

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ



**FACULTAD DE ARQUITECTURA
CARRERA ARQUITECTURA**



**INFORME FINAL
DE TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE
ARQUITECTA**

TEMA:

**“FACTORES INCIDENTES EN EL DISCONFORT
ESPACIAL DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL
TIPO MIDUVI EN LA PROVINCIA DE MANABÍ”**

AUTORA:

LIZETH ESTEFANÍA MENDOZA VÁSQUEZ

DIRECTOR:

ARQ. JOSE LUIS CASTRO MERO MG. A.P.

MANTA-MANABÍ-ECUADOR

AGOSTO 2017

TEMA:

“FACTORES INCIDENTES EN EL DISCONFORT
ESPACIAL DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL
TIPO MIDUVI EN LA PROVINCIA DE MANABÍ”

2. CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Los Miembros del Tribunal de titulación de la carrera de Arquitectura, designado por el consejo de facultad una vez revisado el informe final de trabajo de titulación denominado **“FACTORES INCIDENTES EN EL DISCONFORT ESPACIAL DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL TIPO MIDUVI EN LA PROVINCIA DE MANABÍ”** elaborado por la señorita **LIZETH ESTEFANÍA MENDOZA VÁSQUEZ**, portadora de cédula de ciudadanía N°131381617-3, estudiante de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, de conformidad con el Reglamento de Graduación para la obtención del título de Arquitecta, aprueban para los fines pertinentes el presente informe de trabajo de titulación.

Miembro

Miembro

Miembro

3. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, José Luis Castro Mero en mi calidad de Director del trabajo de Titulación Profesional de la carrera Arquitectura, designado por el Consejo de Facultad de Arquitectura de la Universidad Laica “Eloy Alfaro de Manabí” a través del presente.

Certifico: Que la señorita **Lizeth Estefanía Mendoza Vásquez** portadora de la cédula de ciudadanía N° 131381617-3 ha desarrollado bajo mi tutoría el Informe Final del Trabajo de Titulación previo a obtener el título de Arquitecta, cuyo tema es: **“Factores incidentes en el disconfort espacial de las viviendas de interés social tipo MIDUVI en la provincia de Manabí”**; cumpliendo con la reglamentación correspondiente, así como también con la estructura y plazos estipulados para el efecto, reuniendo en su informe validez científica metodológica, por lo cual autorizo su presentación.

Manta, Agosto del 2017.

Arq. José Luis Castro Mero, Mg AP

4. DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **LIZETH ESTEFANÍA MENDOZA VÁSQUEZ** portadora de Cédula de ciudadanía N°131381617-3 estudiante de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, DECLARO que:

El contenido del presente informe de trabajo de titulación es fruto de mi esfuerzo, constancia, dedicación y aporte personal en el análisis de teorías y citas enunciadas en el mismo, por lo cual pongo en manifiesto que ante cualquier notificación de plagio o falta de fuente original, asumo la responsabilidad que la Ley señala para el efecto.

Srta. Lizeth Estefanía Mendoza Vásquez

C.C. 131381617-3

5. DEDICATORIA

Dedico este proyecto principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante en mi formación profesional. A mis padres por ser el pilar más importante en mi vida, por su cariño y apoyo incondicional.

El presente trabajo va dedicado a aquellos estudiantes y profesionales en la carrera de Arquitectura interesados en el presente tema de investigación para ser tomado como referencia para futuros proyectos y conseguir ser más conscientes y responsables en cuanto la influencia que tienen los espacios arquitectónicos en los usuarios.

Lizeth Estefanía Mendoza Vásquez

6. AGRADECIMIENTO

Agradezco primordialmente a Dios por acompañarme y guiarme en cada paso que doy, dándome la oportunidad, capacidades y habilidades para llevar a cabo las actividades que me han llevado hasta este lugar y poder seguir adelante.

Hoy y siempre a mis padres por esforzarse para brindarme la oportunidad de prepararme profesionalmente, dándome apoyo, recursos y alentarme a seguir cumpliendo mis propósitos.

Agradezco a aquellas personas que han estado a mi lado en este proceso brindado su apoyo, confianza y voz de aliento.

Gratitud general a la Facultad de Arquitectura por brindarme conocimiento hasta llegar a culminar con éxito la etapa universitaria, y principalmente al Arq. José Luis Castro Mero por su colaboración, paciencia y apoyo, siendo el guía académico a lo largo de este proyecto de investigación, brindándome el conocimiento necesario para culminar el presente trabajo de titulación.

Lizeth Estefanía Mendoza Vásquez

7. INDICE

2. CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN.....	iii
3. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	iv
4. DECLARACIÓN DE AUTORÍA	v
6. AGRADECIMIENTO	vii
7. INDICE	viii
8. RESUMEN.....	xii
9. INTRODUCCION.....	xiii
10. PANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	xv
10.1 Marco Contextual del Problema	xv
10.2 Justificación.....	xvii
10.2.1 Justificación Académica.....	xvii
10.2.2 Justificación Social.....	xvii
10.2.3 Justificación Arquitectónica	xviii
10.3 Formulación del Problema.....	xviii
10.3.1 Definición del problema	xviii
10.3.2 Problema central.....	xix
10.3.3 Subproblemas:.....	xix
10.3.4 Formulación de la pregunta clave	xx
10.4 Definición del Objeto de Estudio.....	xx
10.4.1 Delimitación sustantiva del tema.....	xx
10.5 Campo de Acción de la Investigación.....	xxi
10.6 Objetivos	xxi
10.6.1 Objetivo general.....	xxi
10.6.2 Objetivos específicos	xxi
10.7 Identificación de Variables.....	xxii
10.7.1 Variable independiente	xxii
10.7.2 Variable dependiente	xxii
10.8 Operacionalización de Variables	xxiii
10.9 Idea Propuesta.....	xxvi

10.10 Tareas Científicas Desarrolladas.....	xxvi
10.11 Diseño de la Investigación.....	xxvi
10.11.1 Fases de estudio.....	xxvi
10.11.2 Tipos de investigación.....	xxvii
10.11.3 Métodos de investigación.....	xxvii
10.11.4 Técnicas de investigación utilizadas	xxviii
10.11.5 Población y muestra	xxviii
10.11.6 Resultados obtenidos:	xxxi
10.11.7 Novedad de la investigación	xxxi
11. CAPÍTULO 1.- Marco referencial de la investigación.....	1
11.1 Marco Histórico - Antropológico.....	1
11.2 Marco Teórico	3
11.2.1 Habitabilidad, confort y calidad de los espacios de la vivienda	3
11.2.1.1 Habitabilidad en la espacialidad territorial	3
11.2.1.2 Habitabilidad en los espacios arquitectónicos	3
11.2.1.3 Niveles de habitabilidad espacial	4
11.2.1.4 Confort en los espacios arquitectónicos y actores incidentes.....	4
11.2.2 Calidad relacionada con la Arquitectura	5
11.2.2.1 Calidad de vida	6
11.2.2.2 Parámetros de calidad en los espacios arquitectónicos de la vivienda.....	6
11.2.2.3 Aspectos funcionales arquitectónicos relacionados con el usuario	6
11.2.2.4 Materiales utilizados en una edificación	7
11.2.3 Requerimientos especializados para usuarios con discapacidades en los espacios arquitectónicos	9
11.2.3.1 Principios del diseño universal o diseño para todos	10
11.2.3.2 Tipos de discapacidad	13
11.2.3.3 Percepción de espacios	13
11.2.4 La emocionalidad generada por los espacios arquitectónicos	16
11.2.4.1 Tipos de sensaciones	16
11.2.4.2 Estímulos.....	17
11.2.4.3 Fobias causadas por los espacios arquitectónicos.....	18
11.2.4.4 Particularidades de los espacios arquitectónicos	19

11.2.5	Condicionantes que acentúan la emotividad en el uso de los espacios arquitectónicos.....	21
11.2.5.1	Arquitectura y astronomía.-.....	21
11.2.5.2	Arquitectura y Feng Shui.....	22
11.2.5.3	Psicología del color.....	23
11.2.6	Condiciones mínimas de confortabilidad y seguridad en la vivienda de interés social.....	25
11.3	MARCO CONCEPTUAL.....	27
11.3.1	Habitabilidad.....	27
11.3.2	Confort.....	27
11.3.3	Calidad.....	27
11.3.4	Espacios arquitectónicos.....	28
11.3.5	Función.....	28
11.3.6	Forma.....	28
11.3.7	Sustentabilidad.....	29
11.3.8	Sostenibilidad.....	29
11.3.9	Arquitectura bioclimática.....	29
11.3.10	Parámetros ambientales.....	30
11.3.11	Accesibilidad de personas con discapacidad.....	30
11.4	MARCO JURÍDICO.....	31
11.4.1	En relación a la Constitución del Ecuador.....	31
11.4.2	En relación al Plan Nacional del Buen Vivir.....	32
11.5	MODELOS DE REPERTORIO.....	34
11.5.1	Modelo Repertorio #1.....	34
	Proyecto de vivienda de interés social “Mucho Lote” (Guayaquil-Ecuador).....	34
11.5.2	Modelo Repertorio #2.....	38
	Vivienda de interés social-Barrio Buenaventura (Colombia).	38
11.5.3	Modelo Repertorio #3.....	42
	Vivienda de interés social progresiva-Villa Verde (Chile).....	42
12.	CAPÍTULO 2.- Diagnóstico de la investigación.....	48
12.1	Información Básica.....	48
12.2	Análisis de la información.....	50

12.3 Interpretación de los Resultados	63
12.4 Pronóstico	63
12.5 Comprobación de la Idea Planteada.....	64
13. CAPÍTULO 3.- Propuesta.....	69
13.1 Análisis del Sistema Arquitectónico.....	69
13.2 Plan, Programa, Objetivo y Estrategias	76
13.3 Capacidad de la propuesta.....	76
13.4 Requerimientos normativos.....	77
13.4.1 Proyección de una vivienda básica	77
13.4.2 Proyección de una vivienda progresiva.....	84
13.5 Requerimientos ambientales	85
13.6 Requerimientos tecnológicos.....	86
13.7 Requerimientos de equipamiento	87
13.8 Pre factibilidad de la propuesta	88
13.8.1 Pre factibilidad técnica	88
13.8.2 Pre factibilidad económica financiera	88
13.8.3 Pre factibilidad legal institucional	89
14. CONCLUSIONES	90
15. RECOMENDACIONES	92
16. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94
17. ANEXOS.....	95
17.1 Formato de cuestionario de encuesta.....	95
17.2 Registro fotográfico	97
17.3 Cortes arquitectónicos de los espacios de la vivienda	101

8. RESUMEN

El presente estudio se lleva a cabo en la provincia de Manabí, donde se analizaron las viviendas de interés social tipo MIDUVI que son aquellas que ofrece el Ministerio de desarrollo urbano y vivienda del Ecuador. Este análisis se realizó con el fin de encontrar las causas por las que este tipo de viviendas son incómodas para la habitabilidad de los usuarios.

Este proyecto de titulación se desarrolló siguiendo un proceso investigativo el cual parte desde la recopilación bibliográfica, análisis jurídico, modelos repertorio hasta un análisis de procesamiento de datos obtenidos por medio de una encuesta en campo y esto llevo a la elaboración de tabulaciones y análisis de los resultados.

Para realizar de manera correcta el presente estudio se examinaron varias viviendas de diferentes localidades, en las cuales se analizaron todos los aspectos funcionales y formales con el fin de proporcionar datos correctos para encontrar una correcta solución al problema.

Como producto de esta investigación se proponen lineamientos para el diseño arquitectónico de las viviendas de interés social, con el fin de proporcionar una guía, como referencia para ejecutar estos proyectos habitacionales.

Como consecuencia del estudio realizado se obtuvieron los resultados esperados para la comprobación del problema y las pautas para realizar la propuesta de lineamientos para el diseño arquitectónico de proyectos de interés social.

Palabras claves: Habitad, vivienda, vivienda mínima, vivienda social, vivienda progresiva, estandarización.

9. INTRODUCCION

La habitabilidad de los espacios para los seres humanos se manifiesta en la vivienda, ya que es el lugar donde se interactúa tanto de manera individual como en conjunto y es por esto que es el sitio primordial donde las personas se relacionan con la vida familiar. La necesidad primaria que satisface una vivienda es la de habitar, por ello se debe de cumplir con las expectativas de los usuarios que ocuparán el espacio, tomando en consideración para tal efecto el medio físico, biológico, psicológico y el estrato social de los habitantes.

Los espacios que conforman la vivienda tienen gran potencial al influir en las actitudes y actividades de los usuarios durante su permanencia en los mismos, siendo de suma importancia analizar la confortabilidad de cada una de las áreas en que los habitantes se desenvuelven cotidianamente. La funcionalidad es uno de los objetivos principales a lograr ya que define si los espacios cumplen con el rol para lo que fueron creados, en función de condicionantes como circulación, organización, protección y seguridad, sin dejar de lado la forma que expresa la actividad que se realiza en un lugar, además por medio de esta se puede expresar la identidad o ideologías de los usuarios; por lo tanto, vivienda no es solo lo que se encuentra en el interior sino también en el exterior ya que por medio de este se relaciona e interactúa con el entorno donde esté implantada.

Siendo los espacios una extensión del propio ser que lo habita, este trabajo de investigación se orientó a un análisis crítico de cómo influyen en el confort las características físicas, formales y funcionales de cada espacio que conforma la vivienda de interés social tipo MIDUVI en Manabí; con el fin de identificar los factores contextuales incidentes en el discomfort espacial de una vivienda.

Para el efecto, el presente proyecto se desarrolló en tres etapas: La primera etapa permitió la compilación bibliográfica de información y datos relacionados con el objeto de estudio, los cuales se aprovecharon como base teórica de la investigación; la segunda etapa se dirigió a la determinación del diagnóstico situacional de la realidad problemática analizada en función de aquellos datos obtenidos in situ tanto como resultado de la observación de campo y una tercera etapa destinada a la formulación de lineamientos y directrices sugeridas para el diseño.

De tal forma que como resultado de cada una de las etapas nombradas se obtuvieron los siguientes productos: Primero el sustento teórico de la investigación; Segundo el diagnóstico de la realidad problemática analizada y por último los lineamientos sugeridos para el diseño de la vivienda de interés social.

10. PANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

10.1 Marco Contextual del Problema

La presente investigación se efectúa en la provincia de Manabí, ubicada en la costa ecuatoriana; las actividades frecuentes y fuentes de ingreso en esta zona son el comercio, la industria, pesca y ganadería.

Los Caras y los Mantas fueron los pueblos que habitaron desde el principio en la provincia de Manabí hasta la colonización española y luego fue fundada el 25 de junio de 1824, actualmente está conformada por veintidós cantones, tiene una superficie de 18.940 km² y 1'395.249 habitantes en el último censo del 2010 (INEC) su composición étnica consta en la mayoría por mestizos, luego montubios, afroamericanos y blancos.

Por su privilegiada ubicación céntrica en la costa ecuatoriana tiene un agradable clima subtropical seco y tropical húmedo; consta de más de 350km de playa y variada vegetación. Manabí cuenta con una gastronomía exquisita reconocida a nivel nacional e internacional, el principal producto utilizado para sus platos típicos es el plátano. Manabí es rica en costumbres y cultura, entre las costumbres están tomar café al atardecer, ir a la misa de gallo, rezar el rosario de la aurora, celebrar la fiesta de San Pedro y San Pablo, entre otras; la cultura se representa con la danza, artesanías, gastronomía, literatura, mitos y leyendas y estas son transmitidas de generación en generación.

Algo que no podemos dejar de lado es la casa vernácula aunque ha tenido mínimas modificaciones tanto en diseño como en la utilización de materiales, esto ha sido de acuerdo a necesidades que se han ido presentando con el pasar de los años o las costumbres que se van adoptando, pero lo que no ha variado es la utilización de la caña guadua y madera como elementos básicos para la construcción de viviendas.

En el Ecuador se cuenta con el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda el cual se encarga de brindar alternativas de una morada a aquellos que no la poseen, tanto en zonas urbanas como rurales. El ministerio cuenta con un diseño estandarizado de vivienda que se implanta en lugares donde se requiera, sin embargo al hacer un análisis exploratorio de las viviendas de interés social del MIDUVI es notorio que estas contrastan con el entorno donde están implantadas, ya que no se maneja técnicamente un estudio de suelo y de condicionantes urbanas que conlleven a mejorar la habitabilidad espacial de estas viviendas, las cuales presentan espacios y áreas mínimas requeridas para habitar, como son: sala, comedor, cocina, un baño y dos dormitorios desarrollados en un área de 42m², sus reducidas dimensiones provocan incomodidad para los usuarios, así mismo tienen vanos pequeños que no permiten iluminar y ventilar el interior de la vivienda.

La temperatura alta dentro de la vivienda es fácilmente perceptible, ingresa a las casas por medio del viento y las radiaciones solares provenientes del exterior, esto causa aumento de temperatura en el interior de la vivienda en mayor o menor escala dependiendo de la localización de la misma.

Las características de los materiales utilizados influyen notablemente en el grado de confort que brinde la vivienda, controlando la influencia del clima exterior, sin embargo es evidente que en las construcciones se utilizan los mismos materiales en cada una de las regiones naturales con las que contamos en nuestro país sin tomar en cuenta la variedad de materiales que se encuentran en el entorno de la misma.

A pesar que el promedio nacional de personas por familia en nuestro país es de 3.78, en la mayoría de los casos en las viviendas de interés social se evidencia que viven más de este número de habitantes.

10.2 Justificación

Las viviendas de interés social cumplen con la función de refugiar a los usuarios, pero no se le da la importancia que se requiere para que estas sean confortables, ni se toman en cuenta las necesidades de quienes habitan en ellas.

Este estudio aporta con criterios que serán útiles al momento de generar espacios con el fin de que sean confortables, tomando en cuenta que la confortabilidad del ser humano es primordial en este tipo de proyectos para mejorar sus condiciones de vida, ya que en una vivienda es donde se desarrollan la mayoría de actividades diarias.

10.2.1 Justificación Académica

En cuanto al aspecto Académico el presente estudio se efectuó para beneficio de la comunidad aportando al conocimiento de los estudiantes y profesionales arquitectos que son quienes efectúan los proyectos habitacionales, ya que servirá como referencia para la realización de futuras investigaciones que se relacionen con este tipo de análisis de habitabilidad en las viviendas y de las condicionantes para el confort en las mismas, además de poner en manifiesto el beneficio de las teorías y conocimientos desarrollados en las aulas universitarias, para solucionar problemas que afectan al colectivo social.

10.2.2 Justificación Social

Este análisis se enfocó en determinar los factores que inciden en la confortabilidad espacial orientando a profesionales y estudiantes a desarrollar espacios dignos con características funcionales y agradables para los beneficiarios tomando en cuenta el contexto donde se implanten las viviendas

sea en la zona urbana o rural de la provincia de Manabí que respondan al nivel cultural y necesidades reales de los usuarios.

10.2.3 Justificación Arquitectónica

La justificación arquitectónica de este análisis se basó en ubicar al ser humano como prioridad para la generación de espacios habitables y confortables, que respondan de la mejor manera a las necesidades de los usuarios con requerimientos de medidas mínimas y que se vinculen con el entorno.

Actualmente la arquitectura es más comercial que funcional y es por eso que debemos de enfocarnos en que los espacios que diseñamos sean aprovechados al máximo pero sobretodo que brinden confort y seguridad a los usuarios sin dejar de lado la identidad cultural de lugar que los caracterice.

10.3 Formulación del Problema

10.3.1 Definición del problema

El nuestro país es muy notorio el déficit habitacional provocado por la difícil accesibilidad a las viviendas, ya que más de un millón setecientos mil familias de ecuatorianos no tienen la capacidad económica para acceder a las mismas; una familia necesitaría ahorrar aproximadamente 41 sueldos para comprar una vivienda tipo, El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda se encarga de brindar refugio a aquellas familias que no tienen una morada, algo que caracteriza este tipo de viviendas es su diseño tipo que se implanta en toda las localidades, sin realizar un análisis del contexto ni toma en cuenta un plan de necesidades que garantice que los espacios satisfagan a las necesidades básicas de los usuarios, por mínima que sea la vivienda en este caso de interés social, estas deben de tener espacios no solo acorde a un presupuesto sino también a los requerimientos de los usuarios.

La inconfortabilidad habitacional genera molestias a los usuarios provocando afectaciones en el estado de ánimo de las personas y los reducidos espacios limitan llevar a cabo ciertas actividades dentro de la vivienda; además de que en la mayoría de los casos se produce hacinamiento por no tomar en cuenta el número de miembros que tiene una familia; todo esto queda muy lejos de la posibilidad de crear espacios acorde a los usuarios y sus necesidades reales y contextuales.

Los materiales que se utilizan en estas viviendas son los mismos utilizados en todas las localidades y se aprovechan muy poco los materiales propios de la zona, algo muy notorio es que solamente la fachada cuenta con acabados y el resto de la vivienda es entregada a los usuarios en obra gris.

10.3.2 Problema central

El problema central analizado en la presente investigación fue el disconfort de los espacios que conforman la vivienda de interés social tipo MIDUVI en Manabí.

10.3.3 Subproblemas:

A partir del problema central se derivan los siguientes subproblemas:

- Inconfortabilidad dentro de las viviendas de interés social tipo MIDUVI, por poseer espacios poco confortables en la estadía de sus usuarios.
- Incomodidad para los usuarios de las viviendas, por las reducidas áreas y espacios distribuidos inadecuadamente.
- Fobias y afectación en el estado de ánimo de las personas al ingresar a las viviendas, por lo que estas carecen de acabados y en muchos casos no se aprovecha factores externos como la iluminación y ventilación natural para mejorar la confortabilidad dentro de la misma.
- Hacinamiento en las viviendas, por lo que no se considera el número de ocupantes para determinar el área de las casas sino que estas

tienen un diseño estandarizado que se implanta en las diferentes localidades.

- Descontextualización del diseño, al momento de implantar las viviendas no se considera el entorno de la misma y en muchos de los casos el diseño no se adapta al contexto.
- Predominio de altas temperaturas en el interior de las viviendas, esto a causa de que la altura del techo y el tamaño de los vanos es reducido.

10.3.4 Formulación de la pregunta clave

La identificación del problema de investigación conllevó a formular la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los factores determinantes en el discomfort espacial de los espacios que conforman la vivienda de interés social tipo MIDUVI, cuyo conocimiento conlleve a la formulación de lineamientos que mejoren su diseño?

10.4 Definición del Objeto de Estudio

10.4.1 Delimitación sustantiva del tema

Esta investigación tuvo como objeto de estudio los factores incidentes en el confort de los espacios de la vivienda de interés social con el fin de identificar aquellas condicionantes contextuales que influyen en la confortabilidad de los espacios que conforman la vivienda tipo MIDUVI en la provincia de Manabí.

10.5 Campo de Acción de la Investigación

Este proyecto se desarrolló bajo la modalidad proyecto de investigación y se enmarcó en el campo de acción de la carrera denominado diseño arquitectónico y teoría de la arquitectura; ya que lo que se planteó buscar soluciones acertadas a los problemas identificados basándose en los requerimientos espaciales de los usuarios.

10.6 Objetivos

10.6.1 Objetivo general

Determinar los factores contextuales y técnicos que conllevan al disconfort de los espacios que conforman la vivienda de interés social tipo MIDUVI en la provincia de Manabí como línea base para la formulación de directrices que aporten soluciones a dicha problemática.

10.6.2 Objetivos específicos

1: Compilar información oportuna que sirva como base para el desarrollo de proyectos sostenibles.

2: Determinar los factores incidentes en el disconfort espacial de los componentes de la vivienda de interés social; como diagnostico situacional del presente estudio.

3: Formular lineamientos teóricos y técnicos para el diseño de viviendas de interés social.

10.7 Identificación de Variables

10.7.1 Variable independiente

Descontextualización del diseño.

10.7.2 Variable dependiente

Disconfort espacial.

10.8 Operacionalización de Variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN	CATEGORÍA	INDICADORES	ITEM	INSTRUMENTO	LOGROS A ALCANZAR
Descontextualización del diseño.	Diseño que no responde de manera eficaz a los requerimientos contextuales y particulares del sitio.	Diseño arquitectónico	N° de ocupantes por vivienda	¿Cuántas personas habitan actualmente en su vivienda?	Cuestionario Guía de entrevista	Determinar el nivel de descontextualización del diseño de la vivienda de Interés Social Tipo MIDUVI en Manabí.
			Criterios técnicos de diseño	¿Considera adecuada para sus necesidades la altura interior de su vivienda?		
			Materiales	¿Considera Ud. Que los materiales utilizados en la construcción de su vivienda son adecuados para el sitio?		
		Requerimientos contextuales	Armonía contextual	¿Considera Ud. que su vivienda se encuentra a tono con el entorno en que se sitúa?		

Cuadro N° 1 - Operacionalización de variables independientes
Elaborado por: Autora

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN	CATEGORÍA	INDICADORES	ITEM	INSTRUMENTO	LOGROS A REALIZAR
<i>Discomfort espacial</i>	Carencia de confort en los espacios arquitectónicos que influye en las actitudes de los usuarios.	Confortabilidad espacial	Función de los espacios	¿Cómo califica Ud. el nivel de comodidad que hay dentro de su vivienda?	Cuestionario Guía de entrevista	Determinar el nivel de disconfort de espacios que conforman la vivienda tipo MIDUVI en Manabí
			Aspectos formales de la edificación	¿Considera Ud. Acertada la forma en que se distribuyen los espacios dentro de la vivienda?		
			Áreas mínimas requeridas	¿Considera Ud. Adecuados para sus necesidades las dimensiones de los espacios que conforman su vivienda?		
			Vanos y puertas	¿Considera Ud. Que las aberturas de puertas y ventanas en su vivienda son suficientes para su comodidad?		

