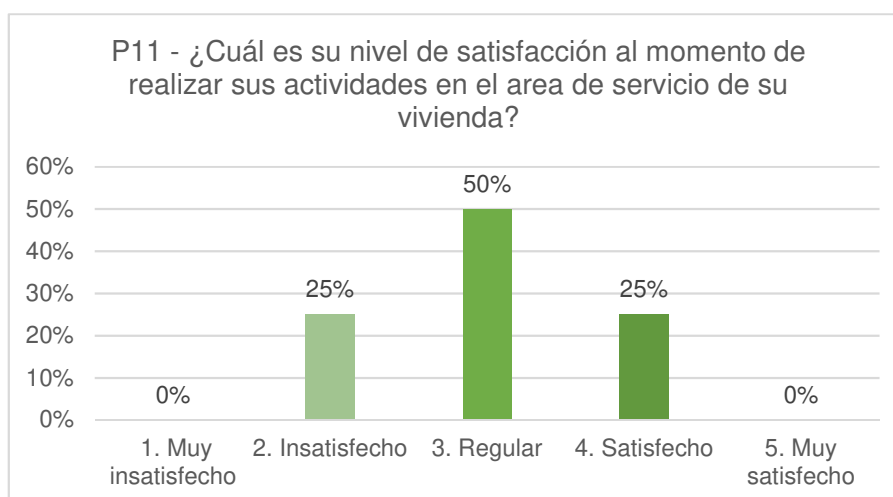
Tabla 93

Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área de servicio de su vivienda, en las viviendas de 2 niveles

P11 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área de servicio de su vivienda?			
Nivel de satisfacción		Fa	%
1. Muy insatisfecho		0	0%
2. Insatisfecho		1	25%
3. Regular		2	50%
4. Satisfecho		1	25%
5. Muy satisfecho		0	0%

Figura 80

Nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área de servicio de su vivienda, en las viviendas de 2 niveles



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto de los usuarios de las viviendas de interés social de 2 pisos se sienten regular al momento de realizar sus actividades en el área de servicio de su vivienda, un 25% satisfecho y un 25% insatisfecho.

❖ **Indicador:** Acabados

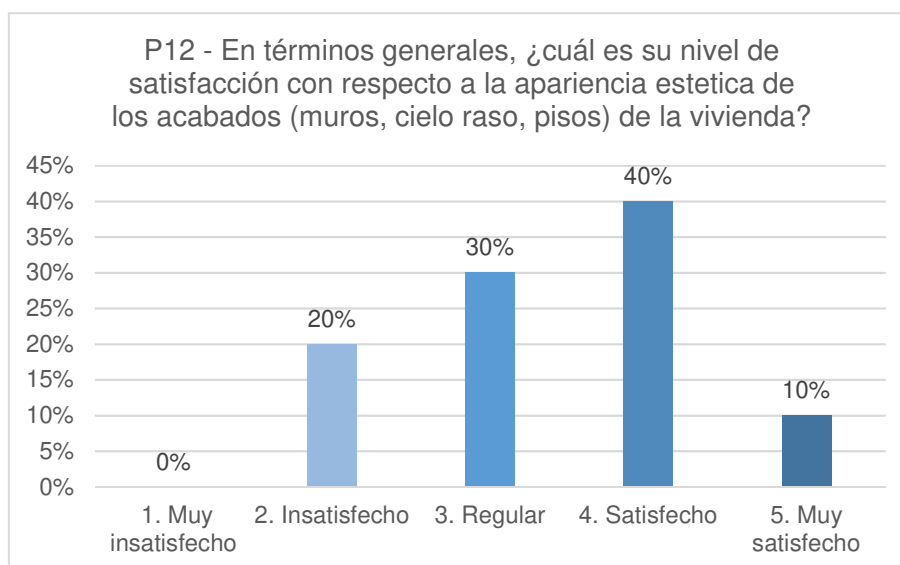
Tabla 94

Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la apariencia estética de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) en las viviendas de 1 nivel.

P12 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la apariencia estética de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) de la vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	2	20%
3. Regular	3	30%
4. Satisfecho	4	40%
5. Muy satisfecho	1	10%

Figura 81

Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la apariencia estética de los acabados (muros, cielo raso, pisos) en las viviendas de 2 niveles.



Interpretación: Los resultados muestran que el 40% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de 1 nivel se sienten satisfechos con respecto a la apariencia estética de los acabados (muros, cielo raso, pisos), el 30% regular, el 20% insatisfecho y el 10% muy satisfecho.

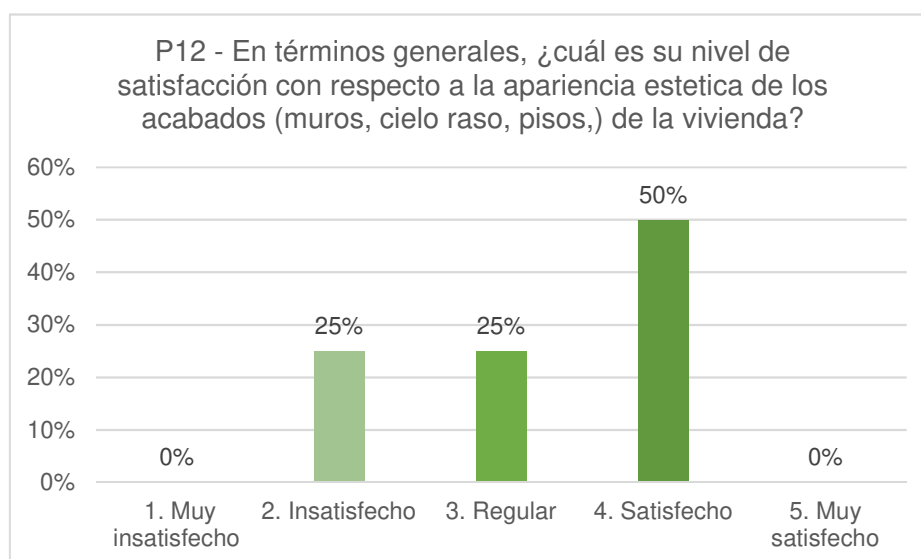
Tabla 95

Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la apariencia estética de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) en las viviendas de 2 niveles.

P12 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la apariencia estética de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) de la vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	1	25%
3. Regular	1	25%
4. Satisfecho	2	50%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 82

Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la apariencia estética de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) en las viviendas de 2 niveles.



Interpretación: Los resultados muestran que el 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de 2 niveles se sienten satisfechos con respecto a la apariencia estética de los acabados (muros, cielo raso, pisos), el 25% regular y el 25% insatisfecho.

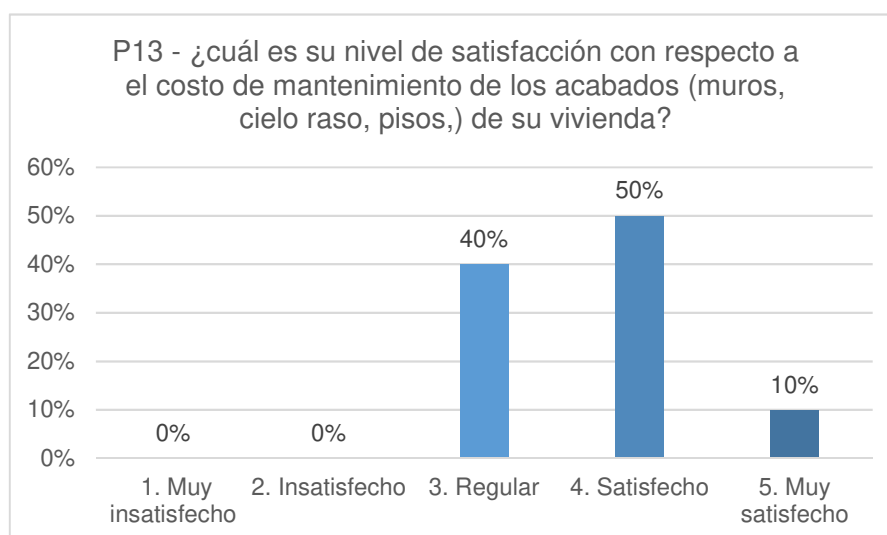
Tabla 96

Nivel de satisfacción del usuario con respecto al costo de mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) en las viviendas de 1 nivel.

P13 - ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el costo de mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) de su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	0	0%
3. Regular	4	40%
4. Satisfecho	5	50%
5. Muy satisfecho	1	10%

Figura 83

Nivel de satisfacción del usuario con respecto al costo de mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) en las viviendas de 1 nivel.



Interpretación: Los resultados muestran que el 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de 1 nivel se sienten satisfechos con respecto al costo de mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos), el 40% regular y el 10% muy satisfecho.

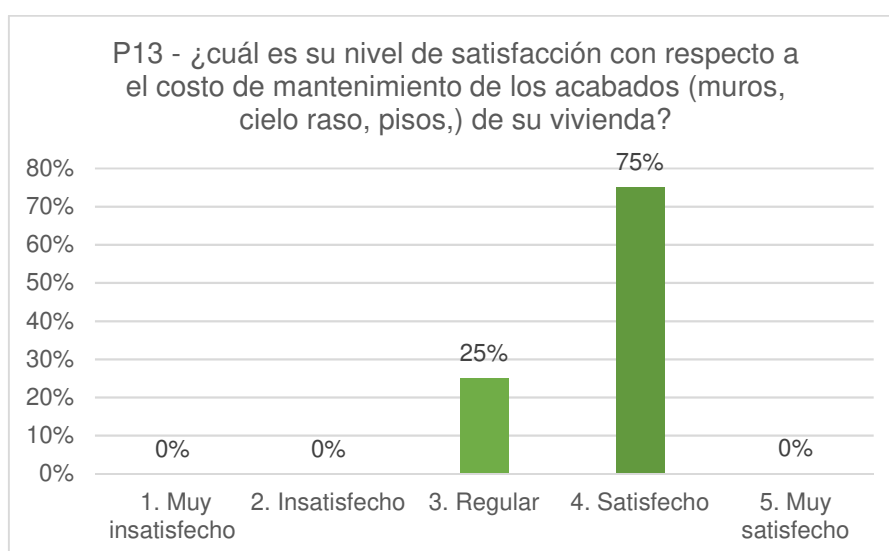
Tabla 97

Nivel de satisfacción del usuario con respecto al costo de mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) en las viviendas de 2 niveles.

P13 - ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el costo de mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) de su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	0	0%
3. Regular	1	25%
4. Satisfecho	3	75%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 84

Nivel de satisfacción del usuario con respecto al costo de mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) en las viviendas de 2 niveles.



Interpretación: Los resultados muestran que el 75% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de 2 niveles se sienten satisfechos con respecto al costo de mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos), el 40% regular y el 25% regular.

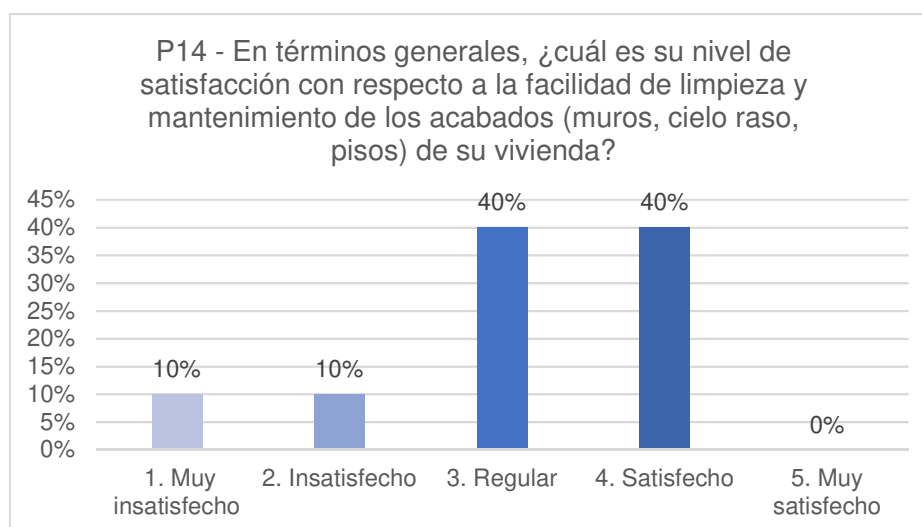
Tabla 98

Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la facilidad de limpieza y mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) en las viviendas de 1 nivel.

P14 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la facilidad de limpieza y mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos) de su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	1	10%
2. Insatisfecho	1	10%
3. Regular	4	40%
4. Satisfecho	4	40%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 85

Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la facilidad de limpieza y mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) en las viviendas de 1 nivel.



Interpretación: Los resultados muestran que el 40% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de 1 nivel se sienten satisfechos con respecto a la facilidad de limpieza y mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos), el 40% regular, el 10% insatisfecho y el 10% muy insatisfecho.

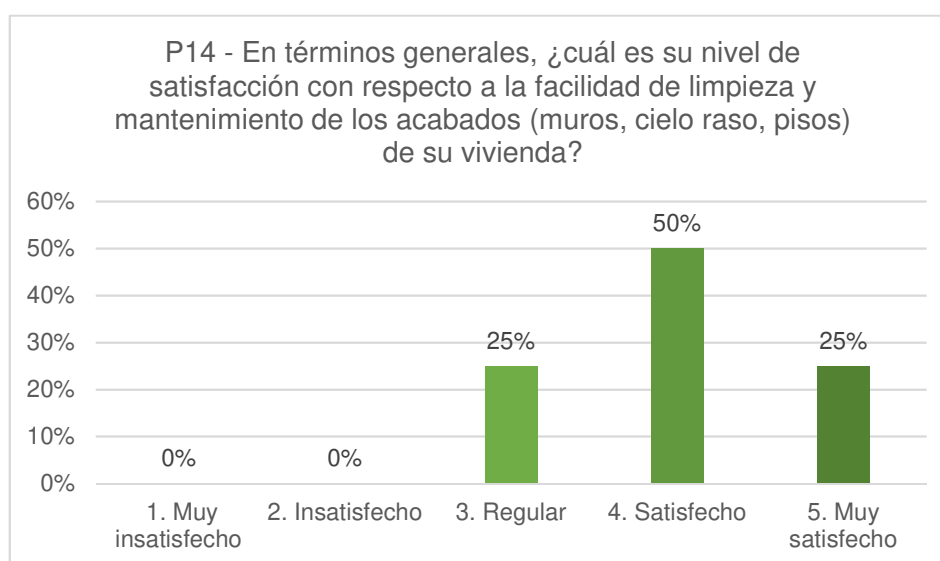
Tabla 99

Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la facilidad de limpieza y mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos) en las viviendas de 2 niveles.

P14 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la facilidad de limpieza y mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos) de su vivienda?			
Nivel de satisfacción	Fa	%	
1. Muy insatisfecho	0	0%	
2. Insatisfecho	0	0%	
3. Regular	1	25%	
4. Satisfecho	2	50%	
5. Muy satisfecho	1	25%	

Figura 86

Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la facilidad de limpieza y mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos) en las viviendas de 2 niveles.



Interpretación: Los resultados muestran que el 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de 2 niveles se sienten satisfechos con respecto a la facilidad de limpieza y mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos), el 25% regular y el 25% muy satisfecho.

❖ **Indicador:** Sistema constructivo

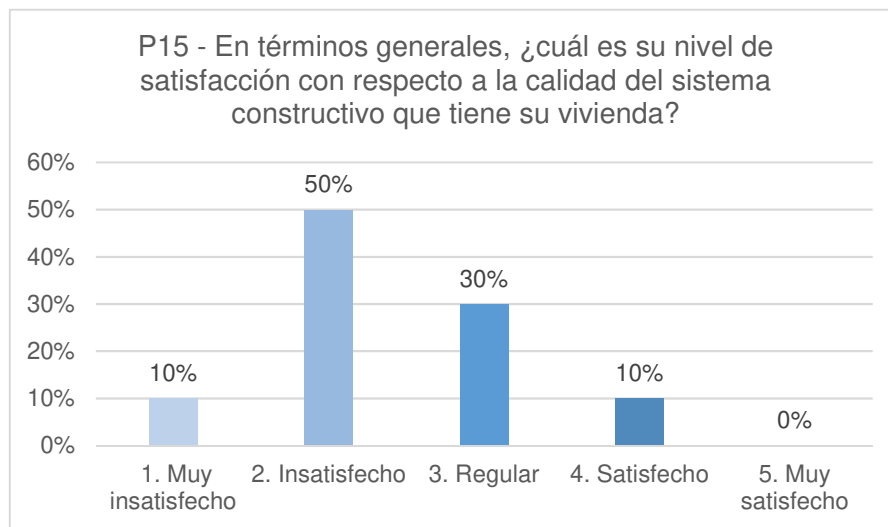
Tabla 100

nivel de satisfacción con respecto al sistema constructivo en las viviendas de 1 nivel.

P15 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la calidad del sistema constructivo que tiene su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	1	10%
2. Insatisfecho	5	50%
3. Regular	3	30%
4. Satisfecho	1	10%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 87

Nivel de satisfacción con respecto al sistema constructivo en las viviendas de 1 nivel.



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios en las viviendas de 1 piso se sienten insatisfechos con respecto a la calidad del sistema constructivo, un 30% regular, un 10% muy insatisfecho y un 10% satisfecho.

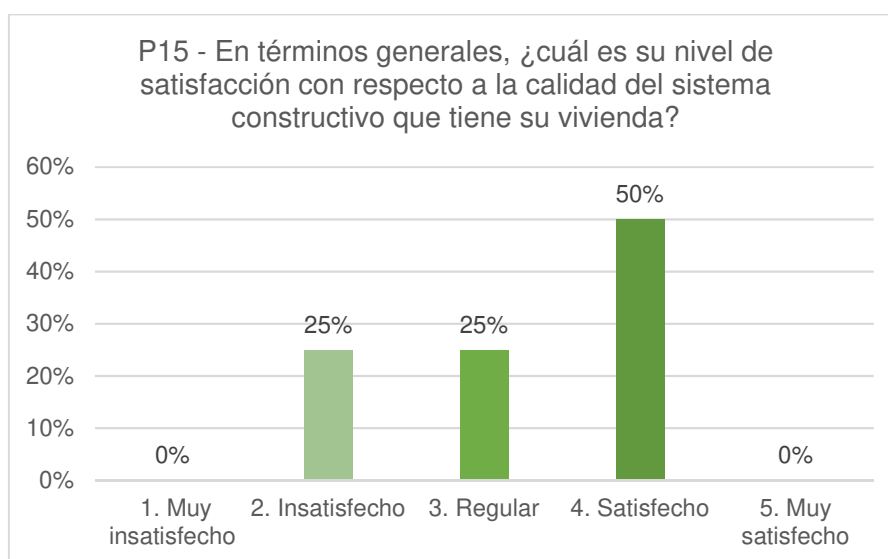
Tabla 101

Nivel de satisfacción con respecto a la calidad del sistema constructivo en las viviendas de 2 pisos.

P15 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la calidad del sistema constructivo que tiene su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	1	25%
3. Regular	1	25%
4. Satisfecho	2	50%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 88

Nivel de satisfacción con respecto a la calidad del sistema constructivo en las viviendas de 2 niveles.



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios en las viviendas de 2 pisos se sienten satisfechos con respecto a la calidad del sistema constructivo, un 25% insatisfecho y un 25% regular.

❖ **Indicador:** Orden

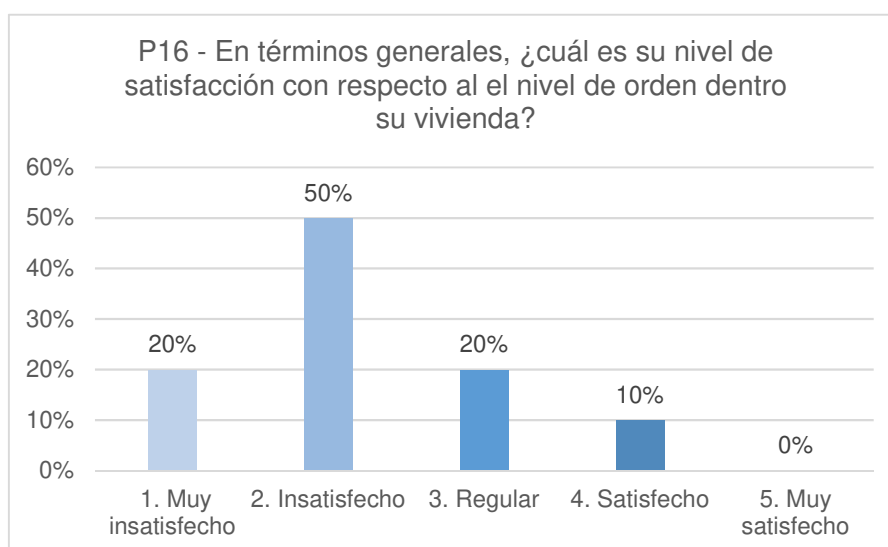
Tabla 102

Nivel de satisfacción con respecto al el nivel de orden dentro su vivienda, en las viviendas de 1 piso.

P16 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto al el nivel de orden dentro su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	2	20%
2. Insatisfecho	5	50%
3. Regular	2	20%
4. Satisfecho	1	10%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 89

Nivel de satisfacción con respecto al el nivel de orden dentro su vivienda, en las viviendas de 1 piso.



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 1 piso se sienten insatisfechos con respecto al nivel de orden dentro de su vivienda, un 20% regular, un 20% muy insatisfecho y un 10% satisfecho.

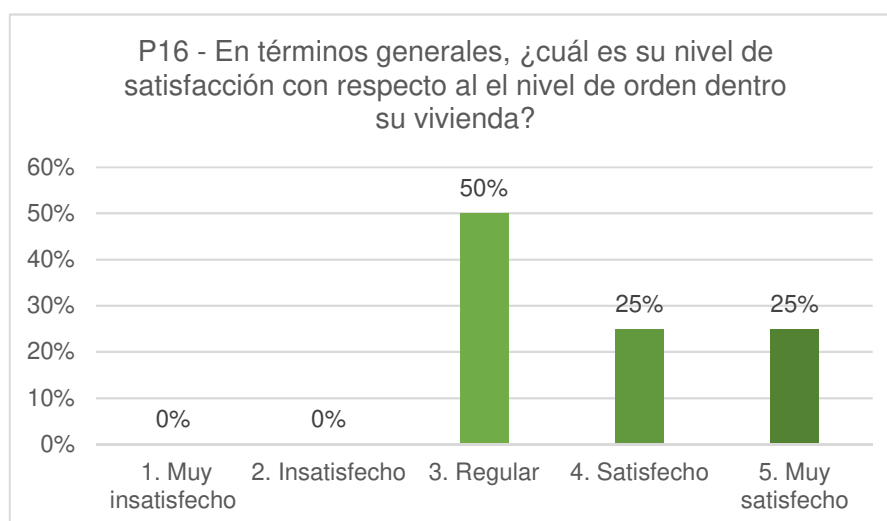
Tabla 103

Nivel de satisfacción con respecto al el nivel de orden dentro su vivienda, en las viviendas de 2 niveles.

P16 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto al el nivel de orden dentro su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	0	0%
3. Regular	2	50%
4. Satisfecho	1	25%
5. Muy satisfecho	1	25%

Figura 90

Nivel de satisfacción con respecto al el nivel de orden dentro su vivienda, en las viviendas de 2 niveles.



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 2 pisos se sienten regular con respecto al nivel de orden dentro de su vivienda de su vivienda, un 25% satisfecho y un 25% muy insatisfecho.

❖ **Indicador:** Color

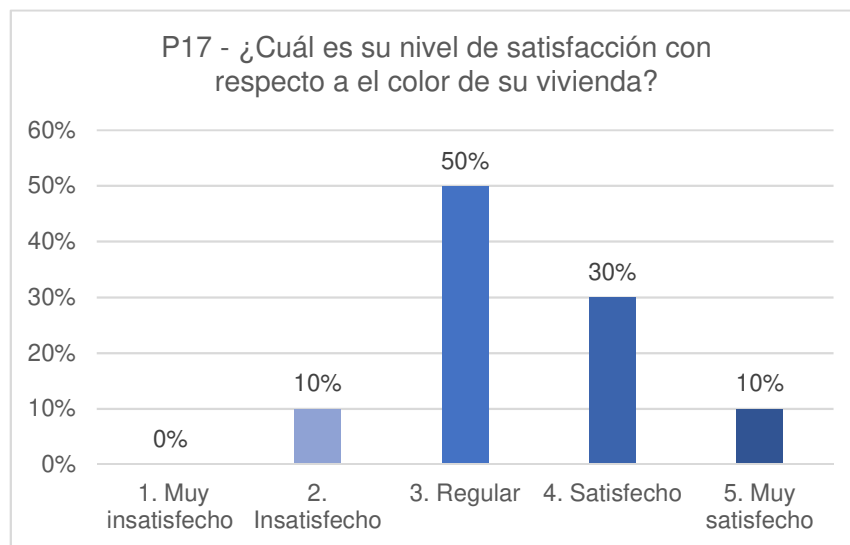
Tabla 104

Nivel de satisfacción con respecto a el color(predominante) en las viviendas de 1 nivel.

P17 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el color de su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	1	10%
3. Regular	5	50%
4. Satisfecho	3	30%
5. Muy satisfecho	1	10%

Figura 91

Nivel de satisfacción con respecto a el color(predominante) en las viviendas de 1 nivel.



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios se siente regular con respecto a el color(predominante) de su vivienda, un 30% satisfecho, un 10% muy satisfecho y un 10% insatisfecho.

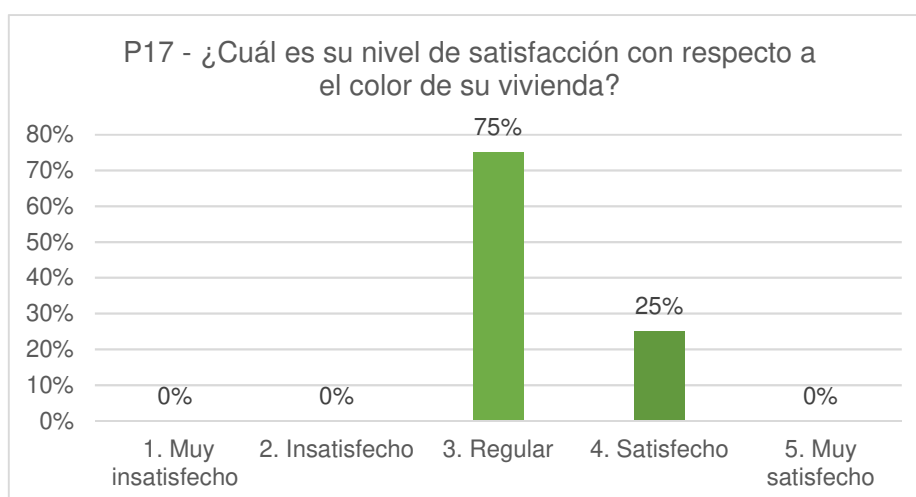
Tabla 105

Nivel de satisfacción con respecto a el color(predominante) en las viviendas de 2 niveles.

P17 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el color de su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	0	0%
3. Regular	3	75%
4. Satisfecho	1	25%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 92

Nivel de satisfacción con respecto a el color(predominante) en las viviendas de 2 niveles.



Interpretación: Los resultados muestran que un 75% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios se siente regular con respecto a el color(predominante) de su vivienda y un 25% satisfecho.

❖ **Indicador:** iluminación natural

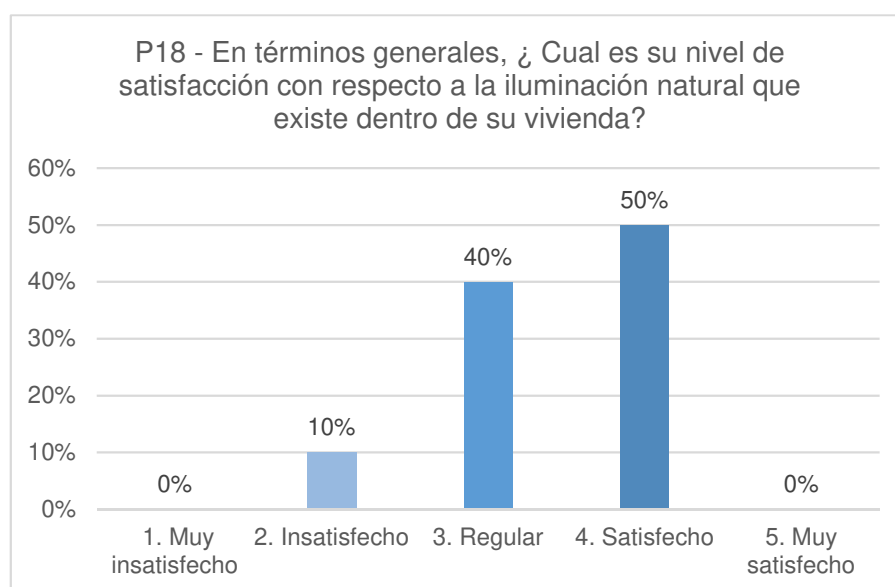
Tabla 106

Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la iluminación natural en las viviendas de 1 nivel.

P18 - En términos generales, ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la iluminación natural que existe dentro de su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	1	10%
3. Regular	4	40%
4. Satisfecho	5	50%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 93

Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la iluminación natural en las viviendas de 1 nivel.



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 1 piso se sienten satisfechos con respecto a la iluminación natural dentro de su vivienda de su vivienda, un 40% regular y un 20% insatisfecho.

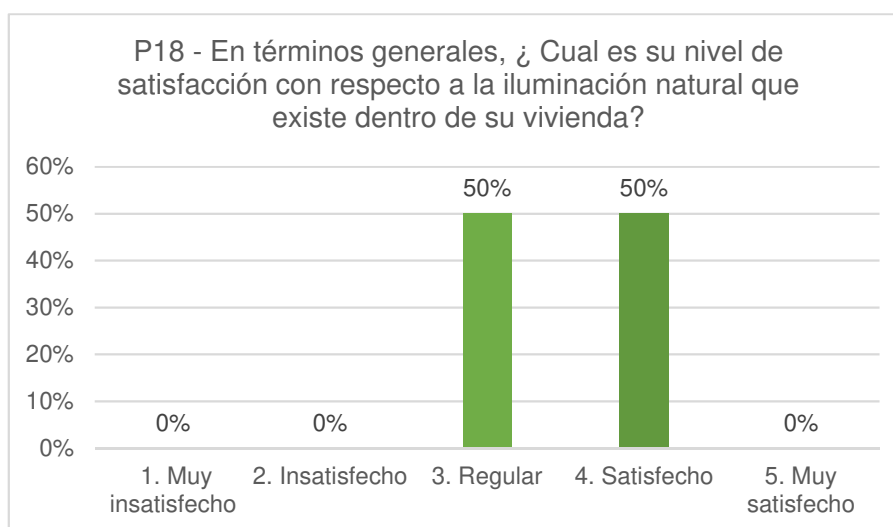
Tabla 107

Nivel de satisfacción con respecto a la iluminación natural en las viviendas de 2 niveles.

P18 - En términos generales, ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la iluminación natural que existe dentro de su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	0	0%
3. Regular	2	50%
4. Satisfecho	2	50%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 94

Nivel de satisfacción con respecto a la iluminación natural en las viviendas de 2 niveles.



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 2 pisos se sienten regular con respecto a la iluminación natural dentro de su vivienda y un 50% satisfecho.

❖ **Indicador:** Confort Térmico

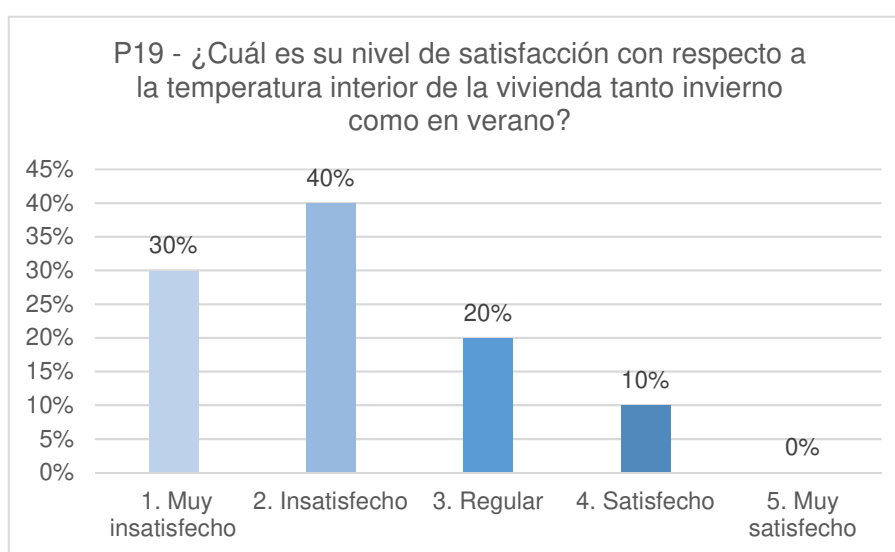
Tabla 108

Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la temperatura interior de la vivienda tanto invierno como en verano en las viviendas de 1 nivel.

P19 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la temperatura interior de la vivienda tanto invierno como en verano?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	3	30%
2. Insatisfecho	4	40%
3. Regular	2	20%
4. Satisfecho	1	10%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 95

Nivel de satisfacción del usuario con respecto a la temperatura interior de la vivienda tanto invierno como en verano en las viviendas de 1 nivel.



Interpretación: Los resultados muestran que un 40% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 1 piso se siente insatisfecho con respecto a temperatura interior de su vivienda, un 30% muy insatisfecho, un 20% regular y un 10% satisfecho.

