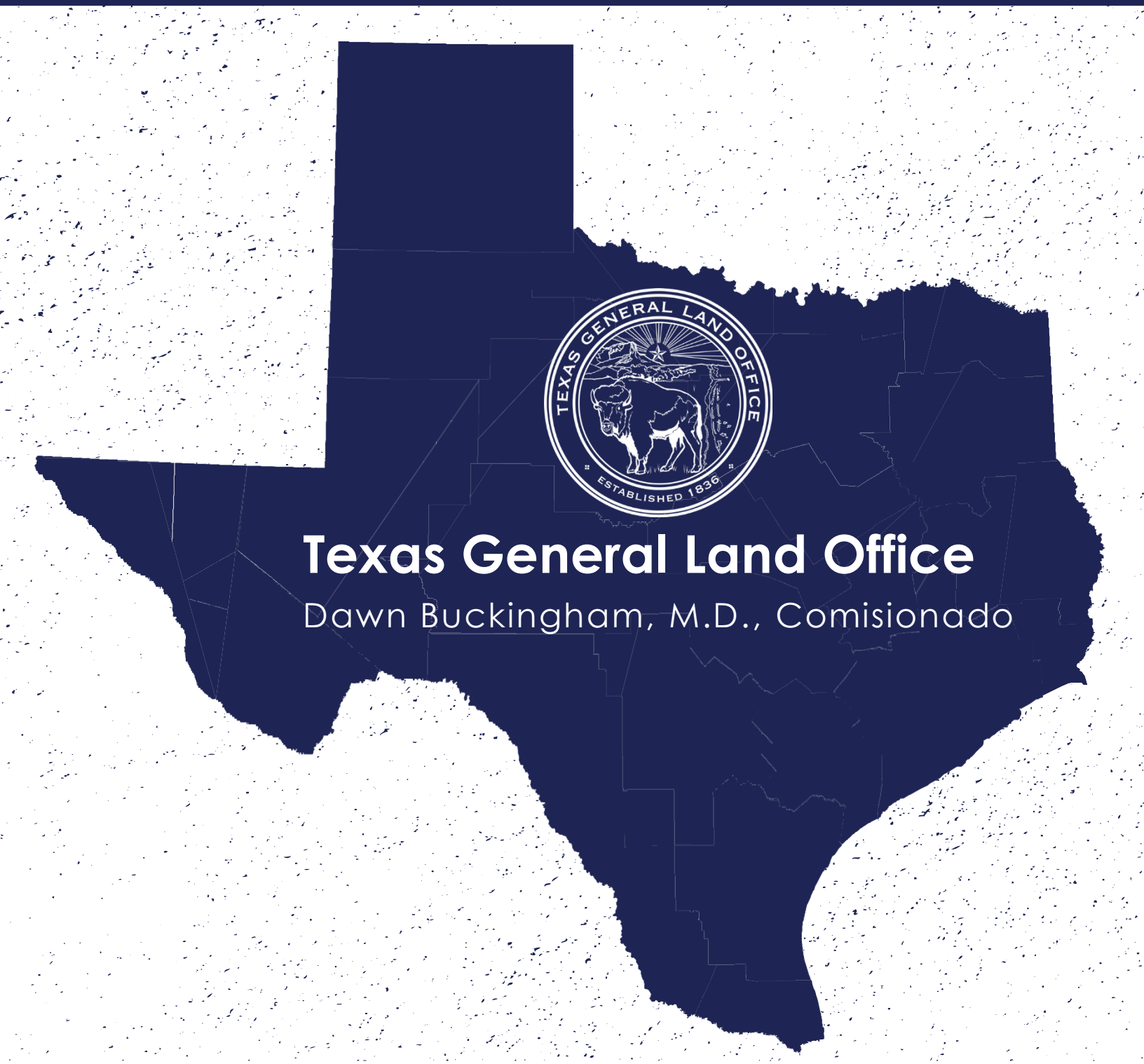
Mitigación CDBG del estado de Texas (CDBG-MIT) Plan de acción Enmienda 5:

Construyendo más fuerte para un futuro resiliente



Texas General Land Office

Dawn Buckingham, M.D., Comisionado

Apropiaciones suplementarias adicionales complementarias para la Ley de requisitos de alivio por desastres, 2018 (Ley pública 115-123, aprobada el 9 de febrero de 2018) 84 FR 45838 (30 de agosto de 2019) y Apropiaciones suplementarias adicionales para la Ley de requisitos de alivio por desastres, 2019 (Ley pública 116-20, aprobada el 6 de junio de 2019) 86 FR 561 (6 de enero de 2021)

Aviso Legal

La GLO utilizó medidas razonables de control de calidad para garantizar la precisión de esta traducción del Plan de Acción. La versión en inglés del Plan de Acción es el documento oficial que rige el gasto de los fondos federales asignados. Si hay diferencias entre la versión en inglés y esta versión traducida, prevalecerá la versión en inglés. La versión traducida del Plan de Acción se proporciona solo con fines informativos. El Plan de Acción está sujeto a revisiones periódicas. Es responsabilidad del usuario verificar la exactitud de la información traducida. La GLO no será responsable de los daños o pérdidas de ningún tipo que surjan de, o en relación a, el uso o la confianza en la información traducida.

ÍNDICE

1 Enmienda 5: resumen de cambios 1

2 Resumen Ejecutivo 5

2.1 Resumen ejecutivo – Presupuesto de asignación total 9

3 Evaluación de necesidades de mitigación – Estado de Texas 10

3.1 Impactos acumulados de los desastres 10

3.1.1 Inundaciones del 2015 10

3.1.2 Inundaciones del 2016 14

3.1.3 Huracán Harvey 18

3.1.4 Inundaciones del sur de Texas de 2018 24

3.1.5 Inundaciones del Valle del Río Grande bajo de 2019 y la tormenta tropical Imelda 26

3.2 Mitigación CDBG 27

3.3 Soluciones de resiliencia y prioridades de mitigación 30

3.4 Evaluación de poblaciones vulnerables 31

3.4.1 Análisis estatal de impedimentos 34

3.5 Análisis de ingresos de bajos a moderados 39

3.6 Índice de vulnerabilidad social 40

3.7 Promoción de vivienda asequible 43

3.8 Evaluación estatal de riesgos y peligros 46

3.8.1 Plan de mitigación de peligros del estado de Texas de 2018 47

3.8.2 Líneas de salvamiento comunitario de FEMA 49

3.8.3 Huracanes, tormentas tropicales y depresiones 51

3.8.4 Líneas de salvamiento comunitarios de FEMA para huracanes, tormentas tropicales y depresiones 56

3.8.5 Graves inundaciones costeras y de riberas 73

3.8.6 Líneas de salvamiento comunitarios de FEMA para la inundación grave costera y de riberas 75

3.8.7 Sequía 86

3.8.8 Líneas de salvamiento comunitarios de FEMA para sequías 88

3.8.9 Tormentas de granizo 95

3.8.10 Líneas de salvamiento comunitarios de FEMA para tormentas de granizo 96
3.8.11 Tornados 102
3.8.12 Líneas de salvamiento comunitarios de FEMA para Tornados 103
3.8.13 Vientos severos 112
3.8.14 Líneas de salvamiento comunitario de FEMA para vientos severos 113
3.8.15 Incendios forestales 120
3.8.16 Líneas de salvamiento comunitario de FEMA para incendios forestales 121
3.8.17 Clima invernal 130
3.8.18 Líneas de salvamiento comunitario de FEMA para el clima invernal 130
3.8.19 Relámpagos 138
3.8.20 Líneas de salvamiento comunitario de FEMA para los relámpagos 140
3.8.21 Frío extremo 145
3.8.22 Líneas de salvamiento comunitario de FEMA para el frío extremo 146
3.8.23 Calor extremo 151
3.8.24 Las líneas de salvamiento comunitarios de FEMA para el calor extremo 151
3.8.25 Peligros naturales adicionales 158
3.9 Peligros por condado 162
3.9.1 Resumen del Índice compuesto de desastres 162
3.9.2 Metodología CDI 162
3.9.3 Categorías de peligros 163
3.9.4 Resultado del índice compuesto de desastres 171
3.10 Valor de mercado per cápita 173
3.11 Revisión de informes, estudios y legislación estatal 175
3.11.1 Plan maestro de resiliencia costera de Texas 175
3.11.2 Comisión del gobernador para reconstruir Texas 178
3.11.3 Informe de Texas en riesgo 178
3.11.4 86ª legislatura de Texas 179
3.11.5 Estudios estatales 188
3.11.6 Estudios adicionales del huracán Harvey 191
3.11.7 Otros estudios e iniciativas del GLO 193
3.11.8 Alineamiento de coordinación y mitigación federal, estatal y Local 195

4 Requerimientos generales 206
4.1 Coordinación de proyectos de mitigación y aprovechamiento 206
4.2 Desplazamiento de personas y/o entidades 206
4.3 Asistencia máxima 207
4.4 Infraestructura natural 207
4.5 Protección de personas y bienes 208
4.5.1 Estándares de construcción de calidad 208
4.5.2 Estándares de contratistas de viviendas 208
4.6 Planes de operación y de mantenimiento 209
4.7 Verificación de costos 209
4.8 Normas de elevación 209
4.9 Proceso de recursos 210
4.10 Requisitos de embalses y diques 211
4.11 Ingresos del programa 211
4.12 Normas de monitoreo 211
4.13 Infraestructura de banda ancha 212
4.14 Cumplimiento con la Sección 3 212
5 Programa de mitigación administrado por el estado 213
5.1 Plan de acción 213
5.2 Conexión con la Evaluación de necesidades de mitigación 213
5.3 Presupuesto del Programa 218
5.4 Uso de los fondos por el GLO 220
5.4.1 Competencia de mitigación estatal de las inundaciones de 2015 220
5.4.2 Competencia estatal de mitigación de las inundaciones de 2016 227
5.4.3 Competencia de mitigación estatal del huracán Harvey 234
5.4.4 Competencia de mitigación por las Inundaciones del sur de Texas de 2018 242
5.4.5 Método de distribución (MOD) para la Mitigación del condado de Harris 249
5.4.6 Programa de mitigación regional (MOD de COG) 256
5.4.7 Programa de subvención de mitigación de peligros (HMGP): Suplementario 264
5.4.8 Programa de resiliencia costera 271

5.4.9 Sobresuscripción de vivienda; suplementario 275
5.4.10 Programa de vivienda resiliente 281
5.4.11 Planes de mitigación de peligros 287
5.4.12 Programa de comunidades resilientes 289
5.4.13 Programa de reasignación de fondos de mitigación (MRP) 299
5.4.14 Planificación regional y estatal 302
5.4.15 Fondos administrativos 302
5.5 Ubicación 303
5.6 Objetivos nacionales 303
6 Participación ciudadana – Plan de acción estatal de mitigación 304
6.1 Audiencias públicas 304
6.2 Publicación 307
6.3 Consideración de comentarios públicos 308
6.4 Comité asesor de ciudadanos 308
6.5 Quejas de ciudadanos 308
6.6 Enmienda sustancial 308
6.7 Enmienda no sustancial 309
6.8 Consulta comunitaria 309
6.9 Sitio Web público 309
6.9.1 Sitios Web de Concejos de gobierno para MOD de Programas de mitigación regionales 310
6.10 Estado de solicitud y transparencia 311
6.11 Exenciones 311
7 Apéndices 312
7.1 Apéndice A: Condados y códigos postales más impactados y Afligidos (MID) elegibles de CDBG-MIT 312
7.2 Apéndice B: Certificaciones – Estado de Texas 322
7.3 Apéndice C: Gastos y resultados del programa 325
7.4 Apéndice E: Consultas – Estado de Texas 332
7.4.1 Encuesta de mitigación 332
7.4.2 Consultaciones ..... **Error! Bookmark not defined.**

7.5 Apéndice F: Métodos de distribución regionales 349
7.5.1 Metodología del Método de distribución de concejos de gobierno locales 349

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1: Áreas elegibles CDBG-MIT 8

Figura 3-1: Puente Fischer Store Road sobre el río Blanco. 11

Figura 3-2: Condados declarados en las inundaciones del 2015 12

Figura 3-3: Hidrografía para el río Blanco en Wimberley. 13

Figura 3-4: Puente Burr's Ferry SH 63 sobre el río Sabine. 15

Figura 3-5: Estimaciones de 48 horas de precipitaciones para el sureste de Texas, 18 a 19 de abril del 2016. 16

Figura 3-6: Condados con declaración de inundación en 2016 188

Figura 3-7: Ruta del huracán Harvey. 19

Figura 3-8: Condados elegibles del huracán Harvey (ACTUALIZACIÓN PL 115-123) 20

Figura 3-9: Reclamaciones residenciales y comerciales de seguro contra tormenta de viento y daños por inundaciones 21

Figura 3-10: Guardia nacional del ejército de Texas y Fuerza de trabajo uno de Texas, Port Arthur 22

Figura 3-11: Precipitación de cinco días por punto en pulgadas del servicio meteorológico nacional 23

Figura 3-12: Inundación en el condado de Hidalgo (Weslaco, Texas) 24

Figura 3-13: Condados con declaración por desastre por las Inundaciones del sur de Texas de 2018 25

Figura 3-14: Condados con declaración de desastre en 2019 26

Figura 3-15: Riesgo 27

Figura 3-16: Aspectos de la mitigación 28

Figura 3-17: Relación beneficio/costo de la mitigación 29

Figura 3-18: Porcentaje de población LMI por grupo de bloque 39

Figura 3-19: Índice de vulnerabilidad social para condados elegibles de CDBG-MIT 41

Figura 3-20: Niveles de ingresos para solicitantes de HAP aprobados 43

Figura 3-21: Raza/etnia de solicitantes de HAP aprobados 44

Figura 3-22: Características de hogares de solicitantes de HAP aprobados 44

Figura 3-23: Cronograma: Huracanes/tormentas que impactan a Texas de 2000 – 2019 53

Figura 3-24: Galveston, Texas, durante el huracán Ike en 2008 54

Figura 3-25: Miembros del Equipo de rescate acuático en helicóptero de South Carolina y el Grupo de trabajo de Texas realizan operaciones de rescate en Port Arthur durante Harvey 56

Figura 3-26: Miembros de la Guardia nacional de Texas trabajan con intervencionistas locales en Victoria, Texas, durante el huracán Harvey 57
Figura 3-27: Península de Bolivar, Texas, después del huracán Ike 60
Figura 3-28: Inundación en Port Arthur, Texas, durante el huracán Harvey 61
Figura 3-29: Planta de tratamiento de aguas residuales de la ciudad de Conroe durante el huracán Harvey 64
Figura 3-30: Evacuaciones durante el huracán Rita en Spring, Texas 67
Figura 3-31: Las aguas de inundación del huracán Harvey se aproximan al hospital Ben Taub en Houston 69
Figura 3-32: Líneas de energía derribadas cerca de Taft, Texas, durante el huracán Harvey 72
Figura 3-33: Inundación de ribera por el río Brazos durante las inundaciones de mayo de 2015 73
Figura 3-34: Explicación de mareas de tormentas 74
Figura 3-35: Miembros de la Guardia nacional del ejército de Texas y primeros intervinientes locales en Granbury salvando personas en Texas, durante las inundaciones de 2015 .. 76
Figura 3-36: Laredo, Texas, durante la inundación de 2010 78
Figura 3-37: Viviendas inundadas en Wharton durante las inundaciones de 2016 79
Figura 3-38: Cuenta de Twitter del Departamento de agua de la ciudad de Austin, “notificación de hervir agua para toda la ciudad,” inundación de octubre de 2018 80
Figura 3-39: Mapa del desvió por el puente RM 2900 colapsado, inundación del río de 2018 82
Figura 3-40: 6 de septiembre de 2011, Monitor de sequías de los EE. UU 87
Figura 3-41: El río Blanco durante la sequía de 2011. El río Blanco suministra agua a comunidades y ranchos cercanos 90
Figura 3-42: Cultivo de maíz en Texas durante las condiciones de sequía severas de 2013 91
Figura 3-43: Tamaño de granizo en pulgadas 95
Figura 3-44: Vecindario del este de Dallas durante tormenta de granizo de junio de 2012 97
Figura 3-45: Daño por granizo después de una tormenta en marzo de 2019 en el área de DFW 99
Figura 3-46: Daños por granizo a paneles solares residenciales 101
Figura 3-47: Vecindario residencial después de que un tornado EF3 tocó en Van, Texas, en 2015 106
Figura 3-48: Daño a zona residencial por tornado en el condado Cherokee, tornados de abril de 2019 108
Figura 3-49: Vivienda destruida en Canton, tornados de abril de 2017 109
Figura 3-50: Daño por tornado en Franklin, abril de 2019 111
Figura 3-51: Zonas de viento en los Estados Unidos 113

Figura 3-52: Infraestructura de vereda dañada y carretera bloqueada por árbol desarraigado en Dallas, junio de 2019, después de vientos severos asociados con tormentas eléctricas 116
Figura 3-53: Semirremolque volcado fuera de Amarillo después de vientos severos en junio de 2018 118
Figura 3-54: La Guardia nacional de Texas asiste con el incendio forestal de Possum Kingdom de 2011 122
Figura 3-55: Viviendas en llamas durante el incendio forestal de Possum Kingdom en 2011 124
Figura 3-56: Evacuaciones de Steiner Ranch en el condado de Travis, incendio forestal de 2011 .126
Figura 3-57: Humo del incendio Bastrop County Complex de la ruta 71, 2011 129
Figura 3-58: Semirremolques con pliegue transversal en la Interestatal 40 cerca de Amarillo en febrero de 2015 134
Figura 3-59: Vehículos atascados en nevazos cerca de Amarillo durante una tormenta de nieve en febrero de 2013 135
Figura 3-60: Línea de energía eléctrica derribada durante la tormenta de hielo de 2013 en Paris, Texas 137
Figura 3-61: Ubicaciones de caídas de relámpagos en Texas (2005-2016) 138
Figura 3-62: Equipos trabajan para reparar la línea ferroviaria de DART de Carrollton dañada por relámpagos 142
Figura 3-63: Tanques de petróleo encendidos por relámpagos en el condado de Burleson en 2018 144
Figura 3-64: Cuadro de sensación térmica de NOAA 145
Figura 3-65: AT&T Stadium cubierto por hielo y nieve en Arlington, febrero de 2011 148
Figura 3-66: Peligro por calor y humedad 155
Figura 3-67: Explosión de la planta química de Arkema en Crosby en 2017 156
Figura 3-68: Propiedades con pérdidas reiteradas NFIP por milla cuadrada (2001-2018) 164
Figura 3-69: Vientos de huracanes por milla cuadrada por condado (2001-2017) 165
Figura 3-70: Incendios forestales por milla cuadrada por condado (2001–2018) 166
Figura 3-71: Crestas de inundación por milla cuadrada por condado (2001-2017) 167
Figura 3-72: Tornados por milla cuadrada por condado (2001-2017) 168
Figura 3-73: Sequía: Semanas por milla cuadrada por condado (2001-2018) 169
Figura 3-74: Granizadas por milla cuadrada por condado (2001-2018) 170
Figura 3-75: Índice compuesto de desastres (2001-2018) 172
Figura 3-76: Valor de mercado per cápita por condado (valuaciones de 2018) 174
Figura 3-77: Las cuatro regiones de la Zona costera de Texas 175

Figura 3-78: Las múltiples líneas de defensa 176
Figura 3-79: Cuencas de ríos y cursos de agua costeros 190
Figura 3-80: Diseño de la base de datos 192
Figura 3-81: Reducción de marea de un evento de 100 años en 2085 194
Figura 3-82: Estado de Planes condales de mitigación de peligros por condado 198
Figura 3-83: Concejos de gobierno de Texas 204
Figura 7-1: Condados elegibles de CDBG-MIT 312
Figura 7-2: Códigos postales más impactados CDBG-MIT 313
Figura 7-3: Gastos anticipados ..... **Error! Bookmark not defined.**
Figura 7-4: Logros anticipados ..... **Error! Bookmark not defined.**
Figura 7-5: Cronogramas proyectados de programas 331

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1: Asignaciones CDBG-MIT – Actualizado en APA 5 4

Tabla 2-1: Presupuesto de la asignación total – Actualizado en APA 5 9

Tabla 3-1: Estadísticas demográficas para Texas y los 140 condados elegibles de CDBG-MIT, Encuesta de Comunidades Americanas del 2017 32

Tabla 3-2: Tractos del censo por tasa de pobreza, estado de Texas 34

Tabla 3-3: Estado de pobreza para la población para quienes se puede determinar el estado de pobreza, Texas, 2012 a 2016 35

Tabla 3-4: Personas con discapacidades como porcentajes de la población total en Texas, 2012 a 2016 36

Tabla 3-5: Poblaciones en condición de mendicidad, Texas, 2017 36

Tabla 3-6: Personas quienes viven con VIH en Texas, 2016 37

Tabla 3-7: Demográfica de veteranos de Texas, 2012-2016 38

Tabla 3-8: Factores SoVI 42

Tabla 3-9: Programas de alquiler asequible del huracán Harvey 45

Tabla 3-10: Principales peligros naturales en Texas 47

Tabla 3-11: Principales impactos económicos de peligros naturales 48

Tabla 3-12: Líneas de salvamiento comunitario y componentes de FEMA 50

Tabla 3-13: Escala de velocidad del viento Saffir-Simpson 51

Tabla 3-14: Siete huracanes más húmedos en la historia de los EE. UU. 52

Tabla 3-15: Escala Fujita Mejorada con daños esperados 102

Tabla 3-16: Clases de la Escala de intensidad de incendios (FIS) 121

Tabla 3-17: Formas de relámpagos 139

Tabla 3-18: Definiciones de peligros naturales adicionales 158

Tabla 3-19: Tipos de peligros CDI 163

Tabla 3-20: Ponderaciones del Índice compuesto de desastres 171

Tabla 5-1: Condados y códigos postales más impactados y afligidos CDBG-MIT (MID HUD) 214

Tabla 7-2: Presupuesto total del programa (Actualizado en APA 1) 218

Tabla 5-3: Presupuesto LMI total (Actualizado en APA 1) 219

Tabla 5-4: Criterios de puntuación de la Competencia de mitigación estatal de las inundaciones de 2015 224

Tabla 5-5: Criterios de puntuación de la Competencia de mitigación estatal de las inundaciones de 2016 232
Tabla 5-6: Criterios de puntación de la competencia de Mitigación estatal por el huracán Harvey 240
Tabla 5-7: Criterios de puntuación de la Competencia de mitigación estatal de las Inundaciones del sur de Texas de 2018 246
Tabla 6-1: Cronograma de audiencias públicas de mitigación 305
Tabla 7-1: Condados elegibles de CDBG-MIT por desastre declarado 314
Tabla 7-2: Códigos postales MID HUD 321
Tabla 17-3: Gastos proyectados 325
Tabla 7-4: Logros anticipados 328
Tabla 7-5: Esfuerzos de comunicación de mitigación del GLO de 2019 341
Tabla 7-6: Ponderaciones de peligros del CDI 350
Tabla 7-7: Factores SoVI 351

1 ENMIENDA5: RESUMEN DE CAMBIOS

Este documento constituye la Quinta enmienda (sustancial) al Plan de acción de mitigación CDBG (CDBG-MIT) del estado de Texas, aprobado el 31 de marzo de 2020.

Esta enmienda sustancial establece el Programa de reasignación de fondos de mitigación (MRP), así como los siguientes cambios:

- Correcciones de formato en todo el texto, p. ej., alineación de viñetas
- 2.1 Resumen ejecutivo: Presupuesto total de asignación
    - Tabla 2-1: Presupuesto total de asignación actualizado para coincidir con los presupuestos actuales.
- 5.1 Plan de acción
    - Lenguaje añadido que detalla el Programa de reasignación de fondos de mitigación (MRP).
- 5.2 Conexión con la evaluación de necesidades de mitigación
    - Lenguaje añadido que detalla el Programa de reasignación de fondos de mitigación (MRP).
- 5.3 Presupuesto del programa
    - Tabla 5-2 Presupuesto total del programa actualizado para coincidir con los presupuestos actuales.
    - Tabla 5-3 Presupuesto total de LMI actualizado para coincidir con los presupuestos actuales.
- 5.4.1 Competencia de mitigación estatal de inundaciones de 2015
    - Lenguaje añadido relativo a las reasignaciones de fondos del programa hacia el MRP.
    - Fecha de finalización extendida a 8 años a partir de la fecha de inicio del programa.
- 5.4.2 Competencia de mitigación estatal de inundaciones de 2016:
    - Presupuesto reducido a $146,206,289.36
    - Lenguaje añadido relativo a las reasignaciones de fondos del programa hacia el MRP.
    - Fecha de finalización extendida a 8 años a partir de la fecha de inicio del programa.
- 5.4.3 Competencia de mitigación estatal del huracán Harvey:

- Presupuesto reducido a $964,770,520.11
- Lenguaje añadido relativo a las reasignaciones de fondos del programa hacia el MRP.

- 5.4.4 Competencia de mitigación estatal de las Inundaciones del sur de Texas de 2018
  - Lenguaje añadido relativo a las reasignaciones de fondos del programa hacia el MRP.
  - Cronograma propuesto actualizado de enero de 2027 a enero de 2031.
- 5.4.6 Programa de mitigación regional (MOD de COG):
  - Presupuesto reducido a $1,143,398,249.90
  - Lenguaje añadido relativo a las reasignaciones de fondos del programa hacia el MRP.
  - Fecha de finalización extendida a 11 años a partir de la fecha de inicio del programa.
- 5.4.7 Programa de subvención de mitigación de peligros (HMGP): Suplementario:
  - Presupuesto reducido a $69,129,760.41
  - Lenguaje añadido relativo a las reasignaciones de fondos del programa hacia el MRP.
  - Fecha de finalización extendida a 8 años a partir de la fecha de inicio del programa.
- 5.4.8 Programa de resiliencia costera
  - Lenguaje añadido relativo a las reasignaciones de fondos del programa hacia el MRP.
  - Fecha de finalización extendida a 8 años a partir de la fecha de inicio del programa.
- 5.4.9 Suplemento por Exceso de Suscripciones en Materia de Vivienda
  - Lenguaje añadido relativo a las reasignaciones de fondos del programa hacia el MRP.
  - Fecha de finalización extendida a 7 años a partir de la fecha de inicio del programa.
- 5.4.10 Programa de vivienda resiliente
  - Lenguaje añadido relativo a las reasignaciones de fondos del programa hacia el MRP.
  - Fecha de finalización extendida a 7 años a partir de la fecha de inicio del programa.
- 5.4.11 Planes de mitigación de peligros:

- Presupuesto reducido a $21,896,826.50
- Lenguaje añadido relativo a las reasignaciones de fondos del programa hacia el MRP.
- Lenguaje añadido que aclara que el programa ya no recibe más solicitudes.

- 5.4.12 Programa de comunidades resilientes:
  - Presupuesto reducido a $79,000,000.00
  - Lenguaje añadido relativo a las reasignaciones de fondos del programa hacia el MRP.
  - Lenguaje añadido que aclara que el programa ya no recibe más solicitudes.
- 5.4.13 Programa de reasignación de fondos de mitigación:
  - Programa creado con una asignación total de $92,000,000
- 7.3 Apéndice C: Gastos y resultados del programa
  - Tabla 7-3: Gastos proyectados y Figura 7-3: Gastos anticipados actualizados para coincidir con los gastos y las proyecciones actuales
- 6.4 Comité Asesor Ciudadano
  - El aviso del Registro Federal 90 FR 45957 (24 de septiembre de 2025) elimina el requisito del Comité Asesor Ciudadano, lo cual se ha reflejado en esta sección.
- 7.3 Apéndice C: Gastos y resultados del programa
  - Tabla 7-3: Gastos proyectados y Figura 7-3: Gastos anticipados actualizados para coincidir con los gastos y las proyecciones actuales
  - Tabla 7-4: Logros anticipados y Figura 7-4: Logros anticipados actualizados para coincidir con los resultados y las proyecciones actuales
  - Figura 7-5 Cronogramas proyectados del programa actualizados para coincidir con los cronogramas actuales
- 7.7 Apéndice H Condición específica del acuerdo de subvención CDBG-MIT
  - Se eliminó el Apéndice H debido a la eliminación de la condición específica por HUD el 17 de abril de 2026 a través de la enmienda del acuerdo de subvención CDBG-MIT.

Tabla 1-1: Asignaciones CDBG-MIT – Actualizado en APA 5

Programa	Asignación previa	Cambio	Asignación revisada
Competencia estatal por mitigación de las inundaciones de 2015	$46,096,950.00	$	$46,096,950.00
Competencia estatal por la mitigación de las inundaciones de 2016	$149,296,701.36	$(3,090,412.00)	$146,206,289.36
Competencia estatal por mitigación del huracán Harvey	$975,704,817.11	$(10,934,297.00)	$964,770,520.11
Competencia de mitigación estatal de las Inundaciones del sur de Texas de 2018	$4,047,240.00	$	$4,047,240.00
Método de distribución de Mitigación del condado de Harris	$750,000,000.00	$	$750,000,000.00
Programa de mitigación regional	$1,166,997,000.00	$(23,598,750.10)	$1,143,398,249.90
HMGP: Suplementario	$100,000,000.00	$(30,870,239.59)	$69,129,760.41
Programa de resiliencia costera	$20,459,731.00	$	$20,459,731.00
Sobresuscripción suplementaria de vivienda	$400,000,000.00	$	$400,000,000.00
Programa de resiliencia para hogares	$100,000,000.00	$	$100,000,000.00
Programa de reasignación de fondos de mitigación (MRP)	$	$92,000,000.00	$92,000,000
Entrega de proyecto estatal	$129,055,230.00	$5,596,872.19	$134,652,102.19
Planes de mitigación de peligros	$30,000,000.00	$(8,103,173.50)	$21,896,826.50
Programa de comunidades resilientes	$100,000,000.00	$(21,000,000.00)	$79,000,000.00
Planificación regional y estatal	$115,091,280.53	$	$115,091,280.53
Administración estatal	$215,092,050.00	$	$215,092,050.00
Total	**$4,301,841,000.00**	**$**	**$4,301,841,000.00**

2 RESUMEN EJECUTIVO

La Ley de apropiaciones adicionales suplementarios para requisitos de alivio de desastres, 2018 (División B, Subdivisión 1 de la Ley de presupuesto bipartidista de 2018, Pub. L. 115–123, aprobada el 9 de febrero del 2018), puso a disposición $28 miles de millones de fondos de Subvención en bloques para el desarrollo comunitario (CDBG-DR) y dirigió al Departamento de vivienda y desarrollo urbano (HUD) de los EE. UU. a asignar no menos de $12 miles de millones para actividades de mitigación proporcionales a los montos que los subvencionados CDBG-DR recibieron por desastres calificados en 2015, 2016 y 2017.

La Ley de Apropiaciones suplementarias adicionales para el alivio de desastres, 2019 (Ley Pública 116-20, aprobada el 6 de junio de 2019) (Ley de apropiaciones) puso a disposición $2,431,000,000 en fondos CDBG-DR para grandes desastres que ocurrieron en 2017, 2018 o 2019. HUD determinó que sus asignaciones CDBG-DR, según la Ley de apropiaciones, fueron suficientes para abordar las necesidades de recuperación de desastres insatisfechas en las áreas MID que surgieron de los desastres del 2018 y 2019 y asignó $186,781,000 en fondos de mitigación CDBG-DR a subvencionados que se recuperan de desastres calificados del 2018 con 86 FR 561.

HUD asignó $4,297,189,000 en fondos CDBG-MIT al estado de Texas a través de su notificación publicada en el Registro federal, 84 FR 45838 (30 de agosto del 2019) (la Notificación). En el Registro Federal, 86 FR 461 (6 de enero de 2021), HUD asignó una asignación adicional de $4,652,000 al estado de Texas a través de 86 FR 561 (6 de enero de 2021). La asignación CDBG-MIT total para el estado de Texas es de $4,301,841,000. La Texas General Land Office (GLO) ha sido designada por el gobernador Greg Abbott para administrar los fondos CDBG-MIT de parte del estado de Texas.

Los fondos CDBG-MIT representan una oportunidad para financiar y realizar actividades estratégicas y de alto impacto para mitigar los riesgos de desastres y para reducir pérdidas futuras en las áreas impactadas por los desastres recientes. En su notificación del Registro federal, HUD define a la mitigación como: “Aquellas actividades que aumentan la resiliencia ante desastres y reduce o elimina el riesgo a largo plazo de pérdida de vida, lesión, daños y pérdida de propiedad y sufrimiento y tribulación al disminuir el impacto de desastres futuros.”

Los tejanos tienen un significativo riesgo ante los desastres naturales. De acuerdo con el Plan de mitigación de peligros del estado de Texas (SHMP), Texas es líder declaraciones de desastres en el país. Las recientes inundaciones del 2015 y 2016, el huracán Harvey y las Inundaciones del sur de Texas de 2018 ponen estos riesgos en evidencia.

Los eventos de inundación del 2019, como así también la tormenta tropical Imelda, demuestran adicionalmente que los tejanos han sido y siguen siendo vulnerables al riesgo de peligros como huracanes, tormentas tropicales, depresiones e inundaciones. Estos fondos resultarán una inversión de larga duración que aumenta la resiliencia de las comunidades por todo el estado.

El Plan de acción de mitigación CDBG del estado de Texas (el Plan de acción) fue desarrollado para satisfacer los requisitos HUD bocetados en la Notificación. El Plan de acción consiste de una Evaluación de necesidades de mitigación, uso detallado de los fondos y un presupuesto de asignación.

