

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

III.1. Respecto a los costos y modalidades de atención de la emergencia:

* Las inundaciones del mes de febrero de 1996 provocaron daños muy considerables a la infraestructura de vivienda de la zona atlántica del país. En lo que respecta a vivienda y sólo para la provincia de Limón, se estima un costo de atención de las familias damnificadas de unos 490 millones de colones.

* Estos 490 millones de colones son necesarios para atender los daños en vivienda sufridos por 567 familias en la provincia de Limón.

* Los costos estimados de reparación de viviendas son mucho menores que los que exigirá la sustitución de las destruidas y por reubicar. Se deben reparar 115 viviendas con un costo en este rubro de algo más de 37 millones de colones, lo que significa un costo promedio por reparación de unos 320 mil colones por viviendas.

* Por otro lado, deben reconstruirse o reubicarse 452 viviendas (casi 80% del total de las viviendas inspeccionadas), lo que significaría un costo cercano a los 452 millones de colones, pues se supone un valor por vivienda sustituida de un millón de colones.

* Los costos aquí estimados solo incluyen el valor directo de las viviendas y sus reparaciones y por tanto no se incluye el valor de la tierra y la urbanización cuando se trate de proyectos nuevos para reubicación.

* Se recomienda reubicar un total de 330 familias, de las cuales 16 dicen disponer de otro lote propio apropiado para ello. En otras palabras, el 55% del total de las viviendas afectadas deberá reubicarse, cosa que se explica por la situación de amenaza por inundación o deslizamiento en que se encuentran la gran mayoría de las viviendas visitadas.

* En lo que respecta a costos de atención, el cantón de Limón requiere la mayor cantidad de recursos (28% del total). Le siguen Matina, Talamanca y Siquirres con valores cercanos al 20% y por último Guácimo y Pococí, que juntos suman 16% del total estimado de 490 millones de colones.

**Evaluación de los daños provocados a la infraestructura habitacional
en la provincia de Limón por efecto de inundaciones en febrero de 1996**

Informe Final

Dirección de Desarrollo Urbano

Pág. 74

* Para atender los casos de reubicación, debe pensarse en la ejecución de un proyecto de vivienda en cada uno de los cantones de Limón y Siquirres; cada cual debe asegurar albergue a unas 100 familias. Similar situación muestran Talamanca y Matina; para el primero debe proyectarse un desarrollo en el distrito de Sixaola, que permita reubicar al menos a 60 familias; para el segundo es necesario disponer en el distrito de Bataán de unas 40 viviendas. Los casos de reubicación de los cantones de Guácimo y Pococi pueden trasladarse a proyectos en marcha o a los anteriormente citados.

* Se encontró que 26 de las viviendas afectadas por las inundaciones corresponden a casos formalizados con subsidio por distintas entidades. Estos casos particulares deben ser remitidos a cada entidad según corresponda, con el fin de verificar la aplicabilidad de pólizas de seguros, cuando esto sea posible.

III.2. Respecto a las causas del daño provocado a la infraestructura de vivienda de la provincia de Limón:

* El desbordamiento de ríos, quebradas, lagunas, zanjos de riego y lagunas fue la principal causa de destrucción parcial y total de las viviendas afectadas en la provincia de Limón. Se estima que el 68% de las viviendas consideradas en este estudio sufrieron este efecto o se encuentran amenazadas por eventos similares, de alta probabilidad de ocurrencia en el futuro.

* En segundo lugar, se encontró que gran cantidad de las viviendas afectadas corresponden en realidad a edificaciones informales o muy antiguas y sin mantenimiento, que de todas formas deben ser sustituidas. Se produce entonces un efecto de magnificación de la emergencia, producto del avanzado estado de deterioro que desde antes de esta mostraban gran cantidad de viviendas de la zona. En este estado de deterioro completo, que justifica su sustitución, se encuentra el 25% de los casos evaluados.

* El deslizamiento o la amenaza de ocurrencia de este el tercer factor causante de la situación de emergencia actual en la provincia. Un 7% de los casos estudiados se encuentran en esta categoría.

III.3. Respecto a las tecnologías y cultura constructiva por ser impulsadas en la zona de estudio:

* Es evidente la necesidad de impedir en la zona la construcción de viviendas con sistemas o metodologías no apropiadas para sus condiciones climáticas particulares. Las inundaciones del mes de febrero de 1996 mostraron niveles máximos de agua que van desde los 80 cm. hasta casi 3 metros de altura.

**Evaluación de los daños provocados a la infraestructura habitacional
en la provincia de Limón por efecto de inundaciones en febrero de 1996**

Informe Final

Dirección de Desarrollo Urbano

Pág. 75

* Para toda la provincia se obtuvo un nivel inundable promedio de 1,5 metros, lo que indica la necesidad de exigir que toda vivienda o edificación nueva, levantada en las localidades consideradas se edifique sobre basas o pilotes, de forma tal que su nivel de piso terminado se ubique a al menos 1.75 m del terreno natural.

* El uso de tecnologías constructivas inapropiadas para la zona no solo pone en peligro la vida de los ciudadanos y la estabilidad de las viviendas, sino que significa a la postre gastos innecesarios. Viviendas construidas en mampostería o sistemas prefabricados de concreto, cimentados directamente al terreno como se estila en el Valle Central, son presa fácil de este tipo de eventos y en muchos casos se hace necesaria la sustitución de casas relativamente nuevas, construidas incluso con subsidio.

* El uso de sistemas constructivos inapropiados para la zona, tales como mampostería reforzada o prefabricados en concreto, por efecto de su peso, también puede provocar asentamientos diferenciales y daños estructurales a aquellas viviendas cimentadas directamente sobre el terreno, sobre todo cuando este es fangoso, con niveles freáticos altos y con baja capacidad de soporte. Este estudio ha permitido conocer casos particulares como el descrito, sobre todo en algunas localidades del cantón central de la provincia.

* Esta situación de emergencia debe ser aprovechada para impulsar un programa de retorno a la cultura y tradición de construcción que históricamente había mostrado la zona atlántica del país. Ni razones de costo ni de mercado deben justificar el abandono de la tradición constructiva de esas comunidades, que tiene su fundamento en la realidad climática, metereológica e incluso cultural de la zona. Debe impulsarse o exigirse la construcción de viviendas sobre basamentos en madera o concreto, que le protegan ante este tipo de fenómenos. La funcionalidad y éxito de este sistema, cuando es correctamente aplicado pudo constatararse en esta ocasión.

III.3. Respecto a la condición socioeconómica de la población afectada directamente:

* Como era de esperarse, la mayoría de las familias afectadas directamente por este evento corresponden a núcleos familiares ubicables en los primeros estratos de ingresos. Se calcula que alrededor del 70% de las familias visitadas están en el primer estrato, lo que hace pensar en que muchas de ellas requerirían de subsidio total para la reconstrucción o reubicación de sus viviendas.

Evaluación de los daños provocados a la infraestructura habitacional
en la provincia de Limón por efecto de inundaciones en febrero de 1996
Informe Final

Dirección de Desarrollo Urbano
Pág. 76

* Aún así, debe destacarse que la información socioeconómica incluida en este estudio no ha sido corroborada y tiene por ello solo un valor estimativo. Muchas familias dedicadas a labores agrícolas no han podido o querido facilitar un estimado de sus ingresos, lo que resta confiabilidad a estos resultados.