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN	CATEGORÍA	INDICADORES	ITEM	INSTRUMENTO	LOGROS A REALIZAR
Discomfort espacial	Carencia de confort en los espacios arquitectónicos que influye en las actitudes de los usuarios.	Confortabilidad espacial	Iluminación y ventilación natural	¿Considera Ud. Adecuada la iluminación y ventilación de su vivienda?	Cuestionario Guía de entrevista	Determinar el nivel de discomfort de espacios que conforman la vivienda tipo MIDUVI en Manabí
			Tratamiento acústico y térmico	¿Considera Ud. que su vivienda lo protege de forma adecuada de los ruidos y el calor?		
			Diseño Estandarizado	¿Está Ud. De acuerdo que todas las viviendas tengan un mismo diseño estandarizado?		
			Flexibilidad de uso espacial	¿Considera Ud que los espacios de su vivienda le permiten realizar de forma cómoda varias actividades al mismo tiempo?		
			Seguridad	¿Cómo califica Ud la seguridad que le brinda su vivienda?		

Cuadro N° 2 – Operacionalización de variables dependientes

Elaborado por: Autora

10.9 Idea Propuesta

La descontextualización del diseño de las viviendas de interés social tipo MIDUVI en la provincia de Manabí repercute de forma directa en el discomfort de los espacios que la conforman.

10.10 Tareas Científicas Desarrolladas

Para llevar a cabo este proyecto se realizaron las siguientes tareas científicas:

Tc1: Se desarrolló un marco referencial con contenidos teóricos funcionales, formales e indicadores de confortabilidad en las viviendas de interés social; como sustento y fundamento del presente estudio.

Tc2: Se sistematizó la información adecuada y actualizada en cuando fundamentos y normas arquitectónicas, relacionadas con el objeto de estudio.

Tc3: Se elaboró el diagnóstico y pronóstico situacional de la problemática analizada.

Tc4: Se planteó un manual donde se enuncian directrices que guían de manera práctica a los estudiantes y profesionales con lineamientos teóricos de diseño de espacios mínimos para viviendas de interés social.

10.11 Diseño de la Investigación

10.11.1 Fases de estudio

La presente investigación se elaboró en tres etapas detalladas a continuación:

FASE N° 1: Construcción del marco referencial.- En esta etapa de la investigación se recopiló información teórica, oportuna y fundamental para el diseño de los espacios que conforman la vivienda de interés social, tomando en cuenta aspectos importantes en cuanto a su función, forma y confort.

FASE N° 2: Determinación del diagnóstico.- Se identificaron aquellos parámetros y factores formales, funcionales que inciden directamente en la discomfortabilidad de los espacios que conforman la vivienda de interés social tipo MIDUVI en la provincia de Manabí.

FASE N° 3: Elaboración de lineamientos generales.- En esta etapa se formularon lineamientos que responden a aquellos requerimientos que se toman en cuenta al momento de diseñar y construir nuevos espacios destinados a la habitabilidad.

10.11.2 Tipos de investigación

En este proyecto investigativo se emplearon los siguientes tipos de investigación:

Investigación bibliográfica.- Se utilizó al efectuar un análisis conceptual relacionado con este estudio, ya que fue necesario fundamentar teóricamente los temas en cuestión dando como resultado información literal para la elaboración del marco teórico.

Investigación de campo.- Al analizar y observar los parámetros previamente establecidos durante el estudio de tuvo que aplicar este tipo de investigación que se utiliza fundamentalmente para conocer los aspectos más importantes del objeto de estudio.

10.11.3 Métodos de investigación

Los métodos utilizados en este proyecto fueron los siguientes:

FASE N° 1: Método analítico sintético.- En esta investigación se aplica este método, ya que a partir de la vivienda, sus características y como las personas se desenvuelven dentro de este espacio se puede hacer un análisis particular de cada uno de los factores que intervienen en el proceso de habitabilidad y así obtener un análisis general que recopile todos estos aspectos.

FASE N° 2: Método comparativo.- Tomando en cuenta el diagnóstico de la investigación se comparan con aquellos análisis que se desarrollan como fundamentación teórica.

FASE N° 3: Método de abstracción.- Por medio de la abstracción de la información recopilada se procede a determinar los lineamientos que son de gran influencia en la toma de decisiones de proyectos por ejecutar.

10.11.4 Técnicas de investigación utilizadas

En base al tema planteado se emplearon las siguientes técnicas de investigación:

- Compilación documentada de datos.
- Observación de campo.
- Encuesta.
- Muestreo aleatorio simple.

Los cuales se operacionalizan a través de los siguientes instrumentos:

- Guía de encuesta.
- Cuestionario.

10.11.5 Población y muestra

Con el objetivo de determinar una muestra representativa de la población de estudio, se tomó de forma discrecional como base 4201 viviendas que son

actualmente el número de familias beneficiadas por el proyecto habitacional del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda en los años 2015 (701) y 2016 (3500) en zonas urbanas y rurales; aplicando para el caso la siguiente fórmula estadística.

$$n = \frac{(Z)^2 (P) (Q) (N)}{(Z)^2 (P) (Q) + (N) (e)^2}$$

Dónde:

N= Número de viviendas.= 4201

n= Tamaño de la muestra = ¿?

Z= Nivel de confiabilidad. 95% = 1.96

P= Probabilidad de ocurrencia 50% = 0.50

Q= Probabilidad de no ocurrencia 50% = 0.50

e = Error de muestra. 5% = 0.05

Desarrollo de la fórmula:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.50) (0.50) (4201)}{(1.96)^2 (0.50) (0.50) + (4201) (0.05)^2}$$

El resultado obtenido de la operacionalización de la fórmula dio como resultado que era necesario aplicar 352 encuestas a los representantes de las

familias que habitan las viviendas escogidas y las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

$$\text{Factor de muestreo} = \frac{n}{N}$$

Donde:

n= Número de encuestas = 352

N= Población total = 4201

$$\text{Factor de muestreo} = \frac{352}{4201}$$

El resultado obtenido de la operación de factor de muestreo es 0.0838.

De tal forma, que su aplicación conllevó a determinar por estrato el número de encuestas para cada uno de ellos, a los cuales se les aplicó según el caso una guía de entrevistas o cuestionario de manera discrecional.

ITEM	CANTÓN	Nº DE VIVIENDAS	FACTOR DE MUESTREO	RESULTADO
1	Santa Ana	355	0,0838	29,74
2	Portoviejo	820	0,0838	68,71
3	Pedernales	529	0,0838	44,33
4	Rocafuerte	450	0,0838	37,71
5	Manta	1600	0,0838	134,08
6	Jipijapa	447	0,0838	37,45
		4201		352,04

Cuadro N° 3 – Resultado del factor de muestreo
Elaborado por: Autora

10.11.6 Resultados obtenidos:

Como resultado del presente proyecto se obtuvieron los siguientes productos:

R1: Marco Teórico Referencial de la investigación.

R2: Diagnóstico situacional de la realidad analizada.

R3: Propuesta teórica con lineamientos formales y funcionales para orientar el diseño contextualizado de espacios de la vivienda de interés social en la provincia de Manabí.

10.11.7 Novedad de la investigación

La propuesta del proyecto aporta con directrices donde se encuentran seleccionados los principales lineamientos y teorías que orientan a que el resultado de los diseños sea óptimos, tanto en forma como en función, además brindando confortabilidad a los espacios de la vivienda de interés social.

11. CAPÍTULO 1.- Marco referencial de la investigación

11.1 Marco Histórico - Antropológico

Desde el principio la humanidad ha buscado amparo para su subsistencia, por sus habilidades sobresale ante las demás criaturas vivientes y por eso siempre ha buscado la manera de mantenerse a salvo ante los acontecimientos que se van presentando en el trayecto de la vida, desde el principio el hombre demostró su fuerza, carácter e inteligencia pero esto no controlaba a los animales ni al clima por esto empezó con un refugio natural como fueron las cavernas, luego fueron saliendo a la superficie aprovechando los materiales que la naturaleza les brindaba y con el tiempo estos se fueron procesando para tener resultados más duraderos y resistentes, más adelante la vivienda se convirtió en un determinante de posiciones sociales.

El comportamiento del hombre se condiciona frecuentemente por factores internos y externos que son analizados previamente por un profesional en arquitectura que con un análisis e interpretación tiene como resultado espacios que brindan confort a los usuarios; ya que las personas al momento de interactuar con el medio receptan directamente lo que el contexto les ofrece y esto influye directamente en su estado físico y mental.

El ser humano actúa de manera determinada según el lugar donde se encuentre y así mismo cambia al momento de salir de estos; el medio donde se realizan los diferentes tipos de actividades influyen en gran manera con el resultado que se obtenga ya que el aspecto y características de los espacios manejan un papel importante en la emocionalidad de las personas, incluso estos espacios se personalizan adaptándolos a la personalidad, exigencias y singulares gustos de los ocupantes.

Al momento de convertir un espacio satisfaciendo las necesidades espaciales de un individuo se está haciendo arquitectura y esta ha ido evolucionando a

través de los años, según se van presentando requerimientos o tendencias; con el pasar del tiempo aparecen nuevos materiales y métodos constructivos que se aplican de manera técnica artística.

El MIDUVI es un Ministerio ecuatoriano que tiene como uno de sus objetivos que las personas de bajos recursos puedan acceder a viviendas dignas o si ya tiene una vivienda que no cuente con todos los servicios básicos poder mejorarla a través de la facilidad de préstamos otorgados. En la provincia de Manabí en los últimos ocho años se han construido 1248 viviendas distribuidas en diferentes cantones de la provincia, proyectos que alcanzan los USD 6' 732. 139 invertidos.

Este año el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda fue de ayuda fundamental tras los sucesos ocurridos el 16 de abril del 2016 por el terremoto en nuestro país. Gracias a la gestión de los directivos se pudieron reparar 3694 viviendas las cuales no tenían mayores afectaciones mientras que en los casos de colapso total se construyeron 2132 casas nuevas en terrenos propios y 830 casas hechas en terrenos urbanizados por el estado.

11.2 Marco Teórico

En esta etapa del proyecto se aclaran aquellas teorías y conceptos que tienen relación con la habitabilidad, funcionalidad, forma y confort de los espacios, con la finalidad de que sean fundamentos teóricos dirigidos a la interpretación e identificación de los elementos que intervienen en el análisis; de tal forma que se puedan reconocer con facilidad y aplicar estos criterios para garantizar la confortabilidad de los espacios de la vivienda de interés social.

11.2.1 Habitabilidad, confort y calidad de los espacios de la vivienda

La principal función de los espacios habitables es de ofrecer abrigo y cuidado a los usuarios, estos son construidos y se crean de acuerdo a las actividades que se van a realizar, no todo espacio construido es habitable, por eso deben de tomarse en cuenta previamente aspectos como: acústica, aislamiento térmico, dimensiones mínimas, salubridad. Seguridad, luminosidad, entre otras que aseguren la confortabilidad y calidad de los espacios de la vivienda.

11.2.1.1 Habitabilidad en la espacialidad territorial.- La habitabilidad no es preexistente sino que se crea de acuerdo a las necesidades de la sociedad, esta debe de satisfacer estándares relacionados a condiciones acústicas, térmicas, de sanidad, energéticas y de seguridad.

La calidad de vida dentro de una zona poblada debe de contar con espacios habitables para el ser humano, por eso se afirma que si no hay habitabilidad hay carencia de calidad de vida.

11.2.1.2 Habitabilidad en los espacios arquitectónicos.- Se considera la habitabilidad como una cualidad que tienen los espacios fundamentada en algunos aspectos, indicando que un lugar se considera vivible teniendo ciertas

características, entre ellas tenemos: Condiciones ambientales, aislamiento acústico y térmico, privacidad, vistas, accesos, circulación, dimensiones, ubicación del mobiliario, alturas, etc.

11.2.1.3 Niveles de habitabilidad espacial.- Encontramos tres niveles de habitabilidad en un espacio: Nivel familiar, nivel comunitario, nivel local.

Estos tres niveles están íntimamente ligados entre sí, pero en el caso de que uno de estos presente algún inconveniente, afectará la habitabilidad y en consecuencia la calidad de vida de sus habitantes.

11.2.1.4 Confort en los espacios arquitectónicos y actores incidentes.-

La arquitectura se vincula directamente con el confort, ya que el objetivo primordial de los espacios es brindar comodidad y bienestar al usuario con la proyección de espacios apropiados de acuerdo a las preferencias requeridas. El confort se refiere a las percepciones ambientales dentro o fuera de un espacio. Encontramos dos grupos de factores:

-Factores internos.- Son aquellos que pertenecen a cada individuo y no se pueden alterar como por ejemplo: Género, raza, edad, características biológicas y físicas, estado de ánimo, entre otras.

-Factores externos.- Son aquellos que exteriormente afectan a las personas y estos pueden ser variables como por ejemplo: luminosidad, acústica, olores, temperatura, velocidad del viento, clima, vestuario, entre otros.

3.2.1.5 Tipos de confort.- Los diferentes tipos de confort son determinados por factores ambientales naturales o artificiales que influyen en el estado de bienestar psicológico o físico de los usuarios. Se dividen en varios tipos de acuerdo a la vía de percepción sensorial dando como resultado cinco tipos de confort:

-Confort térmico.- Es la sensación agradable del estado fisiológico en el que hay un mínimo desgaste físico al momento de cumplir actividades. En el confort térmico intervienen parámetros y factores de confort, ya que hace referencia a la percepción del medio ambiente a través de la piel. Encontramos factores internos y externos que podrían afectar la temperatura del ser

humano la cual debe de conservarse entre 36.5°C y 37.5°C sin importar el medio climático donde se localice.

-Confort lumínico.- Hace referencia a la percepción del sentido de la vista. La radiación solar tiene dos componentes: el térmico y el lumínico y es por esto que la luz natural es abundante en la Tierra durante el día.

Se asume que si se provee una cantidad adecuada de luz se pueden llevar a cabo cualquier tipo de actividades y así mismo se facilita la visión.

-Confort acústico.- Indica que se refiere al sentido del oído o sensaciones auditivas donde influyen los factores acústico y de ruido.

La presencia de sonido se requiere para la percepción del entorno y su ausencia podría afectar la salud física y mental del individuo.

-Confort olfativo.- Hace alusión a la percepción del sentido del olfato, aunque es pocas ocasiones es tomado en cuenta es de gran importancia porque analiza el ámbito ambiental y debe ser considerado con prioridad sobre todo en áreas con índices de contaminación.

-Confort Psicológico.- Se refiere a la percepción que realiza el cerebro ante la información sensorial que recibe del medio ambiente; la cual tiene que ver con la información que almacena el individuo como experiencias y conocimiento.

Los aspectos psicológicos interactúan con los demás factores de confort; la arquitectura interviene directamente en la percepción ambiental del ser humano, ya que un espacio diseñado de manera incorrecta podría provocar no solamente discomfort, sino enfermedades y disfunciones en el organismo.

11.2.2 Calidad relacionada con la Arquitectura

Llamamos calidad a la valoración que le damos a un servicio o producto por como cumple con las especificaciones requeridas, en el diseño se establecen

normas y procesos para llegar al objetivo solicitado y así obtener aprobación del consumidor.

La calidad de un proyecto depende de la capacidad del arquitecto y el producto final resulta de cómo se efectúe el proceso desde el diseño hasta la construcción. Es de suma importancia que el arquitecto esté al tanto de los requerimientos del usuario y sus preferencias para que la propuesta alcance las expectativas y obtener espacios de calidad.

11.2.2.1 Calidad de vida.- Para conceptualizar calidad de vida no se encuentra un resultado generalizado sino más bien personalizado de acuerdo a quien se aplique, ya que se individualiza porque cada persona tiene su propio concepto, lo que sí se puede calificar son los aspectos físico espaciales; ya que la arquitectura al momento de apropiarse de un espacio logra que el usuario se identifique y forme parte del mismo denotando aspectos sociales, económicos, culturales e ideológicos.

11.2.2.2 Parámetros de calidad en los espacios arquitectónicos de la vivienda.- Estos parámetros se miden de acuerdo al resultado de calidad del diseño arquitectónico, grado de conformidad por parte del usuario y la confortabilidad de uso que brinda el proyecto. Si lo que se busca es obtener productos de calidad como prioridad se tienen que tomar en cuenta los requerimientos del cliente.

11.2.2.3 Aspectos funcionales arquitectónicos relacionados con el usuario.- Estas son las características perceptivas que condicionan el confort del habitante dentro de un espacio determinado:

-Ventilación natural.- Al momento de diseñar este es uno de los parámetros contextuales analizados primordialmente por lo que hay que buscar la manera de aprovecharlo, evitarlo o controlarlo para sacarle el mejor provecho, ya que es el mejor de los métodos de climatización natural de un espacio.

Para obtener una ventilación adecuada se requiere de un análisis para identificar el comportamiento del viento en dicha área para así conseguir un máximo aprovechamiento del mismo.

-Ventilación artificial.- Este tipo de ventilación consiste en la utilización de equipos mecánicos, cuya función es de hacer recircular el aire de una habitación transformando su temperatura.

-Iluminación natural.- Es la primer opción por lo que ofrece sensaciones imposibles de conseguir con otros elementos, ya que esta proporciona calidez y una de las ventajas es que es gratuita e infinita y aparte de esto no contamina el medio ambiente, lo ideal es proporcionar un diseño en el que la iluminación natural sea aprovechada al máximo durante el día dentro de los espacios proyectados.

-Iluminación artificial.- Este tipo de iluminación es más fácil de controlar y es constante, se puede activar o desactivar de acuerdo a las necesidades que se requieran incluso se puede controlar su intensidad, color y dirección.

-Circulación e interrelación espacial.- Es la conexión entre espacios o niveles cuyo objetivo es de permitir a los usuarios accesibilidad, movilidad y flujo de objetos. Existen dos tipos de circulación: Horizontal y vertical.

- **Circulación horizontal.-** es en la que los diferentes espacios de una edificación interactúan entre si dentro de un mismo nivel por medio de pasillos, corredores, patios, jardines, etc.
- **Circulación vertical.-** se refiere a que los usuarios u objetos se desplacen de manera vertical, tanto de forma ascendente y descendente; estas pueden ser fijas y móviles con la utilización de escaleras comunes o eléctricas y ascensores.

11.2.2.4 Materiales utilizados en una edificación.- Los materiales son un factor importante que se debe tomar en cuenta al momento de construir, ya que de esto depende la calidad, durabilidad y aspecto del producto que se obtenga. Uno de los factores que intervienen al momento de escoger un material es el recurso económico. Algo que no se debe de dejar a un lado es

de considerar que los materiales con los que construyamos influyen de manera inmediata en la psicología y emocionalidad del individuo.

Los materiales naturales poseen características bioclimáticas, térmicas, acústicas brindando variedad de beneficios para el hombre y así mismo para el medio ambiente, aunque actualmente estos han sido reemplazados por otros de mayor durabilidad con el objetivo de perpetuar las edificaciones. Si nos basamos en aspectos sensoriales, este tipo de materiales provocan mayor sensibilidad que los materiales artificiales.

Los materiales presentan diferentes características de acuerdo a los sentidos del ser humano:

-Aspecto auditivo.- Algunas de las características acústicas de los materiales es que pueden absorber, amplificar o reflejar sonidos.

-Aspecto olfativo.- Cada uno de los diferentes materiales presenta un olor característico.

-Aspecto visual.- Los materiales tienen características específicas que provocan reacciones en los usuarios.

-Aspecto táctil.- El usuario puede percibir con facilidad las características del material utilizado, con el hecho de palpar se puede apreciar su suavidad, rugosidad, humedad, o diferentes tipos de textura. En el mercado encontramos gran variedad de materiales con diferentes particularidades tales como:

-Metal.- Este tipo de material denota frialdad, dureza, durabilidad e industrialización.

-Madera.- Al ser extraída directamente de la naturaleza mantiene su olor además de proyectar al usuario sensaciones afectivas.

-Cristal.- Material considerado como símbolo espiritual, comunica el exterior y el interior de la edificación, gracias a su transparencia y mediante sus reflejos aporta aspectos dinámicos y emocionales dentro de los espacios.

-Piedra.- Representa la durabilidad, dureza, símbolo de fuerza y unión.

-Hormigón.- Se lo puede llegar a considerar como piedra debido a sus características de perdurabilidad y persistencia, puede ser moldeado a necesidad del constructor, por lo cual se considera como símbolo de las construcciones de la ciudad moderna.

11.2.2.4.1 Aprovechamiento de recursos para el consumo de la vivienda de manera sostenible.- Al momento de diseñar una vivienda el profesional debe de comprometerse en utilizar al máximo los recursos naturales, es por esto que la ubicación, diseño de espacios y el beneficio que brinde la vegetación deben de analizarse con el fin de disminuir el consumo de energía eléctrica y agua; esto no solo contribuiría al beneficio del medio ambiente sino también a la economía familiar.

-Consumo de agua.- Uno de los propósitos de las viviendas debe de ser la reducción del desperdicio de recurso tomando en cuenta alternativas como la reutilización y aprovechamiento de aguas lluvias en algunas de las actividades realizadas por los usuarios.

-Consumo de energía.- El diseño debe de aportar a la reducción del uso de este recurso, de tal forma que permita de manera natural ventilarse e iluminarse evitando al máximo el uso de equipos de climatización e iluminación artificial que normalmente resultan por mala disposición de los espacios dentro de la vivienda.

11.2.3 Requerimientos especializados para usuarios con discapacidades en los espacios arquitectónicos

Una vivienda asequible a todos da garantías de independencia, seguridad, dignidad, confort y ahorro de tiempo, no sólo de las personas que la habitan, sino también de aquellas que la visitan por ello es favorable plantear un ¹diseño universal al momento de proyectar el espacio arquitectónico, las

¹ Diseño universal: Diseñar productos o entornos que se adapten a la mayoría de personas.

viviendas de interés social. Para un usuario con discapacidad, es ²menester considerar una casa adecuada a su realidad, ya que facilitaría no solo su movilidad sino también su manera de interactuar con los demás. Favoreciendo su integración a la vida cotidiana de manera independiente.

11.2.3.1 Principios del diseño universal o diseño para todos.- Son siete principios del diseño universal o diseño para todos, los cuales se centran en el diseño utilizable universalmente o por todos, teniendo en cuenta que en el diseño intervienen además otros aspectos como el costo, la cultura en la que será usado, el ambiente, etc.; que serán de observancia obligatoria, ya que son ³condicionantes ineludibles del diseño espacial.

-Primer principio: Uso equiparable

El diseño es útil y vendible a personas con diversas capacidades.

Pautas para el Primer principio:

- Que proporcione las mismas maneras de uso para todos los usuarios: idénticas cuando es posible, equivalentes cuando no lo es.
- Que evite segregar o estigmatizar a cualquier usuario.
- Las características de privacidad, garantía y seguridad deben estar igualmente disponibles para todos los usuarios.
- Que el diseño sea atractivo para todos los usuarios.

-Segundo Principio: Uso flexible

El diseño se acomoda a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales.

Pautas para el Segundo principio:

- Que ofrezca posibilidades de elección en los métodos de uso.
- Que pueda accederse y usarse tanto con la mano derecha como con la izquierda.
- Que facilite al usuario la exactitud y precisión.
- Que se adapte al paso o ritmo del usuario.

² Menester.- Aquello que se necesita o se precisa por algún motivo

³ Condiciones ineludibles.- Aspectos necesarios que no pueden ser evitados.

-Tercer Principio: Uso simple e intuitivo

El uso del diseño es fácil de entender, atendiendo a la experiencia, conocimientos, habilidades lingüísticas o grado de concentración actual del usuario.

Pautas para el Tercer principio:

- Que elimine la complejidad innecesaria.
- Que sea consistente con las expectativas e intuición del usuario.
- Que se acomode a un amplio rango de alfabetización y habilidades lingüísticas.
- Que dispense la información de manera consistente con su importancia.
- Que proporcione avisos eficaces y métodos de respuesta durante y tras la finalización de la tarea.

-Cuarto Principio: Información perceptible

El diseño comunica de manera eficaz la información necesaria para el usuario, atendiendo a las condiciones ambientales o a las capacidades sensoriales del usuario.

Pautas para el Cuarto principio:

- Que use diferentes modos para presentar de manera redundante la información esencial (gráfica, verbal o táctilmente).
- Que proporcione contraste suficiente entre la información esencial y sus alrededores.
- Que amplíe la legibilidad de la información esencial.
- Que diferencie los elementos en formas que puedan ser descritas (por ejemplo, que haga fácil dar instrucciones o direcciones).
- Que proporcione compatibilidad con varias técnicas o dispositivos usados por personas con limitaciones sensoriales.

-Quinto principio: Tolerancia al error

El diseño minimiza los riesgos y las consecuencias adversas de acciones involuntarias o accidentales.

Pautas para el Quinto principio:

- Que disponga los elementos para minimizar los riesgos y errores: elementos más usados, más accesibles; y los elementos peligrosos eliminados, aislados o tapados.
- Que proporcione advertencias sobre peligros y errores.
- Que proporcione características seguras de interrupción.
- Que desaliente acciones inconscientes en tareas que requieren vigilancia.

-Sexto principio: Que exija poco esfuerzo físico

El diseño puede ser usado eficaz y confortablemente y con un mínimo de fatiga.

Pautas para el Sexto principio:

- Que permita que el usuario mantenga una posición corporal neutra.
- Que utilice de manera razonable las fuerzas necesarias para operar.
- Que minimice las acciones repetitivas.
- Que minimice el esfuerzo físico continuado.

-Séptimo principio: Tamaño y espacio para el acceso y uso

Que proporcione un tamaño y espacio apropiados para el acceso, alcance, manipulación y uso, atendiendo al tamaño del cuerpo, la postura o la movilidad del usuario.