La Evaluación de necesidades de mitigación (la Evaluación) fue desarrollada usando la SHMP más actualizada (octubre del 2018) para identificar peligros naturales; provee un razonamiento para los programas estatales. Esta evaluación demuestra que:

- Inundaciones, huracanes y tormentas y depresiones tropicales tienen el mayor impacto en Texas;
- Las viviendas, infraestructura y negocios están bajo riesgo continuo; y
- Una variedad de desastres puede ocurrir en cualquier momento y lugar en Texas.

El Plan de acción detalla el uso propuesto de todos los fondos, incluyendo los criterios de elegibilidad, solicitantes elegibles y los montos máximos de las subvenciones. Todas las actividades de mitigación estatal tienen el requisito de abordar los riesgos identificados en las áreas afectadas por las inundaciones del 2015 y 2016, el huracán Harvey y las Inundaciones del sur de Texas de 2018.

A través de este Plan de acción, el GLO asigna los fondos a los gobiernos locales y otros solicitantes elegibles para proyectos y planificación de mitigación locales y regionales. El GLO implementará los programas de vivienda administrados por el estado para reconstruir las residencias primarias dañadas por el huracán Harvey con vistas a mayor resiliencia.

Este Plan de acción considera y aborda las necesidades de mitigación crítica por una gran área geográfica mientras mantiene todo el control local posible a través de programas enfocados en crear comunidades más resilientes a través de políticas y prácticas de infraestructura, vivienda, edificación y uso de tierras mejoradas y planificación de mitigación de peligros. En base a la Evaluación, comunicación con interesados, esfuerzos de planificación y recuperación del pasado y comentarios públicos, el GLO ha creado los siguientes programas de mitigación según lo actualizado en APA 1:

Competencia de mitigación de inundaciones estatales de 2015

Competencia de mitigación de inundaciones estatales de 2016

Competencia de mitigación estatal del huracán Harvey

Competencia de mitigación estatal de las Inundaciones del sur de Texas de 2018.

Método de distribución de Mitigación del condado de Harris.

Programa de mitigación regional (MOD de COG)

Programa de subvención de mitigación de peligros (HMGP): Suplementario

Programa de resiliencia costera

Sobresuscripción de vivienda suplementario

Programa de resiliencia para hogares

Planes de mitigación de peligros

Programa de comunidad resiliente

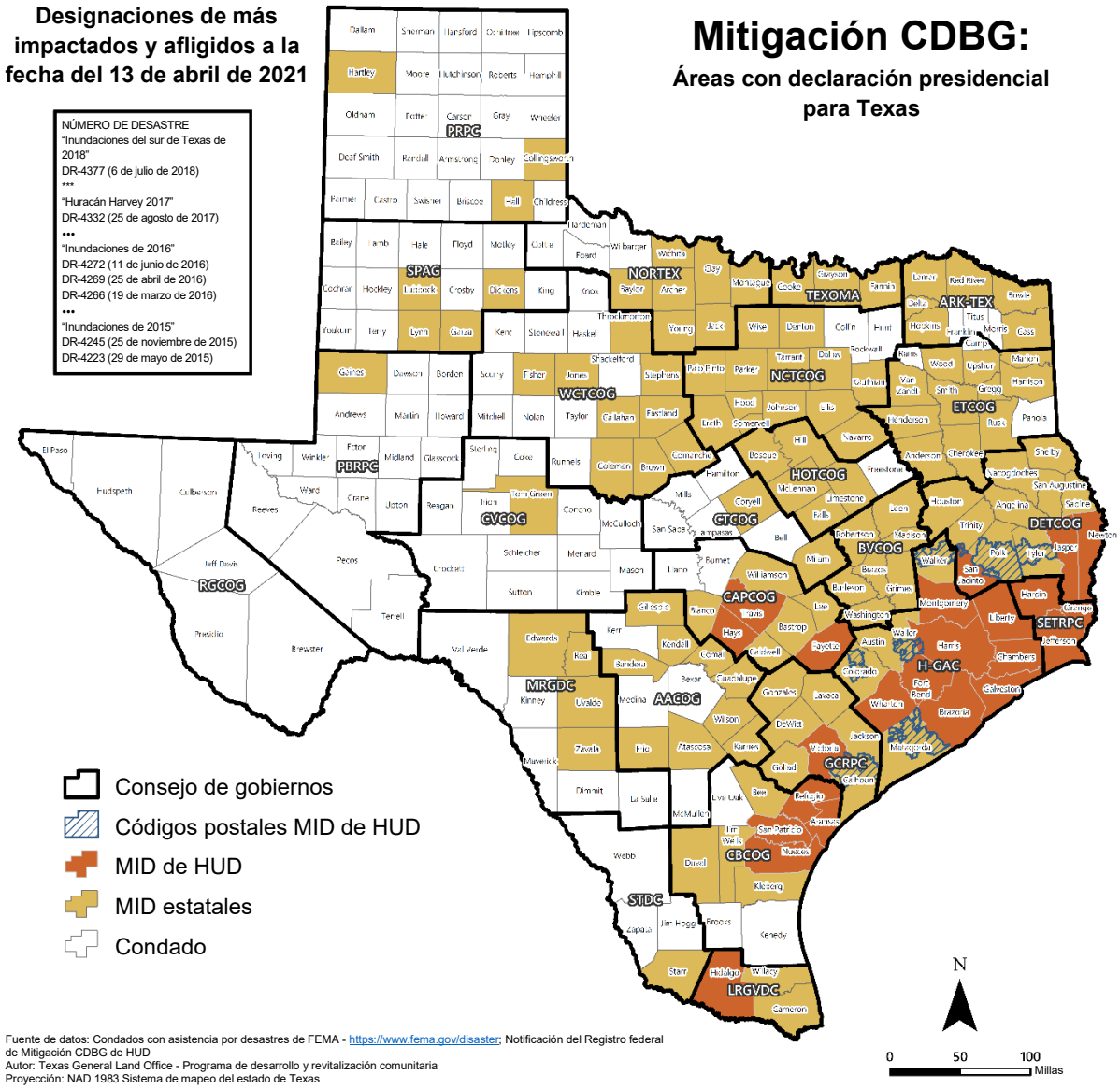
Planificación regional y estatal

Según lo requerido por la Notificación, al menos el 50 por ciento de los fondos CDBG-MIT deben ser empleados para apoyar actividades que beneficien personas LMI y todos los programas tendrán una prioridad LMI.

HUD ha identificado a los condados de Aransas, Brazoria, Chambers, Fayette, Fort Bend, Galveston, Hardin, Harris, Hays, Jasper, Jefferson, Liberty, Montgomery, Newton, Nueces, Orange, Refugio, San Jacinto, San Patricio, Travis, Victoria y Wharton; Códigos Postales 75979, 77320, 77335, 77351, 77414, 77423, 77482, 77493, 77979 y 78934 como las áreas "más impactadas y angustiadas" (MID HUD) en notificaciones del Registro Federal, 84 FR 45838 (30 de agosto de 2019) y 86 FR 561 (6 de enero de 2021), y ha exigido que al menos el 50 por ciento de la asignación debe abordar los riesgos identificados dentro de estas áreas. Hasta el 50 por ciento podrá abordar los riesgos identificados dentro de las áreas "más impactadas y en dificultades" determinadas por el GLO.

El Apéndice A identifica los condados que recibieron una declaración federal de desastre en 2015 (DR-4223 y 4245), 2016 (DR-4266, DR-4269 y DR-4272), el huracán Harvey (DR-4332) y las Inundaciones del sur de Texas de 2018 (DR-4377) y que fueron también identificados como los condados y códigos postales MID HUD.

Figura 2-1: Áreas elegibles CDBG-MIT



2.1 Resumen ejecutivo – Presupuesto de asignación total

Tabla 2-1: Presupuesto de la asignación total – Actualizado en APA 5

Programas	Áreas más impactadas y afligidas por HUD	Áreas más impactadas y afligidas por el estado	Asignación total	% de asignación total	Monto LMI
Competencia de mitigación estatal de las inundaciones de 2015	$ 23,048,475.00	$ 23,048,475.00	$ 46,096,950.00	1.07%	$ 46,096,950.00
Competencia de mitigación estatal de las inundaciones de 2016	$ 74,648,350.68	$ 71,557,938.68	$ 146,206,289.36	3.40%	$ 146,206,289.36
Competencia de mitigación estatal del huracán Harvey	$ 492,261,589.49	$ 472,508,930.62	$ 964,770,520.11	22.43%	$ 964,770,520.11
Competencia de mitigación de las Inundaciones del sur de Texas de 2018	$ 2,023,620.00	$ 2,023,620.00	$ 4,047,240.00	0.09%	$ 2,023,620.00
Método de distribución de Mitigación del condado de Harris	$ 750,000,000.00	$ -	$ 750,000,000.00	17.43%	$ 375,000,000.00
Programa de mitigación regional	$ 932,936,803.08	$ 210,461,446.82	$ 1,143,398,249.90	26.58%	$ 571,699,124.95
AACOG	*$ -*	*$24,575,100.00*	*$24,575,100.00*	*2.15%*	*$12,287,550.00*
BVCOG	*$ -*	*$22,541,000.00*	*$22,541,000.00*	*1.97%*	*$11,270,500.00*
CAPCOG	*$25,125,000.00*	*$27,128,000.00*	*$52,253,000.00*	*4.57%*	*$26,126,500.00*
CBCOG	*$148,508,645.00*	*$28,411,500.00*	*$176,920,145.00*	*15.47%*	*$88,460,072.50*
CTCOG	*$ -*	*$6,769,000.00*	*$6,769,000.00*	*0.59%*	*$3,384,500.00*
DETCOG	*$130,307,528.00*	*$31,234,472.00*	*$161,542,000.00*	*14.13%*	*$80,771,000.00*
GCRPC	*$42,826,931.00*	*$37,490,069.00*	*$80,317,000.00*	*7.02%*	*$40,158,500.00*
HGAC	*$443,290,699.08*	*$32,312,305.82*	*$475,603,004.90*	*41.60%*	*$237,801,502.45*
SETRPC	*$142,878,000.00*	*$ -*	*$142,878,000.00*	*12.50%*	*$71,439,000.00*
HMGP: Suplementario	$ 59,727,534.78	$ 9,402,225.63	$ 69,129,760.41	1.61%	$ 69,129,760.41
Programa de resiliencia costera	$ 20,459,731.00	$ -	$ 20,459,731.00	0.48%	$ 20,459,731.00
Suplemento por Exceso de Suscripciones en Materia de Vivienda	$ 320,000,000.00	$ 80,000,000.00	$ 400,000,000.00	9.30%	$ 280,000,000.00
Programa de vivienda resiliente	$ 80,000,000.00	$ 20,000,000.00	$ 100,000,000.00	2.32%	$ 70,000,000.00
Programa de reasignación de fondos de mitigación (MRP)	$ 73,600,000.00	$ 18,400,000.00	$ 92,000,000.00	2.14%	$ 46,000,000.00
Entrega de Proyectos Estatales	$ 69,005,112.75	$ 65,646,989.44	$ 134,652,102.19	3.13%	$ 67,326,051.10
Planes de mitigación de peligros	$ 6,956,229.00	$ 14,940,597.50	$ 21,896,826.50	0.51%	N/A
Programa de comunidades resilientes	$ 29,000,000.00	$ 50,000,000.00	$ 79,000,000.00	1.84%	$ 5,000,000.00
Planificación regional y estatal	$ 57,545,640.27	$ 57,545,640.26	$ 115,091,280.53	2.68%	N/A
Administración estatal	$ 107,546,025.00	$ 107,546,025.00	$ 215,092,050.00	5.00%	N/A
Total	**$ 3,098,759,111.05**	**$ 1,203,081,888.95**	**$ 4,301,841,000.00**	**100.00%**	**$ 2,663,712,046.93**

3 Evaluación de necesidades de mitigación – Estado de Texas

El estado de Texas finalizó la siguiente Evaluación de necesidades de mitigación (la Evaluación) para identificar las necesidades y prioridades a largo plazo para los fondos CDBG-MIT asignados como resultado de los desastres de Texas del 2015, 2016, 2017 y 2018. Esta Evaluación tiene en cuenta un conjunto integral de fuentes de datos que cubre múltiples geografías y sectores y fue completado de acuerdo a las directrices establecidas por HUD en su primera notificación de Registro federal CDBG-MIT, 84 FR 45838 (30 de agosto del 2019).

La información contenida en la Evaluación se enfoca en los impactos a nivel estatal y los impactos sobre los 140 condados elegibles para CDBG-MIT (consultar la lista en el Apéndice A). La información fue recopilada usando fuentes federales y estatales, incluyendo información de FEMA, División de gestión de emergencias de Texas (TDEM) y otras agencias y fuentes de datos federales, estatales y locales.

El GLO pudo recopilar información acerca de los impactos de las inundaciones de 2015 y de 2016, del huracán Harvey y de las Inundaciones del sur de Texas de 2018; acciones tomadas durante y después de las tormentas y los riesgos e impactos sobre las comunidades impactadas. Esta Evaluación incluye detalles específicos acerca de las necesidades en las comunidades elegibles y más impactadas y afligidas. Esto incluye los riesgos para e impactos sobre viviendas e infraestructura.

Esta Evaluación está compuesta por cinco secciones principales: (1) Impacto de desastres anteriores; (2) Soluciones de resiliencia y prioridades de mitigación; (3) Evaluación estatal de riesgos y peligros; (4) Revisión de informes, estudios y legislación estatal y (5) Peligros por condado. Cada sección ilustra la variedad de riesgos e impactos inmensos que enfrentan las comunidades de Texas de los peligros naturales—particularmente por inundaciones, huracanes y tormentas y depresiones tropicales. Al demostrar estos riesgos e impactos, la Evaluación provee un razonamiento para los programas de mitigación administrados por el estado detallados en los siguientes capítulos.

3.1 Impactos acumulados de los desastres

3.1.1 Inundaciones del 2015

Durante las noches del 24 al 26 de mayo del 2015, un sistema de tormenta lento precipitó una enorme cantidad de lluvia por mucho de Texas. La tormenta fue precedida por más de una semana de lluvias pesadas que culminaron en inundaciones récord en áreas que históricamente no se habían inundado (el National Weather Service ha citado a mayo del 2015 como uno de los meses más húmedos en la historia de Texas).[1] Muchas áreas informaron actividad de tornados y golpes de relámpagos récord. Las ciudades de Wimberley

[1] "Weather Event Summary: 2015 Memorial Day Weekend Flooding," Oficina de pronóstico del clima de Austin/San Antonio, Servicio meteorológico nacional, NOAA, https://www.weather.gov/media/ewx/wxevents/ewx-20150524.pdf

y San Marcos en el condado de Hays fueron particularmente azotadas; en todo el condado, 321 viviendas fueron destruidas con cientos más con daño severo.[2] El río Blanco cubrió porciones de la Interestatal 35.

Durante la primera parte de mayo, muchos lugares por todo el estado recibieron significativamente más de la precipitación normal, saturando los suelos. Cuando llegó el Día de la Recordación, mucha de la región estaba con al menos de 2 a 4 pulgadas (del 100 al 300 por ciento) por encima del promedio. Estas condiciones llevaron a que lluvias adicionales escurrieran directamente a los ríos, arroyos y áreas propensas a inundaciones repentinas. Por todos los condados de Bandera, Kerr, Kendall, Blanco y las porciones en el extremo occidental de los condados de Comal y Hays, cayeron de 6 a 8 pulgadas de lluvia con un máximo de 10 a 13 pulgadas de precipitación por el sur del condado de Blanco y noreste de Kendall. La mayoría de esta precipitación cayó del sábado a la tarde y durante las horas nocturnas del domingo por la mañana, llevando a la rápida creciente de los ríos Blanco y San Marcos. El río Blanco en Wimberley subió de casi 5 pies a las 9 p.m. a cerca de 41 pies para la 1 a.m. Una estadística pasmosa es que el río creció 5 íes cada 15 minutos de las 10:45 p.m. a las 11:45 p.m. Esto equivale a una creciente de 20 pies por el río dentro de un período de 1 hora (Figura 3-1).[3]

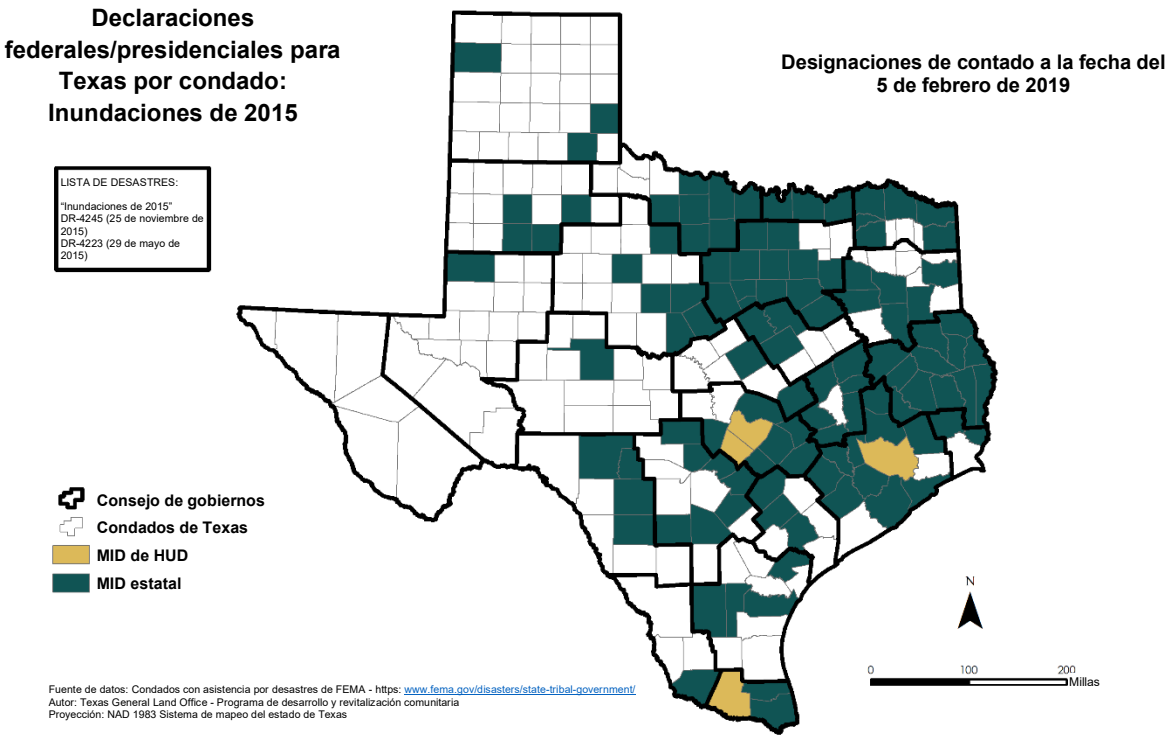
Figura 3-1: Puente Fischer Store Road sobre el río Blanco.[4]

[2] "Event Narrative," Base de datos de eventos de tormentas del Departamento de bomberos/rescates de Wimberley, NOAA, https://www.ncdc.noaa.gov/stormevents/eventdetails.jsp?id=581658
[3] "Weather Event Summary: 2015 Memorial Day Weekend Flooding," Oficina de pronóstico del clima de Austin/San Antonio, Servicio meteorológico nacional, NOAA, https://www.weather.gov/media/ewx/wxevents/ewx-20150524.pdf
[4] Fotografía por Michael Nyman, USGS, 31 de mayo de 2015, https://www.usgs.gov/media/images/memorial-day-flood-texas

Algunas áreas de Texas recibieron más de 20 pulgadas de precipitación en cuestión de días. Alrededor de 8 millones de pies-acre de agua fluyeron a los reservorios del estado. Dentro de las 48 horas, cayó suficiente agua para satisfacer las necesidades de una ciudad de 8 millones de personas por 1 año. La cantidad de agua que cayó durante el período de 30 días taparía al estado de Rhode Island bajo 10 pies de agua, cubriría las necesidades de agua de la cuidad de New York por 7 años completos o llenaría al lago Mead, el reservorio más grande de los EE. UU., dos veces.[5]

Las inundaciones de mayo mataron a 31 personas—27 en Texas y 4 en Oklahoma.[6] El presidente emitió una declaración de desastre (FEMA-4223-DR) el 29 de mayo del 2015, después de múltiples declaraciones de desastre desde la oficina del gobernador.

Figura 3-2: Condados declarados en las inundaciones del 2015



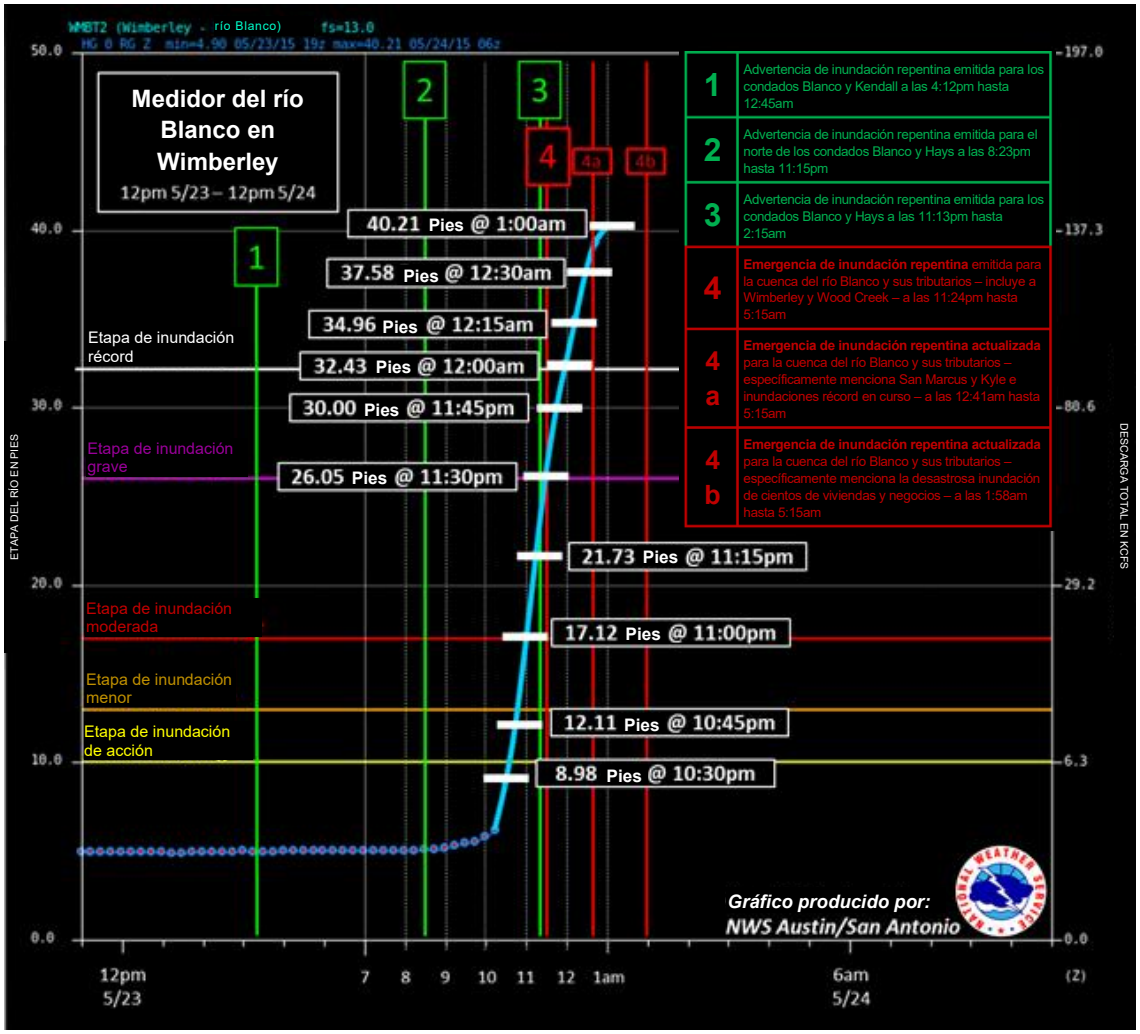
Texas central y oriental también fueron azotados por peligrosas inundaciones en octubre del 2015 cuando los patrones de precipitación convergieron con los remanentes del huracán Patricia. En total, 22 condados fueron parte de esta declaración de desastre (DR-4245).

[5] Christopher Ingraham, "Visualized: How the insane amount of rain in Texas could turn Rhode Island into a lake," *Washington Post*, 27 de mayor de 2015, https://www.washingtonpost.com/news/wonk/wp/2015/05/27/the-insane-amount-of-rain-thats-fallen-in-texas-visualized/?noredirect=on

[6] "U.S. Storms, Floods Kill 31 People, 27 of Them in Texas," *Wall Street Journal*, 30 de mayo de 2015, https://www.wsj.com/articles/u-s-storms-floods-kill-29-people-25-of-them-in-texas-1433006237

Para ambos desastres, hubo un total de 16,253 solicitudes aprobadas para la Asistencia Individual de FEMA. El total de la asistencia aprobada de los programas individuales y de viviendas fue de $76,048,194. El total de Asistencia pública obligada fue de $209,596,310 para ambos desastres, con un total de $39,933,822 por obras de emergencia y un total de $157,709,665 por obras permanentes. Las inundaciones generalizadas en el 2015 podrían costarle a Texas más de $3 miles de millones, en gran parte por daños a carreteras e infraestructura pública empapados.[7]

Figura 3-3: Hidrografía para el río Blanco en Wimberley.



[7] Dylan Baddour, "Texas flood damage could top $3 billion for 2015," *Houston Chronicle*, 28 de octubre de 2015, https://www.chron.com/news/houston-texas/texas/article/texas-flood-damage-cost-climate-change-el-ni-o-6594008.php

3.1.2 INUNDACIONES DEL 2016

Las Inundaciones del 2016 resultaron de tormentas que se extendieron desde marzo hasta junio, causando daños severos por casi la mitad del estado, o 134,000 millas cuadradas.

El evento de lluvia torrencial en marzo fue un golpe devastador a muchas comunidades de Texas que aún estaban intentando recuperarse del impacto de las Inundaciones del 2015. La pesada precipitación continua sobre el suelo casi saturado creó inundación excesiva aguas abajo y crestas de río récord. La devastación récord destruyó áreas agrícolas y viviendas y resultó en el cierre de la interestatal 10 por el límite de Texas-Louisiana que creó largas demoras para individuos, como así también grandes disrupciones en la entrega de bienes y servicios.[8]

El 19 de marzo del 2016, Texas recibió una declaración de desastre presidencial (DR-4266) permitiendo el acceso a asistencia federal por desastres, incluyendo la remoción de escombros y medidas de protección.[9] La inundación extensa efectivamente cortó el acceso a comunidades enteras. Miles de tejanos se vieron obligados a evacuar sus viviendas y ciudades enteras requirieron evacuaciones obligatorias. En el condado de Orange, aproximadamente 9,000 miembros de la comunidad fueron evacuados, mientras que en el condado de Newton, aproximadamente 3,500 miembros de la comunidad fueron evacuados, resultando en necesidades de albergue a largo plazo para miembros de la comunidad que intentaban recuperarse de y reconstruir tras la devastación. En Deweyville, la escuela primaria fue inundada con más de 5 pies de agua que resultaron en unos $12 millones de daños, aproximadamente; en consecuencia, más de 600 estudiantes de Deweyville se quedaron sin clases por un mes mientras la comunidad estaba sin escuela primaria.[10]

El Esbozo de resumen de desastre (DSO) de la División de Texas de la Gestión de emergencias estimó que la infraestructura del estado recibió un duro golpe, con grandes daños a las carreteras y múltiples puentes destruidos. Las rápidas aguas de inundación que llevaban escombros dejaron impasables muchas carreteras, requiriendo muchos cierres. Debido a la lluvia aguas arriba, los niveles de los ríos aguas abajo siguieron aumentando, aún después de que pararan las precipitaciones, causando aún más daños y limitando la capacidad de los miembros de la comunidad de regresar o tener acceso a sus viviendas. El daño al puente Burr's Ferry por sí solo fue tan severo que requirió un cierre completo, con posteriores reparaciones extensas a los muelles del puente.

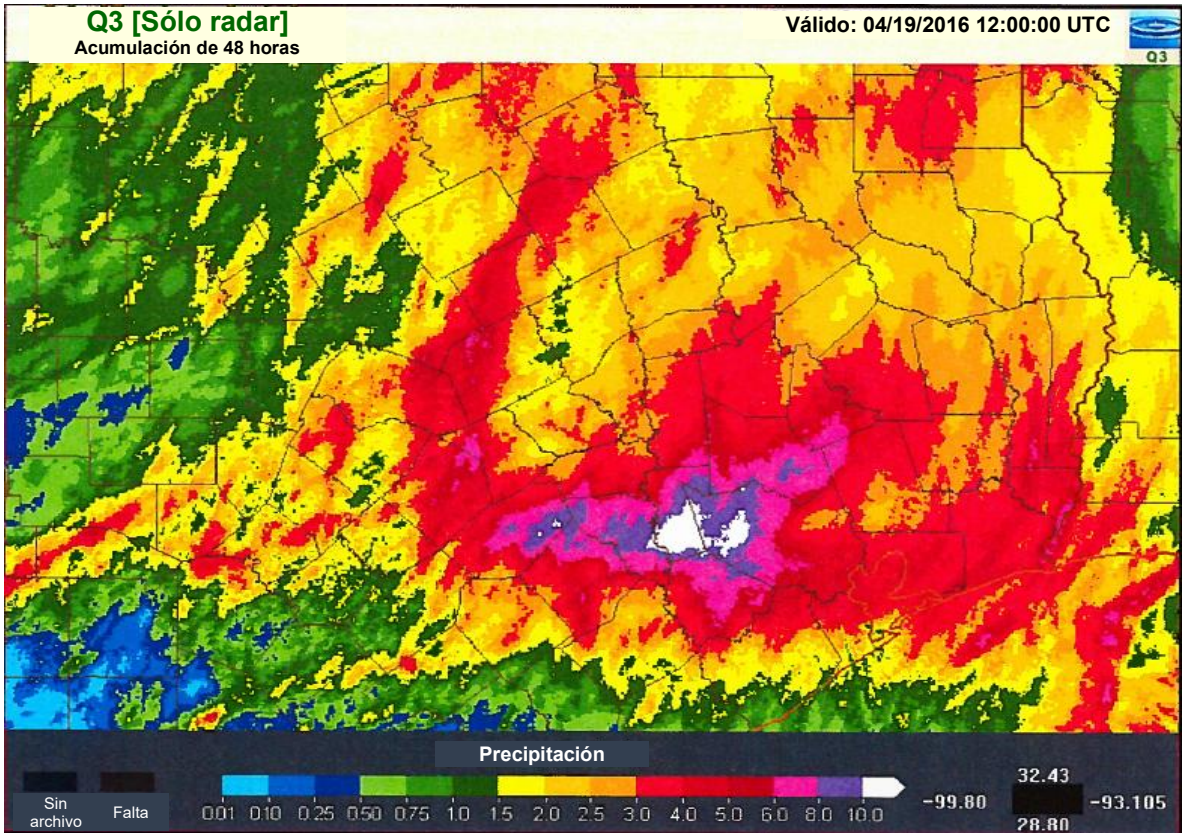
[8] "Disaster Management Assessment DR-4266 Texas April 2016 FINAL," FEMA—Departamento de seguridad del interior.
[9] "Texas—Severe Storms, Tornadoes, and Flooding, FEMA-4266-DR, Declared March 19, 2016," FEMA, https://www.fema.gov/media-library-data/1460556248725-fc01158557a973f761ab1f1a284c421e/FEMA4266DRTX(Expedited).pdf
[10] Ídem.

Figura 3-4: Puente Burr's Ferry SH 63 sobre el río Sabine.[11]

El 17 de abril del 2016, Texas fue azotado por un sexto evento catastrófico de lluvia dentro de un período de 12 meses, iniciando una rara "advertencia de emergencia" de inundaciones repentinas por la Oficina de pronóstico del tiempo de Houston/Galveston de Servicio meteorológico nacional. Los raros criterios de advertencia estuvieron correctos, dada las consecuencias de a la población significativamente vulnerable. La inundación severa afectó en gran manera la capacidad de los servicios de primera respuesta de asistir a los miembros de la comunidad y, en algunas instancias, hasta requirió el rescate de los mismos servicios de primera respuesta. Partes del sureste de Texas recibieron 10 pulgadas o más de lluvia durante un período de 24 horas, con partes del noroeste del condado de Harris y Houston recibiendo hasta 15 pulgadas.[12] Las inundaciones devastadoras cubrieron a siete condados. El 25 de abril del 2016, Texas recibió una segunda declaración de desastre presidencial (DR-4269) por las inundaciones de abril.