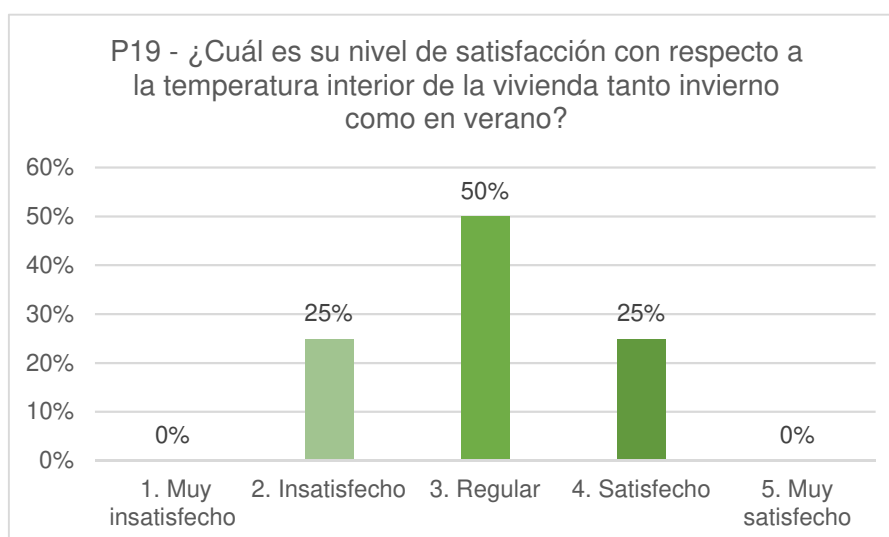
Tabla 109

nivel de satisfacción con respecto a la temperatura interior de la vivienda tanto invierno como en verano en las viviendas de 2 niveles.

P19 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la temperatura interior de la vivienda tanto invierno como en verano?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	0	0%
2. Insatisfecho	1	25%
3. Regular	2	50%
4. Satisfecho	1	25%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 96

Nivel de satisfacción con respecto a la temperatura interior de la vivienda tanto invierno como en verano en las viviendas de 2 niveles.



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios en las viviendas de interés social de 2 pisos se siente regular con respecto a la temperatura al interior de su vivienda, un 25% satisfecho y un 25% insatisfecho.

❖ **Indicador:** Confort acústico

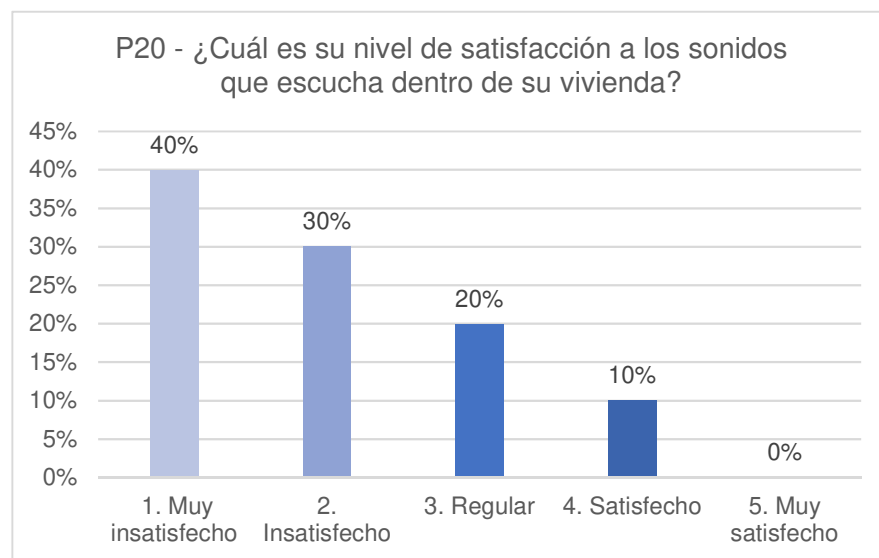
Tabla 110

Nivel de satisfacción del usuario en las viviendas de 1 nivel con respecto a los sonidos que escucha dentro de su vivienda

P20 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción a los sonidos que escucha dentro de su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	4	40%
2. Insatisfecho	3	30%
3. Regular	2	20%
4. Satisfecho	1	10%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 97

Nivel de satisfacción del usuario en las viviendas de 1 nivel con respecto a los sonidos que escucha dentro de su vivienda



Interpretación: Los resultados muestran que un 40% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios se siente muy insatisfecho con respecto a los sonidos que escucha dentro de su vivienda, un 30% insatisfecho, un 20% regular y un 10% satisfecho.

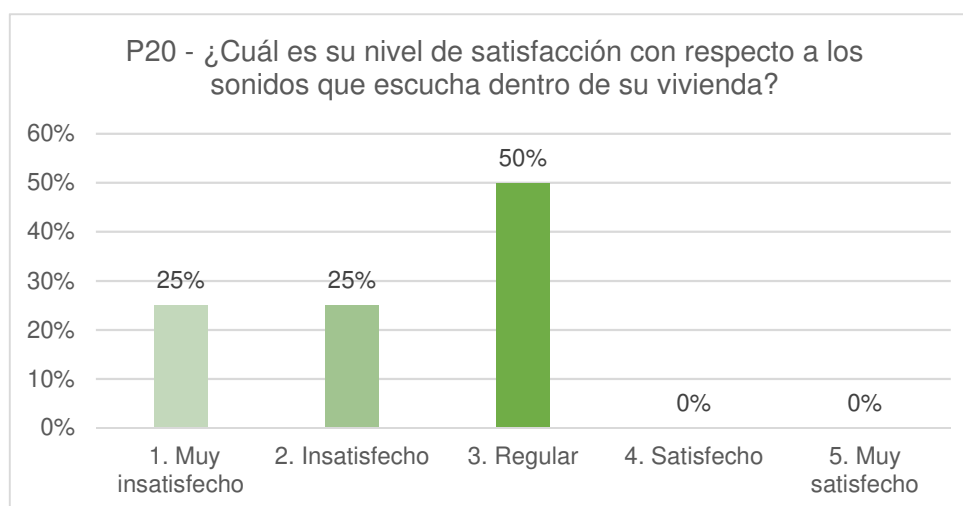
Tabla 111

Nivel de satisfacción del usuario en las viviendas de 2 niveles con respecto a los sonidos que escucha dentro de su vivienda

P20 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a los sonidos que escucha dentro de su vivienda?		
Nivel de satisfacción	Fa	%
1. Muy insatisfecho	1	25%
2. Insatisfecho	1	25%
3. Regular	2	50%
4. Satisfecho	0	0%
5. Muy satisfecho	0	0%

Figura 98

Nivel de satisfacción del usuario en las viviendas de 2 niveles con respecto a los sonidos que escucha dentro de su vivienda



Interpretación: Los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios se siente regular con respecto a los sonidos que escucha dentro de su vivienda, un 25% insatisfecho y un 25% muy insatisfecho.

4.2. Discusión

Luego de haber descrito los resultados encontrados en la recolección de información de cada objetivo específico en la presente investigación, se procede a continuar con la discusión.

Objetivo específico 1: Identificar el estado actual de las viviendas de interés social en Nuevo Chimbote (Innomar, Sol de Chimbote, Alto Chimbote).

Subdimensión: Dimensiones

- **Indicador:** Área de Lote, Área Techada, Área Libre

Según la **tabla 6** se identificaron las áreas generales de las viviendas sociales de 1 piso. De acuerdo con el área total se puede observar que la mayoría de viviendas tienen un área de 60 m² aproximadamente y que la vivienda 1 y 2 tienen un área un poco menor de 51m², pero por otro lado la vivienda 7 presenta un área considerablemente mayor de 98m². También con respecto al área techada en las viviendas sociales de nuevo Chimbote de 1 piso los resultados muestran que la vivienda 2 y vivienda 3 presentan un área de 30.94m², así mismo se observa un área techada menor en las viviendas 1 y 5 que tienen 26m² y 24m² respectivamente. Por otro lado, se distingue un área mayor en la vivienda 7 con un área techada de 46.2m². Por otro parte se identificó que el área libre en las viviendas de interés social de 1 piso todas las viviendas presentan medidas diferentes, ya que la vivienda1 presenta 25m², la vivienda2 20m², la vivienda 3 30m², la vivienda 5 35.46m² y la vivienda 7 un área mucho más grande de 51.8m². Como se observa en las viviendas 1,2,3 y 5 presentan dimensiones reducidas, pero por otro lado se observa una tendencia en la vivienda 7 se la cual pertenece a la urbanización alto Chimbote de poseer mayores dimensiones con respecto a las demás viviendas.

Según la **tabla 7**, con respecto al área total en las viviendas de 2 pisos los resultados muestran que la vivienda 6(AC) presenta un área total de 98m² y la vivienda 4(I) presenta un área total de 61m². Con respecto al área total en las viviendas de 2 pisos se observa que la vivienda y la vivienda 6(AC) posee 46.m² y la vivienda 4(I) presenta 30.94m². Con respecto al área total en las viviendas de 2 pisos se observa que la vivienda 6(AC) tiene un área libre de 51.8m² y la vivienda

4(I) presenta 30.06m². De acuerdo a los resultados se puede determinar que la vivienda 6 posee áreas generales (dimensiones) más grandes que la vivienda 4. Además, también se identifica que las viviendas que pertenecen al conjunto habitacional Alto Chimbote presentan dimensiones más grandes con respecto a las demás viviendas.

En síntesis, se puede determinar que las viviendas de 2 pisos en general poseen dimensiones un poco más grandes que las viviendas de 1 piso, y también que las viviendas que pertenecen al conjunto habitacional Innomar y Sol de Chimbote poseen dimensiones de tamaño muy similar, además también se puede distinguir que las viviendas del conjunto habitacional Alto Chimbote de la inmobiliaria Galilea poseen dimensiones más amplias.

- **Indicador:** Normativa área techada mínima

Según el RNE el área techada mínima que debe de tener una vivienda de interés social es de 25m². De acuerdo a ello se observa en los resultados de la **tabla 8** que el 80% de las viviendas cumplen con esta normativa pues presentan un área mayor de 25m², y un 20% que corresponde a la vivienda de interés social de la urbanización Sol de Chimbote no cumple con este reglamento por un pequeño margen. Por otro lado, según la **tabla 9** los resultados muestran que el 100% de las viviendas de interés social de 2 pisos de nuevo Chimbote (seleccionadas para la investigación) cumplen con el reglamento nacional de edificaciones para el área techada mínima.

- **Indicador:** área de ambientes

Según la **tabla 10**, en las viviendas de interés social de 1 piso, los resultados muestran que con respecto al ambiente retiro, la vivienda 5(SC) presenta un área de 21m²(siendo este el área más grande), la vivienda 1(I) 15.5m², la vivienda 2(I) un área de 15m², la vivienda 3 y vivienda 7 no presentan dicho ambiente. Con respecto al ambiente retiro cochera, los resultados muestran que la vivienda 7 posee un área de 35m²(siendo este el área más grande) y la vivienda 3 un área de 35m², el resto de viviendas no presentan este ambiente. Con respecto al ambiente Sala-Comedor-Cocina las viviendas presentan medidas similares, pues las viviendas 1,2,3 tienen un área de 13.92m² y la vivienda 5 un área similar y apenas

mayor de 13.94m². Con respecto a los ambientes sala-comedor y cocina, la única vivienda que presenta estos ambientes es la vivienda 7, donde la sala-comedor posee un área de 13.7m² y la cocina un área de 6m². Con respecto al ambiente hall la vivienda 5 presenta un área de 1.35m² y la vivienda 7 un área de 0.76m², el resto de viviendas no tienen este ambiente. Con respecto al ambiente pasadizo las viviendas 1,2,3, las cuales pertenecen al conjunto habitacional Innomar presentan un área de 2.1m², el resto de viviendas no presentan dicho ambiente. Con respecto al ambiente baño los resultados muestran que las viviendas presentan un área similar. Las viviendas 1,2,3, las cuales pertenecen al conjunto habitacional Innomar presentan un área de 2.36m², la vivienda 7 un área de 2.26 m² y la vivienda 5 un área similar de 2.25m². Con respecto al ambiente Dormitorio principal los resultados muestran que la vivienda 7(AC) posee un área de 10.73m² (siendo este el área más grande), la vivienda 5(SC) un área de 5.16m² y las viviendas 1,2,3, las cuales pertenecen al conjunto habitacional Innomar presentan un área de 4.6m². Con respecto al ambiente dormitorio secundario 1 los resultados muestran que la vivienda 7(AC) presenta un área de 6.79m² (siendo este el área más grande) y las viviendas 2(I) y 3(I) tienen un área de 4.32m², el resto de viviendas no presentan dicho ambiente. Con respecto al ambiente Patio-Lavandería la vivienda 7(AC) presenta un área de 16.8m² (siendo este el área más grande), la vivienda 5(SC) un área de 13.98m², la vivienda 1(I) un área de 9.5m² y la vivienda 2(I) y 3(I) un área de 4.56m².

De acuerdo a los resultados se puede determinar que las viviendas v1, v2, v3 y v5 presentan áreas reducidas y similares en ambientes como retiro, pasadizo, baño, dormitorios. Por otro lado, la vivienda v7(AC) muestra medidas más grandes en estos ambientes. También las viviendas v1, v2, v3 y v5 presentan sala-comedor-cocina que ha sido empaquetado en un solo espacio continuo para ganar espacio debido al área reducida de la vivienda. Por otro lado, la vivienda v7(AC) al tener áreas más grandes presenta sala-comedor en un solo espacio continuo y cocina independiente en otro. Además, en ambientes como retiro-cochera y patio lavandería, se muestran medidas diferentes, pero se mantiene la tendencia de la vivienda 7(AC) de presentar áreas más grandes en estos espacios. Por consiguiente, podemos reconocer que la vivienda 7 que pertenece al conjunto habitacional alto Chimbote posee dimensiones más grandes en sus espacios que

las demás viviendas, y que las viviendas 1,2,3 que pertenecen al conjunto habitacional Innomar y la vivienda 5 que pertenece al conjunto habitacional sol de Chimbote presentan dimensiones más reducidas y muy similares entre ellas en sus ambientes.

Por otro lado, según la **tabla 11** en el primer nivel de las viviendas de interés social de 2 pisos con respecto al ambiente retiro-cochera los resultados muestran 35m² para la vivienda 6(AC) y 25.5m² para la vivienda 4(AC). Con respecto al ambiente Sala-comedor los resultados muestran 22.47m² para la vivienda V6(AC) y 13.92m² para la vivienda V4(I). Con respecto al ambiente estudio los resultados muestran un área de 6.79m² para la vivienda V6(AC), la vivienda V4(I) no presenta dicho ambiente. Con respecto al ambiente cocina los resultados muestran que la vivienda 6(AC) presenta un área de 6m² y vivienda V4(I) un área de 4.6 m². Con respecto al ambiente hall los resultados muestran que vivienda 6(AC) presenta un área de 0.76m² y la vivienda 4(I) no presenta dicho ambiente. Con respecto al ambiente pasadizo los resultados muestran que vivienda 4(I) presenta un área de 6.5m² y la vivienda 6(AC) no presenta dicho ambiente. Con respecto al ambiente baño los resultados muestran que vivienda 6(AC) presenta un área de 2.36m² y la vivienda 4(I) un área de 2.26m². Con respecto al ambiente Patio-Lavandería los resultados muestran que vivienda 6(AC) presenta un área de 35m² y la vivienda 4(I) un área de 4.56m². También, según la tabla 10 en el segundo nivel de las viviendas de interés social de 2 pisos con respecto al ambiente Pasadizo los resultados muestran que vivienda 6(AC) presenta un área de 5.4m² y la vivienda 4(I) un área de 2.78m². Con respecto al ambiente Baño los resultados muestran que vivienda 4(I) presenta un área de 2.36m² y la vivienda 6(AC) un área de 2.26m². Con respecto al ambiente Sala de TV los resultados muestran que vivienda 6(AC) presenta un área de 7.13m² y la vivienda 4(I) no presenta dicho ambiente. Con respecto al ambiente Dormitorio Principal los resultados muestran que vivienda 6(AC) presenta un área de 9.91m² y la vivienda 4(I) un área de 7.59m². Con respecto al ambiente Dormitorio Secundario 1 los resultados muestran que vivienda 6(AC) presenta un área de 8.89m² y la vivienda 4(I) un área de 4.6m². Con respecto al ambiente Dormitorio Secundario 2 los resultados muestran que vivienda 6(AC) presenta un área de 6.79m² y la vivienda 4(I) un área de 5.97m². De acuerdo a los resultados se puede determinar que la vivienda 4 que pertenece al conjunto habitacional

Innomar presenta dimensiones(área) más reducidas en la gran mayoría de los ambientes que la vivienda 6 la cual pertenece al conjunto habitacional Alto Chimbote. Los resultados se relacionan con lo mencionado según Bedoya et al. (2018) sostiene que: “En cada espacio de la vivienda se debe revisar: dimensiones, inclusión y características de muebles; materialidad; y racionalización del espacio en pro de la funcionalidad y comodidad.”

Subdimensión: Funcionalidad

- **Indicador:** Tipo de ambientes (Programación arquitectónica)

De acuerdo con la **tabla 12** se identifica que un 100% es decir todas las viviendas de interés social de 1 piso en Nuevo Chimbote, presentan ambientes como Dormitorio principal, baño y Patio-Lavandería. Además, la mayoría de viviendas presentan ambientes como retiro con un 60%, Sala-comedor-cocina 80%, pasadizo 60% y Dormitorio secundario 60%. Mientras en las viviendas de 2 pisos, según la **tabla 13**, en el primer nivel los resultados muestran el 100% es decir todas las viviendas presentan ambientes como retiro-cochera, sala-comedor, cocina, baño y patio lavandería. Además, un 50% de viviendas presentan ambientes como estudio, hall, pasadizo, y en el segundo nivel de las viviendas de interés social de 2 pisos el 100%, es decir todas las viviendas poseen ambientes como pasadizo, baño, Dormitorio principal, Dormitorio secundario 1 y Dormitorio secundario 2. Además, un 50% de viviendas presenta el ambiente Sala de TV.

En base a lo expresado anteriormente se logra identificar que la gran mayoría de viviendas presentan ambientes especializados para satisfacer las necesidades básicas del usuario excepto la vivienda 6 que es la única vivienda que presenta ambientes como Sala de estudio y Sala de TV. Los resultados en las viviendas de 1 y 2 pisos en Chimbote y Nuevo Chimbote se relacionan con lo que menciona Pérez (2017) quien menciona que una vivienda de interés social debe poseer espacios especializados para a satisfacer las necesidades básicas (fisiológicas) del ser humano y que los espacios o ambientes especializados para otras necesidades deben ser diseñados en un futuro por el usuario de acuerdo a sus necesidades.

- **Indicador:** Tipo de iluminación (Normativa)

De acuerdo a la **tabla 14** los resultados muestran que todas las viviendas cumplen con normativa establecida por el RNE, específicamente el artículo 48 de la norma A.010 la cual menciona que los ambientes deben tener iluminación natural directa a través de un área libre, excepto los ambientes destinados a servicios sanitarios, cocinas, depósitos, pasajes de circulación y almacenamiento los cuales pueden iluminar a través de otro ambiente techado. Porque se pudo observar que todos los ambientes los cuales corresponden a Sala-Comedor-Cocina (nivel 1), Sala-Comedor (nivel 1), Estudio (nivel 1), Dormitorio principal (nivel 1), Dormitorio secundario 1(nivel 1), Sala de TV (nivel 2), Dormitorio principal (nivel 2), Dormitorio secundario 1(nivel 2), Dormitorio secundario 2(nivel 2), que deben poseer iluminación a través de un área libre, cumplen con esta condición. Adicionalmente, se observó también que los ambientes como Cocina (nivel 1), Hall interno (nivel 1), Pasadizo (nivel 1), Baño (nivel 1), Pasadizo (nivel 2), Baño (nivel 2) que pueden iluminar a través de un ambiente techado (o también por un área libre), poseen en su mayoría iluminación a través de otro ambiente techado.

- **Indicador:** Relación área total vano - área muro

Según la **tabla 15** los resultados muestran que, en las viviendas de interés social de 1 piso en Chimbote, las viviendas 1(I), 2(I), 3(I) y 7(AC) el 100% de las viviendas poseen vanos que representan menos del 40% del área total del muro donde se ubica, y en la vivienda 5(SC) se identificó un 75% de vanos que representan menos del 40%. De una manera similar según la **tabla 16** en las viviendas de interés social de 2 pisos en Chimbote, los resultados muestran que el 100% de las viviendas tienen vanos que representan menos del 40% del área total del muro donde se ubica. Los resultados expresados anteriormente se relacionan con lo que menciona Bedoya et al. (2018) quien sostiene que es muy importante porcentaje que representa el área total de la ventana frente al área total del muro donde se ubica, la cual no debe exceder del 40%.

- **Indicador:** Relación área total vano - área de ambiente

Según la **tabla 19**, los resultados en las viviendas de 1 piso en los ambientes que deben poseer ventanas con un área que representa $\geq 20\%$ con respecto al área total

del ambiente que iluminan, muestran que en el ambiente sala-comedor-cocina y cocina el 100% de viviendas posee ventanas con un área que representa $\geq 20\%$ con respecto al área total del ambiente, en el ambiente dormitorio principal un 80% presenta $< 20\%$ y un 80% $\geq 20\%$, en el dormitorio secundario 1 un 33.3% presenta $< 20\%$ y un 66.7 $\geq 20\%$, en base a los resultados se puede determinar que la mayoría de viviendas en estos ambientes poseen ventanas con un área que representa $\geq 20\%$ con respecto al área total del ambiente que iluminan. Además, los resultados en los ambientes que deben poseer ventanas con un área que representa $< 20\%$ con respecto al área total del ambiente que iluminan, muestran que en el ambiente sala-comedor, pasadizo y baño un 100% de viviendas presenta ventanas con un área que representa $< 20\%$ con respecto al área total del ambiente y en el ambiente hall interno un 100% de vanos presenta $\geq 20\%$, en base a los resultados se puede determinar que la mayoría la mayoría de viviendas en estos ambientes poseen ventanas con un área que representa $< 20\%$ con respecto al área total del ambiente que iluminan. Los resultados coinciden con lo mencionado por García (2016) Citado por Valencia, García & Vanegas (2019), quien menciona que los ambientes o espacios donde se desarrollen actividades que requieren una alta exigencia visual como cocina, dormitorios y salas de estudio deben poseer ventanas que representen $1/5(20\%)$ de su área, en el resto de espacios el área de ventanas puede ser menor a $1/5(20\%)$ del área del ambiente que iluminan.

Según la **tabla 20** los resultados en las viviendas de 2 pisos en los ambientes que deben poseer ventanas con un área que representa $\geq 20\%$ con respecto al área total del ambiente que iluminan, muestran que en el ambiente estudio(nivel 1), cocina(nivel 1) y dormitorio secundario 2(nivel 2) el 100% de las viviendas posee ventanas con un área que representa $\geq 20\%$ con respecto al área total del ambiente, en el ambiente dormitorio principal(nivel 2) y dormitorio secundario 1(nivel 2) un 50% presenta $< 20\%$ y el otro 50% $\geq 20\%$, en base a los resultados se puede determinar que la mayoría de viviendas en estos ambientes poseen ventanas con un área que representa $\geq 20\%$ con respecto al área total del ambiente que iluminan. Además, los resultados en los ambientes que deben poseer ventanas con un área que representa $< 20\%$ con respecto al área total del ambiente que iluminan, muestran que en el ambiente sala-comedor(nivel 1) un 50% de las viviendas posee ventanas con un área que representa $< 20\%$ con respecto al área total del ambiente

que iluminan y el otro 50% $\geq 20\%$, y en los ambientes baño (nivel 1), baño(nivel 2) y Sala de TV (nivel 2) el 100% de los vanos posee $< 20\%$, en base a los resultados se puede determinar que la mayoría de viviendas en estos ambientes poseen ventanas con un área que representa $< 20\%$ con respecto al área total del ambiente que iluminan. Los resultados coinciden con lo mencionado por García (2016) Citado por Valencia, García & Vanegas (2019), quien menciona que los ambientes o espacios donde se desarrollen actividades que requieren una alta exigencia visual como cocina, dormitorios y salas de estudio deben poseer ventanas que representen $1/5(20\%)$ de su área, en el resto de espacios el área de ventanas puede ser menor a $1/5(20\%)$ del área del ambiente que iluminan.

- **Indicador:** Tipo ventilación natural

En términos de ventilación en la vivienda Ramos (2010) afirma: que espacios como cocina, baños y lavanderías o zona de ropas es donde se genera más contaminación del aire interior y por lo tanto estos ambientes deben ser los mejor ventilados a través de una ventilación cruzada, es decir que el aire tenga por donde ingresar y por donde salir, los demás espacios donde no exista una considerable fuente de contaminación pueden ventilarse por medio de infiltración normal del aire a través de los vanos. En base a lo expresado anteriormente los resultados identificados en las viviendas de interés social de 1 piso en Chimbote y nuevo Chimbote según la **tabla 21** no coinciden con la teoría de Ramos (2010) ya que el 100% de los ambientes como baño y cocina que pertenecen a la zona de servicio no presentan ventilación cruzada, sin embargo, los resultados que pertenecen al resto de ambientes si coinciden con la teoría de Ramos (2010) ya que en todas las viviendas se observa una mayor presencia de ventilación normal en estos ambientes. Por otra parte, en las viviendas de 2 pisos el resultado según la **tabla 22** es similar ya que el 100% de los ambientes como baño(nivel 1), baño(nivel 2) y cocina(nivel 1) que pertenecen a la zona de servicio no presentan ventilación cruzada, sin embargo, el resultado que pertenece al resto de ambientes sí coinciden con la teoría de Ramos (2010) ya que todas las viviendas presentan ventilación normal en todos los ambientes excepto en el ambiente pasadizo (nivel 1).

- **Indicador:** Relación área abertura de vano - área de ambiente

Según la **tabla 24** en las viviendas de 1 piso en Chimbote, los resultados muestran que el porcentaje de la abertura del vano con respecto a el área total del ambiente que ventilan en la vivienda 1(I) son de 12% (dormitorio principal) y 6.9%(Sala-comedor), 5.7% en pasadizo y 4% en baño. En la vivienda 2(I) y 3(I) se identificó porcentajes de 12% en el ambiente dormitorio principal, 8% en el dormitorio secundario, 6.9% en el ambiente Sala-comedor-cocina y 4% en el baño. En la vivienda 5(SC) se observa un 33% para el hall(interno), un 10% para el dormitorio principal y un 6% para el ambiente sala comedor cocina. Mientras en la vivienda 7(AC) los porcentajes son de 7% para el baño, 11% para cocina y dormitorio secundario, 7% para dormitorio principal y 5% para sala-comedor. Como se puede observar en los resultados en las viviendas 1, 2, 3 y 5 se presenta un porcentaje de 80% de vanos que poseen una abertura con un área que representa un 5% con respecto a el área total del ambiente que ventilan, y la vivienda 7 un 100%.

Por otra parte en las viviendas de 2 pisos en Chimbote, según la **tabla 25** los resultados muestran que el porcentaje que representa el área de la abertura de vano con respecto a el área total del ambiente que ventilan en la vivienda 4(I) son de 11.7% para la cocina, 6.9% para la sala-comedor y 4.2% para el baño en el primer nivel, mientras en el segundo nivel es de 14.3% para el dormitorio secundario, 8.4% para el dormitorio principal 1, 8% para el dormitorio secundario 2 y 4.2% para el baño. Por otra parte, en la vivienda 7 los resultados muestran que el porcentaje que representa el área de la abertura de vano con respecto a el área total del ambiente son de 6.7% para la sala-comedor, 11.0% para el ambiente estudio y cocina, y 8.5% para el baño en el primer nivel, mientras en el segundo nivel es de 8.5% para el baño, 6.0% para la Sala de TV, 7.6% para el dormitorio principal, 7.4% para el dormitorio secundario 1 y 11% para el Dormitorio secundario 2. Como se puede observar en los resultados en la vivienda 4 se presenta un porcentaje de 71.4% de vanos que poseen una abertura con un área que representa un 5% con respecto a el área total del ambiente que ventilan, y la vivienda 6 un 100%.

Los resultados muestran que la gran mayoría de viviendas cumplen con la normativa establecida por el RNE, específicamente el artículo 52 de la norma A.010

la cual menciona que el porcentaje que representa la abertura del vano con respecto a el área total del ambiente que ventilan, debe ser de 5 %. Además, se identificó que el baño es el único ambiente donde las viviendas presentan porcentajes relacionados con esta condición menores a 5%, excepto en las viviendas 6(AC) y 7(AC) donde se identificó porcentajes de 27%.

- **Indicador:** Hacinamiento Nocturno, Hacinamiento Diurno

Gómez (2005) citado por Molar y Aguirre (2013) sostiene que el hacinamiento diurno está determinado por la relación entre el número de habitantes y el número de baños que existen dentro de una vivienda. En tal sentido se considera que una vivienda presenta hacinamiento diurno cuando presenta un baño por cada 4 habitantes o más. Según el tratado anterior en la **tabla 27** los resultados muestran que un 60% viviendas de 1 piso presentan hacinamiento nocturno. Mientras por otro lado en la **tabla 28** se puede observar que un 0%, es decir ninguna vivienda de 2 pisos presenta hacinamiento diurno.

Por otro lado, el hacinamiento nocturno está determinado por la relación entre el número de habitantes y el número de dormitorios que existen dentro de una vivienda. En tal sentido se considera que una vivienda presenta hacinamiento nocturno cuando presenta un dormitorio por cada 1.5 o más habitantes (Gómez, 2005 citado por Molar y Aguirre, 2013). Basándonos en lo expuesto anteriormente según la tabla 27, el 40% que de las viviendas de 1 piso presentan hacinamiento nocturno. Sin embargo, en las viviendas de 2 pisos según la tabla 28 los resultados muestran que ninguna vivienda de 2 pisos presenta hacinamiento nocturno.

De acuerdo a los resultados se puede determinar que las viviendas de 2 pisos no presentan hacinamiento y las viviendas de 1 piso un porcentaje importante si presenta hacinamiento (diurno y nocturno), lo cual claramente se ve relacionado porque las viviendas de 2 pisos por su naturaleza presentan un mayor número de ambientes y más espacio. Lo cual coincide con la teoría de Bedoya et. Al. (2017), quien menciona que cuando se produce hacinamiento en una vivienda, es necesario que esta crezca en tamaño(área) para que pueda brindar una buena habitabilidad a sus usuarios.

- **Indicador:** Coeficiente de territorialidad

Para Gómez (2005) citado por Molar y Aguirre (2013), el coeficiente de territorialidad está determinado por la relación entre el número de habitantes y el área techada de una vivienda, en tal sentido Gómez (2005) citado por Molar y Aguirre (2013) sostiene que el área mínima por habitante debe ser de 17.8m². En base a lo mencionado previamente, según la **tabla 29**, los resultados muestran un 80% de las viviendas de interés social de 1 piso no cumple con el coeficiente de territorialidad y un 20% que corresponden a la vivienda 7 del conjunto habitacional Alto Chimbote si cumple si cumple con el coeficiente de territorialidad. Sin embargo, en las viviendas de 2 pisos los resultados son más favorables, pues según la tabla 30 los resultados muestran que un 50% que corresponde a la vivienda 6 del conjunto habitacional Alto Chimbote si cumple con el coeficiente de territorialidad y 50% que corresponde a la vivienda 4 del conjunto habitacional Innomar no.

Según los resultados en las viviendas que pertenecen al conjunto habitacional alto Chimbote de 1 y 2 pisos respectivamente, se observa una tendencia positiva hacia la habitabilidad ya que ambas cumplen con el coeficiente de territorialidad. Por otro lado, entre las viviendas de 1 y 2 pisos, en estas últimas se observan resultados más favorables, ya que la mitad de las viviendas si cumplen con el coeficiente de territorialidad.

Subdimensión: Material-tecnológico

- **Indicador:** Tipología sistema constructivo, Acabados, Color

Molar y Aguirre (2013), sostienen que: “elementos como la estructura, los materiales de construcción, en su dimensión física, agrupa atributos imprescindibles, los cuales se constituyen en características de la vivienda, que en conjunto brindan satisfacción a las necesidades de los residentes”. De acuerdo con lo que expuesto anteriormente se identificaron los acabados que presentan las viviendas de interés social en Chimbote y Nuevo Chimbote, que según la **tabla 31** en las viviendas de 1 piso se observa que el 100% de las viviendas tiene como material predominante pintura en el acabado de los muros, además en el acabado de los suelos un 85.8% presenta cerámica y un 14.2% cemento pulido. También se identificó que en el acabado del cielo raso un 100% presenta pintura. Además,

según la **tabla 32** en las viviendas de 2 pisos el 100% de las viviendas presenta como material predominante pintura en los muros y cielo raso, además en el acabado de los suelos un 100% presenta cerámica. Con respecto al, el color predominante en las viviendas según la **tabla 35** se identificó 100% de las viviendas presentan colores neutros(blanco) en los muros y cielo raso, mientras por otra parte en los acabados de los pisos un 57% presenta colores cálidos y un 43% colores neutros. En relación al sistema constructivo según **tabla 38** el 71% del total de las viviendas posee el sistema constructivo de muros de ductilidad limitada y el 29% el sistema constructivo convencional de aporcado de concreto y albañilería confinada.

- **Indicador:** Tipología sistema progresivo

Según Gelabert (2013b) quien sostiene que según el tipo de crecimiento progresivo la vivienda puede clasificarse en 4 sistemas:

“La vivienda semilla, que parte de un núcleo inicial básico. La vivienda cáscara, donde en la primera etapa se ejecuta la envolvente exterior y luego se subdivide interiormente de forma horizontal o vertical. La vivienda soporte, a la cual inicialmente solo se le construye la estructura portante. La vivienda mejorable, debido a la calidad de las terminaciones entregadas, las cuales con el tiempo se pueden cambiar según los gustos y capacidad económica de los beneficiarios”

En ese contexto basándonos en lo expuesto por Gelabert (2013b) según la **tabla 39** el 100% de las viviendas presenta el sistema progresivo tipo semilla.

- **Indicador:** Tipo de crecimiento

Según la **tabla 40**, el 100% de las viviendas de 1 y 2 pisos presentan crecimiento horizontal y vertical, lo cual cumple y coincide con lo que menciona el RNE para viviendas sociales en modalidad AVN (Adquisición de vivienda nueva), pues al respecto el RNE menciona que toda vivienda social unifamiliar debe presentar crecimiento horizontal y vertical.

4.2.1. Objetivo específico 2: Identificar las condiciones de habitabilidad Físico-espaciales (Dimensiones, Función, Materialidad, Progresividad) que debe tener una vivienda de interés social.