Pautas para el Séptimo principio:

- Que proporcione una línea de visión clara hacia los elementos importantes tanto para un usuario sentado como de pie.
- Que el alcance de cualquier componente sea confortable para cualquier usuario sentado o de pie.
- Que se acomode a variaciones de tamaño de la mano o del agarre.
- Que proporcione el espacio necesario para el uso de ayudas técnicas o de asistencia personal.

11.2.3.2 Tipos de discapacidad.- Las discapacidades provienen de deficiencias estructurales o funcionales de cualquier parte del cuerpo, por lo tanto existen varios tipos de discapacidades que pueden darse en diferentes niveles y esto hace que para las personas con discapacidad se dificulte la accesibilidad a los diferentes espacios. Entre los tipos de discapacidad encontramos:

-Discapacidad física.- Una persona tiene este tipo de discapacidad cuando sufre de algún tipo de incoherencias orgánicas en el aparato locomotor o las extremidades y así mismo parálisis de extremidades superiores e inferiores y trastornos de coordinación al momento de moverlas y esto dificulta la movilidad y en algunos casos se ayudan con muletas, bastones, sillas de rueda y por esto requieren dimensiones adecuadas que les permita desplazarse.

-Discapacidad sensorial.- Este tipo de discapacidad se refleja directamente en aquellas personas que tienen dificultades con la vista, el oído y el lenguaje, por lo tanto tienen restricción en la captación de mensajes verbales o audibles y en ciertos casos la dificultad de comunicarse con las demás personas.

-Discapacidad psíquica.- Una persona tiene este tipo de discapacidad cuando en su comportamiento tiene algún tipo de desorden y le cuesta adaptarse a un lugar, puede ser causada por depresión, esquizofrenia o trastornos.

-Discapacidad intelectual o mental.- Es la carencia intelecto que imposibilita el aprendizaje, ya sea de actividades básicas o complejas dependiendo del grado de discapacidad, varias de las causas son porque se dan de manera genética, ya sea heredado o por un desorden genético, puede ser congénita y también adquiridas por accidentes o enfermedades.

11.2.3.3 Percepción de espacios.- La percepción del espacios es la actividad que realiza el individuo para captar las características presentes en el entorno donde se localiza. Los sentidos son los encargados de percibir todo eso y de transmitir esta información al cerebro para ser procesada y con esto obtener una reacción ante los espacios.

La percepción surge del lugar donde se encuentra el hombre y de aquí se dirige en diferentes direcciones las cuales se modifican dependiendo hacia donde se mueva el cuerpo y como se aprecie el espacio desde cada uno de estos lugares.

11.2.3.3.1 Funcionalidad de un espacio arquitectónico.- La funcionalidad de un espacio se obtiene analizando todos los parámetros básicos de un diseño para así generar un lugar acorde de las actividades que se requieren realizar de la manera más adecuada y cómoda.

11.2.3.3.2 Forma de un espacio arquitectónico.- La forma de un espacio puede presentarse de diferentes maneras caracterizado por: Textura, color, tamaño, contorno, posición, orientación, iluminación, etc.

Las formas tienen gran influencia en las personas, ya que depende de la forma del espacio se realizan las diferentes actividades; por lo tanto así mismo ocurre con la forma de las edificaciones que representan las actividades que allí se ejecutan.

11.2.3.3.3 Tipos de espacios.- Los espacios son lugares donde el ser humano realiza sus actividades cotidianas de manera individual o en conjunto satisfaciendo sus necesidades espaciales, el objetivo es que las condiciones ambientales promuevan una vida saludable además de que estas brinden seguridad. Entre estos encontramos los siguientes tipos:

-Espacio pragmático.- El objetivo de este tipo de espacio es mezclar al usuario con su medio natural para que este logre desenvolverse de manera más satisfactoria.

-Espacio existencial- Crea la imagen estable para el usuario del ambiente que lo envuelve y hace que sienta que pertenece a una totalidad social y cultural.

-Espacio cognoscitivo.- Indica que los usuarios son capaces de razonar acerca de los espacios que ocupan.

-Espacio abstracto.- Es el que describe los demás espacios relacionándolos entre sí.

-Espacio perceptivo.- Es donde el usuario percibe directamente el espacio y se identifica dando importancia a su identidad como persona.

11.2.3.4 Mobiliario.- Es aquel elemento que se utiliza para decorar los espacios de una vivienda y que pueda ser desplazado de un sitio a otro con facilidad, así mismo es el grupo de muebles que existen en una casa y dentro de este grupo también se agregan los elementos de decoración y accesorios que mejoran el espacio y lo hacen más adecuado para mejorar el confort de los usuarios.

Sin dudar el mobiliario es uno de los elementos más significativos con los que los usuarios cuentan para vivir a gusto.

El mobiliario puede clasificarse en varios grupos dependiendo de la habitación a la que esté será destinado, al tipo de material con que fue realizado, de acuerdo al estilo, etc. Éste está pensado especialmente para permitir al usuario realizar sus actividades cotidianas, sin importar el estilo o forma.

Hoy en día la industria produce diferentes tipos de muebles, algunos modernos y únicos, mientras que también se producen de manera masiva siguiendo determinados estilos y son vendidos a precios asequibles.

11.2.3.5 Relación espacial.- Las relaciones espaciales se componen de acuerdo a la vinculación que haya entre los espacios y así también la proximidad entre ellos, entre las maneras de unirlos encontramos:

-Interior a otro.- Este tipo de espacio tiene la capacidad de contener otro espacio de menos dimensiones, dando facilidad para percibir la continuidad visual y espacial que los une, para que sea posible notar los espacios es necesario que la diferencia de dimensiones sea notoria.

-Contiguo.- Este tipo de relación espacial se caracteriza por el grado de continuidad visual y espacial que se da uniendo y a la vez separando los espacios este puede ser por elementos que delimiten las áreas o por niveles que definan cada uno de los espacios.

-Interior exterior.- El interior y exterior tienen relación, ya que de esto depende como define el espacio y su función, así mismo los limites, niveles y

como se relaciona con el contexto. Lo que limita los espacios arquitectónicos es un elemento constructivo generando ambos espacios; el espacio interior es el que protege al usuario de las condiciones climáticas y simboliza privacidad y el espacio exterior se relaciona directamente con el entorno fuera de la vivienda.

-Conexos.- La relación que vincula a dos espacios conexos consiste en que sus áreas generan otra compartida. El área que une dos volúmenes puede conseguir compartirse igualitariamente e integrar a uno de los espacios.

-Vinculado a otro.- Dos espacios separados pueden relacionarse entre sí por medio de un tercer espacio. El espacio intermedio puede variar en forma y orientación, estos pueden ser semejantes en forma y tamaño provocando un orden de espacios o también lo suficientemente amplio para diferenciar la relación establecida y sea capaz de organizar los espacios que se encuentren alrededor.

11.2.4 La emocionalidad generada por los espacios arquitectónicos

Al momento de diseñar el profesional debe de considerar las reacciones psicológicas que pueden causar los espacios en las personas, se deben de tomar en cuenta ciertas condicionantes que mejoren la confortabilidad dentro de la vivienda, la cual tiene gran influencia en las actitudes de los usuarios y como se desenvuelven al momento de realizar actividades cotidianas.

11.2.4.1 Tipos de sensaciones.- Las sensaciones son impactos que recibimos a través de los sentidos. Le Corbusier afirmó que “La sensación, ante la arquitectura, la obtendréis mediante la medición de las distancias, de las dimensiones, de las alturas, de los volúmenes...” Entre los diferentes tipos de sensaciones encontramos las siguientes:

-Sensación visual.- este tipo de sensaciones se efectúan gracias a la presencia de luz sobre una superficie sensible y esta transmite la información al cerebro para procesada.

-Sensación auditiva.- trata directamente de cómo se perciben los sonidos y que reacciones pueden causar estas dependiendo de su potencia y frecuencia.

-Sensaciones espaciales.- este tipo de sensaciones se refiere a la posición del usuario y al modo en que pueda este desplazarse en un espacio interior o exterior.

-Sensación táctil.- Corresponde a la estimulación de la presión y de cómo se aprecian las superficies por medio del tacto.

-Sensación olfativa.- Está vinculada al olor y de cómo responde a una acción química que es captada por el sistema respiratorio por medio de la nariz.

-Sensación térmica.- Este tipo de sensación se efectúa al momento de receptor el calor o frío y corresponde a una acción de receptores sensibles que dan respuesta a una parte de la superficie del cuerpo.

-Sensación algésica.- Está relacionada a la manera en cómo se percibe el dolor y como se relaciona a estimulaciones violentas.

-Sensación gustativa.- Las sensaciones gustativas en el ser humano se localizan solamente en la cavidad bucal y se encarga de percibir los sabores y corresponde a acciones químicas de algunas sustancias.

11.2.4.2 Estímulos.- Los estímulos son la respuesta a todo aquello que tenga influencia en los aparatos sensitivos dependiendo de la cualidad, intensidad, extensión, duración y distancia; y así mismo estos se organizan de varios modos: agrupación, percepción y cierre.

La constancia es cuando percibimos las cosas por alguna característica general o específica o por la costumbre de ver las cosas como son; también tenemos el movimiento aparente que es cuando tenemos la impresión de que un elemento tiene movimiento real pero no es así.

Entre los diferentes tipos de estímulos, encontramos:

-Estímulo físico.- Son de procedencia natural o artificial y tienen influencia directamente en los receptores físicos del ser humano como son la luz, el ruido, sonido y temperatura.

-Estímulos químicos.- Por sus características están dirigidos solo a aquellos receptores químicos como son las alergias, olores, sabores e irritaciones.

-Estímulos sociales.- Son aquellas influencias que tiene el ser humano en cuanto al carácter y conducta que se manifiestan por medio de normas, valores, clases sociales, costumbres, ideologías, etc.

11.2.4.3 Fobias causadas por los espacios arquitectónicos.- Las personas generalmente tienen algún tipo de fobias, unos tienen conocimiento de esto y otros no, esto suelen descubrirlo al momento de encontrarse en cualquier lugar y tienen sensaciones negativas que podrían ser físicas o mentales.

Al momento de realizar un diseño es importante realizar una investigación previa al futuro usuario de aquellas características que deben evitarse en un proyecto, de tal forma que se interprete en la voz arquitectónica del o los futuros usuarios, los requerimientos espaciales reales a ser satisfechos en el diseño arquitectónico.

A continuación se presentan los diferentes tipos de fobias provocadas en un espacio arquitectónico:

-Acluofobia.- Fobia provocada por la oscuridad, se puede reducir creando espacios más iluminados por medio de ventanas más amplias aprovechando la iluminación natural proveniente del exterior.

-Acrofobia.- Fobia a las alturas, cuando algún miembro de la familia padece de fobia a las alturas es necesario adecuar la mayoría de los espacios que este ocupe en niveles bajos.

-Acusticofobia.- Fobia a los sonidos, una solución a esto es la utilización de materiales ⁴aislante acústico y en lo posible ubicar los espacios más utilizados lo más alejados del ruido.

-Aerofobia.- Fobia al aire, una de las recomendaciones para este tipo de situación es de implantar la vivienda en sentido opuesto a las corrientes más fuertes de viento.

-Agorafobia.- Fobia generada en los espacios abiertos, se puede optar por colocar puertas y ventanas de medidas mínimas y alturas reducidas.

-Claustrofobia.- Fobia generada en los espacios cerrados, optar por proyectar espacios abiertos e iluminados es la mejor opción cuando alguno de los habitantes sufre de claustrofobia.

11.2.4.4 Particularidades de los espacios arquitectónicos.- Los espacios arquitectónicos presentan particularidades dependiendo de las características que los diferencien, entre ellas tenemos:

-Iluminación o luminosidad.- Es una condición influyente en la arquitectura. Le Corbusier, máximo exponente de la arquitectura moderna, decía que *“la arquitectura es un juego magistral, perfecto y admirable de masas que se reúnen bajo la luz. Nuestros ojos están hechos para ver las formas en la luz y la luz y la sombra revelan las formas...”*. Es por esto que la iluminación es importante en todo proyecto arquitectónico.

La luz permite al arquitecto agregar cualidades a los espacios jugando con el efecto de la luminosidad, ya que la iluminación adecuada brinda calidez a cualquier espacio y así mismo para los usuarios al momento de percibir distancias.

El hombre tuvo que esperar siglos para encontrar una luz mejor a la que brindaba el fuego y en la actualidad contamos con ⁵lámparas incandescentes, fluorescentes y led.

⁴ Aislamiento acústico.- Se refiere al conjunto de materiales, técnicas y tecnologías desarrolladas para aislar o atenuar el nivel sonoro en un determinado espacio.

⁵ Lámpara incandescente.- Dispositivo que produce luz mediante el calentamiento por efecto Joule de un filamento metálico, mediante el paso de corriente eléctrica.

La luz es una sensación subjetiva que trata de satisfacer las exigencias de los usuarios tanto estéticas como emocionales que se adaptan a las preferencias y gustos propios de los habitantes.

“La luz es uno de los componentes más utilizados y de los más importantes en la arquitectura, por su capacidad de transformar, valorar, difuminar, texturizar, colorear... el espacio” (Sarfelio Ignacio 1996)

-Sombreado.- Un sombreado es el resultado obtenido del contraste u objetos localizados del lado opuesto de la luz. Estas crean ilusiones ópticas que pueden ser aprovechadas de manera estratégica en los diseños arquitectónicos para generar mejor aspecto y mayor confortabilidad.

-Color.- Es una impresión sensorial que percibimos por medio de la visión. Para lograr ver el color es necesario tener luz; los colores del espectro son luz blanca o luz acromática, cada objeto tiene la propiedad de absorber elementos de la luz y así transformarlo en ondas que se reflejan a los ojos y puedan llegar a ser percibidas por la vista dando a los colores cualidades, estas pueden ser cálidas o frías.

Los colores muestran tres dimensiones: el tono, el valor y la intensidad o saturación, así mismo el espectro se conforma de colores primarios, secundarios, terciarios, análogos y complementarios.

-Sonido.- Es la sensación producida en el oído por un grupo de vibraciones que se trasladan por el aire. En una edificación uno de los objetivos es de reducir los ruidos en el interior aunque en la actualidad esta sea una tarea muy compleja, ya que los ruidos no solo son provenientes del exterior sino que dentro de las construcciones también se generan así que la técnica consiste en impedir que se produzca el ruido, reducir la intensidad en el lugar de origen y evitar que este se transmita a las demás habitaciones.

-Olor.- Es aquella reacción del sistema olfativo a la sensación de un estímulo y es significativa en nuestra capacidad de percepción. Por medio del olor podemos generar espacios que pueden ser identificados por esta característica en particular. Está comprobado que los olores influyen en las reacciones de las personas al ingresar a un espacio estas pueden ser

positivas generando confort o negativas provocando incomodidad y resistencia para estar en un lugar.

-Textura.- Los diversos materiales utilizados en las construcciones provocan impresiones sensoriales diferentes, dando otros aspectos e impresiones dependiendo de la apariencia de cada una. Un ejemplo es de un muro de ladrillo visto y otro revestido de cerámica o porcelanato; cada material que usemos tendrá diferentes apariencias dependiendo de las características físicas de cada uno.

-Escala.- Es la proporción que se utiliza para determinar medidas y el principal elemento utilizado para relacionar los objetos es la escala humana. Al medir visualmente recurrimos a dimensiones conocidas que se encuentren en el contexto. Como elementos indicadores hay: escala genérica, escala material, escala humana, escala histórica, escala física, escala psicológica y escala artística.

11.2.5 Condicionantes que acentúan la emotividad en el uso de los espacios arquitectónicos.

11.2.5.1 Arquitectura y astronomía.- Lo primordial al momento de empezar un proyecto arquitectónico es considerar la orientación de cómo se va a ubicar la edificación, planteando soluciones a las condicionantes que hay en su entorno artificial tales como: ejes viales, edificaciones perceptibles en los alrededores, particularidades del terreno, y al contexto natural: paisaje, relieve, ruidos, vientos y asoleamiento.

En el caso de las condiciones climáticas naturales de la edificación es importante saber los movimientos del Sol para orientarla e implantarla adecuadamente y proteger los vanos y muros principales, actualmente hay programas que permiten estudiar gráficamente los movimientos del Sol dependiendo de la ubicación del terreno y de cómo esté orientada la vivienda o edificación, esto tiene que ver con las alineaciones solares solsticio y equinoccios.

Como resultado lo que se pretende conseguir son espacios frescos en invierno y cálidos en verano para que los usuarios puedan disfrutar plenamente de sus hogares aprovechando en lo posible aquellos recursos que brinda el exterior.

11.2.5.2 Arquitectura y Feng Shui.- El Feng Shui es aquella energía que relaciona al usuario con la naturaleza que lo rodea. Proveniente de la cultura china, se orienta principalmente en encontrar armonía y bienestar para los seres humanos.

La vinculación con arquitectura y construcción se encarga de diseñar proyectos que garanticen un ambiente armónico, tomando en cuenta la energía física y mental.

Ya que el Feng Shui relaciona al Ser humano con el medio ambiente las condiciones más perceptibles son el clima, el terreno, entre otros factores; cuando el usuario se adapta a la naturaleza tiene mejores resultados que cuando la modifica para que esta se adapte a los seres humanos.

Haciendo un análisis de las características del feng shui en arquitectura lo dividimos en dos grupos:

-Feng Shui Clásico.- Se fundamenta en la aplicación de sistemas que permiten analizar la forma de cómo influyen los alrededores lindantes en una edificación, así también su diseño y distribución interior intervienen de manera positiva o afectan energéticamente la calidad de vida de las personas que habitan en ella. El feng shui clásico no crea las energías, ya que estas existen y fluyen en la edificación; uno de sus objetivos es de ocuparse de armonizar y equilibrar estas influencias para así mejorar el potencial de los usuarios.

Mapa Bagua.- Instrumento básico utilizado en Feng shui para examinar los diferentes espacios de la vivienda y descubrir posibles carencias existentes. De esta manera, se concretan las diferentes áreas de la vida a partir de cómo se manifiestan en nuestro hogar y se puede poner mayor atención en las que existan dificultades o se quieran mejorar de forma concreta en función a los propósitos de los usuarios.

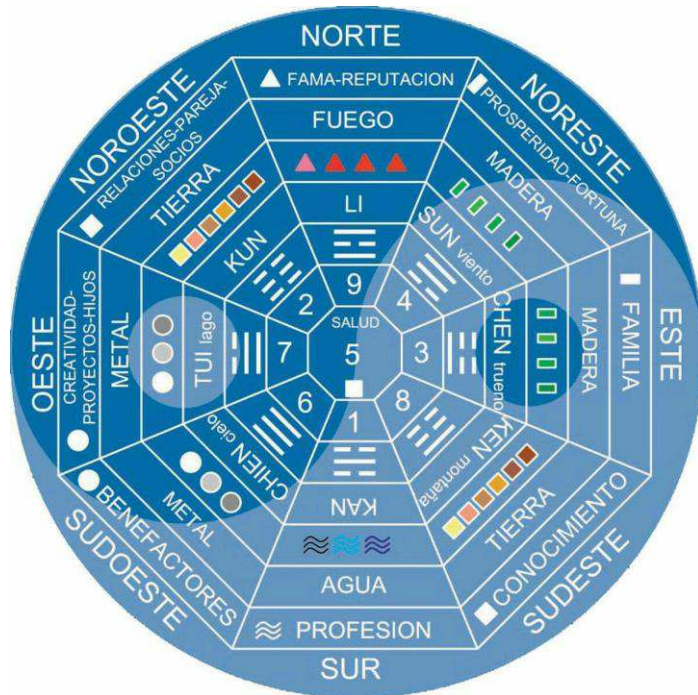


Imagen N° 1 – Mapa Bagua

Fuente: https://1.bp.blogspot.com/-Yc9nk6mGWz4/V5tmAlQSqII/AAAAAAAA3Zs/CrQSDqdHEjUjhoPWIWeh3UwDfutuq_kzWgCLcB/s1600/01-img-mistica-creativa-feng-shui-negocios-prosperos-ba-gua-feng-shui-negocioYc9nk6mGWz4/V5tmAlQSqII/AAAAAAAA3Zs/CrQSDqdHEjUjhoPWIWeh3UwDfutuq_kzWgCLcB/s1600/01-img-mistica-creativa-feng-shui-negocios-prosperos-ba-gua-feng-shui-negocios.jpg

-Feng Shui Energético.- Haciendo una aplicación en las viviendas, estas son un receptáculo energético considerando todas sus condicionantes ambientales, orientación y componentes. Tal como ocurre con el organismo humano que recibe energías de generación, limpieza, asimilación, excreción, creación, entre otras. El objetivo del Feng Shui es el de receptor y retener las energías positivas y buscar la manera de desechar aquellas que son tóxicas.

Siempre que una vivienda este abierta a energías negativas, los usuarios también lo están, al contrario de las viviendas que están abiertas a energías beneficiosas. Hay varios elementos que complementan esta arte milenaria relacionada con la arquitectura como son los colores, vegetación, texturas, orientaciones adecuadas de los espacios, etc.

11.2.5.3 Psicología del color.- En la evolución y desarrollo del individuo el color ha estado siempre presente, ya que aporta con una gran variedad de beneficios a la psicología del ser humano y es por esto que ha recibido valoraciones a nivel estético, simbólico y funcional. El ser humano utiliza el

color como medio de expresión, ya que este es capaz de satisfacer necesidades comunicativas, expresivas, estéticas y así mismo de pertenencia, estatus, protección y seguridad. También tienen influencia en las sensaciones, emociones y sentimientos del individuo; por ende influye directamente en el estado de ánimo de los usuarios y se puede calificar una obra arquitectónica como confortable o inconfortable.

El color es uno de los elementos que en arquitectura proyecta sensaciones en el espacio, influyendo emocional y psicológicamente en el individuo; Tomando en cuenta la tipología del proyecto y las preferencias de los usuarios se procede a la elección de colores, ya que la elección adecuada de la gama de colores brinda a los espacios confortabilidad debido a que las características de los colores permiten crear contrastes en escenarios diversos.

El color es más que un fenómeno óptico y un medio técnico. Los colores se distribuyen en primarios –amarillo, azul, rojo-, secundarios –verde, anaranjado y violeta-, y mezclas subordinadas como rosa, gris o marrón. Existe la duda de que si los colores negro y blanco son realmente colores o si son un efecto de la presencia o carencia de la luz sobre un objeto, entre los colores que se ignoran son el dorado y el plateado. En un sentido psicológico cada uno de los colores generan sensaciones y por sus características ningún color puede ser reemplazado por algún otro, ya que todos tienen el mismo nivel de importancia.

A continuación podemos analizar un ejemplo gráfico de cómo se aplican los colores en arquitectura dependiendo de las sensaciones que estas provocan se utilizan en diferentes áreas.



Imagen N° 2 – Psicología del color
Fuente: <https://octuweb.com/wp-content/uploads/psicologia-color.png>

11.2.6 Condiciones mínimas de confortabilidad y seguridad en la vivienda de interés social.

Para que una vivienda sea considerada como confortable debe de cumplir con ciertos requerimientos mínimos para brindar comodidad a los usuarios con áreas reducidas pero que admitan realizar actividades con facilidad y en el caso de ser necesario un aumento de espacios se permita proyecciones de ampliación sin modificar la forma y la función de la vivienda.

Una vivienda por mínima que sea debe de cumplir con parámetros de seguridad que permita a los usuarios mantenerse a salvo dentro de la misma;

Entre los objetivos que ésta debe de cumplir tenemos:

-Las viviendas deben de ser dotadas de adecuadas estructuras sismo resistente.

-Las instalaciones no deben de poner en riesgo físico a los usuarios por fallas constructivas.

-Al momento de diseñar utilizar normas preventivas de accidentes y que dificulten el acceso a inoportunos sean estos animales o personas por seguridad de los ocupantes.

-En el caso de que ocurra un incendio la vivienda debe de permitir a los usuarios desalojar el área en un tiempo prudente.

Uno de los propósitos de estas viviendas debe ser el de conseguir confortabilidad térmica en invierno como en verano, así mismo asegurar condicionantes mínimas de ventilación, iluminación y asoleamiento. Algo que no se puede dejar de lado es la calidad de la vivienda, ya que esta debe de asegurar una vida útil mínima de 30 años.

11.3 MARCO CONCEPTUAL

11.3.1 Habitabilidad

Es como un determinado lugar se adecua a las condiciones de los usuarios y a sus actividades, esto se relaciona con los estándares mínimos, ya que habitabilidad es la cualidad que tiene un espacio de ser habitable cumpliendo con las normativas impuestas para cada tipo de edificación según las actividades que se vayan a realizar.

Existen una variada gama de factores que inciden en la habitabilidad como las condiciones ambientales, psico-sociales, económicas, físicas, etc.

FUENTE: <http://www.construmatica.com/construpedia/Habitabilidad>

11.3.2 Confort

Es aquella sensación que produce bienestar y comodidad para el ser humano, ya que es un estado físico y mental donde éste expresa satisfacción con el medio que lo rodea, se logra un espacio confortable cuando las condicionantes espaciales y ambientales satisfacen las necesidades de los usuarios.

FUENTE: Castells

11.3.3 Calidad

Es el cumplimiento de las reglas y normas técnicas previamente establecidas que garanticen la correcta realización de proyectos, la mejor solución para la situación actual y para los requerimientos particulares de los clientes.

FUENTE: Diccionario de arquitectura.

11.3.4 Espacios arquitectónicos

Un espacio arquitectónico es la parte que ocupa un objeto perceptivo y la capacidad que tiene un lugar, es principalmente el reflejo de un pensamiento o idea de un individuo.