[11] Fotografía por el Departamento de transporte de Texas.
[12] John D. Harden, "Breaking down Houston' recent flooding events," *Houston Chronicle*, 27 de abril 2016, https://www.houstonchronicle.com/local/article/How-floods-compare-7330750.php

Figura 3-5: Estimaciones de 48 horas de precipitaciones para el sureste de Texas, 18 a 19 de abril del 2016.[13]



Texas fue azotado por otra intensa ronda de tormentas devastadoras en mayor, un año después del evento de inundación histórico del Día de la Recordación del 2015. Las tormentas ocurrieron entre el 26 de mayo y mediados de junio, marcando el tercer evento de tormentas catastróficas en impactar a Texas en el 2016. Esta serie de tormentas resultó en la declaración de desastre DR-4272. El efecto de estas tormentas siguió devastando a las comunidades a medida que caía lluvia sobre el suelo sobresaturado en condados que aún se estaban recuperando de las inundaciones del mes anterior y las inundaciones del 2015. Los datos de evacuación y búsqueda proveen una visión de la aguda severidad de estas tormentas. En conjunto, el Grupo de trabajo 1 de Texas y el Departamento militar de Texas realizaron más de 1,444 evacuaciones, 40 rescates, 520 asistencias, 618 verificaciones de bienestar y muchas recuperaciones de víctimas. El Departamento de parques y vida silvestre de Texas registró 336 evacuaciones y 78 asistencias de rescate.[14] Se requirieron evacuaciones obligatorias en muchos condados, incluyendo Bastrop, Brazoria, Fort Bend, Hood y Parker, junto con evacuaciones voluntarias por toda el área de desastre.

[13] Imagen de radar cortesía del Servicio meteorológico nacional, Houston/Galveston, 19 de abril de 2016.
[14] "Disaster Case Management Assessment Texas DR-4272 Severe Storms and Flooding August 15, 2016," FEMA—Departamento de seguridad del interior.

El 26 y 27 de mayo, el área de Austin recibió precipitaciones extensas de 6 a 8 pulgadas en un corredor que se extendía desde la I-35 en Austin a justo al este de la I-45; se registró más de 12 pulgadas de lluvia. La tarde del 28 de mayo trajo más dificultades, ya que el paisaje montañoso de Texas recibió lluvias extensas de 6 a 10 pulgadas—llevando a inundaciones repentinas y etapas de inundación críticas para muchos ríos, incluyendo a Frio, Medina y Guadalupe. La respuesta ante emergencias al evento de lluvia incluyó evacuaciones en Jellystone Park y por el río Frio.[15] Los esfuerzos de rescate continuaron a medida que grandes tormentas eléctricas avanzaban hacia el paisaje montañoso de Texas por la tarde del 28 de mayo; luego, se notaron totales de precipitación récord, como así también raras crestas por encima de los niveles de inundación de ríos y arroyos.

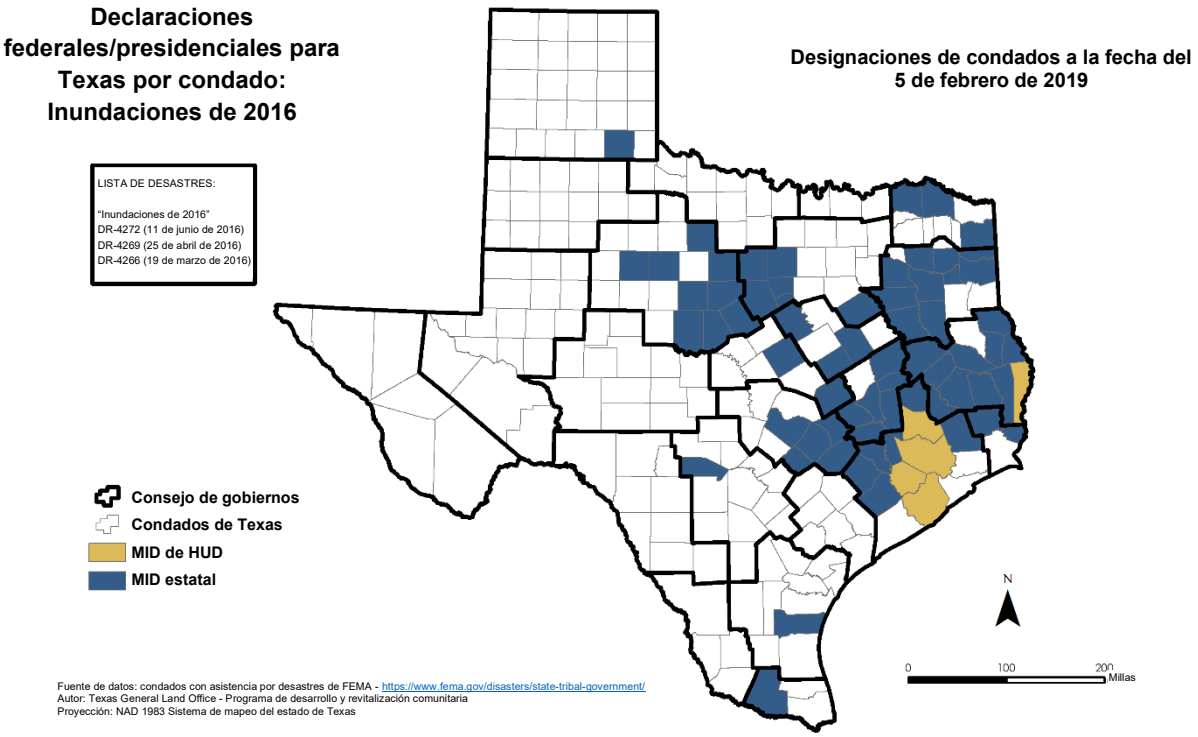
El feriado del Día de Recordación volvió a ser devastador. A medida que caían lluvias intensas, inundaciones repentinas renovadas requirieron de rescates en el agua durante las horas de la noche. En el condado Hood, 10 pulgadas de lluvia inundaron y provocaron cortes en muchas carreteras del condado. En la mañana del 2 de junio, este peligroso episodio de inundaciones repentinas cobró las vidas de nueve soldados en Fort Hood, cuando su vehículo táctico liviano medio fue arrasado de un cruce de aguas bajas y volcó en un Owl Creek crecido.[16]

El sur de Texas también fue severamente impactado por las tormentas, cuando dos tornados EF-1 confirmados causaron estragos en viviendas e infraestructura dentro de aquellas comunidades. El área de Houston por sí solo fue golpeada por hasta 8 pulgadas de lluvia dentro de 5 horas.

En el condado de Fort Bend, la devastación a infraestructura crítica incluyó daños a puentes, carreteras y diques, debido a la inundación constante por el río Brazos, efectos agravantes de los desastres declarados en el 2015. Se estima que 181 viviendas fueron destruidas en el condado, con unas 600 viviendas adicionales experimentando daños mayores.

[15] "Disaster Case Management Assessment Texas DR-4272 Severe Storms and Flooding August 15, 2016," FEMA—Departamento de seguridad del interior.
[16] Michelle Tan, "Army releases names of all 9 soldiers killed in Fort Hood truck accident," *Army Times*, 5 de junio de 2016, https://www.armytimes.com/news/your-army/2016/06/05/army-releases-names-of-all-9-soldiers-killed-in-fort-hood-truck-accident/

Figura 3-6: Condados con declaración de inundación en 2016



3.1.3 Huracán Harvey

In 2017, las comunidades que aún se estaban recuperando de los graves eventos de inundación del 2015 y 2016 volvieron a ser impactadas. El huracán Harvey, una depresión tropical regenerada, hizo recalada el 25 de agosto del 2017 como un huracán de Categoría 4, trayendo consigo ráfagas de viento extremo y, en algunos lugares, hasta 60 pulgadas de lluvia en 5 días.[17] El huracán causó inundación catastrófica y al menos 82 fatalidades humanas,[18] debido en gran parte a que el sistema climático se frenó sobre la costa de Texas. Las velocidades de viento registradas sobre el sur de Texas pueden haber sido subestimadas, especialmente cerca de la costa y del ojo del huracán, ya que muchas estaciones de observación fueron deshabitadas antes

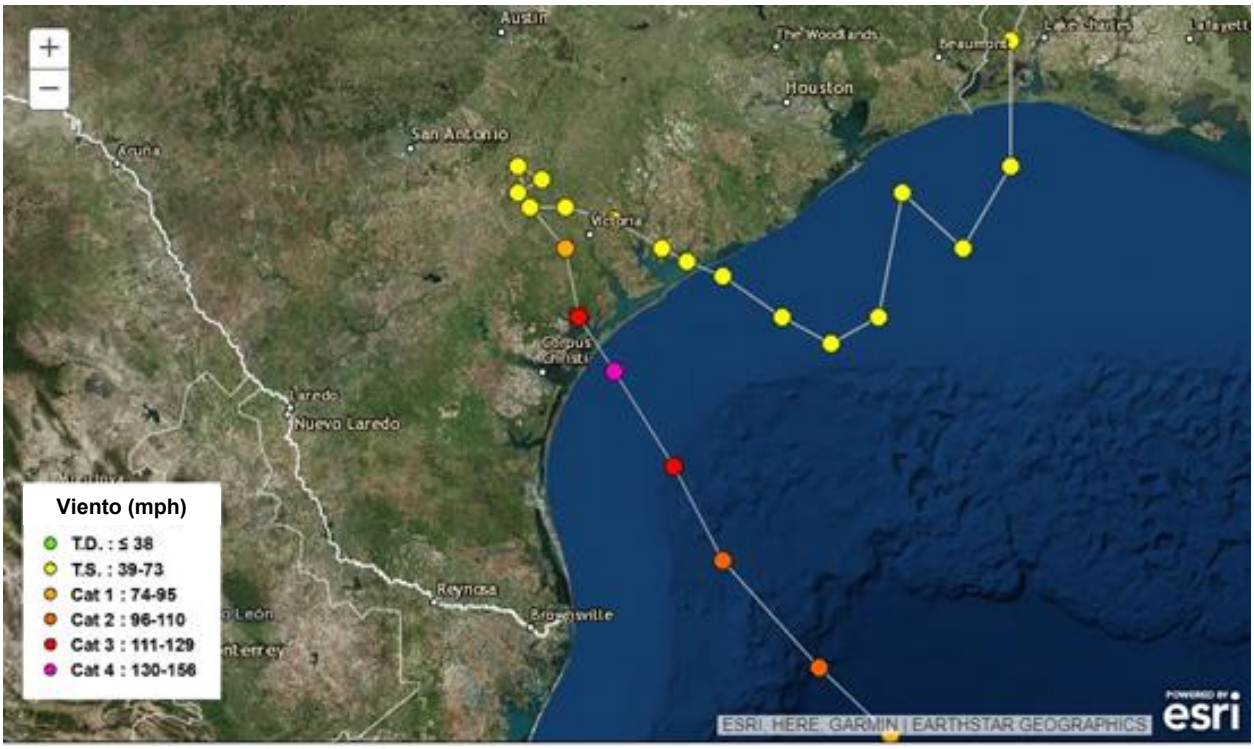
[17] "Hurricane Harvey in Texas, Building Performance Observations, Recommendations, and Technical Guidance," Informe del Equipo de evaluación de mitigación, (FEMA P-2022/febrero de 2019) FEMA, https://www.fema.gov/media-library-data/1551991528553-9bb91b4bfe36f3129836fedaf263ef64/995941_FEMA_P-2022_FINAL_508c.pdf

[18] Eva Ruth Moravec, "Texas officials: Hurricane Harvey death toll at 82, 'mass casualties have absolutely not happened.'" *Washington Post*, 14 de septiembre de 2017, https://www.washingtonpost.com/national/texas-officials-hurricane-harvey-death-toll-at-82-mass-casualties-have-absolutely-not-happened/2017/09/14/bff3ffea-9975-11e7-87fc-c3f7ee4035c9_story.html?utm_term=. dfe744e2fbe8

de su recalada; sin embargo, una ráfaga pico de viento de 152 mph (a 10 metros sobre el nivel del suelo) fue registrada en el aeropuerto del condado Aransas en Rockport.[19]

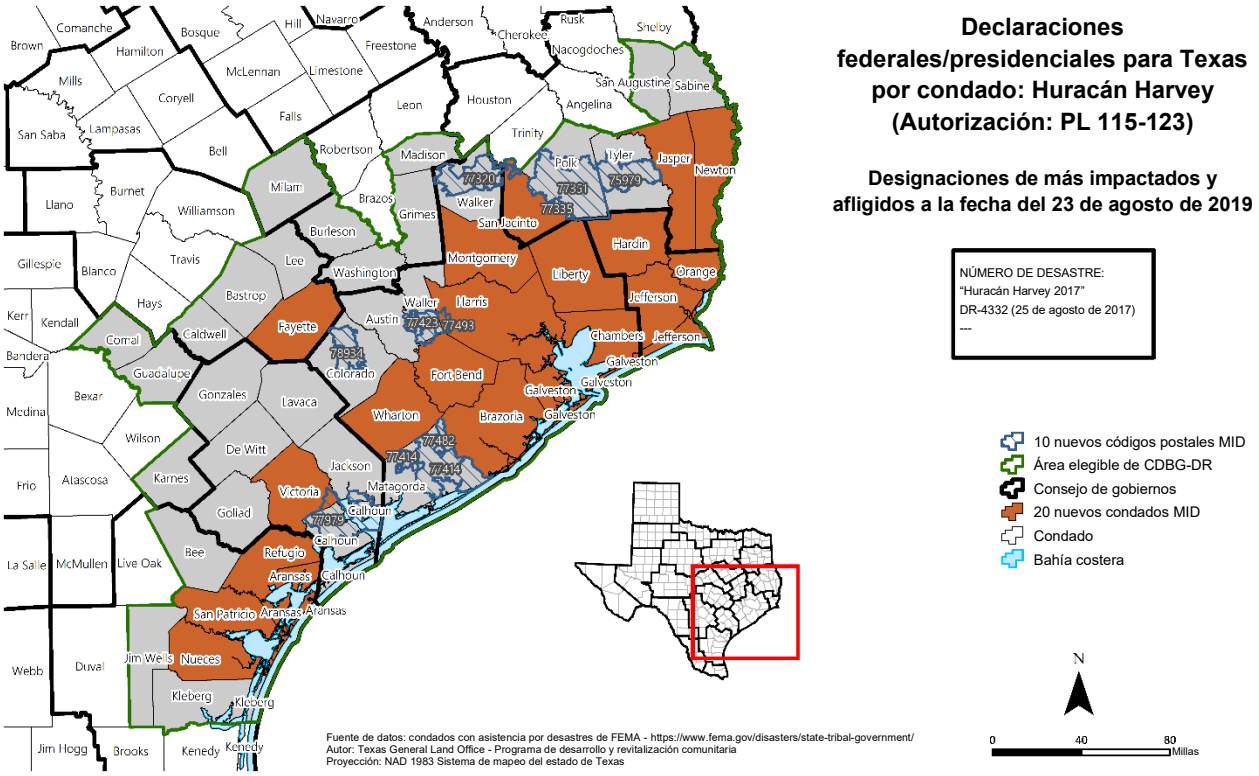
Aunque el huracán Harvey hizo recalada dos veces en Texas, a menudo se lo considera como tres eventos separados: la recalada inicial en el condado de Aransas; la precipitación sin precedentes en el Metroplex de Houston y áreas aledañas y la segunda recalada el 29 de agosto de 2017 en el sureste de Texas cerca de las ciudades de Orange, Beaumont y Port Arthur. Estos eventos causaron no sólo daños de viento sino también extensas inundaciones devastadoras.

Figura 3-7: Ruta del huracán Harvey.[20]



[19] "Major Hurricane Harvey—August 25-29, 2017," Corpus Christi, TX Oficina del pronóstico del clima, Servicio meteorológico nacional, NOAA, http://www.weather.gov/crp/hurricane_harvey
[20] Ídem.

Figura 3-8: Condados elegibles del huracán Harvey (ACTUALIZACIÓN PL 115-123)



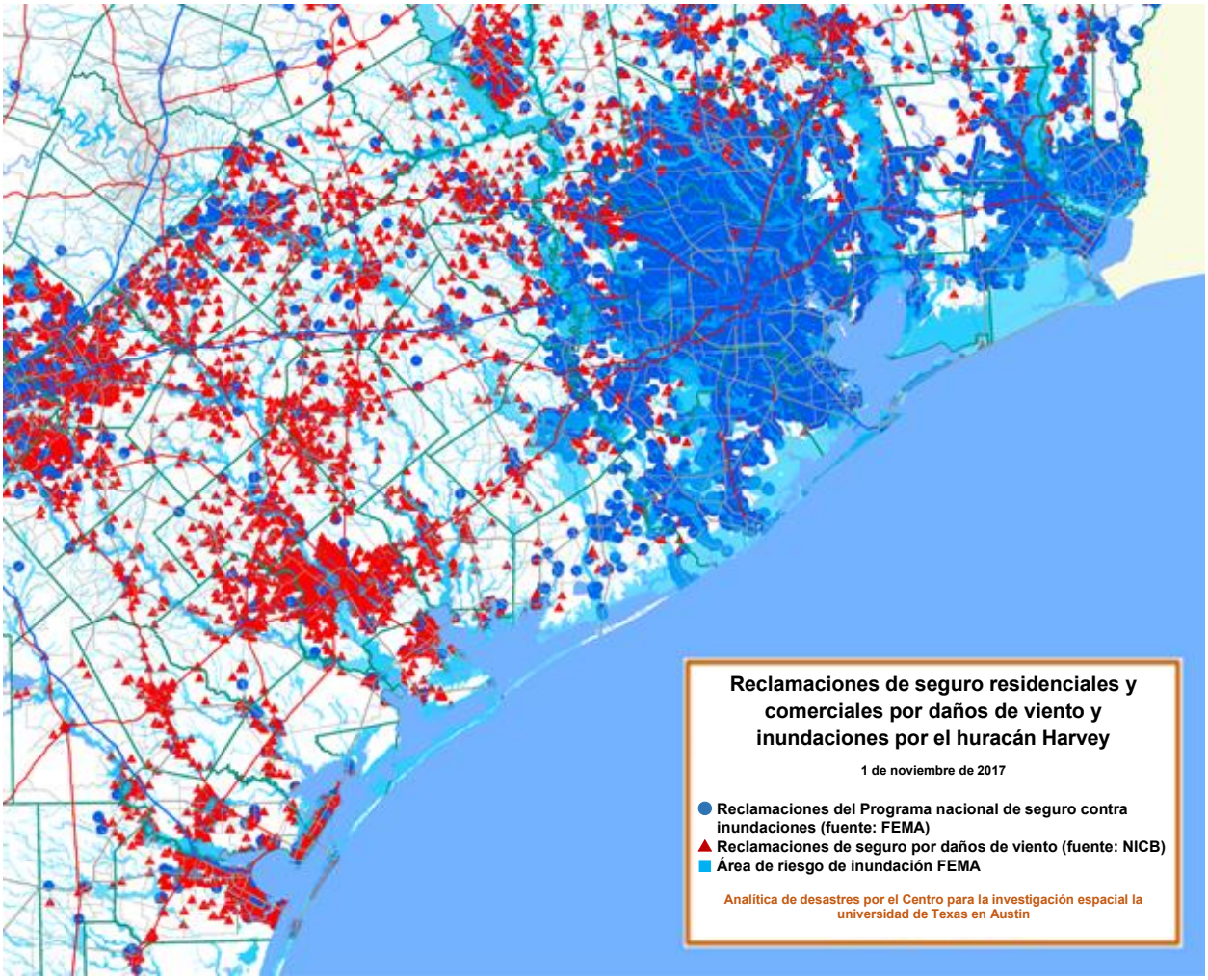
Datos rápidos:

- En su recalada, el huracán Harvey tenía aproximadamente 250 millas de diámetro, con un ojo con 20 millas de diámetro.
- Más de 560,000 personas evacuaron antes del huracán.
- Evento de precipitación más grande en la historia de los EE. UU.
- En los condados de Aransas, Nueces, Refugio y San Patricio, la fuerza de los vientos daño 40,929 edificios, resultando en $4.58 miles de millones en daños.
- A medida que el huracán separó sobre el Metroplex de Houston, aproximadamente un tercio del condado de Harris estaba completamente inundado.

Los 49 condados elegibles de CDBG-DR afectados por el huracán Harvey cubren el 15 por ciento o 39,496 millas cuadradas del área de tierras en el estado y contiene aproximadamente el 32 por ciento de la población del estado. El área de tierra afectada es aproximadamente del estado de Kentucky.[21] Casi 9 millones de tejanos viven en los condados afectados.

la recalada inicial causó daños por vientos severos (demostrado por el número de reclamaciones de seguro por daños de vientos de tormenta marcados en rojo, Figura 3-9). Este mapa también muestra la extensión de las reclamaciones NFIP en el sector noreste de la costa, donde las lluvias de la tormenta causaron inundaciones severas en Houston y áreas aledañas. Este gráfico además demuestra las dos características catastróficas del huracán Harvey: (1) vientos huracanados y (2) tormenta de avance lento con precipitaciones e inundaciones históricas.

Figura 3-9: Reclamaciones residenciales y comerciales de seguro contra tormenta de viento y daños por inundaciones



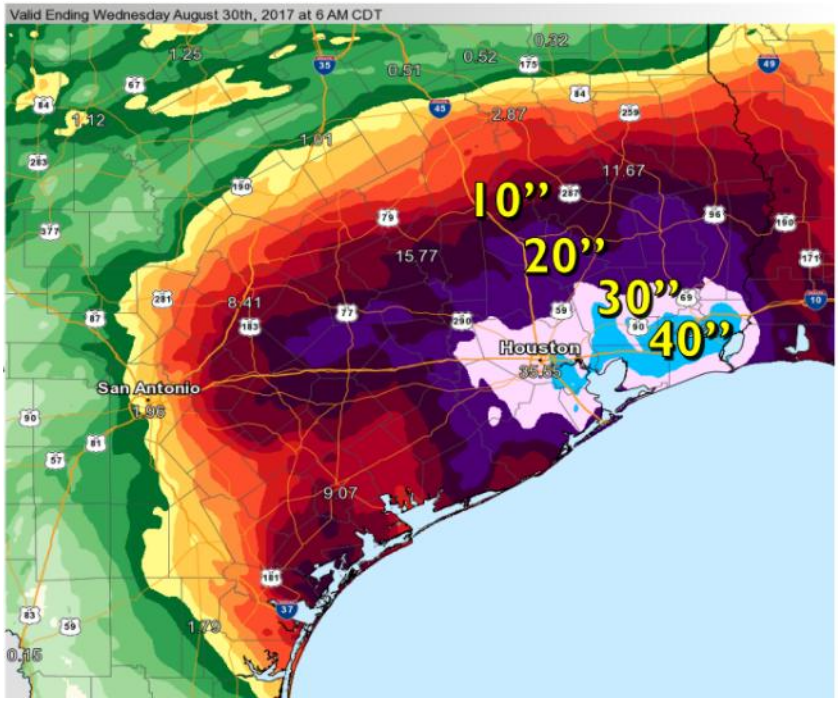
[21] Oficina del Censo de los Estados Unidos de América. "QuickFacts Kentucky; United States." Acceso a página Web el 27 de septiembre de 2019.
https://www.census.gov /quickfacts/fact/table/KY,US/LND110210

Figura 3-10: Guardia nacional del ejército de Texas y Fuerza de trabajo uno de Texas, Port Arthur.[22]

Para cuando cesó la precipitación, el huracán Harvey había arrojado cerca del equivalente a un año de precipitación en cuestión de días. Cayó tanta lluvia durante el huracán, que el Servicio meteorológico nacional tuvo que actualizar los cuadros a color en sus gráficos para visualizarlo de manera efectiva (consultar la figura a continuación). Se agregaron dos tonos adicionales de púrpura para representar los totales de precipitación para los rangos de 20-30 pulgadas y "más de 40 pulgadas".

[22] Fotografía por el sargento Steve Johnson, 1 de septiembre de 2017, https://www.dvidshub.net/image/3742405/members-texas-army-national-guard-conduct-air-missions-support-operations-hurricane-harvey

Figura 3-11: Precipitación de cinco días por punto en pulgadas del servicio meteorológico nacional.[23]



Precipitación de cinco días por punto cantidades en pulgadas

- Siguió produciendo **precipitaciones totales** récord de **45 a más de 50 pulgadas**… con precipitaciones continuas
- **Cedar Bayou - 51.88**
- **Berry Bayou - 44.88**
- **League City - 49.84**
- **Mary's Creek - 49.80**
- **Goose Creek - 44.08**
- **Greens Bayou - 41.36**
- **Buffalo Bayou - 35.60**
- **Addicks Dam - 33.44**

Datos de precipitación por puntos cortesía

Según el informe de la Junta Legislativa del Presupuesto de Texas de abril del 2019, más de 70 agencias estatales que respondieron ante el huracán Harvey han sido fiscalmente impactadas en su totalidad por más de $3.3 miles de millones. Este número no tienen cuenta los potencialmente significativos gastos financieros de las escuelas públicas estatales impulsados principalmente por costos de daños a las instalaciones y caída de valor de propiedades. Ciertos costos relacionados al desastre están requeridos por estatutos a través del Foundation School Program (FSP), que es el principal vehículo para distribuir asistencia estatal a los distritos escolares para brindar servicios educacionales. El costo estatal requerido por estatutos para el bienio 2020–21 alcanza un total de $715.1 solo por el aumento en asistencia estatal debido a la caída de valores de propiedades durante el año impositivo del 2018. El impacto fiscal total para el estado (p. ej., real y estimado) podría alcanzar los $6.3 miles de millones, sin incluir los costos de educación.[24]

[23] "Hurricane Harvey & Its Impacts on Southeast Texas (August 25-29, 2017)," Houston/Galveston, TX Oficina del pronóstico del clima, Servicio meteorológico nacional, NOAA, https://www.weather.gov/hgx/hurricaneharvey

[24] "Fiscal Impact of Hurricane Harvey on State Agencies," informes del personal de la Junta del presupuesto de la legislatura, abrir de 2019, http://www.lbb.state.tx.us/documents/publications/staff_report/2019/5097_hurricane_harvey.pdf

3.1.4 Inundaciones del sur de Texas de 2018

En 2018, hubo dos declaraciones de desastres federales: tormentas severas e inundaciones (DR-4377), la cual impactó tres condados en el sur de Texas y tormentas severas e inundaciones (DR-4416), la cual fue una declaración de Asistencia Pública para una variedad de condados en el paisaje montañoso en el centro de Texas, como así en otros condados de Texas. Los fondos CDBG-MIT adicionales asignados en 86 FR 561 (6 de enero de 2021) no incluyen las áreas impactadas de DR-4416.

Las Inundaciones del sur de Texas de 2018 fueron la primera prueba posterior al huracán Harvey de la resiliencia del estado contra eventos climáticos extremos. Las tormentas graves y posteriores inundaciones comenzaron el 18 de junio y finalizaron aproximadamente el 21 de junio. Los condados de Cameron, Hidalgo y Jim Wells recibieron una declaración presidencial de desastres mayor el 6 de julio.

Figura 3-12: Inundación en el condado de Hidalgo (Weslaco, Texas)[25]

El Servicio Meteorológico Nacional estima que los costos de los daños de las Inundaciones del sur de Texas de 2018 estuvieron en los $250 millones con los siguientes impactos informados:[26]

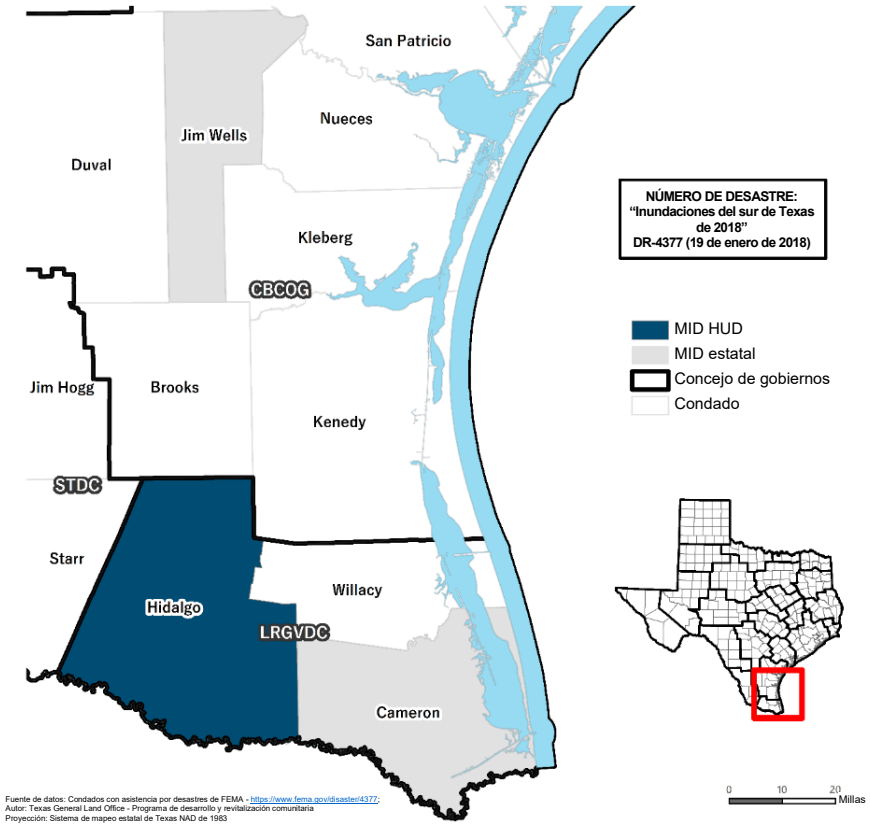
- Al menos 20,000 residencias y negocios considerados como afectados por las inundaciones.
- Más de 600 personas estuvieron en al menos 10 refugios durante el pico de la inundación del área.
- Se realizaron más de 2,000 rescates de vehículos y hogares.
- La Cruz Roja Americana sirvió más de 21,000 comidas.

[25] "The Great June Flood of 2018 in the RGV," Servicio Meteorólogico Nacional, acceso en abril de 2020, https://www.weather.gov/bro/2018event_greatjuneflood
[26] Ídem

- $60 millones en daños de infraestructura por los condados Cameron, Hidalgo y Jim Wells.[27]

A la fecha del 10 de febrero de 2020, el Programa de individuos y hogares (HIP, por sus siglas en inglés) de FEMA, aprobó a más de 5,117 solicitudes por un total de más de $30.6 millones en asistencia de vivienda y otra asistencia relacionada a emergencias por desastres.[28] A la fecha del 31 de marzo de 2019, el Programa nacional de seguro contra inundaciones (NFIP) de FEMA había procesado 449 reclamaciones y desembolsado más de $24.8 millones dentro de los tres condados impactados. A la fecha del 16 de marzo de 2020, la Administración de pequeñas empresas (SBA) ha desembolsado más de $21 millones en préstamos de vivienda y $3.5 millones en préstamos de negocios.

Figura 3-13: Condados con declaración por desastre por las Inundaciones del sur de Texas de 2018



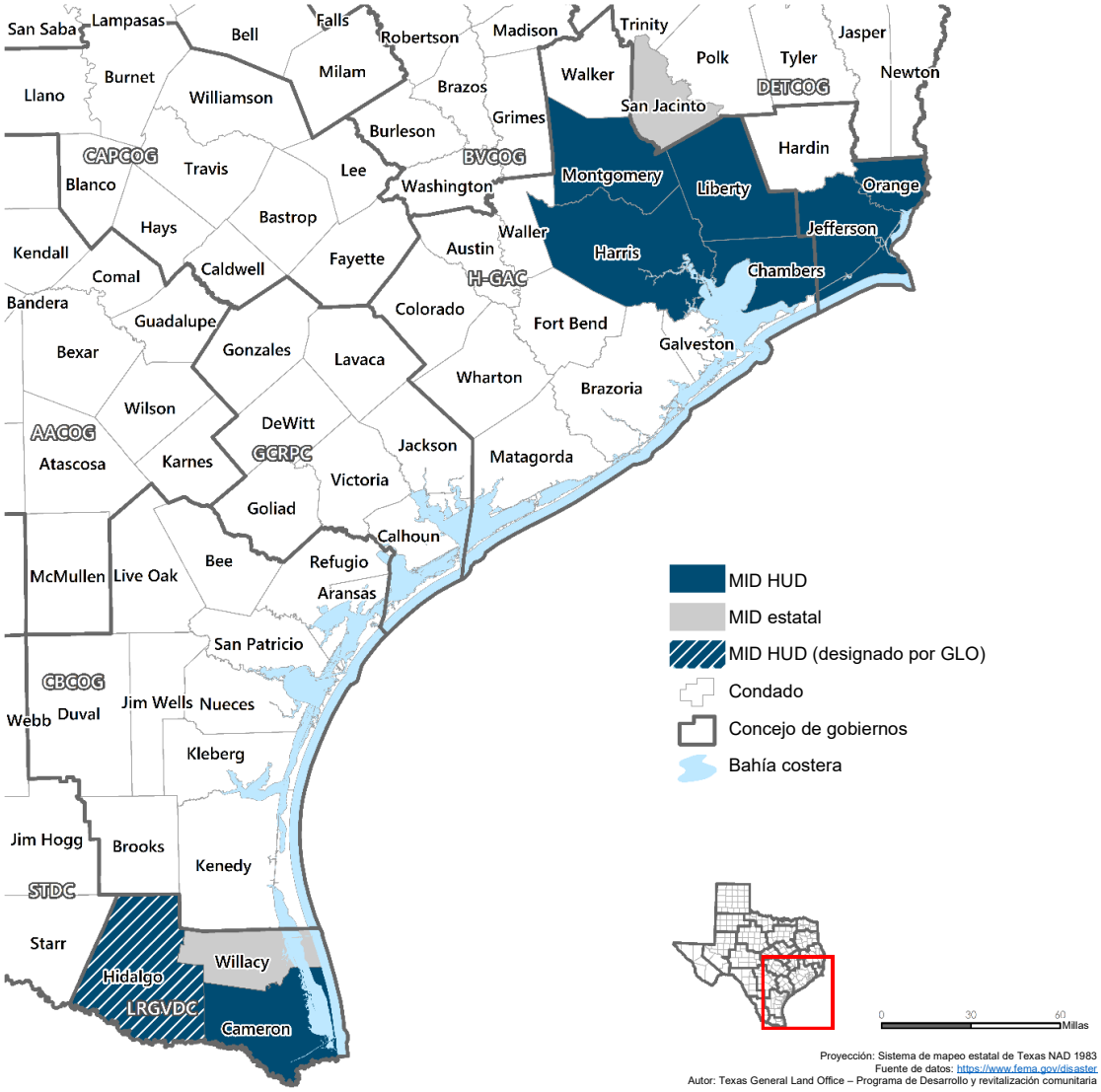
[27] Naxiely Lopez-Puente, "The trickle down: Local governments still reeling from 2018 flood," *The Monitor*, 21 de junio de 2019, https://www.themonitor.com/2019/06/21/local-governments-still-reeling-2018-flood/

[28] "Texas Severe Storms and Flooding (DR-4377)," FEMA, acceso el 10 de febrero de 2020, www.fema.gov/disaster/4377

3.1.5 Inundaciones del Valle del Río Grande bajo de 2019 y la tormenta tropical Imelda

En 2019, el Valle del Río Grande bajo en el sur de Texas nuevamente fue azotado por clima severo, resultando en otra declaración federal de desastre (DR-4454). La tormenta tropical Imelda impactó a una gran parte del sureste de Texas y dejó a los miembros de la comunidad sin viviendas re infraestructura a fines del verano de 2019, resultando en una declaración federal de desastre (DR-4466). Esta es evidencia continua de la necesidad de medidas de mitigación contra inundaciones, huracanes, tormentas tropicales y depresiones y otros peligros abordados por este Plan de acción.

