PROTOTIPO DE VIVIENDA PROGRESIVA MODULAR DESARROLLADA CON EL SISTEMA WOODFRAME PARA EL MUNICIPIO DE MESITAS DEL COLEGIO

LOCALIZACIÓN

COLOMBIA · CUNDINAMARCA · MESITAS DEL COLEGIO · PREDIO

MARCO CONCEPTUAL

01 ARQUITECTURA MODULAR

02 DESARROLLO PROGRESIVO

03 VIVIENDA

ESTRATEGIAS Y CONDICIONES DE INVESTIGACIÓN

MARCO TEORICO

ES UN SISTEMA INTEGRADO POR EL TERRENO, LA INFRAESTRUCTURA LA URBANIZACIÓN LOS SERVICIOS — VIVIENDASEGUN HARAMOTO (1998)

LA PROGESIVIDAD RESULTA UNA OPCIÓN VIABLE A LA CONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA SOCIAL EN LA CIUDAD. AL PERMITIR: REDUCIR LA INVERSION INICIAL SER TRANSFORMADA COMPLETADA EN EL TIEMPO — DESARROLLO PROGRESIVO GALABERT Y GONZALEZ (2013)

PERMITE UN MONTAJE MAS RAPIDO A PATIR DE ELEMENTOS REFABRICADOSQUE PUEDEN SER RECUPERADOS REUTILIZADOS RENOVADOS — ARQUITECTURA MODULAR LOPEZ (2016)

MARCO NORMATIVO

01 — CARTA MAGNA ESTABLECE QUE EL ESTADO GARANTIZARA EL DERECHO DE TODAS LAS PERSONAS A TENER UNA VIVIENDA DIGNA — CONSTITUCION POLITICA 1991 ARTICULO 51

02 — EL TITULO I DE ESTE REGLAMENTO ESTABLECE LOS REQUISITOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL PARA EDIFICACIONES DE MADERA. UNA EDIFICACIÓN DE MADERA DISEÑADA Y CONSTRUIDA DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS — NSR 10- TITULO G ESTRUCTURAS DE MADERA Y GUADUA

01 — ESTABLECE MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL, CON EL FIN DE BRINDAR OPORTUNIDADES A SECTORES DE BAJOS RECURSOS — DECRETO 1077 DE 2015

02 — BUSCA PROMOVER EL ACCESO A LA VIVIENDA DIGNA MEDIANTE ESTRATEGIAS DE FINANCIAMIENTO Y SUBSIDIARIAS PARA REDUCIR EL DÉFICIT HABITACIONAL — LEY 1780 DE 2016

INTRODUCCIÓN

- POBLACIÓN — 53,600 HABITANTES
- PROBLEMATICA HABITACIONAL — 50 % HOGARES
- TURISMO Y RECREACIÓN — PISCINAS GASTRONOMÍA
- CLIMA PROMEDIO — 24° C

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

DEFICIT DE VIVIENDA

- FALTA DE ACCESO A LA VIVIENDA FORMAL
- DETERIORO DE LA VIVIENDA
- CONSTRUCCIÓN CON MATERIALES NO PERECEDEROS
- MIGRACION DE LA POBLACION RURAL A SUELO URBANO
- ASENTAMIENTOS INFORMALES

JUSTIFICACIÓN

LA VIVIENDA PROGRESIVA SURGE COMO SOLUCION EMERGENTE PARA EL INCREMENTO PAULATINO DE LA POBLACION COLEGUNA SEGUN EL DANE SIENDO DEL 3,66% ANUAL,PERO REVELANDO UNA PROYECCION DEL 33% PARA EL AÑO 2035 EN LA EXPANSION DE SUELO URBANO DANDO LA OPORTUNIDAD DE MEJORAR GRADUALMENTE LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS DISMINUYENDO EL DEFICIT HABITACIONAL CUANTITATIVO Y CUALITATIVO SIENDO SEGUN EL DANE DE LA SIGUIENTE MANERA:

- CRECIMIENTO PERIMETRICO URBANO — 18,350 HAB
- DEFICIT CUALITATIVO 31,16% — HACINAMIENTO MITIGABLE · PISO TIERRA · PARED SIN COCINA · ESTRUCTURA · ALCANTARILLADO
- DEFICIT CUANTITATIVO 19,11% — VIVIENDA DESTRUIDA · HACINAMIENTO NO MITIGABLE · CONSTRUCCIONES NO PERECEDEROS · MEDIA DE ALTURA DE MANZANA