Subdimensión: Dimensiones

- Indicador: Área de lote, Área techada, Área libre, Área de ambientes

Basándonos en lo que menciona Bedoya et al (2018): “En cada espacio de la vivienda se debe revisar: dimensiones, inclusión y características de muebles; materialidad; y racionalización del espacio en pro de la funcionalidad y comodidad”, mediante un análisis de casos análogos se identificaron sus dimensiones las cuales según la **tabla 43** muestran que las viviendas de 1 nivel correspondiente a los casos análogos tienen como promedio 61.15m² de área total, 47.85m² de área techada, 22.5m² de área libre. También según la **tabla 44**, los resultados muestran que en las viviendas de 2 niveles correspondiente a los casos análogos tienen como promedio 61.3m² de área total, 41.7m² de área techada, 29.5m² de área libre.

De igual manera se identificó en el análisis de casos análogos en las viviendas de un piso las dimensiones de los ambientes que según la **tabla 45** se observa obtuvo como promedio 6.3m² en el hall, 17.5m² en la Sala-Comedor-Cocina, 24.69m² en Espacio multiuso + cocina, 2.94m² en el baño 1, 22.65m² en área de expansión 1, 16.35m² en patio lavandería, 7.91m² en el dormitorio principal, 2.72m² en el pasadizo, 3.15m² en lavandería (individual). Como Resultado se puede determinar que el tamaño promedio encontrado en las áreas de los ambientes es fundamental para la habitabilidad de una vivienda de interés social. También según la **tabla 46**, los resultados del análisis de casos con respecto a el área de ambientes en las viviendas de 2 niveles muestran que en el primer nivel se obtuvo como área promedio 29.6m² en el retiro, 1.62m² en el hall, 18.34m² en el ambiente Sala-Comedor-Cocina, un área de 4.48m² en el ambiente cocina, un área de 8.16m² en el comedor, un área de 11.29m² en el ambiente área multiuso + cocina, un área de 3.16 en el ambiente baño, un área de 17.9m² en el ambiente área de expansión 1, 7.98m² en el ambiente dormitorio secundario y 18.71 en el ambiente Patio-lavandería. Por otra parte, en el segundo nivel se identificó un área promedio de 1.39m² para el ambiente hall, un área de 3.54m² para el ambiente baño 1, un área

de 9.45m² para el ambiente dormitorio principal, un área de 8.02m² para el ambiente dormitorio secundario 2, un área de 7.98m² para la terraza y un área de 0.45m² para el depósito.

Además, según la **tabla 47** en la pregunta 2 de la entrevista 1, el arquitecto Fernández (2021) sostiene que no está de acuerdo con que las dimensiones de una vivienda social sean de tamaño reducido y que por el contrario deberían tener dimensiones de tamaño estándar las cuales deben adaptarse a lo exigido por el RNE. Por otro lado, la arquitecta Damián (2021) realizó una crítica hacia las viviendas desarrolladas por el programa de vivienda techo propio las cuales califico de tener dimensiones pequeñas que terminan convirtiendo los ambientes en no funcionales, y expreso que deberían tener dimensiones más amplias para otorgar espacios más funcionales.

Subdimensión: Funcionalidad

- **Indicador:** Tipo de ambientes

Según la **tabla 48** los resultados del análisis de casos análogos muestran que las viviendas de 1 nivel presentan ambientes como Hall, Sala-Comedor-Cocina, Espacio multiuso + cocina, Baño 1, Área de expansión, Patio-Lavandería, Dormitorio principal, pasadizo y lavandería (individual). Como Resultado se puede determinar que estos ambientes son fundamentales para la habitabilidad de una vivienda de interés social de 1 nivel. Por otra parte, según la **tabla 49** los resultados del análisis de casos en las viviendas de 2 niveles muestran en el primer nivel ambientes como Retiro, Hall, Sala-Comedor-Cocina, Cocina, Comedor, Baño 1, Área de expansión 1, Dormitorio principal, Patio-Lavandería, y en el segundo nivel se identificaron ambientes como Hall, Baño 1, Dormitorio Principal, Dormitorio secundario 1, Terraza y Deposito. Como Resultado se puede determinar que estos ambientes son fundamentales para la habitabilidad de una vivienda de interés social de 2 niveles.

Adicionalmente según la **tabla 50** en la pregunta 3 de la entrevista 1, el arquitecto Fernández (2021), señalo que una vivienda social debe poseer espacios especializados la sala, el comedor y cocina de manera integrada, dos dormitorios, un baño completo con lavamanos, inodoro y ducha, un espacio para la futura

escalera y un patio-lavandería. De un modo similar la arquitecta Damián (2021) mencionó que una vivienda de interés social debe tener ambientes como Sala, Comedor, cocina, dormitorios y baño, pero señaló que el ambiente más importante a desarrollar es el área social ya que es el espacio donde las personas se reúnen y socializan, lo que es fundamental para afrontar el confinamiento en la pandemia actual ocasionada por la COVID-19.

Los resultados obtenidos en el análisis de casos análogos y en las entrevistas coinciden en tener ambientes especializados para satisfacer las necesidades básicas (fisiológicas) del usuario y no se tuvieron en cuenta espacios especializados para actividades recreativas, de estudio y/o laborales. Los resultados se coinciden con lo que menciona Pérez (2017) quien menciona que una vivienda de interés social debe poseer espacios especializados para a satisfacer las necesidades básicas (fisiológicas) del ser humano y que los espacios o ambientes especializados para otras necesidades deben ser diseñados en un futuro por el usuario de acuerdo a sus necesidades.

Subdimensión: Material-Tecnológico

- **Indicador:** Acabados (Muros, pisos, Cielo raso)

Según Molar y Aguirre (2013): “elementos como la estructura, los materiales de construcción, en su dimensión física, agrupa atributos imprescindibles, los cuales se constituyen en características de la vivienda, que en conjunto brindan satisfacción a las necesidades de los residentes.” De acuerdo a lo expuesto anteriormente se procedió a identificar los criterios que deben de tener los acabados de una vivienda de interés social. Al respecto según la **tabla 51**, en la pregunta 4 de la entrevista 1 la arquitecta Damián mencionó que no está de acuerdo con la norma actual del RNE, la cual sostiene que las viviendas deben entregarse en un acabado de ladrillo sin tarrajear y expresó que estas deben tener como mínimo un acabado de tarrajeo mortero y si es posible pintura en los muros, agregó además que los pisos mínimo deben tener el acabado de cerámica en la zonas húmedas para impermeabilizar el ambiente y mejorar la durabilidad de los muros y pisos, aunque lo ideal es que la tengan en todos los ambientes, por ser más agradables estéticamente. De una manera muy similar el arquitecto Fernández (2021)

manifestó que los materiales más adecuados para una vivienda social deben brindar un bajo costo de mantenimiento y facilidad de limpieza a los habitantes, para una ciudad como Chimbote considero el uso de cerámica o cemento pulido en los pisos y pintura lavable o tarrajeo mortero para los muros como adecuados por cumplir con estas características. Lo expresado anteriormente por el arquitecto Fernández (2021) coincide con lo que menciona Tarchópulos y Ceballos (2003) citado por Pérez (2017) quien indica el aspecto funcional de un espacio está relacionado también con la limpieza e higiene de los acabados. En síntesis, en base a lo expuesto anteriormente se puede determinar que los acabados de una vivienda social deben cumplir con condiciones como facilidad de limpieza y costo de mantenimiento bajo para ayudar a la economía de los usuarios que son de bajos recursos económicos, pero sin perder su calidad estética.

- **Indicador:** Color predominante (Muros, pisos, Cielo raso)

Con respecto a color en las viviendas de interés social, según la **tabla 52**, en la pregunta 5 de la entrevista 1 el arquitecto Fernández (2021) expresó que esto depende de la satisfacción subjetiva del usuario e indico que normalmente se prescinde de este factor en las viviendas de interés social porque encarecen el inmueble. Aunque la arquitecta Damián (2021) señalo que se debe utilizar el color blanco en los muros y cielo raso en una vivienda de interés social, pues estos generan sensación de amplitud a sus espacios que actualmente son bastante reducidos. Basándonos en lo expuesto anteriormente se puede determinar que el color blanco en muros y cielo raso son adecuados para los espacios reducidos como los de la gran mayoría de viviendas sociales actualmente, pues generan sensación de amplitud.

- **Indicador:** Tipología sistema constructivo

En relación al tipo de sistema constructivo para una vivienda de interés social, según la **tabla 53**, en la pregunta en la pregunta 6 de la entrevista 1 el arquitecto Fernández (2021) menciona que el sistema constructivo más adecuado es el convencional por ser el más comercial, además no requiere de mano de obra calificada y el económicamente accesible para los usuarios. De una manera similar la arquitecta Damián también menciona que el sistema constructivo convencional

es el más adecuado por su bajo costo económico, pero agrego que este debe construirse solo en los cerramientos exteriores de la vivienda, como una vivienda tipo contenedor para que el espacio interior sea flexible. En base a lo expuesto anteriormente se puede determinar que el tipo de sistema constructivo más adecuado para una vivienda de interés social es el convencional por ser el más comercial, no requiere mano de obra calificada y además tener un bajo costo económico.

- **Indicador:** Tipología sistema progresivo

Los resultados muestran que en las viviendas de 1 nivel según la **tabla 54** un 50% de las viviendas posee el sistema progresivo tipo semilla + soporte y que un 50% de las viviendas posee el sistema progresivo tipo soporte, por otro lado, en las viviendas de 2 niveles según la tabla 55 se observa que un 66.6% de las viviendas de 2 niveles posee el sistema de crecimiento progresivo tipo semilla + soporte. Esta información obtenida coincide con lo expuesto por (Gelabert & González 2013b) quien indica que la vivienda soporte está compuesta por una estructura portante o soporte estructural con un sector construido y otro libre para la futura ampliación de la vivienda.

Sin embargo, según la **tabla 53** en la pregunta 6 de la entrevista 1, la arquitecta Damián indico que una vivienda de interés social debe tener el sistema constructivo tradicional, el cual solo debe construirse solo en el exterior, es decir en los en el perímetro y del área techada de la vivienda y que los tabiques interiores pueden deben presentar materiales flexibles, los cuales se puedan modificar de acuerdo a las necesidades del usuario. El postulado anterior se adapta a las características del sistema progresivo tipo soporte expresado por Gelabert (2013) quien sostiene que la vivienda cascara basa su concepto en un contenedor, en la cual la envolvente exterior queda delimitada y construida desde sus inicios como elemento permanente, distinto de la parte interior que puede ser modificada y ejecutada durante el uso, por este motivo estos los elementos o tabiques divisorios deben ser temporales y flexibles.

Basándonos en lo que se expuso anteriormente se puede determinar que el sistema progresivo tipo soporte y cascara son fundamentales para el crecimiento y

desarrollo de una vivienda social, la vivienda soporte por su parte brinda un crecimiento ordenado a través de una estructura que sirve de guía y control para la futura ampliación de la vivienda y por consiguiente ayuda también controlar la imagen urbana del sector. La vivienda cascará ofrece buenas condiciones también ya que presenta la capacidad de que sus espacios internos puedan modificarse de acuerdo a las necesidades de los usuarios.

4.2.2. Objetivo específico 3: Diagnosticar si las viviendas de interés social (Imnomar, Los Portales) cumplen con las condiciones de habitabilidad (Físico-espaciales).

Subdimensión: Dimensiones

- Indicador: área de lote, área techada, área libre,

En las viviendas de interés social de 1 nivel en Nuevo Chimbote según la **tabla 58** un 60% (siendo este el porcentaje más alto) presenta una relación de distancia cercana con respecto a el área total promedio encontrada en el análisis de casos análogos, por lo que se puede determinar que la mayoría de viviendas posee un área adecuada ya que se asemeja mucho en tamaño a el área encontrada en el análisis de casos análogos, un 20% presenta distancia media y un 20% distancia lejana. Por otro lado, con respecto a el área techada según la **tabla 58** en las viviendas de interés social de 1 nivel en nuevo Chimbote se observa un porcentaje similar de 40% para viviendas que presentan una relación de distancia media y lejana, y solo un 20% presenta distancia cercana, de esta manera se puede determinar que la mayoría de viviendas no presentan un área techada adecuada ya que no se asemeja en tamaño a el área encontrada en el análisis de casos análogos. También según la **tabla 58** un 60% presenta una relación de distancia cercana con respecto a el área libre promedio encontrada en el análisis de casos análogos, un 20% media y un 20% lejana. De tal manera se puede determinar que la mayoría de viviendas de 1 piso si poseen un área total y área libre adecuada ya que se asemeja mucho en tamaño a el área encontrada en el análisis de casos análogos, mientras por otro lado se identificó que el área techada es regularmente adecuada, ya que no es muy similar a la encontrada en el análisis de casos análogos.

En las viviendas de 2 niveles en Nuevo Chimbote según la **tabla 59** un 50% presenta una distancia cercana al área total promedio obtenida en el análisis de casos análogos, además un 0% presenta distancia media y un 50% distancia lejana, por lo que se determina que la mitad de las viviendas si posee un área adecuada y la otra mitad no. Por otro lado, con respecto a el área techada según la **tabla 59** en las viviendas de interés social de 2 niveles en nuevo Chimbote se observa un porcentaje 50% presenta una distancia cercana al área techada promedio obtenida en el análisis de casos, además un 50% presenta distancia media. También con respecto a el área libre, según la **tabla 59** los resultados muestran que un 50% de las viviendas sociales de 2 pisos en Chimbote presenta una distancia cercana al área libre promedio obtenida en el análisis de casos, además un 0% presenta distancia media y un 50% distancia lejana, por lo que se puede determinar que la mayoría de viviendas poseen un área regularmente adecuada ya que se asemejan un poco en tamaño a el área encontrada en el análisis de casos análogos.

➤ **Indicador:** área de ambientes

En cuanto a el área de los ambientes, las viviendas de interés social de 1 nivel en Chimbote y Nuevo Chimbote y su relación de distancia con respecto al área promedio de cada ambiente obtenida en el análisis de casos análogos, los resultados según la **tabla 60** Con respecto al ambiente hall los resultados muestran un 0% de distancia cercana al área promedio obtenido en el análisis de casos, además un 50% presenta distancia media y un 50% lejana. Por otro lado, en el ambiente sala-comedor-cocina los resultados muestran un 0% de distancia cercana al área promedio obtenido en el análisis de casos, además un 100% presenta distancia media y un 0% lejana. Además, con respecto al ambiente baño los resultados muestran un 100% de distancia cercana al área promedio obtenido en el análisis de casos, además un 0% presenta distancia media y un 0% lejana.

También con respecto al ambiente patio-lavandería los resultados muestra un 40% de distancia cercana al área promedio obtenido en el análisis de casos, además un 0% presenta distancia media y un 60% lejana. Así mismo en el dormitorio principal los resultados muestran un 0% de distancia cercana al área promedio obtenido en el análisis de casos, además un 100% presenta distancia media y un 0% lejana.

Finalmente, con respecto al pasadizo los resultados muestran un 100% de distancia cercana al área promedio obtenido en el análisis de casos.

Los resultados según la **tabla 61** muestran que en la vivienda 1,2 y 3 el 40% de los ambientes poseen un área con una relación de distancia cercana, el 40% media y el 20% lejana. Por otro lado, en la vivienda 5 un 60% de los ambientes posee una relación de distancia media y un 40% de distancia media. Además, en la vivienda 7 el 50% de los ambientes presenta una relación de distancia cercana, el 25% media y el 25% lejana. De tal manera se puede determinar que las viviendas de interés social de 1 piso presentan áreas medianamente adecuadas, ya que no se asemejan mucho a el área de los ambientes encontrada en el análisis de casos análogos.

En cuanto a el área de los ambientes, las viviendas de interés social de 2 niveles en Nuevo Chimbote y su relación de distancia con respecto al área promedio de cada ambiente obtenida en el análisis de casos análogos según la **tabla 62** en primer nivel con respecto a el ambiente retiro un 50% presenta una relación de distancia media y un 50% distancia lejana, con respecto al ambiente hall un 50% presenta una relación de distancia cercana y un 50% no presenta dicho ambiente, con respecto al ambiente cocina el 100% presenta relación de distancia cercana, con respecto al ambiente baño 1 un 100% presenta relación de distancia cercana, con respecto al ambiente patio-lavandería un 100% presenta relación de distancia cercana. Además, en el segundo nivel con respecto al ambiente Baño 1 el 100% presenta una relación de distancia cercana, con respecto al ambiente dormitorio principal un 100% presenta una relación de distancia cercana, con respecto al ambiente dormitorio secundario 1 un 50% presenta una relación de distancia cercana y un 50% distancia media, con respecto al ambiente dormitorio secundario 2 el 100% presenta una relación de distancia cercana.

Los resultados según la **tabla 63** muestran que en la vivienda 4 el 62% los ambientes presentan un área con una relación de distancia cercana, el 25% media y el 12.5% lejana. Por otro lado, en la vivienda 6 el resultado es similar con un 77.8% de distancia cercana y un 22.2% de distancia media. De tal manera se puede determinar que la mayoría de ambientes son adecuados ya que se asemejan mucho al área de ambientes encontrados en el análisis de casos análogos.

Subdimensión: Funcionalidad

➤ **Indicador:** Tipo de ambientes (programación arquitectónica)

En cuanto al tipo de ambientes, las viviendas de interés social de 1 nivel en Chimbote y Nuevo Chimbote según la **tabla 64** los resultados muestran que el 100% de las viviendas de interés social de 1 solo nivel cumplen con los ambientes baño, área de expansión, dormitorio y lavandería. Además, se identificó que 80% posee ambientes como sala-comedor-cocina y pasadizo. También se puede observar que un 40% de las viviendas posee hall. Por otro lado, en las viviendas de interés social de 2 niveles en Chimbote y Nuevo Chimbote según la **tabla 65** los resultados muestran que el 100% de las viviendas en el primer nivel cumplen con tener los ambientes de cocina, comedor, área de expansión 1, hall, baño, retiro y patio lavandería. En el segundo nivel se identifica que un 100% de las viviendas cumple con tener ambientes como baño, dormitorio principal y dormitorio secundario, además un 50% de las viviendas posee hall. De tal manera se pudo determinar que ambas tipologías de viviendas (1 y 2 pisos) cumplen en su mayoría con ambientes destinados para necesidades básicas (fisiológicas) y dejan de lado ambientes especializados para actividades recreativas, trabajo o estudio, lo cual coincide con lo que menciona Pérez (2017) quien menciona que una vivienda de interés social debe poseer espacios especializados para a satisfacer las necesidades básicas (fisiológicas) del ser humano y que los espacios o ambientes especializados para otras necesidades deben ser diseñados en un futuro por el usuario de acuerdo a sus necesidades.

Subdimensión: Material-Tecnológico

➤ **Indicador:** acabados

Según la **tabla 66**, los resultados muestran que el 85% de las viviendas cumplen con tener el material cerámica en el acabado predominante de los pisos y el 14.3% cemento pulido. Por otro lado, el 100% de las viviendas en Chimbote y Nuevo Chimbote (1 y 2 pisos) cumplen con poseer el material pintura en el acabado de los muros y cielo raso. De las evidencias anteriores es necesario resaltar que estos materiales son adecuados para las viviendas de interés social por ser agradables estéticamente y poseer un bajo costo de mantenimiento y facilidad de limpieza.

➤ **Indicador:** color

Según los resultados en la **tabla 67** se puede observar que el 100% de las viviendas cumplen con tener el color blanco en los muros y cielo raso, los cuales son adecuados para las viviendas de interés social que en su gran mayoría presentan dimensiones reducidas pues generan sensación de amplitud.

➤ **Indicador:** Tipología sistema constructivo

Según los resultados en las viviendas de 1 piso de la **tabla 68** solo el 20% que corresponde a la vivienda 7 del conjunto habitacional alto Chimbote cumplen con poseer el sistema constructivo convencional, el cual es el más adecuado por ser el más comercial, no requiere mano de obra calificada y además tener un bajo costo económico. Mientras por otro lado en las viviendas de 2 pisos, según la **tabla 69** los resultados muestran que el 50% que corresponde a la vivienda 6 (AC) cumple con poseer el sistema constructivo convencional.

➤ **Indicador:** Tipología sistema progresivo

Según la **tabla 70 y 71** ninguna vivienda de interés social en Chimbote y Nuevo Chimbote (1 y 2 pisos) cumple con presentar el sistema progresivo soporte ni soporte-semilla. En efecto las viviendas de interés social en Chimbote presentan el sistema progresivo tipo semilla el cual se caracteriza por ser un núcleo inicial básico con un área de expansión que al crecer y/o ampliarse cambia totalmente, en base a lo expuesto anteriormente se pudo determinar que el sistema progresivo de las viviendas de interés social en Chimbote y Nuevo Chimbote no es el adecuado para el contexto porque a diferencia del sistema progresivo tipo soporte este no presenta una estructura portante que guíe la autoconstrucción ni controle el crecimiento y perfil urbano del sector.

4.2.3. Objetivo específico 4: Conocer el grado de satisfacción del usuario con respecto a las condiciones de habitabilidad.

Subdimensión: Dimensión espacial

❖ **Indicador:** área total, área techada, área libre, área de ambientes

Según lo que menciona Luna y Gómez (2016):

“El tamaño de los espacios se relaciona con conceptos etológicos, puntualmente proxémicos, es decir, la forma en que los individuos se relacionan entre sí en su entorno inmediato. Estos conceptos interesan a la territorialidad humana, así como también con la forma en que los individuos obtienen provecho de ella.”

Basándonos en lo mencionado por Luna y Gómez (2016), según la **tabla 72** los resultados muestran que un alto 60% de los usuarios en las viviendas de 1 piso se sienten muy insatisfechos con respecto al área total de su vivienda. Por otra parte, según la **tabla 73** los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 2 pisos en Nuevo Chimbote se sienten satisfechos con respecto al área total de su vivienda.

Adicionalmente según la **tabla 74** los resultados muestran que un 40% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 1 piso en Nuevo Chimbote se sienten muy satisfechos con respecto al área techada de su vivienda, un 30% insatisfecho, un 20% regular y un 10% satisfecho. Por otro lado, según la **tabla 75** los resultados muestran un porcentaje similar de 25% para los usuarios de las viviendas de interés social de 2 pisos en Nuevo Chimbote que se sienten insatisfechos, regular, satisfecho y muy satisfecho con respecto a el área techada de su vivienda.

También según la **tabla 76** los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 1 piso se sienten regular con respecto al área libre de su vivienda, un 20% insatisfecho, 20% satisfecho y un 10% muy satisfecho. Mientras que según la **tabla 77** los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 2 pisos en Nuevo Chimbote se sienten regular con respecto al área libre de su vivienda, un 25% satisfecho y un 25% muy satisfecho.

Además, según la **tabla 78** los resultados muestran que un 60% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 1 piso se sienten insatisfechos con respecto al área de los ambientes de su vivienda, un 20% muy insatisfecho, un 10% regular y un 10% satisfecho. Ahora bien, según la **tabla 79** los resultados muestran que un 75% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 2 pisos se sienten regular con respecto al área de los ambientes de su vivienda y un 25% satisfecho.

❖ **Indicador:** mobiliario

Según la **tabla 82** los resultados muestran que un 40% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 1 piso se sienten insatisfechos con respecto a las dimensiones de su vivienda para contener los muebles(mobiliario) de uso diario, un 30% muy insatisfecho, un 20% regular y un 10% satisfecho. Sin embargo, según la **tabla 83** en las viviendas de interés social de 2 pisos los resultados muestran que un 50% de los usuarios de las se sienten regular con respecto a las dimensiones de su vivienda para contener los muebles(mobiliario) de uso diario y un 50% satisfecho. Los resultados se relacionan a lo que sostienen Luna y Gómez (2016):

“La funcionalidad nos guía en la forma en la que el espacio opera para facilitar su uso. Un espacio funciona de acuerdo a sus ejes directrices, sus flujos y sus acentos; por la ubicación de sus vínculos y por el emplazamiento del mobiliario y la utilería necesaria para el uso del espacio específico.”

Además, los resultados son similares a lo encontrado por Hernández y Velázquez (2014) en su investigación titulada: “Vivienda y calidad de vida. Medición del hábitat social en el México occidental.” donde se identificó que el 61 % de los usuarios indico que los ambientes de sus viviendas no eran lo suficientemente grandes(área) para contener el mobiliario de uso cotidiano, lo que incomodaba a los integrantes de la familia.

Subdimensión: Funcionalidad

❖ **Indicador:** tipo de ambientes

Según la **tabla 84** los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los habitantes en las viviendas de 1 nivel opinaron que se sienten insatisfechos con respecto con a los tipos de ambientes que existen en su vivienda, un 20% muy insatisfecho, un 20% regular y un 10% satisfecho. Por otra parte, según la **tabla 85** los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de 2 niveles se siente regular con respecto con a los tipos de ambientes que existen en su vivienda, un 25% insatisfecho y un 25% muy satisfecho. Los resultados muestran que en las viviendas de un piso la mayoría usuarios se sienten insatisfechos con respecto a

los tipos de ambientes en su vivienda. Como se identificó anteriormente (en la tabla 12 y 13 del objetivo 1) la gran mayoría de viviendas presentan ambientes especializados para satisfacer las necesidades básicas del usuario, por lo que se puede determinar que dichos ambientes no son los más adecuados a las necesidades de los usuarios actualmente, los resultados no coinciden o con lo mencionado por Pérez (2017) quien menciona que una vivienda de interés social debe poseer espacios especializados para a satisfacer las necesidades básicas (fisiológicas) del ser humano y que los espacios o ambientes especializados para otras necesidades deben ser diseñados en un futuro por el usuario de acuerdo a sus necesidades.

❖ **Indicador:** circulación (desplazamiento)

Según la **tabla 86** los resultados muestran que un 40% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios en las viviendas de 1 nivel se siente muy insatisfecho con respecto a el desplazamiento dentro de su vivienda, un 30% muy insatisfecho, un 20% regular y un 10% satisfecho. Además, los habitantes en las viviendas de 2 niveles según la **tabla 87** un 50% (siendo este el porcentaje más alto) se siente regular con respecto a el desplazamiento dentro de su vivienda, un 25% insatisfecho y un 25% satisfecho. Los resultados encontrados en las viviendas de 1 piso son similares con lo identificado por Hernández y Velázquez (2014) en su investigación titulada: “Vivienda y calidad de vida. Medición del hábitat social en el México occidental”, donde el 77% de los habitantes expresó que el desplazamiento en su vivienda era ineficiente.

❖ **Indicador:** usos (actividad en la vivienda)

Según la **tabla 88** los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 1 piso se sienten insatisfechos al momento de realizar sus actividades en el área social de su vivienda, un 20% muy insatisfecho, un 20% satisfecho y un 10% regular. Por otra parte, según la **tabla 89** los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 2 pisos se sienten satisfechos al momento de realizar sus actividades en el área social de su vivienda, un 20% muy regular y un 25% insatisfecho.

Según la **tabla 90** los resultados muestran un porcentaje similar de 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 1 piso se sienten regular al momento de realizar sus actividades en el área íntima de su vivienda, 30% insatisfecho, 10% satisfecho y 10% muy satisfecho. Por otro lado, Según la **tabla 91** los resultados muestran que un porcentaje similar de 50% para los usuarios de las viviendas de interés social de 2 pisos que se sienten regular y satisfechos al momento de realizar sus actividades en el área íntima de su vivienda.

Según la **tabla 92** los resultados muestran un porcentaje de 50% de los usuarios de las viviendas de interés social de 1 piso se sienten insatisfechos al momento de realizar sus actividades en el área de servicio de su vivienda, un 30% regular y un 20% muy insatisfecho. Además, según la **tabla 93** los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto de los usuarios de las viviendas de interés social de 2 pisos se sienten regular al momento de realizar sus actividades en el área de servicio de su vivienda, un 25% satisfecho y un 25% insatisfecho.

Los resultados se relacionan con lo mencionado por Hernández y Velázquez (2014): “La funcionalidad es la medición de la propiedad de los espacios en relación al fin para el cual fueron diseñados, disposición y comunicabilidad de los espacios se traduce en una mejor practicidad y eficiencia de los mismos.” Al mismo tiempo Hernández y Velázquez (2014) sostienen también que la funcionalidad se puede medir a través de las características espaciales de la vivienda y la adecuación del diseño de los espacios para la realización de las actividades cotidianas. Los resultados son similares a lo encontrado por Hernández y Velázquez (2014) en su investigación titulada: “Vivienda y calidad de vida. Medición del hábitat social en el México occidental.” donde se identificó que el 71% de los usuarios respondieron que sus viviendas tenían una funcionalidad deficiente.

❖ **Indicador:** acabados

Según la **tabla 94** los resultados muestran que el 40% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de 1 nivel se sienten satisfechos con respecto a la apariencia estética de los acabados (muros, cielo raso, pisos), el 30% regular, el 20% insatisfecho y el 10% muy satisfecho. De una manera similar según la **tabla 95** los resultados muestran que el 50% (siendo este el porcentaje más alto)

de los usuarios de las viviendas de 2 niveles se sienten satisfechos con respecto a la apariencia estética de los acabados (muros, cielo raso, pisos), el 25% regular y el 25% insatisfecho. Los resultados son un poco similares a lo encontrado por Acevedo (2017) en su tesis doctoral titulada: “Análisis y evaluación de la sostenibilidad en proyectos de vivienda de interés social en Latinoamérica” donde se identificó que la mayoría de usuarios en las viviendas sociales estudiadas en dicho proyecto calificaron de una calidad regular los acabados de su vivienda.

Por otra parte, con respecto al costo de mantenimiento de los acabados según la **tabla 96** los resultados muestran que el 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de 1 piso se sienten satisfechos con respecto al costo de mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos), el 40% regular y el 25% muy satisfecho. Así mismo en las viviendas de 2 pisos, según la **tabla 97** los resultados muestran que el 75% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios sienten satisfechos con respecto al costo de mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos), el 40% regular y el 25% regular. Los resultados se relacionan con lo mencionado por. Los resultados coinciden con lo mencionado por el arquitecto Fernández (2021) manifestó que los materiales más adecuados para una vivienda social deben brindar un bajo costo de mantenimiento y facilidad de limpieza a los habitantes

Además, en relación a la facilidad de limpieza de los acabados, según la **tabla 98** los resultados muestran que el 40% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de 1 nivel se sienten satisfechos con respecto a la facilidad de limpieza y mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos), el 40% regular, el 10% insatisfecho y el 10% muy insatisfecho. Adicionalmente según la **tabla 99** los resultados muestran que el 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de 2 niveles se sienten satisfechos con respecto a la facilidad de limpieza y mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos), el 25% regular y el 25% muy satisfecho. Los resultados coinciden con lo mencionado por el arquitecto Fernández (2021) manifestó que los materiales más adecuados para una vivienda social deben brindar un bajo costo de mantenimiento y facilidad de limpieza a los habitantes

❖ **Indicador:** sistema constructivo

Según la **tabla 100** los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios en las viviendas de 1 piso se sienten insatisfechos con respecto a la calidad del sistema constructivo, un 30% regular, un 10% muy insatisfecho y un 10% satisfecho. También según la **tabla 101** los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios en las viviendas de 2 pisos se sienten satisfechos con respecto con respecto a la calidad del sistema constructivo, un 25% insatisfecho y un 25% regular. Los resultados no son similares a lo encontrado por Acevedo (2017) en su tesis doctoral titulada: “Análisis y evaluación de la sostenibilidad en proyectos de vivienda de interés social en Latinoamérica” donde se identificó que la mayoría de usuarios en las viviendas sociales estudiadas en dicha investigación calificaron de una calidad regular el sistema constructivo de su vivienda.

❖ **Indicador:** Orden

Según la **tabla 102** los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 1 piso se sienten insatisfechos con respecto al nivel de orden dentro de su vivienda, un 20% regular, un 20% muy insatisfecho y un 10% satisfecho. Por otro lado, según la **tabla 103** los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 2 pisos se sienten regular con respecto al nivel de orden dentro de su vivienda de su vivienda, un 25% satisfecho y un 25% muy insatisfecho. Los resultados se relacionan con lo mencionado por Luna y Gómez (2016) quien menciona que:

“la forma, apariencia de las cosas y generadora de los espacios, en términos de composición y arreglo ordenado de determinados elementos dentro del espacio arquitectónico, es el atributo visible del objeto arquitectónico y tiene un muy importante papel en la habitabilidad, pues determina en gran medida su inteligibilidad.”

Además, los resultados en las viviendas de 1 piso no son similares con lo identificado por Hernández y Velázquez (2014) en su investigación titulada: “Vivienda y calidad de vida. Medición del hábitat social en el México occidental”.

Donde se identificó que el 70% de los usuarios indico su vivienda tiene un nivel de orden adecuado.

❖ **Indicador:** Color

Según la **tabla 104** los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios se siente regular con respecto a el color(predominante) de su vivienda, un 30% satisfecho, un 10% muy satisfecho y un 10% insatisfecho. También según la **tabla 105** los resultados muestran que un 75% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios se siente regular con respecto a el color(predominante) de su vivienda y un 25% satisfecho.

❖ **Indicador:** Iluminación natural

Según la **tabla 106** los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 1 piso se sienten satisfechos con respecto a la iluminación natural dentro de su vivienda de su vivienda. Por otra parte, en las viviendas de interés social de 2 pisos el resultado se dividió pues según la **tabla 107** los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 2 pisos se sienten regular con respecto a la iluminación natural dentro de su vivienda y un 50% satisfecho. Los resultados muestran una tendencia positiva en la satisfacción del usuario con respecto a la iluminación natural dentro de su vivienda, estos resultados son similares con lo encontrado por Hernández & Velázquez (2013) en su investigación titulada: “Vivienda y calidad de vida. Medición del hábitat social en el México occidental”, donde el 88% de los encuestados reveló estar de acuerdo con tener buena iluminación en su vivienda.

❖ **Indicador:** Confort térmico (Temperatura)

Según la **tabla 108** los resultados muestran que un 40% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios de las viviendas de interés social de 1 piso se siente insatisfecho con respecto a temperatura interior de su vivienda, un 30% muy insatisfecho, un 20% regular y un 10% satisfecho. Por otro lado, según la **tabla 109** los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios en las viviendas de interés social de 2 pisos se siente regular con respecto a la temperatura al interior de su vivienda, un 25% satisfecho y un 25% insatisfecho.