Figura 3-14: Condados con declaración de desastre en 2019



Proyección: Sistema de mapeo estatal de Texas NAD 1983
Fuente de datos: https://www.fema.gov/disaster
Autor: Texas General Land Office – Programa de Desarrollo y revitalización comunitaria

3.2 Mitigación CDBG

Las poblaciones por todo Texas experimentan un riesgo continuo de una amplia variedad de peligros. El riesgo se define como la exposición de un individuo o una comunidad al peligro y puede ser definido por la formulación del riesgo siendo equivalente a la probabilidad de un evento perturbador, shock o estrés, p. ej. un peligro, multiplicado por las consecuencias (exposición y vulnerabilidad) o pérdida conectados a la ocurrencia de un evento.[29] Esta definición conceptual del riesgo puede ser anotada como: Riesgo = Peligro x Consecuencia.

Figura 3-15: Riesgo

Durante los últimos años, instituciones gubernamentales, sectores privados y sin fines de lucro y académicos han evaluado la mayor exposición al riesgo que encaran las poblaciones y están trabajando para identificar formas de mitigar en contra de estos riesgos. Tradicionalmente, después de un desastre y de la respuesta inmediata y de los esfuerzos de recuperación a corto plazo, se hacen apropiaciones del congreso al Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano (HUD) a través del programa de Subvención en Bloques para el Desarrollo Comunitario para la recuperación a largo plazo de los desastres (CDBG-DR). Estos fondos CDBG-DR son un mecanismo para que los estados y las comunidades locales aborden sus necesidades de recuperación insatisfechos de eventos que reciben una declaración de desastre presidencial. Estos fondos típicamente son usados para la infraestructura, recuperación de vivienda y desarrollo y revitalización económicos.

En respuesta a la amenaza que presentan futuros peligros y la dificultad que los estados y las comunidades encaran en la reconstrucción después de un gran desastre, se realizó una apropiación del congreso específicamente dirigida en la mitigación de peligros en el 2018. Esta apropiación fue detallada en la Ley Pública (L. Pub.) 115-123 y destinó $28 miles de millones en financiación para los subvencionados CDBG-DR de 2015, 2016 y 2017. El congreso especificó que estos fondos sean usados para dos propósitos: (1)

[29] "Preliminary Outcome Evaluation: The National Disaster Resilience Competition's Resilience Academies," *Urban Institute, The Rockefeller Foundation*, diciembre de 2016, https://assets.rockefellerfoundation.org/app/uploads/20170302163105/NDRC-Resilience-Academies-Evaluation-Report-2016.pdf

para abordar las necesidades insatisfechas de los desastres elegibles del 2017; y (2) para proveer financiación a los subvencionados del 2015 al 2017 para actividades de mitigación. Cuando estos fondos fueron apropiados, el programa CDBG de HUD fue identificado como el mecanismo a través del cual estos fondos serían asignados a los estados y territorios impactados. Entonces, HUD tomó decisiones de asignación para subvencionados y desarrollo la subsiguiente notificación del Registro Federal, 84 FR 45838 (30 de agosto de 2019), esbozando las reglas y regulaciones para esta primera fuente de financiación de mitigación CDBG (CDBG-MIT). Además, HUD realizó una determinación de asignación adicional a subvencionados y desarrollo la notificación de Registro Federal, 86 FR 561 (6 de enero de 2021) que proveyó financiación CDBG-MIT como resultado de los desastres calificados del 2018.

Para entender el cambio de enfoque del programa CDBG-DR de HUD a este nuevo programa CDBG-MIT, es importante definir la mitigación en la medida que está relacionado a los peligros naturales. La Agencia Federal de Gestión de Emergencias (FEMA) define la mitigación como un esfuerzo para reducir la pérdida de vida y propiedades al reducir el impacto de los desastres. De manera similar, HUD define la mitigación como:

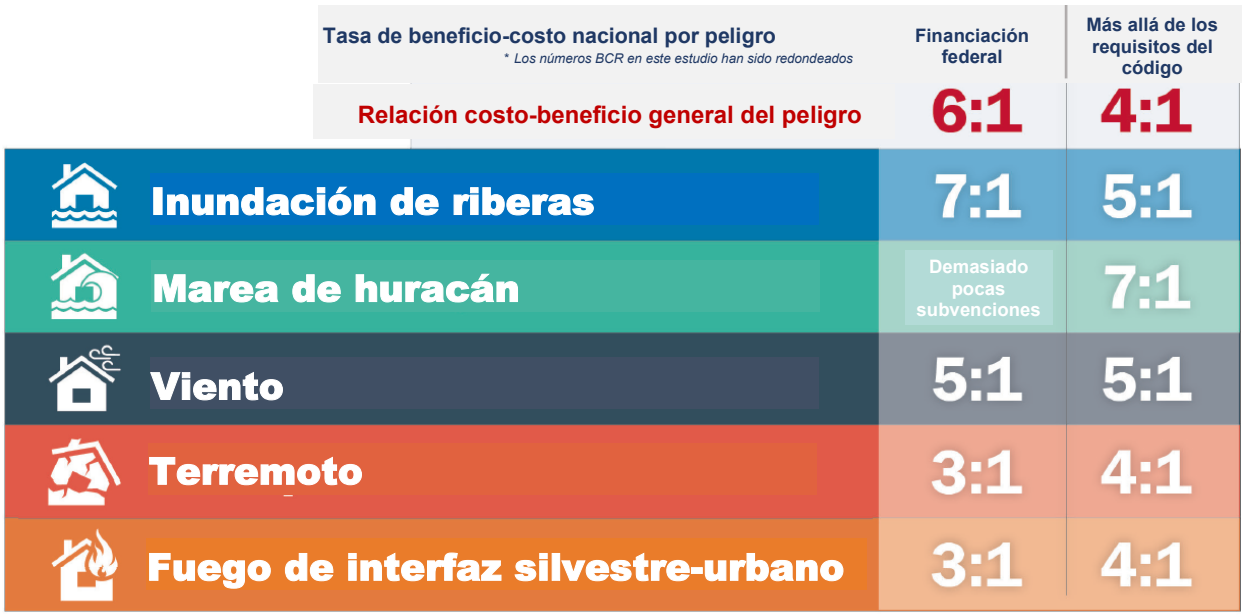
> *Aquellas actividades que aumentan la resiliencia ante desastres y reducen o eliminan el riesgo a largo plazo de pérdida de vida, lesión daños y pérdida de propiedades y sufrimiento y penurias, al reducir el impacto de desastres futuros.* —84 FR 45838 (30 de agosto de 2019)

Figura 3-16: Aspectos de la mitigación

Para que la mitigación sea efectiva, las comunidades y los estados deben actuar antes de que ocurran peligros futuros. Esto es particularmente cierto en un estado como Texas, que experimenta una amplia gama de peligros naturales. Al entender los riegos locales, las comunidades pueden identificar e invertir en intervenciones a largo plazo que aseguren el bienestar y la seguridad de la comunidad.

Sin estas intervenciones de mitigación, la seguridad, seguridad financiera y autonomía están en peligro. Los esfuerzos de mitigación efectivos pueden romper el ciclo del daño provocado por desastres al remover a las personas y la propiedad del camino del peligro y al construir sistemas que redirigen o minimizan el impacto de los peligros naturales, lo que no sólo salva vidas, sino que también reduce los gastos futuros relacionados a la recuperación. Por ejemplo, un estudio recientemente actualizado, realizado por el Instituto Nacional de Ciencias de la Construcción indica que las subvenciones de mitigación financiadas a nivel federal pueden, en promedio, ahorrarle a la comunidad y la nación $6 en futuros costos de desastres por cada $1 destinado a la mitigación de peligros. Además, el informe también ilustré que, en promedio, las inversiones realizadas por las comunidades locales y propietarios en las medidas de mitigación de peligros que excedan los códigos de construcción estándares, pueden ahorrar $4 por cada $1 invertido.[30] (Consultar la figura a continuación.)

Figura 3-17: Relación beneficio/costo de la mitigación



La mitigación de peligros es una inversión importante. En consecuencia, el programa CDBG-MIT servirá como una demostración a gran escala del impacto y la efectividad de un programa de mitigación de peligros nacional cuyo enfoque es altamente adaptable y flexible para ayudar a los estados y las comunidades a empezar, o continuar, los esfuerzos para mitigar contra una variedad de peligros. Los $4.301 miles de millones directamente asignados al estado de Texas como subvencionado de HUD resultarán una inversión duradera que aumenta la resiliencia de comunidades por todo el estado.

La Evaluación de Necesidades de Mitigación y el uso de los fondos esbozado en este Plan de Acción podrá alinearse con y aprovechar programas estatales y federales adicionales tales como el Programa de Seguro Nacional contra las Inundaciones (NFIP), el Programa de Subvención de Mitigación de Peligros (HMGP), el Programa de Mitigación Previo a los Desastres (PDM) (que se estará transformando en Construyendo

[30] *Natural Hazard Mitigation Saves: 2018 Interim Report*, Instituto nacional de las ciencias de la construcción, enero de 2018,
https://www.nibs.org/page/mitigationsaves

Infraestructura y Comunidades Resilientes [BRIC] en 2020), como así también otros esfuerzos de mitigación estatales y locales.

3.3 Soluciones de resiliencia y prioridades de mitigación

Reconociendo la historia larga y bien documentada de inundaciones, huracanes, incendios forestales y sequías en el estado recientemente puestos en escena por los desastres de inundación del 2015, 2016 y 2018, junto con la devastación del huracán Harvey, los fondos CDBG-MIT probarán ser invaluables en ayudar para cubrir los costos adicionales de salvaguardar viviendas e inversiones de infraestructura comunitaria. Los esfuerzos de mitigación pueden reducir en gran parte el costo de daños futuros por un índice de 6:1. El éxito de esta práctica de resiliencia a largo plazo se observó de primera mano durante el huracán Harvey cuando los proyectos de resiliencia mejorada CDBG-DR resistieron los peores efectos del huracán Harvey.

Se espera que las soluciones de capacidad de resiliencia de casas unifamiliares agreguen aproximadamente del 10 al 15 por ciento al costo total por hogar, que las soluciones de capacidad de resiliencia multifamiliares agreguen del 15 al 20 por ciento al costo total por proyecto y que las soluciones de resiliencia de infraestructura agreguen del 15 al 20 por ciento al costo total por proyecto. Las soluciones de capacidad de resiliencia son variadas y dependen de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.

Las soluciones de resistencia de hogar unifamiliar pueden incluir elevar el primer piso de la zona habitable; paredes de ruptura en la planta baja; techos reforzados; contraventanas; el uso de artefactos e instalaciones ENERGY STAR y productos resistentes al moho. Las soluciones de resistencia multifamiliares incluyen la elevación; cuencas de retención; el paisajismo a prueba de incendios; cortafuegos y muros de contención ajardinadas.

Los programas de adquisición respaldan la mitigación de riesgos, los objetivos de gestión de las llanuras de inundación y la resistencia al mudar a los propietarios de la llanura aluvial, lo que elimina la vulnerabilidad a futuras situaciones de inundación. Después de comprar las viviendas, las estructuras son demolidas o reubicadas. La tierra se revierte a una llanura de inundación natural, se convierte en un área de retención o se conserva como espacio verde con fines recreativos o se convierte en un componente de prácticas de restauración del ecosistema o de gestión de humedales. La opción de compra satisface múltiples objetivos y brinda una opción de resistencia frente a la reconstrucción dentro de una llanura aluvial. Las compras ayudan a prevenir la pérdida repetitiva y el riesgo extremo para la salud y la seguridad humanas. Las compras realizadas más temprano impiden que los propietarios realicen reparaciones e inviertan fondos en propiedades que quizás no quieran vender.

En el caso de soluciones de resiliencia de infraestructura, las mejoras pueden incluir:

i. Elevación de sistemas críticos, instalaciones y carreteras sobre la elevación de inundación base;

ii. Instalar generadores de energía de reserva para sistemas críticos (agua, alcantarillado, etc.);

iii. Evitar un aumento en la cobertura impermeable al mantener los proyectos dentro de su huella original y fomentar el uso de prácticas de construcción que permitan una cobertura más permeable;

iv. Incorporación de estrategias de infraestructura natural o verde, tales como barreras de humedales o de tierra, o la mímica de tales sistemas, p. ej., usar pavimentos permeables y suelos en vendados para mejorar la infiltración y remoción de contaminantes;

v. Replantando solo con vegetación nativa para conservar el ambiente natural;

vi. Gestión de aguas pluviales, incluyendo la instalación de cuencas de retención, alcantarillas más grandes y resguardos de escombros, soluciones de control de erosión;

vii. Sistemas de comunicación de respaldo; y

viii. Apoyar los esfuerzos de la comunidad local para (1) mejorar los códigos de construcción y Planes de uso de tierras, (2) participar en planes de mitigación de peligros multijurisdiccionales para calificar por fondos HMGP y (3) participación en NFIP.

3.4 Evaluación de poblaciones vulnerables

Al dirigir los recursos para la resiliencia y mitigación a largo plazo, es imperativo considerar cómo aquellos recursos podrían servir a poblaciones vulnerables tales como minorías e individuos de bajos ingresos y hogares históricamente discriminados y marginalizados por políticas de vivienda, falta de inversión pública o que fueron obligados a mudarse a áreas con acceso a menos recursos debido a la falta de unidades de vivienda asequibles. Esta evaluación de poblaciones vulnerables se basa en datos recopilados de una amplia gama de conjuntos de datos de la Encuesta de Comunidades Americanas de la Oficina del Censo de los EE. UU. del 2017, como así también de datos provistos por el Análisis de impedimentos a la elección de vivienda justa del estado de Texas de 2019.

GLO busca asegurar que los fondos para la recuperación de desastres y mitigación de peligros beneficien poblaciones vulnerables. A ese fin, GLO destinará un mínimo del 50 por ciento de los fondos de la subvención en áreas LMI o viviendas LMI. Además, se realizó un análisis de vulnerabilidad social para los 140 condados elegibles, que será utilizado como criterio de puntuación, junto con LMI para programas que constituyen la mayoría de los fondos de mitigación. El Índice de vulnerabilidad social (SoVI) abarca muchos de los factores descritos en la evaluación de poblaciones vulnerables y está descrito en mayor detalle en la sección 2.6.

Datos rápidos:

- Los 140 condados elegibles por CDBG-MIT impactados por las inundaciones del 2015 y 2016 y el huracán Harvey cubren el 48.5 por ciento, o 130,279 millas cuadradas del estado.
- Estos condados contienen aproximadamente el 77.4 por ciento de la población del estado, lo que representa algo más de 21 millones de tejanos.
- Desde el 2010, estos condados han tenido un aumento del 9 por ciento en su población por un total de 1.8 millones de personas.

De las aproximadamente 8.3 millones de unidades de vivienda ubicadas en los condados elegibles, el 54.8 por ciento son unidades ocupadas por el propietario, cerca de la tasa estatal del 55.1 por ciento. El valor medio estimado de unidades de vivienda ocupadas por el propietario y los ingresos medio por vivienda son más bajos en los condados elegibles que en el estado en su totalidad. El valor medio de las unidades ocupadas por el propietario en los condados elegibles es de $116,388— aproximadamente $35,000 menos que el valor medio estatal de $151,500. El ingreso medio de las viviendas en los condados elegibles es de $50,014— aproximadamente $7,000 menos que el promedio estatal de $57,051. El índice de pobreza es casi idéntico—16 por ciento—entre el estado y los condados elegibles.

Las diferencias demográficas entre el estado y las áreas elegibles son mínimas. La divergencia más grande se encuentra entre la población hispana o latina, que actualmente se encuentra al 38.9 por ciento para el estado y 35.8 para el área elegible. También existen leves diferencias entre el porcentaje de afroamericanos—12 por ciento para el estado, 13.5 por ciento para el área elegible—y blancos, no hispanos o latinos, donde el índice estatal es del 42.9 por ciento y del área elegible es del 44.3 por ciento. La población minoritaria como un entero en todos los 140 condados elegibles está en aproximadamente el 55.7 por ciento—menos de dos puntos porcentuales por debajo del índice estatal.

En los 140 condados elegibles, los ancianos representan el 11.6 por ciento, mientras que las personas discapacitadas menores a los 65 años de edad representan el 6.7 por ciento de la población. Estos números concuerdan con los promedios estatales. La tabla a continuación contiene el perfil demográfico completo para el estado y las áreas elegibles.

Tabla 3-1: Estadísticas demográficas para Texas y los 140 condados elegibles de CDBG-MIT, Encuesta de Comunidades Americanas del 2017

	Texas	140 condados elegibles de CDBG-MIT	
Hecho	Estimaciones	Estimaciones	Porcentaje del área
Estimaciones poblacionales	27,419,612	21,216,942	77.4% de la población de Texas

	Texas	140 condados elegibles de CDBG-MIT	
Hecho	Estimaciones	Estimaciones	Porcentaje del área
Población, cambio porcentual – 2010–2017	12.78%	9%	
Personas menores a cinco años de edad, porcentaje	7.23%	1,540,166	7.3% de la población elegible
Personas menores a 18 años de edad, porcentaje	26.31%	2,349,074	11.1% de la población elegible
Personas de 65 años y mayores, porcentaje	11.73%	2,470,171	11.6% de la población elegible
Sólo blanco, porcentaje	74.62%	15,501,777	73.1%
Sólo negro o afroamericano, porcentaje	11.99%	2,856,236	13.5%
Sólo amerindio y nativo de Alaska, porcentaje	0.48%	92,874	0.4%
Sólo asiático, porcentaje	4.51%	1,014,014	4.8%
Sólo indígenas de Hawái y otros isleños del Pacífico, porcentaje	0.09%	15,762	0.1%
Dos o más razas, porcentaje	2.56%	528,328	2.5%
Hispano o latino, por ciento	38.93%	7,590,578	35.8%
Sólo blancos, no hispanos ni latinos, porcentaje	42.87%	9,395,007	44.3%
Unidades de Vivienda	10,932,870	8,263,936	
Tasa unidades de vivienda ocupadas por el propietario	55.14%	4,529,994	54.8% de las unidades de vivienda
Valor mediano de unidades de vivienda ocupadas por el propietario	$151,500	$116,388	
Renta bruta mediana	$952	$765	
Con una discapacidad, menor de 65 años, porcentaje	6.96%	1,426,209	6.7% de la población elegible
Ingreso familiar mediano (en dólares de 2017)	$57,051	$50,014	
Personas en pobreza, por ciento	16.00%	16.08%	
Viviendas con dominio limitado del inglés	743,837	559,602	7.68%

	Texas	140 condados elegibles de CDBG-MIT	
Hecho	Estimaciones	Estimaciones	Porcentaje del área
Área de tierra en millas cuadradas	268,596	130,279	48.5% de Texas

3.4.1 ANÁLISIS ESTATAL DE IMPEDIMENTOS

Para proveer una imagen más amplia de las poblaciones vulnerables dentro del estado de Texas, se han tomado selectas tablas del Análisis de impedimentos a la elección de vivienda justa del estado de Texas del 2019 preparado por el Departamento de vivienda y asuntos comunitarios de Texas (TDHCA).[31] Estas tablas representan datos para todo el estado de Texas.

Pobreza

Desde el año 2000, el porcentaje de tractos del censo que experimentan pobreza concentrada ha permanecido relativamente estable, aunque con el crecimiento general de Texas, ha habido un crecimiento concomitante en el número de individuos que viven en pobreza. En 2000, hubo 220 tractos del censo en Texas en los que la tasa de pobreza fue de 40 por ciento o más, representando un 5 por ciento de todos los tractos del censo y aproximadamente el 2 por ciento de la población. En 2017, el número de tractos del censo con una tasa de pobreza mayor al 40 por ciento fue de 292, representando el 5.6 por ciento de todos los tractos del censo, lo que constituye 573,759 individuos y el 2 por ciento de la población total.

Tabla 3-2: Tractos del censo por tasa de pobreza, estado de Texas

Año	Tasa de pobreza de 0-19.9%	Tasa de pobreza de 20-39.9%	Tasa de pobreza del 40% o más	Total
2000	3,035	1,113	220	4,368
% del total	69.5%	25.5%	5.0%	-
2017	3,403	1,518	292	5,218
% del total	65.3%	29.1%	5.6%	-

En general, el 16.7% de todos los tejanos viven en pobreza; sin embargo, se observan tasas de pobreza más elevadas de manera desproporcional en diferentes subconjuntos de la población. Casi un cuarto de los menores vive en pobreza (26.1% para niños menores a 5 años de edad y 23.9% para niños menores de 18 años de edad). Los individuos con una discapacidad también experimentan la pobreza a una mayor tasa (21.8%) que la población general. Entre las minorías, la pobreza es mayor para personas de origen hispano o latino (24.2%) y de raza negra o afroamericana (22.6%).

[31] https://www.tdhca.state.tx.us/fair-housing/docs/19-AI-Final.pdf

Tabla 3-3: Estado de pobreza para la población para quienes se puede determinar el estado de pobreza, Texas, 2012 a 2016

	Total	Individuos en pobreza	Tasa de pobreza
Estado de Texas	26,334,005	4,397,307	16.70%
Pobreza por edad			
Niños menores a 5	1,946,154	508,487	26.10%
Niños menores a 18	7,048,643	1,685,859	23.90%
Ancianos (65 y mayores)	3,008,037	326,261	10.80%
Pobreza por raza/etnia			
Nativos americanos y nativos de Alaska	124,076	26,264	21.20%
Asiáticos	1,160,922	129,228	11.10%
Negros o Afroamericanos	3,081,576	697,386	22.60%
Nativos de Hawái y otros isleños del Pacífico	21,661	3,024	14.00%
Blanco	19,756,685	3,054,970	15.50%
Alguna otra raza	1,533,580	373,974	24.40%
Dos o más razas	655,505	112,461	17.20%
De origen hispano o latino (de cualquier raza)	10,218,274	2,468,927	24.20%
Pobreza por estado de discapacidad			
Población total con discapacidad	3,072,974	669,908	21.80%
Población menor a 5 años con discapacidad	14,422	3,642	25.30%
Población de 65 años o mayor con discapacidad	1,261,270	172,528	13.70%
En viviendas de familias	22,683,337	3,511,723	15.50%

Discapacidad

En el estado de Texas, hay 1.6 millones de personas entre las edades de 18 y 64 con discapacidad, lo que representa el 9.8% de dicha franja de edad. A penas un poco más de un cuarto de millón de niños entre las edades de 5-17 años tienen una discapacidad en Texas, representando un 5.5% de dicha franja de edad. Entre aquellas personas de 65 años y mayores, 1.2 millones de personas tienen una discapacidad, lo cual representa un 39.1% de dicha franja de edad.

Tabla 3-4: Personas con discapacidades como porcentajes de la población total en Texas, 2012 a 2016

	Población con discapacidad	Población total no institucionalizada	Porcentaje de población no institucionalizada con discapacidad
Menores a 5 años	16,387	1,970,499	0.80%
5 a 17 años	281,123	5,151,301	5.50%
18 a 64 años	1,608,392	16,349,031	9.80%
65 años y mayores	1,177,239	3,008,037	39.10%
Total	3,083,141	26,478,868	11.60%

Mendicidad

De acuerdo con el conteo de Punto en el tiempo del 2017 recopilado por HUD de personas con y sin refugio quienes experimentan la mendicidad, hay 23,548 personas en condición de mendicidad en Texas. Texas en uno de los cinco estados que juntos representaron la mitad de la población en condición de mendicidad de la nación para el 2017 con el 4% del total nacional en Texas. Entre 2016 y 2017, Texas sufrió el quinto mayor aumento porcentual (1.8%) de todos los estados. Sin embargo, entre 2007 y2017, Texas vio la mayor disminución porcentual (40.8%) en el número de personas en condición de mendicidad comparado con otros estados. La Figura 2-17 muestra el desglose de las subpoblaciones en condición de mendicidad, incluyendo las personas en crónicamente en condición de mendicidad, aquellos con enfermedad severa, aquellos con problemas crónicos de abuso de sustancias, veteranos, personas con VIH/SIDA y sobrevivientes de violencia doméstica.

Tabla 3-5: Poblaciones en condición de mendicidad, Texas, 2017

Subpoblaciones en condición de mendicidad	Con refugio	Sin refugio	Total
Crónicamente en condición de mendicidad	1,481	2,230	3,711
Enfermedad mental grave	2,562	2,571	5,133
Problemas crónicos de abuso de sustancias	1,969	2,404	4,373
Veteranos	1,379	821	2,200
Personas con VIH/SIDA	166	176	342
Sobrevivientes de violencia doméstica	2,593	1,175	3,768

Personas con VIH/SIDA y sus familias

Debido al aumento de costos médicos, la pérdida de la capacidad de trabajar y ganar ingresos o el estigma, las personas con VIH/SIDA puede n estar en riesgo de perder sus acuerdos de vivienda. Aunque el número de tejanos con VIH aumenta cada año, Texas ha visto una pronunciada caída en el número de muertes entre personas con VIH. Según lo informado por el Departamento de servicios de salud del estado de Texas, había 82,745 tejanos viviendo con una infección de VIH diagnosticada para fines del 2015 y 86,669 tejanos viviendo con una infección de VIH diagnosticada para fines del 2016. Las personas quienes viven con VIH/SIDA podrían ser considerados como discapacitados si la enfermedad limita sustancialmente al menos una actividad principal de la vida, la persona tiene antecedentes de discapacidad o si se considera que tiene una discapacidad.[32]

Tabla 3-6: Personas quienes viven con VIH en Texas, 2016

Estado	Personas con VIH – Rural17	Personas con VIH – Urbano	Total de personas con VIH18	Población total 2012-2016	Porcentaje de personas con VIH comparado con la población estatal
Total	3,922	78,550	86,669	26,956,435	0.33%

Veteranos

De acuerdo con la Encuesta de las comunidades americanas de 2011-2015, en 2015 hubo1,539,655 veteranos en Texas, lo que representa el 7.9% de la población de Texas mayores a 18 años de edad. Durante el conteo de Punto en el tiempo de 2017, el 9.3% de la población adulta que experimentaba la mendicidad se identificaba como veteranos. En una sola noche en 2017, hubo 40,056 veteranos en condición de mendicidad en los Estados Unidos y casi todos (el 98%) estaban sin vivienda en hogares sin niños (como individuos). Entre el 2016 y el 2017, la mendicidad entre los veteranos aumentó por un 1.5% por toda la nación. Texas tuvo el tercer aumento porcentual más grande de veteranos en condición de mendicidad de 2016 a 2017, con el 24%. La Figura 2-27 resalta la clara diferencia demográfica entre veteranos y no veteranos. Es mucho más probable que los veteranos de Texas sean hombres, blancos, no hispanos y que tengan una discapacidad.[33]

[32] Departamento de servicios de salud del estado de Texas. (25 de julio del 2017). Informe de vigilancia de VIH de Texas: Inform anual del 2016 https://www.dshs.state.tx.us/hivstd/reports/

[33] Departamento de vivienda y desarrollo urbano de los EE. UU. (Diciembre de 2017). Informe de evaluación anual de mendicidad de 2017 (AHAR)al Congreso. https://www.hudexchange.info/resources/documents/2017-AHAR-Part-1.pdf.