Por medio de la arquitectura se pueden crear espacios para realizar todo tipo de actividades, los espacios arquitectónicos pueden generar comportamientos humanos establecidos por su disposición interior y también interviene el contexto donde se implanta porque influye en el comportamiento del usuario.

FUENTE: Diccionario de arquitectura

11.3.5 Función

“La utilidad resulta de la exacta distribución de los elementos del edificio, de modo que nada impida su uso, antes bien cada cosa esté colocada en el sitio debido y tenga todo lo que le sea propio y necesario” Vitrubio

Es la calidad que tienen los espacios para estar relacionados entre sí, tomando en cuenta las características que hacen utilizable cada uno de los espacios de una edificación a menor costo posible.

FUENTE: Vitrubio, Marco Lucio, Los diez libros de Arquitectura-Introducción a la arquitectura Conceptos fundamentales

11.3.6 Forma

“Para nosotros la forma de un objeto será su apariencia. A partir de una base que es visual. La percepción implica el empleo de todos los sentidos coordinados por la vista, que, en general, orienta y estructura los datos provenientes por los demás sentidos...”

Es una de las características que tienen los objetos, se establece por el contorno que este tenga para poder ser percibido por el hombre a través de los sentidos.

FUENTE: Arq. Corona Martínez, Notas sobre el problema de la expresión en la arquitectura

11.3.7 Sustentabilidad

La sustentabilidad es la equidad ecológica, económica y social, tanto para las presentes como para las futuras generaciones humanas. La sociedad es parte, y depende de los ecosistemas, por lo que es necesario respetar la capacidad de carga de estos.

FUENTE: <http://www.sustainwellbeing.net/Espanol-/WCED.shtml>

11.3.8 Sostenibilidad

La protección del medio ambiente constituye parte integrante del proceso de desarrollo y no puede considerarse en forma aislada. Es el derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades ambientales y de desarrollo de las generaciones actuales y futuras.

FUENTE: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002167/216756s.pdf>

11.3.9 Arquitectura bioclimática

La arquitectura bioclimática está dirigida al mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios desde el puntos de vista del confort higrotérmico; a la integración del objeto arquitectónico a su contexto y; a incidir en la reducción de la demanda de energía convencional y al aprovechamiento de fuentes energéticas alternativas.

FUENTE: Arquitectura bioclimática – Arq. Beatriz Garzón

11.3.10 Parámetros ambientales

La medición de los valores que adquieren las variables físico-químicas y biológicas permite conocer las condiciones del agua, aire, suelo y de los ecosistemas. Estos valores pueden ser resumidos en indicadores que permitan alcanzar un mejor entendimiento del estado del ambiente. La identificación de un sistema de indicadores ambientales permiten un estilo de gestión que favorecerá a la planificación y la toma de decisiones, así como la optimización del uso de los recursos naturales y propendiendo a un desarrollo sostenible.

FUENTE: <http://www.mvotma.gub.uy/indicadores-ambientales.html>

11.3.11 Accesibilidad de personas con discapacidad

La accesibilidad puede ser definida de muchas maneras, pero básicamente es la posibilidad que tiene una persona, con o sin problemas de movilidad o percepción sensorial, de entender un espacio, integrarse en él e interactuar con sus contenidos. Es la condición que posibilita el llegar, entrar, salir y utilizar las casas, las tiendas, los teatros, los parques, las oficinas públicas y los lugares de trabajo. La accesibilidad permite a las personas participar en las actividades sociales y económicas para las que se ha concebido el entorno construido. También implica que todos estos lugares puedan ser evacuados en condiciones de seguridad cuando sea necesario.

FUENTE: Discapacidad y diseño accesible – Jaime Huerta Peralta.

11.4 MARCO JURÍDICO

La presente investigación se enmarcó en los siguientes preceptos legales y normativos:

11.4.1 En relación a la Constitución del Ecuador

Considerando las disposiciones señaladas en la Constitución de la República del Ecuador elaborada por la Asamblea Nacional Constituyente en el año 2008, hace mención en un artículo relacionado a este tema investigativo, ya que es de suma importancia la inclusión de los deberes y derechos que establece la Ley que rige al país asegurando el desarrollo de la nación. Tomando en cuenta al Capítulo Segundo de los Derechos del buen vivir.

TITULO II DERECHOS.

- Capítulo Segundo de los Derechos del buen vivir
- Sección sexta: Hábitat y vivienda

Art. 30.- Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica.

TITULO VII REGIMEN DEL BUEN VIVIR.

- Capítulo Primero Inclusión y equidad
- Sección cuarta: Hábitat y vivienda

Art. 375.- El Estado, en todos sus niveles de gobierno, garantizará el derecho al hábitat y a la vivienda digna, para lo cual:

- Generará la información necesaria para el diseño de estrategias y programas que comprendan las relaciones entre vivienda, servicios, espacio y transporte públicos, equipamiento y gestión del suelo urbano.
- Mantendrá un catastro nacional integrado georreferenciado, de hábitat y vivienda.

- Elaborará, implementará y evaluará políticas, planes y programas de hábitat y de acceso universal a la vivienda, a partir de los principios de universalidad, equidad e interculturalidad, con enfoque en la gestión de riesgos.
- Mejorará la vivienda precaria, dotará de albergues, espacios públicos y áreas verdes, y promoverá el alquiler en régimen especial.
- Desarrollará planes y programas de financiamiento para vivienda de interés social, a través de la banca pública y de las instituciones de finanzas populares, con énfasis para las personas de escasos recursos económicos y las mujeres jefas de hogar.

11.4.2 En relación al Plan Nacional del Buen Vivir

OBJETIVO 3: Mejorar la calidad de vida de la población.

Al mencionar Calidad de vida hacemos referencia a un amplio concepto que lleva consigo infinidad de aspectos que como resultado tiene la satisfacción de las personas en el lugar donde se encuentran y así mismo de las actividades que realizan. Entre sus aspectos, uno relevante nos dice que está directamente relacionado con las condiciones adecuadas de los espacios para que satisfagan las necesidades de los usuarios, ya sean materiales, sociales, psicológicas, etc.

Como se plantea en el Objetivo 3, Política 3.9. Garantizar el acceso a una vivienda adecuada, segura y digna:

- Promover el desarrollo de programas habitacionales integrales accesibles a personas con discapacidad y adecuados a las necesidades de los hogares y las condiciones climatológicas, ambientales y culturales, considerando la capacidad de acogida de los territorios.
- Incentivar una oferta de vivienda social que cumpla con estándares de construcción y garantice la habitabilidad, la accesibilidad, la permanencia, la seguridad integral y el acceso a servicios básicos de los beneficiarios: transporte público, educación, salud, etc.

- Promover la construcción de viviendas y equipamientos sustentables que optimicen el uso de recursos naturales y utilicen la generación de energía a través de sistemas alternativos.
- Definir, normar, regular y controlar el cumplimiento de estándares de calidad para la construcción de viviendas y sus entornos, que garanticen la habitabilidad, la accesibilidad, la seguridad integral y el acceso a servicios básicos de los habitantes, como mecanismo para reducir el déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda.
- Generar estrategias de mejoramiento de viviendas deterioradas y en condiciones inadecuadas, riesgosas o de hacinamiento.
- Promover la organización y responsabilidad familiar y comunitaria, para garantizar su participación en la obtención de vivienda nueva o mejorada y en el mantenimiento oportuno y adecuado de las viviendas y sus entornos que evite el deterioro y los consecuentes riesgos.
- Generar programas que faciliten los procesos de legalización de la tenencia y propiedad del suelo y las viviendas, con principios de protección y seguridad.

11.5 MODELOS DE REPERTORIO

Dentro del análisis referencial se muestran ejemplos que presentan características similares a las viviendas de interés social tipo MIDUVI en la provincia de Manabí, para tomarlos como punto de partida en la creación de lineamientos teóricos y técnicos que sirvan de directrices para diseñar este y otro tipo de viviendas.

11.5.1 Modelo Repertorio #1

Proyecto de vivienda de interés social “Mucho Lote” (Guayaquil-Ecuador)



Imagen N° 3 – Proyecto de vivienda de interés social “Mucho Lote”
Fuente: <http://www.larevista.ec/especiales/construccion/boom.html>

La municipalidad de Guayaquil se ha interesado en problemas relacionados con la carencia de vivienda propia de los habitantes y los diferentes asentamientos informales en la ciudad, es por esto que se ha creado este programa habitacional donde intervienen diferentes entidades públicas y privadas cuyo objetivo es de dotar de una vivienda a quienes no la poseen y de determinar el beneficio que obtiene la sociedad con la implementación de estos proyectos habitacionales enfocados a los grupos más vulnerables.

Criterios funcionales

Con el aporte de las ordenanzas municipales, la ilustre municipalidad de Guayaquil ha desarrollado en aquellos terrenos declarados en peligro de invasión programas habitacionales que benefician a aquellos que no cuentan con una vivienda digna que les brinde refugio y puedan desarrollar sus actividades dentro de un espacio que ofrezca comodidad a los habitantes, ya que estos proyectos habitacionales son planificados desde la elección del terreno, considerando la lotización, vialidad, infraestructura básica como alcantarillado, agua potable y energía eléctrica, así mismo dotando de áreas comunales que sirvan de recreación para los habitantes del sector.

El proyecto se caracteriza por constituirse de viviendas de reducidas áreas y escasos acabados, esto considerando que se construyen con un reducido presupuesto, pero esto no impide que los ocupantes puedan realizar mejoras y aumentar espacios en lo posterior respetando la regulación urbana y sin dejar de lado que las viviendas son planificadas para conformarse de una sola planta. A continuación se presenta la planta arquitectónica para realizar un análisis de la distribución y los espacios que la componen.



Imagen N° 4 – Proyecto de vivienda de interés social “Mucho Lote” – Planta arquitectónica

Fuente: <http://www.larevista.ec/especiales/construccion/boom.html>

La vivienda unifamiliar está constituida por tres zonas claramente definidas que son:

- Zona social
- Zona de servicio
- Zona privada

Cada una estas zonas está conformada por espacios relacionados por sus características, afinidad entre funciones y actividades. Los espacios con los que cuentan estas viviendas son:

- Sala
- Cocina/desayunador
- Dos dormitorios
- Un baño compartido
- Patio posterior.

Los espacios de la vivienda están ubicados de tal manera que disponen con una circulación lineal que comunica cada uno de los espacios y conecta sus dos accesos: el frontal que se vincula a la calle y el posterior que comunica la vivienda con el patio. La vivienda cuenta con ventanas que sirven para iluminar y ventilar su interior. Las áreas de los espacios son reducidas pero permiten llevar a cabo las actividades para los cuales fueron creados.

Criterios formales

Para concebir este proyecto hubo negociaciones y actores involucrados que dieron a conocer diferentes criterios de diseño espacial, considerando factores económicos, ideológicos y culturales para obtener resultados que una vez culminada la obra satisfaga los requerimientos de la población a la cual se dirige el proyecto.

Estas viviendas están implantadas en el terreno ocupando todo el ancho del lote, es por esto que están adosadas las unas a las otras, están diseñadas formando dos volúmenes, uno con más profundidad que el otro. La cubierta está dispuesta a dos aguas con caídas hacia la parte frontal y posterior, las

viviendas constan de escasos acabados pero una vez entregada la vivienda los ocupantes pueden realizar mejoras.

Independientemente de la forma de la vivienda, esta responde a las necesidades funcionales, económicas y tecnológicas, a más de garantizar confort para los usuarios.

Características observadas

Detrás del grupo de profesionales que han llevado a cabo este proyecto es notorio el avance para la ciudad y así mismo las mejoras en la calidad de vida de los beneficiarios que actualmente cuentan con una vivienda donde desarrollan sus actividades de habitabilidad. Además de que esto los motiva a esforzarse para ir mejorando sus condiciones de vida.

Aspectos a considerar de análisis del modelo repertorio #1

-En cuanto a la función:

1. Los agentes ambientales externos afectan en el confort interior.
2. El adosamiento repercute en la privacidad de los espacios de la vivienda.
3. Las áreas mínimas son limitantes del mobiliario de las viviendas de interés social y de diversas actividades.
4. La estandarización de espacios en la vivienda afecta de manera distinta a los espacios internos de las mismas.

-En cuanto al aspecto formal:

1. La carencia de acabados provoca discomfort para los usuarios.
2. La altura del techo es baja, limitando la circulación fluida de ventilación.
3. Los vanos de puertas y ventanas son reducidos obstruyendo el ingreso de iluminación y ventilación natural del exterior.
4. Estas viviendas se forman de un volumen simple que se adapta a algunos contextos.

11.5.2 Modelo Repertorio #2

Vivienda de interés social-Barrio Buenaventura (Colombia).



Imagen N° 5 – Proyecto de vivienda de interés social “Barrio Buenaventura”
Fuente: <http://www.larevista.ec/especiales/construccion/boom.html>

En este proyecto se valoró el confort interior de las viviendas de interés social y se realizaron mejoras al modelo de Vivienda del barrio Nueva Buenaventura de Colombia. Factores como el diseño, materiales utilizados en la construcción, emplazamiento y los sistemas constructivos utilizados no fueron planteados dentro de un contexto ambiental que permitiera obtener altos niveles de calidad de vida para sus ocupantes, es por esto que luego se propusieron mejoras en el diseño y es el que se utiliza actualmente.

Criterios funcionales

El análisis se basó en la evaluación del confort dentro de las viviendas de interés social, para que los usuarios se sientan cómodos dentro de las mismas estas deben de reaccionar positivamente a las variaciones estacionales, geográficas y culturales.

Se realizó un análisis que permitió medir la capacidad de adaptación de los individuos a las condiciones de disconfort dentro de las viviendas, con la información obtenida se plantearon estrategias arquitectónicas, que generaron una metodología aplicada a zonas tropicales húmedas que mejoraron notablemente las condiciones de confortabilidad dentro de la

vivienda. Posteriormente se muestra la planta arquitectónica de la vivienda para realizar el respectivo análisis funcional del diseño.

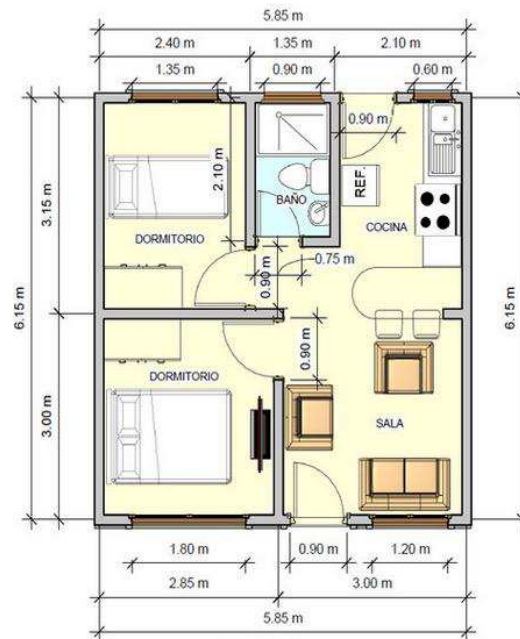


Imagen N° 6 – Proyecto de vivienda de interés social “Barrio Buenaventura” – Planta arquitectónica

Fuente: <http://www.larevista.ec/especiales/construccion/boom.html>

La presente vivienda de interés social está compuesta por tres zonas notoriamente definidas que son:

- Zona social
- Zona de servicio
- Zona privada

Estas zonas están compuestas por espacios relacionados dependiendo sus características, afinidad entre funciones y actividades que en ellos se realizan.

Los espacios con los que disponen estas viviendas son:

- Sala
- Cocina/desayunador
- Dos dormitorios
- Un baño compartido
- Patio posterior.

La circulación de la vivienda es lineal, y desde el centro va conectando cada uno de los espacios desde el ingreso frontal hasta el patio localizado en la parte posterior de la vivienda. La vivienda cuenta con ventanas que sirven para iluminar y ventilar el interior de la misma. Las áreas de los espacios son mínimas pero permiten realizar las actividades para los cuales fueron concebidos.

Criterios formales

Los usuarios de las viviendas se habían adaptado a las condiciones de incomfortabilidad que estas viviendas presentaban. La utilización de ventilación artificial provoca que las personas obtengan niveles de confort aceptables de acuerdo a las condiciones climáticas locales.

Como las viviendas tienen un diseño estandarizado desarrollado en un área de 36 metros cuadrados, en la mayoría de los casos estas han ido presentando disconfort interior provenientes del exterior por falta de un análisis previo a la construcción; con análisis y propuestas arquitectónicas de mejoramiento estos problemas se han ido disminuyendo. Las viviendas siguen siendo adosadas por lo que esto solo permite vanos de puertas y ventanas en la parte frontal y posterior, los techos son a dos aguas con caídas hacia al frente y al patio posterior donde actualmente se han incrementado canalones para la recolección de agua lluvias. Estas viviendas tienen pocos acabados, pero permiten a los usuarios realizar mejoras según sus posibilidades.

Características observadas

Las viviendas presentan un alto grado de incomfortabilidad debido a la acumulación excesiva de calor en el interior, causado por la alta incidencia de radiación solar en la cubierta así como por la poca ventilación interior de los espacios habitados, también por la escasa iluminación y espacios con áreas insuficientes.

Gracias al aporte de los ocupantes de las mismas se han planteado mejoras que se han ido aplicando en las actuales viviendas que hacen más agradable la estadía interiormente.

Aspectos a considerar de análisis del modelo repertorio #2

-En cuanto a la función:

1. Las viviendas cuentan con las zonas y espacios mínimos requeridos para la habitabilidad de las personas.
2. El área de los espacios permiten un mínimo de mobiliario y esto no satisface por completo las necesidades de los ocupantes.
3. Que la vivienda sea adosada no permite tener ventanas ni accesos en los laterales.

-En cuanto al aspecto formal:

1. La privación de acabados genera que los usuarios desarrollen fobias dentro de sus propias viviendas.
2. El reducido tamaño de las ventanas impide visualizar hacia el exterior de la vivienda desde cierta distancia.
3. Los materiales y técnicas constructivas utilizadas brindan seguridad a los usuarios de las viviendas de interés social.

11.5.3 Modelo Repertorio #3

Vivienda de interés social progresiva-Villa Verde (Chile)



Imagen N° 7 – Proyecto de vivienda de interés social progresiva “Villa Verde”

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-309072/villa-verde-elemental>

El año 2009, la empresa forestal Arauco desarrolló un plan para apoyar a sus trabajadores y contratistas para que así logren tener una vivienda digna y propia. Específicamente se trataba de desarrollar unas tipologías de vivienda que cumpla con las normativas habitacionales vigentes en ese entonces. La importancia de este proyecto radica en que por primera vez se desarrolló una tipología innovadora y competitiva. El objetivo de este proyecto fue de entregar viviendas que en lo posterior podrían ser mejoradas por los propietarios y esto

planificado previamente para así brindar mayor confortabilidad a los usuarios cuando sus requerimientos sean de ampliación habitacional.

Criterios funcionales

El análisis se enfocó en la valoración del confort de las viviendas de interés social progresivas que dan oportunidad a los ocupantes de mejorar la misma, para que los usuarios una vez que estas ya no satisfagan sus necesidades más elementales puedan realizar mejoras planificadas previamente para así no tener inconvenientes ni gastos innecesarios al momento de realizar el mejoramiento habitacional respectivo.

A continuación se muestra las plantas arquitectónicas de la vivienda para realizar el pertinente análisis funcional del diseño previo y de cómo se pueden realizar las mejoras posteriores.

-Planta arquitectónica – Planta baja

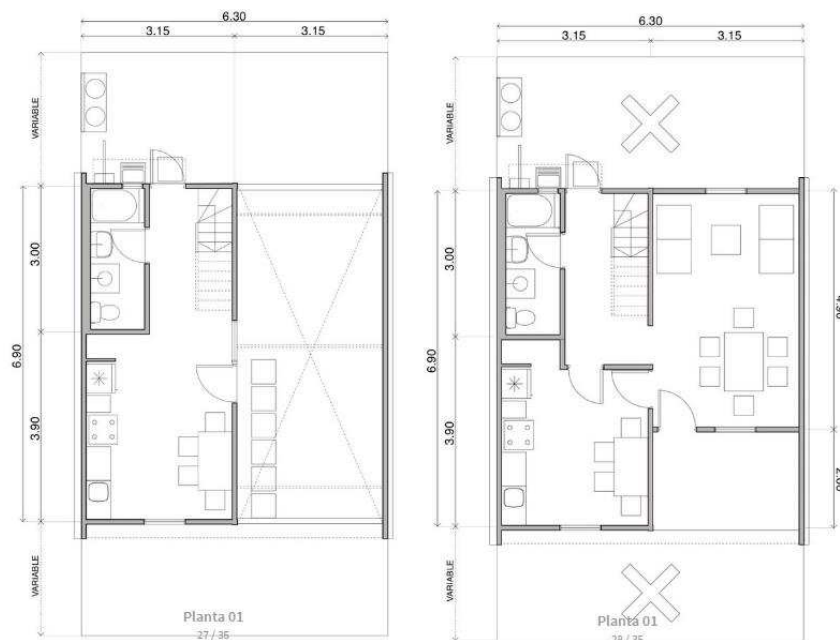


Imagen N° 8 – Proyecto de vivienda de interés social progresiva “Villa Verde” – Planta arquitectónica Baja

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-309072/villa-verde-elemental/52805250e8e44e583000009d-villa-verde-housing-elemental-image>

-Planta arquitectónica – Planta alta

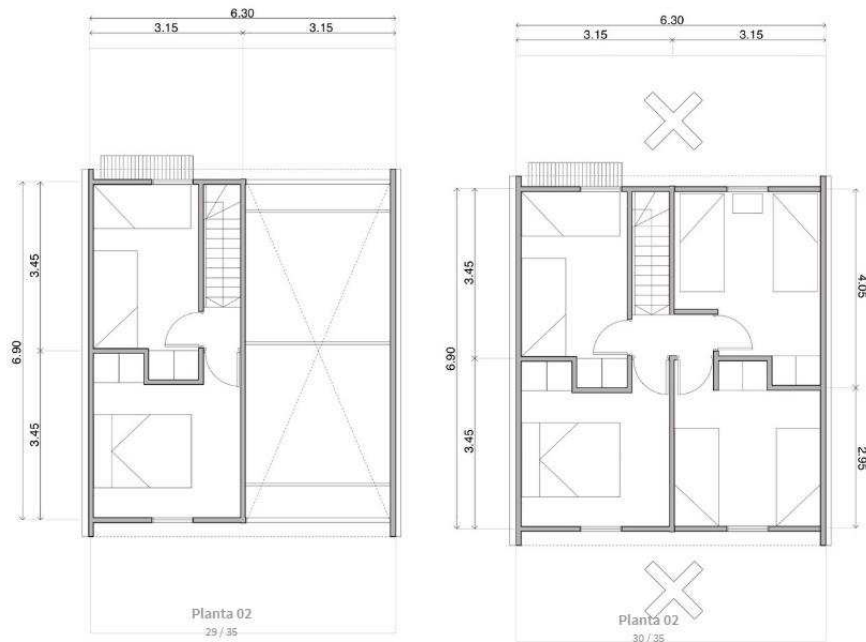


Imagen N° 9 – Proyecto de vivienda de interés social progresiva “Villa Verde” – Planta arquitectónica Alta

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-309072/villa-verde-elemental/5280525ee8e44e95f6000096-villa-verde-housing-elemental-image>

Estas viviendas de interés social progresivas están compuestas por tres zonas claramente definidas que son:

- Zona social
- Zona de servicio
- Zona privada

Estas zonas están dispuestas por espacios relacionados por características, similitud entre funciones y actividades que en ellos se realizan. Los espacios con los que cuentan estas viviendas son:

-Propuesta final

- Sala
- Cocina/desayunador
- Un baño compartido
- Dos dormitorios
- Patio posterior y frontal

-Vivienda de interés social propuesta progresiva

- Sala
- Comedor
- Cocina/desayunador
- Cuatro dormitorios
- Un baño compartido
- Patio posterior y frontal

La vivienda cuenta con dos tipos de circulación lineal y vertical, la lineal conecta los espacios interiores de la vivienda y la vertical mejora la conexión de la planta baja y la planta alta, el ingreso se localiza en la parte frontal y cuenta con dos patios uno al frente y otro patio localizado en la parte posterior. La vivienda cuenta con ventanas que sirven para iluminar y ventilar el interior de la misma. Las áreas de los espacios son mínimas pero permiten realizar las actividades para los cuales fueron concebidos.

Criterios formales

Las viviendas tienen un diseño estandarizado desarrollado en un área de 36 metros cuadrados al principio y si se llevan a cabo las mejoras propuestas, estas pueden llegar a tener un área de 72 metros cuadrados.

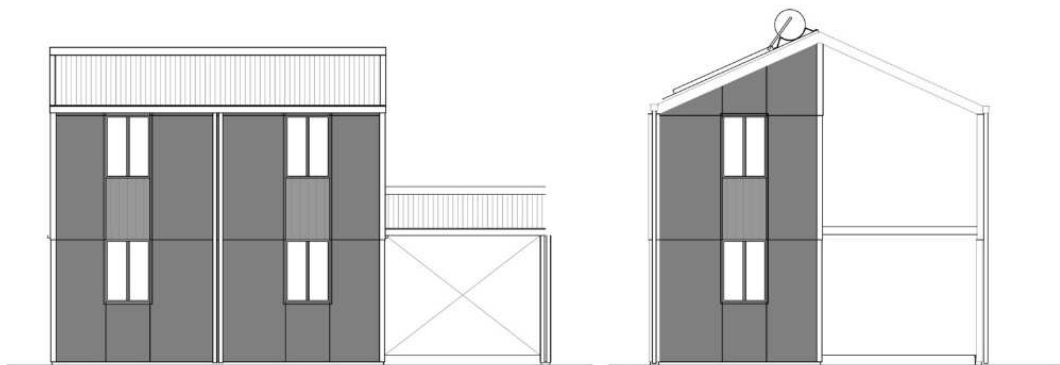


Imagen N° 10 – Proyecto de vivienda de interés social progresiva “Villa Verde” – Elevaciones

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-309072/villa-verde-elemental/57098e7ee58ece29ac000160-villa-verde-elemental-elevaciones>

Las viviendas son adosadas por lo que esto solo permite vanos de puertas y ventanas en la parte frontal y posterior, los techos son a dos aguas con caídas

hacia los laterales, lo cual no perjudica a las viviendas colindantes ya que se planificó la recolección de aguas lluvias.