Los resultados en las viviendas de 1 piso son similares con lo identificado por Hernández y Velázquez (2014) en su investigación titulada: “Vivienda y calidad de vida. Medición del hábitat social en el México occidental”. Donde se identificó que la opinión de los usuarios se dividió, ya que el 50 % manifestó sentir agradable la temperatura de su vivienda y el otro 50 % la rechazó. Los resultados se ajustan a lo mencionado por Mercado (1995) citado por Luna y Gómez (2016) quién menciona que: “una persona, habitando una vivienda que no le proteja adecuadamente de las inclemencias del medio ambiente, puede disminuir el nivel de habitabilidad hasta anularse”.

❖ **Indicador:** Confort acústico

Según la **tabla 110** Los resultados muestran que un 40% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios se siente muy insatisfecho con respecto a los sonidos que escucha dentro de su vivienda, un 30% insatisfecho, un 20% regular y un 10% satisfecho. Por otra parte, según la **tabla 111** los resultados muestran que un 50% (siendo este el porcentaje más alto) de los usuarios se siente regular con respecto a los sonidos que escucha dentro de su vivienda, un 25% insatisfecho y un 25% muy insatisfecho. Los resultados en las viviendas de 1 pisos son similares con lo identificado por Hernández y Velázquez (2014) en su investigación titulada: “Vivienda y calidad de vida. Medición del hábitat social en el México occidental”. Donde se identificó que el 84% de los usuarios manifestaron de desagradable el confort acústico de sus viviendas ya que los niveles de ruido son altos. Los resultados se ajustan a lo mencionado por Mercado (1995) citado por Luna y Gómez (2016) quién menciona que: “una persona, habitando una vivienda que no le proteja adecuadamente de las inclemencias del medio ambiente, puede disminuir el nivel de habitabilidad hasta anularse”.

V. CONCLUSIONES

En relación al objetivo general, se pudo determinar que las condiciones de habitabilidad en las viviendas de 1 piso de interés social son de calidad deficiente porque no logran satisfacer en su mayoría las condiciones objetivas (físico-espaciales) ni subjetivas (psicosociales) de habitabilidad, sin embargo, por otro lado en las viviendas de 2 pisos de interés social se concluyó que tienen condiciones de habitabilidad de calidad aceptable porque si logran satisfacer en su mayoría las condiciones objetivas y subjetivas de habitabilidad.

Continuando con la Conclusión del objetivo específico 1, después de analizar los resultados se determinó que las dimensiones en la mayoría de viviendas de 1 piso son reducidas excepto en la vivienda 7(AC) que presenta dimensiones un poco más amplias. Mientras, por otra parte, en las viviendas de 2 pisos se presentan dimensiones un poco más amplias (de tamaño regular) pero se observa que la vivienda 6 del conjunto habitacional alto Chimbote presenta dimensiones un poco más amplias. También se identificó que la mayoría viviendas de 1 y 2 pisos poseen una programación arquitectónica estandarizada, la cual solo se compone de ambientes para suplir las necesidades fisiológicas de los usuarios, dejando de lado ambientes especializados para actividades laborales, recreación y o estudio.

Así mismo en cuanto a los elementos físicos relacionados con la iluminación se determinó que todas las viviendas (de 1 y 2 pisos) cumplen con el artículo 48 de la norma A.010 pues solo se identificó iluminación a través de otro ambiente techado, en ambientes como hall, baños y pasadizos. De igual manera se logró identificar que todas las viviendas (de 1 y 2 pisos) poseen en su mayoría vanos que poseen un área que representan el 40% del área del muro que las contiene. También se logró distinguir que la gran mayoría de ambientes que requieren una alta exigencia visual como cocina, dormitorios y salas de estudio, en las viviendas (de 1 y 2 pisos) poseen ventanas con un área que representa $\geq 20\%$ con respecto al área total del ambiente que iluminan, y en el resto de ambientes poseen en su mayoría ventanas con un área que representa $< 20\%$ con respecto al área total del ambiente que iluminan. Adicionalmente se identificó que el tipo de ventilación en las viviendas (de

1 y 2 pisos) no es el adecuado para el área de servicio (baño, cocina y lavanderías), porque solo presentan ventilación normal y estos ambientes requieren de ventilación cruzada ya que es donde se genera más contaminación del aire interior. Por otro lado, en el resto de ambientes en las viviendas (de 1 y 2 pisos) poseen ventilación normal, los cuales son adecuados para este tipo de ambientes que no presentan una gran contaminación de aire interior. También se pudo reconocer que la gran mayoría de viviendas (de 1 y 2 pisos) cumplen con la normativa establecida por el RNE, específicamente el artículo 52 de la norma A.010 la cual menciona que el porcentaje que representa la abertura del vano con respecto a el área total del ambiente que ventilan, debe ser de 5 %. Además, se identificó que el baño es el único ambiente donde las viviendas presentan porcentajes relacionados con esta condición menores a 5%, excepto en las viviendas 6(AC) y 7(AC) donde se identificó porcentajes de 27%.

Por otro lado, en relación al hacinamiento diurno se identificó que gran mayoría de viviendas de 1 piso no presentan este problema, mientras en las viviendas de 2 pisos no se identificó este problema, por lo que se pudo determinar que la cantidad de baños son suficientes para albergar a la cantidad de usuarios que habitan en estas viviendas. Además, con respecto al hacinamiento nocturno, en la gran mayoría de viviendas de 1 piso presentan este problema, por lo que se pudo determinar que la cantidad de dormitorios no son suficientes para albergar a la cantidad de usuarios que habitan en él. Pero por otro lado se observó un resultado diferente en las viviendas de 2 niveles en las cuales al presentar mayor número de Dormitorios no se identificó hacinamiento nocturno. Así mismo se determinó que el área techada que poseen las viviendas (de 1 y 2 pisos) no son adecuadas para la cantidad de personas que habitan, pues la gran mayoría no cumple con el coeficiente de territorialidad, adicionalmente se identificó que las viviendas que pertenecen al conjunto habitacional alto Chimbote son la únicas que cumplen con el coeficiente de territorialidad gracias a poseer espacios más amplios.

También en las viviendas de 1 y 2 pisos, en la materialidad se alcanzó a reconocer que la gran mayoría de viviendas presenta materiales similares como cerámica(pisos) y pintura (muros y cielo raso). En ese mismo contexto se logró identificar la presencia de colores cálidos en los pisos, y neutros (color blanco) en

los muros y cielo raso. Finalmente, en las viviendas de 1 y 2 pisos, la gran mayoría de viviendas presentan el sistema constructivo de muros de ductilidad limitada acompañada de un sistema progresivo tipo semilla con capacidad de crecimiento horizontal y vertical, la cual se caracteriza por ser un núcleo inicial básico que al crecer y/o ampliarse cambia totalmente.

Por otra parte, con respecto a el objetivo específico 2, de acuerdo a los resultados encontrados en el análisis de casos análogos (Quinta Monroy, San Ignacio, Elemental Monterrey) se logró distinguir que sus dimensiones son de tamaño regular. También los resultados obtenidos en el análisis de casos análogos y en las entrevistas coinciden en tener ambientes especializados para satisfacer las necesidades básicas (fisiológicas) del usuario y no se tuvieron en cuenta espacios especializados para actividades recreativas, de estudio y/o laborales. Además, se determinó que los acabados como cerámica y cemento pulido (pisos) y pintura (muros y cielo raso) son adecuados para una vivienda social por cumplir con condiciones como facilidad de limpieza y costo de mantenimiento bajo para ayudar a la economía de los usuarios que son de bajos recursos económicos, pero sin perder su calidad estética. Por otra parte, se identificó que el color blanco en muros y cielo raso son adecuados para los espacios reducidos como los de la gran mayoría de viviendas sociales actualmente, pues generan sensación de amplitud. Así mismo se determinó que el tipo de sistema constructivo más adecuado para una vivienda de interés social es el convencional por ser el más comercial, no requiere mano de obra calificada y además posee un bajo costo económico. Finalmente, con respecto a la progresividad, se puede determinar que el sistema progresivo tipo soporte y cascara son fundamentales para el crecimiento y desarrollo de una vivienda social, la vivienda soporte por su parte brinda un crecimiento ordenado a través de una estructura que sirve de guía y control para la futura ampliación de la vivienda y por consiguiente ayuda también controlar la imagen urbana del sector. La vivienda cascará ofrece buenas condiciones también ya que presenta la capacidad de que sus espacios internos puedan modificarse de acuerdo a las necesidades de los usuarios.

Por otro lado, en el objetivo específico 3, basándonos en el análisis de los resultados, se diagnosticó que la mayoría de viviendas de 1 piso presentan área

techada y área libre que son adecuadas ya son muy similares en tamaños con respecto a el área promedio encontrada en el análisis de casos análogos, por otra parte, en las viviendas de 2 pisos en Chimbote, las dimensiones del área total y área libre son adecuadas ya que son similares con respecto a el área promedio encontrada en el análisis de casos análogos. También, con respecto a el área techada en las viviendas de 1 piso se identificó que son inadecuadas ya que son más reducidas con respecto a el área promedio encontrada en el análisis de casos análogos, pero por otro lado las dimensiones del área techada en las viviendas de 2 pisos en Chimbote, son adecuadas ya que son muy similares con respecto a el área promedio encontrada en el análisis de casos análogos. Además, se diagnosticó que las áreas de los ambientes en las viviendas de 1 piso son medianamente adecuadas debido a que son regularmente similares con respecto a el área promedio encontrada en el análisis de casos análogos, mientras en las viviendas de 2 pisos se identificó que la mayoría de ambientes poseen áreas adecuadas debido a que son similares con respecto a el área promedio encontrada en el análisis de casos análogos

Por otra parte, con respecto a la programación arquitectónica en las viviendas de 1 y 2 pisos en Chimbote se alcanzó a determinar que son muy similares a la encontradas en el análisis de casos análogos y las entrevistas, pues la mayoría de viviendas presentan ambientes destinados para satisfacer las necesidades básicas del usuario (fisiológicas) y no se tuvieron en cuenta ambientes especializados para actividades laborales, estudio y recreativas, las cuales son muy importantes para la habitabilidad del usuario en el contexto actual de pandemia ocasionada por la covid19. También se identificó que las viviendas (de 1 y 2 pisos) poseen acabados adecuados por ser agradables estéticamente y poseer un bajo costo de mantenimiento y facilidad de limpieza.

Así mismo se identificó que las viviendas (de 1 y 2 pisos) cumplen con tener el color blanco en los muros y cielo raso, los cuales son adecuados para las viviendas de interés social que en su gran mayoría presentan dimensiones reducidas pues generan sensación de amplitud. Adicionalmente se logró reconocer que la gran mayoría de viviendas no poseen un sistema constructivo adecuado, pues no presentan el sistema constructivo convencional, el cual es el más adecuado por ser

el más comercial, no requiere mano de obra calificada y además tener un bajo costo económico. Además, Las viviendas de 1 y 2 pisos en Chimbote, no tienen un sistema progresivo adecuado debido a que poseen un sistema progresivo tipo semilla que a diferencia del sistema progresivo tipo soporte identificado en el análisis de casos análogos y entrevistas, al no tener una estructura portante que sirva de guía y la falta capacidad técnica del usuario, que en la mayoría de ocasiones no contrata un especialista, dificulta el crecimiento y transformación de la vivienda, obteniendo como resultado espacios no adecuados y poco habitables.

Por último, en el objetivo específico 4, los resultados revelaron que en las viviendas de 1 piso las dimensiones reducidas que presentan obtuvieron un bajo nivel de satisfacción desde el punto de vista del usuario. Sin embargo, en las viviendas de 2 niveles al tener dimensiones un poco más extensas se identificó que los usuarios tienen un nivel de satisfacción mayor. En ese mismo contexto, los usuarios en las viviendas de 1 piso, se encuentran insatisfechos con las dimensiones de su vivienda para contener el mobiliario de uso diario. Pero por otro lado en las viviendas de 2 niveles, los usuarios se sienten más satisfechos con las dimensiones para contener el mobiliario de uso diario.

También los usuarios en las viviendas de 1 nivel no se sienten satisfechos con los tipos de ambientes que existen en su vivienda, por lo que se determinó que no se adaptan sus necesidades, caso contrario se pudo observar en las viviendas de 2 niveles donde los usuarios se sienten estar regularmente satisfechos con el tipo de ambientes que existen en su vivienda, esto debido a que las viviendas de 2 niveles poseen más ambientes los cuales logran satisfacer mejor sus necesidades. Por otra parte, se pudo determinar que el área íntima brinda más satisfacción al usuario de las viviendas de 1 nivel al momento de realizar sus actividades que las áreas sociales y de servicio, pues los usuarios se sienten regularmente satisfechos al momento de realizar sus actividades en las áreas íntimas y sienten un bajo nivel de satisfacción en áreas sociales y de servicio. Sin embargo, en las viviendas de 2 pisos debido a poseer espacios más amplios los usuarios se sienten regularmente satisfechos al momento de realizar sus actividades tanto en área sociales, íntimas y de servicio.

En los acabados como cerámica (pisos) y pintura (muros y cielo raso) que se identificaron en las viviendas se concluyó que son adecuados, pues la mayoría usuarios de las viviendas que poseen estos acabados se sienten satisfechos con la apariencia estética, costo de mantenimiento y facilidad de limpieza de estos. Por otro lado, con respecto a la calidad del tipo de sistema constructivo, los usuarios que habitan en las viviendas con sistema de ductilidad limitada sienten bajo nivel de satisfacción con respecto a ello, sin embargo, los usuarios de las viviendas que presentaron el sistema constructivo tradicional tienen un grado de satisfacción mayor. También sobre el nivel de orden en las viviendas de 1 piso, los usuarios que habitan en viviendas con dimensiones más reducidas con falta de ambientes especializados para almacenamiento sienten un bajo nivel de satisfacción, mientras que por otro lado en las viviendas de 2 niveles al tener dimensiones un poco más amplias y más ambientes la mayoría de usuarios se sienten regularmente satisfechos con respecto al nivel de orden en sus viviendas.

Con respecto al confort fisiológico, en términos generales los usuarios se sienten satisfechos con respecto a la iluminación natural en su vivienda, donde se pudo distinguir que los usuarios de las viviendas con vanos que tienen porcentaje más alto con relación al área que iluminan fueron los que sienten un mayor nivel de satisfacción. Además, se determinó el confort térmico en las viviendas de 1 piso es deficiente debido a que la gran mayoría de usuarios se sienten insatisfechos con respecto a la temperatura que sienten en el interior de su vivienda, por otra parte, en las viviendas de 2 pisos el confort térmico es de calidad regular debido a que la gran mayoría de usuarios se sienten regular con respecto a la temperatura que sienten en el interior de su vivienda. Finalmente, se logró identificar que el confort acústico en las viviendas de 1 piso es deficiente, debido a que la gran mayoría de usuarios se sienten insatisfechos con respecto a los sonidos que escucha dentro de su vivienda, por otra parte, en las viviendas de 2 pisos el confort acústico es de calidad regular debido a que la gran mayoría de usuarios se sienten regular con respecto a los sonidos que escucha en el interior de su vivienda.

VI. RECOMENDACIONES

A continuación, después de haber presentado las conclusiones, se procede a continuar con las recomendaciones que se considera son de utilidad para mejorar la habitabilidad en la vivienda de interés social.

Al ministerio de vivienda, construcción y saneamiento, modificar y/o mejorar el reglamento operativo para acceder al bono familiar habitacional, para la modalidad de aplicación de adquisición de vivienda nueva en el título I – generalidades, artículo 4, donde se especifican las dimensiones mínimas para así otorgar mayores dimensiones a las viviendas de interés social, porque que actualmente son viviendas demasiado reducidas y compactas donde los espacios terminan siendo no funcionales.

A las empresas privadas encargadas de realizar proyectos de vivienda social, desarrollar nuevas propuestas donde el objetivo no sea solamente el factor económico y se logre entregar un producto habitable con dimensiones más amplias que sirva realmente de ayuda social para la población de bajos recursos económicos.

A los profesionales arquitectos encargados de desarrollar proyectos de vivienda social, realizar estudios de investigación previos sobre las necesidades de los pobladores, para poder lograr diseñar una arquitectura más integral que se adapte a las necesidades habitacionales objetivas y subjetivas del usuario.

A los usuarios que habitan en una vivienda de interés social y a las personas interesadas en adquirir una, que desarrollen en sus comunidades una buena organización social para que puedan comunicar a las autoridades respectivas sus verdaderas necesidades habitacionales.

A las escuelas de arquitectura implementar el tema de la habitabilidad en la vivienda social en los sílabos de los cursos, donde se enfoque el aspecto psicosocial y físico

espacial de habitabilidad, para concientizar a los futuros arquitectos sobre la importancia de este instrumento que sirve de ayuda social.

A los futuros investigadores que aborden el tema de la vivienda social, se les sugiere realizar estudios y propuestas sobre sistemas constructivos nuevos y soluciones tecnológicas modernas que ayuden a entender y facilitar el crecimiento progresivo y transformación de la vivienda social. También realizar investigaciones sobre habitabilidad con un enfoque más integral donde se tenga en cuenta el espacio interno de la vivienda y el entorno.

REFERENCIAS

- Acevedo Agudelo, H. (2017). *Análisis y evaluación de la sostenibilidad en proyectos de vivienda de interés social en Latinoamérica*. [Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Cataluña]. Tesis Doctorals en Xarxa.
- Bedoya Ruiz, Á., Agudelo Rodríguez, C. F., Ramos Calonge, H. G., & Juliao Vargas, C. S. (2018). *Vivienda social en Colombia: Metodología para su evaluación integral*. Unisalle.
- Bejarano, S. M., Peñarete Soriano, J. A., & Rios Montoya, J. A. (2017). *Propuesta de un modelo de vivienda de interés social (VIS) para población desplazada en la ciudad de Bogotá, D.C.* [Tesis de grado, Universidad Católica de Colombia]. Repositorio institucional - Universidad Católica de Colombia.
- Calderón, J. (2015). Programas de vivienda social nueva y mercados de suelo urbano en el Perú. *EURE*, 41(122), 27-47. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612015000100002>
- Campos, G., & Lule, N. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Revista Xihmaj*, 7(13), 45-60.
- Cobo Fray, C., & Montoya Flórez, O. (2021). Tuhouse: sustainable, high-density social housing prototype for the tropics. *Sustainable Habitat*, 11(1), 32-43. doi:<https://doi.org/10.22320/07190700.2021.11.01.03>
- Construcción y vivienda. (1 de Octubre de 2019). *MVCS: Déficit habitacional en el país es de 1.6 millones de viviendas*. Obtenido de <https://www.construccionyvivien.com/2019/10/01/mvcs-deficit-habitacional-en-el-pais-es-de-1-6-millones-de-viviendas/>
- Fuster Farfán, X. (2016). La histórica deuda de las políticas sociales: pertinencia territorial. El caso del programa habitabilidad, Chile. *Revista Invi*, 31(86), 61-88. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582016000100003>
- Gelabert Abreu, D., & González Couret, D. (2013a). Vivienda progresiva y flexible. Aprendiendo del repertorio. *Arquitectura y Urbanismo*, 34(2), 48-63.

- Gelabert Abreu, D., & González Couret, D. (2013b). Progresividad y flexibilidad en la vivienda. Enfoques teóricos. *Arquitectura y Urbanismo*, 34(1), 17-31.
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. Allyn y Bacon.
- Glasow, P. (2005). *Fundamentals of Survey Research*. Mclean: MITRE.
- Gómez Azpeitia, G. (2011). *Dónde habita la violencia. Violencia doméstica y arquitectura*. Red de Investigación Urbana.
- Gómez, A., & Gómez-Azpeitia, G. (2016). *Sostenibilidad y habitabilidad: ¿condiciones en pugna?*. Universidad de Colima.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación*. McGrawHillEducation.
- Hernández, G., & Velásquez, S. (2014). Vivienda y calidad de vida. Medición del hábitat social en el México occidental. *Bitacorá Urbano Territorial*, 24(1), 149-166.
- Jiménez Galán, Y., González Ramírez, M., & Hernández Jaime, J. (2011). Propuesta de un modelo para la evaluación integral del proceso enseñanza-aprendizaje acorde con la educación basada en competencias. *Revista de Investigación Educativa*, (13), 34-58.
doi:<https://doi.org/10.25009/cpue.v0i13.37>
- Landázuri Ortiz, A. M., & Mercado Doménech, S. J. (2004). Algunos factores físicos y psicológicos relacionados con la habitabilidad interna de la vivienda. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 5(1-2), 89-113.
- López De Asiain, M., Valladares Anguiano, R., & Chávez Gonzáles, M. (2015). *Indicadores Urbanos de Habitabilidad: ¿Qué medir y por qué?* Red de investigación Urbana.
- Luna, G., & Gomez, A. (2016). *Un acercamiento al estudio de habitabilidad en la vivienda de interés social*. Red Nacional de Habitabilidad Urbana.
- Maslow, A. (1991). *Motivation and Personality*. Prabhat Prakashan.

- Mejía Escalante, M. (2012). Habitabilidad en la vivienda social en edificios para la población reasentada. El caso de Medellín Colombia. *EURE*, 384(114), 203-227. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612012000200008>
- Mercader Moyano, P., Morat Pérez, O., & Muñoz González, C. (2021). Housing Evaluation Methodology in a Situation of Social Poverty to Guarantee Sustainable Cities: The Satisfaction Dimension for the Case of Mexico. *Sustainability*, 13(20). doi:<https://doi.org/10.3390/su132011199>
- Meza Parra, S. K. (2016). *La vivienda social en el Perú. Evaluación de las políticas y programas sobre vivienda de interés social. Caso de estudio: Programa Techo Propio*. [Tesis de maestría, Universidad Politécnica de Cataluña]. Depósito institucional de la Universidad Politécnica de Cataluña - UPCommons.
- Ministerio de vivienda y construcción y saneamiento. (8 de Diciembre de 2020). Reglamento operativo para acceder al bono familiar habitacional, para la modalidad de aplicación de adquisición de vivienda nueva. *El Peruano*.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2020). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Editorial Megabyte.
- Molar Orozco, M. E., & Aguirre Acosta, L. I. (2013). ¿Cómo es la habitabilidad en viviendas de interés social? caso de estudio: fraccionamientos lomas del bosque y privadas la torre en saltillo, coahuila. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 2(4), 70-94.
- Mondragón Hidalgo, S. (2019). *Vivienda de interés Social e interés social progresiva y su condición de habitabilidad, caso: conjunto urbano habitacional Geovillas el Nevado, Almoloya de Juárez, Estado de México 2003 – 2019*. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Monje Álvarez, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa*. Universidad Surcolombiana.
- Montaner, J., & Muxí, Z. (2010). Reflexiones para proyectar viviendas del siglo XXI. *Dearq*(6), 82-99.

- Mora, R., Greene, M., Gaspar, R., & Moran, P. (2020). Exploring the mutual adaptive process of home-making and incremental upgrades in the context of Chile's Progressive Housing Programme (1994–2016). *Journal of Housing and the Built Environment*, 35(1), 243-264. doi:<https://doi.org/10.1007/s10901-019-09677-9>
- Muntané Relat, J. (2010). Introducción a la investigación básica. *Revista Andaluza de Patología Digestiva*, 33(3), 221-227.
- ONU hábitat. (2015). *Déficit habitacional en América Latina y el Caribe : Una herramienta para el diagnóstico y el desarrollo*. Obtenido de <https://unhabitat.org/deficit-habitacional-en-america-latina-y-el-caribe>
- Organista Camacho, M., & Tello Peón, L. (2019). Habitabilidad y relaciones socio-espaciales en conjuntos habitacionales de interés social. casos de estudio en Ensenada , Baja California, México. *Legado de Arquitectura y Diseño*, 14(26), 115-128. doi:<https://doi.org/10.36677/legado.v14i26.14462>
- Pérez Pérez , A. L. (2017). *Bases para el diseño de la vivienda de interés social: Según la necesidades y expectativas de los usuarios*. Bogotá: Universidad de la Salle.
- Pérez Pérez, A. L. (2011). La calidad del hábitat para la vivienda de interés social. soluciones desarrolladas entre 2000 y 2007 en Bogotá. *INVI*, 26(72), 95-126. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582011000200004>
- Ramos Calonge, H. (2010). *Metodología para diagnosticar la habitabilidad en la vivienda social: higrotermicidad-iluminación-acústica*. Bogotá: Ediciones Unisalle.
- Rangel, B. (2015). Estrategia metodológica para el diseño de la vivienda incremental. *AUS*(20), 48-55. doi:<https://doi.org/10.4206/aus.2016.n20-08>
- Roncal Jimenez, G. Y. (2019). *Análisis comparativo de las condiciones de habitabilidad de los programas de vivienda de Nuevo Chimbote 1975 – 2015 Casos: Urbanización Sector 1A-1B (Bruces) y Urbanización Paseo del Mar*. [Tesis de grado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo.

- Sergueyevna Golovina, N., & Mosher Valle, E. (2013). Teorías motivacionales desde la perspectiva de comportamiento del consumidor. *Revista Científica Electrónica de Ciencias Gerenciales*, 9(26), 5-18.
- Sullivan, L. (2009). *The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences*. Nueva York: SAGE Publications.
- Tarchópulos Sierra, D., & Ceballos Ramos, O. (2003). *Calidad de la vivienda dirigida a los sectores de bajos ingresos en Bogotá*. Centro Editorial Javeriano.
- Valencia Londoño, D., García Cardona, A., & Vanegas Ospino, E. (2019). Lineamientos para vivienda de interés social sostenible. Caso de estudio: Moravia Medellín (Colombia). *Revista Opción*, 35(89-2), 314-346.
- Vima, S., Cornadó , C., Ravetllat , P., & Garcia, P. (2021). Multiscale Integral Assessment of Habitability in the Case of El Raval in Barcelona. *Sustainability*, 13(9). doi:<https://doi.org/10.3390/su13094598>
- Zulaica, L., & Celemín, J. (2008). Análisis territorial de las condiciones de habitabilidad en el periurbano de la ciudad de Mar del Plata (Argentina), a partir de la construcción de un índice y de la aplicación de métodos de asociación espacial. *Revista de Geografía Norte Grande*(41), 129-146. doi:<https://doi.org/10.4067/S0718-34022008000300007>
- Zulaica, L., & Juan Pablo, C. (2008). Estudio de las condiciones de calidad de vida en los espacios urbanos y periurbanos del sur de la ciudad de mar del plata (argentina) a partir de la elaboración y análisis espacial de un índice sintético socioambiental. *Papeles de geografía*.

ANEXOS














Anexo 1: Matriz de categorización

Objetivo General	Objetivo específico	Variable	Dimensión	Subdimensión	Indicador	Subindicador	Técnica	Instrumento
Analizar las condiciones de habitabilidad de los conjuntos habitacionales de vivienda social en Chimbote y Nuevo Chimbote (Imnomar, Sol de Chimbote, Alto Chimbote)	1. Identificar el estado actual de las viviendas de interés social en Nuevo Chimbote (I, SC, AC)	Vivienda social	Físico-Espacial	Dimensiones	Área total vivienda		Observación	Ficha de Observación
					Área techada			
					Área techada (normativa)			
					Área libre			
					Áreas de ambientes			
				Función	Programación arquitectónica		Observación	Ficha de Observación
					Iluminación	Tipo de iluminación (normativa)		
						relación vano-muro		
					Ventilación	Relación vano-área ambiente		
				Tipo ventilación natural				
	Hacinamiento	Hacinamiento Diurno		Observación /Encuesta	Ficha de Observación/ Cuestionario			
		Hacinamiento Nocturno						
		Coeficiente de territorialidad						
	Material - Tecnológico	Acabados		Observación	Ficha de Observación			
		Color						
		Tipología de sistema constructivo						
		Tipología sistema progresivo						
	2. Identificar las condiciones de habitabilidad que debe tener una vivienda de interés social	Habitabilidad	Físico-Espacial	Dimensiones	Tipo de Crecimiento		Observación /Entrevista	Ficha de Observación/ Cuestionario
					Área total vivienda			
					Área construida vivienda			
Área libre								
Función				Áreas de ambientes		Observación /Entrevista	Ficha de Observación/ Cuestionario	
				Programación arquitectónica				
Material - Tecnológico				Acabados		Entrevista	Cuestionario	
				Color				
				Tipología sistema constructivo		Observación	Ficha de Observación	
				Tipología (progresividad)				


Objetivo General	Objetivo específico	Variable	Dimensión	Subdimensión	Indicador	Subindicador	Técnica de recolección	Instrumento de recolección
Analizar las condiciones de habitabilidad de los conjuntos habitacionales de vivienda social en Chimbote y Nuevo Chimbote (Imnomar, Sol de Chimbote, Alto Chimbote)	3. Diagnosticar si las viviendas de interés social (I, SC, AC) cumplen con las condiciones de habitabilidad (Físico-espaciales)	Habitabilidad	Físico-Espacial	Dimensiones	Área total		Cotejo	Lista de Cotejo
					Área techada		Cotejo	Lista de Cotejo
					Área libre		Cotejo	Lista de Cotejo
					Áreas de ambientes		Cotejo	Lista de Cotejo
				Función		Programación arquitectónica	Cotejo	Lista de Cotejo
				Material-Tecnológico	Acabados		Cotejo	Lista de Cotejo
					Color		Cotejo	Lista de Cotejo
					Tipología sistema constructivo		Cotejo	Lista de Cotejo
	Tipología (progresividad)		Cotejo		Lista de Cotejo			
	4. Identificar el grado de satisfacción del usuario con respecto a las condiciones de habitabilidad.	Habitabilidad	Psicosocial	Dimensión espacial	Área total		Encuesta	Cuestionario
					Área techada		Encuesta	Cuestionario
					Área libre		Encuesta	Cuestionario
					Áreas de ambientes		Encuesta	Cuestionario
					Alturas de ambientes		Encuesta	Cuestionario
				Funcionalidad	Mobiliario		Encuesta	Cuestionario
					Tipo de ambientes		Encuesta	Cuestionario
					desplazamiento		Encuesta	Cuestionario
				Actividades en el espacio	Área social		Encuesta	Cuestionario
					Área íntima		Encuesta	Cuestionario
					Área servicio		Encuesta	Cuestionario
				Placer espacial	acabados		Encuesta	Cuestionario
					Sistema constructivo		Encuesta	Cuestionario
Orden					Encuesta	Cuestionario		
Color					Encuesta	Cuestionario		
Confort fisiológico	Confort lumínico		Encuesta	Cuestionario				
	Confort térmico		Encuesta	Cuestionario				
	Confort acústico		Encuesta	Cuestionario				

Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

Ficha de observación 1


 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	Tesis: La Habitabilidad de la vivienda social en Chimbote y Nuevo Chimbote	Variable: Vivienda social	Lamina N°: 01
	Alumno: Lenin Steve Llajamango Bocanegra	Subdimensión: Dimensiones	
	Objetivo específico 1	Vivienda:	
Área total vivienda		Alturas ambientes	
 Imagen	 Texto	 Imagen	 Texto
Área techada		Área libre	
 Imagen	 Texto	 Imagen	 Texto
Área techada (normativa)		Áreas ambientes	
 Imagen	 Texto	 Imagen	 Texto

Ficha de observación 2

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	Tesis: La Habitabilidad de la vivienda social en Chimbote y Nuevo Chimbote	Variable: Vivienda social	Lamina N°: 02
	Alumno: Lenin Steve Llajamango Bocanegra	Subdimensión: Función, hacinamiento	
	Objetivo específico 1	Vivienda:	


Programación arquitectónica		Iluminación	
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 150px; height: 150px; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Imagen</p> </div>		<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 150px; height: 150px; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Texto</p> </div>	
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 150px; height: 150px; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Imagen</p> </div>		<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 150px; height: 150px; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Texto</p> </div>	
Ventilación		Iluminación	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; margin: 0 auto;"> Tipo ventilación natural </div>		<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; margin: 0 auto;"> relación vano-muro </div>	
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 150px; height: 100px; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Imagen</p> </div>		<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 150px; height: 100px; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Texto</p> </div>	
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 150px; height: 100px; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Imagen</p> </div>		<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 150px; height: 100px; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Texto</p> </div>	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; margin: 0 auto;"> Relación abertura vano – área ambiente (normativa) </div>		<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 150px; margin: 0 auto;"> Relación vano-área ambiente </div>	
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 150px; height: 100px; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Imagen</p> </div>		<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 150px; height: 100px; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Texto</p> </div>	
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 150px; height: 100px; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Imagen</p> </div>		<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 150px; height: 100px; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Texto</p> </div>	

Ficha de observación 3

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	Tesis: La Habitabilidad de la vivienda social en Chimbote y Nuevo Chimbote	Variable: Habitabilidad	Lamina N°: 03
	Alumno: Lenin Steve Llamamango Bocanegra	Subdimensión: Material-Tecnológico	
	Objetivo específico 1	Vivienda:	


<p style="text-align: center;">Acabados</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> <p>Imagen</p> </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> <p>Texto</p> </div> </div>	<p style="text-align: center;">Tipología de sistema constructivo</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> <p>Imagen</p> </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> <p>Texto</p> </div> </div>
<p style="text-align: center;">Color</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> <p>Imagen</p> </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> <p>Texto</p> </div> </div>	<p style="text-align: center;">Tipología sistema progresivo</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> <p>Imagen</p> </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> <p>Texto</p> </div> </div>
	<p style="text-align: center;">Tipo de Crecimiento</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> <p>Imagen</p> </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> <p>Texto</p> </div> </div>

Ficha de observación 4

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	Tesis: La Habitabilidad de la vivienda social en Chimbote y Nuevo Chimbote	Variable: Habitabilidad	Lamina N°: 04
	Alumno: Lenin Steve Llamango Bocanegra	Subdimensión: Dimensiones, función	
	Objetivo específico 2	Vivienda:	


Área total vivienda	Área libre
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> Imagen </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> Texto </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> Imagen </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> Texto </div> </div>
Área techada	Áreas ambientes
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> Imagen </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> Texto </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> Imagen </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> Texto </div> </div>
Alturas ambientes	Programación arquitectónica
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> Imagen </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> Texto </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> Imagen </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> Texto </div> </div>

Ficha de observación 5

 UCV UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	Tesis: La Habitabilidad de la vivienda social en Chimbote y Nuevo Chimbote	Variable: Habitabilidad	Lamina N°: 05
	Alumno: Lenin Steve Llamamango Bocanegra	Subdimensión: Material-Tecnológico	
	Objetivo específico 2	Vivienda:	

Acabados		Tipología de sistema constructivo	
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; text-align: center;"> Imagen </div>	<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; text-align: center;"> Texto </div>	<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; text-align: center;"> Imagen </div>	<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; text-align: center;"> Texto </div>
Color		Tipología sistema progresivo	
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; text-align: center;"> Imagen </div>	<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; text-align: center;"> Texto </div>	<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; text-align: center;"> Imagen </div>	<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; text-align: center;"> Texto </div>

Entrevista I

	Tesis: La habitabilidad en la vivienda social de Nuevo Chimbote
	Objetivo 2: Identificar los criterios de habitabilidad (Físico-Espaciales) que debe de tener una vivienda de interés social.