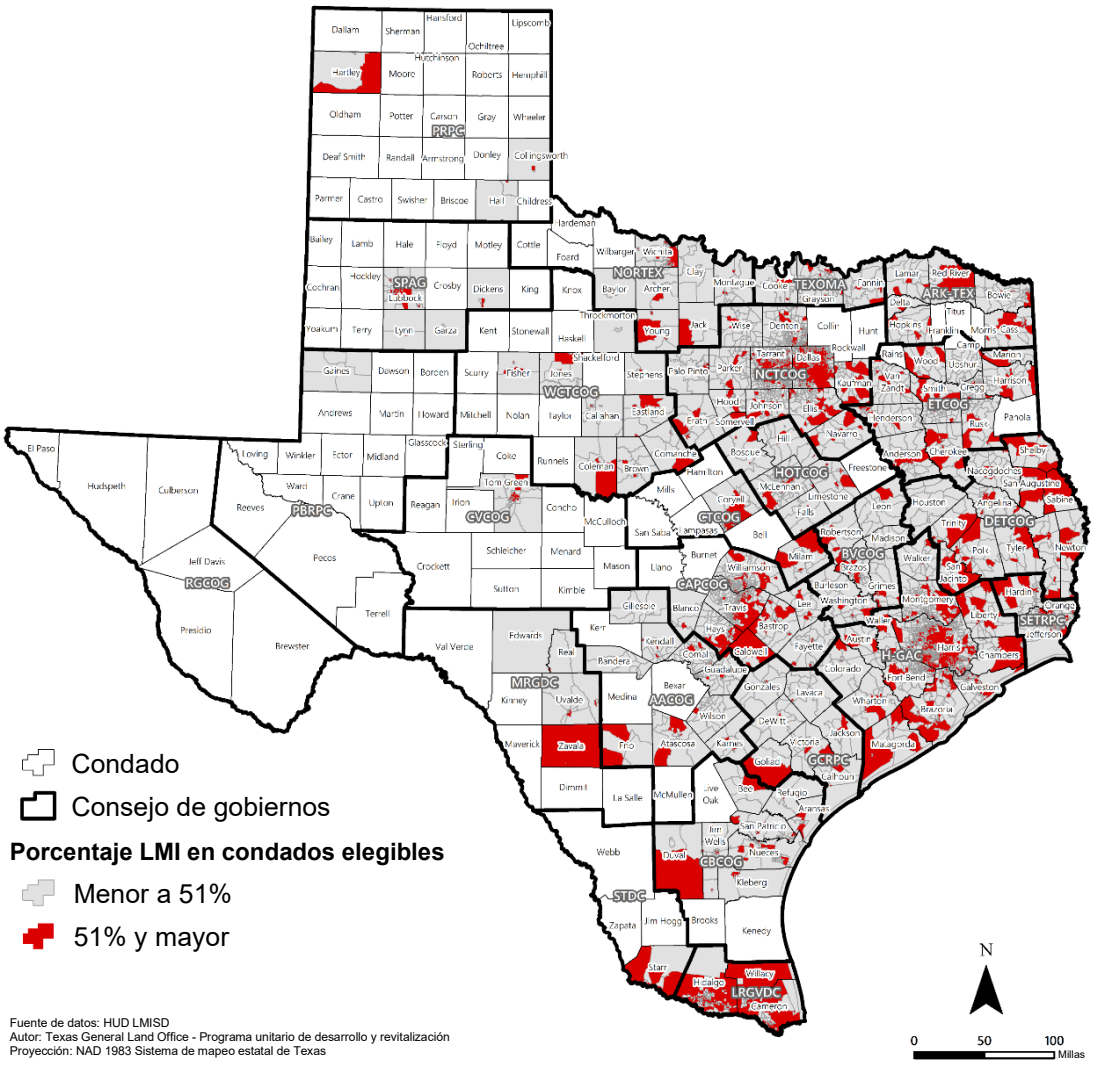
Tabla 3-7: Demográfica de veteranos de Texas, 2012-2016

	Total	% del Total	Veteranos	% de veteranos	No veteranos	% de no veteranos
Población de 18 años o mayores	19,731,218		1,513,294		18,217,924	
Hombres	9,660,820	49.0%	1,364,615	90.2%	8,296,205	45.5%
Mujeres	10,070,398	51.0%	148,679	9.8%	9,921,719	54.5%
Sólo blanco	14,940,554	75.7%	1,223,023	80.8%	13,717,531	75.3%
Sólo negro o afroamericano	2,342,833	11.9%	201,817	13.3%	2,141,016	11.8%
Sólo asiático	896,890	4.5%	14,171	0.9%	882,719	4.8%
Nativo americano o nativo de Alaska	94,241	0.5%	8,746	0.6%	85,495	0.5%
Nativo de Hawái u otro isleño del Pacífico	15,621	0.1%	2,329	0.2%	13,292	0.1%
Alguna otra raza	1,085,721	5.5%	34,011	2.2%	105,710	0.6%
Dos o más razas	355,358	1.8%	29,197	1.9%	326,161	1.8%
Hispano o latino	6,894,250	34.9%	267,761	17.7%	6,626,489	36.4%
Blanco, no hispano	9,334,627	47.3%	1,001,970	66.2%	8,332,657	45.7%
Discapacitado	2,779,773	14.1%	415,799	27.5%	2,363,974	13.0%

3.5 Análisis de ingresos de bajos a moderados

De los 11,861 grupos de bloques dentro de los 140 condados elegibles, 5,072—representando aproximadamente el 43 por ciento—califican como individuos de ingresos de bajos a moderados (LMI). El porcentaje de individuos LMI por todos los condados elegibles es similar, en aproximadamente el 45 por ciento. La figura a continuación identifica los grupos de bloques del censo que tienen una población LMI del 51 por ciento o más para los 140 condados elegibles empleando los Datos de resumen LMI (LMISD) de 2019 de HUD para el estado de Texas.[34]

Figura 3-18: Porcentaje de población LMI por grupo de bloque



[34] "FY 2019 LMISD by State—All Block Groups, based on 2011-2015 American Community Survey," Intercambio de HUD, acceso el 27 de septiembre de 2019, https://www.hudexchange.info/programs/acs-low-mod-summary-data/acs-low-mod-summary-data-block-groups-places/

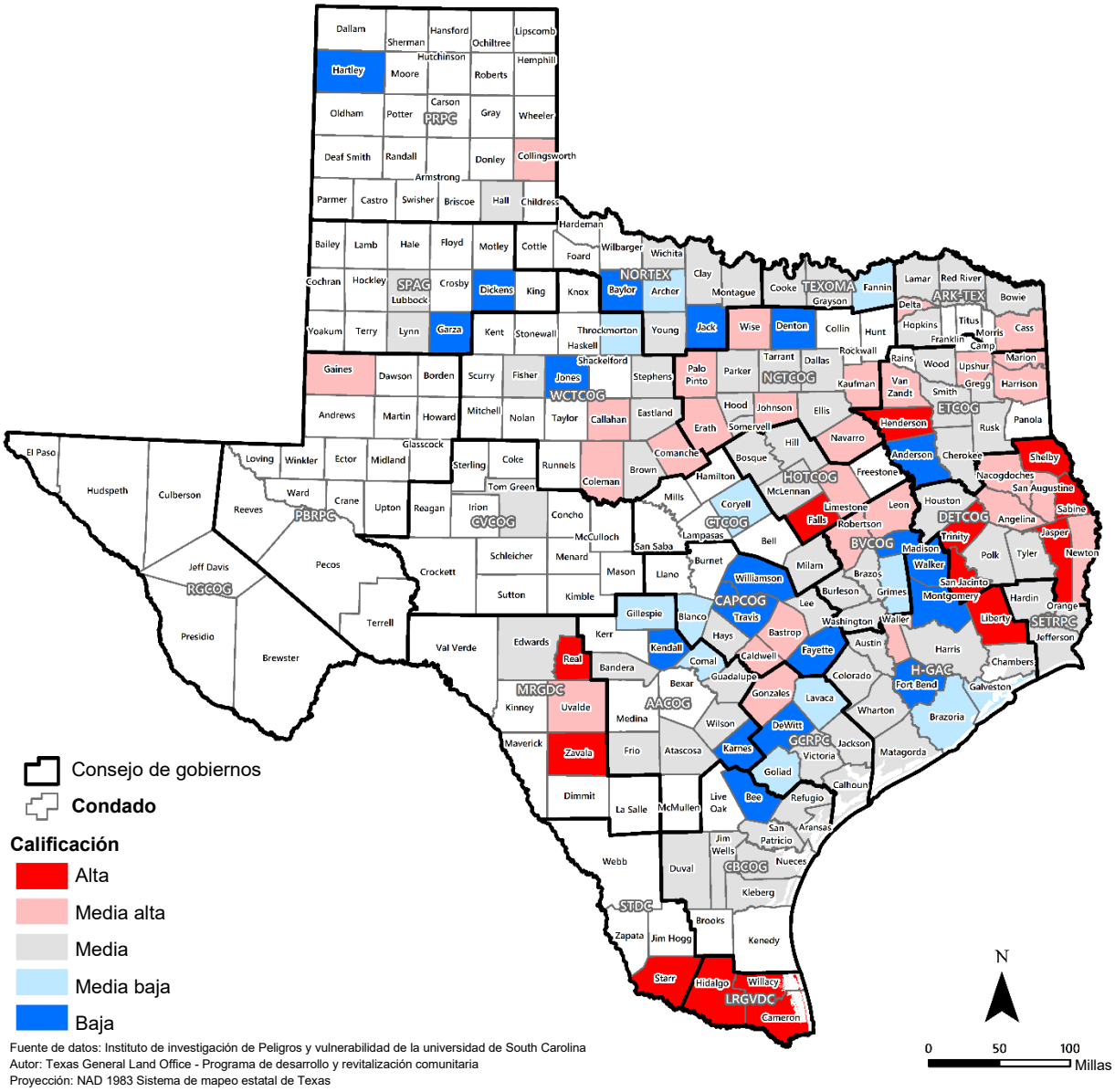
3.6 Índice de vulnerabilidad social

El Índice de vulnerabilidad social (SoVI) mide la vulnerabilidad social de los condados por todos los Estados Unidos – en particular, su vulnerabilidad a peligros ambientales. Este índice, desarrollado por el Instituto de investigación de peligros y vulnerabilidad de la Universidad de South Carolina, sintetiza 29 variables socioeconómicas que contribuyen a una reducción en la capacidad de una comunidad de preparar ante, responder ante y recuperarse de peligros. SoVI es una métrica comparativa que facilita la examinación de las diferencias en vulnerabilidad entre condados. Es una valiosa herramienta debido a que gráficamente ilustra la variación geográfica en la vulnerabilidad social, lo que a su vez contribuye en gran manera a las capacidades de respuesta y recuperación. SoVI muestra a dónde hay una capacidad desigual para la preparación y respuesta ante desastres y a dónde podrían utilizarse los recursos de la manera más efectiva para reducir la vulnerabilidad preexistente. Las fuentes de datos para el desarrollo del SoVI vienen principalmente de la Oficina del censo de los EE. UU. Los datos del SoVI combinan la mejor data disponible tanto del Censo decenal de 2010 de los EE. UU. y los estimados de 5años de la Encuesta de las comunidades americanas (ACS). El mapa a continuación demuestra el SoVI para los 140 condados elegibles de CDBG-MIT en Texas.

Los detalles de SoVI anteriores son además explicados por algunas de las características al nivel individual que afectan la vulnerabilidad. Una de estas características es el Estado socioeconómico, que afecta la capacidad de una comunidad de absorber y recuperarse de pérdidas usando seguro, redes de seguridad social y programas de derechos. Otros factores empleados en SoVI relacionan el género como así también la raza y etnicidad, ya que estos factores imponen barreras lingüísticas y culturales y afectan el acceso a la financiación posterior al desastre. Algunos factores adicionales empleados en el SoVI son poblaciones de necesidades especiales, dependencia social (p. ej. personas quienes son completamente dependientes de servicios sociales para su supervivencia), educación, estructura familiar, ocupación y otras características demográficas que ayudan a definir la vulnerabilidad social para comunidades e individuos.

El abordaje efectivo de la vulnerabilidad social disminuye tanto el sufrimiento humano como la pérdida económica relacionada con la provisión de servicios sociales y asistencia pública después de un desastre.

Figura 3-19: Índice de vulnerabilidad social para condados elegibles de CDBG-MIT



Fuente de datos: Instituto de investigación de Peligros y vulnerabilidad de la universidad de South Carolina
Autor: Texas General Land Office - Programa de desarrollo y revitalización comunitaria
Proyección: NAD 1983 Sistema de mapeo estatal de Texas

Tabla 3-8: Factores SoVI[35]

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	CONCEPTO DE VULNERABILIDAD SOCIAL
QCVLUN	Porcentaje de desempleo de civiles	Estructura de empleo
QEXTRCT	Porcentaje de empleo en industrias de extracción	Estructura de empleo
QSERV	Porcentaje de empleo en industria del servicio	Estructura de empleo
QFEMLBR	Porcentaje de participación femenina en la fuerza laboral	Estructura de empleo
QRENTER	Porcentaje de inquilinos	Vivienda
QMOHO	Porcentaje de casas rodantes	Vivienda
QUNOCCHU	Porcentaje de unidades de vivienda desocupadas	Vivienda
QAGEDEP	Porcentaje de población menor a 5 años o 65 años y mayores	Estructura poblacional
QFAM	Porcentaje de niños que viven en familias con padre y madre	Estructura poblacional
MEDAGE	Media de edad	Estructura poblacional
QFEMALE	Porcentaje femenino	Estructura poblacional
QFHH	Porcentaje de viviendas con mujeres a la cabecera	Estructura poblacional
PPUNIT	Personas por unidad	Estructura poblacional
QASIAN	Porcentaje de asiáticos	Raza/Etnia
QBLACK	Porcentaje de negros	Raza/Etnia
QSPANISH	Porcentaje de hispanos	Raza/Etnia
QINDIAN	Porcentaje de nativos americanos	Raza/Etnia
QPOVTY	Porcentaje en pobreza	Estado socioeconómico
QRICH	Porcentaje de viviendas que ganan más de $200,000 anualmente	Estado socioeconómico
PERCAP	Ingresos per cápita	Estado socioeconómico
QED12LES	Porcentaje con educación inferior a 12° grado	Estado socioeconómico
MDHSEVAL	Media de valor de vivienda	Estado socioeconómico
MDGRENT	Media de alquiler bruto	Estado socioeconómico
QRENTBURDEN	% de viviendas que gastan más del 40% de sus ingresos en gastos de la vivienda	Estado socioeconómico
QSSBEN	Porcentaje de viviendas que reciben beneficios del Seguro social	Necesidades especiales

[35] Susan L. Cutter y Christopher T. Emrich, "Social Vulnerability Index (SoVI®): Methodology and Limitations," https://nationalriskindex-test.fema.gov/Content/StaticDocuments/PDF/SoVI%20Primer.pdf

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	CONCEPTO DE VULNERABILIDAD SOCIAL
QESL	Porcentaje que habla el inglés como segundo idioma con dominio limitado en inglés	Necesidades especiales
QNRRES	Per cápita de residentes en hogares de ancianos	Necesidades especiales
QNOHLTH	Porcentaje de población sin seguro de salud	Necesidades especiales
QNOAUTO	Porcentaje de unidades de vivienda sin automóvil	Necesidades especiales

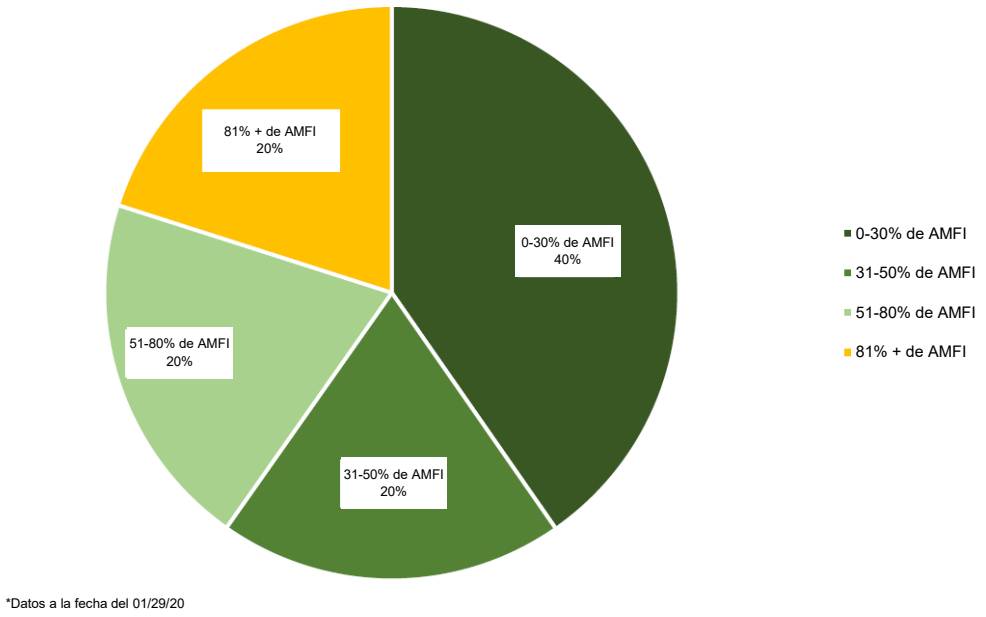
3.7 Promoción de vivienda asequible

El Programa de asistencia al propietario ante el huracán Harvey del GLO ha alcanzado a las familias y los individuos más golpeados, de ingresos bajos y moderados, vulnerables e históricamente difíciles de alcanzar.

HUD requería que al menos el 70% de todos los fondos del programa beneficie a familias de ingresos de bajos a moderados. A la fecha del 29 de enero del 2020, el 80% de los fondos HAP administrados por el estado han sido otorgados a familias e individuos de ingresos de bajos a moderados para rehabilitar o reconstruir sus viviendas dañadas por el huracán Harvey. Más de 2,200 solicitantes de HAP han sido aprobados para la construcción, su vivienda está en construcción o su vivienda ha sido completada para enero de 2020.

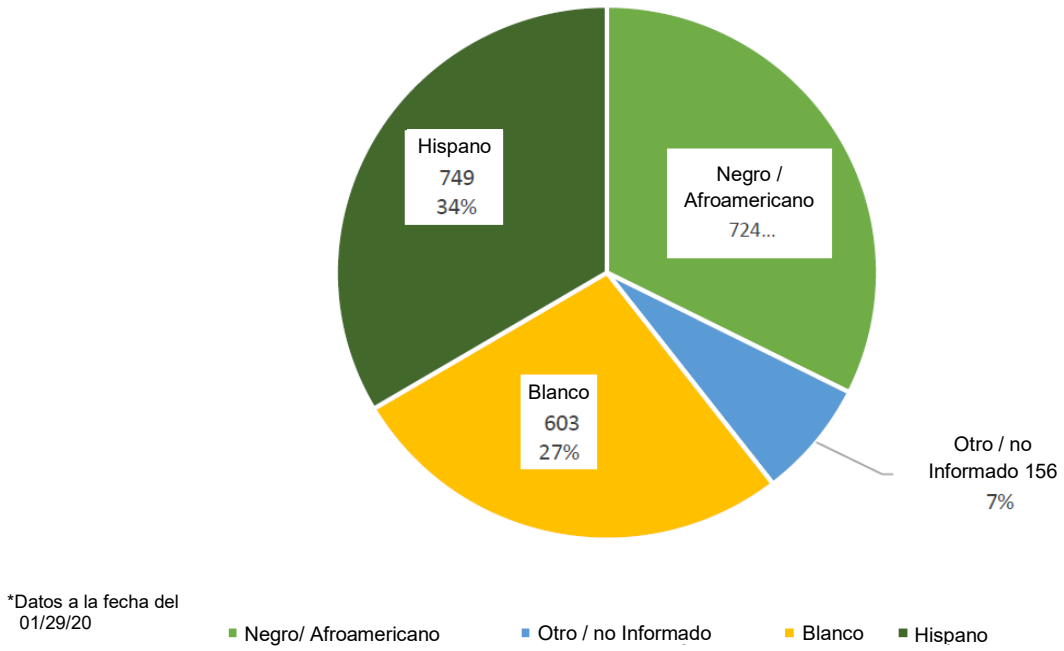
Los cuadros a continuación representan los datos de ingresos, demográficos y de hogares para el Programa de asistencia al propietario por el huracán Harvey administrado por el estado.

Figura 3-20: Niveles de ingresos para solicitantes de HAP aprobados



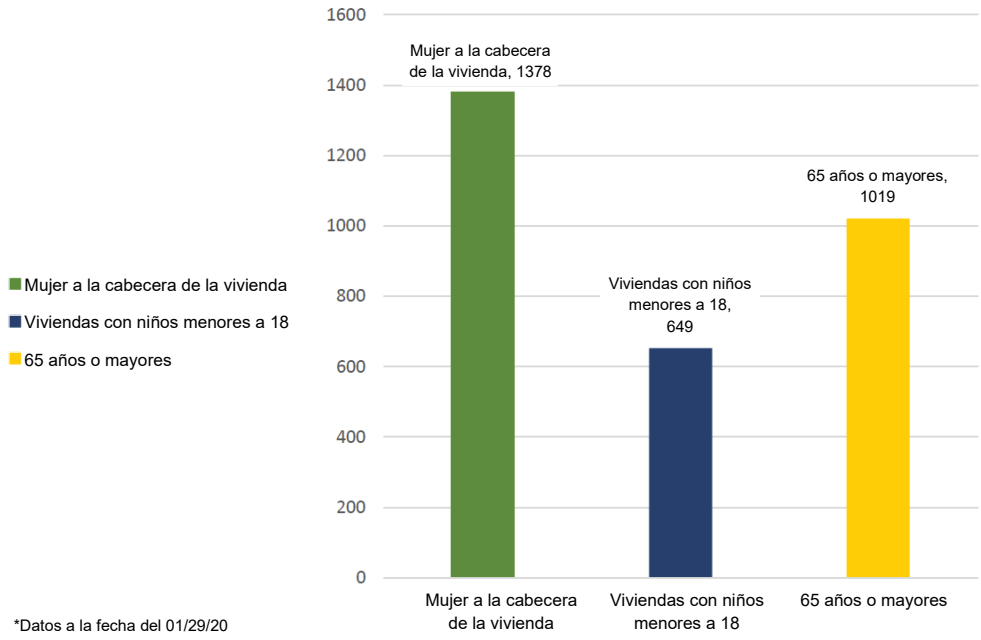
*Datos a la fecha del 01/29/20

Figura 3-21: Raza/etnia de solicitantes de HAP aprobados



Los individuos representados en el cuadro a continuación podrían superponerse y caer dentro de más de una categoría

Figura 3-22: Características de hogares de solicitantes de HAP aprobados



A través de las asignaciones CDBG-DR del huracán Harvey, el estado de Texas ha asignado más de $1.1 miles de millones para proyectos de alquiler asequible. El Programa de alquiler asequible administrado por el estado ha sido diseñado para proveer fondos para la rehabilitación, reconstrucción y nueva construcción de proyectos de vivienda pública y de vivienda multifamiliar asequibles en áreas impactadas por el huracán Harvey. Tanto el condado de Harris como la ciudad de Houston están implementando sus propios programas de alquiler asequible.

Se asignará unos $135 millones adicionales al programa de alquiler asequible del estado a través de una enmienda al Plan de recuperación de desastres del estado de Texas por el huracán Harvey.

En diciembre de 2019, se completó la rehabilitación de la Senior Citizens Y-House en Beaumont, una propiedad de 40 unidades ubicada en el histórico edificio de YMCA. El desarrollo está dedicado a servir al 100% a residentes ancianos de bajos ingresos y provee acomodaciones accesibles ADA, un patio al aire libre y despensa de alimentos en el lugar. Como parte de la rehabilitación, el edificio ha sido aislado e impermeabilizado por dentro y por fuera. Además, se instaló un nuevo techo de tejas que satisface las directrices históricas del distrito para mantener su integridad ante fuertes ventadas.

La siguiente tabla ilustra el número de unidades de alquiler aprobadas para la rehabilitación, reconstrucción y nueva construcción hasta febrero de 2020.

Tabla 3-9: Programas de alquiler asequible del huracán Harvey

Plan de acción CDBG-DR	Unidades de ingresos bajos	Unidades a tarifas de mercado	Unidades totales	%LMI	Monto
Huracán Harvey ($57.8 millones)	210	0	210	100%	$10,866,400
Huracán Harvey ($5.6 miles de millones): Programa estatal	3,840	960	4,801	80%	$487,675,000
Huracán Harvey ($5.6 miles de millones): Programa del condado de Harris	740	86	826	89.6%	$224,500,000
Huracán Harvey ($5.6 miles de millones): Programa de la ciudad de Houston	N/A	N/A	N/A	N/A	$416,736,754
Total	4,790	1,046	5,647	84.8%	$1,139,778,154

3.8 Evaluación estatal de riesgos y peligros

Las siguientes secciones identifican y analizan todos los riesgos e impactos por desastres significativos actuales y futuros en el Plan de Mitigación de Peligros del Estado de Texas (SHMP) y proveen una base sustancial para las actividades descritas en el Plan de Acción. El SHMP es un plan aprobado por FEMA redactado y mantenido por la División de Texas de Gestión de Emergencias (TDEM); es el punto de partida para esta Evaluación Estatal de Riesgos y Peligros (la RHA) para identificar los peligros de Texas. Además de utilizar el SHMP, una variedad de otras fuentes de datos identificó los peligros, riesgos e impactos mencionados durante esta RHA.

Esta RHA evalúa cuantitativamente los posibles impactos y riesgos significativos de los peligros identificados que afectan las siguientes siete áreas de servicio críticas (también conocidas como Cuerdas de salvamiento comunitario de FEMA):

- Seguridad
- Comunicaciones
- Alimento, agua y refugio
- Transporte
- Salud y médico
- Materiales peligrosos (Gestión)
- Energía (Electricidad y combustible)

Los programas propuestos en el Plan de Acción funcionan para asegurar que estas áreas de línea de salvamiento críticas sean más recipientes y puedan (1) funcionar de forma fiable durante y después de futuros desastres; (2) reducir el riesgo de pérdida de vidas, lesión y daños a la propiedad y (3) acelerar la recuperación después de un desastre. También se presenta información pronosticada obtenida del SHMP por cada peligro y se relaciona con la posible pérdida de propiedad (en dólares), posible pérdida de cultivos (en dólares) y posibles muertes y lesiones.

Este RHA articula los dos mayores peligros que impactan a Texas:

- Inundación severa de la costa y la ribera
- Huracanes, tormentas tropicales y depresiones

3.8.1 Plan de mitigación de peligros del estado de Texas de 2018

FEMA requiere que estados, tribus y gobiernos locales adopten y actualicen sus planes de mitigación de peligros cada cinco años como una condición para recibir ciertos tipos de financiación federal. El SHMP actual, redactado y actualizado con regularidad por TDEM, es la última iteración en satisfacer este requisito. El SHMP detalla 18 peligros naturales que impactan a Texas.

Tabla 3-10: Principales peligros naturales en Texas

Peligros en Texas
Severa inundación costera
Huracanes, tormentas tropicales y depresiones
Sequía
Tormentas de granizo
Inundación de la ribera
Tornados
Fuegos silvestres
Vientos severos
Clima invernal
Relámpagos
Frío extremo
Calor extremo
Erosión costera
Erosión interior
Hundimiento de terreno
Terremotos

El SHMP provee un vistazo de cada peligro junto con sus respectivos impactos sobre el estado en el tiempo. Entonces, el SHMP califica los peligros de Texas por la severidad del posible impacto en el estado. Los tres principales peligros naturales que encara Texas en cuestión en impacto económico son (1) inundación costera severa; (2) huracanes, tormentas tropicales y depresiones y (3) sequía.

Esta RHA aborda cada uno de los 18 peligros naturales y sus riesgos asociados mencionados en el SHMP mientras cita fuentes adicionales para cuantificar los riesgos e impactos de cada peligro que afectan las siete líneas de salvamiento comunitarios de FEMA.

De 2018 a 2023, según el informe de 2017 del Análisis de peligros y soporte de planificación de mitigación de la comunidad (CHAMPS), se proyecta que los siguientes peligros naturales sean la mayor amenaza económica para los tejanos.

Tabla 3-11: Principales impactos económicos de peligros naturales

Pronóstico de impactos de peligros (2019-2023)		
Peligro	**Pérdidas de propiedad**	**Pérdidas de cultivo**
Inundación costera grave	$5,612,798,835	
Huracanes/Tormentas tropicales/Depresiones	$5,505,055,604	$1,830,531
Sequía	$371,964,411	$3,486,150,916
Granizo	$2,521,001,724	$166,637,326
Inundación de ribera	$1,258,592,107	$247,575,854
Tornado	$560,692,305	$23,115,327
Incendio forestal	$330,190,566	$89,490,775
Vientos severos	$338,496,656	$30,697,559
Clima invernal	$100,081,159	$3,572,851
Relámpagos	$17,560,332	$269
Frío	$2,972,052	$514,705
Calor	$78,232	$155,212
Total	**$16,619,483,984**	**$4,049,741,325**

Fuente: Sociedad Geográfica de Texas, CHAMPS '17

3.8.2 Líneas de salvamiento comunitario de FEMA

FEMA cita un total de siete líneas de salvamiento comunitario que permiten la operación continua del gobierno y negocios críticos durante un desastre: (1) Seguridad, (2) Comunicaciones, (3) Alimento, agua y refugio, (4) Transporte, (5) Salud y médico, (6) Materiales peligrosos y (7) Energía. En su conjunto, estas líneas de salvamiento comunitario proveen un marco para que las comunidades prioricen y revisen servicios críticos durante un desastre. De acuerda a FEMA, las líneas de salvamiento comunitario están diseñadas para resaltar áreas de respuesta prioritaria, mejorar la conciencia situacional de toda la comunidad y fortalecer los esfuerzos de coordinación entre los intervinientes durante un desastre.

Las líneas de salvamiento comunitario de FEMA proveen un marco para que este RHA aborde los riesgos e impactos de los peligros de Texas. Al describir las lecciones aprendidas de desastres pasados en Texas en el marco de las líneas de salvamiento comunitario, este RHA busca asegurar que los fondos CDBG-MIT sean destinados a programas y actividades que reduzcan la pérdida de vida, lesiones y daños a la propiedad, como así también acelerar la recuperación después de un desastre.

Cada línea de salvamiento comunitario está compuesta por múltiples componentes que pueden cambiar en base a la situación y el peligro en particular; estos componentes variables reflejan cómo cada peligro afecta de manera única a la comunidad. Por ejemplo, las inundaciones y los huracanes caen golpean rápidamente y necesitan de una variedad de primeros intervencionistas en un corto período de tiempo, mientras que un peligro como la erosión costera tiene el potencial de ocurrir durante un largo período de tiempo y, por ende, no se amerita la priorización de primeros intervencionistas.

Tabla 3-12: Líneas de salvamiento comunitario y componentes de FEMA

I. Seguridad	II. Comunicaciones	III. Alimento, agua refugio	IV. Transporte	V. Salud y médico	VI. Materiales peligrosos	VII. Energía
Orden público	Infraestructura	Evacuaciones	Rutas/Carreteras	Cuidados médicos	Instalaciones	Energía (Red)
Búsqueda y rescate	Alertas, advertencias, mensajes	Alimento/Agua potable	Transporte masivo	Movimiento de pacientes	Escombros y contaminantes peligrosos	Energía temporaria
Servicios de incendios	911 y expedición	Refugio	Vías de ferrocarril	Salud pública		Combustible
Servicio gubernamental	Comunicaciones de intervinientes	Bienes duraderos	Aviación	Gestión de fatalidades		
Seguridad de intervinientes	Servicios financieros/ Impacto económico	Infraestructura de agua	Marítimo	Cadena de suministros de cuidados de salud		
		Agricultura	Gasoductos			

3.8.3 HURACANES, TORMENTAS TROPICALES Y DEPRESIONES

Los huracanes, las tormentas tropicales y las depresiones que impactan Texas se forman sobre aguas tropicales cálidas en el Golfo de México o en el Océano Atlántico. El aire cálido y húmedo sobre el océano sube desde cerca de la superficie, creando un área de presión de aire más baja. Estas áreas de relativa baja presión traen aire nuevo de las áreas circundantes de presión alta. Entonces comienza la rápida circulación ciclónica y bandas de lluvia giran de una pared de viento que rodea el área central de baja presión barométrica (el "ojo"). Tales tormentas pueden crecer hasta tener 1000 millas en diámetro y sostener vientos cercanos al ojo que llegan casi a las 200 millas por hora.

Las depresiones tropicales son tormentas con vientos inferiores a 39 mph. Cuando los vientos observados superan las 39 mph pero permanecen por debajo de las 74 mph, la formación es clasificada como tormenta tropical. Una vez que se observan vientos superiores a 74 mph, se ha formado oficialmente un huracán. La escala Saffir-Simpson, presentada a continuación, es usada para describir la intensidad de un huracán, en base a la velocidad del viento y con rangos que varían de la Categoría 1 a la Categoría 5.

Tabla 3-13: Escala de velocidad del viento Saffir-Simpson

Escala Saffir-Simpson	
Categoría	Velocidades de viento sostenido
1	74 – 95 mph
2	96 – 110 mph
3	111 – 129 mph
4	130 – 156 mph
5	157 mph y más

3.8.3.1 Antecedentes de huracanes en Texas

Texas ha sido descrito como un estado con sequías extremas interrumpidas con la ocasional inundación extrema.[36] Este fenómeno está ilustrado por los antecedentes de huracanes, tormentas tropicales y depresiones. Cuatro de los siete huracanes más húmedos en los EE. UU. han recalado en Texas.[37] El huracán Harvey es el huracán más húmedo en azotar a los EE. UU. con más de 60.58 pulgadas de precipitación

[36] *Plan de mitigación de peligros del estado de Texas,* División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf

[37] Kristen Currie, "Tropical Storm Imelda 7th wettest tropical cyclone on U.S. record," *KXAN, Nexstar Broadcasting*, 19 de septiembre de 2019, https://www.kxan.com/weather/weather-blog/tropical-storm-imelda-7th-wettest-tropical-cyclone-on-u-s-record/

registradas en Nederland, Texas.[38] La tormenta tropical Imelda es la cuarta más humedad en Texas, con informes preliminares notando aproximadamente 41 pulgadas de precipitación registradas cerca de Beaumont en septiembre de 2019.[39]

Tabla 3-14: Siete huracanes más húmedos en la historia de los EE. UU.

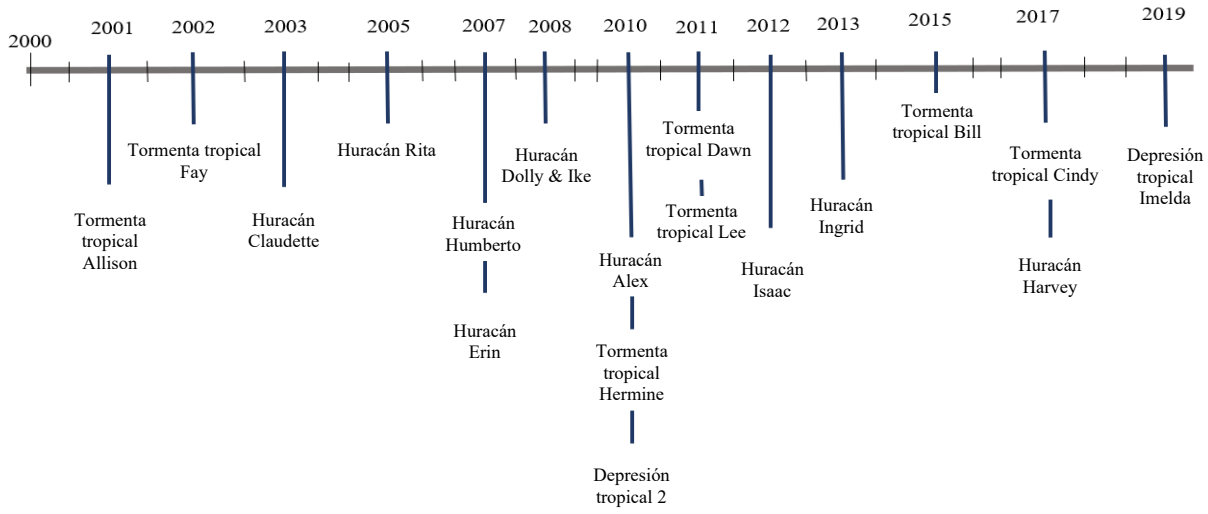
Nombre de la tormenta	Año	Precipitación más alta (en pulgadas)
Huracán Harvey (Texas)	2017	60.58
Tormenta tropical Lane (Hawái)	2018	58
Huracán Hiki (Hawái)	1950	52
Tormenta tropical Amelia (Texas)	1978	48
Huracán Easy (Florida)	1950	45.2
Tormenta tropical Claudette (Texas)	1979	45
Tormenta tropical Imelda (Texas)	2019	40.79[40]

La severidad de la lluvia y los vientos de huracanes, tormentas tropicales y depresiones pasadas han llevado a la destrucción y muerte en masa por todo Texas. El huracán de Galveston en 1900 es considerado el desastre natural más mortal en la historia de América; este huracán de Categoría 4 golpeó con vientos superiores a las 135 mph y una marea de tempestad de 15 pies que dejó aproximadamente entre 6,000 a 12,000 miembros de la comunidad muertos y 3,600 edificios destruidos.[41]

[38] "State Flood Assessment, Report to the Legislature, 86° Legislative Session," TWDB, enero de 2019, http://www.texasfloodassessment.com/doc/State-Flood-Assessment-report-86°-Legislation.pdf
[39] Kristen Currie, "Tropical Storm Imelda 7th wettest tropical cyclone on U.S. record," *KXAN, Nexstar Broadcasting*, 19 de septiembre de 2019, https://www.kxan.com/weather/weather-blog/tropical-storm-imelda-7th-wettest-tropical-cyclone-on-u-s-record/
[40] "Post Tropical Cyclone Report . . . Tropical Storm Imelda," NWSChat, NOAA, 27 de septiembre de 2019, https://nwschat.weather.gov/p.php?pid=201909272034-KHGX-ACUS74-PSHHGX
[41] "The Galveston Hurricane of 1900: Remembering the deadliest natural disaster in American history," Servicio oceánico nacional, NOAA, https://oceanservice.noaa.gov/news/features/sep13/galveston.html

Entre 1851 y 2016, 289 huracanes recalaron en los EE. UU. continentales. De éstos, 63 hicieron recalada en Texas.[42] Desde el 2000, más de 15 huracanes, tormentas tropicales o depresiones han azotado a Texas. Estos incluyen: tormenta tropical Allison (2001), tormenta tropical Fay (2002), huracán Claudette (2003), huracán Rita (2005), huracán Humberto (2007), huracán Erin (2007), huracán Dolly (2008), huracán Ike (2008), tormenta tropical Hermine (2010), [43] huracán Alex (2010), depresión tropical 2 (2010), tormenta tropical Dawn (2011), tormenta tropical Lee (2011), huracán Isaac (2012), huracán Ingrid (2013), tormenta tropical Bill (2015), tormenta tropical Cindy (2017), huracán Harvey (2017) y tormenta tropical Imelda (2019).[44,45]

Figura 3-23: Cronograma: Huracanes/tormentas que impactan a Texas de 2000 – 2019



[42] "Appendix 1: Major Hurricanes in Texas and the U.S.—A Historical Perspective," Notas fiscales, Controlador de Texas, acceso el 2 de octubre de 2019, https://comptroller.texas.gov/economy/fiscal-notes/2018/special-edition/history.php
[43] Holli Riebeek, "Tropical Storm Hermine," Huracanes/Ciclones tropicales, NASA, 10 de septiembre de 2010, https://www.nasa.gov/mission_pages/hurricanes/archives/2010/h2010_Hermine.html
[44] David Roth, "Texas Hurricane History," Servicio meteorológico nacional, 6 de enero de 2010, https://www.weather.gov/media/lch/events/txhurricanehistory.pdf
[45] "2011 Atlantic Hurricane Season," Informes de ciclones tropicales, Centro nacional de huracanes, NOAA, acceso el 2 de octubre de 2019, https://www.nhc.noaa.gov/data/tcr/index.php?season=2011&basin=atl

3.8.3.2 Huracanes Rita, Ike, Dolly y Harvey

Los huracanes Rita, Dolly, Ike y Harvey tuvieron un impacto total aproximado de $283 miles de millones.[46,47,48,49] Cada tormenta representó diferentes desafíos, impactos y riesgos tanto a las comunidades costeras y residentes de todas partes del estado de Texas.

