

Delimitación del proyecto

Situación problema:

Ineficiencia de las respuestas habitacionales actuales frente a las necesidades de los damnificados en el tiempo

La oferta actual de estructuras habitacionales no esta pensada ni planificada para la atención integral de emergencias en el territorio colombiano por largos periodos de tiempo, dificultando los procesos de reconstrucción física y resiliencia social establecidos dentro del esquema de atención a situaciones de emergencia

Sistema constructivo de las respuestas habitacionales

Puesto que este condiciona

El problema radica en el



Normativa UNGRD / Manual ESFERA

Parámetros de localización

- Max 350 damnificados X albergue
- Suelos permeables entre 1-6% pendiente
- Min 40m² x persona = 1.5 hectareas
- Max 1km entre albergue y via principal
- Min 50m distancia de la zona afectada
- Max 500m distancia a fuentes de agua potable

Parámetros del refugio

- Max 5 individuos X refugio
- Elevación de 0.5m sobre nivel de piso
- Min 4m² x persona = 20m² X refugio
- Min 15L diarios X persona = 75L X refugio
- Altura minima de 2m (punto mas bajo)
- Consideración de variables climáticas

Objetivos del Sistema Constructivo

1. Capacidad de Adaptación al entorno físico y cultural
2. Proyección para usos prolongados (max 2 años)
3. Alternativas de configuración espacial
4. Funcionalidad en esquemas de comunidad
5. Materiales y procesos de fabricación acordes a la capacidad industrial del país

Objetivos del espacio habitacional

1. Protección frente a la intemperie
2. Satisfacción de necesidades básicas
3. Fomento de la estructura comunitaria
4. Fomento de los procesos de resiliencia
5. Organización logística de la población

Variables de diseño

Perfil y necesidades de los damnificados

- Primera Fase:**
 - Protección contra la intemperie
 - Organización por núcleo familiar
 - Espacio mínimo para dormir
 - Servicios básicos comunitarios
 - Unidad familiar
 - Seguridad
- Segunda Fase:**
 - División espacial por actividades
 - Servicios básicos privados
 - Espacio especializado de baño/aseo
 - Confort para actividades diarias
 - Espacio comunitario para desarrollo de actividades como educación y capacitación
- Tercera Fase:**
 - Espacios para el desarrollo económico-social de los individuos
 - Espacios de servicio tales como cocina, bodega, habitaciones adicionales instaladas en todas las unidades familiares
 - Vida privada de los usuarios sin afectar las dinámicas sociales y de reconstrucción

Afectaciones por tipo de desastre natural

- Inundaciones:**
 - Elevación de la vivienda a 50 cm del nivel piso
 - Caminos y corredores de circulación elevados a 20 cm sobre el nivel del agua
 - Control de plagas por medio de cerramientos
 - Implementación de sistemas de desagüe rápido en caso de crecientes
 - Implementación de áreas de infiltración y jarillones
- Deslizamientos:**
 - Implementación de sistemas de remoción de masa para habilitar conexiones viales
 - Acondicionamiento del terreno en sistema de terrazas para prevenir nuevos deslizamientos (zonas de altas pendientes)
 - Dependiendo las condiciones del área de asentamiento, implementación de muros inclinados que actúen como muros de contención
- Sismos:**
 - Ubicación del asentamiento temporal a más de 50 metros del borde del asentamiento damnificado, especialmente de construcciones en altura.
 - Evitar el crecimiento en altura de los refugios
 - En zonas costeras o cercanas a cuerpos de agua implementación de jarillones para contención de inundaciones

Variables necesarias a delimitar para el DESARROLLO DE UN NUEVO SISTEMA CONSTRUCTIVO de respuestas habitacionales apto para atención de emergencias por desastres naturales en el territorio Colombiano

Zonificación tipo del territorio nacional

Zona Costera

- Altitud promedio entre 0 y 1000 msnm
- Temperatura promedio entre 25 y 27°C
- Vegetación baja a mediana
- Humedad muy alta
- Largos periodos de invierno caracterizados por un aumento en las lluvias y disminución de la temperatura
- Tendencia a presentar fenómenos de inundaciones y deslizamientos

Zona Montañosa

- Altitud promedio entre 1000 y 3000 msnm
- Temperatura promedio entre los 12 y los 17°C, con grandes variaciones segun la altura
- Dos estaciones húmedas (abril a junio y septiembre a noviembre) y dos estaciones secas (diciembre a marzo y julio a agosto)
- Geografía muy irregular, tendiendo a las montañas, valles y laderas
- Alta propensión a presentar los tres fenómenos naturales más comunes y actividad volcánica
- Zona más poblada

Zona Selvática

- Altitud promedio entre 0 y 1000 msnm
- Temperaturas iguales o superiores a los 27° (muy altas)
- Vegetación de gran altura en la mayor parte del territorio
- Altos niveles de humedad y precipitaciones (de los más altos a nivel mundial)
- Tendencia a presentar inundaciones de gran escala
- Muy despoblado en comparación a las demás zonas
- Topografía relativamente regular

Parámetros de localización

- 500m distancia mínima de la zona afectada
- Pendiente del terreno entre 1% y 6%
- 40m² por persona 350 damnificados por 1.5 hectareas
- 1km distancia máxima a vias principales y de conexión regional (20 min caminando)
- Suelos de alta permeabilidad
- Acceso a fuentes hídricas 20 litros por persona (locales o temporales)
- Acceso a energía eléctrica y combustible (locales o temporales)
- Conservación del medio ambiente

Esquema de implantación

Público

- Administración
- Atención médica
- Abastecimiento
- Distribución de ayudas
- Asentamiento militar
- Accesos al albergue
- Espacio público de recreación

Semi-Público

- Primera fase: Alojamiento rapido
- Segunda fase: Aulas de clase, Espacios de recreación cubierta, Servicios religiosos, Espacios de reunión comunitaria

Semi-Privado*

- Baños y duchas = 1 nucleo por manzana
- Comedores comunales= nucleo por 3 manzanas
- Zonas de lavandería comunal

*Solo en primera fase

Privado

- Primera fase: Alojamiento
- Segunda fase: Alojamiento, Baños, duchas, cocinetas y lavandería = 1 nucleo por 3 alojamientos

Fases de implantación

Primera Fase (1-3 días)

- Alojamiento rapido
- Administración
- Atención médica
- Abastecimiento
- Disposición de residuos
- Almacenamiento de agua

Segunda Fase (2 semanas)

- Baños y duchas
- Primera fase: Alojamiento
- Comedores comunales
- Espacios de reunión comunitaria
- Alojamiento rapido

Segunda Fase (3 meses)

- Alojamiento
- Zonas sociales privadas
- Baños
- Duchas
- Cocinetas

Segunda Fase (1 año)

- Segunda fase: Aulas de clase, Espacios de recreación cubierta, Servicios religiosos, Espacios de reunión comunitaria
- Desmontaje de modulos de alojamiento segun avance de la reconstrucción del asentamiento
- Permanencia durante todas las fases hasta el desmontaje final

Variación de la implantación segun terreno

HABITAR DESPUÉS DE LA EMERGENCIA

Una propuesta constructiva y habitacional de vivienda de emergencia y transitoria para poblaciones afectadas por desastres naturales

María Camila Ceballos Torres
Pontificia Universidad Javeriana - 2018