Entrevistado(a):

CAP: DNI:

1. ¿De qué manera sostiene usted que se debe abordar un proyecto de vivienda social en una ciudad como Chimbote y que aspectos consideraría más importantes?

.....
.....
.....
.....

2. ¿Está de acuerdo con que las viviendas sociales deben tener dimensiones reducidas? ¿Por qué?

.....
.....
.....
.....

3. ¿Qué espacios (o ambientes) considera son los más esenciales dentro de una vivienda social progresiva y por qué?

.....
.....
.....
.....

4. ¿Qué materiales en los acabados de pisos, muros y cielo raso considera que son los más adecuados para una vivienda social y por qué?

.....
.....
.....
.....

5 ¿Considera importante los colores (en los acabados de muros, pisos y cielo raso) de una vivienda social? de ser así qué colores considera debe de tener una vivienda social y Por qué.

.....
.....
.....
.....

6. ¿Qué sistema constructivo considera más adecuado para el desarrollo y crecimiento de una vivienda social progresiva y por qué?

.....
.....
.....
.....

Lista de cotejo

Lista de cotejo 1 (total de viviendas)

Criterios identificados	V1 (I)	V2 (I)	V3 (I)	V4 (I)	V5 (SC)	V6 (AC)	V7 (AC)	Fa	Porcentaje
Ítem 1									
Ítem 2									
Ítem 3									
Ítem 4									

Lista de cotejo 2 (viviendas de 1 piso)

Criterios identificados	V1 (I)	V2 (I)	V3 (I)	V5 (SC)	V7 (AC)	Fa	Porcentaje
Ítem 1							
Ítem 2							
Ítem 3							
Ítem 4							

Lista de cotejo 3 (viviendas de 2 pisos)

Criterios identificados	V4 (I)	V6 (AC)	Fa	Porcentaje
Ítem 1				
Ítem 2				
Ítem 3				
Ítem 4				

Encuesta I



Tesis: La habitabilidad en la vivienda social de Nuevo Chimbote.

Objetivo 4: Conocer el grado de satisfacción del usuario con respecto a las condiciones de habitabilidad.

Sexo: **Edad:** **N° habitantes en su vivienda:**

P1 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) de su vivienda?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Regular
- Satisfecho
- Muy satisfecho

P2 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el área techada de su vivienda?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Regular
- Satisfecho
- Muy satisfecho

P3 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el área libre de su vivienda?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Regular
- Satisfecho
- Muy satisfecho

P4 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) de los espacios de la vivienda?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Regular
- Satisfecho
- Muy satisfecho

P5 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la longitud de la altura de la vivienda?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Regular
- Satisfecho
- Muy satisfecho

P6 - En términos generales, ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a las dimensiones de su vivienda para contener los muebles(mobiliario) de uso diario?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Regular
- Satisfecho
- Muy satisfecho

P7 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a los tipos de ambientes que existen en su vivienda?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Regular
- Satisfecho
- Muy satisfecho

P8 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto al desplazamiento dentro de su vivienda?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Regular
- Satisfecho
- Muy satisfecho

P9 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área social de su vivienda?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Regular
- Satisfecho
- Muy satisfecho

P10 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área íntima de su vivienda?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Regular
- Satisfecho
- Muy satisfecho

P11 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área de servicio de su vivienda?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Regular
- Satisfecho
- Muy satisfecho

P12 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la apariencia estética de los acabados (muros, cielo raso, pisos) de la vivienda?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Regular
- Satisfecho
- Muy satisfecho

P13 - ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el costo de mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) de su vivienda?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Regular
- Satisfecho
- Muy satisfecho

P14 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la facilidad de limpieza y mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos) de su vivienda?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Regular
- Satisfecho
- Muy satisfecho

P15 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la calidad del sistema constructivo que tiene su vivienda?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Regular
- Satisfecho
- Muy satisfecho

P16 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto al el nivel de orden dentro su vivienda?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Regular
- Satisfecho
- Muy satisfecho

P17 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el color(predominante) de su vivienda?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Regular
- Satisfecho
- Muy satisfecho

P18 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la iluminación natural que existe dentro de su vivienda?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Regular
- Satisfecho
- Muy satisfecho

P19 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la temperatura interior de la vivienda tanto invierno como en verano?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Regular
- Satisfecho
- Muy satisfecho

P20 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a los sonidos que escucha dentro de su vivienda?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Regular
- Satisfecho
- Muy satisfecho

Anexo 3: Validación de instrumentos a través de juicio de expertos

Validación del Mg. Bardales Orduña, Carlos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Arquitecto(a): Bardales Orduña Carlos

Presente.

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de la Escuela profesional de arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo, en la sede Nuevo Chimbote, promoción 2021-II, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el título profesional de arquitecto.

El título de mi proyecto de investigación es: **“La habitabilidad de la vivienda social en Chimbote y Nuevo Chimbote, 2021”** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma

Llajamango Bocanegra, Lenin Steve
D.N.I: 72223054

❖ **Objetivo específico 1:** Identificar el estado actual de las viviendas de interés social en Chimbote y Nuevo Chimbote (Innomar, Sol de Chimbote, Alto Chimbote)

Variable	Dimensión	Subdimensión	Indicador	Subindicador	Técnica	Instrumento	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Vivienda social	Físico-Espacial	Dimensiones	Área total vivienda		Observación	Ficha de Observación	X		X		X		
			Área techada				X		X		X		
			Área techada (normativa)				X		X		X		
			Área libre				X		X		X		
			Áreas de ambientes				X		X		X		
		Función	Programación arquitectónica		Observación	Ficha de Observación	X		X		X		
			Iluminación	Tipo de iluminación (normativa)			X		X		X		
				relación vano-muro			X		X		X		
				Relación vano-área ambiente			X		X		X		
			Ventilación	Tipo ventilación natural			X		X		X		
				Relación abertura vano – área ambiente (normativa)			X		X		X		
		Hacinamiento	Hacinamiento Diurno		Observación/ Encuesta	Ficha de Observación/ Cuestionario	X		X		X		
			Hacinamiento Nocturno				X		X		X		
			Coeficiente de territorialidad				X		X		X		
		Material - Tecnológico	Acabados		Observación	Ficha de Observación	X		X		X		
			Color				X		X		X		
			Tipología de sistema constructivo				X		X		X		
			Tipología sistema progresivo				X		X		X		
			Tipo de Crecimiento				X		X		X		

❖ **Objetivo específico 2:** Identificar las condiciones de habitabilidad que debe tener una vivienda de interés social

Variable	Dimensión	Subdimensión	Indicador/Subindicador	Técnica	Instrumento	Ítem	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Habitabilidad	Físico-Espacial	Dimensiones	Área total vivienda	Observación /Entrevista	Ficha de Observación/ Cuestionario	2. ¿Está de acuerdo con que las viviendas sociales deben tener dimensiones reducidas? ¿Por qué?	X		X		X		
			Área construida vivienda				X		X		X		
			Área libre				X		X		X		
			Áreas de ambientes				X		X		X		
		Función	Programación arquitectónica	Observación /Entrevista	Ficha de Observación/ Cuestionario	3. ¿Qué espacios (o ambientes) considera son los más esenciales dentro de una vivienda social progresiva y por qué?	X		X		X		
		Material - Tecnológico	Acabados	Entrevista	Cuestionario	4 ¿Qué materiales en los acabados de pisos, muros y cielo raso considera que son los más adecuados para una vivienda social y por qué?	X		X		X		
			Color			5 ¿Considera importante los colores (en los acabados de muros, pisos y cielo raso) de una vivienda social? de ser así qué colores considera debe de tener una vivienda social y Por qué.	X		X		X		
			Tipología de sistema constructivo			6. ¿Qué sistema constructivo considera más adecuado para el desarrollo y crecimiento de una vivienda social progresiva y por qué?	X		X		X		
			Tipología sistema progresivo			Observación	Ficha de Observación		X		X		X

❖ **Objetivo específico 3:** Diagnosticar si las viviendas de interés social (Imnomar, Sol de Chimbote, Alto Chimbote) cumplen con las condiciones de habitabilidad (Físico-espaciales)

Variable	Dimensión	Subdimensión	Indicador / Subindicador	Técnica de recolección	Instrumento de recolección	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Habitabilidad	Físico-Espacial	Dimensiones	Área total	Cotejo	Lista de Cotejo	X		X		X		
			Área techada			X		X		X		
			Área libre			X		X		X		
			Áreas de ambientes			X		X		X		
		Función	Programación arquitectónica	Cotejo	Lista de Cotejo	X		X		X		
		Material-Tecnológico	Acabados	Cotejo	Lista de Cotejo	X		X		X		
			Color			X		X		X		
			Tipología sistema constructivo			X		X		X		
			Tipología (progresividad)			X		X		X		

❖ **Objetivo específico 4:** Conocer el grado de satisfacción del usuario con respecto a las condiciones de habitabilidad

Variable	Dimensión	Subdimensión	Indicador /Subindicador	Técnica de recolección	Instrumento de recolección	Ítem	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Habitabilidad	Psicosocial	Dimensión espacial	Área total	Encuesta	Cuestionario	P1 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) de su vivienda?	X		X		X		
			Área techada			P2 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el área techada de su vivienda?	X		X		X		
			Área libre			P3 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el área libre de su vivienda?	X		X		X		
			Áreas de ambientes			P4 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) de los espacios de la vivienda?	X		X		X		
			Alturas de ambientes			P5 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la longitud de la altura de la vivienda?	X		X		X		
		Funcionalidad	Mobiliario	Encuesta	Cuestionario	P6 - En términos generales, ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a las dimensiones de su vivienda para contener los muebles(mobiliario) de uso diario?	X		X		X		
			Tipo de ambientes			P7 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a los tipos de ambientes que existen en su vivienda?	X		X		X		
			desplazamiento			P8 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto al desplazamiento dentro de su vivienda?	X		X		X		

		Actividades en el espacio	Área social	Encuesta	Cuestionario	P9 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área social de su vivienda?	X		X		X		
			Área íntima			P10 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área íntima de su vivienda?	X		X		X		
			Área servicio			P11 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área de servicio de su vivienda?	X		X		X		
		Placer espacial	acabados	Encuesta	Cuestionario	P12 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la apariencia estética de los acabados (muros, cielo raso, pisos) de la vivienda?	X		X		X		
						P13 - ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el costo de mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) de su vivienda?	X		X		X		
						P14 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la facilidad de limpieza y mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos) de su vivienda?	X		X		X		
						Sistema constructivo	P15 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la calidad del sistema constructivo que tiene su vivienda?	X		X		X	
						Orden	P16 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto al nivel de orden dentro su vivienda?	X		X		X	
			Color			P17 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el color(predominante) de su vivienda?	X		X		X		

		Confort fisiológico	Confort lumínico	Encuesta	Cuestionario	P18 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la iluminación natural que existe dentro de su vivienda?	X		X		X		
			Confort térmico			P19 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la temperatura interior de la vivienda tanto invierno como en verano?	X		X		X		
			Confort acústico			P20 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a los sonidos que escucha dentro de su vivienda?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [**X**] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg.Arq. Bardales Orduña Carlos

DNI: 18090405 **CAP:** 12796

Agosto 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

Validación del Mg. Arq. Talavera Chauca, Alejandro

CARTA DE PRESENTACIÓN

Arquitecto(a): Talavera Chauca Alejandro

Presente.

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de la Escuela profesional de arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo, en la sede Nuevo Chimbote, promoción 2021-II, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el título profesional de arquitecto.

El título de mi proyecto de investigación es: **“La habitabilidad de la vivienda social en Chimbote y Nuevo Chimbote, 2021”** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma
Llajamango Bocanegra, Lenin Steve
D.N.I: 72223054

❖ **Objetivo específico 1:** Identificar el estado actual de las viviendas de interés social en Chimbote y Nuevo Chimbote (Innomar, Sol de Chimbote, Alto Chimbote)

Variable	Dimensión	Subdimensión	Indicador	Subindicador	Técnica	Instrumento	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Vivienda social	Físico-Espacial	Dimensiones	Área total vivienda		Observación	Ficha de Observación	X		X		X		
			Área techada				X		X		X		
			Área techada (normativa)				X		X		X		
			Área libre				X		X		X		
			Áreas de ambientes				X		X		X		
		Función	Programación arquitectónica		Observación	Ficha de Observación	X		X		X		
			Iluminación	Tipo de iluminación (normativa)			X		X		X		
				relación vano-muro			X		X		X		
				Relación vano-área ambiente			X		X		X		
			Ventilación	Tipo ventilación natural			X		X		X		
				Relación abertura vano – área ambiente (normativa)			X		X		X		
		Hacinamiento	Hacinamiento Diurno		Observación/ Encuesta	Ficha de Observación/ Cuestionario	X		X		X		
			Hacinamiento Nocturno				X		X		X		
			Coeficiente de territorialidad				X		X		X		
		Material - Tecnológico	Acabados		Observación	Ficha de Observación	X		X		X		
			Color				X		X		X		
			Tipología de sistema constructivo				X		X		X		
			Tipología sistema progresivo				X		X		X		
			Tipo de Crecimiento				X		X		X		

❖ **Objetivo específico 2:** Identificar las condiciones de habitabilidad que debe tener una vivienda de interés social

Variable	Dimensión	Subdimensión	Indicador/Subindicador	Técnica	Instrumento	Ítem	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Habitabilidad	Físico-Espacial	Dimensiones	Área total vivienda	Observación /Entrevista	Ficha de Observación/ Cuestionario	2. ¿Está de acuerdo con que las viviendas sociales deben tener dimensiones reducidas? ¿Por qué?	X		X		X		
			Área construida vivienda				X		X		X		
			Área libre				X		X		X		
			Áreas de ambientes				X		X		X		
		Función	Programación arquitectónica	Observación /Entrevista	Ficha de Observación/ Cuestionario	3. ¿Qué espacios (o ambientes) considera son los más esenciales dentro de una vivienda social progresiva y por qué?	X		X		X		
		Material - Tecnológico	Acabados	Entrevista	Cuestionario	4 ¿Qué materiales en los acabados de pisos, muros y cielo raso considera que son los más adecuados para una vivienda social y por qué?	X		X		X		
			Color			5 ¿Considera importante los colores (en los acabados de muros, pisos y cielo raso) de una vivienda social? de ser así qué colores considera debe de tener una vivienda social y Por qué.	X		X		X		
			Tipología de sistema constructivo			6. ¿Qué sistema constructivo considera más adecuado para el desarrollo y crecimiento de una vivienda social progresiva y por qué?	X		X		X		
			Tipología sistema progresivo			Observación	Ficha de Observación		X		X		X

❖ **Objetivo específico 3:** Diagnosticar si las viviendas de interés social (Imnomar, Sol de Chimbote, Alto Chimbote) cumplen con las condiciones de habitabilidad (Físico-espaciales)

Variable	Dimensión	Subdimensión	Indicador / Subindicador	Técnica de recolección	Instrumento de recolección	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Habitabilidad	Físico-Espacial	Dimensiones	Área total	Cotejo	Lista de Cotejo	X		X		X		
			Área techada			X		X		X		
			Área libre			X		X		X		
			Áreas de ambientes			X		X		X		
		Función	Programación arquitectónica	Cotejo	Lista de Cotejo	X		X		X		
		Material-Tecnológico	Acabados	Cotejo	Lista de Cotejo	X		X		X		
			Color			X		X		X		
			Tipología sistema constructivo			X		X		X		
			Tipología (progresividad)			X		X		X		

❖ **Objetivo específico 4:** Conocer el grado de satisfacción del usuario con respecto a las condiciones de habitabilidad

Variable	Dimensión	Subdimensión	Indicador /Subindicador	Técnica de recolección	Instrumento de recolección	Ítem	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Habitabilidad	Psicosocial	Dimensión espacial	Área total	Encuesta	Cuestionario	P1 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) de su vivienda?	X		X		X		
			Área techada			P2 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el área techada de su vivienda?	X		X		X		
			Área libre			P3 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el área libre de su vivienda?	X		X		X		
			Áreas de ambientes			P4 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) de los espacios de la vivienda?	X		X		X		
			Altura de ambientes			P5 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la longitud de la altura de la vivienda?	X		X		X		
		Funcionalidad	Mobiliario	Encuesta	Cuestionario	P6 - En términos generales, ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a las dimensiones de su vivienda para contener los muebles(mobiliario) de uso diario?	X		X		X		
			Tipo de ambientes			P7 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a los tipos de ambientes que existen en su vivienda?	X		X		X		
			desplazamiento			P8 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto al desplazamiento dentro de su vivienda?	X		X		X		

		Actividades en el espacio	Área social	Encuesta	Cuestionario	P9 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área social de su vivienda?	X		X		X				
			Área íntima			P10 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área íntima de su vivienda?	X		X		X				
			Área servicio			P11 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el área de servicio de su vivienda?	X		X		X				
	Placer espacial		acabados	Encuesta	Cuestionario	P12 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la apariencia estética de los acabados (muros, cielo raso, pisos) de la vivienda?	X		X		X				
							P13 - ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el costo de mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) de su vivienda?	X		X		X			
							P14 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la facilidad de limpieza y mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos) de su vivienda?	X		X		X			
							Sistema constructivo	P15 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la calidad del sistema constructivo que tiene su vivienda?	X		X		X		
							Orden	P16 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto al nivel de orden dentro su vivienda?	X		X		X		
		Color	P17 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el color(predominante) de su vivienda?	X		X		X							

		Confort fisiológico	Confort lumínico	Encuesta	Cuestionario	P18 - En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la iluminación natural que existe dentro de su vivienda?	X		X		X		
			Confort térmico			P19 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la temperatura interior de la vivienda tanto invierno como en verano?	X		X		X		
			Confort acústico			P20 - ¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a los sonidos que escucha dentro de su vivienda?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [**X**] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg.Arq. Talavera Chauca Alejandro

DNI: 09853339 **CAP:** 6679


Agosto 2021

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

Anexo 4: Reporte confiabilidad SPSS

```
RELIABILITY
  /VARIABLES=P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12 P13 P14 P15 P16 P17 P
18 P19 P20
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA
  /STATISTICS=SCALE
  /SUMMARY=TOTAL.
```

Análisis de fiabilidad

[Conjunto_de_datos0]

Escala: TODAS LAS VARIABLES

Resumen del procesamiento de los casos

	N	%
Casos Válidos	14	100,0
Excluidos ^a	0	,0
Total	14	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,938	20

Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) de su vivienda?	53,1429	145,055	,932	,928
¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el área techada de su vivienda?	52,8571	145,209	,884	,929
¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a las dimensiones del área libre de su vivienda?	51,9286	157,918	,661	,934
¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el tamaño (área) de los espacios de la vivienda?	52,8571	153,978	,832	,931
¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la longitud de la altura de la vivienda?	52,5714	165,956	,357	,939
En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a las dimensiones de su vivienda para contener los muebles(mobiliario) de uso diario?	52,7857	150,489	,841	,930
¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a los tipos de ambientes que existen en su vivienda?	52,7857	153,258	,731	,933
¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto al desplazamiento dentro de su vivienda?	53,0000	150,923	,843	,930
¿Cuál es su nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el area social de su vivienda?	52,7857	152,643	,816	,931

Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
¿Cuál es su nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el area intima de su vivienda?	52,1429	158,747	,676	,934
¿Cuál es su nivel de satisfacción al momento de realizar sus actividades en el area de servicio de su vivienda?	52,9286	156,533	,806	,932
En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la apariencia estetica de los acabados (muros, cielo raso, pisos) de la vivienda?	51,9286	161,148	,518	,937
¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el costo de mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos,) de su vivienda?	51,5714	172,110	,108	,941
En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la facilidad de limpieza y mantenimiento de los acabados (muros, cielo raso, pisos) de su vivienda?	51,9286	160,687	,490	,937
En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la calidad del sistema constructivo que tiene su vivienda?	52,6429	154,709	,807	,932
En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto al el nivel de orden dentro su vivienda?	52,6429	148,401	,874	,930




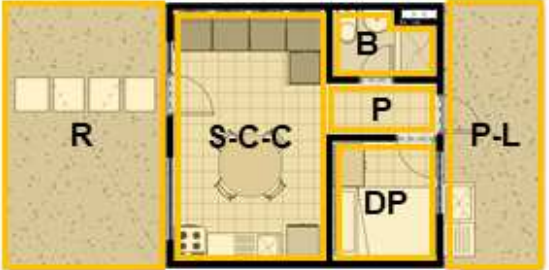


Estadísticos total-elemento

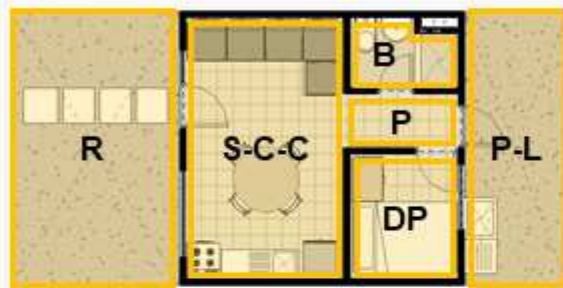
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a el color(predominante) de su vivienda?	51,9286	172,995	,034	,943
En términos generales, ¿cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la iluminación natural que existe dentro de su vivienda?	51,8571	182,901	-,521	,948
¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a la temperatura interior de la vivienda tanto invierno como en verano?	52,9286	152,379	,837	,931
¿Cuál es su nivel de satisfacción con respecto a los sonidos que escucha dentro de su vivienda?	53,2143	158,951	,568	,936

Estadísticos de la escala

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
55,2857	174,220	13,19923	20

Anexo 5: Resultados objetivo específico 1

	Tesis: La Habitabilidad de la vivienda social en Chimbote y Nuevo Chimbote	Variable: Vivienda social	Lamina N°: 01
	Alumno: Lenin Steve Llajamango Bocanegra	Subdimensión: Dimensiones	
	Objetivo específico 1	Vivienda: V1 - Imnomar	
Vista 3D	Área libre: 25m²	Áreas ambientes	
			
	Área techada: 26m²		
Vista en planta	Área techada RNE (25m² como mínimo)		
	Si cumple		(R) Retiro: 15.5 m ² (S-C-C) Sala-comedor-cocina: 13.92m ² (B) Baño: 2.36m ² (P) Pasadizo: 2.10m ² (DP) Dormitorio principal: 4.6m ² (P-L) Patio-Lavandería: 9.50m ²
Área total vivienda			
51m²			Numero de pisos
			1

Programación arquitectónica	Hacinamiento	Iluminación
 <p>(R) Retiro (S-C-C) Sala-comedor-cocina (B) Baño (P) Pasadizo (DP) Dormitorio principal (P-L) Patio-Lavandería</p>	<p>Hacinamiento diurno: no presenta</p> <p>N° Baños: 1 N° habitantes: 2</p> <p>Hacinamiento nocturno: no presenta</p> <p>N° Dormitorios: 1 N° habitantes: 2</p> <p>Coeficiente de territorialidad = 13m² (no cumple)</p> <p>Área techada: 26m² N° habitantes: 2</p>	<p>Tipo Iluminación natural</p> <p>(S-C-C) Sala-comedor-cocina: por área libre (B) Baño: por ambiente techado (P) Pasadizo: por área libre (DP) Dormitorio principal: por área libre</p> <p>Ventilación</p> <p>Tipo ventilación natural</p> <p>(S-C-C) Sala-comedor-cocina: normal (B) Baño: normal (P) Pasadizo: cruzada (DP) Dormitorio principal: normal</p>

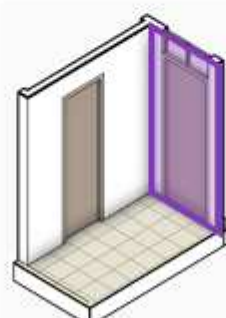
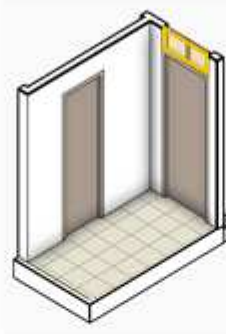
Relación área total vano - área muro (iluminación)

(S-C-C) Sala-comedor-cocina



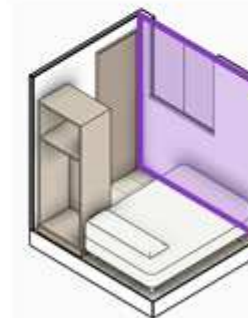
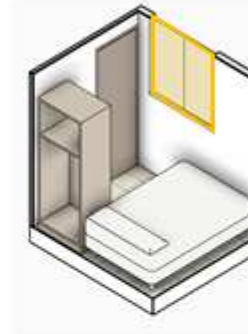
Área total del vano: 3.84m²
 Área del muro: 12m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 32%

(P) Pasadizo



Área total del vano: 0.24m²
 Área del muro: 2.4m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 10%

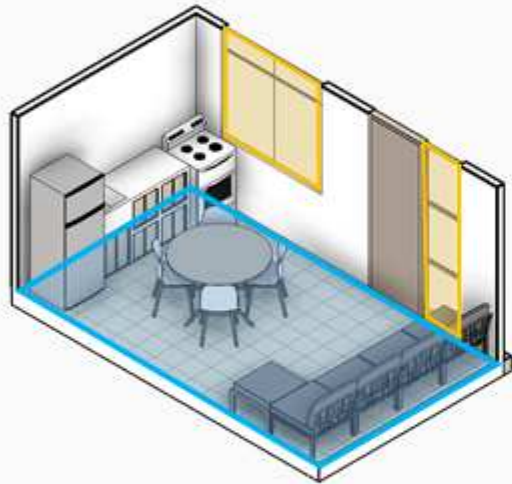
(DP) Dormitorio principal



Área total del vano: 1.44m²
 Área del muro: 5.52m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 26%

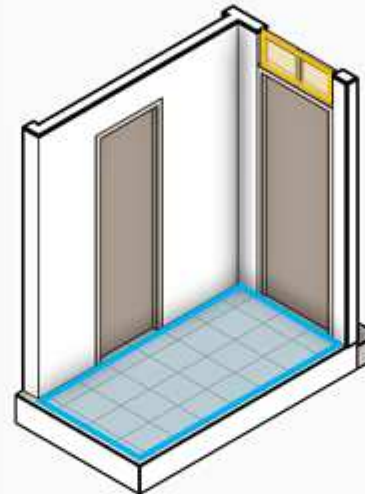
Relación área total vano - área ambiente (iluminación)

(S-C-C) Sala-comedor-cocina



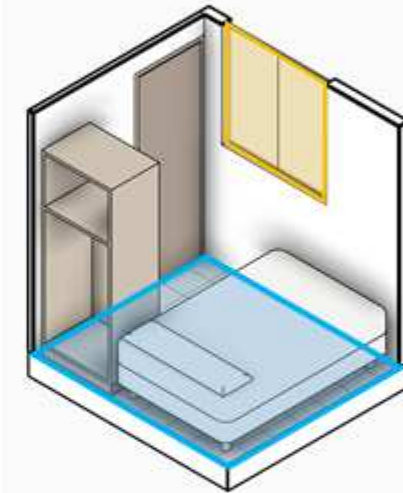
Área total del vano: 3.84m²
 Área total ambiente: 13.92m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 28%

(P) Pasadizo



Área total del vano: 0.24m²
 Área total ambiente: 2.1m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 11%

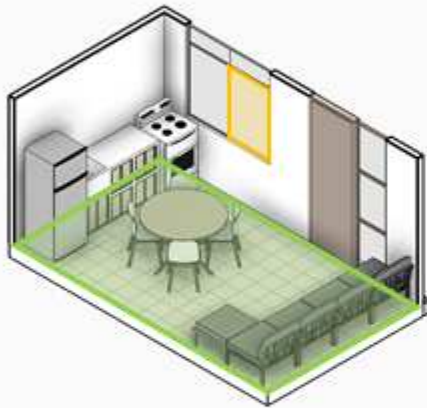
(DP) Dormitorio principal



Área total del vano: 1.44m²
 Área total ambiente: 4.6m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 31%

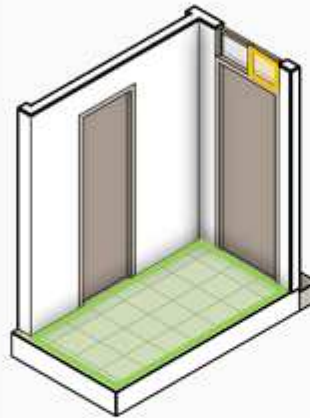
Relación área abertura vano - área ambiente (ventilación)

(S-C-C) Sala-comedor-cocina



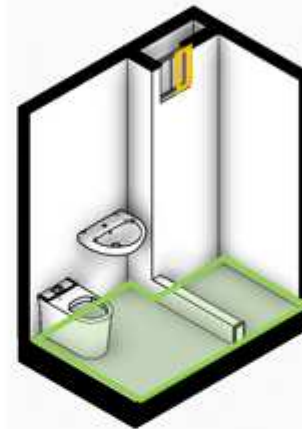
Área abertura de vano: 0.96m²
 Área total ambiente: 13.92m²
 Porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente: 6.9%

(P) Pasadizo



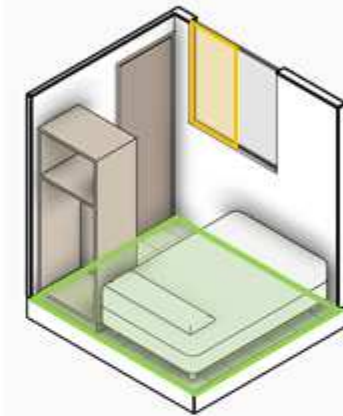
Área abertura de vano: 0.12m²
 Área total ambiente: 2.1m²
 Porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente: 5.7%

(B) Baño

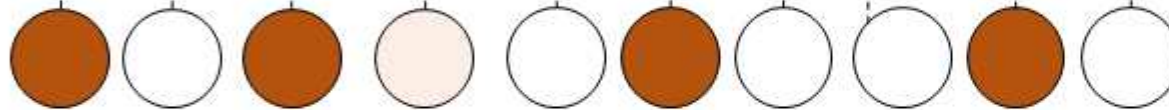


Área abertura de vano: 0.1m²
 Área total ambiente: 2.36m²
 Porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente: 4%

(DP) Dormitorio principal



Área abertura de vano: 0.54m²
 Área total ambiente: 4.6m²
 Porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente: 12%



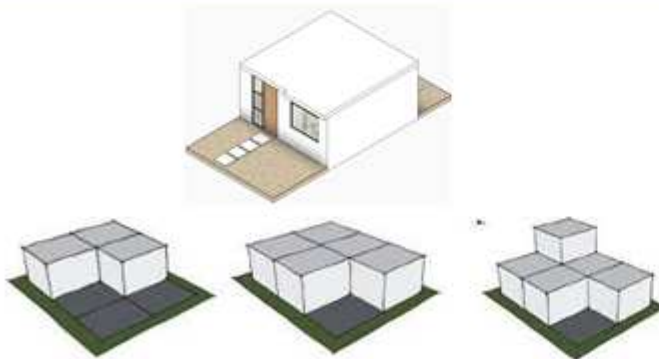
Color

Muros: neutros
Pisos: cálidos
Cielo raso: neutros

Acabados

Muros: pintura
Pisos: cerámica
Cielo raso: pintura

Tipología sistema progresivo



Semilla

Tipología de sistema constructivo



Concreto en muros de ductilidad limitada

Tipo de Crecimiento

Vertical y horizontal

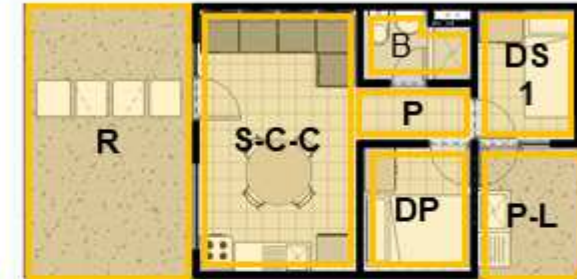
Vista 3D



Área libre: 20.06m²



Áreas ambientes



Vista en planta



Área techada

30.94 m²

Área techada RNE (25m² como mínimo)

Si cumple

(R) Retiro: 15.5m²
 (S-C-C) Sala-comedor-cocina: 13.92m²
 (P) Pasadizo: 2.10m²
 (B) Baño: 2.36m²
 (DP) Dormitorio principal: 4.6m²
 (DS1) Dormitorio secundario 1: 4.32m²
 (P-L) Patio - Lavandería: 4.56m²

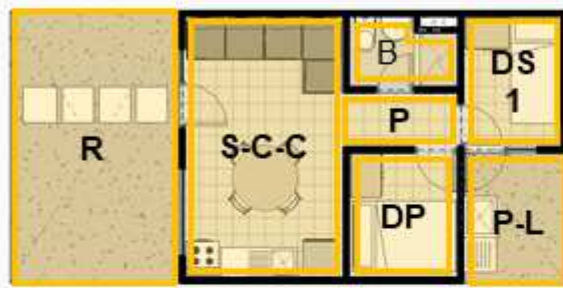
Área total vivienda

51m²

Numero de pisos

1



Programación arquitectónica	HACINAMIENTO	Iluminación
 <p>(R) Retiro (S-C-C) Sala-comedor-cocina (P) Pasadizo (B) Baño (DP) Dormitorio principal (DS1) Dormitorio secundario 1 (P-L) Patio – Lavandería</p>	<p>Coefficiente de territorialidad = 7.74m² (no cumple)</p> <p>Área techada: 30.94m² N° habitantes: 4</p> <p>Hacinamiento diurno: si presenta</p> <p>N° Baños: 1 N° habitantes: 4</p> <p>Hacinamiento nocturno: si presenta</p> <p>N° Dormitorios: 2 N° habitantes: 4</p>	<p>Tipo Iluminación natural</p> <p>(S-C-C) Sala-comedor-cocina: por área libre (P) Pasadizo: por ambiente techado (B) Baño: por ambiente techado (DP) Dormitorio principal: por área libre (DS1) Dormitorio secundario 1: por área libre</p> <p>Ventilación</p> <p>Tipo ventilación natural</p> <p>(S-C-C) Sala-comedor-cocina: normal (P) Pasadizo: normal (B) Baño: normal (DP) Dormitorio principal: normal (DS1) Dormitorio secundario 1: normal</p>

