

Capítulo 1

INTRODUCCIÓN

La vivienda tiene la función de ser un espacio de protección y refugio para el ser humano de aquellos peligros que existen en su entorno. El hombre ha ido desarrollando criterios, técnicas y herramientas para el diseño y construcción de estos refugios que le permiten tener mejores condiciones estructurales y tomar decisiones respecto a su mejor ubicación.

Los desastres por fenómenos naturales son los factores de mayor incidencia en daños a viviendas, en México los desastres que se han presentado con mayor frecuencia son provocados principalmente por los huracanes, lluvias intensas, sismos entre otros. Además de los fenómenos naturales deben considerarse las condiciones estructurales de las viviendas, (calidad de la construcción, mantenimiento y ubicación), factores directamente relacionados con aspectos socioeconómicos de los habitantes. Todos estos elementos influyen directamente en el impacto de daños materiales y humanos en la ocurrencia de desastres ocasionados por fenómenos naturales perturbadores.

El impacto de un desastre resulta de mayor consecuencia para aquellas familias que carecen de recursos económicos ya que difícilmente cuentan con elementos necesarios para tener un refugio que les garantice su protección y la de sus bienes materiales.

El gobierno de cualquier país, entre sus principales obligaciones, debe garantizar el bienestar de la población antes y después de un desastre, cubriendo las necesidades principales que lleguen a presentarse después de éste como suministrar atención médica y garantizar un lugar seguro para habitar después de la ocurrencia del desastre; procurando con esto, la mitigación de los daños.

En la actualidad existen programas gubernamentales cuya finalidad es apoyar a las familias que fueron afectadas después de un desastre. En nuestro país, la entidad encargada de verificar los daños en la vivienda después de un evento es la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), la cual, mediante un documento tipo encuesta denominado Cédula de Información Socioeconómica y Verificación de Daños en Vivienda (*Cédula*), realiza el levantamiento de información relacionada con la situación económica de cada uno de los integrantes del hogar, así como de las condiciones estructurales que presentan las viviendas en las zonas afectadas y el daño perceptible de los elementos que la conforman.

Con base en lo anterior en esta tesis se realizan una serie de propuestas a la Cédula actual la cuales se profundizan más adelante en 5 capítulos excluyendo éste. La información que comprenden los demás capítulos se divide de la siguiente manera:

En el capítulo 2 se realiza una descripción de la forma en que opera actualmente la *Cédula*, la clasificación de daños estructurales establecidos en las reglas de operación del Fondo de Desastres Naturales (FONDEN), el tipo de apoyo que se otorga a los afectados, así como los requisitos que estos deben cumplir para ser aptos para dicho apoyo; además de lo anterior, se realiza una descripción de cómo están conformadas las secciones de la *Cédula* actual y se menciona la problemática que presenta al momento de calificar los daños en las viviendas.

En el capítulo 3 se describe cada una de las modificaciones propuestas que mejoren la determinación del nivel de daño por medio de la *Cédula* actual, como es la ponderación de los materiales que conforman los elementos estructurales, la modificación y propuesta de preguntas, y la propuesta de un algoritmo para evaluar las viviendas afectadas, así como el desarrollo de un programa que efectúe para implementar dicho algoritmo.

En el capítulo 4 se realiza un ejemplo para determinar la efectividad de la formulación propuesta aplicando el nuevo formato de preguntas utilizando como base, los datos recabados después del desastre de Mexicali (2010). El análisis de los resultados obtenidos de dicho ejemplo se muestra él en capítulo 5.

Con base en el desarrollo de la tesis, en el capítulo 6 se muestran las conclusiones sobre la efectividad de la *Cédula* propuesta así como unas recomendaciones que permitan seguir mejorándola.

Los resultados que obtienen con la *Cédula* actual al compararlos con la opinión de expertos, muestran que el algoritmo empleado para la determinación del nivel de daño no corresponde con dicha opinión. Por esta razón, en la presente tesis se propone una nueva *Cédula* que evalúe los daños en viviendas que permita precisar la forma en cómo se definen los grados de afectación estructural y las diversas tipologías de las viviendas existentes en el país, de una manera más razonable que refleje con mayor precisión su condición real.