

ANEXO 4.

Clasificación de variables

COMPONENTE DE EXPOSICIÓN			
VARIABLE	CLASIFICACIÓN	CALIFICACIÓN	RANGO DE VULNERABILIDAD
Ángulo de impacto	Ángulo paralelo, edificación en segunda fila o más distante al drenaje	0,5	Bajo: 0,0 – 0,3 Medio: 0,4 – 0,6 Alto: 0,7 – 1,0
	Ángulo oblicuo, edificación en segunda fila o más distante al drenaje	0,6	
	Ángulo perpendicular, edificación en segunda fila o más distante al drenaje	0,7	
	Ángulo paralelo, edificación en primera fila de casas a lo largo del drenaje	0,6	
	Ángulo oblicuo, edificación en primera fila de casas a lo largo del drenaje	0,8	
	Perpendicular, edificación en primera fila de casas a lo largo del drenaje	0,9	
Altura con respecto al nivel base del drenaje	Elevación entre 15 y 30 m (Terraza 4)	0,4	Bajo: 0,0 – 0,3 Medio: 0,4 – 0,6 Alto: 0,7 – 1,0
	Elevación entre 10 y 15 m (Terraza 3)	0,4	
	Elevación entre 4 y 10 m (Terraza 2)	0,6	
	Elevación entre 2 y 4 m (Terraza 1)	0,7	
	Sin elevación (a nivel) o menor a 1m (Terraza 0)	0,8	
Protección por estructuras artificiales o naturales	Con presencia de elementos de protección para la vivienda en buen estado	0,4	Bajo: 0,0 Medio: 0,1 – 0,4 Alto: 0,5 – 1,0
	Con presencia de elementos de protección para la vivienda en mal estado o con deficiencias técnicas	0,7	
	Sin presencia de elementos de protección para la vivienda	0,9	
Densidad poblacional por manzana	De 1 a 50 personas por manzana	0,6	Bajo: 0,0 Medio: 0,1 – 0,4 Alto: 0,5 – 1,0
	De 51 a 100 personas por manzana	0,7	
	Más de 100 personas por manzana	0,8	
Densidad poblacional por predio	Menor o igual a 2 personas	0,5	Bajo: 0,0 Medio: 0,1 – 0,4 Alto: 0,5 – 1,0
	Entre 3 y 4 personas	0,6	
	Entre 5 y 6 personas	0,8	
	Más de 7 personas	0,9	
Área del predio	Área del predio entre 10 y 50 m <sup>2</sup>	0,8	Bajo: 0,0 Medio: 0,1 – 0,4 Alto: 0,5 – 1,0
	Área del predio entre 50 y 100 m <sup>2</sup>	0,8	
	Área del predio mayor a 100 m <sup>2</sup>	0,7	

COMPONENTE DE EXPOSICIÓN			
VARIABLE	CLASIFICACIÓN	CALIFICACIÓN	RANGO DE VULNERABILIDAD
Número de aperturas (ventanas) en la fachada más expuesta	De 1 a 2 ventanas expuestas en fachada	0,6	Bajo: 0,0 – 0,3 Medio: 0,4 – 0,6 Alto: 0,7 – 1,0
	De 3 a 4 ventanas expuestas en fachada	0,7	
	De 4 a 5 ventanas expuestas en fachada	0,8	
	Más de 5 ventanas expuestas en fachada	0,9	
	Sin ventanas	0,0	
Número de aperturas (puertas) en la fachada más expuesta	De 1 a 2 puertas expuestas en fachada	0,5	Bajo: 0,0 – 0,3 Medio: 0,4 – 0,6 Alto: 0,7 – 1,0
	Más de 2 puertas expuestas en fachada	0,9	
	Sin puertas	0,0	
Distancia al drenaje	Distancia de 0 – 15m	0,9	Bajo: 0,0 – 0,3 Medio: 0,4 – 0,6 Alto: 0,7 – 1,0
	Distancia de 15 – 30m	0,8	
	Distancia 30 – 50m	0,7	
	Distancia 50 – 100m	0,6	
	Distancia mayor a 100m	0,5	