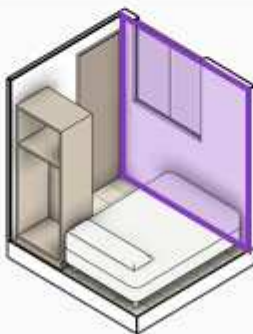
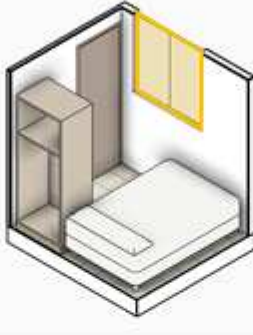
Relación área total vano - área muro (iluminación)

(S-C-C) Sala-comedor-cocina



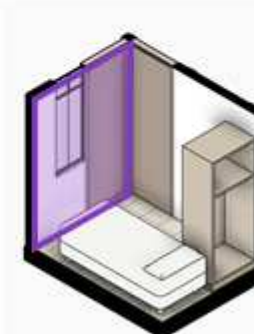
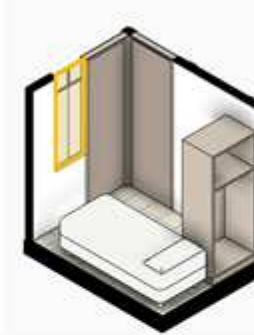
Área total del vano: 3.84m²
 Área del muro: 12m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 32%

(DP) Dormitorio principal



Área total del vano: 1.44m²
 Área del muro: 5.52m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 26%

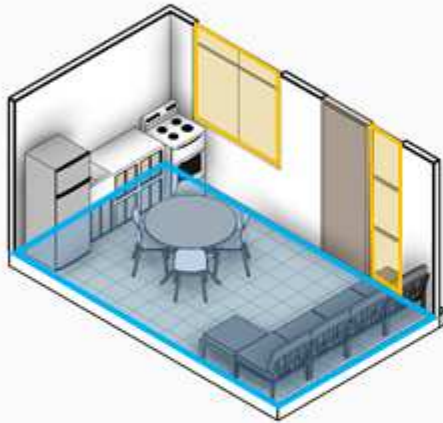
(DS1) Dormitorio secundario 1



Área total del vano: 0.83m²
 Área del muro: 4.32m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 19%

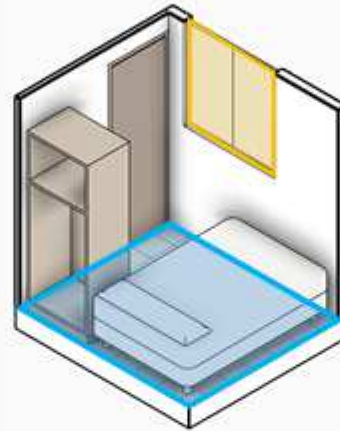
Relación área total vano - área ambiente (iluminación)

(S-C-C) Sala-comedor-cocina



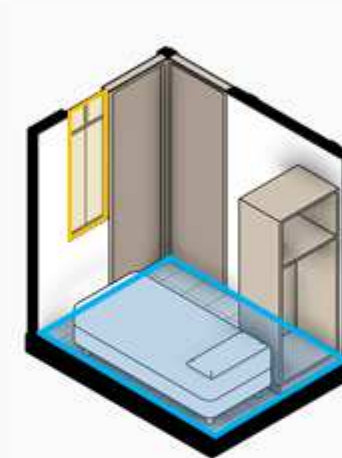
Área total del vano: 3.84m²
 Área total ambiente: 13.92m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 28%

(DP) Dormitorio principal



Área total del vano: 1.44m²
 Área total ambiente: 4.6m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 31%

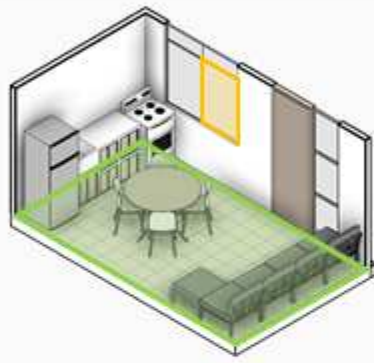
(DS1) Dormitorio secundario 1



Área total del vano: 0.83m²
 Área total ambiente: 4.32m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 19%

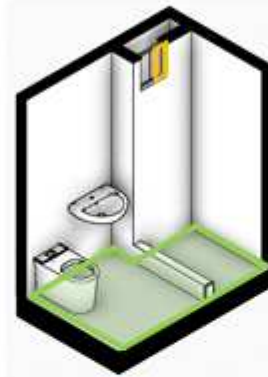
Relación área abertura vano - área ambiente (ventilación)

(S-C-C) Sala-comedor-cocina



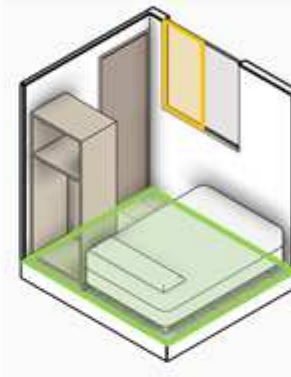
Área abertura de vano: 0.96m²
 Área total ambiente: 13.92m²
 Porcentaje que representa el
 área de la abertura del vano con
 respecto al área total del
 ambiente: 6.9%

(B) Baño



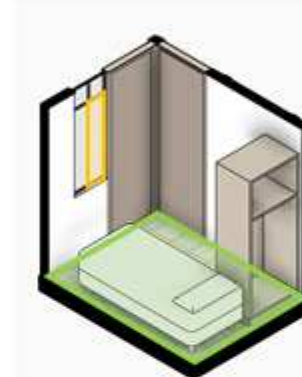
Área abertura de vano:
 0.1m²
 Área total ambiente: 2.36m²
 Porcentaje que representa
 el área de la abertura del
 vano con respecto al área
 total del ambiente: 4%

(DP) Dormitorio principal

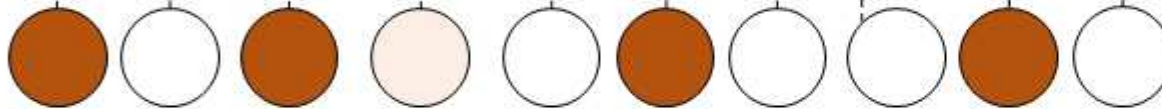


Área abertura de vano: 0.54m²
 Área total ambiente: 4.6m²
 Porcentaje que representa el
 área de la abertura del vano
 con respecto al área total del
 ambiente: 12%

(DS1) Dormitorio secundario 1



Área abertura de vano: 0.34m²
 Área total ambiente: 4.32m²
 Porcentaje que representa el
 área de la abertura del vano
 con respecto al área total del
 ambiente: 8%



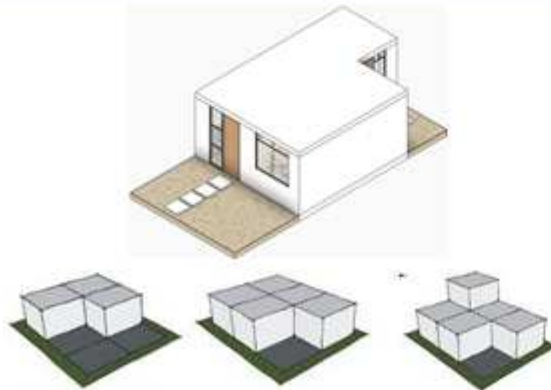
Color

Muros: neutros
Pisos: cálidos
Cielo raso: neutros

Acabados

Muros: pintura
Pisos: cerámica
Cielo raso: pintura

Tipología sistema progresivo



Semilla

Tipología de sistema constructivo



Concreto en muros de ductilidad limitada

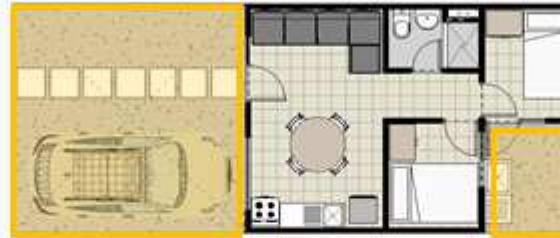
Tipo de Crecimiento

Vertical y horizontal

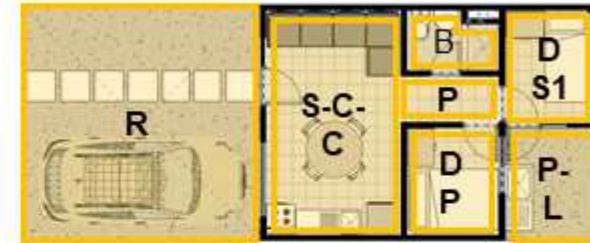
Vista en planta 3D



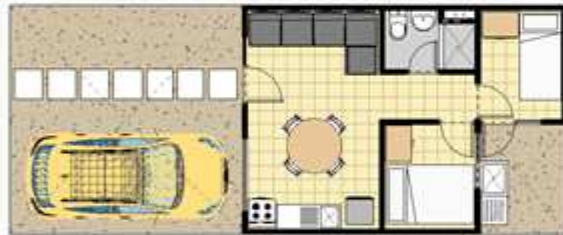
Área libre: 30.06m²



Áreas ambientes



Vista en planta



Área techada: 30.94m²

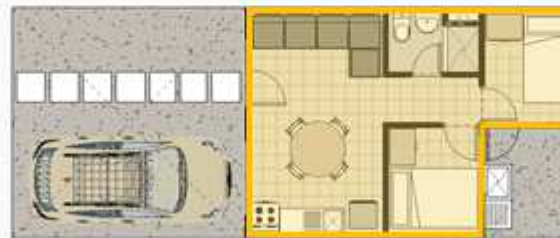
Área techada RNE (25m² como mínimo)

Si cumple

- (R-C) Retiro - cochera: 25.5m²
- (S-C-C) Sala-comedor-cocina: 13.92m²
- (P) Pasadizo: 2.10m²
- (B) Baño: 2.36m²
- (DP) Dormitorio principal: 4.6m²
- (DS1) Dormitorio secundario 1: 4.32m²
- (D3) Patio - Lavandería: 4.56m²

Área total vivienda

61m²



Numero de pisos

1

Programación arquitectónica	Hacinamiento	Iluminación	
	<p>Hacinamiento diurno: si presenta</p>	<p>Tipo Iluminación natural</p>	
<p>(R-C) Retiro - cochera (S-C-C) Sala-comedor-cocina (P) Pasadizo (B) Baño (DP) Dormitorio principal (DS1) Dormitorio secundario 1 (D3) Patio – Lavandería</p>	<p>N° Baños: 1 N° habitantes: 4</p>	<p>(S-C-C) Sala-comedor-cocina: por área libre (P) Pasadizo: por ambiente techado (B) Baño: por ambiente techado (DP) Dormitorio principal: por área libre (DS1) Dormitorio secundario 1: por área libre</p>	
	<p>Hacinamiento nocturno: si presenta</p>		<p>Ventilación</p>
	<p>N° Dormitorios: 2 N° habitantes: 4</p>		<p>Tipo ventilación natural</p>
<p>Coefficiente de territorialidad = 7.74m2 (no cumple)</p>	<p>Área techada: 30.94m2 N° habitantes: 4</p>	<p>(S-C-C) Sala-comedor-cocina: normal (P) Pasadizo: normal (B) Baño: normal (DP) Dormitorio principal: normal (DS1) Dormitorio secundario 1: normal</p>	

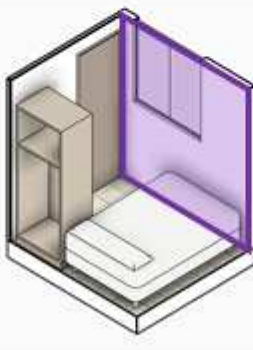
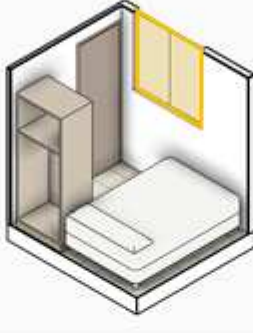
Relación área total vano - área muro (iluminación)

(S-C-C) Sala-comedor-cocina



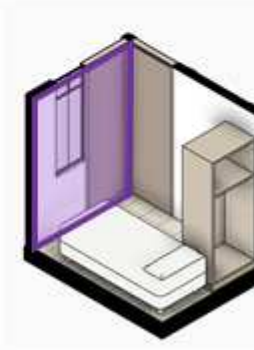
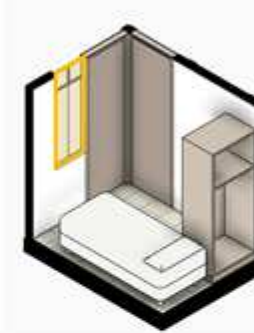
Área total del vano: 3.84m²
 Área del muro: 12m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 32%

(DP) Dormitorio principal



Área total del vano: 1.44m²
 Área del muro: 5.52m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 26%

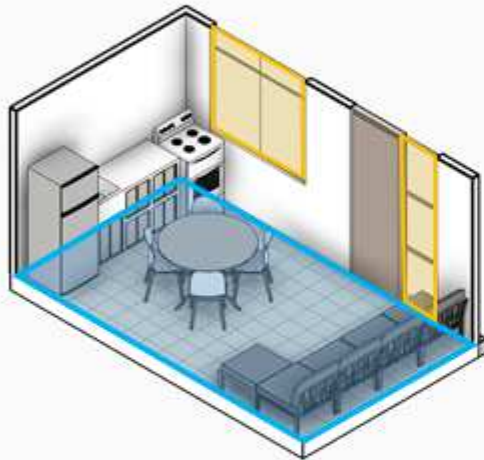
(DS1) Dormitorio secundario 1



Área total del vano: 0.83m²
 Área del muro: 4.32m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 19%

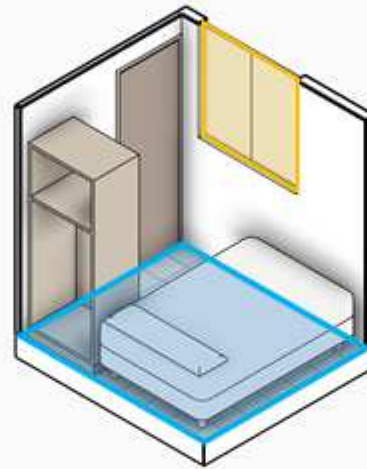
Relación área total vano - área ambiente (iluminación)

(S-C-C) Sala-comedor-cocina



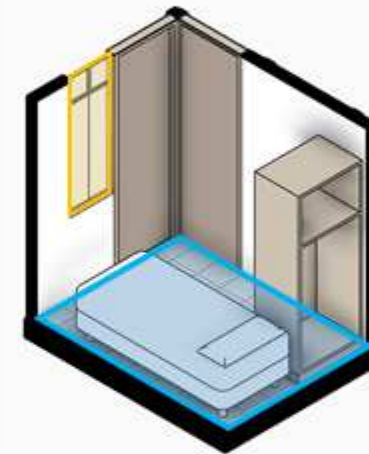
Área total del vano: 3.84m²
 Área total ambiente: 13.92m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 28%

(DP) Dormitorio principal



Área total del vano: 1.44m²
 Área total ambiente: 4.6m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 31%

(DS1) Dormitorio secundario 1



Área total del vano: 0.83m²
 Área total ambiente: 4.32m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 19%

Relación área abertura vano - área ambiente (ventilación)

(S-C-C) Sala-comedor-cocina



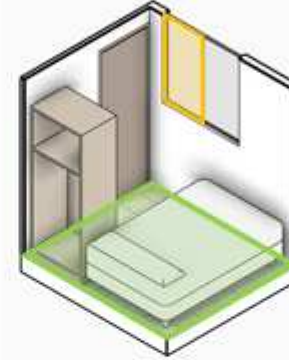
Área abertura de vano: 0.96m²
 Área total ambiente: 13.92m²
 Porcentaje que representa el
 área de la abertura del vano con
 respecto al área total del
 ambiente: 6.9%

(B) Baño



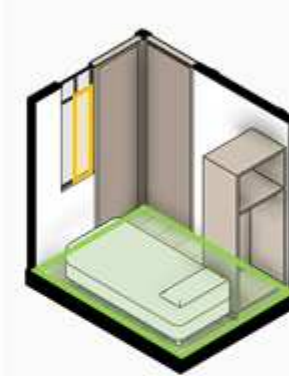
Área abertura de vano:
 0.1m²
 Área total ambiente: 2.36m²
 Porcentaje que representa
 el área de la abertura del
 vano con respecto al área
 total del ambiente: 4%

(DP) Dormitorio principal

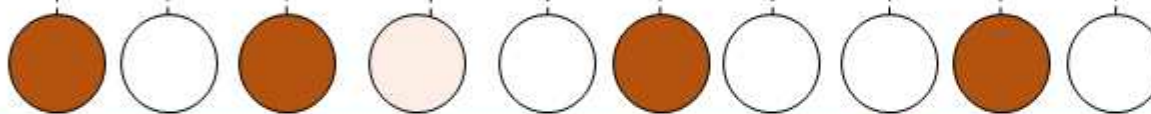


Área abertura de vano: 0.54m²
 Área total ambiente: 4.6m²
 Porcentaje que representa el
 área de la abertura del vano
 con respecto al área total del
 ambiente: 12%

(DS1) Dormitorio secundario 1



Área abertura de vano: 0.34m²
 Área total ambiente: 4.32m²
 Porcentaje que representa el
 área de la abertura del vano
 con respecto al área total del
 ambiente: 8%



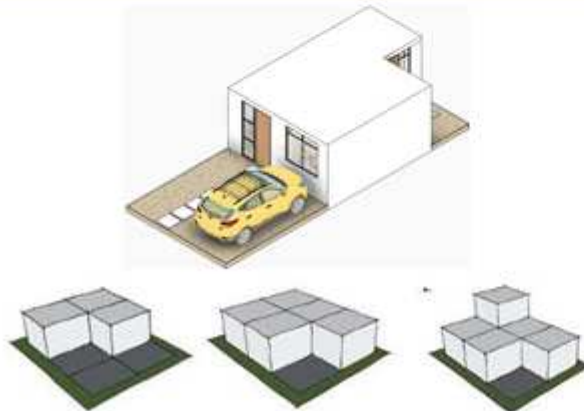
Color

Muros: neutros
Pisos: cálidos
Cielo raso: neutros

Acabados

Muros: pintura
Pisos: cerámica
Cielo raso: pintura

Tipología sistema progresivo



Semilla

Tipología de sistema constructivo



Concreto en muros de ductilidad limitada

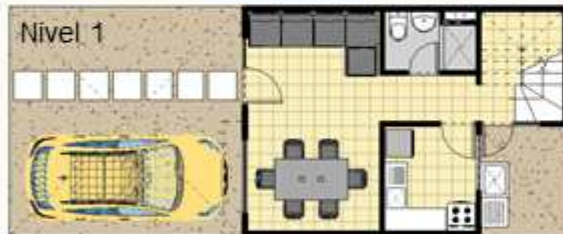
Tipo de Crecimiento

Vertical y horizontal

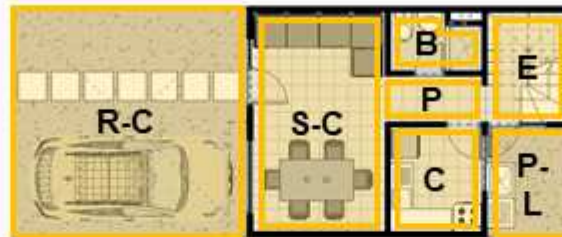
Vista en planta 3D



Vista en planta



Áreas ambientes



Nivel 01:
 (R-C) Retiro-Cochera: 25.50m²
 (S-C) Sala-Comedor: 13.92m²
 (P) Pasadizo: 6.50m²
 (C) Cocina: 4.60m²
 (B) Baño: 2.36m²
 (P-L) Patio – Lavandería: 4.56m²

Nivel 02:
 (P) Pasadizo: 2.78m²
 (B) Baño: 2.36m²
 (DP) Dormitorio principal: 7.59m²
 (DS1) Dormitorio secundario 1: 4.60m²
 (DS2) Dormitorio secundario 2: 5.97m²

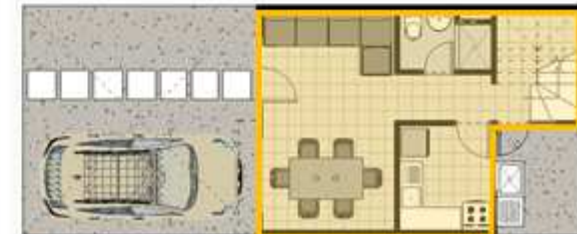
Área total vivienda: 61m²

Área libre: 30.06 m²

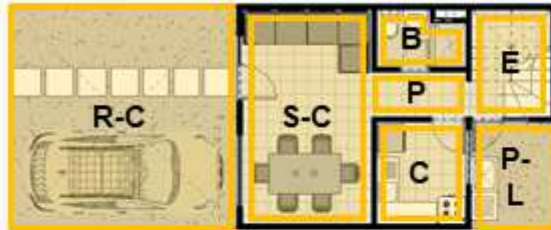
Área techada: 30.94 m²

Área techada RNE (25m² como mínimo)

Si cumple



Programación arquitectónica



Nivel 01:
(R-C) Retiro-Cochera
(S-C) Sala-Comedor
(P) Pasadizo
(C) Cocina
(B) Baño
(P-L) Patio – Lavandería

Nivel 02:
(P) Pasadizo
(B) Baño
(DP) Dormitorio principal
(DS1) Dormitorio secundario 1
(DS2) Dormitorio secundario 2

Hacinamiento

Hacinamiento diurno: no presenta

N° Baños: 2
N° habitantes: 4

Hacinamiento nocturno: no presenta

N° Dormitorios: 3
N° habitantes: 4

Coefficiente de territorialidad = 15.47m2 (no cumple)

Área techada: 61.88m2
N° habitantes: 4

Ventilación

Tipo ventilación natural

Nivel 01
(S-C) Sala-Comedor: normal
(P) Pasadizo: cruzada
(C) Cocina: normal
(B) Baño: normal

Nivel 02:
(P) Pasadizo: normal
(B) Baño: normal
(DP) Dormitorio principal: normal
(DS1) Dormitorio secundario 1: normal
(DS2) Dormitorio secundario 2: normal

Iluminación

Tipo Iluminación natural

Nivel 01
(S-C) Sala-Comedor: por área libre
(P) Pasadizo: por ambiente techado
(C) Cocina: por área libre
(B) Baño: por ambiente techado

Nivel 02:
(P) Pasadizo: por ambiente techado
(B) Baño: por ambiente techado
(DP) Dormitorio principal: por área libre
(DS1) Dormitorio secundario 1: por área libre
(DS2) Dormitorio secundario 2: por área libre

Relación área total vano - área muro - Nivel 1 (iluminación)

Relación área total vano - área muro - Nivel 1 (iluminación)

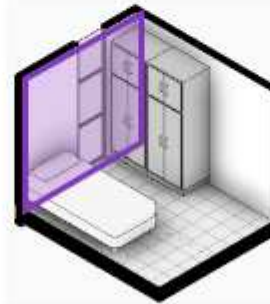
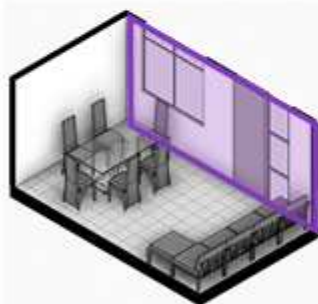
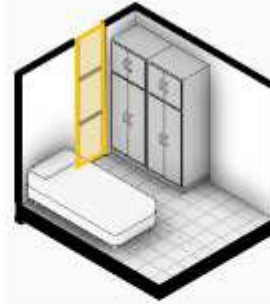
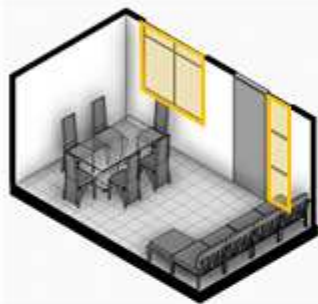
(S-C) Sala-Comedor

(C) Cocina

(DS2) Dormitorio secundario 2

(DS1) Dormitorio secundario 1

(DP) Dormitorio principal



Área total del vano: 3.84m²
 Área del muro: 12m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 32%

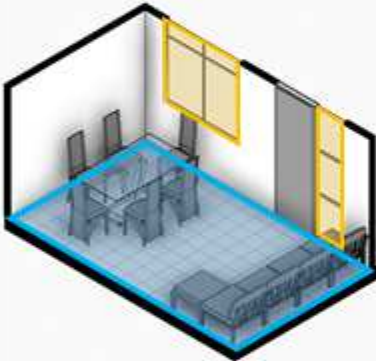

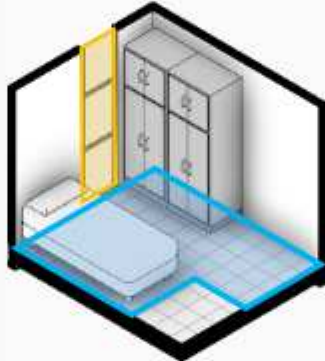
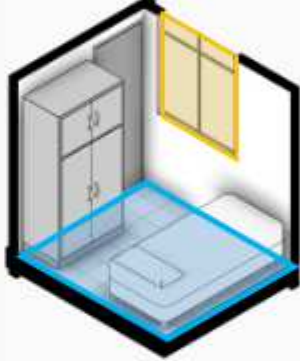
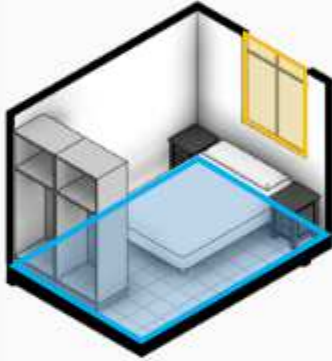
Área total del vano: 1.44m²
 Área del muro: 5.52m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 26%

Área total del vano: 1.61m²
 Área del muro: 5.52m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 29%

Área total del vano: 1.73m²
 Área del muro: 5.52m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 31%

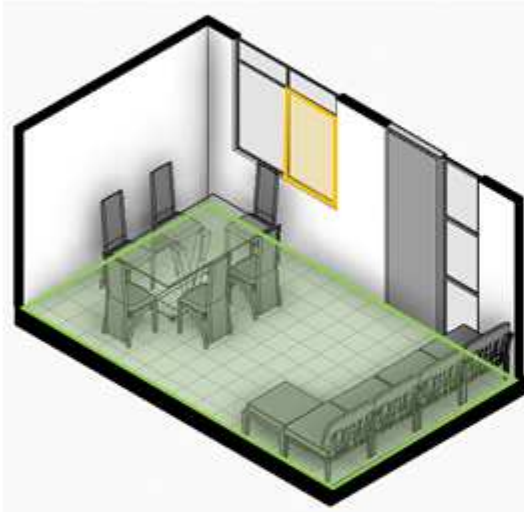
Área total del vano: 1.44m²
 Área del muro: 5.76m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 25%

Relación área total vano - área ambiente (iluminación)

Nivel 1		Nivel 2		
(S-C) Sala-Comedor	(C) Cocina	(DS2) Dormitorio secundario 2	(DS1) Dormitorio secundario 1	(DP) Dormitorio principal
				
<p>Área total del vano: 3.84m² Área total ambiente: 13.92m² Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 28%</p>	<p>Área total del vano: 1.44m² Área total ambiente: 4.6m² Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 31%</p>	<p>Área total del vano: 1.44m² Área total ambiente: 5.97m² Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 24%</p>	<p>Área total del vano: 1.73m² Área total ambiente: 4.6m² Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 38%</p>	<p>Área total del vano: 1.61m² Área total ambiente: 7.59m² Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 21%</p>

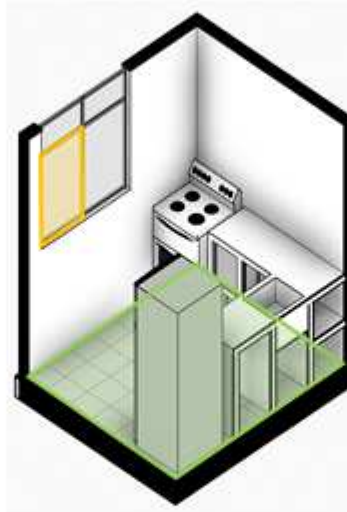
Relación área abertura vano - área ambiente – nivel 1 (ventilación)

(S-C) Sala-Comedor



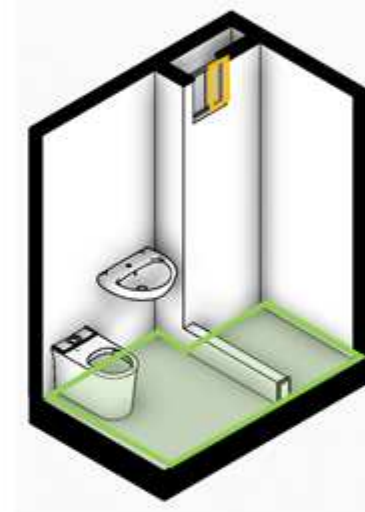
Área abertura de vano: 0.96m²
 Área ambiente: 13.92m²
 Porcentaje que representa el área de la
 abertura del vano con respecto al área total
 del ambiente: 6.9%

(C) Cocina



Área abertura de vano: 0.54m²
 Área ambiente: 4.6m²
 Porcentaje que representa el área de la
 abertura del vano con respecto al área
 total del ambiente: 11.7%

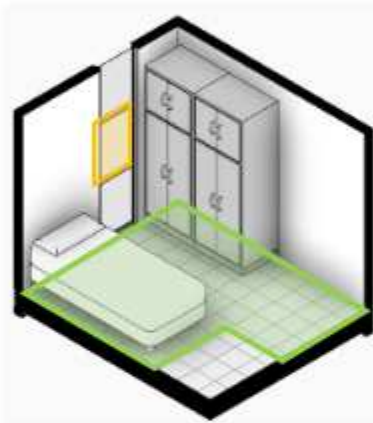
(B) Baño



Área abertura de vano: 0.1m²
 Área ambiente: 2.36m²
 Porcentaje que representa el área de la
 abertura del vano con respecto al área total
 del ambiente: 4.2%

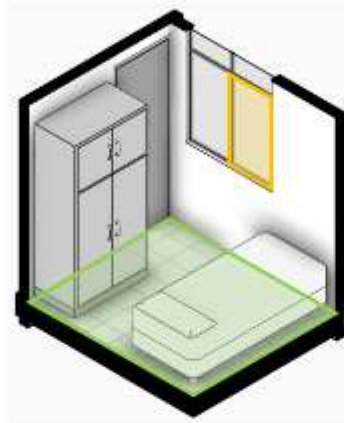
Relación área abertura vano - área ambiente – nivel 2 (ventilación)

(DS2) Dormitorio secundario 2



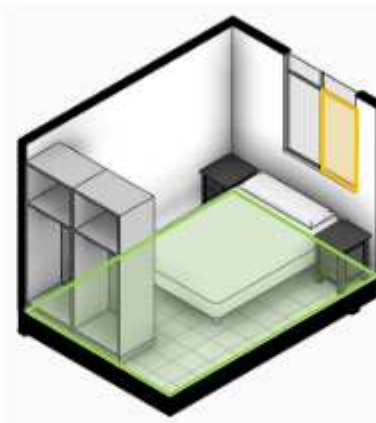
Área abertura de vano: 0.48m²
 Área ambiente: 5.97m²
 % que representa el área de la
 abertura del vano con respecto
 al área total del ambiente: 8.0%

(DS1) Dormitorio secundario 1



Área abertura de vano: 0.66m²
 Área ambiente: 4.6m²
 % que representa el área de la
 abertura del vano con respecto
 al área total del ambiente:
 14.3%

(DP) Dormitorio principal

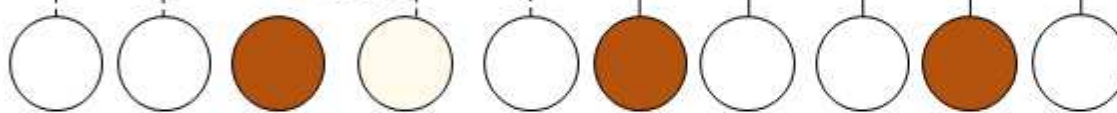


Área abertura de vano: 0.64m²
 Área ambiente: 7.59m²
 % que representa el área de la
 abertura del vano con respecto
 al área total del ambiente: 8.4%

(B) Baño



Área abertura de vano: 0.1m²
 Área ambiente: 2.36m²
 Porcentaje que representa el
 área de la abertura del vano
 con respecto al área total del
 ambiente: 4.2%



Color

Muros: neutros
Pisos: cálidos
Cielo raso: neutros

Acabados

Muros: pintura
Pisos: cerámica
Cielo raso: pintura

Tipología sistema progresivo



Semilla

Tipología de sistema constructivo

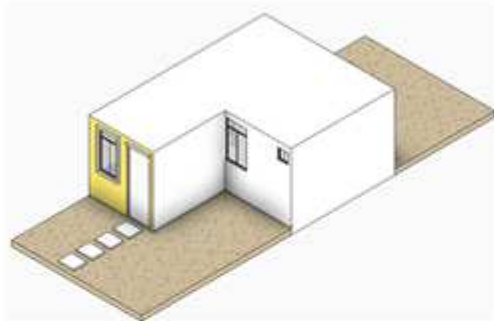


Concreto en muros de ductilidad limitada

Tipo de Crecimiento

Vertical y horizontal

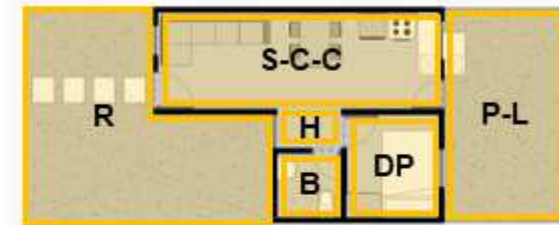
Vista en planta 3D



Área libre: 35.46m²



Áreas ambientes



Vista en planta



Área techada: 24.54m²

Área techada RNE (25m² como mínimo)