Figura 3-24: Galveston, Texas, durante el huracán Ike en 2008.[50]

[46] Carol Christian, Craig Hlavaty, "12 Years Ago Hurricane Rita Made Us All Lose Our Minds in Houston," *Houston Chronicle,* 21 de septiembre de 2017, https://www.chron.com/news/houston-weather/hurricanes/article/Hurricane-Rita-9236850.php
[47] *Hurricane Ike Impact Report,* Servicio de extensión de ingeniería de Texas, TAMU, noviembre de 2011, https://www.thestormresource.com/Resources/Documents/Full_Hurricane_Ike_Impact_Report.pdf
[48] "Damage Costs from Hurricane Dolly May Reach $750 M," *Insurance Journal*, 4 de agosto de 2008, https://www.insurancejournal.com/magazines/mag-features/2008/08/04/156680.htm
[49] "A storm to Remember: Hurricane Harvey and the Texas Economy," Notas fiscales, Controlador de Texas, acceso el 2 de octubre de 2019, https://comptroller.texas.gov/economy/fiscal-notes/2018/special-edition/impact.php
[50] Fotografía por el Cuerpo de ingenieros del ejército de los EE. UU.

3.8.3.3 *Huracán Rita*

El huracán Rita hizo recalada una semana después del huracán Katrina en septiembre de 2005 como un huracán de Categoría 3 junto a la costa de Texas-Louisiana. Mientras, se predecía que Houston estaba en el camino directo de Rita, la tormenta recaló junto al río Sabine, golpeando directamente a las ciudades de Port Arthur y Beaumont. La marea de tempestad del huracán Rita alcanzó 15 pies, originado con vientos de 115 mph y lluvia para causar extensivos daños por inundaciones y vientos. El huracán Rita dejó un saldo de 19 personas muertas y causó $18.5 miles de millones de daños en su totalidad.[51]

3.8.3.4 *Huracanes Dolly e Ike*

El 8 de julio de 2008, el huracán Dolly hizo recalada 80 millas al sur de Corpus Christi como un huracán de Categoría 1 con vientos de 80 mph y una marea de tempestad de 2 a 3 pies. Esta tormenta de movimiento lento trajo consigo lluvias torrenciales. No se informaron muertes; sin embargo, el estado sostuvo más de $1 mil de millón de años.

El 13 de septiembre de 2008, el huracán Ike hizo recalada como un huracán de Categoría 2 con vientos de hasta 110 mph y una marea de tempestad de 20 pies en la ciudad de Galveston. Esta tormenta dejó 112 personas muertas con $30 miles de millones en daños a la propiedad y más de $140 miles de millones en pérdidas económicas. Debido a estas pérdidas, el huracán Ike es uno de los huracanes más destructivos en la historia de los EE. UU.[52]

3.8.3.5 *Huracán Harvey*

El huracán Harvey, inicialmente una depresión tropical regenerada, hizo recalada el 25 de agosto de 2017 como un huracán de Categoría 4 cerca de Rockport, trayendo consigo ráfagas de viento en el orden de tres dígitos y lluvias torrenciales; los totales de precipitación en el sureste de Texas variaron de 20 pulgadas a más de 60 durante 7 días, convirtiéndolo en el huracán más húmedo de la historia de los EE. UU.[53] El huracán causó inundaciones catastróficas y al menos 82 fatalidades humanas,[54] debido en parte a que el sistema climático se frenó sobre la costa de Texas por 6 días. El impacto total del huracán Harvey alcanza más allá de los $125 miles de millones.

[51] Jon Erdman, "Hurricane Rita Should Never be Forgotten," The Weather Channel, 22 de septiembre de 2015, https://weather.com/storms/hurricane/news/hurricane-rita-forgotten-louisiana-texas-sep2005#4
[52] "Hurricanes Ike and Dolly," Desarrollo y revitalización comunitaria, GLO, acceso el 2 de octubre de 2019, http://www.glo.texas.gov/recovery/files/hurricane-ike-disaster-overview.pdf
[53] *Hurricane Harvey in Texas, Mitigation Assessment Team Report*, (FEMA P-2022), FEMA, febrero de 2019, https://www.fema.gov/media-library-data/1551991528553-9bb91b4bfe36f3129836fedaf263ef64/995941_FEMA_P-2022_FINAL_508c.pdf
[54] Eva Moravec, "Texas officials: Hurricane Harvey death toll at 82, 'mass casualties have absolutely not happened,'" *Washington Post,* 14 de septiembre 2017, https://www.washingtonpost.com/national/texas-officials-hurricane-harvey-death-toll-at-82-mass-casualties-have-absolutely-not-happened/2017/09/14/bff3ffea-9975-11e7-87fc-c3f7ee4035c9_story.html?utm_term=. dfe744e2fbe8

3.8.4 Líneas de salvamiento comunitarios de FEMA para huracanes, tormentas tropicales y depresiones

3.8.4.1 Seguridad

Riesgos: La imprevisibilidad e inmensidad de los huracanes, las tormentas tropicales y las depresiones crean el potencial de esfuerzos de respuesta caóticos y daños a servicios públicos e infraestructura. El alcance de estos tipos de peligros crea la posible necesidad de miles de primeros intervinientes para ayudar en las áreas impactadas. Los intervencionistas en el suelo, rescates de helicópteros y barcos de equipos federales y locales y organizaciones sin fines de lucro son todas partes de esta posible necesidad. Un ejemplo de uno de los equipos locales es el Grupo de trabajo 1 del Servicio de extensión de ingeniería de Texas A&M; este equipo sólo tiene más de 240 intervencionistas activos, incluyendo a rescatadores en helicóptero y acuáticos.[55] Un grupo de rescate sin fines de lucro de primeros intervencionistas, TEXSAR, tiene 397 miembros activos, incluyendo 50 operadores de rescates en barco, 138 intervencionistas sobre tierra y 111 técnicos en inundaciones y aguas rápidas.[56] Estas dos organizaciones son apenas dos ejemplos de los miles de primeros intervencionistas federales, estatales y locales que se despliegan durante huracanes, tormentas tropicales y depresiones.

Figura 3-25: Miembros del Equipo de rescate acuático en helicóptero de South Carolina y el Grupo de trabajo de Texas realizan operaciones de rescate en Port Arthur durante Harvey.[57]

[55] Grupo de trabajo 1 de A&M de Texas, Búsqueda y rescate urbano, acceso el 2 de octubre de 2019, https://texastaskforce1.org/
[56] TEXSAR Búsqueda y rescate de Texas, acceso el 2 de octubre de 2019, https://www.texsar.org/about-us/
[57] Fotografía por sargento primero Daniel J. Martinez, Guardia nacional aérea de los EE. UU.

Mientras que la gestión de emergencias está altamente organizada por todo Texas, el número total y la diversidad de los primeros intervencionistas requeridos durante un huracán, tormenta tropical o depresión, crea el riesgo de desorganización. El estado ha identificado la necesidad de capacitación y coordinación adicionales entre todos los socios y equipos que trabajan en los esfuerzos de intervención.[58]

Figura 3-26: Miembros de la Guardia nacional de Texas trabajan con intervencionistas locales en Victoria, Texas, durante el huracán Harvey.[59]

Además de esta vasta red de primeros intervencionistas, hay una compleja red de proveedores de servicios gubernamentales e infraestructura en el camino de los huracanes. Sólo en el sureste de Texas hay más de 130 pueblos o ciudades individuales que componen la región de la Costa del Golfo; cada comunidad tiene su propio ayuntamiento, sistema escolar, departamento de policía, instalaciones correccionales y otros servicios e infraestructura comunitaria;[60] cada una de estas instalaciones tienen el potencial de sufrir daños por vientos o inundaciones. Estos daños pueden prevenir que los estudiantes vuelvan a la escuela o pueden demorar servicios gubernamentales por un período prolongado.

Impactos: El potencial de daños y esfuerzos de intervención desorganizados pueden llevar a pérdidas económicas, como así también lesiones y más pérdida de vidas. Por ejemplo, la gran cantidad de individuos que trabajan en esfuerzos de rescate dificultaron la coordinación de esfuerzos de rescate durante el huracán Harvey por todas las comunidades impactadas. Se inundaron ayuntamientos y centros de gestión de

[58] *Eye of the Storm, Report of the Governor's Commission to Rebuild Texas,* Sistema de la Universidad A&M de Texas, noviembre de 2018, página 83, https://www.rebuildtexas.today/wp-content/uploads/sites/52/2018/12/12-11-18-EYE-OF-THE-STORM-digital.pdf
[59] Fotografía por la capitana Martha Nigrelle, Guardia nacional del ejército.
[60] "Regional Directory," H-GAC, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.h-gac.com/regional-directory/default.aspx

emergencias por toda el área impactada, complicando la intervención. Se inundaron o bloquearon con escombros carreteras importantes durante huracanes, tormentas tropicales y depresiones del pasado.

En consecuencia, aún si los centros de emergencia o los ayuntamientos no estuvieran inundados, los intervinientes no podían alcanzar estos centros o podrían ponerse en peligro al intentarlo. La estructura de comando durante el huracán Harvey fue complicado aún más por la confusión sobre los papeles asignados, resultando en la incapacidad de los intervinientes de alcanzar sus destinos asignados debido a carreteras bloqueadas o inundadas y su posterior reemplazo por aquellos intervencionistas quienes no se enfrentaron con dichos obstáculos.[61]

3.8.4.2 Comunicaciones

Riesgos: Los vientos severos que acompañan a los huracanes, tormentas tropicales o depresiones tienen el potencial de destruir líneas eléctricas, torres de comunicación y otros equipos similares. Esto crea una situación en la que los miembros de la comunidad no puedan pedir ayuda. Los sistemas de comunicación impactados también podrían impedir a los primeros intervencionistas al obstaculizar el flujo de información entre colegas y perturbar los esfuerzos coordinados.

La amplia red de intervencionistas tras un huracán, tormenta tropical o depresión trae una variedad de sistemas y protocolos de comunicación al área impactada, creando el potencial de falla o confusión de comunicación entre diferentes grupos de intervención. La variedad de plataformas de medios sociales actuales se suma a la posible confusión, no sólo entre los intervencionistas, sino también con los miembros de la comunidad con necesidad de asistencia.

Estos problemas duales de comunicación crean la oportunidad para que se esparza información errónea, con vastas cantidades de información crítica siendo compartida, sin embargo capacidad limitada de personal para abordar las preocupaciones de los miembros de la comunidad. Con las lluvias y los vientos que acompañan los huracanes, tormentas tropicales y depresiones, esta brecha en las comunicaciones entre los sistemas y protocolos diferentes por una mano y un diluvio de comunicación a través de los medios sociales por el otro, crea la oportunidad de incertidumbre en la priorización de la provisión de recursos y esfuerzos y actividades de rescate. Esta incertidumbre tiene el potencial de llevar a los intervencionistas a salir en condiciones de viento o de inundación desconocidas y que los miembros de la comunidad no reciban la asistencia que necesitan cuando están atrapados por aguas altas.

Además del riesgo de la comunicación, el posible impacto de los huracanes, tormentas tropicales y depresiones pueden ser agravados por la vasta cantidad de industrias que pueden estar en el camino directo de un huracán, tormenta tropical o depresión, como así también muchas industrias relacionadas con estos sectores principales dentro y fuera de las áreas impactadas. Esto puede ser particularmente cierto para las comunidades donde hay una concentración de una industria en particular. Por toda la Costa del Golfo de Texas, la industria del petróleo y gas es la industria dominante, con aproximadamente 1 de cada 3 trabajos

[61] Jen Para, "Harris County Publishes Report on Hurricane Harvey," *Houston Business Journal*, 29 de mayo 2018, https://www.bizjournals.com/houston/news/2018/05/29/harris-county-publishes-report-on-hurricaneharvey.html

en la región en esta industria.[62] La inundación y vientos altos que acompañan a los huracanes tienen el potencial de dañar refinadores de petróleo, cerrar puertos principales en la región que exportan estos productos y cerrar o dañar otra infraestructura de transporte principal. Los daños y los cierres pueden llevar a una parada o demora de producción en las industrias del petróleo y gas, como así también todos los demás bienes que son importados a o exportados de estas instalaciones. Exacerbando esta complejidad, están las pérdidas de propiedad personal de miembros de las comunidades en las comunidades impactadas.

Impactos: Durante el huracán Harvey, aproximadamente 336,000 clientes perdieron energía, comparado con los 4.5 millones de clientes durante el huracán Ike.[63] Durante el huracán Harvey, la Comisión Federal de Comunicaciones informó que tres condados de Texas tenías apagones celulares mayores al 80 por ciento.[64] Los apagones y fallas de sitios celulares se debían en parte por la inundación de subestaciones, daños acuáticos en equipos relacionados y líneas de energía caídas por toda el área impactada.[65]

Junto con los apagones de energía, sistemas de comunicación abrumados e incoherentes llevaron a tiempos de espera prolongados para aquellos con necesidades. El huracán Harvey abrumó los sistemas de emergencia tradicionales, llevando a que los individuos buscaran medios no tradicionales. Los miembros de la comunidad no podían comunicarse con el 911 durante el huracán Harvey, debido al gran número de individuos que intentaban llamar al 311 y 211 en su lugar; hubo más de 21,000 llamadas al 211 sólo en la ciudad de Houston durante la semana del huracán Harvey.[66] Los miembros de la comunidad también intentaron comunicarse a través de los medios sociales. Esto llevó a confusión sobre a dónde había que dirigir recursos.

Junto con los miembros de la comunidad llamando por ayuda, la División de Texas de Gestión de Emergencias fue abrumada por llamadas de personal y funcionarios de gobiernos locales en necesidad de asistencia. De manera similar, durante la tormenta tropical Imelda, el departamento de policía de la ciudad de Beaumont fue abrumado por llamadas al 911.[67]

[62] "2014–2018 Comprehensive Economic Development Strategy," Distrito de desarrollo económico de la Costa del Golfo, H-GAC, http://www.h-gac.com/gulf-coast-economic-development-district/regional-economic-development-plan.aspx

[63] Travis Bubenik, "Though Power Outages Were Limited, Harvey Revealed New Challenges for the Grid," Medios públicos de Houston, Universidad de Houston, 2 de noviembre de 2017, https://www.houstonpublicmedia.org/articles/news/energy-environment/2017/11/02/248175/though-power-outages-were-limited-harvey-revealed-new-challenges-for-the-grid/

[64] "Presentation on FCC Response to Hurricanes Harvey, Irma and Maria" Comisión federal de comunicaciones, 26 de septiembre de 2017, https://www.fcc.gov/document/presentation-fcc-response-hurricanes-harvey-irma-and-maria

[65]Ryan Maye Handy, Fernando Alfonso III, "Power outages reported in wake of Hurricane Harvey," *Houston Chronicle*, 30 de agosto de 2017, https://www.chron.com/news/houston-weather/hurricaneharvey/article/Houston-still-has-power-power-loss-for-hundreds-11968986.php#photo-13912902

[66] "Hurricane Harvey Relief Fund Needs Assessment Phase One," Instituto Kinder de investigación urbana de la Universidad Rice, noviembre de 2017, https://kinder.rice.edu/sites/g/files/bxs1676/f/documents/Phase1_PostHarveyAssessment_11130217-2.pdf

[67] Manny Fernandez, Margaret Toal, Rick Rojas, Sarah Mervosh, Nicholas Bogel-Burroughs, John Schwartz, Adeel Hassan, "Imelda Swamps Texas with Flooding Rain," *New York Times*, 20 de septiembre de 2019, https://www.nytimes.com/2019/09/19/us/houston-beaumont-flooding-imelda.html

También se observaron grandes impactos económicos durante las tormentas pasadas, incluyendo a los huracanes Harvey, Ike y Dolly. El total de la pérdida verificada de negocios por el huracán Harvey fue de aproximadamente $5.91 miles de millones;[68] aproximadamente 14 refinerías de petróleo cerraron el huracán Harvey, lo que representa más del 17 por ciento de las capacidades de refinería de gas de la nación. Los puertos en y alrededor de Houston se cerraron por aproximadamente una semana, lo que representa más de $2.5 miles de millones en pérdidas económicas por sí solo.[69] El huracán Ike también tuvo un gran impacto económico. Durante el huracán Ike, aproximadamente el 26 por ciento del total de los establecimientos de negocios de Texas estuvieron en el paso del huracán, con pequeñas empresas de propiedad local recibiendo mucho del impacto.

Figura 3-27: Península de Bolivar, Texas, después del huracán Ike.[70]

Junto con los impactos económicos, también fueron consecuencias directas de huracanes pasados daños y destrucción significativa de viviendas. Aproximadamente 3.4 miles de millones en total de daños de viviendas fueron causados por el huracán Ike. Además, aproximadamente 109,045 solicitantes fueron

[68] "2017 Hurricane Harvey" Desarrollo y revitalización comunitaria, Texas General Land Office, acceso el 1 de octubre de 2019, https://recovery.texas.gov/action-plans/hurricane-harvey/index.html

[69] *Eye of the Storm, Report of the Governor's Commission to Rebuild Texas,* Sistema universitario de A&M de Texas, noviembre de 2018, página 23, https://www.rebuildtexas.today/wp-content/uploads/sites/52/2018/12/12-11-18-EYE-OF-THE-STORM-digital.pdf

[70] Fotografía por el Servicio meteorológico nacional, septiembre de 2008, https://www.weather.gov/hgx/projects_ike08_bolivar2

aprobados por el programa de asistencia de vivienda de FEMA por un total de más de $20 millones.[71] En algunas instancias, como en el caso del pequeño pueblo de Bridge City, ubicado junto a la Costa del Golfo y donde sólo 14 de 3,400 viviendas permanecieron habitables después del huracán Ike, todo el stock de vivienda de una comunidad fue destruida.[27]

Se vio una situación similar durante el huracán Harvey, donde más de 300,000 viviendas fueron destruidas.[72] 892,263 individuos solicitaron Asistencia individual de FEMA, con 132,458 de estos solicitantes con necesidades insatisfechas.[73] El huracán Harvey también ilustra otra forma en la que los huracanes impactan las viviendas – una disminución en el stock de viviendas asequibles.[74]

Figura 3-28: Inundación en Port Arthur, Texas, durante el huracán Harvey.[75]

En este momento, los impactos económicos y de viviendas de la depresión tropical Imelda quedan por informarse. A la fecha del 19 de septiembre de 2019, Winnie, Texas informó aproximadamente 500 a 2,000 viviendas fueron inundadas debido a la tormenta. El condado de Jefferson informó que 50 viviendas estaban

[71] *Hurricane Ike Impact Report,* Servicio de extensión de ingeniería de Texas, TAMU, noviembre de 2011, https://www.thestormresource.com/Resources/Documents/Full_Hurricane_Ike_Impact_Report.pdf
[72] Pam Fessler, "At Least 100,000 Homes Were Affected by Harvey. Moving Back in Won't Be Easy," *NPR*, 1 de septiembre de 2017, https://www.npr.org/2017/09/01/547598676/at-least-100-000-homes-were-affected-by-harvey-moving-back-in-wont-be-easy
[73] *State of Texas Plan for Disaster Recovery: Amendment 3, Hurricane Harvey–Round 1*, Desarrollo y revitalización comunitaria, GLO, 20 de abril de 2019, https://recovery.texas.gov/files/hud-requirements-reports/hurricane-harvey/5b-sap-amend3-approved.pdf
[74] "Another Blow from Harvey: Houston Home Prices, rents likely to Rise," *Reuters,* 1 de septiembre de 2017, https://www.reuters.com/article/us-storm-harvey-realestate/another-blow-from-harvey-houston-home-prices-rents-likely-to-rise-idUSKCN1BC5QY
[75] Fotografía por el sargento primero Daniel J. Martinez, Guardia nacional aérea de los EE. UU.

esperando ser rescatados a la fecha del 19 de septiembre; las viviendas en el condado de Jefferson que no se inundaron durante el huracán Harvey, sí lo hicieron durante la tormenta tropical Imelda. A la fecha del 24 de septiembre de 2019, los condados impactados han autoinformado que hubo más de 5,000 viviendas afectadas y que había más de $24.5 millones en daños a la infraestructura pública debido a la tormenta tropical Imelda (DR-4466).[76,77]

3.8.4.3 Alimento, agua, refugio

Riesgos: El diluvio de agua y los fuertes vientos que vienen con huracanes, tormentas tropicales y depresiones tienen el potencial de cerrar supermercados, destruir cultivos y dañar plantas de tratamiento de agua y de aguas residuales y otra infraestructura crítica, tal como refugios y carreteras principales que funcionan como vías de evacuación. Escombros en las carreteras de los vientos severos y aguas de inundación cortaron carreteras o dañaron líneas de energía; esto crea el potencial para que todo tipo de negocios cierre, incluyendo supermercados y restaurants. Las plantas de tratamiento de agua y aguas residuales son susceptibles a daños o son cerrados debido a sobrecapacidad.

En términos del riesgo para la agricultura, el SHMP identifica a Texas como el estado con superficie más grande de tierras agrícolas de los EE. UU., lo que implica aproximadamente 248,900 granjas o ranchos; juntos, generan aproximadamente $20 miles de millones en ingresos anuales.[78] El SHMP también señala al ganado y algodón como los mayores bienes agrícolas del estado. El sur y sureste de Texas no sólo son donde se cultivan una gran proporción de cultivos, tal como algodón, sino también donde están ubicados los puntos y puertos de distribución. La recalada de huracanes, tormentas tropicales o depresiones en estas regiones no sólo puede llevar a la pérdida de cultivos, sino que también impide el movimiento de toda clase de productos al mercado, a medida que se cierran principales centros de distribución, carreteras o puertos debido a inundaciones o escombros.

El SHMP actual también señala la disponibilidad y condición actual de los refugios de emergencia en Texas. El SHMP habla de los esfuerzos del estado de incorporar refugios en aproximadamente 100 paradas de descanso por las rutas por todo el estado.[79] Estos refugios auxiliares corren el riesgo de inundación que impacta las rutas durante tormentas, lo que las puede hacer inaccesibles. Además de estas nuevas opciones de refugio, los refugios locales existentes se están haciendo más críticos durante estos eventos climáticos de gran escala.

[76] Robert Downen y Doug Begley, "A Switch from Response to Recovery After Imelda," *Houston Chronicle*, 23 de septiembre de 2019, https://www.houstonchronicle.com/news/houston-texas/houston/article/Officials-seek-donations-for-Imelda-fund-urge-14462011.php

[77] John Bacon y Kristin Lam, "'Worse than Hurricane Harvey': At least 2 dead as Imelda overwhelms Texas with' incredibly dangerous' flooding," *USA Today*, 19 de septiembre de 2019, https://www.usatoday.com/story/news/nation/2019/09/19/texas-flooding-storm-imelda-hits-winnie-beaumont-dangerous-rain/2372220001/

[78] "Texas Ag Stats," Departamento de agricultura de Texas, acceso, 2 de octubre de 2019, https://www.texasagriculture.gov/About/TexasAgStats.aspx

[79] "Safety Rest Area Map," Departamento de transporte de Texas, acceso, 2 de octubre de 2019, https://www.txdot.gov/inside-txdot/division/maintenance/rest-areas-map.html

Las vías de evacuación también están en riesgo de quedar inundadas o bloqueadas por escombros. El SHMP no describe las vías de evacuación por todo el estado, pero hay aproximadamente 130 vías principales de evacuación y 18 posibles vías de flujo contrario y de evacuación por todo Texas.[80] Estas vías de evacuación están concentradas en el sureste y sur de Texas para proveer un camino para los tejanos que están evacuando a causa de huracanes, tormentas tropicales o depresiones; sin embargo, durante eventos pasados, muchas de estas vías quedaron impasables o fueron abrumadas con tránsito, lo que resultó en embotellamientos.

Impactos: La pérdida de vidas, lesiones y pérdidas económicas todas son potenciales consecuencias de supermercados, plantas de tratamiento y refugios cerrados o inundados, cultivos dañados y rutas de evacuación inundadas o bloqueadas. Por ejemplo, durante el huracán Ike, 137 Walmarts, 40 Targets, 149 Burger Kings y todas las tiendas Kroger cerraron temporariamente por toda el área impactada, mientras que HEB tuvo que cerrar permanentemente una tienda en la ciudad de Galveston debido a extensos daños acuáticos a causa del huracán.[81,82, 83] Aunque los supermercados y otros negocios, tales como las tiendas de mora de la vivienda sí debieron cerrar por un período de tiempo, estos tipos de tiendas a menudo ven un impulso a su actividad justo antes y después de tales eventos, debido a los individuos se apuran a prepararse por la tormenta y luego compran artículos para la recuperación después de la tormenta.

Plantas de tratamiento de aguas residuales debieron cerrar o fueron dañadas debido a huracanes en el pasado, como fue el caso durante el huracán Harvey donde 40 plantas de tratamiento de aguas residuales estuvieron fuera de línea o cerradas y 61 sistemas públicos de agua potable quedaron inoperables.[84]

[80] "TxDOT Evacuation Routes," Departamento de transporte de Texas, acceso, 2 de octubre de 2019, https://gis-txdot.opendata.arcgis.com/datasets/txdot-evacuation-routes
[81] "H-E-B will not Reopen Damaged Galveston Store," *San Antonio Business Journal*, 25 de septiembre de 2008, https://www.bizjournals.com/sanantonio/stories/2008/09/22/daily33.html
[82] Martinne Geller, "Retailers grapple with impacts of Hurricane Ike," *Reuters*, 14 de septiembre de 2008, https://www.reuters.com/article/us-hurricane-retail/retailers-grapple-with-impacts-of-hurricane-ike-SN1445556420080914
[83] Katherine Blunt, "Flooding After Harvey Too Much for Retailers, Grocers; Many Close Sunday Afternoon," *Houston Chronicle*, 27 de agosto de 2017, https://www.chron.com/news/houston-weather/hurricaneharvey/article/Houston-retailers-close-stores-to-assess-Harvey-12003495.php
[84] "Hurricane Harvey After Action Report," Comisión de Texas sobre la calidad ambiental, 3 de abril de 2018, https://www.tceq.texas.gov/assets/public/response/hurricanes/hurricane-harvey-after-action-review-report.pdf

Figura 3-29: Planta de tratamiento de aguas residuales de la ciudad de Conroe durante el huracán Harvey.[85]

En la ciudad de Conroe, la única planta de tratamiento de aguas residuales que servía a aproximadamente 82,000 personas quedó inundada y se cerró durante el huracán Harvey. Esta planta típicamente trata alrededor de 5 millones de galones de aguas residuales por día; durante los cinco días en los que la planta estaba cerrada, las aguas residuales influyeron directamente al río San Jacinto.[86] Este es sólo un ejemplo de cómo las vías acuáticas fueron deterioradas debido a huracanes en el pasado; los efectos significativos y de amplio alcance del huracán Harvey y otros huracanes pasados sobre la calidad del agua aún están siendo investigados.[87, 88, 89,90]

[85] Fotografía por el capitán Matthew A. Roman, Reserva del ejército de los EE. UU.
[86] Paul Wood, "Healing from Harvey," *Water & Wastes Digest*, 10 de septiembre de 2018, https://www.wwdmag.com/storm-water/healing-harvey
[87] "Fecal bacteria contaminated surface water after Hurricane Harvey," *Science Daily*, 1 de agosto de 2018, https://www.sciencedaily.com/releases/2018/08/180801093703.htm
[88] Frank Bajak, "Hurricane Harvey's Toxic Impact Deeper Than Public Told," *Associated Press*, 23 de marzo de 2018, https://www.apnews.com/e0ceae76d5894734b0041210a902218d
[89]Alex Stuckey, "3 wastewater treatment plants offline with $1M in damages caused by Harvey," *Houston Chronicle*, 10 de noviembre de 2017, https://www.houstonchronicle.com/news/houston-texas/houston/article/3-wastewater-treatment-plants-offline-with-1M-in-12348390.php
[90] Allison Lee, "Study: Harvey Aftermath Affected Gulf of Mexico Water Quality," *Houston Public Media*, 6 de agosto de 2018, https://www.houstonpublicmedia.org/articles/news/2018/08/06/298705/study-harvey-aftermath-affected-gulf-of-mexico-water-quality/

Además de las problemáticas de calidad de agua, los huracanes en el pasado tuvieron consecuencias significativas para las evacuaciones, agricultura y refugios. Durante el huracán Rita, 72 personas murieron tratando de evacuar antes de que el huracán alcanzó a Texas; esto afectó la decisión, durante el huracán Harvey, de no evacuar ciertas comunidades, tal como la ciudad de Houston.[91] Finalmente, aunque estaban operacionales aproximadamente 692 refugios durante el huracán Harvey, varios refugios debieron ser evacuados debido a la inundación con aguas de inundación.

Dentro del sector agrícola, Texas AgriLife estimó que había más de $200 millones en pérdidas de cultivos a causa del huracán Harvey.[92]

3.8.4.4 Transporte

Riesgos: los daños de huracanes, tormentas tropicales y depresiones pueden causar efectos a corto y largo plazo sobre cómo las personas pueden moverse por y alrededor del área afectada; la infraestructura de transporte dañada por el viento, calles inundadas, personal inundado y vehículos compartidos, sistemas de transporte público obstaculizados, rutas de vuelo ajustadas y vías ferroviarias incapacitadas todas pueden afectar las funciones sociales y económicas de una comunidad y región. El movimiento de bienes y servicios requeridos para las funciones operacionales de los negocios también pueden verse afectados por opciones de movilidad limitadas.