COMPONENTE DE TIPOLOGÍA			
VARIABLE	CLASIFICACIÓN	CALIFICACIÓN	RANGO DE VULNERABILIDAD
Tipología de la construcción	(A – B) Edificaciones con reforzamiento como edificaciones de concreto y acero reforzado	0,4	Bajo: 0,0 – 0,3 Medio: 0,4 – 0,6 Alto: 0,7 – 1,0
	(C) Edificaciones con sistema estructural de mampostería con elementos de refuerzo como barras, láminas, pernos y platinas. También incluyen edificaciones en mampostería confinada	0,6	
	(D) Estructuras con confinamiento deficiente o con mampostería no reforzada (adobe, bahareque, madera, tapia pisada)	0,8	
	(E) Estructuras ligeras construidas con materiales tradicionales o de baja calidad (adobe, bahareque, madera bruta, tapia pisada y las prefabricadas)	0,9	
	(F) Construcciones simples: edificaciones sin estructura definida, de carácter improvisado, generalmente construidas utilizando materiales precarios o de recuperación. Incluyen edificaciones en proceso de construcción y las construidas en materiales de recuperación como tugurios, ranchos, campamentos, carpas.	1,0	



COMPONENTE DE FRAGILIDAD			
VARIABLE	CLASIFICACIÓN	CALIFICACIÓN	RANGO DE VULNERABILIDAD
Número de pisos o altura del predio	4 pisos o más (> 8 m)	0,5	Bajo: 0,0 – 0,3 Medio: 0,4 – 0,6 Alto: 0,7 – 1,0
	3 pisos (5 – 8m)	0,5	
	2 pisos (3 – 5m)	0,7	
	1 piso (0 – 3m)	0,8	
Estado de conservación o deterioro de la estructura	No se observan deformaciones, grietas o envejecimiento (Separación grietas 0 mm)	0,5	Bajo: 0,0 – 0,3 Medio: 0,4 – 0,6 Alto: 0,7 – 1,0
	Daños superficiales no estructurales leves (grietas de 0 – 0,5mm)	0,6	
	Fisuras leves en juntas horizontales (grietas de 0,5 – 1mm) sin afectación de la estabilidad	0,7	
	Deformaciones severas. Mampostería y concreto con fallas por aplastamiento (grietas de >10mm)	0,9	
Tipo de fundación estructural	Sin cimentación	0,9	Bajo: 0,0 – 0,3 Medio: 0,4 – 0,6 Alto: 0,7 – 1,0
	Con losa de cimentación	0,7	
	Elevada en pilotes/columnas	0,5	
Año de construcción o edad de la estructura	Antes de 1989 (Más de 28 años)	0,9	Bajo: 0,0 – 0,3 Medio: 0,4 – 0,6 Alto: 0,7 – 1,0
	Entre 1989 y 1998 (Entre 9 y 28 años)	0,8	
	Entre 1998 y 2009 (Entre 8 y 19 años)	0,8	
	Entre 2010 y presente (Menos de 7 años)	0,7	
	NS/NR	0,5	
Densidad de construcción de la manzana	Totalmente construido, algunos parqueaderos, patio y/o jardines	1,0	Bajo: 0,0 – 0,3 Medio: 0,4 – 0,6 Alto: 0,7 – 1,0
	Parcialmente construido, con algunos espacios libres	0,7	
	Pocas edificaciones esparcidas	0,5	
	Sin construcciones	0,0	

COMPONENTE DE EXPOSICIÓN			
VARIABLE	CLASIFICACIÓN	CALIFICACIÓN	RANGO DE VULNERABILIDAD
Forma, compactación y regularidad de los límites de la manzana	Forma de la cuadra muy compleja, con varios edificios fuera de los límites de la manzana	0,0	Bajo: 0,0 – 0,3 Medio: 0,4 – 0,6 Alto: 0,7 – 1,0
	Forma de la manzana irregular y con irregularidades en los límites de la manzana	0,3	
	Construcciones similares en un 75% pero cuadra con forma irregular	0,5	
	Forma compacta de la manzana con algunas irregularidades	0,7	
	Forma rectangular o cuadrada	1,0	
Densidad vial de la manzana	Densamente construido sin calles dentro de la manzana o edificios dispersos como en áreas rurales	0,0	Bajo: 0,0 – 0,3 Medio: 0,4 – 0,6 Alto: 0,7 – 1,0
	Sin calles dentro de la manzana, pero rodeado por calles anchas	0,5	
	Pocas calles dentro de la manzana, y rodeado por calles estrechas	0,6	
	Edificios distanciados entre ellos, y cuadra entrecruzada por varias calles	0,8	
	Edificios dispersos, cuadra entrecruzada por varias calles	1,0	