LA MADERA SEGUN LA NSR10

PINO AMARILLO

DENTRO DE LOS TIPOS DE MADERA QUE SE PUEDE USAR SE ENCUENTRA EL PINO AMARILLO QUE SEGUN LA NORMA ES DE LAS MAS UTILIZADAS POR SU RESISTENCIA,EFICIENCIA Y ESTABILIDAD ESTRUCTURAL,JUNTO CON LA ENVOLVENTE O REVESTIMIENTO

COMPARACION CON OTRAS ESPECIES

	Espesor (mm)	Ancho (mm)	Largo (m)
	38	89, 140, 185, 235, 285	1.83, 2.44, 3.05,3.66, 4.30
	38.06.06	90 ,140, 190, 235	1.83,2.44,3.05,3.66,4.30

	Especies	Maderas
PINO AMARILLO	Densidad nominal	515 g/dl (kg/m³)
	Módulo de ruptura	1000 kg/cm²
	Módulo de elasticidad	132.000 kg/cm²
	Compresión paralela a la veta	440 kg/cm²
	Corte paralelo a la veta	120 kg/cm²
	Dureza lateral	1.070 N
	Peso	0.57 x 0.50 kg/m³

	Espesor (mm)	Ancho (mm)	Largo (m)
	70 a 40	80 a 200	1.2 a 1.5

	Especies	Maderas
PINO PAULA	Densidad nominal	425 a 465 kg/m³
	Módulo de ruptura	700 kg/cm²
	Módulo de elasticidad	85000 kg/cm²
	Compresión paralela a la veta	315 kg/cm²
	Corte paralelo a la veta	90 kg/cm²
	Dureza lateral	550 kg/

ESPECIFICACION TECNICA

Sobre superior · Cara superior · Pies derechos · En el plano · Arriostramiento lateral · Sobre inferior · Arriostramiento especial

Los entramados deberán contener por lo menos un travesaño horizontal intermedio o GARANTIZAR EL ARRIOSTRAMIENTO POR MEDIO DEL REVESTIMIENTO, (entablado o tablero)

OBJETIVOS

GENERAL

DISEÑAR UN PROTOTIPO DE VIVIENDA PROGRESIVA MODULAR ENSAMBLABLE,MEDIANTE EL SISTEMA WOODFRAME QUE PERMITA DIVERSIFICACIÓN DE PAPEL ARTICULADOR ENTRE LA MEDIDA ARQUITECTÓNICA DE ENVOLVENTE,RELACIÓN EN EL ESPACIO DEFINIDO MÍNIMO Y LA MEDIDA

- 01 — DEFINIR CONDICIONES SOCIO-ECONÓMICAS, ESPACIALES Y AMBIENTALES ÓPTIMAS PARA EL DESARROLLO DE UNA VIVIENDA MODULAR PROGRESIVA
- 02 — DETERMINAR EL SISTEMA CONSTRUCTIVO, QUE PERMITA EL DESARROLLO PROGRESIVO DE LA VIVIENDA Y PERMITAN LAS FUTURAS ADICIONES PUNTUALES DE LOS USUARIOS
- 03 — ANALIZAR LOS MÓDULOS PRINCIPALES Y FUNDAMENTALES Y UNIDADES SECUNDARIAS COMPLEMENTARIAS TENIENDO EN CUENTA LAS NECESIDADES DE LOS USUARIOS
- 04 — DESARROLLAR DETALLES TÉCNICOS Y CONSTRUCTIVOS DEL PROCESO ENSAMBLABLE Y AISLADO DE LA VIVIENDA PARA AGILIZAR Y SIMPLIFICAR EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN Y PRODUCCIÓN DE LA MADERA
- 05 — EVALUAR LA VIABILIDAD DE ESTE PROYECTO ESTE PROTOTIPO DE VIVIENDA MODULAR ENSAMBLABLE MEDIANTE EL SISTEMA WOODFRAME, TENIENDO EN CUENTA EL PERSONAL EXPERTO EN MADERA, COSTOS, TIEMPOS DE MANO DE OBRA Y ACCESIBILIDAD DE MATERIALES

MARCO REFERENCIAL

ISLAND SHELTER HOUSE: VIVIENDA PROGRESIVA

MODULOS — Dormitorio · Cocina · Baño · Sala · Comedor · Circulación · Área de Servicio · Área de Estudio · Circulación Vertical · Circulación Horizontal · Circulación Exterior · Área de Trabajo · Área de Descanso · Área de Juegos · Área de Cultivo · Área de Reunión · Área de Lectura · Área de Ejercicio · Área de Meditación · Área de Arte · Área de Cocina · Área de Baño · Área de Lavandería · Área de Almacenamiento · Área de Estudio