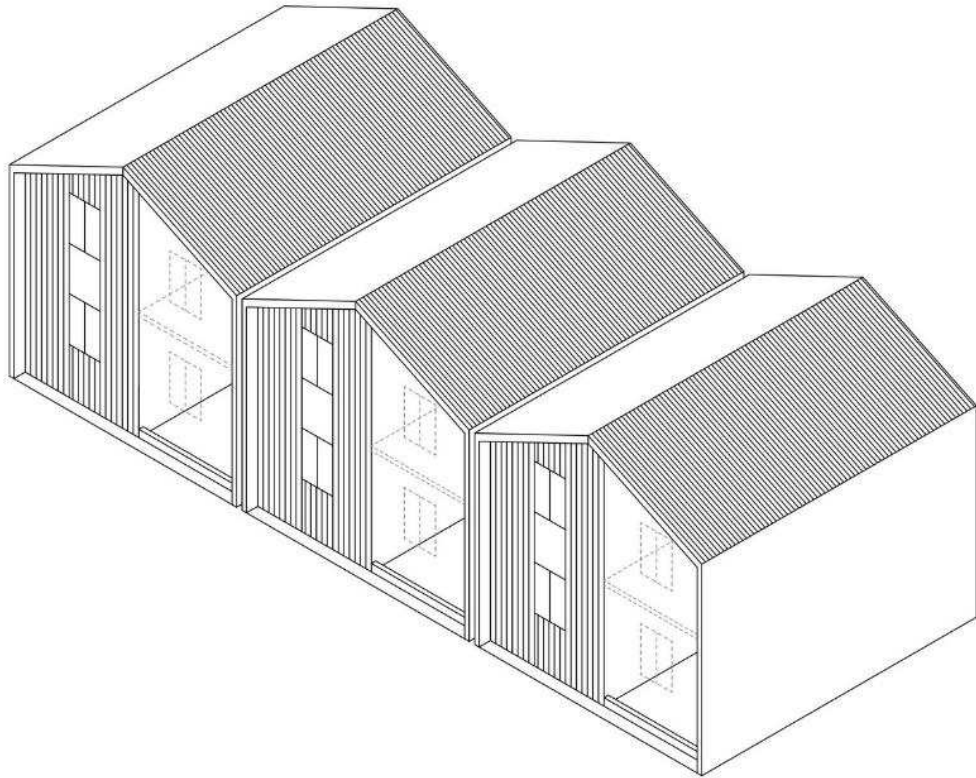


Imagen N° 11 – Proyecto de vivienda de interés social progresiva “Villa Verde” – Volumetría

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-309072/villa-verde-elemental/52805242e8e44e583000009c-villa-verde-housing-elemental-image>

Características observadas

Unas de las características más relevantes en estas viviendas son los materiales que se utilizan para la construcción de las mismas, el más utilizado es la madera, la cual es aprovechada del medio donde se implanta el conjunto habitacional.

Aspectos a considerar de análisis del modelo repertorio #3

-En cuanto a la función:

1. Las viviendas cuentan con las zonas y espacios mínimos requeridos
2. Tienen un buen comportamiento sismoresistente y térmico gracias a los materiales utilizados para su construcción.

3. Es una casa diseñada para construirse en madera, aprovechando las virtudes y condiciones de este material. Además de que es biodegradable y ecológico.
4. Una de las ventajas de estas viviendas es que se permiten ser ampliadas en lo posterior para así mejorar la calidad de vida de los ocupantes de ser necesario.
5. Que la vivienda sea adosada no permite tener ventanas ni accesos en los laterales pero esto no impide que se aproveche la parte frontal y posterior de la vivienda.

-En cuanto al aspecto formal:

1. La volumetría de estas viviendas es simple, aun así tiene buen aspecto.
2. El material prevaleciente es la madera y por la buena utilización brinda un acabado en la vivienda interior como exteriormente.
3. El tamaño de las ventanas son suficientes para permitir el ingreso de iluminación y ventilación natural dentro de la vivienda.

12. CAPÍTULO 2.- Diagnóstico de la investigación

12.1 Información Básica

La presente investigación se llevó a cabo en la provincia de Manabí, la cual es la tercer provincia con mayor número de habitantes en Ecuador según el último censo del INEC del año 2010. En Manabí se encuentran viviendas con características precolombinas, coloniales, republicanas, hasta llegar a viviendas de aspecto moderno. El tipo de vivienda que caracteriza la cultura manabita son las vernáculas, que utilizan materiales que se encuentran en el medio, aplicando técnicas constructivas empíricas y su diseño se adapta a las costumbres y creencias de los usuarios.

En el país se cuenta con un Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, el cual se encarga de que los ecuatorianos que carecen de una morada puedan acceder a las mismas y de garantiza un adecuado sistema de asentamientos humanos, uno de sus objetivos es de mejorar las condiciones de vida de aquellos que no poseen una vivienda propia o tienen una vivienda precaria que pueda ser mejorada y así mismo dotarles de servicios básicos, esto se realiza en las zonas urbanas y rurales del país; en el caso de la provincia de Manabí en la zona rural es donde se han realizado más viviendas de interés social.

Con el pasar de los años en Manabí se han ido presentando acontecimientos desconcertantes de carácter natural como han sido inundaciones y el terremoto del 16 de abril del año 2016, los cuales han afectado de gran manera a la población y ha sido causa para que un sinnúmero de familias queden desprotegidas, sin un techo que los cubra; es por ello que el Gobierno Nacional y sus instituciones han intervenido con mayor atención en las zonas más afectadas.

Es notorio que este tipo de viviendas brindan seguridad a sus usuarios en cuanto a que el techo y paredes protegen de los factores ambientales, mientras que algo que no se toma en cuenta es el de realizar un estudio previo

a la construcción, es la ubicación del terreno, ya que en muchos de los casos se construye en terrenos considerados como de alto riesgo.

Algo importante que debemos de tomar en cuenta en las viviendas de interés social es el discomfort que traen resultados negativos a largo plazo como son la incomodidad, insuficiencia de espacios, incomfort que generan fobias a los usuarios haciendo que su estado de ánimo y actitudes cambien al momento de ingresar a la misma. Son muy notorias las causas por las que estas viviendas son poco confortables, entre ellas encontramos:

- El volumen que forma la vivienda se adapta a la mayoría de contextos de Manabí por lo que es un diseño básico que no distorsiona el paisaje urbano del lugar donde se implante.
- Las reducidas áreas de la vivienda provocan que no cuenten con los mobiliarios necesarios para llevar a cabo sus actividades cotidianas y en muchos casos donde existe sobrepoblación no disponen del área suficiente para tener una cama para cada usuario mucho menos una habitación.
- Para la mayoría de familias, que la vivienda solo cuente con un solo baño genera incomodidad e inconformidad para los ocupantes.
- La cocina es uno de los espacios más importantes de la vivienda y estas no cuentan con el espacio ni mobiliario suficiente para almacenar, procesar, limpieza y el consumo de los alimentos.
- No se consideran los factores físico ambientales, ni la orientación de la vivienda, que provocan en el interior altas temperaturas por carencia de ventilación natural sin tomar en cuenta la privación de iluminación natural.
- Las viviendas son implantadas en los terrenos con los que dispongan los ocupantes y es por esto que no se valoran factores como vialidad, accesibilidad a servicios de infraestructura básica y si son zonas seguras ante catástrofes naturales.

12.2 Análisis de la información

A continuación se expone la información recogida “in situ” a través de instrumentos de recolección de datos aplicados a la población designada, a través de una guía de encuesta:

1. ¿Cuántas personas habitan actualmente en su vivienda?

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Dos	21	5,97
Tres	57	16,19
Cuatro	112	31,82
Cinco	137	38,92
Seis	25	7,10
TOTAL	352	100

Cuadro N° 4 – Análisis de la información – Ítem 1

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

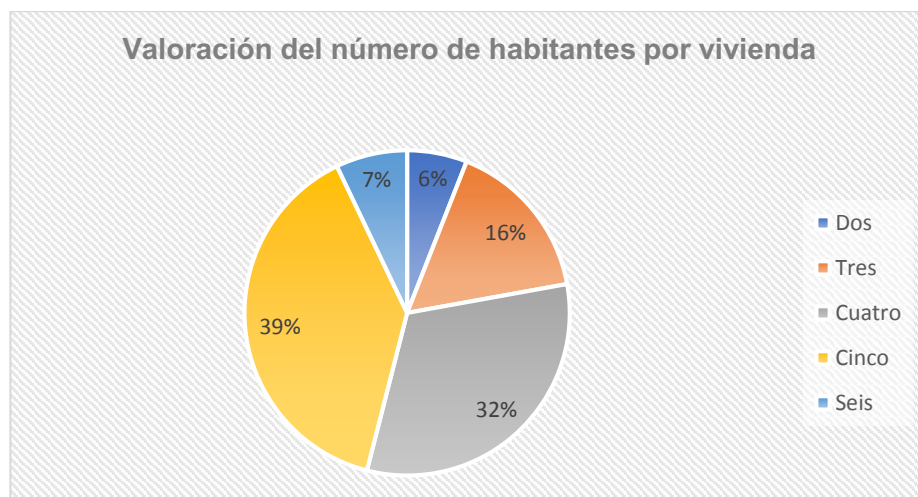


Imagen N° 12 – Valoración de la información – Ítem 1

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

Tomando en cuenta el área de la vivienda y número de habitaciones de la misma, el máximo de ocupantes recomendado es de 4 personas por vivienda por el área que estas poseen. En un gran porcentaje de viviendas encontramos que habitan alrededor de 5 personas por vivienda por lo tanto hay hacinamiento. Aquellos directivos que aprueban la construcción de estas viviendas deben de tomar en cuenta cuántas personas van a residir en las mismas para así plantear alternativas que brinden comodidad al usuario.

2. ¿Se siente satisfecho con la altura interior de su vivienda?

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Satisfecho	98	27,84
Medianamente satisfecho	106	30,11
Insatisfecho	148	42,05
TOTAL	352	100

Cuadro N° 5 – Análisis de la información – Ítem 2

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

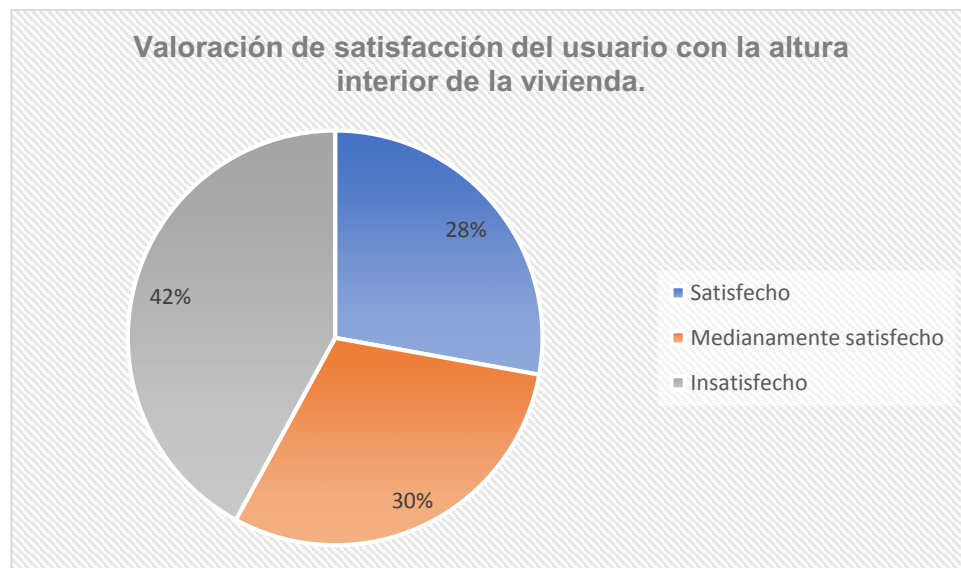


Imagen N° 13 – Valoración de la información – Ítem 2

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

A la mayoría de los usuarios de estas viviendas les parece insuficiente la altura interior de sus viviendas, ya que sienten que no circula suficiente viento en su interior y esto provoca que sea calurosa, además de que genera sensación de encierro.

3. ¿Considera Ud. Que los materiales utilizados en la construcción de su vivienda son adecuados para satisfacer sus necesidades?

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Adecuado	50	14,20
Medianamente adecuado	130	36,93
Inadecuado	172	48,86
TOTAL	352	100

Cuadro N° 6 – Análisis de la información – Ítem 3

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

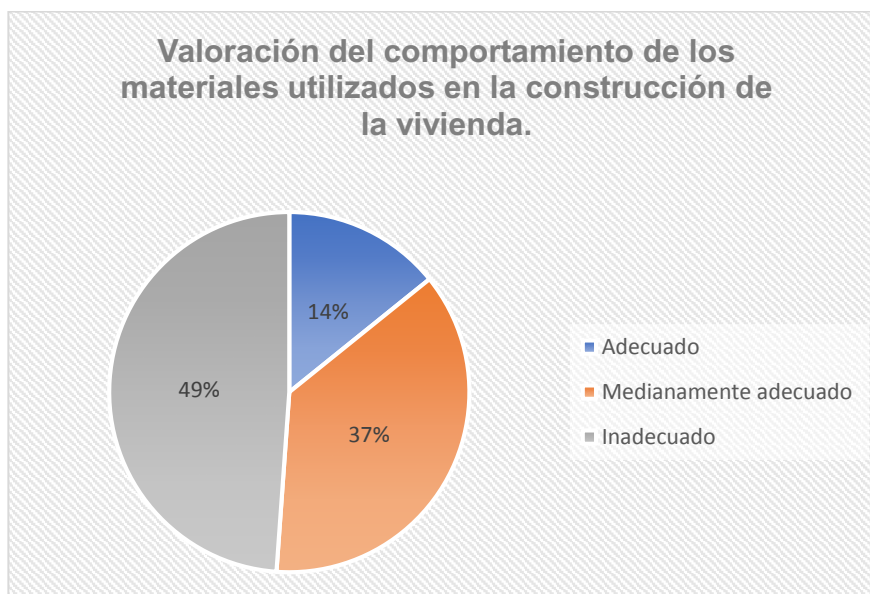


Imagen N° 14 – Valoración de la información – Ítem 3

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

Los materiales utilizados en las viviendas de interés social satisfacen la necesidad de brindar seguridad a los ocupantes aunque en algunos casos se podría optar por otras alternativas que se adapten más al medio donde se implanten y a las preferencias de los usuarios.

4. ¿Considera Ud que su vivienda se acopla con el entorno en que se sitúa?

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Acoplada	120	34,09
Medianamente acoplada	150	42,61
Desacoplada	82	23,30
TOTAL	352	100

Cuadro N° 7 – Análisis de la información – Ítem 4

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

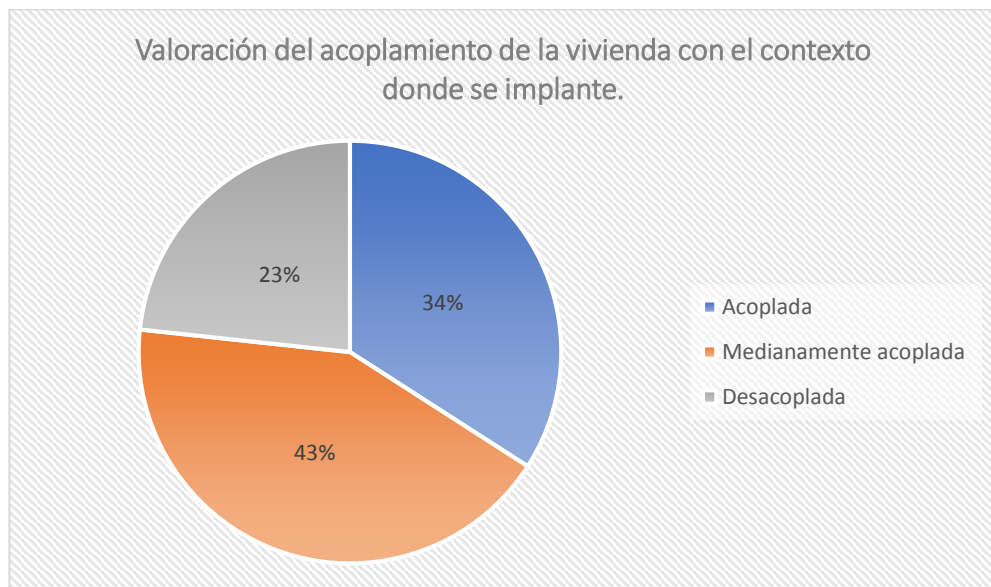


Imagen N° 15 – Valoración de la información – Ítem 4

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

Este tipo de viviendas de interés social se adaptan a la mayoría de contextos ya que tiene un diseño que no desarmoniza con el entorno de Manabí, pero aun así no se consideran varios aspectos al momento de ser implantadas que podrían mejorar el sector donde se ubican.

5. ¿Cómo califica Ud el nivel de comodidad que hay dentro de su vivienda?

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alto	15	4,26
Medio	155	44,03
Bajo	182	51,70
TOTAL	352	100

Cuadro N° 8 – Análisis de la información – Ítem 5

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

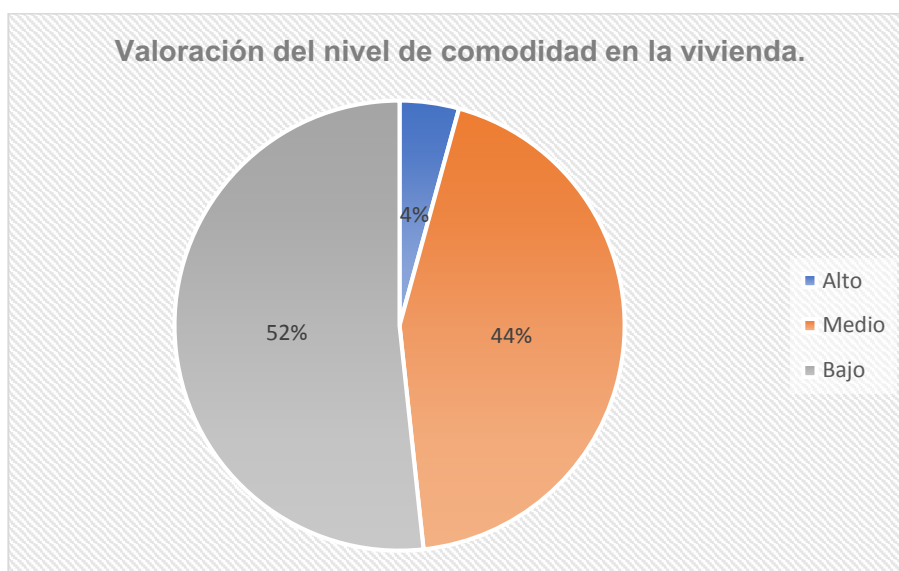


Imagen N° 16 – Valoración de la información – Ítem 5

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

A pesar de que la vivienda cuenta con los espacios mínimos para realizar las actividades cotidianas, estos no brindan la comodidad necesaria para la habitabilidad en la vivienda ya que sus espacios reducidos no permiten llevar a cabo actividades con facilidad además de que se limita la cantidad de mobiliario por el área que ocupan.

6. ¿Considera Ud. Acertada la forma en que se distribuyen los espacios dentro de la vivienda?

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Acertada	25	7,10
Medianamente acertada	125	35,51
Desacertada	202	57,39
TOTAL	352	100

Cuadro N° 9 – Análisis de la información – Ítem 6

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

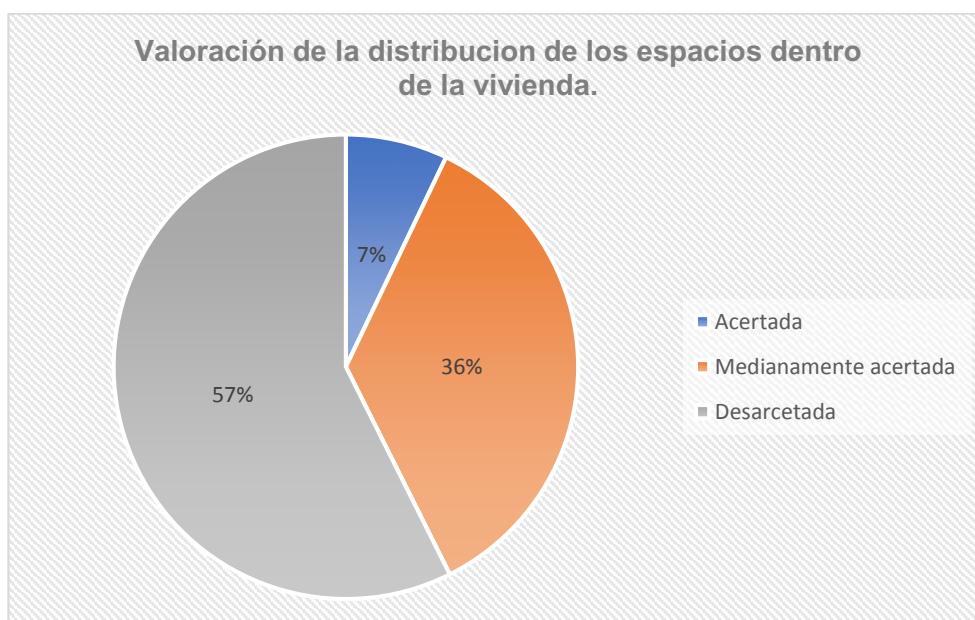


Imagen N° 17 – Valoración de la información – Ítem 6

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

Dentro de la vivienda se distribuyen los espacios de tal manera como lo permite su reducida área pero no se toman en cuenta aspectos como privacidad y comodidad de los usuarios, al momento de diseñar viviendas se debe de dar importancia a esto y pensar en cómo se llevan a cabo las actividades dentro de las mismas, brindando a los usuarios un espacio cómodo que también les de privacidad.

7. ¿Considera Ud. Adecuado para sus necesidades las dimensiones de los espacios que conforman su vivienda?

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Adecuado	25	7,10
Medianamente adecuado	125	35,51
Inadecuado	202	57,39
TOTAL	352	100

Cuadro N° 10 – Análisis de la información – Ítem 7
 Elaborado por: Autora
 Fuente: Investigación de campo

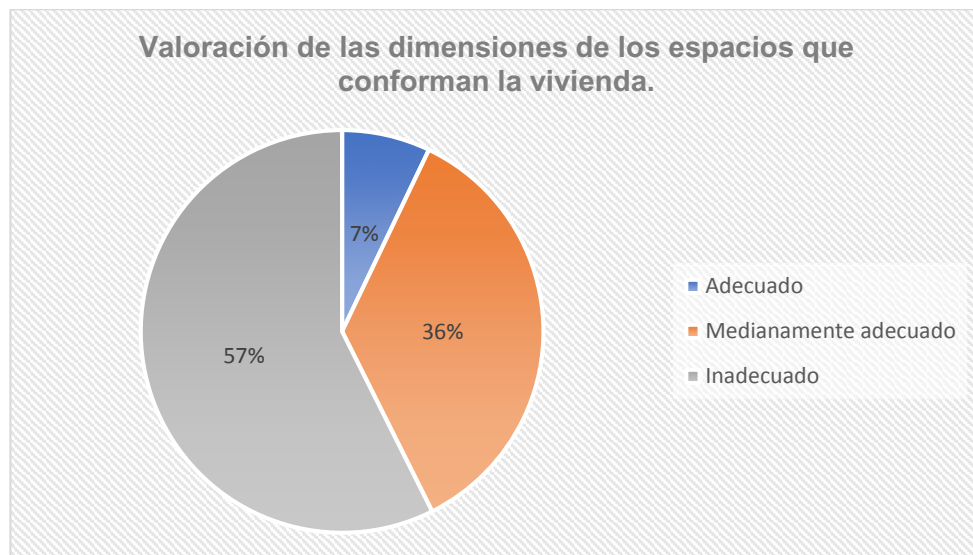


Imagen N° 18 – Valoración de la información – Ítem 7
 Elaborado por: Autora
 Fuente: Investigación de campo

Los espacios de este tipo de vivienda son tan reducidos que no permiten realizar todo tipo de actividades con facilidad por sus mínimas dimensiones, en la mayoría de los casos los usuarios optan por realizar actividades fuera de la vivienda para tener más espacio donde desenvolverse.

8. ¿Considera Ud. Que las aberturas de puertas y ventanas en su vivienda son suficientes para su comodidad?