No cumple



(R) Retiro: 21.48 m²
 (S-C-C) Sala-comedor-cocina: 13.94m²
 (B) Baño: 2.25m²
 (H) Hall: 1.35m²
 (DP) Dormitorio principal: 5.16m²
 (P-L) Patio-Lavandería: 13.98m²

Área total vivienda

60m²

Número de pisos

1



Tesis: La Habitabilidad de la vivienda social en Chimbote y Nuevo Chimbote

Alumno: Lenin Steve Llajamango Bocanegra

Objetivo específico 1

Variable: Vivienda social

Subdimensión: Función, hacinamiento

Vivienda: V5 - Sol de Chimbote

Lamina N°:

27

Programación arquitectónica	HACINAMIENTO	Iluminación
 <p>(R) Retiro (S-C-C) Sala-comedor-cocina (B) Baño (H) Hall (DP) Dormitorio principal (P-L) Patio-Lavandería</p>	<p>Hacinamiento diurno: no presenta</p> <p>N° Baños: 1 N° habitantes: 3</p>	<p>Tipo Iluminación natural</p> <p>(S-C-C) Sala-comedor-cocina: por área libre (B) Baño: por área libre (H) Hall: por área libre (DP) Dormitorio principal: por área libre</p>
	<p>Hacinamiento nocturno: si presenta</p> <p>N° Dormitorios: 1 N° habitantes: 3</p>	<p>Ventilación</p> <p>Tipo ventilación natural</p>
	<p>Coefficiente de territorialidad = 8.18m² (no cumple)</p>	<p>(S-C-C) Sala-comedor-cocina: cruzada (B) Baño: normal (H) Hall: normal (DP) Dormitorio principal: normal</p>
	<p>Área techada: 24.54m² N° habitantes: 3</p>	

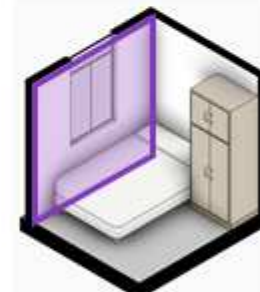
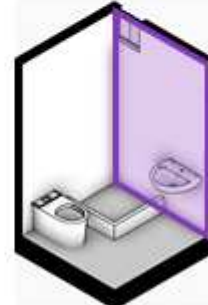
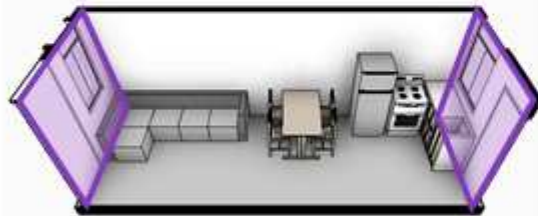
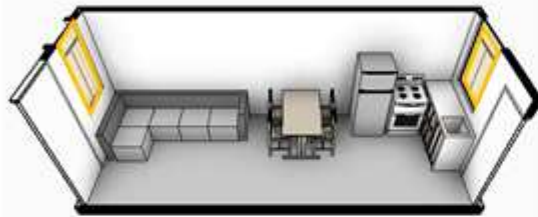
Relación área total vano - área muro (iluminación)

(S-C-C) Sala-comedor-cocina

(H) Hall

(B) Baño

(DS1) Dormitorio principal



Área total del vano: 0.98m²
 Área del muro: 5.4m²
 % que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 18%

Área total del vano: 1.12m²
 Área del muro: 2.16m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 52%

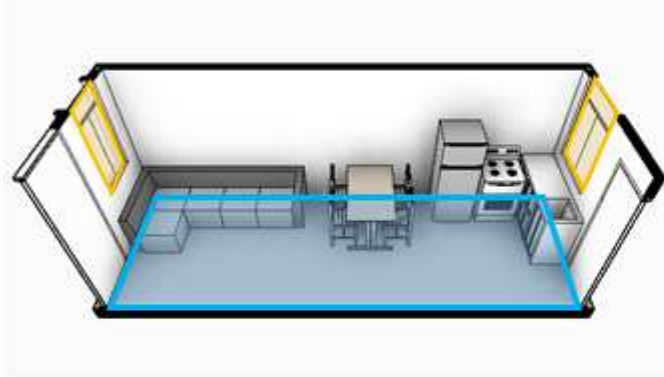
Área total del vano: 0.16m²
 Área del muro: 3.6m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 4%

Área total del vano: 1.35m²
 Área del muro: 5.76m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 23%

Área total del vano: 1.17m²
 Área del muro: 5.4m²
 % que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 22%

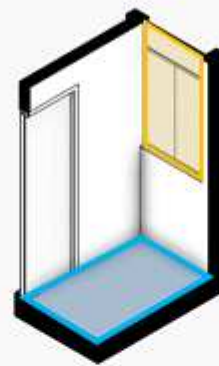
Relación área total vano - área ambiente (iluminación)

(S-C-C) Sala-comedor-cocina



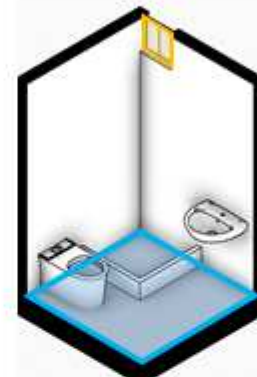
Área total del vano: 2.15m²
 Área total ambiente: 13.94m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 15%

(H) Hall



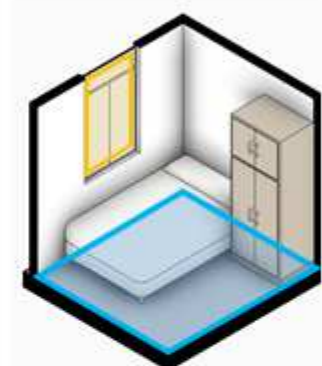
Área abertura de vano: 1.12m²
 Área ambiente: 1.35m²
 Porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente: 83%

(B) Baño



Área abertura de vano: 0.16m²
 Área ambiente: 2.25m²
 Porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente: 7%

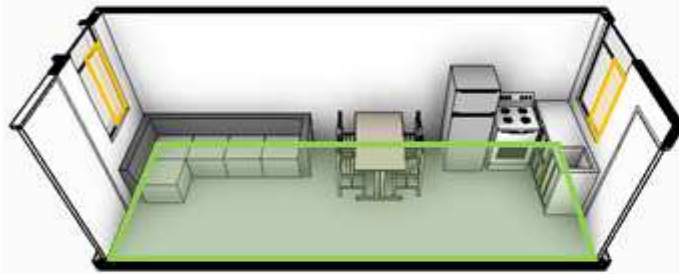
(DS1) Dormitorio principal



Área abertura de vano: 1.35m²
 Área ambiente: 5.16m²
 Porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente: 26%

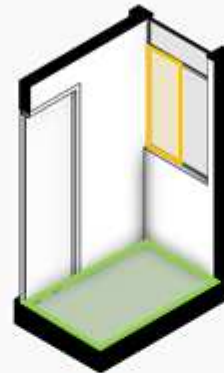
Relación área abertura vano - área ambiente (ventilación)

(S-C-C) Sala-comedor-cocina



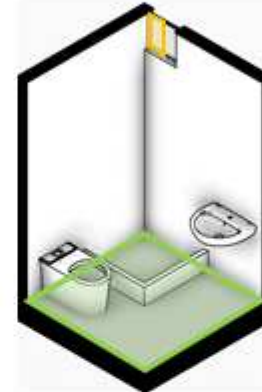
Área abertura de vano: 0.84m²
 Área ambiente: 13.94m²
 Porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente: 6%

(H) Hall



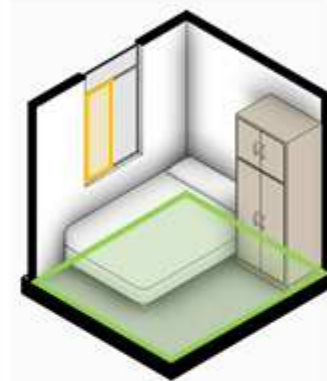
Área abertura de vano: 0.44m²
 Área ambiente: 1.35m²
 Porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente: 32.6%

(B) Baño

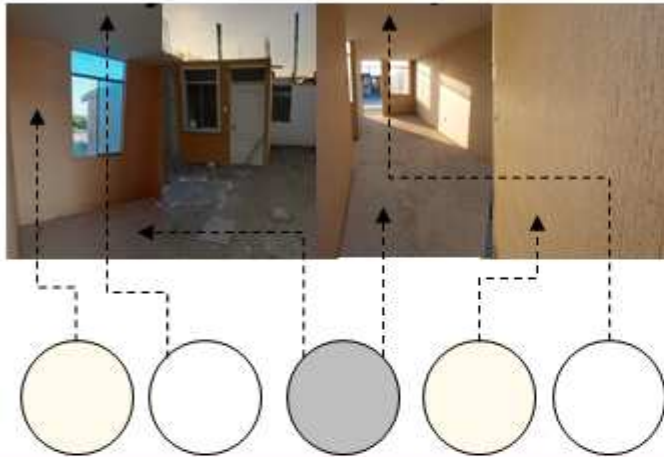


Área abertura de vano: 0.08m²
 Área ambiente: 2.25m²
 Porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente: 3.6%

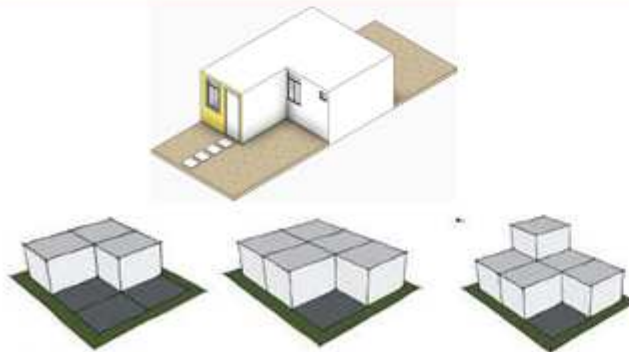
(DS1) Dormitorio principal



Área abertura de vano: 0.54m²
 Área ambiente: 5.16m²
 Porcentaje que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente: 10.5%



Tipología sistema progresivo



Semilla

Color

Muros: neutros
Pisos: neutros
Cielo raso: neutros

Acabados

Muros: pintura
Pisos: cemento pulido
Cielo raso: pintura

Tipología de sistema constructivo



Concreto en muros de ductilidad limitada

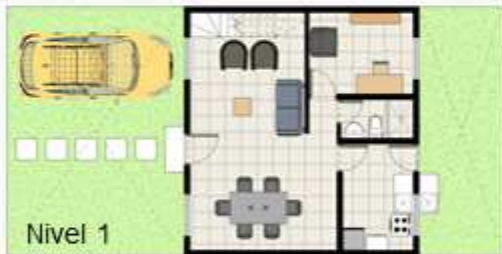
Tipo de Crecimiento

Vertical y horizontal

Vista en planta 3D



Vista en planta

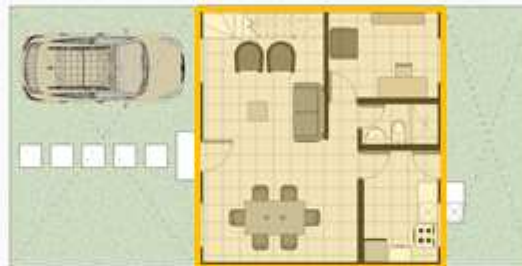


Área total vivienda: 98m2

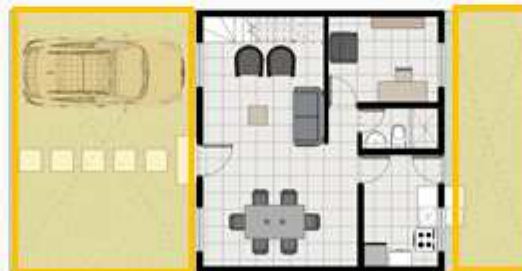
Área techada: 46.2m2

Área techada RNE (25m2 como mínimo)

Si cumple



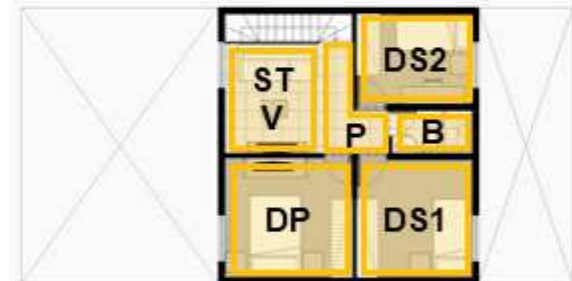
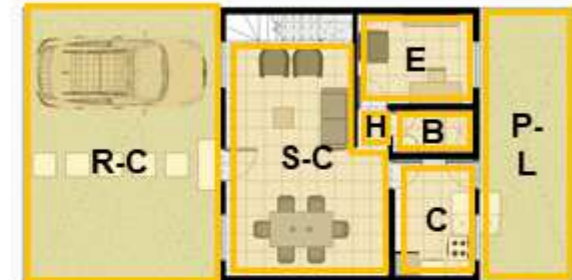
Área libre: 51.8m2



Número de pisos

2

Áreas ambientes



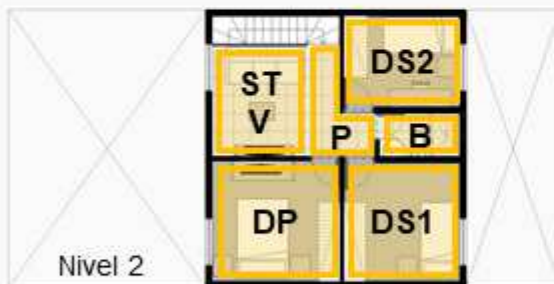
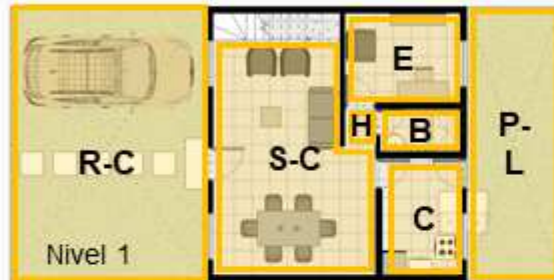
Nivel 1

- (R-C) Retiro-cochera: 35m2
- (S-C) Sala-comedor: 22.47m2
- (C) cocina: 6m2
- (H) Hall: 0.76m2
- (B) Baño: 2.26m2
- (E) Estudio: 6.79m2
- (P-L) Patio-Lavandería: 35m2

Nivel 2

- (P) Pasadizo: 5.4m2
- (ST) Sala de TV: 7.13m2
- (B) Baño: 2.26m2
- (DP) Dormitorio principal: 9.91m2
- (DS1) Dormitorio secundario 1: 8.89m2
- (DS2) Dormitorio secundario 2: 6.79m2

Programación arquitectónica



Nivel 1
 (R-C) Retiro-cochera:
 (S-C) Sala-comedor: (C) cocina:
 (H) Hall
 (B) Baño
 (E) Estudio
 (P-L) Patio-Lavandería

Nivel 2
 (P) Pasadizo
 (ST) Sala de TV
 (B) Baño
 (DP) Dormitorio principal
 (DS1) Dormitorio secundario 1
 (DS2) Dormitorio secundario 2

HACINAMIENTO

Hacinamiento diurno: no presenta

Hacinamiento nocturno: no presenta

N° Baños: 2
 N° habitantes: 5

N° Dormitorios: 3
 N° habitantes: 5

Coefficiente de territorialidad = 18.48m² (si cumple)

Área techada: 92.4m²
 N° habitantes: 5

Ventilación

Iluminación

Tipo ventilación natural

Tipo Iluminación natural

Nivel 1
 (S-C) Sala-comedor: normal
 (C) cocina: normal
 (H) Hall: normal
 (B) Baño: normal
 (E) Estudio: normal

Nivel 1
 (S-C) Sala-comedor: por área libre
 (C) Cocina: por área libre
 (H) Hall: por ambiente techado
 (B) Baño: por área libre
 (E) Estudio: por área libre

Nivel 2
 (P) Pasadizo: normal
 (ST) Sala de TV: normal
 (B) Baño: normal
 (DP) Dormitorio principal: normal
 (DS1) Dormitorio secundario 1: normal
 (DS2) Dormitorio secundario 2: normal

Nivel 2
 (P) Pasadizo: por área libre
 (ST) Sala de TV: por área libre
 (B) Baño: por área libre
 (DP) Dormitorio principal: por área libre
 (DS1) Dormitorio secundario 1: por área libre
 (DS2) Dormitorio secundario 2: por área libre

Relación área total vano - área muro – Nivel 1 (iluminación)

(S-C-C) Sala-comedor-cocina



Área total del vano: 3m²
 Área del muro: 14.4m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 21%

(C)cocina



Área total del vano: 1.32m²
 Área del muro: 7.2m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 18%

(B) Baño



Área total del vano: 0.39m²
 Área del muro: 2.64m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 15%

(E) Estudio



Área total del vano: 1.5m²
 Área del muro: 5.52m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 27%

Relación área total vano - área muro – Nivel 2 (iluminación)

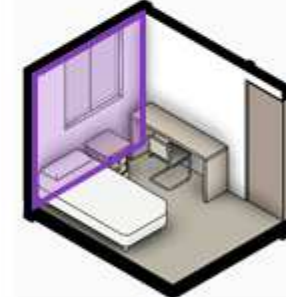
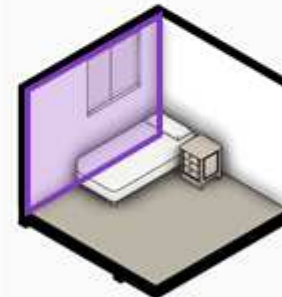
(ST) Sala de TV

(B) Baño

(DP) Dormitorio principal

(DS1) Dormitorio secundario 1

(DS2) Dormitorio secundario 2



Área total del vano: 1.5m²
 Área del muro: 6.84m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 22%

Área total del vano: 0.39m²
 Área del muro: 2.64m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 15%

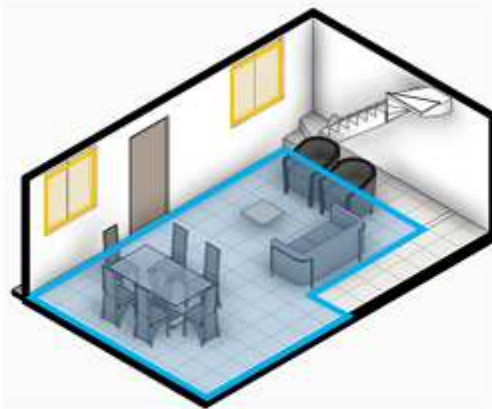
Área total del vano: 1.5m²
 Área del muro: 7.32m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 20%

Área total del vano: 1.32m²
 Área del muro: 7.2m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 18%

Área total del vano: 1.5m²
 Área del muro: 5.52m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del muro que lo contiene: 27%

Relación área total vano - área ambiente - Nivel 1 (iluminación)

(S-C-C) Sala-comedor-cocina



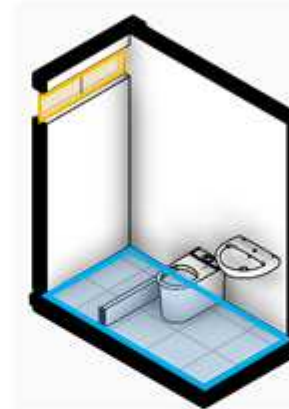
Área total del vano: 3m²
 Área total ambiente: 22.47m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 13%

(C)cocina



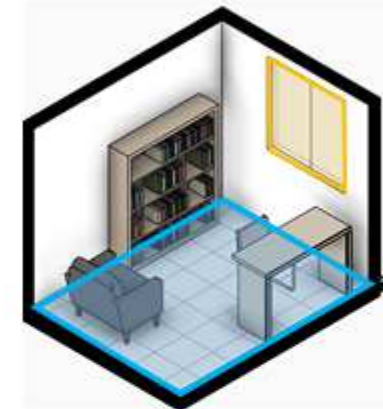
Área total del vano: 1.32m²
 Área total ambiente: 6m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 22%

(B) Baño



Área total del vano: 0.39m²
 Área total ambiente: 2.26m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 17%

(E) Estudio



Área total del vano: 1.5m²
 Área total ambiente: 6.79m²
 Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 22%

Relación área total vano - área ambiente – Nivel 2 (iluminación)

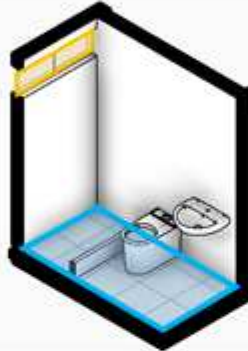
(ST) Sala de TV



Área total del vano: 1.5m²
Área total ambiente:
12.53m²

Porcentaje que representa el
área total del vano con
respecto al área total del
ambiente que ilumina: 12%

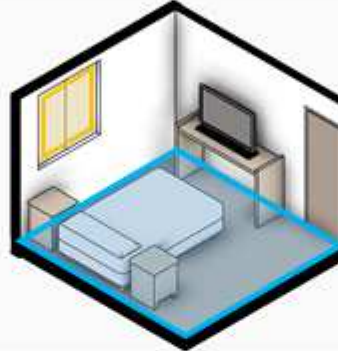
(B) Baño



Área total del vano:
0.39m²
Área total ambiente:
2.26m²

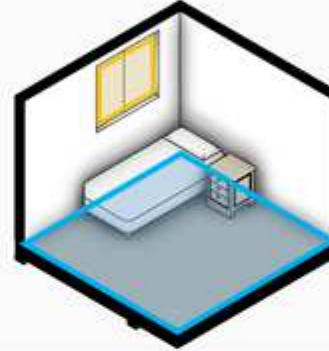
Porcentaje que
representa el área
total del vano con
respecto al área
total del ambiente
que ilumina: 17%

(DP) Dormitorio principal



Área total del vano: 1.5m²
Área total ambiente: 9.91m²
Porcentaje que representa
el área total del vano con
respecto al área total del
ambiente que ilumina: 15%

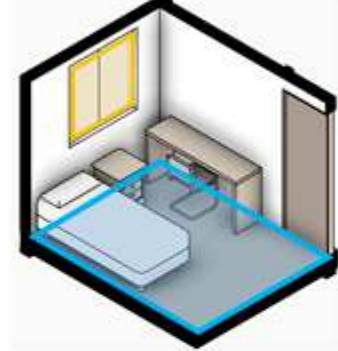
(DS1) Dormitorio secundario
1



Área total del vano: 1.32m²
Área total ambiente:
8.89m²

Porcentaje que representa
el área total del vano con
respecto al área total del
ambiente que ilumina: 15%

(DS2) Dormitorio secundario
2

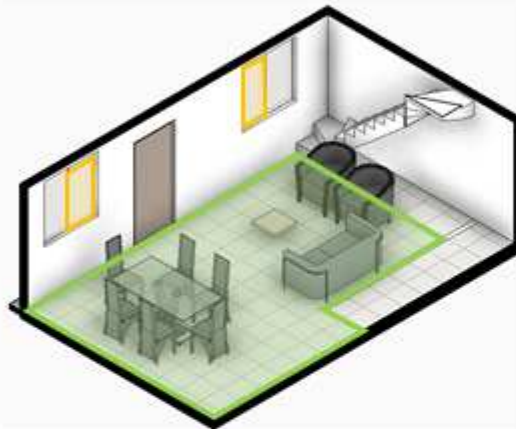


Área total del vano: 1.5m²
Área total ambiente:
6.79m²

Porcentaje que representa
el área total del vano con
respecto al área total del
ambiente que ilumina:
22%

Relación área abertura vano - área ambiente – nivel 1 (ventilación)

(S-C-C) Sala-comedor-cocina



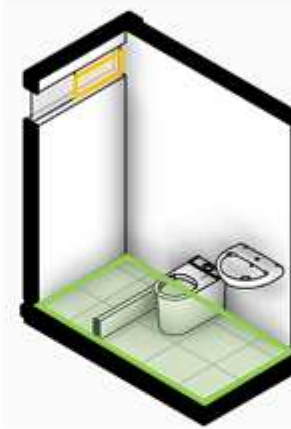
Área abertura de vano: 1.5m²
 Área ambiente: 22.47m²
 % que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente: 6.7%

(C) cocina



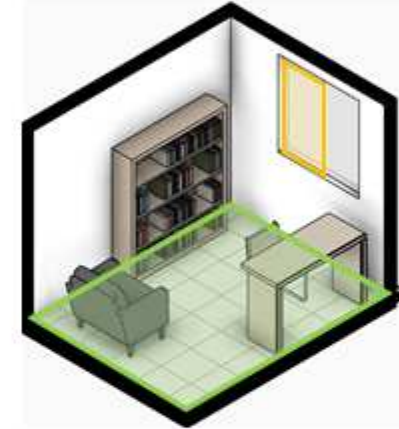
Área abertura de vano: 0.66m²
 Área ambiente: 6m²
 % que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente: 11%

(B) Baño



Área abertura de vano: 0.19m²
 Área ambiente: 2.26m²
 % que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente: 8.5%

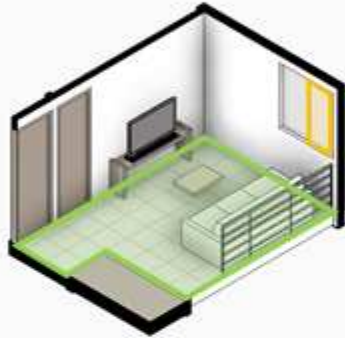
(E) Estudio



Área abertura de vano: 0.75m²
 Área ambiente: 6.76m²
 % que representa el área de la abertura del vano con respecto al área total del ambiente: 11%

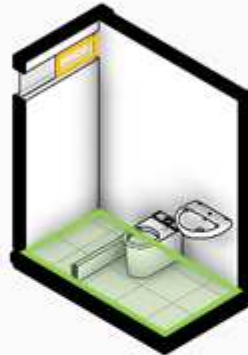
Relación área abertura vano - área ambiente – nivel 2 (ventilación)

(ST) Sala de TV



Área abertura de vano:
0.75m²
Área ambiente: 12.53m²
% que representa el área de la
abertura del vano con
respecto al área total del
ambiente: 6%

(B) Baño



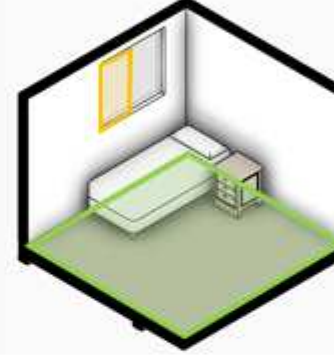
Área abertura de
vano: 0.19m²
Área ambiente:
2.26m²
% que representa el
área de la abertura
del vano con respecto
al área total del
ambiente: 8.5%

(DP) Dormitorio principal



Área abertura de vano:
0.75m²
Área ambiente: 9.91m²
% que representa el área de
la abertura del vano con
respecto al área total del
ambiente: 7.76%

(DS1) Dormitorio secundario
1

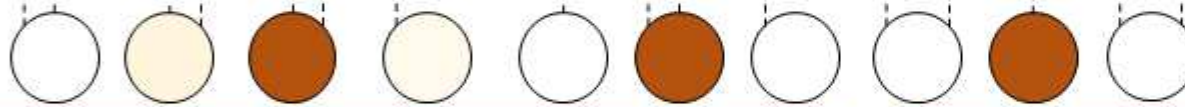


Área abertura de vano:
0.66m²
Área ambiente: 8.89m²
% que representa el área de
la abertura del vano con
respecto al área total del
ambiente: 7.4%

(DS2) Dormitorio
secundario 2



Área abertura de vano:
0.75m²
Área ambiente: 6.79m²
% que representa el área
de la abertura del vano con
respecto al área total del
ambiente: 11%



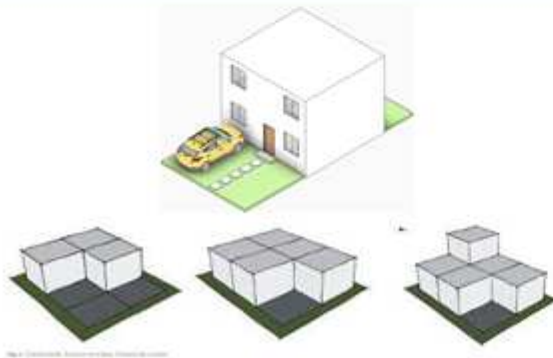
Color

Muros: neutros
Pisos: neutros
Cielo raso: neutros

Acabados

Muros: pintura
Pisos: cerámica
Cielo raso: pintura

Tipología sistema progresivo



Semilla

Tipología de sistema constructivo



Sistema constructivo tradicional (o convencional), utiliza albañilería confinada de ladrillo y estructuras de hormigón armado

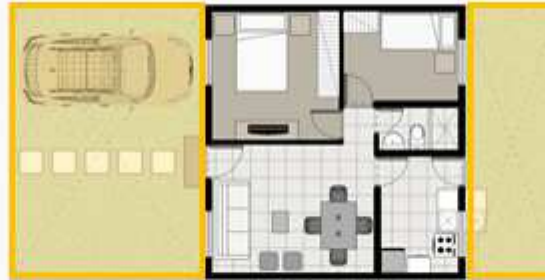
Tipo de Crecimiento

Vertical y horizontal

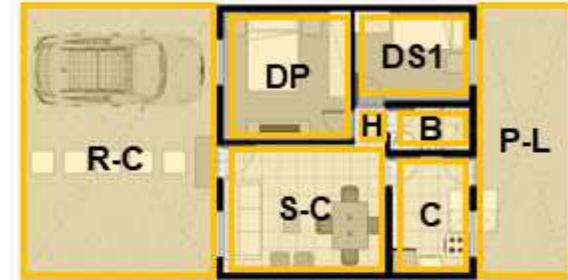
Vista en planta 3D



Área libre: 51.8m²



Áreas ambientes



Vista en planta



Área techada: 46.2m²

Área techada RNE (25m² como mínimo)

Si cumple



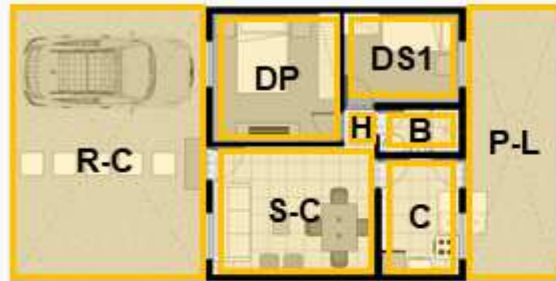
Área total vivienda: 98m²

Número de pisos: 1

- (R-C) Retiro-cochera: 35m²
- (S-C) Sala-comedor: 13.7m²
- (B) Baño: 2.26m²
- (C) Cocina: 6m²
- (H) Hall: 0.76m²
- (DP) Dormitorio principal: 10.73m²
- (DS1) Dormitorio secundario 1: 6.79m²
- (P-L) Patio-Lavandería: 16.8m²

Alturas ambientes

- (S-C-C) Sala-comedor: 2.4m
- (B) Baño: 2.4m
- (H) Hall: 2.4m
- (DP) Dormitorio principal: 2.4m
- (DS1) Dormitorio secundario 1: 2.4m



Programación arquitectónica

- (R-C) Retiro-cochera
- (S-C) Sala-comedor
- (B) Baño
- (C) Cocina
- (H) Hall
- (DP) Dormitorio principal
- (DS1) Dormitorio secundario 1
- (P-L) Patio-Lavandería

HACINAMIENTO

Hacinamiento diurno: no presenta

N° Baños: 1
N° habitantes: 3

Hacinamiento nocturno: no presenta

N° Dormitorios: 2
N° habitantes: 3

Coefficiente de territorialidad = 23.1m² (si cumple)

Área techada: 46.2m²
N° habitantes: 3

Iluminación

Tipo Iluminación natural

- (S-C) Sala-comedor: por área libre
- (B) Baño: por área libre
- (C) Cocina: por área libre
- (H) Hall: por ambiente techado
- (DP) Dormitorio principal: por área libre
- (DS1) Dormitorio secundario 1: por área libre

Ventilación

Tipo ventilación natural

- (S-C) Sala-comedor: normal
- (B) Baño: normal
- (C) Cocina: normal
- (H) Hall: normal
- (DP) Dormitorio principal: normal
- (DS1) Dormitorio secundario 1: normal

Relación área total vano - área muro (iluminación)

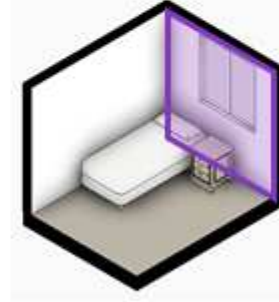
(S-C) Sala-comedor

(C) Cocina

(B) Baño

(DP) Dormitorio principal

(DS1) Dormitorio secundario 1



Área total del vano: 1.5m²
 Área del muro: 7.92m²
 % que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 19%

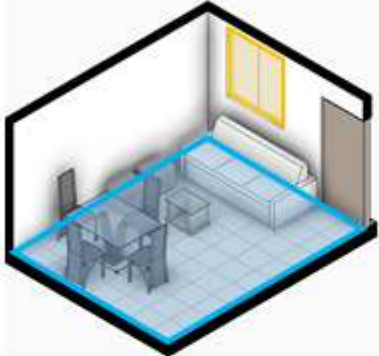

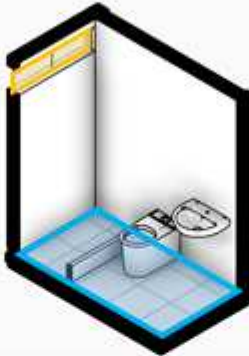
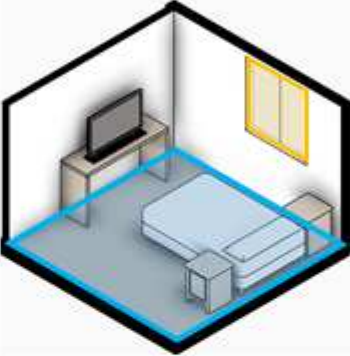
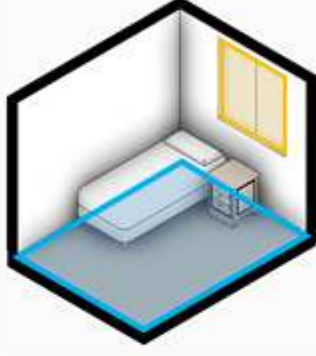
Área total del vano: 1.32m²
 Área del muro: 7.2m²
 % que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 18%