Es posible que las misiones de rescate por transporte terrestre, transporte acuático o transporte aéreo no sean seguros o viables dependiendo del nivel de inundación, variabilidad del viento o inundación de escombros. La movilidad limitada, especialmente durante eventos de lluvias pesadas y vientos fuertes causados por estas tormentas, también pueden limitar la habilidad de primeros intervinientes de acceder a personas quienes necesitan asistencia potencialmente vital. Para ese fin, el programa Registro de Asistencia de Emergencia del Estado de Texas (STEAR) permite a aquellos que no pueden evacuar o recibir asistencia por cuenta propia que se registren y permite a funcionarios locales saber quiénes son y a donde están en caso de una emergencia.[93] Los individuos ancianos que podrían tener dificultad para evacuar y podrían no ser capaces de conducir o que tienen problemas para usar el transporte público deben ser considerados durante las evacuaciones a gran escala; también es crítico considerar el hecho que hay más de 3,100 hogares de ancianos en Texas, un estado con una población anciana en crecimiento.[94]

Los puertos y las vías de navegación interior también podrían ser impactados por mareas de tempestad y otros factores asociados con sistemas climáticos tropicales hasta un punto en el que bienes tangibles no

[91] *Eye of the Storm, Report of the Governor's Commission to Rebuild Texas,* Sistema de la universidad A&M de Texas, agosto de 2018, https://www.rebuildtexas.today/wp-content/uploads/sites/52/2018/12/12-11-18-EYE-OF-THE-STORM-digital.pdf
[92] "Texas agricultural losses from Hurricane Harvey estimated at more than $200 million," AgriLife Today, 27 de octubre de 2017, https://today.agrilife.org/2017/10/27/texas-agricultural-losses-hurricane-harvey-estimated-200-million/
[93] "State of Texas Emergency Assistance Registry (STEAR) – Public," División de Texas de la Administración de emergencias, https://tdem.texas.gov/stear/
[94] "Homeland Infrastructure Foundation-Level Data (Nursing Homes)," Departamento de seguridad del interior de los Estados Unidos, https://hifld-geoplatform.opendata.arcgis.com/datasets/nursing-homes

pueden ser entregados y distribuidos. Se impiden los servicios de transporte comercial a las comunidades locales si las carreteras son impasables y el soporte aéreo es limitado.[95]

Impactos: Durante el huracán Harvey, 781 carreteras por el sureste de Texas quedaron impasables en alguno momento.[96] Este acceso directo limitó servicios humanos críticos y la capacidad de primeros intervinientes de acceder a individuos que necesitaban asistencia. Las condiciones también pueden obstaculizar órdenes de evacuación, ya que éstas son realizadas por el principal funcionario electo de un gobierno local; el SHMP actual nota que se emitieron evacuaciones obligatorias para 779,000 personas en Texas, con 980,000 adicionales autoevacuados durante el huracán Harvey.[97]

Estos números demuestran la importancia de incorporar medidas de mitigación y resiliencia en la infraestructura de transporte terrestre antes de golpee una tormenta. Sin embargo, el transporte terrestre no fue la única forma de movilidad impedida durante el huracán Harvey. El aeropuerto George Bush Intercontinental (IAH) y aeropuerto William P. Hobby (HOU), los dos principales aeropuertos en el sureste de Texas, estuvieron cerrados casi una semana; se estima que $32 millones en ingresos fueron perdidos durante este período en la industria comercial de aerolíneas.[98] Durante el año fiscal de 2018, IAH promedió 113,715 pasajeros diarios y HOU promedió 37,867 pasajeros diarios.[99] Esto muestra el impacto que una clausura de 1 semana puede tener sobre viajeros por estos aeropuertos. Otras formas de aviación también fueron impactadas durante Harvey de modo inesperado, lo que se pudo observar dentro de los primeros 6 días después de que golpeó la tormenta. Durante este período, la Administración de Aviación Federal emitió más de 40 autorizaciones para actividades de drones de emergencia sobre Houston y el área aledaña. Las tareas de estos drones aéreos variaron desde inspeccionar carreteras, comprobar el estado de vías de ferrocarril, evaluar la condición de plantas de agua y de aguas residuales, controlar refinerías de petróleo y evaluar las líneas energéticas.[100] Además, los grupos de trabajo de personal de respuesta estatal representaron 841 rescates por aire.[101]

[95] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 58, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf

[96] *Eye of the Storm, Report of the Governor's Commission to Rebuild Texas,* Sistema de la Universidad A&M de Texas , noviembre de 2018, página 4, https://www.rebuildtexas.today/wp-content/uploads/sites/52/2018/12/12-11-18-EYE-OF-THE-STORM-digital.pdf

[97] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 452, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf

[98] "Assessment of Hurricane Harvey's impact on aviation 2017," *International Air Transport Association*, octubre de 2017, https://www.iata.org/publications/economics/Reports/Hurricane-harvey-impact-on-aviation.pdf

[99] Sistema aeroportuario de Houston, "Statistical Report: 2018 Fiscal Year Summary," de la ciudad de Houston, https://d14ik00wldmhq.cloudfront.net/media/filer_public/52/4e/524ee321-a729-474b-89d8-5ccceba5406e/fy18_report_final.pdf

[100] *Eye of the Storm, Report of the Governor's Commission to Rebuild Texas,* Sistema de la universidad A&M De Texas, noviembre de 2018, página 140, https://www.rebuildtexas.today/wp-content/uploads/sites/52/2018/12/12-11-18-EYE-OF-THE-STORM-digital.pdf

[101] *Eye of the Storm, Report of the Governor's Commission to Rebuild Texas,* Sistema de la universidad A&M De Texas , noviembre de 2018, página 62, https://www.rebuildtexas.today/wp-content/uploads/sites/52/2018/12/12-11-18-EYE-OF-THE-STORM-digital.pdf

El transporte marítimo, tal como ingreso y salida del puerto y canal de barcos, estuvo drásticamente limitado. En total, 23 puertos tejanos fueron cerrados durante Harvey, incluyendo el puerto de Corpus Christi, puerto de Port Arthur, puerto de Galveston y muchos más. [102, 103] Esto también incluyó el puerto de Houston (canal de barcos de Houston) el cual, en 2018, representó $339 miles de millones en el valor económico del estado, 20.6 por ciento del producto bruto doméstico de Texas (GDP) y más de 1.35 millones de trabajos por todo Texas. Cerca de $5.7 miles de millones de ingresos impositivos estatales y locales son generados por actividades empresariales relacionados con el puerto de Houston anualmente.[104] Se estima que el cierre del puerto de Houston, durante y después de huracán Harvey, fue equivalente a más de $2.5 miles de millones en pérdidas económicas debido a demoras y transacciones canceladas.[105]

Figura 3-30: Evacuaciones durante el huracán Rita en Spring, Texas.[106]

[102] "Historical Disaster Response to Hurricane Harvey," Agencia federal de administración de emergencias, 22 de septiembre de 2019, https://www.fema.gov/news-release/2017/09/22/historic-disaster-response-hurricane-harvey-texas
[103] "Factbox: Major Texas ports remain mostly closed due to Storm Harvey," *Reuters*, 1 de septiembre de 2019, https://www.reuters.com/article/us-storm-harvey-ports-factbox/factbox-major-texas-ports-remain-mostly-closed-due-to-storm-harvey-idUSKCN1BC5FY
[104] "The Economic Impact of the Houston Ship Channel," Puerto de Houston , 5 de abril de 2019, https://porthouston.com/about-us/economic-impact/
[105] *Eye of the Storm, Report of the Governor's Commission to Rebuild Texas,* Sistema de la universidad A&M de Texas , noviembre de 2018, página 62, https://www.rebuildtexas.today/wp-content/uploads/sites/52/2018/12/12-11-18-EYE-OF-THE-STORM-digital.pdf
[106]Fotografía por Ashish, 21 de septiembre de 2005, https://theconversation.com/thousands-of-people-didnt-evacuate-before-hurricane-matthew-why-not-66724

3.8.4.5 Salud y médico

Riesgos: El SHMP hace hincapié en que huracanes, tormentas tropicales y depresiones pueden presentar significativas amenazas a la salud y seguridad pública. Los hospitales y las instalaciones médicas en calan enorme presión cuando hace la recalada un huracán, una tormenta tropical o una depresión, ya que las emergencias médicas se convierten en ocurrencias comunes y la gestión de fatalidades se vuelve crítica. Los pacientes de hospitales pueden enfrentarse con largos tiempos de espera, dificultad para ser transportados a una instalación más apropiada o la completa falta de proveedores de cuidado de salud abiertos para aceptar pacientes. Los miembros de la comunidad, primeros intervinientes y equipos de respuesta general encaran condiciones peligrosas en el contexto de sistemas climáticos tropicales, ya que las condiciones durante y después de los huracanes pueden ser incómodos y presentar numerosos riesgos para la salud. Peligros tales como aguas elevadas, líneas eléctricas caídas y colectoras de gas dañadas presentan grandes amenazas para la salud y seguridad después de huracanes, junto con preocupaciones de consumo que surgen de un potencialmente contaminado suministro de alimento y agua.[107] Debido a la evacuación de personal, los avisos para la salud pública e informes de salud pública acerca de preocupaciones también podrían estar limitados en su capacidad de alcanzar el público. Este problema durante los sistemas climáticos tropicales sólo es agravado por los apagones y la posible pérdida de señales y líneas de comunicación.

Impactos: El huracán Harvey llevó al cierre de 16 hospitales por todo Texas, requiriendo la reubicación de casi 1,000 pacientes. Después del impacto directo de la tormenta, muchos hospitales y clínicas locales estaban ya sea demasiado dañadas para operar o estaban abrumados con pacientes para funcionar.[108] El hospital de niños Driscoll, ubicado en Corpus Christi, tuvo que evacuar a todos los 10 bebés recién nacidos en su unidad de cuidados intensivos neonatales con varios servicios de sala de emergencia locales cerrando también.[109] Lake Arthur Place, un hogar de ancianos e instalación de rehabilitación en Port Arthur, tuvo que evacuar y se informó que algunos miembros de la comunidad no tuvieron otra opción que permanecer en el sitio inundado por hasta 24 horas.[110] Cuando la tormenta tropical Imelda hizo recalada cerca de Freeport en el sureste de Texas durante mediados de septiembre de 2019, la Oficina Condal de Gestión de Emergencias de Chambers posteó en una página de Facebook que se tuvo que evacuar el hospital Riceland en Winnie.[111] Durante este mismo evento, también se inundó un hospital en Beaumont y fue evacuado,

[107] "Hurricanes," Departamento de servicios sociales del estado de Texas, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.dshs.texas.gov/preparedness/hurricanes.shtm
[108] *Eye of the Storm, Report of the Governor's Commission to Rebuild Texas,* Sistema de la universidad A&M de Texas , noviembre de 2018, página 122, https://www.rebuildtexas.today/wp-content/uploads/sites/52/2018/12/12-11-18-EYE-OF-THE-STORM-digital.pdf
[109] Alyssa Rege, "Texas hospitals and Hurricane Harvey: 8 things to know Friday," *Becker Hospital Review*, 25 de agosto de 2017, https://www.beckershospitalreview.com/patient-flow/texas-hospitals-and-hurricane-harvey-8-things-to-know-friday.html
[110] Jen Christensen, "Some hospitals hang on as others close amid Harvey's floods," *CNN*, 31 de agosto de 2017, https://www.cnn.com/2017/08/30/health/harvey-houston-hospitals/index.html
[111] Administración de emergencias del condado Chambers, "Significant flooding occurring in Winnie," *Facebook*, 19 de septiembre de 2019, https://www.facebook.com/ChambersCountyEmergencyManagement/

mientras que dos hospitales en el condado de Orange—Christus St. Elizabeth y Baptist—fueron aislados por aguas de inundación.[112]

Como resultado de la tormenta tropical Allison en 2001, los hospitales del Centro médico de Texas ubicados en Houston perdieron $2 miles de millones por daños por inundación; luego, $50 millones fueron invertidos en medidas de mitigación de tormentas para hacer más resilientes a los hospitales. Cuando azotó el huracán Harvey, el Centro médico de Texas pudo para manejar operacional debido a las lecciones aprendidas y las compuertas herméticas que fueron instaladas después de Allison para proteger todos los sótanos y el estacionamiento subterráneo.[113]

La gestión de fatalidades, el proceso de recuperar, manipular, identificar, transportar, rastrear, almacenar y eliminar adecuadamente los restos humanos y efectos personales, especialmente durante un sistema climático tropical, es vital en las medidas de salud pública que necesitan ser abordadas antes, durante y después de la recalada de una tormenta.[114] Antes del huracán Rita, 73 personas murieron en una evacuación caótica aún antes de que la tormenta había azotado a Texas. Este número representa más de la mitad de las 139 muertes totales imputadas a Rita. Esto muestra que las medidas para la gestión de fatalidad deben estar funcionales antes de que se sientan los impactos climáticos relacionados a una tormenta.

Figura 3-31: Las aguas de inundación del huracán Harvey se aproximan al hospital Ben Taub en Houston.[115]

[112] Ron Brackett, "Two Die in Devastating Texas Floods; Hundreds Rescued in Wake of Imelda's Torrential Rails," *The Weather Channel*, 19 de septiembre de 2019, https://weather.com/news/news/2019-09-19-tropical-depression-imelda-impacts-southeast-texas-flooding
[113] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la administración de emergencias, octubre de 2018, página 457, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf
[114] "Capability 5: Fatality Management," Centros para el control de enfermedades, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.cdc.gov/cpr/readiness/00_docs/capability5.pdf
[115] Fotografía por Andrew Kragie, *Associated Press*, 30 de agosto de 2017, https://www.washingtonpost.com/national/health-science/some-hospitals-evacuated-but-houstons-vaunted-medical-world-mostly-withstands-harvey/2017/08/30/2e9e5a2c-8d90-11e7-84c0-02cc069f2c37_story.html

3.8.4.6 Materiales peligrosos (Gestión)

Riesgos: Las instalaciones de materiales peligrosos son instalaciones involucradas en la producción, el almacenamiento y/o transporte de corrosivos, explosivos, materiales inflamables, materiales radiactivos y toxinas.[116] La inundación, vientos fuertes, el movimiento de escombros, las mareas de tormenta, embarcaciones marítimas dañadas e infraestructura de plataformas petroleras encallada puede llevar al movimiento de estos materiales fuera de sus instalaciones.

Hay 66 instalaciones de residuos sólidos dentro de todos los condados que lindan con el Golfo de México o con las bahías adyacentes del Golfo en Texas. Esto incluye 30 instalaciones de residuos sólidos dentro de los límites de la ciudad de Houston por sí solo e informa acerca de la importancia crítica de salvaguardar el movimiento de materiales potencialmente peligrosos durante eventos climáticos tropicales.[117] Si no se contienen de manera correcta y eficiente, esto puede llevar a impactos que podrán sentirse en los sistemas de salud pública y ambientales que podrían persistir por años después de que una tormenta haya hecho sentirse sus efectos inmediatos. El SHMP enfatiza la importancia de la protección de instalaciones críticas, incluyendo instalaciones de almacenamiento y producción de materiales peligrosos, y su mitigación durante huracanes y eventos climáticos similares. La Estación de generación nuclear del sur de Texas, un caso concreto, es una de tres estaciones de energía nuclear en Texas. Ubicada al suroeste de Bay City y aproximadamente 3 millas de la Bahía Matagorda y 15 millas del Golfo de México, esta estación de energía nuclear podría convertirse en un posible peligro durante un evento de huracán. Sin embargo, durante el huracán Harvey, no se informaron problemas en este sitio.

Impactos: Durante y después del huracán Harvey, la EPA determinó que 13 sitios de Superfondo estaba inundadas y que 11 sitios de Superfondo separados no eran accesibles por el personal de respuesta. Esta falta de acceso al transporte terrestre a los sitios de Superfondo podría ser consecuencial en los años venideros, ya que los efectos de la penetración de materiales peligrosos en los ecosistemas ambientales pueden llevar décadas para manifestarse por completo.[118] Además, después del huracán Harvey, reporteros catalogaron más de 266 derrames y descargas peligrosas sobre tierra, agua y en el aire.[119] Aproximadamente 500 plantas químicas, 10 refinerías y más de 6,670 millas de conductos de petróleo, gas y químicos también están ubicados en la zona del impacto de Harvey, haciendo que esta área de Texas sea el corredor de energía más significante de la nación. Al menos 14 refinerías de petróleo, las cuales representan el 17.6 por ciento de la capacidad de refinería de gasolina de la nación, cerraron durante Harvey. Casi medio mil de millón de galones de aguas residuales industriales, mezcladas con aguas pluviales, fugó de una sola planta química

[116] *Eye of the Storm, Report of the Governor's Commission to Rebuild Texas,* Sistema de la universidad A&M de Texas, noviembre de 2018, página 122, https://www.rebuildtexas.today/wp-content/uploads/sites/52/2018/12/12-11-18-EYE-OF-THE-STORM-digital.pdf

[117] "Homeland Infrastructure Foundation-Level Data (Solid Waste Landfill Facilities)," Departamento de seguridad del interior de los Estados Unidos, acceso del 4 de octubre de 2019, https://hifld-geoplatform.opendata.arcgis.com/datasets/solid-waste-landfill-facilities?geometry=-102.92%2C28.968%2C-95.982%2C30.636

[118] "Status of Superfund Sites in Areas Affected by Harvey," Agencia de protección ambiental de los Estados Unidos, 2 de septiembre de 2019, https://www.epa.gov/newsreleases/status-superfund-sites-areas-affected-harvey

[119] "EPA/TCEQ: Updated Status of Systems affected by Harvey," Comisión de Texas sobre la calidad ambiental, 24 de septiembre de 2019, https://www.epa.gov/newsreleases/epatceq-updated-status-systems-affected-harvey-2

en Baytown en la costa superior de la bahía de Galveston. Había benceno, cloruro de vinilo, butadieno y otros carcinógenos conocidos para humanos entre una docena de toneladas de sustancias tóxicas industriales liberadas en los vecindarios y cursos de agua después del evento de lluvia con Harvey.[120]

3.8.4.7 Energía (Electricidad y combustible)

Riesgos: Los huracanes, las tormentas tropicales y depresiones pueden traer daños por vientos sostenidos y, eventualmente, líneas eléctricas derribadas, lo que puede llevar a apagones de corto y largo plazo. Los eventos de inundación, asociados con los sistemas tropicales, son conocidos por también traer consigo apagones, a medida que subestaciones y otros sitios críticos de ubicaciones de la red eléctrica o equipos pueden quedar sumergidos bajo el agua o tener acceso limitado debido a aguas altas. Los apagones pueden ser sucesos mortales, especialmente durante los calores del verano y temprano otoño que se observan durante la temporada de huracanes en Texas. Las instalaciones críticas que están sin energía pueden sufrir una deprecación de sus operaciones y no pueden proveer servicios que potencialmente salvan vidas. Durante la temporada de huracanes del 2017, FEMA notó que "encaraban desafíos para suministrar la capacidad de generación de electricidad limitada."[121] Esto resalta la necesidad de que gobiernos estatales y locales tengan e inviertan en sistemas de energía resilientes mientras también tienen la capacidad de proveer recursos de energía temporaria. Sin recursos de energía temporaria durante un evento climático tropical, se pondrá en peligro a vidas y la capacidad de combustible de los individuos y primeros intervinientes intentando llegar a individuos en problemas quedará vulnerada. Si se limita la capacidad de combustible debido al riesgo de estaciones de combustible quedando con faltante de combustible para vehículos personales o de intervención, junto con los generadores, la evacuación de individuos se hace aún más difícil. Con el 18 por ciento de las refinerías de petróleo en los Estados Unidos de América ubicados en Texas (a partir de 2015), los impactos sobre la industria del petróleo en el estado se sienten por todo el país a través de los factores de capacidad y disponibilidad de combustible.[122]

Impactos: De acuerdo con la North American Electric Reliability Corporation, los servicios energéticos de más de 2 millones de clientes fueron resentidos por el huracán Harvey. Más de 850 estructuras de transmisión fueron derribadas o dañadas, más de 6,200 postes de distribución también fueron derribadas o dañadas y más de 800 millas de conductores de transmisión y distribución debieron ser reemplazadas. Se observó que más de 90 subestaciones fueron dañadas y que más de 12,000 empleados y contratistas de la industria de la energía fueron utilizados en la restauración de la red energética de Texas después de

[120] Frank Bajak y Lise Olsen, "Silent Spills: Environmental Damage from Hurricane Harvey is Just Beginning to Emerge," *Houston Chronicle*, 22 de marzo de 2018, https://www.chron.com/news/%20houston-weather/hurricaneharvey/article/Silent-Spills-Environmental-damage-from-12768677.php

[121] *2017 Hurricane Season FEMA After-Action Report 2018*, Agencia federal de administración de emergencias, página iii, 12 de julio de 2018, https://www.fema.gov/media-library-data/1533643262195-6d1398339449ca85942538a1249d2ae9/2017FEMAHurricaneAARv20180730.pdf

[122] "State of Texas: Energy Sector Risk Profile," Departamento de energía de los Estados Unidos, Page 4, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.energy.gov/sites/prod/files/2015/06/f22/TX_Energy%20Sector%20Risk%20Profile.pdf

Harvey.[123] Debido a los impactos del huracán, alrededor de 4.4 millones de barriles de petróleo tuvieron que quedar fuera de línea temporariamente, aproximadamente el 25 por ciento de la capacidad nacional.[124]

Figura 3-32: Líneas de energía derribadas cerca de Taft, Texas, durante el huracán Harvey.[125]

[123] *Hurricane Harvey Event Analysis Report:* March *2018*, Cooperativa de fiabilidad eléctrica de Norteamérica, página VI, marzo de 2018, https://www.nerc.com/pa/rrm/ea/Hurricane_Harvey_EAR_DL/NERC_Hurricane_Harvey_EAR_20180309.pdf
[124] Michael Webber, "How the Texas Energy Industry Should Move Forward After Hurricane Harvey," *University of Texas – UT News*, 17 de septiembre 2017, https://energy.utexas.edu/news/how-texas-energy-industry-should-move-forward-after-hurricane-harvey
[125] Fotografía por Eric Grat, *Associated Press*, 31 de agosto de 2018, https://www.dallasnews.com/business/energy/2018/08/31/how-much-will-texans-pay-for-electricity-grid-damage-from-hurricane-harvey-here-s-who-decides/

3.8.5 GRAVES INUNDACIONES COSTERAS Y DE RIBERAS

Texas ha sido descrito como el estado de sequías graves interrumpidas por las ocasionales inundaciones graves. Mientras que la inundación afecta la mayoría de las comunidades por todo Texas, varios tipos de inundación impactan diferentes áreas del estado. Mientras que se utiliza una variedad de diferentes términos para categorizar las inundaciones en Texas, el estado generalmente enfrenta tres categorías en general: marea de tormenta o inundación costera, inundación de riberas e inundación con aguas de tormenta.[126]

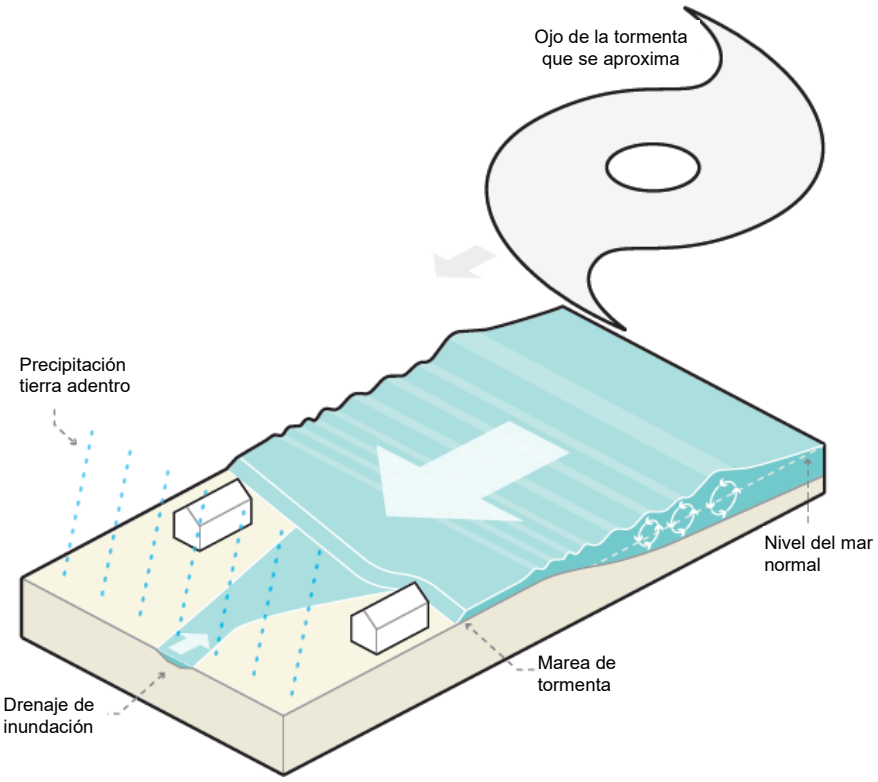
Figura 3-33: Inundación de ribera por el río Brazos durante las inundaciones de mayor de 2015.[127]

La marea de tormenta es una suba anormal en los niveles del agua en las áreas costeras por encima de la marea habitual debido a las olas, los vientos y la baja presión atmosférica de la tormenta. La marea de tormenta puede ocurrir varios días antes de que un sistema de tormenta tropical llega a hacer recalada. La inundación costera extrema, o la inundación de áreas terrestres por la costa, puede ocurrir particularmente cuando ocurre una marea de tormenta durante la marea alta habitual.[128, 129] Se pueden observar impactos adicionales si se combina una marea de tormenta con copiosa precipitación, creando inundaciones compuestas.[130] La inundación compuesta ocurre cuando la precipitación no puede fluir al océano durante

[126] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf
[127] Fotografía por Roy Luck, mayo de 2015, Richmond, Texas.
[128] "Severe Weather 101- Floods," Laboratorio nacional de tormentas severas, acceso el 26 de septiembre de 2019, https://www.nssl.noaa.gov/education/svrwx101/floods/types/
[129] *State Flood Assessment, Report to the Legislature, 86° Legislative Session*, TWDB, enero de 2019, http://www.texasfloodassessment.com/doc/State-Flood-Assessment-report-86°-Legislation.pdf
[130] Thomas Wahl, Shaleen Jain, Jens Bender, Steven Meyers, "Increasing risk of compound flooding from storm surge and rainfall for major US cities," *ResearchGate*, acceso el 20 de septiembre de 2019, https://www.researchgate.net/publication/282535631_Increasing_risk_of_compound_flooding_from_storm_surge_and_rainfall_for_major_US_cities

una marea de tormenta, agravando la inundación tierras adentro o cuando precipitaciones excesivas agravan los efectos de la inundación costera.[131]

Figura 3-34: Explicación de mareas de tormentas[132]



El SHMP describe la inundación de riberas, también conocida como inundación fluvial, como inundación que viene de agua que ha desbordado las orillas de los ríos, es localizado, tiene un impacto inmediato y también es el tipo de inundación más ampliamente dispersado en Texas. De 1996-2016, la inundación de riberas mató y lesionó a más personas que cualquier otro peligro relacionado con el clima en el estado.

La *Evaluación estatal de inundaciones* de la Junta de desarrollo de Texas describe dos tipos de inundación de riberas—inundación repentina y de crecimiento lento. La inundación repentina puede ocurrir en cualquier área en la que la "intensidad de la precipitación excede la capacidad de infiltración del suelo, causando una rápida escorrentía superficial," mientras que la inundación de crecimiento lento ocurre cuando un evento de lluvia aguas arriba causa inundaciones aguas abajo, donde no estaba lloviendo.[133]

[131] "What is Storm Surge?" Consorcio de mitigación de inundaciones de Houston metropolitano, acceso el 26 de septiembre de 2019, https://www.houstonconsortium.com/p/research-studies
[132] Gráfico por el Consorcio de mitigación de inundaciones de Houston metropolitano, https://www.houstonconsortium.com/
[133] http://www.twdb.texas.gov/publications/reports/special_legislative_reports/doc/State-Flood-Assessment-report-86°-Legislation.pdf?d=15025.900000007823

La inundación por aguas de tormentas, o inundación urbana, ocurre cuando los sistemas de drenaje locales son abrumados por precipitaciones, causando condiciones de inundación. Este efecto es agravado por el aumento de superficies impermeables, tales como el asfalto y el concreto, hallados en áreas urbanas, lo que aumenta la velocidad y el volumen de la escorrentía de aguas de tormentas.[134] Mientras que este tipo de inundación puede ser observado en áreas rurales, las áreas urbanas—por definición—tienen más calles, residencias, negocios y otros usos que aumentan la cantidad de cobertura de superficie impermeable y, por lo tanto, aumentan la escorrentía de aguas de tormenta. La implementación de proyectos de mitigación de mitigación de inundación basadas en la naturaleza y de infraestructura verde es particularmente efectiva al momento de combatir la inundación urbana, ya que dichas intervenciones buscan hacer mímica de los servicios de mitigación de inundación hallados en áreas menos desarrolladas. Además, el asegurar una gestión responsable de la llanura inundable y de los humedales, mientras benefician las áreas que enfrentan la amenaza de vientos fuertes y aumento del nivel del mar, deben ser practicados para los esfuerzos de mitigación de inundación.

El SHMP pronostica que de 2018-2023, la combinación de inundación costera y de riberas graves representarán $6,871,390,942 en pérdidas de propiedad, $247,575,854 en pérdidas de cultivo, 103 fatalidades y 1,918 lesiones.

3.8.6 Líneas de salvamiento comunitarios de FEMA para la inundación grave costera y de riberas

3.8.6.1 Seguridad

Riesgos: Además de los riesgos mencionados arriba en la sección de huracanes, tormentas tropicales y depresiones, el agua alta y rápida que acompaña a la inundación crea el potencial de que primeros intervinientes sean lesionados durante los rescates y el potencial de que servicios gubernamentales sean demorados o que instalaciones gubernamentales sufran daños. Esto es particularmente cierto para eventos de inundación repentina o inundaciones durante la noche; los miembros de la comunidad podrían no ver el agua durante la noche hasta que ingresa en sus vehículos o podrían no darse cuenta de cuán rápido han surgido las aguas de inundación, requiriendo de operaciones de búsqueda y rescate que también ponen en riesgo a los primeros intervinientes.[135] Entre 2005-2014, se informaron 3,256 rescates en aguas rápidas en 136 de los 254 condados de Texas; más de la mitad de estos rescates informados fueron en condados en el Callejón de inundaciones repentinas en Texas, que se extiende de Dallas a San Antonio.[136]

[134] "Green Infrastructure," Agencia de protección ambiental de los Estados Unidos, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.epa.gov/green-infrastructure/manage-flood-risk
[135] "Flood Safety," Ciudad de Austin, Departamento de protección de la cuenca, acceso el 4 de octubre de 2019, http://www.austintexas.gov/department/flood-safety
[136] Vaidehi, Shah, Katie R.Kirsch, Cervantes, Diana Zane, Diana, Haywood, Tracy y Horney, Jennifer, "Flash Flood Swift Water Rescues, Texas 2005-2014," *Climate Risk Management*, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212096316301139

Figura 3-35: Miembros de la Guardia nacional del ejército de Texas y primeros intervinientes locales en Granbury, Texas, durante las inundaciones de 2015.[137]

Sumado a este riesgo está el potencial de escombros en las aguas de inundación que podrían lesionar a los individuos con necesidad de asistencia o a los primeros intervinientes, posiblemente llevando a la necesidad de más intervinientes para salvar a ambos individuos lesionados. Los ayuntamientos, instalaciones correccionales, escuelas, centros comunitarios y otros recursos gubernamentales podrían inundarse, llevando a cierres de escuelas, la parada de servicios de la ciudad y daños a instalaciones correccionales, o bien, la necesidad de su evacuación.

Impactos: Un aumento en lesiones, muertes y cierres son todas posibles consecuencias de las inundaciones. Durante la inundación repentina de 2015 por el río Blanco, se ahogó un bombero después de ser arrastrado por las aguas de inundación al intentar rescatar algunos individuos; en la ciudad de San Marcos, patrulleros policiales fueron arrastrados y se inundó el cuartel de policía en la misma inundación de 2015.[138] Dos instalaciones correccionales fueron evacuadas durante las Inundaciones de 2016; aproximadamente 2,600 presos fueron evacuados debido a un motín de prisión provocada por un apagón a causa de la tormenta.[139] Además, seis personas murieron durante el huracán Harvey cuando fueron arrastrados durante un rescate en barco.[140]

[137] Fotografía por el primer teniente Max Perez.
[138] Drew Harwell, "Catastrophic Flooding Hits Texas and Oklahoma," *Washington Post*, 25 de mayo de 2015, https://www.washingtonpost.com/business/economy/catastrophic-flooding-hits-texas-and-oklahoma/2015/05/25/0f86027e-02fb-11e5-a428-c984eb077d4e_story.html?noredirect=on
[139] Jon Herskovitz, "At Least 16 Killed in Texas Floods, Four Soldiers Bodies Found," *Reuters,* 3 de junio de 2016, https://www.reuters.com/article/us-texas-flooding/at-least-16-killed-in-texas-floods-four-soldiers-bodies-found-idUSKCN0YP1OG
[140] Sebastian Jonkman, Maartje Godfroy, Antonia Sebastian, Bas Kolen, "Loss of Life During Hurricane Harvey," *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 19 de abril de 2018, https://www.nat-hazards-earth-syst-sci.net/18/1073/2018/nhess-18-1073-2018.pdf

3.8.6.2 Comunicaciones

Riesgos: Mientras que SHMP no menciona los riesgos a la infraestructura de la comunicación, las aguas de inundación tienen el potencial de dañar infraestructura telefónica, de Internet y otros por todas las comunidades impactadas, como se observó durante las Inundaciones de 2015 y 2016 cuando los servicios de telefonía celular e Internet estuvieron limitadas en áreas tales como la ciudad de Wimberly.[141] Estas interrupciones a los servicios de comunicación pueden impedir la coordinación de respuesta a desastres entre los primeros intervinientes y coordinadores de gestión de emergencias, prevenir que aquellos en peligro se comuniquen con servicios de respuesta ante emergencias y tener impactos económicos a largo plazo para residentes, gobiernos y negocios.