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Suficiente	55	15,63
Medianamente suficiente	105	29,83
Insuficiente	192	54,55
TOTAL	352	100

Cuadro N° 11 – Análisis de la información – Ítem 8

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

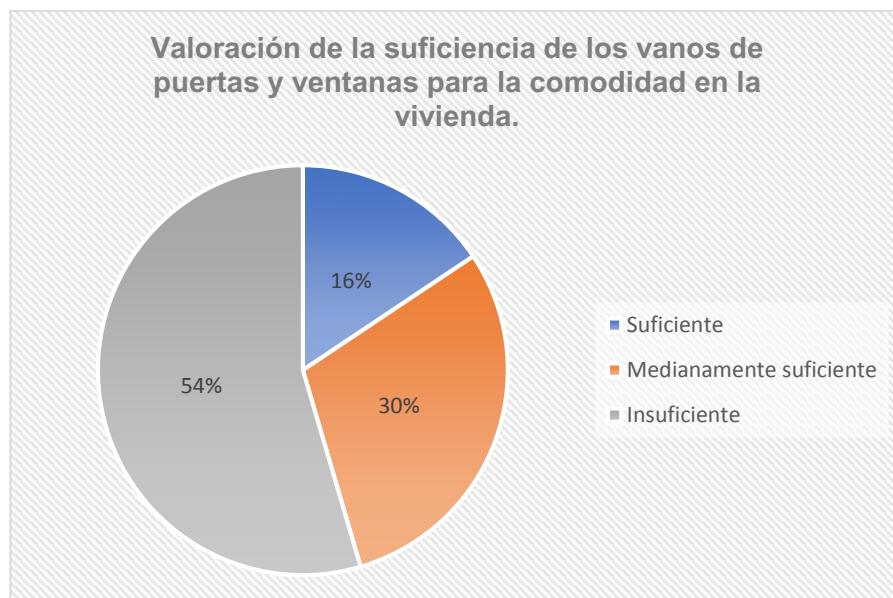


Imagen N° 19 – Valoración de la información – Ítem 8

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

La apertura de puertas y ventanas son reducidas en este tipo de viviendas y esto provoca la sensación de encierro, se puede deber a que aumenta el presupuesto de construcción pero aún así esto provoca inconformidad para sus usuarios, ya que interiormente es complicado aprovechar la iluminación y ventilación natural que proviene del exterior además de que es complicado ingresar objetos que superen la medida de estos vanos.

9. ¿Considera Ud. Adecuada la iluminación y ventilación de su vivienda?

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Adecuada	55	15,63
Medianamente adecuada	105	29,83
No adecuada	192	54,55
TOTAL	352	100

Cuadro N° 12 – Análisis de la información – Ítem 9

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

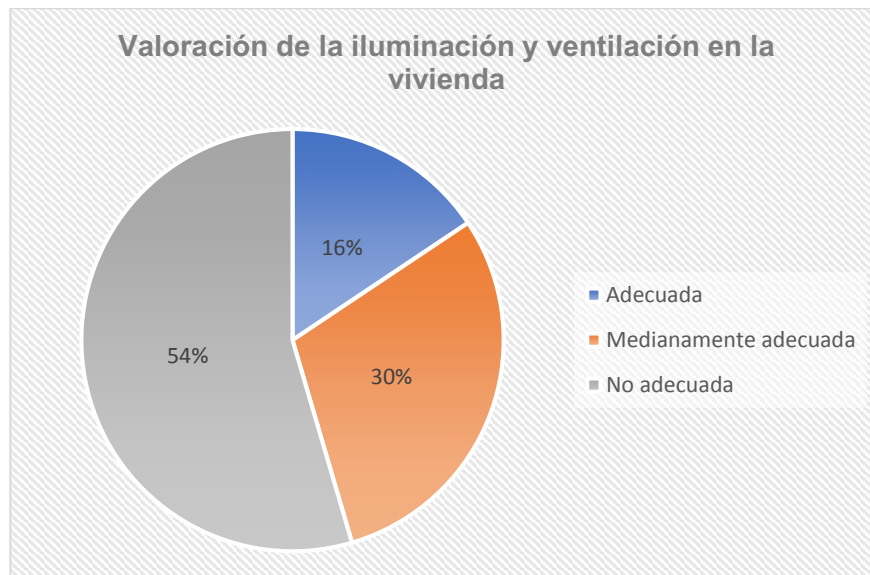


Imagen N° 20 – Valoración de la información – Ítem 9

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

La iluminación y ventilación dentro de la vivienda son escasas, ya que los vanos son de dimensiones reducidas y no permiten un flujo adecuado de los mismos, además de que estas viviendas tienen un diseño estándar y son implantadas en el terreno sin considerar la orientación y el medio exterior que podrían mejorar las condiciones internas de la vivienda.

10. ¿Considera Ud. que su vivienda lo protege de forma adecuada de los ruidos y el calor?

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Adecuada	52	14,77
Medianamente adecuada	100	28,41
Desadecuada	200	56,82
TOTAL	352	100

Cuadro N° 13 – Análisis de la información – Ítem 10

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

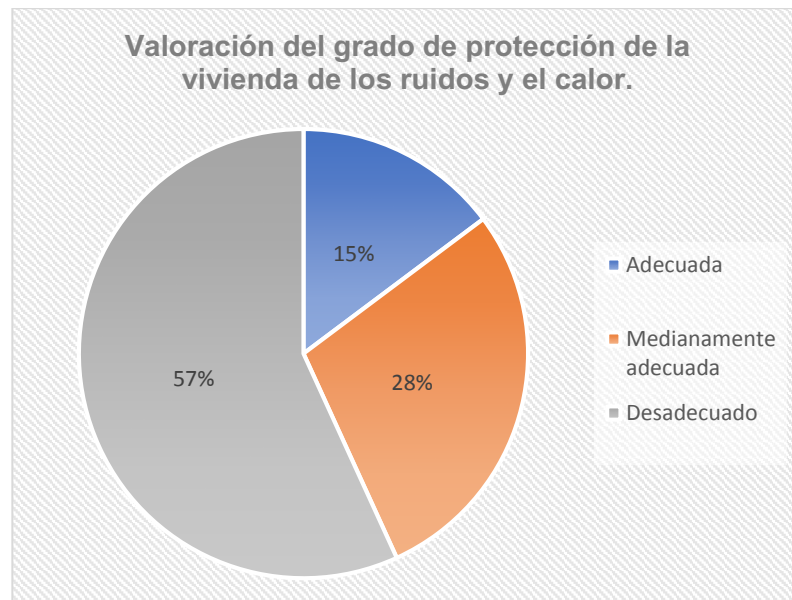


Imagen N° 21 – Valoración de la información – Ítem 10

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

Por la forma en cómo se colocan los materiales que limitan el interior del exterior de la vivienda estos no protegen del ruido y calor proveniente del exterior; ya que en paredes se utiliza ladrillo cocido y por su composición atrapa el calor dentro de la vivienda y la cubierta es de estructura metálica y zinc pero no lleva ningún revestimiento interior aislante térmico y acústico que mejore las condiciones interiores.

11. ¿Está Ud. De acuerdo que todas las viviendas tengan un mismo diseño estandarizado?

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De acuerdo	52	14,77
Medianamente de acuerdo	100	28,41
En desacuerdo	200	56,82
TOTAL	352	100

Cuadro N° 14 – Análisis de la información – Ítem 11

Elaborado por: Autora

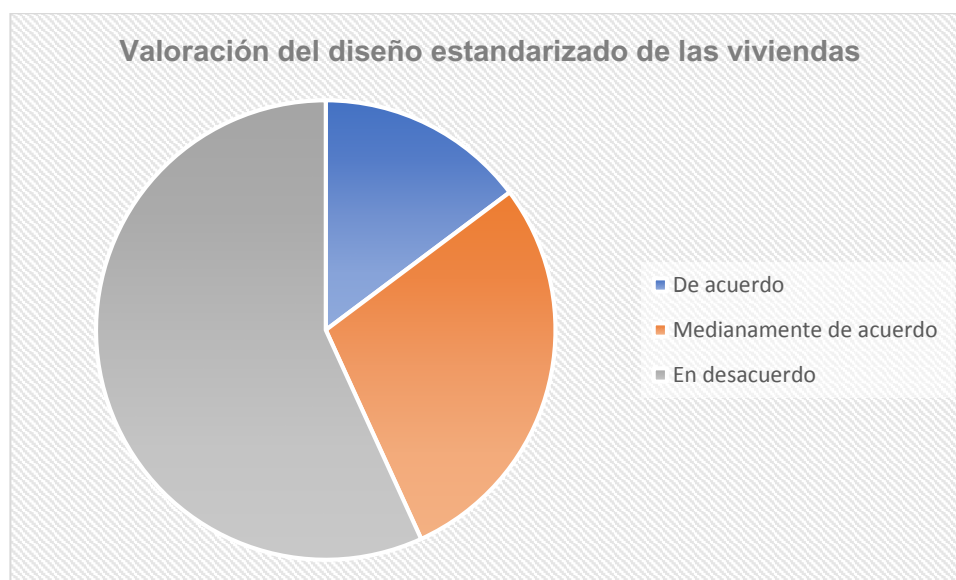


Imagen N° 22 – Valoración de la información – Ítem 11

Elaborado por: Autora

No todas las familias tienen las mismas costumbres y necesidades por lo tanto cada quien necesita una vivienda que se adapte a su modo de vida, por lo tanto un diseño estandarizado no satisface las necesidades de los ocupantes a más de que brinda protección.

12. ¿Considera Ud que los espacios de su vivienda le permiten realizar de forma cómoda varias actividades al mismo tiempo?

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De acuerdo	52	14,77
Medianamente de acuerdo	120	34,09
En desacuerdo	180	51,14
TOTAL	352	100

Cuadro N° 15 – Análisis de la información – Ítem 12

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

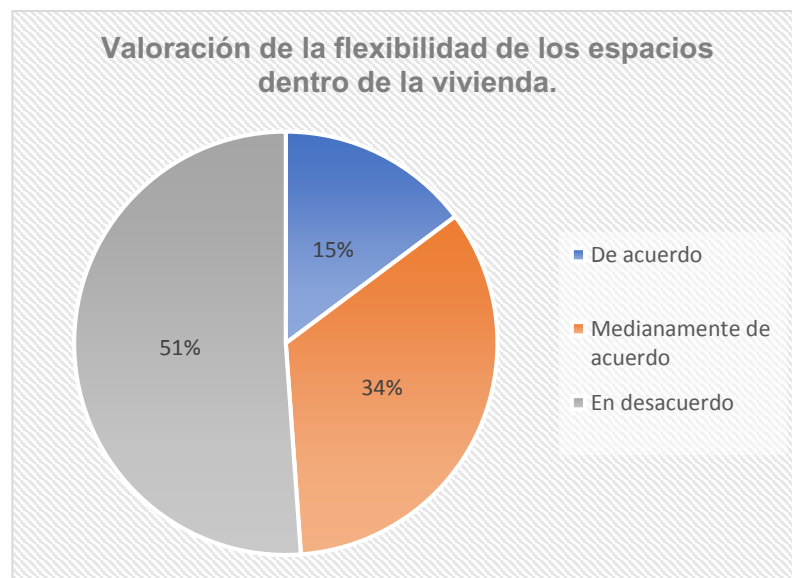


Imagen N° 23 – Valoración de la información – Ítem 12

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

Las viviendas cuentan con los espacios mínimos requeridos para habitar pero sus áreas son muy reducidas y no permite realizar actividades extras dentro de la vivienda por lo que los usuarios optan por realizarlas fuera de la vivienda para tener mayor comodidad y espacio.

13. ¿Cómo califica Ud la seguridad que le brinda su vivienda?

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alta	82	23,30
Media	130	36,93
Baja	140	39,77
TOTAL	352	100

Cuadro N° 16 – Análisis de la información – Ítem 13

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

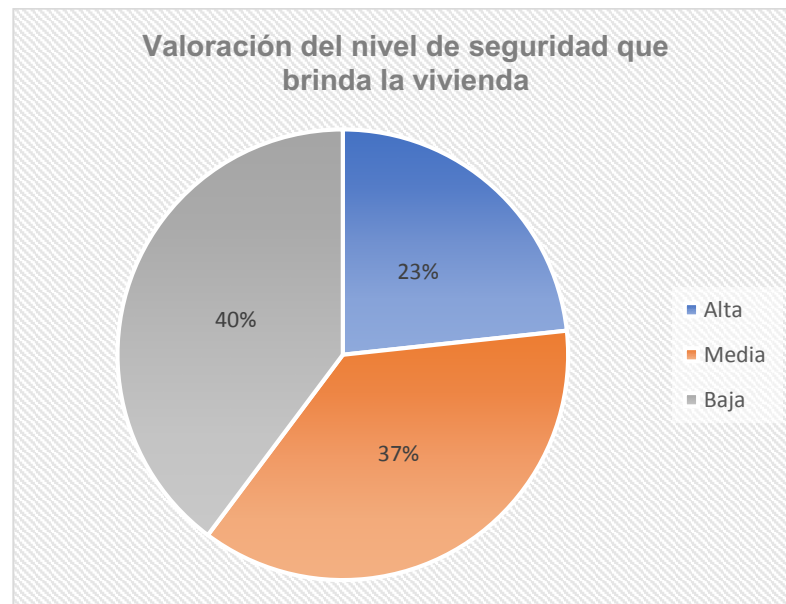


Imagen N° 24 – Valoración de la información – Ítem 13

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

Los materiales con que se construyen las viviendas protegen de los agentes climáticos externos, pero esto no es suficiente para intrusos que quieran invadir dentro de la propiedad, ya que los ingresos no brindan la seguridad necesaria para evitar este tipo de acontecimientos, además de que las ventanas tampoco cuentan con protección metálica que garanticen un acceso restringido a la misma.

12.3 Interpretación de los Resultados

Por medio de la investigación de campo se pudo determinar que las viviendas de interés social tipo MIDUVI en Manabí brindan el refugio que las familias necesitan pero aun así estas viviendas cuentan con ciertas características constructivas, formales y funcionales que no satisfacen por completo las necesidades o demandas de confort de los usuarios, provocando discomfort espacial en la vivienda que limita la diversificación de actividades al igual que el mobiliario correspondiente a lo cual se suma la poca iluminación y ventilación natural.

Los materiales utilizados no se adaptan por completo al medio donde se implantan, ya que en la mayoría de los casos no responde a necesidades contextuales sino a cuestiones presupuestarias.

El diseño estandarizado se adapta con facilidad a los distintos contextos de Manabí, tanto en la zona urbana como en la zona rural; no obstante es notorio a simple vista que dependiendo del lugar donde se implanten este tipo de edificaciones, existe desarmonización en la imagen visual por no considerar estudio de contexto en los modelos estandarizados.

Algo importante que no se toma en cuenta al momento de llevar a cabo estos proyectos es el cuidado del medio ambiente, ya que en muchos casos se daña el entorno con desechos de materiales o con las actividades del proceso constructivo y no se toman las precauciones necesarias.

12.4 Pronóstico

En base a los datos obtenidos en el diagnóstico se puede establecer que el aumento de viviendas de interés social se ha incrementado en número pero la ⁶calidad arquitectónica ha ido decayendo en todos los casos estudiados, ya que se pudo analizar que las viviendas tienen muchas deficiencias funcionales y afectan a sus usuarios en el uso diario.

⁶ Calidad arquitectónica.- Es el cumplimiento de las normas y reglas técnicas que garantizan un óptimo resultado en la elaboración de proyectos constructivos.

Es de suma importancia analizar las viviendas donde actualmente hay hacinamiento, ya que en gran porcentaje son niños y en lo posterior cuando estos crezcan el espacio será insuficiente para los usuarios por eso se deben plantear alternativas de crecimiento para obtener un producto óptimo y de calidad para los usuarios. De no tomarse en cuenta las diferentes falencias que tienen las viviendas estas serán vistas como un sinónimo de pobreza y discomfort, generando inconformidad para aquellos ocupantes de no tener un lugar confortable donde habitar.

12.5 Comprobación de la Idea Planteada

VARIABLE	INDICADOR	ESTADO DEL INDICADOR		RESULTADO OBTENIDO
Descontextualización Del Diseño.	N° de ocupantes por vivienda	El 22% de viviendas cuenta con menos de cuatro ocupantes.	El 78% de viviendas tiene más de cuatro personas por vivienda.	En mayor porcentaje se encuentra hacinamiento en las viviendas.
	Criterios técnicos de diseño	El 27% de usuarios se siente satisfecho con la altura interior de su vivienda.	El 78% de usuarios se siente insatisfecho con la altura interior de su vivienda.	La altura interior de las viviendas causa insatisfacción para la mayoría de los usuarios.
	Materiales	El 14% considera adecuados los materiales utilizados en la construcción de su vivienda.	El 86% considera inadecuados los materiales utilizados en la construcción de su vivienda.	La mayoría de beneficiados preferiría incrementar materiales del entorno en la construcción de sus viviendas.

	Armonía contextual	El 35% considera que la vivienda se acopla con el contexto donde se implanta.	El 65% considera que la vivienda no se acopla con el contexto donde se sitúa.	Los usuarios consideran que en la mayoría de los casos el diseño de su vivienda no se acopla al contexto donde se localiza.
--	--------------------	-------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Cuadro N° 18 – Comprobación de la idea planteada – Descontextualización del diseño

Elaborado por: Autora

VARIABLE	INDICADOR	ESTADO DEL INDICADOR		RESULTADO OBTENIDO
Discomfort Espacial	Función de los espacios	El 5% de usuarios califica funcionales los espacios de su vivienda.	El 95% de usuarios califica no funcionales los espacios de su vivienda.	Los espacios de las viviendas no son funcionales pero cumplen con dar refugio a los ocupantes.
	Aspectos formales de la edificación	El 7% considera acertada la distribución de los espacios dentro de la vivienda.	El 93% considera desacertada la distribución de los espacios dentro de la vivienda.	La manera en cómo se distribuyen los espacios dentro de la vivienda no aprovecha al máximo los espacios.
	Áreas mínimas requeridas	El 7% considera adecuadas las dimensiones de los espacios de su vivienda.	El 93% considera inadecuadas las dimensiones de los espacios de su vivienda.	Los espacios que conforman la vivienda no satisfacen los requerimientos de los habitantes.

	Vanos de puertas y ventanas	El 16% considera que las alturas de los vanos de la vivienda son suficientes para su comodidad.	El 84% considera que las alturas de los vanos de la vivienda son insuficientes para su comodidad.	Las dimensiones de los vanos de puertas y ventanas son insuficiente para permitir el acceso a la iluminación y ventilación artificial.
	Iluminación y ventilación natural	El 16% considera adecuada la iluminación y ventilación de su vivienda.	El 84% considera inadecuada la iluminación y ventilación de su vivienda.	La iluminación y ventilación dentro de la vivienda es insuficiente porque los vanos son de mínimas dimensiones.
	Tratamiento acústico y térmico	El 15% considera adecuado el tratamiento acústico y térmico de la vivienda.	El 85% considera inadecuado el tratamiento acústico y térmico de la vivienda.	Dentro de la vivienda es casi nulo el tratamiento termoacústico a causa del reducido presupuesto.
	Diseño estandarizado	El 15% está de acuerdo con que su vivienda tenga un diseño estandarizado.	El 85% está en desacuerdo con que su vivienda tenga un diseño estandarizado.	La estandarización dentro de las viviendas en la mayoría de los casos provoca discomfort por la mala orientación.
	Flexibilidad de uso espacial	El 15% considera que los espacios de su vivienda	El 85% considera que los espacios de su vivienda no son flexibles.	Por las limitadas áreas dentro de la vivienda se complica realizar más de las actividades

		son flexibles.		para lo que fueron creados los espacios.
	Seguridad	El 24% califica que su vivienda es segura.	El 76% califica que su vivienda no brinda la seguridad necesaria.	Las viviendas brindan refugio pero no la seguridad que necesitan los ocupantes.

Cuadro N° 18 – Comprobación de la idea planteada – Disconfort espacial

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

Con el propósito de valorar el grado de disconfort y descontextualización de las viviendas de interés social en la provincia de Manabí se aplicó a las distintas respuestas obtenidas en las encuestas y que hacían referencia a los indicadores en cada una de las variables la siguiente escala de valoración:

RANGO	ESCALA DE VALORACIÓN
70 – 100	Alto
50 – 69	Medio
0 - 49	Bajo

Cuadro N° 19 – Escala de valoración

Elaborado por: Autora

Fuente: Investigación de campo

La escala de valoración aplicada a las respuestas que hacen referencias a los indicadores de descontextualización permite concluir que la misma es alta; de igual manera la misma escala de valoración aplicada a la respuesta referida a los indicadores de nivel de disconfort también es alta. Ante dichos resultados la idea planteada para este estudio cuyo enunciado decía: “La

descontextualización del diseño de las viviendas de interés social tipo MIDUVI en la provincia de Manabí repercute de forma directa en el discomfort de los espacios que la conforman” ha sido comprobada en su totalidad, de tal manera que se vuelve imprescindible a partir de las conclusiones obtenidas en la presente investigación, la formulación de directrices tanto funcionales como formales que tiendan al mejoramiento de la confortabilidad de los espacios que conforman la vivienda de interés social en la provincia de Manabí.

13. CAPÍTULO 3.- Propuesta

13.1 Análisis del Sistema Arquitectónico

De acuerdo a los factores incidentes en la confortabilidad dentro de los espacios de la vivienda de interés social, esta debe de cumplir con ciertos parámetros de calidad que garanticen el bienestar de los ocupantes. De tal forma que para el efecto se proponen los siguientes lineamientos a tomar en cuenta al momento de diseñar la vivienda:

CUADRO DE ANÁLISIS DE ASPECTOS FUNCIONALES, FORMALES Y TECNOLÓGICOS DE UNA VIVIENDA				
SISTEMA	COMPONENTES	CRITERIOS DE DISEÑO		
		FUNCIONAL	FORMAL	TECNOLÓGICO
FÍSICOS	Terreno	Se debe considerar la seguridad del terreno donde se va a construir evitando que sea en zona de alto riesgo. Como preliminares al proceso constructivo es importante limpiar el terreno de materia orgánica o escombros, de ser necesario se nivela con un método que se adapte a las dimensiones del mismo, siendo la nivelación con manguera el más común en este tipo de viviendas. Tener clara las dimensiones del terreno garantiza un correcto replanteo.	En cuanto a dimensiones, orientación, forma y topografía del terreno es importante tener claras estas características al momento de implantar la vivienda, ya que el área debe ser adecuada para satisfacer las necesidades de los usuarios, la distribución de los espacios debe adaptarse a la orientación del terreno para así garantizar confortabilidad con respecto a los factores físico ambientales.	De ser posible el terreno debe ser accesible a conexiones de infraestructura básica para mejorar las condiciones de vida de los ocupantes. Es importante realizar un estudio de suelo para determinar las características y resistencia del mismo para tener claro el tipo de cimentación y las especificaciones del hormigón para los elementos estructurales.

CUADRO DE ANÁLISIS DE ASPECTOS FUNCIONALES, FORMALES Y TECNOLÓGICOS DE UNA VIVIENDA				
SISTEMA	COMPONENTES	CRITERIOS DE DISEÑO		
		FUNCIONAL	FORMAL	TECNOLÓGICO
FÍSICOS	Accesos	Los accesos son los que permiten el ingreso o salida de la vivienda sea peatonal o vehicular, facilitando el desplazamiento de los ocupantes sin perjudicar su privacidad.	Estos pueden ser rectangulares o cuadrados, las dimensiones dependen del número de habitantes y el área de la que disponga el terreno.	La utilización de materiales que garanticen seguridad para los usuarios, además la posibilidad de utilizar equipos de vigilancia en estos lugares estratégicos.
	Circulación	La circulación se lleva a cabo en el eje de distribución principal de la vivienda que parte desde el ingreso hacia cada uno de los ambientes. Es conveniente lograr un mínimo de recorridos al momento de la movilización.	La correcta circulación depende como se relacionen los ambientes, además de cómo se distribuya el mobiliario dentro del espacio y como sea el rebatimiento de las puertas dentro de la vivienda.	Al momento de diseñar lo recomendable es plantear una circulación fluida y sencilla que optimice las áreas dentro de la vivienda y fácil accesibilidad a cada espacio.
	Zonificación	Dependiendo de las actividades los espacios se clasifican por zonas y algunos además de no mezclarse deben de estar aislados para asegurar privacidad y tranquilidad.	Una vivienda bien planificada se divide en zonas dependiendo de las actividades, entre ellas tenemos: Ingreso, Estar y comer, Dormir, Cocinar y servicio.	Distribuir de manera oportuna los espacios y ubicarlos realizando un correcto análisis de orientación y tomando en cuenta todos los factores físico ambiental.

CUADRO DE ANÁLISIS DE ASPECTOS FUNCIONALES, FORMALES Y TECNOLÓGICOS DE UNA VIVIENDA				
SISTEMA	COMPONENTES	CRITERIOS DE DISEÑO		
		FUNCIONAL	FORMAL	TECNOLÓGICO
FÍSICOS	Orientación	La correcta orientación se da localizando apropiadamente los espacios en relación al sol, vientos y vistas en el terreno. En viviendas económicas se debe poner mayor atención a la orientación para evitar sistemas de ventilación e iluminación innecesaria que aumenten los costos en inversión y mantenimiento.	La forma de los espacios depende de la orientación ya que según esto se aprovechan o evitan las condiciones exteriores y cómo podrían influir en el interior para brindar confort a los usuarios.	En los casos en que sea inevitable orientar adecuadamente la vivienda se puede optar por colocar alternativas que protejan del sol como pérgolas o cubiertas exteriores que protejan de la radiación directa.
	Dimensiones	Depende de las necesidades de los usuarios y como realicen sus actividades para determinar el área adecuada para cada espacio dentro de la vivienda.	Tomando en cuenta el tamaño de los mobiliarios y la ubicación en el espacio correspondiente se debe considerar la circulación y el uso del elemento para determinar el área mínima. Aprovechando el viento y las radiaciones solares la altura de la vivienda es de gran influencia para permitir el flujo de aire y mejorar la iluminación.	Cuando una vivienda se proyecta con los espacios y áreas mínimas una buena opción es aportar con un diseño que sea progresivo, el cual en el futuro sus usuarios puedan realizar las mejoras necesarias según sus necesidades y posibilidades económicas.