Área total del vano: 0.33m²
 Área del muro: 2.64m²
 % que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 13%

Área total del vano: 1.5m²
 Área del muro: 7.92m²
 % que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 19%

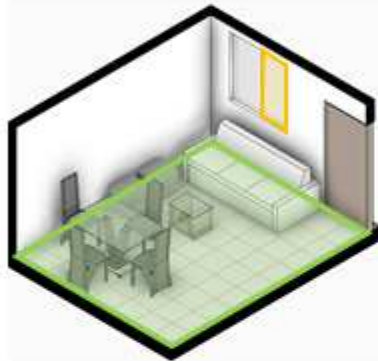
Área total del vano: 1.5m²
 Área del muro: 5.52m²
 % que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 27%

Relación área total vano - área ambiente (iluminación)

(S-C) Sala-comedor	(C) Cocina	(B) Baño	(DP) Dormitorio principal	(DS1) Dormitorio secundario 1
				
<p>Área total del vano: 1.5m² Área total ambiente: 13.7m² Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 11%</p>	<p>Área total del vano: 1.32m² Área total ambiente: 6m² Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 22%</p>	<p>Área total del vano: 0.33m² Área total ambiente: 2.26m² Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 15%</p>	<p>Área total del vano: 1.5m² Área total ambiente: 10.73m² Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 14%</p>	<p>Área total del vano: 1.5m² Área total ambiente: 6.79m² Porcentaje que representa el área total del vano con respecto al área total del ambiente que ilumina: 22%</p>

Relación área abertura vano - área ambiente (ventilación)

(S-C) Sala-comedor



Área abertura de vano: 0.75m²
 Área ambiente: 13.7m²
 % que representa el área de la
 abertura del vano con respecto al
 área total del ambiente: 5%

(C) Cocina



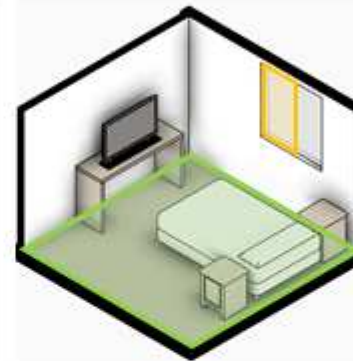
Área abertura de vano:
 0.66m²
 Área ambiente: 6m²
 % que representa el área
 de la abertura del vano
 con respecto al área total
 del ambiente: 11%

(B) Baño



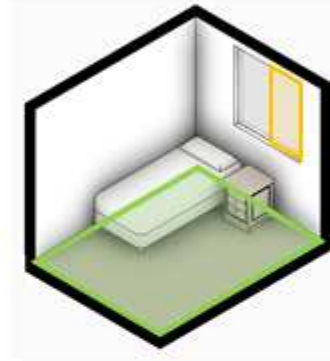
Área abertura de vano:
 0.17m²
 Área ambiente: 2.26m²
 % que representa el
 área de la abertura del
 vano con respecto al
 área total del ambiente:
 7%

(DP) Dormitorio principal

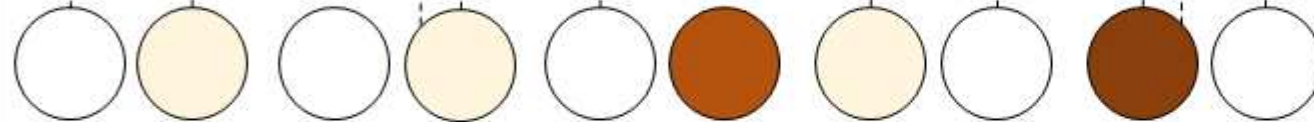


Área abertura de vano:
 0.75m²
 Área ambiente: 10.73m²
 % que representa el área de
 la abertura del vano con
 respecto al área total del
 ambiente: 7%

(DS1) Dormitorio
 secundario 1



Área abertura de vano:
 0.75m²
 Área ambiente: 6.79m²
 % que representa el área
 de la abertura del vano con
 respecto al área total del
 ambiente: 11%



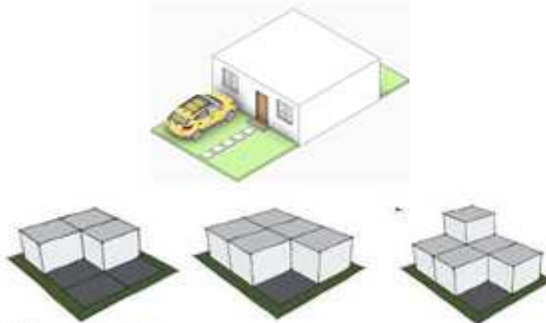
Color

Muros: neutros
Pisos: neutros
Cielo raso: neutros

Acabados

Muros: pintura
Pisos: cerámica
Cielo raso: pintura

Tipología sistema progresivo



Semilla

Tipología de sistema constructivo



Sistema constructivo tradicional (o convencional), utiliza albañilería confinada de ladrillo y estructuras de hormigón armado

Tipo de Crecimiento

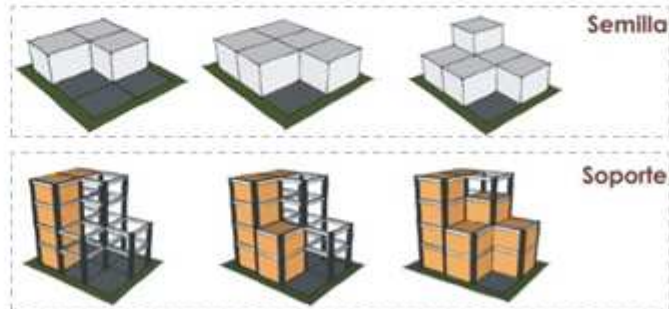
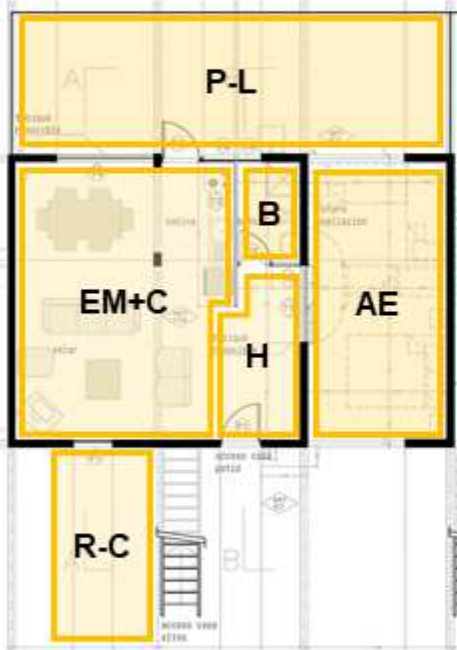
Vertical y horizontal

FUNCIÓN

MATERIAL-TECNOLÓGICO

Programación arquitectónica

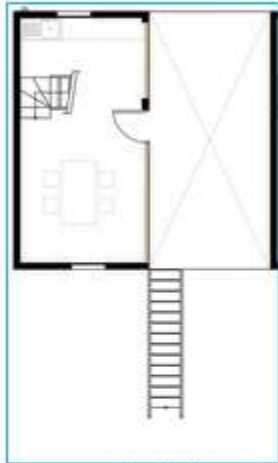
Tipología (progresividad)



- (R-C) Retiro-cochera
- (H) Hall
- (EM+C) Espacio multiuso + cocina
- (B) Baño 1
- (AE) Área de expansión 1
- (P-L) Patio – Lavandería

Por sus características la vivienda es de tipo semilla + soporte

Vista en planta

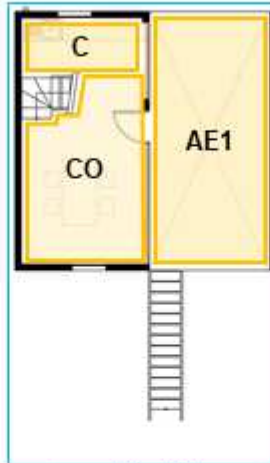


Nivel 01

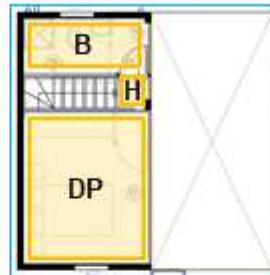


Nivel 02

Áreas ambientes



Nivel 01

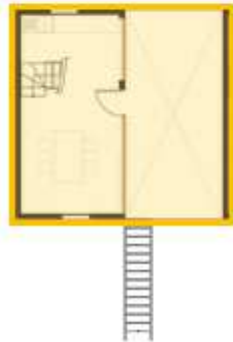


Nivel 02

Nivel 01:
 (C) Cocina: 3.99m²
 (CO) Comedor: 11.29m²
 (AE1) Área de expansión 1: 17.21m²

Nivel 02:
 (H) Hall: 0.49m²
 (B) Baño 1: 3.99m²
 (DP) Dormitorio principal: 10.23m²

Área total vivienda



Área techada: 18M²



Área libre: 18m²



Numero de pisos

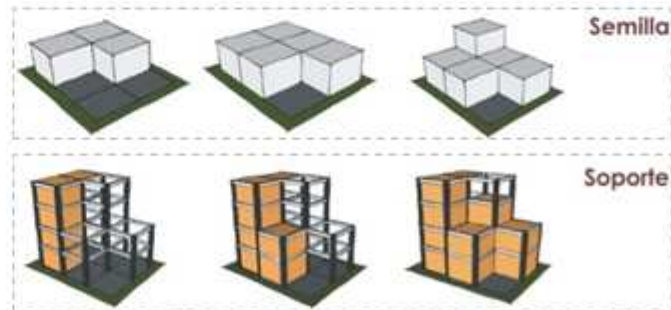
2

FUNCIÓN

MATERIAL-TECNOLÓGICO

Programación arquitectónica

Tipología (progresividad)

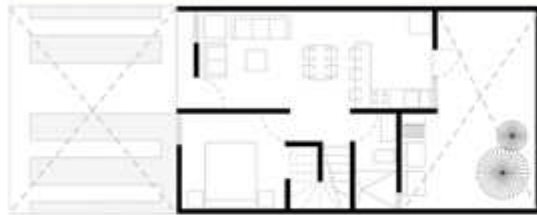


Nivel 01:
 (R-C) Retiro-Cochera
 (C) Cocina
 (CO) Comedor
 (AE) Área de expansión 1

Nivel 02:
 (H) Hall
 (B) Baño 1
 (DP) Dormitorio principal

Por sus características la vivienda es de tipo semilla + soporte

Vista en planta



Nivel 01

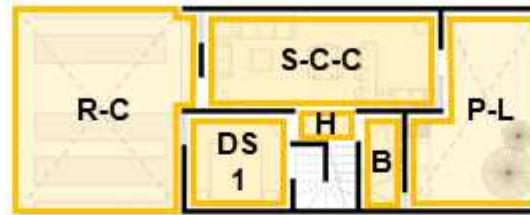


Nivel 02

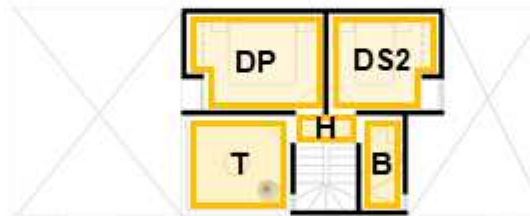
Área total vivienda: 90m²



Áreas ambientes

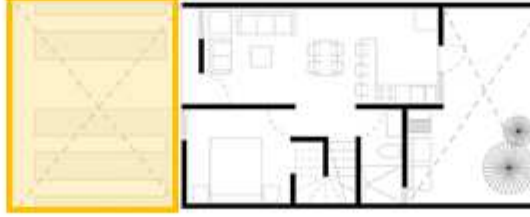


Nivel 01



Nivel 02

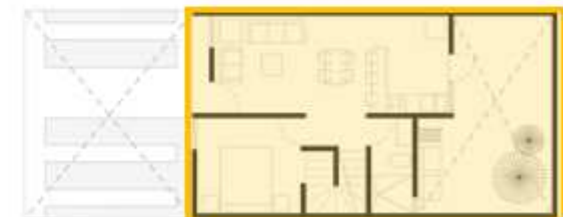
Área libre: 41.69 m²



Nivel 01:
 (R-C) Retiro-Cochera: 29.6m²
 (H) Hall: 1.66m²
 (S-C-C) Sala-Comedor-Cocina: 18.34m²
 (B) Baño: 3.16m²
 (DS1) Dormitorio secundario 1: 7.98m²
 (P-L) Patio-Lavandería: 18.71m²

Nivel 02:
 (H) Hall: 1.28m²
 (B) Baño: 3.16m²
 (DP) Dormitorio principal: 10.28m²
 (DS2) Dormitorio secundario 2: 9.54m²
 (T) Terraza: 7.98m²

Área techada:



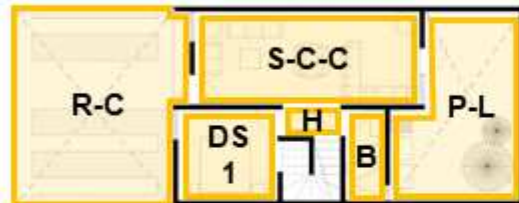
N° pisos: 2

FUNCIÓN

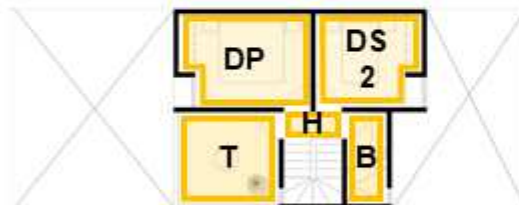
MATERIAL-TECNOLÓGICO

Programación arquitectónica

Tipología (progresividad)



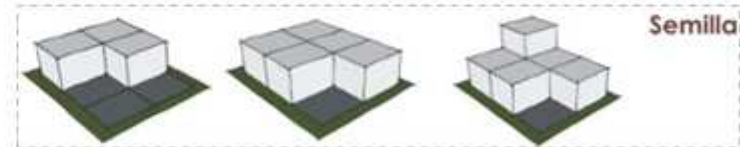
Nivel 01



Nivel 02

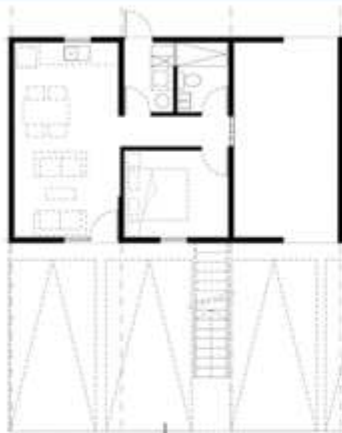
Nivel 01:
 (R-C) Retiro-Cochera
 (H) Hall
 (S-C-C) Sala-Comedor-Cocina
 (B) Baño
 (DS1) Dormitorio secundario 1
 (P-L) Patio-Lavandería

Nivel 02:
 (H) Hall
 (B) Baño
 (DP) Dormitorio principal
 (DS2) Dormitorio secundario 2
 (T) Terraza

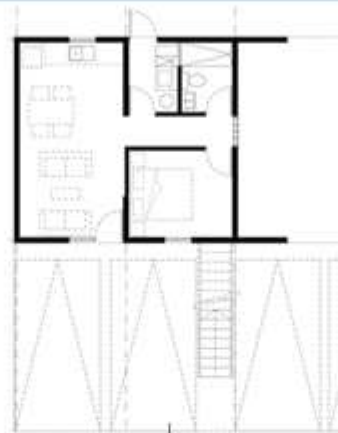


Por sus características la vivienda es de tipo semilla

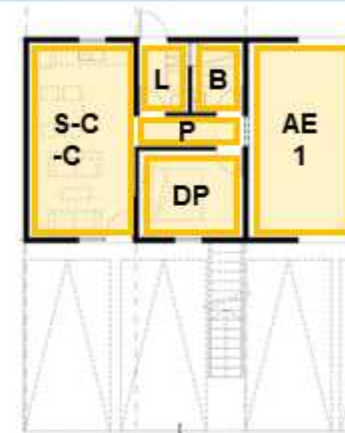
Vista en planta



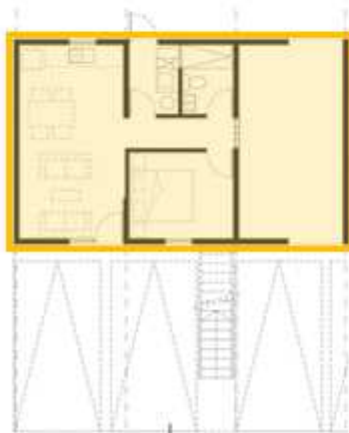
Área libre: 0m2



Áreas ambientes



Área total vivienda: 58.8m2



Área techada: 58.8m2



Nivel 01
 Sala-Comedor-Cocina: 17.5m2
 Baño 1: 3.15m2
 Área de expansión 1: 19.2m2
 Dormitorio principal: 7.91m2
 Pasadizo: 2.72m2
 Lavandería: 3.15m2

N° de pisos:

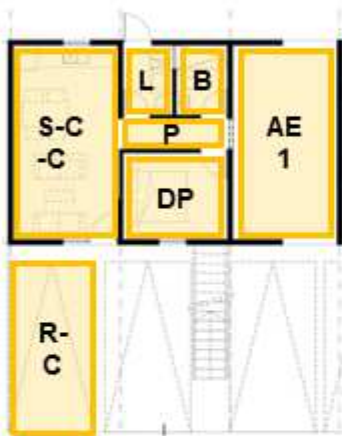
1

FUNCIÓN

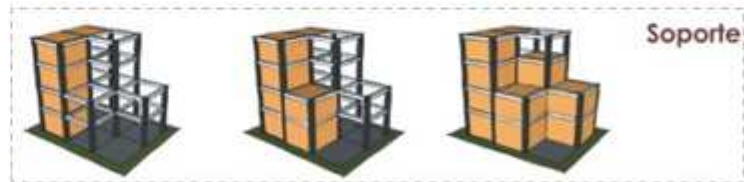
MATERIAL-TECNOLÓGICO

Programación arquitectónica

Tipología (progresividad)

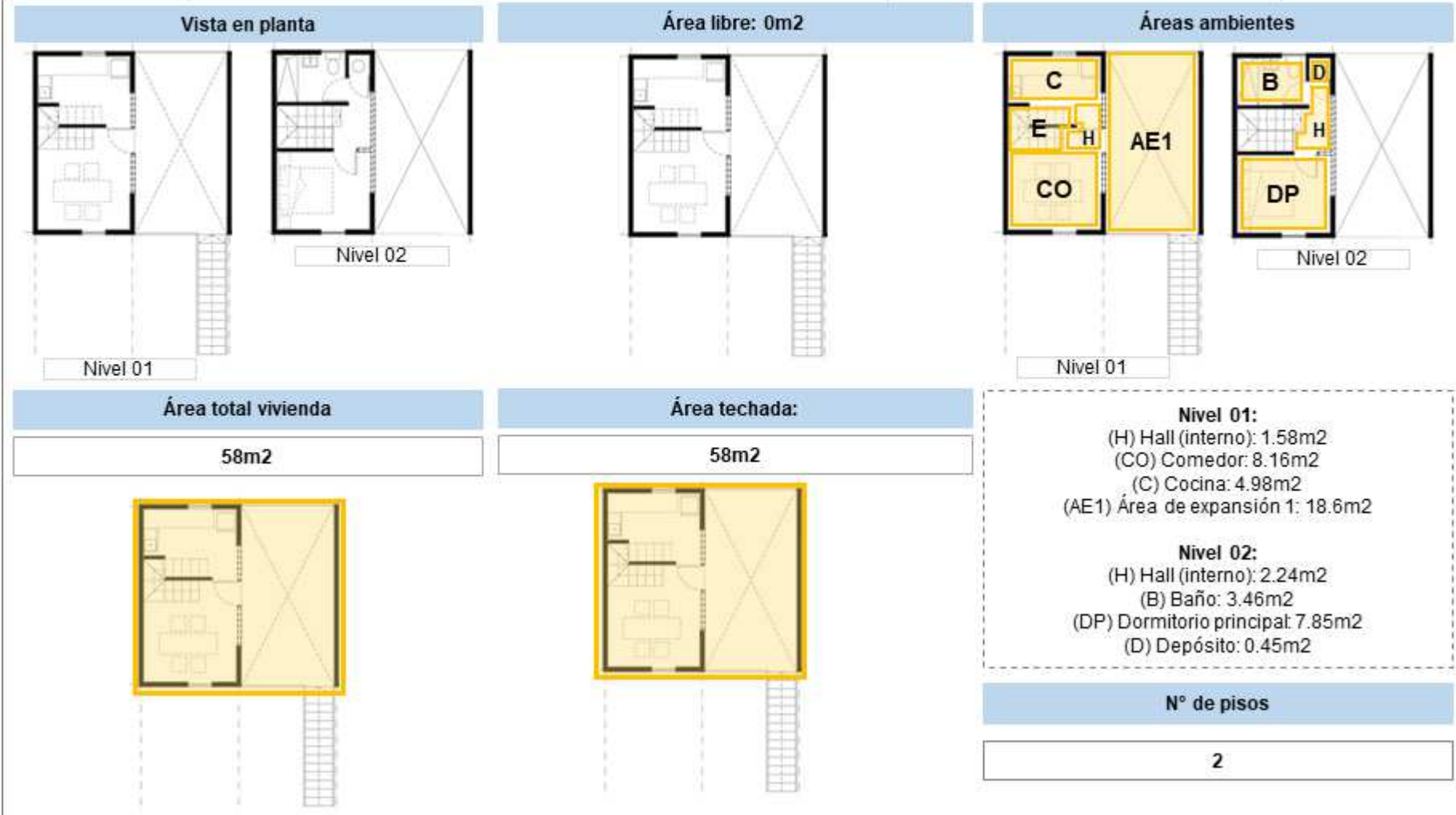


- Nivel 01**
 (R-C) Retiro-Cochera
 (S-C-C) Sala-Comedor-Cocina
 (B) Baño 1
 (AE1) Área de expansión 1
 (DP) Dormitorio principal
 (P) Pasadizo
 (L) Lavandería



Soporte

Por sus características la vivienda es de tipo soporte

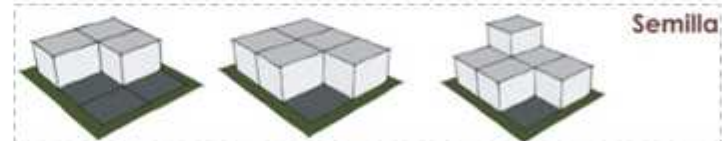
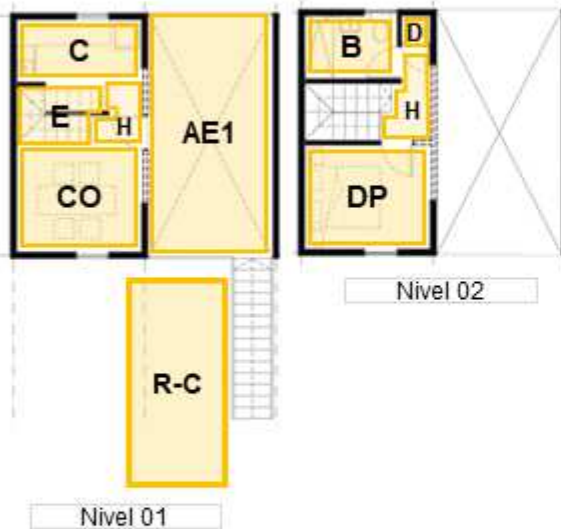


FUNCIÓN

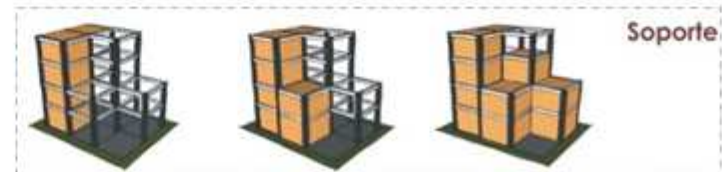
MATERIAL-TECNOLÓGICO

Programación arquitectónica

Tipología (progresividad)



Semilla



Soporte


Nivel 01:
 (R-C) Retiro-Cochera
 (H) Hall
 (CO) Comedor
 (C) Cocina
 (AE1) Área de expansión 1

Nivel 02:
 (H) Hall
 (B) Baño
 (DP) Dormitorio principal
 (D) Depósito

Por sus características la vivienda es de tipo semilla + soporte

Anexo 7: Resultados objetivo específico 2 (Entrevistas)

Entrevista N° 1

	Tesis: La habitabilidad en la vivienda social de Nuevo Chimbote
	Objetivo 2: Identificar los criterios de habitabilidad (Físico-Espaciales) que debe de tener una vivienda de interés social.

Entrevistado(a): Arq. Eduardo Fernández Reynal

CAP: 3231 **DNI:** 10181742

1. ¿De qué manera sostiene usted que se debe abordar un proyecto de vivienda social en una ciudad como Chimbote y que aspectos consideraría más importantes?

La vivienda de interés social, se debe conceptualizar como un núcleo básico familiar, vale decir con los ambientes mínimos habitables, con proyección a un crecimiento dependiendo de las necesidades y capacidad económica de la familia. Este concepto puede ser aplicado a todas las ciudades y lugares donde exista déficit de vivienda y familias con escasos recursos económicos, vale decir en todo el Perú.

2. ¿Está de acuerdo con que las viviendas sociales deben tener dimensiones reducidas? ¿Por qué?

No, un núcleo familiar como se le denomina al conjunto de ambientes descrito en la pregunta anterior y en el área señalada, puede tener ambientes con las medidas estándar exigidas por el Reglamento Nacional de Edificaciones. La idea es brindar ambientes confortables a bajo costo, sin que esto implique restar la calidad de la vivienda en el diseño arquitectónico o en el proceso constructivo. Actualmente el Ministerio de Vivienda a través del Programa Techo Propio del Fondo Mivivienda, ejecuta este tipo de viviendas en todo el país, el suscrito cuenta con una consultoría con el FMV para la verificación de la ejecución de estas viviendas. Uno de los objetivos de ejecutar viviendas a bajo costo es que se pueda beneficiar a la mayor cantidad de familias de bajos recursos.

3. ¿Qué espacios (o ambientes) considera son los más esenciales dentro de una vivienda social progresiva y por qué?

Los ambientes mínimos que debe contar un núcleo básico familiar son: Un espacio múltiple donde se puedan desarrollar la sala, el comedor y cocina de manera integrada, dos dormitorios, un baño completo con lavamanos, inodoro y ducha, un espacio para la futura escalera y un patio de servicio con lavadero de ropa, el cual se ubicaría fuera del módulo en la parte posterior del mismo. Estos ambientes son los básicos para la vida cotidiana de una familia y pueden desarrollarse en un área de 30 m² aproximadamente con bajo costo.

4 ¿Qué materiales en los acabados de pisos y suelos considera que son los más adecuados para una vivienda social y por qué?

Para una ciudad como Chimbote considero el uso de materiales como cerámica o cemento pulido en los pisos y pintura lavable o tarrajeo mortero para los muros como adecuados por brindar un bajo costo de mantenimiento y facilidad de limpieza a los habitantes.

5 ¿Considera importante los colores (en los acabados de muros, pisos y cielo raso) de una vivienda social? de ser así qué colores considera debe de tener una vivienda social y Por qué.

Si, es muy importante sobre todo los colores en muros y cielo raso, es un elemento importante en una edificación convencional, en el caso de viviendas de interés social que sean ejecutadas por el gobierno, se prescinde de estos acabados por encarecer la vivienda. La aplicación del color en una vivienda convencional depende de la preferencia del usuario, en las viviendas de interés social, generalmente el contratista aplica un mismo color a todo el lote de viviendas que le corresponda construir, esto implica una optimización en el costo de la obra.


6. ¿Qué sistema constructivo considera más adecuado para el desarrollo y crecimiento de una vivienda social progresiva y por qué?

El sistema constructivo más adecuado es el convencional o conocido como coloquialmente como material noble, vale decir de muros de ladrillo tarrajeados con columnas y vigas de concreto, los techos pueden variar dependiendo de la región, en la costa se puede utilizar aligerado con cobertura de ladrillo pastelero. Pues son los más comerciales en ciudades que pertenecen a la costa como Chimbote, no requieren de mano de obra especial y/o calificada como otros sistemas constructivos y son económicamente accesibles para los usuarios.



Arq. Eduardo Fernández Reynaltt
CAP 3231

Entrevista N° 2

	Tesis: La habitabilidad en la vivienda social de Nuevo Chimbote
	Objetivo 2: Identificar los criterios de habitabilidad (Físico-Espaciales) que debe de tener una vivienda de interés social.

Entrevistado(a): Arq. Damián Fernández Diana Elita

CAP: 22070

DNI: 71297491

1. ¿De qué manera sostiene usted que se debe abordar un proyecto de vivienda social en una ciudad como Chimbote y que aspectos consideraría más importantes?

Considero que el aspecto más importante a tener en cuenta al momento de desarrollar una vivienda de interés social es el área, pues personalmente considero que lo que el estado ofrece es demasiado pequeño ocasionando que la función y diseño que se propone sea deficiente. Entonces como arquitectos debemos optar por ampliar el área y optimizar la distribución y diseño que se realiza en él. Además, vale agregar que la gran mayoría de usuarios siempre está descontenta con el área de su vivienda, la cual califican de pequeña. También es importante que el área de las viviendas sea más grande que la que ofrece el estado actualmente, para mejorar el confort térmico en ciudades como como Chimbote.

2. ¿Está de acuerdo con que las viviendas sociales deben tener dimensiones reducidas? ¿Por qué?

No, como te respondí previamente yo considero que las dimensiones en los proyectos de vivienda social que se desarrollan actualmente son demasiado mínimas y terminan siendo no funcionales, por lo que yo considero que se deberían ampliar para otorgar espacios más funcionales.

3. ¿Qué espacios (o ambientes) considera son los más esenciales dentro de una vivienda social progresiva y por qué?

Para mí, es el espacio o ambiente más importante es el área social, es decir la sala-comedor, porque es un lugar de encuentro donde las personas se reúnen y socializan. Obviamente también es importante contar con ambientes como dormitorio y baño, pero para mí personalmente si tuviera que elegir un ambiente me quedo con el área social multiuso de las viviendas sociales o también conocido como sala-comedor.

4 ¿Qué materiales en los acabados de pisos y suelos considera que son los más adecuados para una vivienda social y por qué?

Considero que los acabados de una vivienda son muy importantes, en el tema de los muros yo considero que debe tener un acabado hasta el nivel de tarrajeo (mortero), estoy en contra que actualmente el RNE mencione que el acabado mínimo debe de quedar en ladrillo sin tarrajar. En el tema de los pisos considero que todos los ambientes deben presentar un acabado de cemento pulido, a excepción del baño ya que es una zona húmeda que requiere el uso de cerámica. Considero que una vivienda de interés social debe tener esos acabados por ser más acogedores (estéticamente), además si se entrega una vivienda sin tarrajar, estas entregando una casa a medias, pues en mi experiencia el usuario siempre está descontento cuando adquiere la vivienda y no decide habitarla hasta que no termine por su cuenta de mejorar los acabados.

5 ¿Considera importante los colores (en los acabados de muros, pisos y cielo raso) de una vivienda social? de ser así qué colores considera debe de tener una vivienda social y Por qué.

Por supuesto que sí, considero que tener en cuenta el color a la hora de desarrollar un proyecto de vivienda social es muy importante porque embellece el espacio interior. En el caso de la vivienda social, el color de los muros deben ser blancos ya que brindan un mejor confort térmico y además generan una sensación de amplitud en estos espacios que actualmente son bastante reducidos

6. ¿Qué sistema constructivo considera más adecuado para el desarrollo y crecimiento de una vivienda social progresiva y por qué?

Teniendo en cuenta que la vivienda social va dirigida a una población con bajos recursos económicos, para mí el sistema constructivo adecuado para que el usuario pueda ampliar su vivienda en un futuro es el tradicional (o convencional), es decir el aporticado de concreto con albañilería confinada, debido a su bajo costo económico. En ese contexto considero también que este sistema constructivo tradicional en una vivienda de interés social puede construirse solo en exterior, es decir en el perímetro de la vivienda, y que los muros interiores pueden ser de materiales como el drywall, y así lograr espacios flexibles a las necesidades del usuario.

Anexo 8: base de datos de encuesta

Encuestado	Vivienda	Preguntas (Ítems)																			
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
encuestado 1	V1 (Innomar)	1	1	3	1	1	1	2	1	1	2	1	3	3	3	2	1	4	4	1	3
encuestado 2	V1 (Innomar)	1	2	4	2	3	2	1	2	2	2	2	4	4	4	2	2	2	3	2	2
encuestado 3	V2 (Innomar)	2	1	2	1	4	3	2	1	2	3	2	3	4	3	3	2	3	3	2	1
encuestado 4	V2 (Innomar)	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	4	3	4	2	2	4	4	1	2
encuestado 5	V3 (Innomar)	1	2	3	2	3	2	3	2	2	4	2	3	4	3	3	3	3	4	3	1
encuestado 6	V3 (Innomar)	1	1	2	2	3	1	3	1	1	3	2	4	3	4	2	2	5	3	2	2
encuestado 7	V4 (Innomar)	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	4	4	2	3	3	4	2	1
encuestado 8	V4 (Innomar)	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2
encuestado 9	V5 (Sol de Chimbote)	1	1	3	2	2	2	1	1	2	3	2	2	4	1	1	1	3	4	1	1
encuestado 10	V5 (Sol de Chimbote)	1	2	3	2	3	1	2	2	2	3	1	2	4	2	2	2	3	4	2	1
encuestado 11	V6 (Alto Chimbote)	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3
encuestado 12	V6 (Alto Chimbote)	4	5	5	3	4	4	5	4	3	4	3	4	3	5	4	5	3	3	3	3
encuestado 13	V7 (Alto Chimbote)	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	3	5	5	4	3	3	4	2	4	3
encuestado 14	V7 (Alto Chimbote)	3	3	5	3	2	3	2	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4