CUADRO DE ANÁLISIS DE ASPECTOS FUNCIONALES, FORMALES Y TECNOLÓGICOS DE UNA VIVIENDA				
SISTEMA	COMPONENTES	CRITERIOS DE DISEÑO		
		FUNCIONAL	FORMAL	TECNOLÓGICO
FÍSICOS	Iluminación	Aprovechando la iluminación natural orientando la aberturas (E-O) para así captar iluminación indirecta, en caso no ser posible aprovechar esta fuente de luz se debe optar por la iluminación artificial que cumplirá con los requerimientos necesarios que generen confortabilidad para los usuarios.	Dependiendo de la cantidad de luz que se requiera en un espacio se dispone la forma, ubicación y dimensiones de las ventanas. Para lograr una correcta iluminación no se deben de producir deslumbramientos, contrastes bruscos de intensidad, se debe de elegir el correcto sistema de iluminación dependiendo de las actividades que se realicen en los espacios.	Para permitir el ingreso de luz natural a la vivienda se aprovechan los materiales traslucidos que hay en el mercado siempre que estos no perjudiquen la seguridad de los usuarios, en el caso de iluminación artificial hay de diferentes características y se escogen según el aspecto que se quiera lograr.
	Ventilación	Aprovechando la influencia del viento las aperturas de la vivienda deben de colocarse de tal manera que permita el ingreso fluido de aire para refrescar los espacios interiores y se garantice confortabilidad para los ocupantes.	La manera en cómo se distribuyan los espacios permiten potenciar la dinámica del viento para generar microclimas y bajar en lo posible la temperatura interior de la vivienda.	En el caso de que no haya opciones para aprovechar la ventilación natural se puede optar por equipos de ventilación artificial que mejoren la estadía dentro de la vivienda. Conseguir que haya ventilación cruzada dentro de la vivienda mejoraría

CUADRO DE ANÁLISIS DE ASPECTOS FUNCIONALES, FORMALES Y TECNOLÓGICOS DE UNA VIVIENDA				
SISTEMA	COMPONENTES	CRITERIOS DE DISEÑO		
		FUNCIONAL	FORMAL	TECNOLÓGICO
FÍSICOS	Color	Es preciso optar por colores que se adapten a la personalidad de los usuarios, cada color emite energías y los usuarios reaccionan dependiendo de cómo lo perciben. Es recomendable utilizar colores cálidos para generar tranquilidad a los ambientes.	El color puede ser utilizado para generar sensaciones como altura, profundidad y ancho, por lo que hay que utilizar esta herramienta de la mejor manera para brindar confort a los ocupantes.	En el mercado hay gran variedad de pinturas para cumplir diferentes tipos de necesidades, estas pueden ser para exteriores y se encuentran en diferentes calidades. El objetivo de utilizarlas es de mejorar el ambiente de los espacios generando confort dentro de los mismos.
	Textura	La textura define la identidad según el aspecto que proyecte el material sea reflejando luz o brindando experiencias táctiles.	Se pueden aprovechar para mejorar la confortabilidad de los usuarios ya sea en pisos, paredes o techos.	En el mercado se encuentra una gran variedad de materiales con un sinnúmero de texturas que se adaptan a todos los gustos y presupuestos.
	Acústica	Los ruidos provenientes del exterior juegan un papel importante para la captación de información, es por esto que los espacios deben de utilizar materiales con características absorbentes y aislante acústico.	Con respecto a la forma relacionada con la acústica se plantea la inclinación de cubiertas para dirigir los ruidos en otro sentido y la aplicación de paredes con aislante acústico.	Tras estudios y pruebas actualmente se cuenta con alternativas de materiales y técnicas que protegen los espacios de los ruidos generados en el exterior de las edificaciones.

CUADRO DE ANÁLISIS DE ASPECTOS FUNCIONALES, FORMALES Y TECNOLÓGICOS DE UNA VIVIENDA				
SISTEMA	COMPONENTES	CRITERIOS DE DISEÑO		
		FUNCIONAL	FORMAL	TECNOLÓGICO
FÍSICOS	Temperatura	Es conveniente la aplicación de materiales absorbentes de temperatura de ser necesario. La colocación de ventanas amplias bien orientadas permite refrescar en interior de la vivienda generando un ambiente agradable.	El tamaño de las aberturas de la vivienda son de gran influencia en la temperatura interior ya que con esto se controla el ingreso de viendo fresco y así mismo se protege del ingreso de radiación solar directa que pueda aumentar la temperatura dentro de la vivienda.	Utilizando los materiales y técnicas adecuadas se consigue una temperatura confortable en la vivienda minimizando gastos para los propietarios. Esto se puede conseguir orientando los vanos de la vivienda hacia los vientos predominantes y otra de las opciones es conseguir ventilación cruzada para climatizar el interior.
	Materiales	Cada material tiene características propias que deben ser utilizados adecuadamente sea de manera estructural según su resistencia o para revestimientos mostrando su belleza.	Los materiales pueden adaptarse al diseño dando soluciones efectivas en la construcción, así mismo se pueden aprovechar las características de ciertos materiales para mostrarlos de manera natural y sirvan de ornamento.	Actualmente hay sinnúmero de materiales que facilitan la construcción, sea acelerando los procesos o disminuyendo los costos con alternativas que la tecnología provee.
	Mobiliario -Ergonomía	Dentro de cada ambiente se debe realizar una zonificación para colocar de manera estratégica el mobiliario y mejore la estadía del usuario brindando comodidad.	Los muebles facilitan la identificación de los espacios y su distribución debe ser de tal manera que no interrumpa la circulación, algo muy importante son las dimensiones y diseño ya que de esto depende la comodidad que este brinde.	Para los reducidos espacios de las viviendas de interés social, se puede optar por la utilización de muebles multifuncionales.

CUADRO DE ANÁLISIS DE ASPECTOS FUNCIONALES, FORMALES Y TECNOLÓGICOS DE UNA VIVIENDA				
SISTEMA	COMPONENTES	CRITERIOS DE DISEÑO		
		FUNCIONAL	FORMAL	TECNOLÓGICO
FÍSICOS	Inst. Eléctricas	De acuerdo a las necesidades eléctricas de la vivienda se consideran los diferentes puntos en el diseño ubicándolos de la mejor manera posible.	Dependiendo de la ubicación adecuada de los mobiliarios se lleva cabo la colocación de las instalaciones eléctricas para mejorar el espacio y facilitar la estancia del ocupante.	Utilización de equipos y materiales adecuados capaces de soportar los requerimientos de los usuarios y obtener un óptimo funcionamiento de las instalaciones.
	Inst. Sanitarias	Por medio de este sistema se logra dotar de agua potable la vivienda y así mismo de expulsar las aguas servidas y desperdicios generados en la misma para mayor comodidad de los usuarios.	Las tuberías se distribuyen de tal manera que el ingreso de agua potable a la vivienda y la expulsión de residuos sean fluido y rápido.	Dependiendo del tipo de instalaciones que sea necesario dentro de la vivienda se encuentra en el mercado variedad de materiales con diferentes características y resistencias que garantizan la calidad de las instalaciones, estas pueden ser de PVC, cobre, hierro, plomo y hasta de hormigón.
PSICOLÓGICO	Confort Usuario	Cada aspecto y condicionante de la vivienda interviene directamente en la apreciación del usuario y este da una respuesta de aceptación o negación del espacio según su percepción.	La forma de los espacios influye positiva o negativamente en las personas, es por ello que se debe de aprovechar la arquitectura para generar espacios que generen bienestar para los ocupantes.	Una vivienda saludable alcanza las condiciones de comodidad y confortabilidad necesarias para mejorar la de calidad de vida de sus ocupantes.

Cuadro N° 20 – Cuadro de análisis de aspectos funcionales, formales y tecnológicos de una vivienda.

Elaborado por: Autora

13.2 Plan, Programa, Objetivo y Estrategias

PLAN	PROGRAMA	OBJETIVO	ESTRATEGIAS
Creación de espacios confortables en la vivienda que aprovechen recursos naturales del contexto.	Mejoramiento del confort de los espacios de las viviendas de interés social	-Realizar un estudio previo de las necesidades de los usuarios para mejorar las condiciones dentro de la vivienda adaptando la propuesta al espacio y los recursos disponibles.	-Elaborar propuestas que se adapten más a las necesidades de los usuarios -Crear diseños que aprovechen la iluminación y ventilación natural proveniente del exterior para generar ambientes más confortables dentro de la vivienda.

Cuadro N° 21 – Cuadro de plan, programa, objetivo y estrategias.
Elaborado por: Autora

13.3 Capacidad de la propuesta

Lograr espacios confortables dentro de las vivienda provoca que los usuarios se sientan en plenitud dentro de las mismas y esto se genera teniendo los espacios necesarios que satisfagan las necesidades requeridas para la habitabilidad, así mismo considerando el tipo de mobiliario por el que se puede optar y sus dimensiones. El MIDUVI debe de considerar el número de habitantes por vivienda cuando las familias soliciten este bono para así garantizar seguridad, paz, dignidad y comodidad. Las viviendas actuales por sus dimensiones están dirigidas a familias donde máximo hay 4 miembros, en los casos donde hay más habitantes se debe plantear una propuesta de mayores dimensiones que garanticen el bienestar y privacidad de los ocupantes.

13.4 Requerimientos normativos

Los lineamientos se basan en recomendaciones y pautas a considerar cuando se diseñan los espacios de la vivienda, tomando en consideración las normativas que proponen las diferentes instituciones como el Ministerio de habitad y vivienda del Ecuador, Ministerio de desarrollo urbano y vivienda del Ecuador, la UNESCO, la ONU, entre otras a cargo de asegurar el mejoramiento de las viviendas con normas para beneficio particular y general de las diferentes comunidades y de sus usuarios, así como también la aplicación de criterios que se obtuvieron con análisis profundos de principios arquitectónicos.

13.4.1 Proyección de una vivienda básica

La vivienda está siempre en constante evolución gracias a los requerimientos que se van presentando con el pasar del tiempo y con las tendencias que van apareciendo, para concebir un proyecto de esta tipología hay que tener presente los factores espaciales, territoriales, económicos, constructivos y funcionales que permitirán obtener un resultado objetivo y satisfactorio para los usuarios, en primera instancia se debe mencionar lo básico para que la vivienda funcione; es necesario realizar un análisis previo de los hábitos de los posibles futuros ocupantes de las viviendas, en conformidad con sus actividades cotidianas, así también antes de empezar cualquier proyecto se deben estudiar aspectos importantes como la orientación, el terreno, ambientes fundamentales, infraestructura, materiales, construcción y demás aspectos que tienen como fin ofrecer una morada con factores de habitabilidad confortables.

En el proceso de proyección debemos proponer posibles soluciones arquitectónicas por lo que se presenta la siguiente guía para plantear soluciones mínimas que sirven de referencia como punto de partida para obtener la solución de la vivienda, presentándolo de la siguiente manera:

-Terreno.- Las condiciones que debería cumplir un terreno son: su ubicación, una superficie idónea, vistas sin contaminación visual, buen conjunto vecinal, sector abastecido de comercio en los alrededores y medios de transporte disponibles para la comunicación con el resto de la urbe. Junto a esto la dotación de infraestructura básica.

El terreno debe tener el área adecuada para satisfacer las necesidades de los propietarios, es importante observar su planimetría y forma para la concepción de la vivienda.

-Diferenciación de las Zonas fundamentales en la vivienda.- Una vez se haya definido el plan de necesidades se procede a la zonificación para empezar a diseñar una vivienda, ya que a partir de esto se puede realizar un análisis junto con la información previamente recolectada para lograr un proyecto que se adapte a las necesidades de los futuros ocupantes, la realización de diagramas ayuda a relacionar cada uno de los espacios para tener como resultado la ubicación de los mismos.

ZONA	ACTIVIDAD	CARACTERISTICA	ESPACIO
SOCIAL	Convivir, estar, leer, descansar, escuchar música, ver tv, comer.	Accesibilidad, confort, iluminación, ventilación, aislamiento acústico, aislamiento térmico, asoleamiento indirecto, conexión al exterior, enlace con la cocina.	Sala, comedor, estudio, sala de tv, sala de juegos.
PRIVADA	Estar, leer, descansar, dormir, vestirse, estudiar, ver tv.	Privacidad, confort, iluminación artificial y natural, ventilación artificial y natural, asoleamiento, aislamiento acústico, asoleamiento indirecto.	Dormitorios, sala familiar, cuarto de tv.
SERVICIOS PRIVADOS	Aseo, evacuación, almacenamiento, trabajo doméstico, lavar, planchar, tender.	Privacidad, iluminación natural y artificial, ventilación natural y artificial, protección, conexión con los espacios familiares, y el exterior.	Baño familiar, closet, cuarto de servicio, cuarto de lavado y planchado, patio.

ZONA	ACTIVIDAD	CARACTERISTICA	ESPACIO
SERVICIOS GENERALES	Sanitaria, aseo, estacionamiento, trabajo, circulación.	Accesibilidad, iluminación natural y artificial, ventilación natural y artificial, articulación con los espacios sociales y con el exterior.	Cocina, baño, escaleras, porche, garaje, jardín.

Cuadro N° 22 – Cuadro de zonas que conforman la vivienda.
Elaborado por: Autora

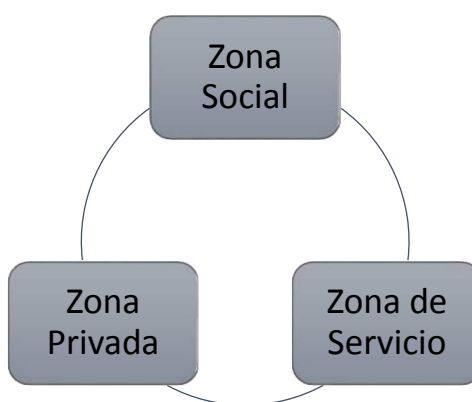


Imagen N° 26 – Zonas que conforman la vivienda
Elaborado por: Autora

Una vez finalizada esta tarea es importante saber cómo deben funcionar los espacios y proyectarlos individualmente de la siguiente manera:

-Hall de entrada.- Sus funciones primordiales son las de recepción y enlace entre las diversas áreas de la vivienda; puede también servir de almacenamiento de prendas si el caso lo amerita. El hall es un ambiente netamente dinámico, las funciones que se realizan aquí son de movilidad por lo que no debería colocarse nada que obstaculice el paso o movimiento de lo contrario se perderá la función de movilidad en la vivienda. A pesar de que en la actualidad se suprime el hall como ahorro de espacio y dinero en realidad se está suprimiendo un sector importante ya que representa una frontera entre las personas extrañas y la intimidad del hogar.

Es importante reconocer las medidas de esta área que van de la mano con las dimensiones del cuerpo humano para su correcta circulación.

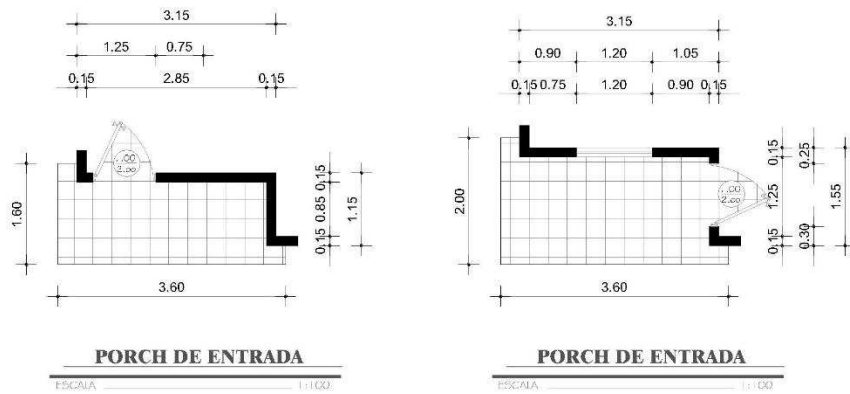


Imagen N° 27 – Propuesta de Porch de entrada para vivienda de interés social
 Elaborado por: Autora

-Sala de estar.- Entre los espacios que conforman la vivienda, la sala de estar ocupa un lugar importante por las actividades que ahí se realizan, ya que representa el lugar donde se llevan a cabo las reuniones sociales y familiares. Las alternativas de diseño que se planteen dependerán de las ideologías de los usuarios. El diseño se enfoca en la disposición de los muebles ya que esto genera que haya comunicación entre los ocupantes del espacio. En este espacio es gran importancia la cantidad de luz que ingrese del exterior o que se provea artificialmente, las texturas utilizadas en la decoración, colores, etc., esto para lograr espacios confortables.

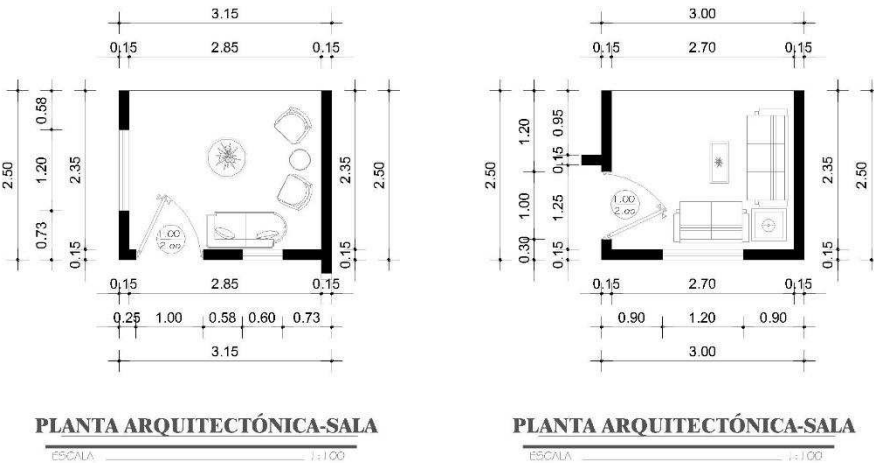
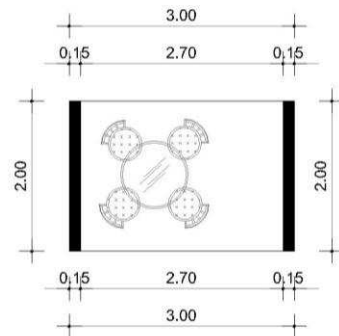


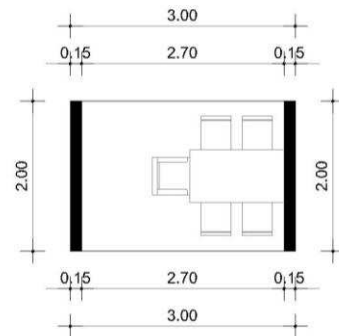
Imagen N° 28 – Propuesta de Sala para vivienda de interés social
 Elaborado por: Autora

-Comedor.- El concepto de comedor ha ido cambiando según pasa el tiempo, ya que las condiciones actuales de vida, el ritmo de la misma han ido haciendo de este un espacio sea cada vez más reducido llegando a conjugarlo con el área de la sala de estar o también ubicándolo en la cocina, todo esto en busca del ahorro de espacio y dinero.



PLANTA ARQ. - COMEDOR

ESCALA 1:100



PLANTA ARQ. - COMEDOR

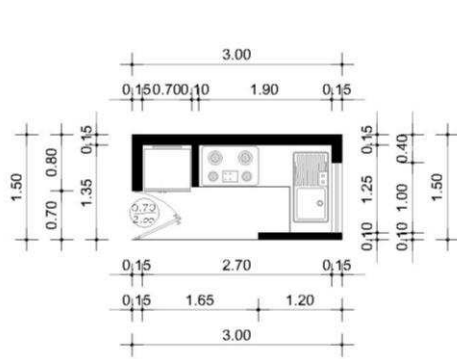
ESCALA 1:100

Imagen N° 29 – Propuesta de Comedor para vivienda de interés social

Elaborado por: Autora

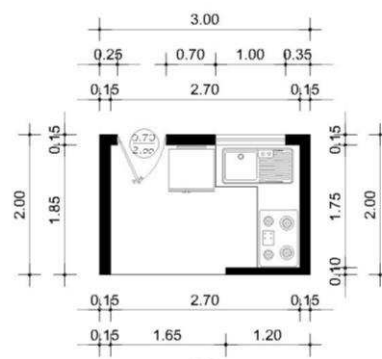
-Cocina.- Este es uno de los espacios que requiere más atención por las actividades que aquí se realizan que es de preparar alimentos, debe de brindar seguridad y comodidad al usuario de realizar sus actividades de la manera más eficiente posible. Con relación a la comida las actividades por realizar serían: recepción y almacenaje de ingredientes, preparación de las comidas, cocción y servicio; con respecto al aseo: lavado y almacenaje.

La cocina es uno de los espacios donde actualmente la familia reúne y es por ello que debemos de buscar la manera de darle un aspecto acogedor y funcional para lograr convertirlo en un espacio atractivo, en cuanto a la circulación, las puertas o vanos influyen directamente en la disposición de mobiliario y equipos definiendo así la circulación.



PLANTA ARQ. - COCINA

ESCALA 1:100



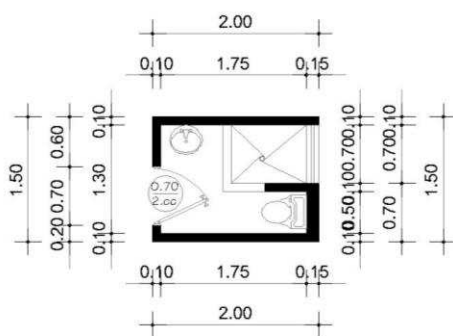
PLANTA ARQ. - COCINA

ESCALA 1:100

Imagen N° 30 – Propuesta de Cocina para vivienda de interés social
Elaborado por: Autora

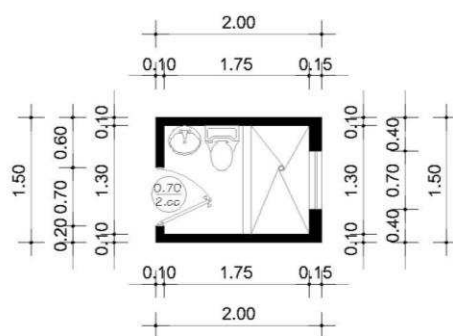
-Baño general.- Anteriormente era normal disponer de un solo baño en la vivienda, aunque este tuviera que servir para cuatro o cinco dormitorios, actualmente la tendencia se orienta a la colocación de un cuarto de baño para cada dormitorio, aunque no siempre es posible ya que se elevan los valores de construcción y hasta de mantenimiento para la vivienda.

Este espacio se dimensiona para colocar los respectivos mobiliarios y él área requerida para circular, la colocación de una ventana con medidas suficientes para iluminar y ventilar el espacio es necesario ya que requiere renovar el aire constantemente, la iluminación natural por las dimensiones reducidas de la ventana será insuficiente por lo que se requiere de iluminación artificial en este espacio.



PLANTA ARQ. - BAÑO GENERAL

ESCALA 1:100



PLANTA ARQ. - BAÑO GENERAL

ESCALA 1:100

Imagen N° 31 – Propuesta de Baño general para vivienda de interés social
Elaborado por: Autora

-Lavandería.- Estamos acostumbrados a que el lavadero se encuentre al aire libre, por lo general se localiza al final de la vivienda, actualmente con la gran demanda de la utilización de la lavadora y secadora se opta por incluirse un espacio destinado para esta actividad dentro de la vivienda que preferiblemente este cerca del a cocina para que las tareas de lavar y cocinar se realicen sin ningún problema y en el caso de las viviendas de interés social beneficia para el ahorro de tuberías en las instalaciones hidrosanitarias.

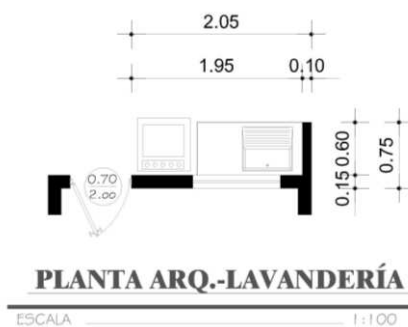


Imagen N° 32 – Propuesta de Lavandería para vivienda de interés social
Elaborado por: Autora

-Dormitorios.- Es importante tomar en consideración de que los dormitorios a más de las funciones de reposo y áreas de vestuarios y almacenamiento de ropa también se utiliza como cuarto de trabajo, estudio y lectura por el usuario. Es beneficioso el aislamiento de ruidos entre dormitorios contiguos y baños, pensando tal vez en la ubicación de armarios entre ellos; también hay que evitar el asoleamiento, una forma es ubicando los lados menores hacia el área más asoleada.

En cuestión de mobiliarios se debe tener cuidado en que el ambiente no sea inconfortable; la cama es el mueble de mayor relevancia, es por eso que hay que cuidar su ubicación evitando adosarse a un muro exterior ni debajo de ventanas para evita la luz solar directa. Es de suma importancia considerar que los dormitorios para niños deberán servir también como lugar de juegos y posteriormente como área de estudio entonces este debe ser un área versátil que brinde la opción de modificarse a medida que avanza el tiempo.

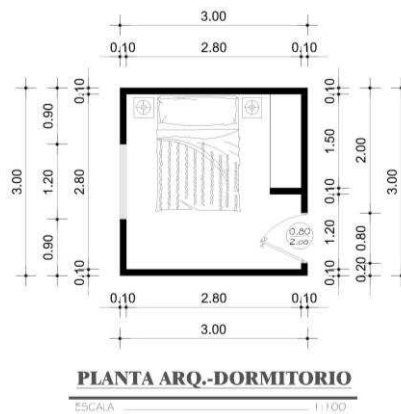


Imagen N° 33 – Propuesta de Dormitorio para vivienda de interés social
 Elaborado por: Autora

13.4.2 Proyección de una vivienda progresiva

La progresividad es la consecuencia de una opción viable para la construcción de la vivienda social, al permitir reducir la inversión inicial y ser transformada, mejorada y completada posteriormente, según las necesidades, posibilidades y preferencias de los ocupantes de la vivienda.

El uso de tecnologías y técnicas adecuadas implica que las viviendas se proyectan de acuerdo con el lugar y el tiempo, sacando provecho de los medios utilizados y facilitando en gran medida la transformación de la vivienda. Se debe considerar el ciclo total de los materiales, el insumo energético que suponen desde su fabricación hasta que estos son culminados. Por lo tanto, la adecuada elección de los sistemas, elementos constructivos e instalaciones, pueden beneficiar con el desarrollo y adecuación para los requerimientos de los usuarios.

La correcta utilización de los recursos, el máximo ahorro energético, el cuidado de la salud de las personas, deben ser objetivos primordiales para este tipo de proyectos de la vivienda de interés social ya sea progresiva o no lo sea porque lo que se quiere lograr es que los usuarios sientan comodidad y seguridad dentro de sus hogares.

13.5 Requerimientos ambientales

A continuación se presentan los requerimientos ambientales que se consideran al momento de elaborar los lineamientos para el diseño arquitectónico de una vivienda.

Parámetros	Iluminación		Ventilación		Asoleamiento		Ruido		Topografía	
	Natural	Artificial	Natural	Artificial	Indirecto	Nulo	Bajo	Nulo	Plana	Irregular
Sala	X	X	X		X		X		X	
Comedor	X	X	X		X		X		X	
Cocina	X	X	X		X		X		X	
Lavandería	X	X	X		X		X		X	
Baño General	X	X	X		X			X	X	
Dormitorio master	X	X	X	X	X			X	X	
Dormitorio 1	X	X	X	X	X			X	X	
Porch	X	X	X		X		X		X	
Patio	X	X	X		X		X		X	
Garaje	X	X	X		X		X		X	

Cuadro N° 23 – Cuadro de requerimientos ambientales.
Elaborado por: Autora

13.6 Requerimientos tecnológicos

A continuación se presentan los requerimientos tecnológicos que permiten conseguir mejoramiento del confort del ya generado por la aplicación de los aspectos formales, funcionales y ambientales, estos requerimientos brindan adicionalmente influencia para la regulación del confort térmico, iluminación, instalaciones sanitarias, etc.

Espacios	Inst. Eléctricas		Inst. Sanitarias		Climatización		Observaciones
	110 V	220 V	AAPP	AASS	A/C	Calefacción	
Sala	X						Se aplican instalaciones de 220V en la cocina para la instalación de una cocina de inducción y en los dormitorios en el caso de que en el futuro se instale un acondicionador de aire.
Comedor	X						
Cocina	X	X	X				
Lavandería	X		X	X			
Baño General			X	X			
Dormitorio master	X	X			X		
Dormitorio 1	X	X			X		
Porch							
Patio	X						
Garaje							

Cuadro N° 24 – Cuadro de requerimientos tecnológicos.

Elaborado por: Autora

13.7 Requerimientos de equipamiento

Aquellos equipamientos que se requieran en las viviendas dependen de las actividades que allí se realicen, a continuación se presentan alternativas.

REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO				
ESPACIOS	EQUIPOS	CANT.	FIJO	MOVIL
Sala	Muebles de sala	4		X
	Modular	1		X
Comedor	Mesa	1		X
	Sillas	4		X
	Modular	1		X
Cocina	Cocina	1		X
	Refrigeradora	1		X
	Anaqueles	2		X
	Mesones	2	X	
Lavandería	Lavadora	1		X
	Lavadero	1	X	
Baño General	Inodoro	1	X	
	Lavamanos	1	X	
	Ducha	1	X	
	Modular	1		X
Dormitorio master	Cama	1		X
	Cajonera	1		X
	Modular	1		X
Dormitorio 1	Cama	2		X
	Cajonera	1		X
	Modular	1		X
Porch	Sillas	3		X

Cuadro N° 25 – Cuadro de requerimientos de equipamiento.
Elaborado por: Autora

13.8 Pre factibilidad de la propuesta

Los lineamientos presentados en este estudio deben ser considerados para aplicación del diseño de espacios, ya sea para los que están por construirse o para los que ya están contruidos aplicando las recomendaciones presentadas en este documento.

13.8.1 Pre factibilidad técnica

Para el desarrollo de la propuesta es importante conocer la técnica constructiva que se va a emplear en la construcción, ya que se recomienda la implementación de materiales accesibles con precios módicos. Este tipo de viviendas se llevan a cabo utilizando técnicas tradicionales, una recomendación importante es que al momento de empezar a construir se planifique lo que se va a realizar y los costos para que no hayan imprevisto que no permitan la culminación de la obra, además de que se deben generar estructuras de alta calidad para garantizar la vida útil de la vivienda, un ejemplo claro que tenemos en nuestra localidad es lo sucedido el 16 de abril del 2016 cuando miles de viviendas fueron colapsadas por el terremoto ocurrido en la provincia de Manabí, las cuales en su mayoría no fueron proyectadas por profesionales técnicos sino que fueron directamente construidas por constructores empíricos y no se tomó en cuenta el cumplimiento de las normativas constructivas

13.8.2 Pre factibilidad económica financiera

Todos los proyectos de interés social cuentan con la participación del estado, que es primordial para obtener bajos costos y se pueda aumentar la oportunidad de adquisición para la población.

El financiamiento para la realización de estos proyectos habitacionales es por medio del Ministerio De Desarrollo Urbano Y Vivienda, el cual se encarga de seleccionar a aquellas familias que cumplen con los requisitos para acceder a este bono. El valor del financiamiento depende del aporte con el que cuente

el postulante, el valor de la vivienda y el tiempo de liquidación de la deuda depende de la capacidad de pago del núcleo familiar, este puede ser un bono desde USD 4.000 en bono para mejoramiento o desde USD 25.000 que es el precio de la vivienda nueva.

13.8.3 Pre factibilidad legal institucional

El proyecto arquitectónico y constructivo se encuentra basado en lineamientos planteados por la institución encargada de velar por el bienestar de la comunidad en cuanto a habitabilidad como es el MIDUVI, por medio de la Subsecretaria De Habitar y Espacios Públicos que cuenta con las Normas Ecuatorianas de la Construcción que tras múltiples estudios han dispuesto para la comunidad un manual completo con especificaciones técnicas y constructivas que presentan los requerimientos mínimos para la ejecución de construcciones. Algo de gran importancia que se debe de implementar a los diseños estandarizados con los que cuenta el Ministerio es de proponer viviendas progresivas que los usuarios puedan ir ampliando según sus necesidades y posibilidades económicas.

14. CONCLUSIONES

C1: En un gran porcentaje hay hacinamiento ya que hay más del número de habitantes permitidos para el área de la vivienda que es de cuatro.

C2: La mayoría de usuarios se sienten insatisfechos con las características interiores de su vivienda.

C3: Los usuarios consideran inadecuados los materiales utilizados en la construcción de su vivienda ya que no se aprovechan los que tienen en su entorno.

C4: En algunos contextos las viviendas estandarizadas no se acoplan al medio donde son implantadas.

C5: Los espacios dentro de la vivienda no funcionan de acuerdo a los requerimientos de sus usuarios.

C6: La distribución de los espacios dentro de la vivienda no se adapta a las necesidades de los habitantes.

C7: Las dimensiones de los espacios de la vivienda son inadecuadas ya que los usuarios no se pueden desplazar con facilidad y tienen limitaciones en cuanto a mobiliario.

C8: Las reducidas dimensiones de las puertas y ventanas insatisfechan la comodidad de los usuarios.

C9: Estos factores no son aprovechados dentro de la vivienda generando discomfort.

C10: La vivienda no tiene la capacidad total de proteger a los usuarios de los agentes incidentes en el confort térmico y acústicos provenientes del exterior.

C11: Los usuarios preferirían que el diseño de su vivienda se adapte al contexto donde se implanta y que represente su ideología y costumbres.

C12: Los espacios que conforman la vivienda no permiten realizar actividades que no sean para los que fueron diseñados.

C13: La vivienda no cuenta con los niveles de seguridad suficientes para brindar seguridad a sus ocupantes.

15. RECOMENDACIONES

R1: Dependiendo del número de habitantes por vivienda se debe escoger la que se adapte más a las necesidades de las familias.

R2: Para mejorar la estadía de los usuarios dentro de la vivienda se debe optar por elevar su altura interior.

R3: Utilizar materiales que armonicen con el entorno donde se implanta la vivienda.

R4: Se deben proponer alternativas con diferentes diseños de viviendas que se puedan adaptar a los diferentes contextos.

R5: Proponer espacios funcionales que mejoren la calidad de vida de los habitantes de la vivienda.

R6: Readecuar la distribución de los espacios dentro de la vivienda para mejorar las condiciones de vida de sus ocupantes.

R7: Los espacios que conforman las viviendas deben de tener la versatilidad de poder ampliarse conforme se presenten las necesidades.

R8: Aumentar el tamaño de los vanos de puertas y ventanas de la vivienda pueden mejorar la estadía de los usuarios.

R9: Realizar propuestas donde se aproveche en lo posible la iluminación y ventilación natural dentro de la vivienda, para mejorar el confort y reducir la utilización de mecanismos que sustituyan a los mismos.

R10: Utilizar materiales constructivos que protejan de los agentes acústicos y térmicos provenientes del exterior y en el caso de ser posible, optar por revestimientos aislantes termo acústicos.

R11: El plantear varias propuestas de diseño de viviendas donde se mejore las condiciones de habitabilidad para los usuarios, ya que tendrían la opción de elección del diseño que más se adapte a los habitantes.

R12: Generar espacios donde se puedan realizar múltiples actividades mejora la estadía para los ocupantes.

R13: Proyectar alternativas de seguridad que los usuarios puedan aplicar en lo posterior.

16. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- J.L. Moia. (1978). Como se proyecta una vivienda. Argentina: GG Ediciones.
- Julius Panero, Martin Zelnik. (2009). Las dimensiones humanas en los espacios interiores. España: Editorial Gustavo Gili.
- Alfredo Plazola Cisneros. (1960). Arquitectura habitacional. México: Editorial Limusa
- Arq. Jaime Huerta Peralta. (2007). Discapacidad y diseño accesible. Perú: Editorial Serinsa.
- Jorge Lobos. (2014). Arquitectura y derechos humanos. Italia: Aracne Editorial.
- Xavier Fonseca. (2005). Las medidas de una casa. México: Editorial Pax México.
- Eva Heller. (2008). Psicología del color. España: GG Editorial.
- <http://www.definicionabc.com/general/>
- <http://www.arqhys.com/arquitectura/espaciales-relaciones.html>
- <http://www.hazelsaenz.com/FSCLASICO.html>
- <http://www.habitatyvivienda.gob.ec/701-viviendas-se-construiran-en-manabi/>

17. ANEXOS

17.1 Formato de cuestionario de encuesta



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI
FACULTAD DE ARQUITECTURA



1. **¿Cuántas personas habitan actualmente en su vivienda?**

2. **¿Se siente satisfecho con la altura interior de su vivienda?**
 - a. Satisfecho
 - b. Medianamente satisfecho
 - c. Insatisfecho
3. **¿Considera Ud. Que los materiales utilizados en la construcción de su vivienda son adecuados para satisfacer sus necesidades?**
 - a. Adecuado
 - b. Medianamente adecuado
 - c. Inadecuado
4. **¿Considera Ud que su vivienda se acopla con el entorno en que se sitúa?**
 - a. Acoplada
 - b. Medianamente acoplada
 - c. Desacoplada
5. **¿Cómo califica Ud el nivel de comodidad que hay dentro de su vivienda?**
 - a. Alto
 - b. Mediano
 - c. Bajo
6. **¿Considera Ud. Acertada la forma en que se distribuyen los espacios dentro de la vivienda?**

- a. Acertada
 - b. Medianamente acertada
 - c. Desacertada
- 7. ¿Considera Ud. Adecuada para sus necesidades las dimensiones de los espacios que conforman su vivienda?**
- a. Adecuado
 - b. Medianamente adecuado
 - c. Inadecuado
- 8. ¿Considera Ud. Que las aberturas de puertas y ventanas en su vivienda son suficientes para su comodidad?**
- a. Suficiente
 - b. Medianamente suficiente
 - c. Insuficiente
- 9. ¿Considera Ud. Adecuada la iluminación y ventilación de su vivienda?**
- a. Adecuada
 - b. Poco adecuada
 - c. No adecuada
- 10. ¿Considera Ud. que su vivienda lo protege de forma adecuada de los ruidos y el calor?**
- a. Adecuada
 - b. Medianamente adecuada
 - c. Desadecuada
- 11. ¿Está Ud. De acuerdo que todas las viviendas tengan un mismo diseño estandarizado?**
- a. De acuerdo
 - b. Medianamente de acuerdo
 - a. En desacuerdo
- 12. ¿Considera Ud que los espacios de su vivienda le permiten realizar de forma cómoda varias actividades al mismo tiempo?**
- a. De acuerdo
 - b. Medianamente de acuerdo
 - c. En desacuerdo

13. ¿Cómo califica Ud la seguridad que le brinda su vivienda?

- a. Alta
- b. Media
- c. Baja

17.2 Registro fotográfico



**Imagen N° 34 – Encuesta a beneficiario de una vivienda de interés social
Lugar: Santa Ana**



Imagen N° 35 – Encuesta a beneficiario de una vivienda de interés social
Lugar: Calderón - Portoviejo

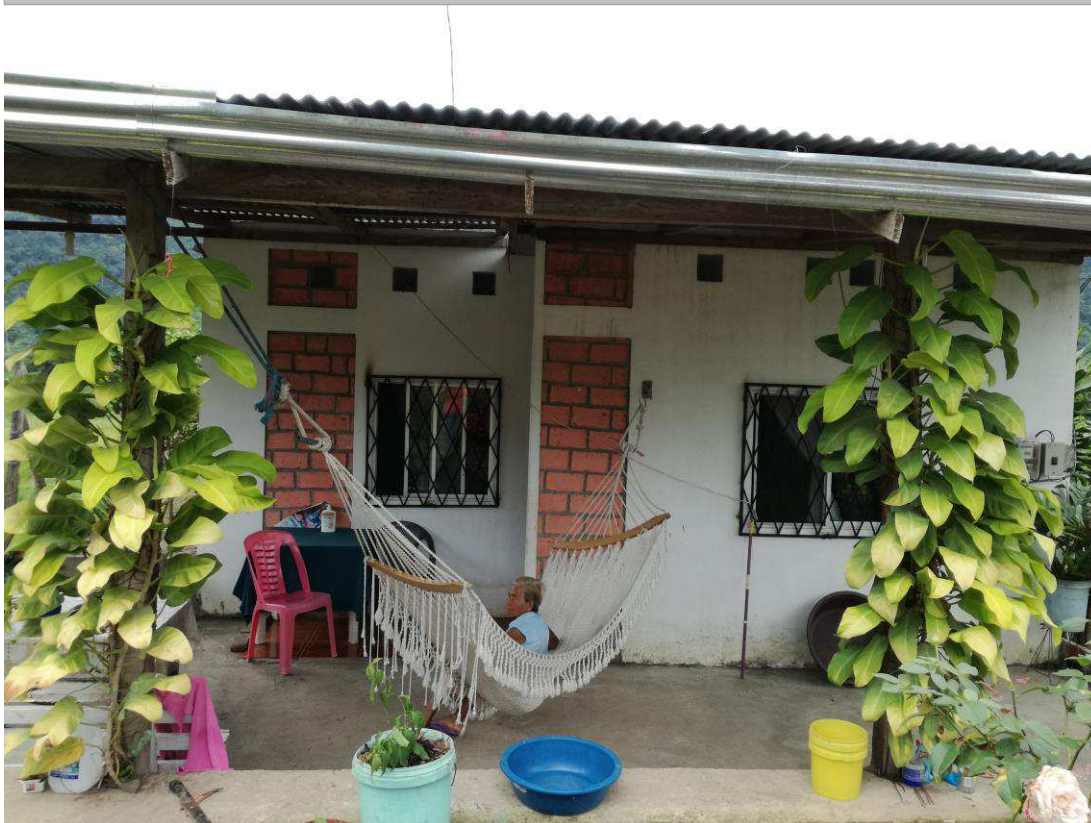


Imagen N° 36 – Encuesta a beneficiario de una vivienda de interés social
Lugar: Rocafuerte



Imagen N° 37 – Encuesta a beneficiario de una vivienda de interés social
Lugar: Rocafuerte



Imagen N° 38 –Vivienda de interés social tipo MIDUVI
Lugar: Manta



Imagen N° 39 –Vivienda de interés social tipo MIDUVI
Lugar: Manta

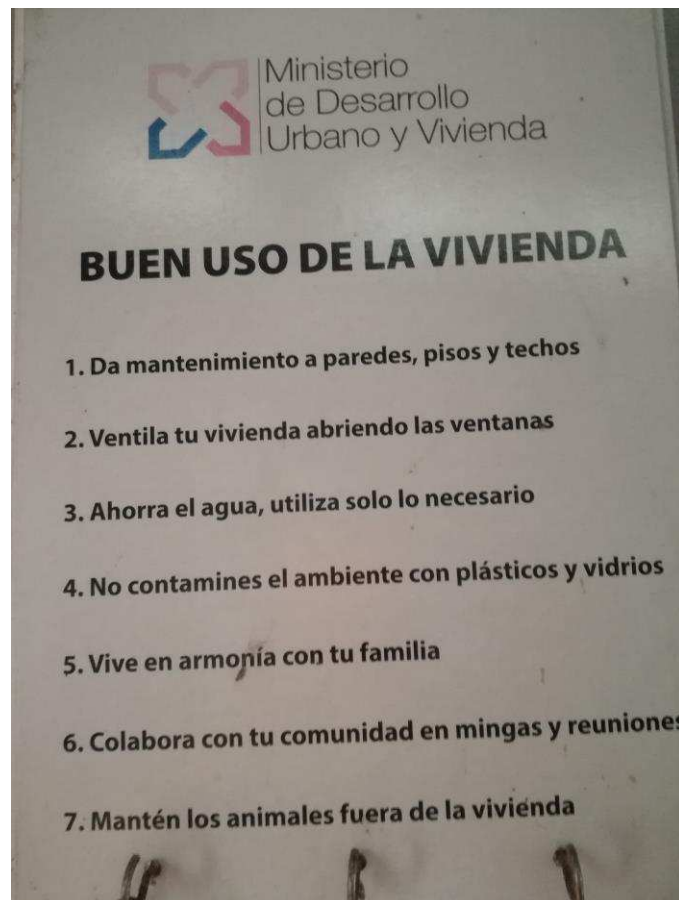


Imagen N° 40 –Recomendaciones para el buen uso de la vivienda
Lugar: Manta

17.3 Cortes arquitectónicos de los espacios de la vivienda

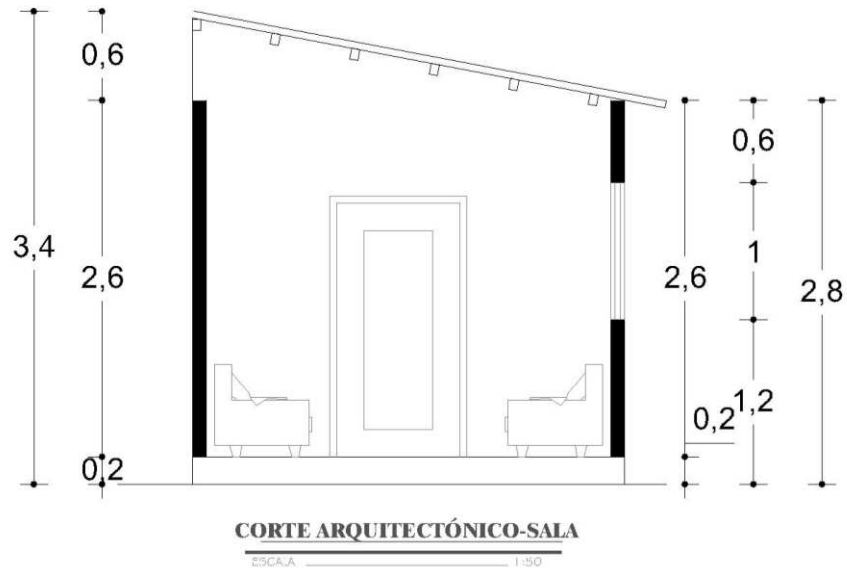


Imagen N° 41 – Corte arquitectónico Sala
Elaborado por: Autora

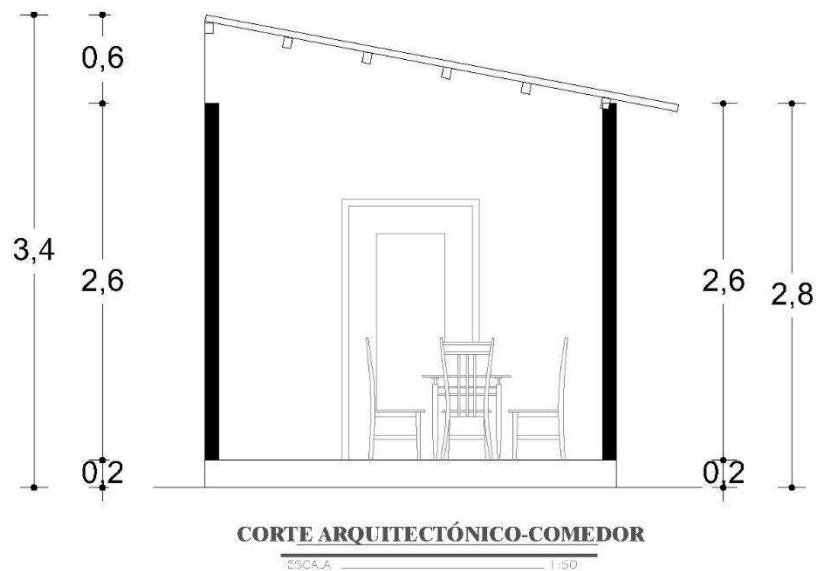


Imagen N° 42 – Corte arquitectónico Comedor
Elaborado por: Autora

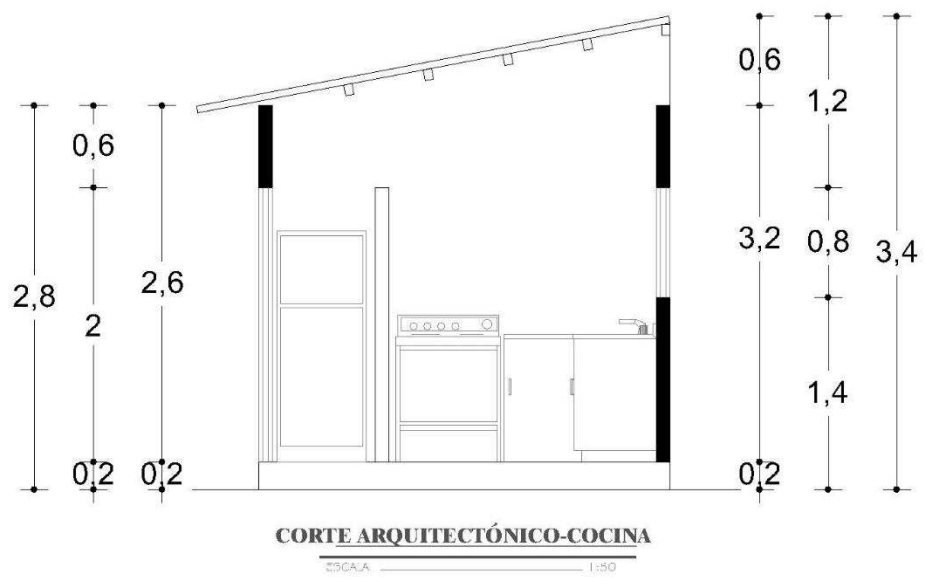


Imagen N° 43 – Corte arquitectónico Cocina
 Elaborado por: Autora

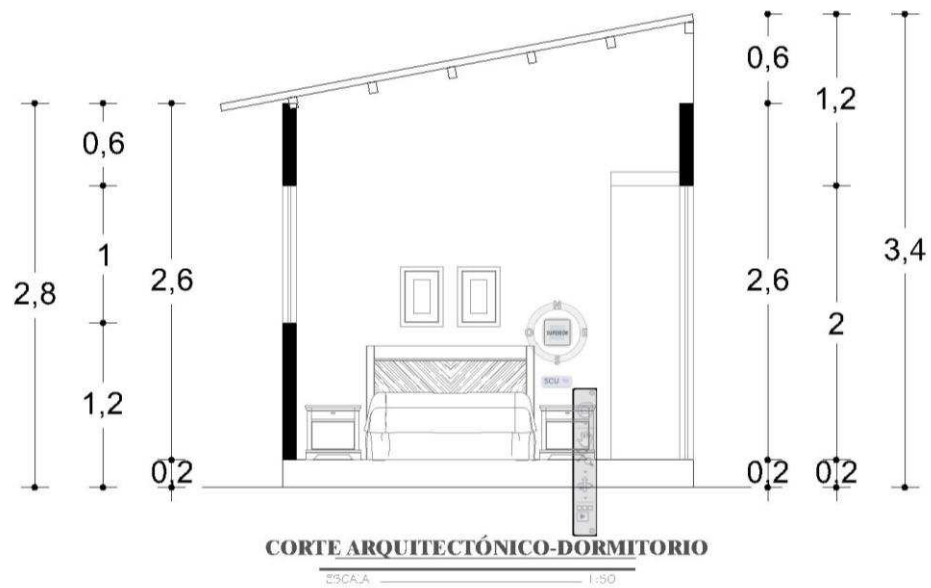


Imagen N° 44 – Corte arquitectónico Dormitorio
 Elaborado por: Autora