Impactos: La posible pérdida de servicios de telefonía o Internet o los apagones pueden limitar la capacidad de los residentes de buscar ayuda y que los potenciales rescatistas puedan hallar individuos con necesidades o entender cuántas personas necesitan ser rescatadas y cuál es su situación. Las consecuencias de estas limitaciones pueden incluir lesiones o la pérdida de vidas. Los apagones fueron generalizados durante la inundación de mayor de 2015 en el norte de Texas; el condado de Dallas tuvo a 6,700 clientes sin energía eléctrica, mientras que los condados de Collin, Tarrant y Denton tuvieron 1,000, 1,600 y 181 clientes sin energía eléctrica respectivamente;[142] aproximadamente 100,000 clientes por todo Texas perdieron la energía eléctrica durante las inundaciones de 2015. [143]

[141] Jamie Thompson, "When the River Rises," *Texas Monthly*, mayo de 2016, https://features.texasmonthly.com/editorial/wimberley-floods-memorial-day-weekend-2015/

[142] Shamar Walters, Alexander Smith y Brinley Bruton, "Texas Floods: Scores Rescued as State Struggles with Record Rain," *NBC News*, 29 de mayo de 2019, https://www.nbcnews.com/news/weather/texas-floods-dozens-rescued-state-struggles-record-rain-n366436

[143] Kristen Hays and Amanda Orr, "Storms Kill 15 in Texas, Oklahoma; Houston Flooded," *Reuters*, 25 de mayo de 2015, https://www.reuters.com/article/us-usa-storms/storms-kill-15-in-texas-oklahoma-houston-flooded-idUSKBN0OA19020150526

Figura 3-36: Laredo, Texas, durante la inundación de 2010.[144]

Las pérdidas personales y económicas por la inundación son similares a aquellas de los huracanes, las tormentas tropicales y las depresiones, con individuos y familias perdiendo viviendas y comunidades perdiendo negocios. Durante las inundaciones repentinas de 2015 por el río Blanco, la ciudad de Wimberly perdió 350 viviendas.[98, 145] La inundación de junio de 2019 en el Valle del Rio Grande destruyó 1,188 viviendas y el costo de asistencia individual de FEMA se estima en $27.6 millones.[146] Además, las Inundaciones del sur de Texas en 2018 tuvieron $1.9 millones en préstamos aprobados por SBA para que empresas reparen o reemplacen propiedad dañada por el desastre.[147]

[144] Fotografía por el Departamento militar de Texas.
[145] "Causes and Consequences of the 2015 South Texas Floods in Texas," Universidad de Texas en San Antonio, 2 de enero de 2019, https://www.sciencedaily.com/releases/2018/01/180129085801.htm
[146] "Monday Night Madness: Great June Flood II in 2019 Strikes Willacy, Eastern Hidalgo, and Northwest Cameron on June 24th," Servicio meteorológico nacional, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.weather.gov/bro/2019event_june24flood
[147] "SBA Data: DR-4377 (2018 South Texas Floods). SBA TX-00500: Severe Storms and Flooding - Report 13304," Administración de pequeñas empresas al GLO, 1 de agosto de 2019.

Figura 3-37: Viviendas inundadas en Wharton durante las inundaciones de 2016.[148]

3.8.6.3 Alimento, agua y refugio

Riesgos: Las inundaciones—igual que huracanes, tormentas tropicales y depresiones—tienen el potencial de cerrar supermercados, impedir la calidad de agua, dañar cultivos y refugios y de bloquear vías de evacuación con agua o escombros.

Los supermercados podrían cerrar durante las inundaciones debido a la inundación de tiendas, apagones o el cierre de principales centros de distribución o carreteras debido a la inundación. Los restaurantes también tienen el potencial de cerrarse durante eventos de inundación debido a efectos similares de la inundación o si la calidad del agua queda estropeada o si se corta el agua completamente. Las pérdidas de cultivos incluyen no sólo los cultivos que aún debían ser cosechados, sino también de la demora del sembrado de los próximos cultivos o la pérdida de nutrientes en el suelo produciendo cultivos de menor calidad.[149,150]

La calidad de agua puede quedar estropeada si se cierran plantas de tratamiento de agua debido a las inundaciones como se describe arriba en la sección de huracanes, o si escombros, suelo o sedimentos abruman plantas de tratamiento de agua. La calidad de agua en pozos privados también podría quedar estropeada si se inundan o si se inunda un sistema séptico cercano al pozo.[151]

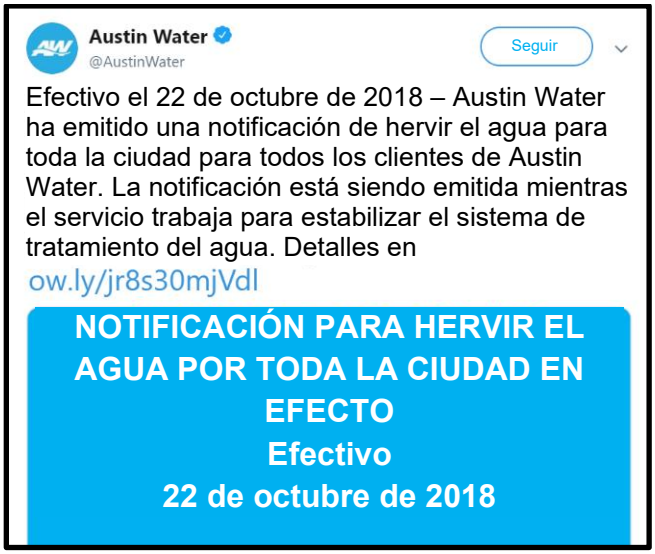
[148] Fotografía por el 1er teniente Zachary West, Guardia nacional del ejército de los EE. UU.
[149] Robert Ferris, "Texas Floods and Commodities: Farms Face 'total loss for year,'" *CNBC*, 29 de mayo de 2015, https://www.cnbc.com/2015/05/29/texas-floods-and-commodities-farms-face-total-loss-for-year.html
[150] Schnell, Ronnie, Provin, Tony, Morgan, Gaylon. "Hurricane Harvey: Assessment of Flooded Soils and Cropland in Texas," Extensión AgriLife de A&M de Texas, acceso el 4 de octubre de 2019, http://publications.tamu.edu/SOIL_CONSERVATION_NUTRIENTS/Soils_Assessment-of-HurricaneHarvey-Impact.pdf
[151] "More Free Testing Available for Private Water Well Owners Affected by Hurricane Harvey," *AgriLife Today*, 7 de diciembre de 2017, https://agrilifeextension.tamu.edu/blog/2017/12/07/free-testing-available-private-water-well-owners-affected-hurricane-harvey/

Además, las aguas de inundación pueden causar apagones en refugios y refugios de inundación que no están equipados con generadores por todas las áreas impactadas. Las aguas de inundación también pueden dificultar la llegada de miembros de la comunidad a los refugios.

Impactos: Durante las inundaciones de octubre de 2018, la ciudad de Austin experimentó una notificación de hervir el agua de 7 días después de que la inundación del río Llano trajo grandes cantidades de sedimento y escombros al lago Travis, la fuente de agua potable para la ciudad;[152] aproximadamente 880,000 miembros de la comunidad de Austin fueron impactados por esta notificación,[153] con aproximadamente 40 restaurantes de Austin cerrando o con opciones de menú limitadas.'[154]

Nuevamente, las consecuencias de no tener acceso a refugios o la pérdida de cultivos pueden incluir pérdidas económicas para la comunidad, como así también un aumento de lesiones o muertes. Hubo $14 millones en pérdidas de cultivos debido a las Inundaciones del sur de Texas de 2018 sólo en el condado de Jim Wells; esto incluye no sólo las pérdidas directas de cultivos, sino también daños a edificios y equipos agrícolas.[155]

Figura 3-38: Cuenta de Twitter del Departamento de agua de la ciudad de Austin, "notificación de hervir agua para toda la ciudad," inundación de octubre de 2018.[156]



[152] Matt Largey, "Austin Water Lifts Boil -Water Notice," *KUT*, 28 de octubre de 2018, https://www.kut.org/post/austin-water-lifts-boil-water-notice
[153] Chase Hoffberger, "Austin Water Issues Boil Notice," *Austin Chronicle*, 23 de octubre de 2018, https://www.austinchronicle.com/daily/news/2018-10-23/austin-water-issues-boil-notice/
[154] Nadia Chaudhury, "Austin Boil Water Notice Affects Local Restaurants," *Eater Austin*, 24 de octubre de 2018, https://austin.eater.com/2018/10/22/18008626/austin-boil-water-notice-restaurants-airport-floods
[155] Texas A&M AgriLife Extension- mensaje de correo electrónico del condado Jim Wells al GLO, 15 de agosto del 2019.
[156] "City-wide Boil Water Notice," *Twitter*, Departamento de agua de la ciudad de Austin, 22 de octubre de 2019, https://twitter.com/austinwater/status/1054279799718461440

3.8.6.4 Transporte

Riesgos: Los impactos de la inundación han causado demoras, daños y fatalidades en la red de transporte de Texas. El SHMP nota que casi todas las muertes de las inundaciones repentinas ocurren cuando los conductores ingresan a cruces de aguas bajas durante eventos de inundación, señalando a la necesidad de medidas de mitigación en estos sitios para proteger la vida humana. Mientras que campañas como la campaña *Turn Around Don't Drown* [Dé la vuelta, no se ahogue], desarrollada por la Coalición de inundaciones repentinas de Texas, es altamente reconocible y exitoso al momento de reforzar este mensaje, se debe hacer más para mitigar los efectos de fatalidades relacionadas con las inundaciones en las carreteras de Texas. Una estrategia de mitigación presentada por el SHMP es la exploración de los impactos de barreras protectoras en las carreteras en cruces de aguas bajas para prevenir que los conductores avances por aguas en movimiento.

Se pueden usar planes de mejora capital local para identificar oportunidades para que los equipos de trabajo público mitiguen la infraestructura de carreteras de los daños por inundación. Es importante que tanto las comunidades tierra adentro como las costeras identifiquen infraestructura de transporte vulnerable para la inundación, ya que las aguas podrían tardar días en disiparse y causar demoras en los viajes por recreación y negocios comerciales. También se podrá socavar y dañar infraestructura de carretera significativa por las orillas de los ríos, agravado por la erosión del suelo, ya que Texas sufre aproximadamente 400 inundaciones anualmente.[157] Estas inundaciones puede ser más dañinas para la infraestructura de transporte añeja, especialmente infraestructura como puentes que a menudo son observados sobre puentes y tienen su integridad basada en el suelo que podría quedar saturado hasta un punto en el que la estabilidad queda en duda. Por todo Texas, hay aproximadamente 54,100 puentes (vehiculares y no vehiculares) lo cual representa casi un 9 por ciento del total de infraestructura de puentes de la nación.[158]

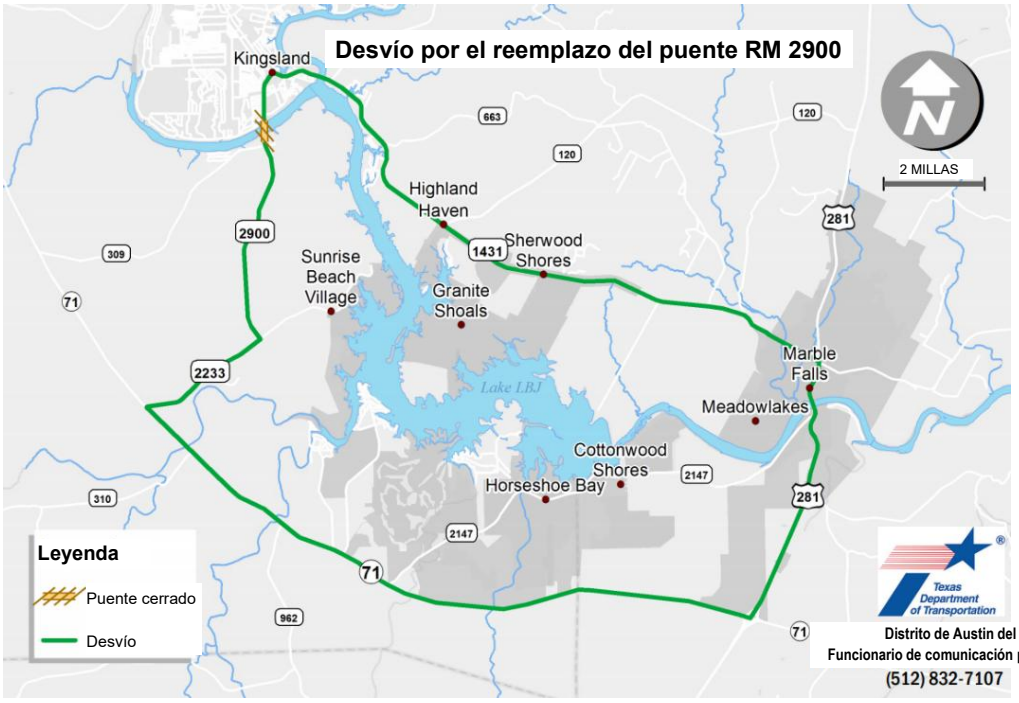
Impactos: Alrededor del 75 por ciento de las muertes relacionadas con inundaciones en el estado ocurren en vehículos que viajan por las carreteras de Texas.[159] A penas 6 pulgadas de agua puede arrastrar vehículos que conducen a través de aguas de inundación—los conductores jamás deberían intentar cruzar una carretera inundada. Durante el año completo de 2015, ocurrieron 25 fatalidades relacionadas con vehículos en Texas, lo que representó el 22 por ciento de todas las muertes vehiculares inducidas por inundaciones en los Estados Unidos.[160]

Además, los daños a la infraestructura de transporte causados por las inundaciones son prevalentes durante tales eventos. Durante las inundaciones del Día de la Recordación de 2015, el puente de la Fischer Store Road, ubicada al oeste de Wimberley y directamente sobre el río Blanco, había sido destruido por aguas de

[157] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 422, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf
[158] "Homeland Infrastructure Foundation-Level Data (National Bridge Inventory)," Departamento de seguridad del interior de los Estados Unidos, acceso el 4 de octubre de 2019, https://hifld-geoplatform.opendata.arcgis.com/datasets/national-bridge-inventory-nbi-bridges
[159] "Flood Safety," Departamento de protección de la cuenca de la ciudad de Austin, acceso el 4 de octubre de 2019, http://www.austintexas.gov/department/flood-safety
[160] "Turn around Don't Drown," Departamento de policía de la ciudad de Houston, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.houstontx.gov/police/pdfs/brochures/english/turn_around_dont_drown.pdf

inundación.[161] Durante este evento de inundación de 2015, el río Blanco también superó el corredor altamente transitado de la Interestatal 35, justo al norte de San Marcos, cuando todos los carriles quedaron cerrados hasta que las aguas retrocedieron.[162] Durante los eventos de inundación de 2016, ocurrió una demora económica de negocios debido al cierre de la Interestatal 10 junto al límite de Texas-Louisiana, creando largas demoras y la pérdida de un corredor de transporte principal.[163] Cuando, en octubre de 2018, las aguas de inundación hicieron subir los niveles del río Llano a alturas peligrosas no vistas desde 1935; se compartieron ampliamente imágenes dramáticas del colapso del puente RM 2900 en Kingsland en los medios sociales y puso en evidencia la peligrosa potencia que puede traer las aguas de inundación sobre la infraestructura de transporte. Como resultado del colapso del puente RM 2900, los miembros de la comunidad local tuvieron que viajar unos 45 minutos adicionales para navegar el desvío de 36 millas. Esto duró desde el momento del colapso del puente en octubre de 2018 hasta la reconstrucción y reapertura del puente para su uso público en mayor de 2019.[164]

Figura 3-39: Mapa del desvió por el puente RM 2900 colapsado, inundación del río de 2018[165]



[161] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 40, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf

[162] "2015 Memorial Day Weekend Flooding," Servicio meteorológico nacional, página 15, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.weather.gov/media/ewx/wxevents/ewx-20150524.pdf

[163] "Floods," GLO, acceso el 4 de octubre de 2019, http://www.glo.texas.gov/recovery/disasters/floods/index.html

[164] Fred Cantu, "Highland Lakes celebrate return of washed out RM 2900 Kingsland Bridge," *CBS Austin*, 24 de mayo de 2019, https://cbsaustin.com/news/local/kingsland-rm-2900-bridge-set-to-open-today

[165] "RM 2900 Bridge Replacement Detour," Departamento de transporte de Texas, acceso el 4 de octubre de 2019, http://ftp.dot.state.tx.us/pub/txdot/get-involved/aus/rm2900/111318-detour.pdf

3.8.6.5 Salud y médico

Riesgos: Las aguas de inundación a menudo contienen organismos infecciosos, incluyendo bacterias intestinales, el virus de la hepatitis A y agentes tifoideas, paratifoideas y tétanos.[166] Los eventos de inundación pueden causar la contaminación de suministros de agua potable y pueden llevar a notificación para "hervir agua" si se determina que no es seguro consumir el agua potable. Los alimentos que entran en contacto con las aguas de inundación también podrían no ser seguras para comer y podrían llevar a problemas de salud o médicos debido al hecho que escombros, alcantarillado, petróleo, desperdicios químicos y otros contaminantes podrían haber entrado en contacto con alimentos u otros artículos con los que las personas tienen contacto directo. Las preocupaciones de salud pública en torno al consumo de alimento y agua debido a la inundación deben ser seguidas con gran cuidado, ya que acceso a supermercados, restaurante y refugios podría no ser seguro. La fauna silvestre podría ser empujada a mayores alturas y presentar una amenaza para la seguridad de los humanos, con las aguas de inundación estancadas también convirtiéndose en terreno fértil para mosquitos, las cuales pueden propagar enfermedades y otros potenciales problemas médicos.

Los individuos que caminan por aguas de inundación, ya sea para evacuar, hallar recursos o buscar ayuda, se enfrentan a la posibilidad de encontrarse con escombros que podrían no ser visibles bajo el agua y que pueden ocasionar lesiones. La inundación también puede presentar riesgos para la salud y médicos cuando el agua se infiltra en las instalaciones de alcantarillado, ya que las personas y el ambiente entonces también quedan expuestos a microbios y bacterias dañinos.

Impactos: En abril y mayo de 2016, 16.5 pulgadas de lluvia causaron que el río Brazos inundara sus orillas, trayendo devastación relacionada con las inundaciones a los condados aledaños. De acuerdo con el Centro para el control y la prevención de enfermedades, las aguas de inundaciones trajeron víboras, insectos y escombros, mató a seis personas y llevó a más de 300 rescates acuáticos, cientos de personas desplazadas y la evacuación de dos prisiones en el sureste de Texas.[167] El SHMP documenta que de 1996-2016, la inundación de riberas mató a más personas que cualquier otro peligro durante ese mismo período por todo Texas.[168] Por ende, se deben gestionar y realizar respetuosa y efectivamente los recursos médicos y la gestión de fatalidades.

3.8.6.6 Materiales peligrosos (Gestión)

Riesgos: Las aguas de inundación pueden ser contaminadas por químicos agrícolas o industriales o por materiales peligrosos. Los equipos de respuesta de limpieza de inundaciones que deben trabajar cerca de sitios industriales, químicos, de desechos o contaminados inundados también podrían ser expuestos a materiales peligrosos que han contaminado las aguas de inundación. Este material podría ser difícil de ver, ya que ciertos contaminantes se disuelven en el agua. Aunque diferentes químicos y otros materiales de desechos peligrosos pueden causar diferentes efectos, los signos y síntomas de salud más frecuentemente

[166] "Flood Cleanup," Departamento de trabajo de los Estados Unidos, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.osha.gov/OshDoc/floodCleanup.html
[167] "Flooding in Texas," Centros para el control y la prevención de desastres, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.cdc.gov/cpr/readiness/stories/tx.htm
[168] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 93, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf

asociados con el contacto con materiales peligrosos son dolores de cabeza, sarpullidos de piel, mareos, náuseas, nerviosismo, debilidad y fatiga.[169] Las aguas de inundación también tienen la fuerza para mover y/o enterrar contenedores de desperdicios y químicos peligrosos lejos de sus habituales sitios de almacenamiento. Los sitios aguas abajo deben ser conscientes y mantenerse alertas y una instalación de materiales peligrosos aguas arriba por aguas de inundación.

Impactos: Las aguas de inundación son el culpable principal de la devastación durante el huracán Harvey, como la precipitación más alta en total alcanzó 60.54 pulgadas cerca de Groves, junto al límite Texas-Louisiana. Es importante notar esto, debido a que hay ocho Estaciones de bombeo de POL (Petróleo, aceite y lubricantes)—instalaciones que apoyan el transporte de productos de petróleo de un sitio a otro a través de los conductos de transmisión—dentro de 15 millas de Groves.[170] Esto hace que este sitio es uno de los más concentrados en los Estados Unidos. Si la infraestructura asociada con estas estaciones se daña debido a las inundaciones, grandes cantidades de productos de crudo podrían fugarse a las comunidades locales y dañar viviendas y negocios. Los sitios de materiales peligrosos, específicamente los sitios de Superfondo, son vulnerables y puede trastornar la salud humana y natural si estos sitios son inundados. Un sitio de Superfondo es tierra contaminada por desechos peligrosos e identificada por la EPA como candidato para la limpieza debido a que presenta un riesgo para la salud humana o el medioambiente. Durante la precipitación e inundación masivas del huracán Harvey, se inundaron 13 sitios de Superfondo—11 inaccesibles por personal de respuesta debido a las carreteras inundadas y puntos de acceso limitados a estos sitios.[171] Los 13 sitios que quedaron afectados durante el evento de inundación de Harvey fueron sitios que albergaban desperdicios industriales de empresas petroquímicas, compuestos ácidos, solventes y pesticidas.

Se informó que el sitio de Superfondo de recuperación de petróleo de los EE. UU., sitio de una planta de procesamiento de antaño para desperdicios de petróleo ubicado en Pasadena, tenía tres tanques completamente sumergida. Estos tanques fueron utilizados para potencialmente almacenar desperdicios peligrosos y el sitio fue contaminado con químicos potencialmente mortales. Se desconoce cuánto material se fugó de los tanques.[172]

[169] "Flood Cleanup," Departamento de trabajo de los Estados Unidos, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.osha.gov/OshDoc/data_Hurricane_Facts/floodcleanup.html
[170] "Homeland Infrastructure Foundation-Level Data (POL Pumping Stations)," Departamento de seguridad interior de los Estados Unidos, acceso el 4 de octubre de 2019, https://hifld-geoplatform.opendata.arcgis.com/datasets/pol-pumping-stations
[171] Richard Valdmanis y Timothy Gardner, "Harvey floods or damages 13 Texas Superfund sites – EPA," *Reuters*, 2 de septiembre de 2017, https://www.reuters.com/article/storm-harvey-superfund/harvey-floods-or-damages-13-texas-superfund-sites-epa-idINKCN1BE03P
[172] "Mysterious, 'potentially hazardous' material removed from waste sites in Texas, but EPA won't say from where," *Dallas Morning News*, 23 de septiembre de 2017, https://www.dallasnews.com/news/texas/2017/09/24/mysterious-potentially-hazardous-material-removed-from-waste-sites-in-texas-but-epa-won-t-say-from-where/

3.8.6.7 Energía (Energía y combustible)

Riesgos: Los eventos de inundación pueden traer daños generalizados que pueden rápidamente impedir las redes de energía eléctrica locales. Las aguas de inundación pueden derribar líneas de electricidad, limitar el acceso a combustibles y otras estaciones de carga de combustible y dañar temporariamente fuentes de energía que no están adecuadamente protegidas. También pueden ser impactados equipos de electricidad suspendidos y subterráneos por las aguas de inundación. Las subestaciones, si quedan inundadas por aguas de inundación, a menudo se apagan para prevenir daños mayores a transformadores, capacitores, conmutadores u otros equipos de alto costo. Texas tiene la mayor cantidad de subestaciones eléctricas en los Estados Unidos—4,208 subestaciones eléctricas en total. El próximo total más alto es California, con apenas 3,242.[173]

El regreso de la energía eléctrica después de una inundación puede variar según el evento de inundación y los daños causados por el exceso de agua. La restauración de la energía eléctrica puede ser demorada por horas, días o semanas, dependiendo del tiempo que tardan las aguas de inundación en bajar y según la extensión de los daños. Puede ser difícil estimar cuánto tiempo habrá apagón si también están impactados los corredores de transporte. Dada la importancia de restaurar la energía eléctrica, los proveedores de energía eléctrica pueden estar dispuestos a desarrollar formas únicas de restaurar el servicio para sus clientes. Desde subestaciones móviles a vehículos anfibios con cesta, los esfuerzos de restauración deben poder adaptarse en la medida requerida por cada evento de inundación.[174]

Según el Departamento de seguridad interior, Texas alberga 31 refinerías de petróleo, lo que representa casi el 20 por ciento del total de la nación; el daño a estas instalaciones durante un evento de inundación puede causar una suba en los precios de combustible y otros bienes, con impactos para la economía nacional.[175]

Impactos: Debido a las grandes cantidades de precipitación durante mayo y junio de 2015, partes del este de Texas sucumbieron a condiciones de inundación torrencial. Las aguas y los tributarios del río Trinity dentro de partes del condado de Liberty experimentaron inundaciones graves durante varias semanas. Los persistentes niveles altos de aguas de inundación llevaron a condiciones peligrosas y riesgosas que hicieron que sea inseguro para que los equipos de la Cooperativa eléctrica de Sam Houston restauren la energía eléctrica a casi 100 medidores de energía eléctrica en el condado Liberty a orillas del río Trinity. Debido a las altas aguas de inundación, la restauración de energía eléctrica era casi imposible desde el suelo. Los equipos debieron acceder a las áreas inundadas del río Trinity inferior por barco y, días más tarde, fue necesario traer soporte aéreo para ayudar a identificar si la cooperativa eléctrica podía realizar pasos adicionales para restaurar la energía eléctrica para algunos clientes.[176]

[173] "Homeland Infrastructure Foundation-Level Data (Electric Substations)," Departamento de seguridad del interior de los Estados Unidos, 2 de septiembre de 2019, https://hifld-geoplatform.opendata.arcgis.com/datasets/electric-substations
[174] "2017 State of the Grid," Concejo de fiabilidad eléctrica de Texas, página 11, 2017, http://www.ercot.com/content/wcm/lists/144926/ERCOT_2017_State_of_the_Grid_Report.pdf
[175] "Homeland Infrastructure Foundation-Level Data (Oil Refineries)," Departamento de seguridad del interior de los Estados Unidos, acceso el 4 de octubre de 2019, https://hifld-geoplatform.opendata.arcgis.com/datasets/oil-refinieries
[176] "Heavy Rains Causing Severe Flooding, Power Outages in Liberty County," Cooperativa eléctrica Sam Houston, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.samhouston.net/news/heavy-rains-causing-severe-flooding-power-outages-in-liberty-county

3.8.7 SEQUÍA

El SHMP explica que la sequía es la consecuencia de una reducción natural en la cantidad de precipitación esperada para un área o región por un período prolongado, generalmente una estación o más de duración. La sequía puede ocurrir en cualquier parte dentro del estado de Texas. Se presentan evaluaciones de daños de sequías por daños a la propiedad por la contracción de suelos expansivos en el SHMP. La siguiente descripción de medidas en caso de sequías viene del artículo, "DROUGHT: Degrees of Drought Reveal the True Picture," de los Centros nacionales para la información ambiental de NOAA.[177] Explica las medidas ante sequías del Monitor de sequías de los Estados Unidos (USDM). La escala de intensidad de sequía de USDM está compuesta de cinco diferentes niveles:

- D0: anormalmente seco, corresponde a cuando un área experimenta una sequedad a corto plazo típico con el inicio de una sequía. Este tipo de sequedad puede ralentizar el crecimiento de cultivos y elevar el riesgo de incendios por encima del promedio. Este nivel también se refiere a áreas que están saliendo de una sequía, lo que deja déficits persistentes de agua y pastizales o cultivos que aún no se han recuperado plenamente.
- D1: sequía moderada, corresponde a un área en la que se pueden esperar daños a cultivos y pastizales y donde el riesgo de incendio es elevado, mientras que los niveles de cursos de agua, reservorios o de pozos son bajos.
- D2: inundación grave, corresponde a un área donde son probables las pérdidas de cultivos o pastizales, el riesgo de incendio es muy alto, las faltas de agua son comunes y las restricciones de agua típicamente son voluntarias u obligatorias.
- D3: sequía extrema, corresponde a un área donde son comunes grandes pérdidas de cultivos y pastizales, el riesgo de incendio es extremo y se puede esperar faltantes de agua que requieren de restricciones de uso.
- D4: sequía excepcional, corresponde a un área que experimenta pérdidas extraordinarias y generalizadas de cultivos y pastizales, riesgo de incendio y faltas de agua que resultarán en emergencias de agua.

Generalmente hay cuatro principales tipos de sequía: meteorológica, agrícola, hidrológica y socioeconómica. La Junta de desarrollo de agua de Texas provee una descripción de cada uno:

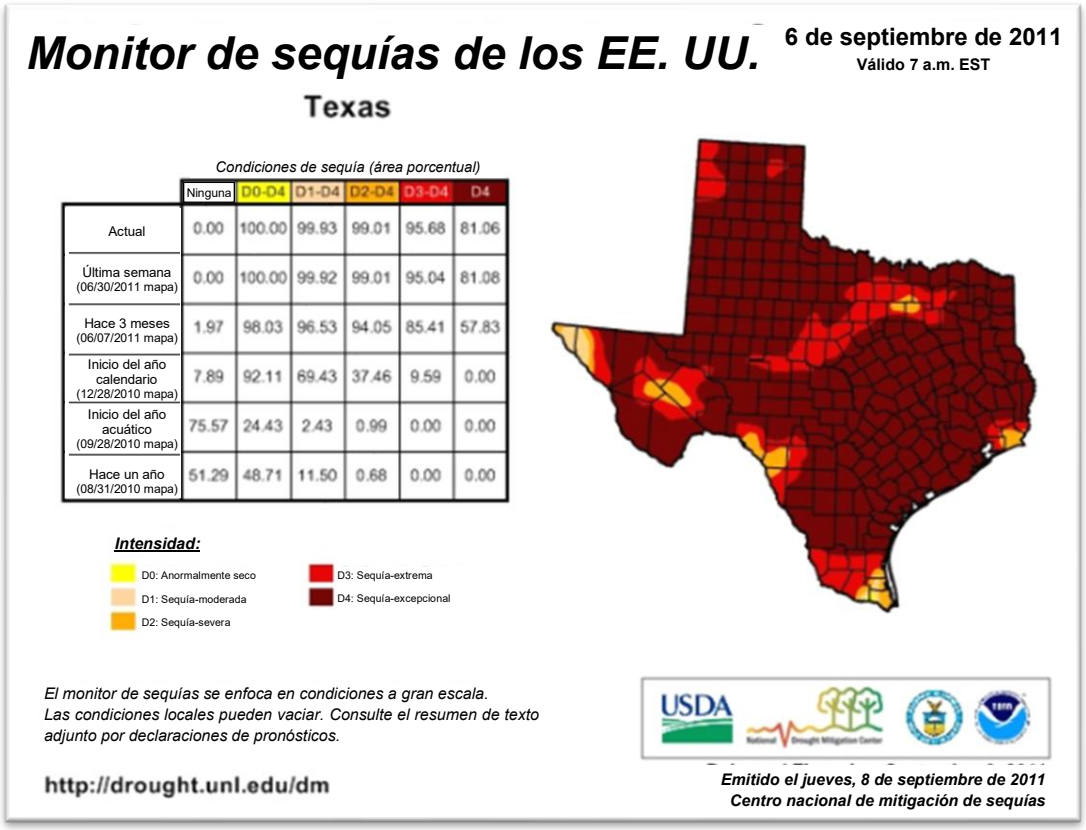
- Sequía meteorológica—comienza con un período de clima anormalmente seco, resultando en menos que el promedio a largo plazo de precipitación para ese período. Generalmente no impacta el suministro de agua.
- Sequía agrícola—a menudo sigue o coincide con una sequía meteorológica y puede aparecer repentinamente y causar impactos rápidamente en la agricultura. Reduce la humedad en el suelo, lo que disminuye la producción de cultivos o pastizales y aumenta la demanda de irrigación. Muchas veces lleva a declaraciones de desastre por sequía y en muchos casos es un indicador de una sequía hidrológica venidera.

[177] "DROUGHT: Degrees of Drought Reveal the True Picture," NOAA, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.ncdc.noaa.gov/news/drought-degrees-drought-reveal-true-picture

- Sequía hidrológica—un período de corriente de agua y volumen de agua debajo del promedio en acuíferos y reservorios que resulta en una reducción en los suministros de agua.
- Sequía socioeconómica—ocurre cuando la necesidad física del agua afecta la salud, seguridad y calidad de vida del público general o cuando la sequía afecta el suministro y la demanda de un producto económico.[178]

Durante el pico de la sequía de 2011, un poco más del 80 por ciento de Texas estaba bajo una severidad de sequía D4, como se puede ver en la siguiente figura y se atribuye al USDM.

Figura 3-40: 6 de septiembre de 2011, Monitor de sequías de los EE. UU.[179]



[178] *Chapter 3- Water for Texas 2017 State Water Plan Texas Water Development Board*, Junta de desarrollo del agua de Texas, página 32, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.twdb.texas.gov/waterplanning/swp/2017/chapters/03-SWP17-DROUGHT.pdf

[179] "Wild Facts About the Texas Drought," *Live Science*, 9 de septiembre de 2011, https://www.livescience.com/15990-texas-drought-wildfire-facts.html

3.8.8 Líneas de salvamiento comunitarios de FEMA para sequías

3.8.8.1 Seguridad

Riesgos: Las sequías presentan un desafío único para los primeros intervinientes y servicios gubernamentales. A diferencia de los riesgos asociados con las inundaciones o los huracanes, tormentas tropicales o depresiones, los efectos de las sequías pueden ocurrir sobre un período significativo y podrían pasar desapercibidos hasta que se observen daños evidentes. Las sequías tienen el potencial de causar la fractura de cimientos; los gobiernos locales, especialmente en comunidades más pequeñas o rurales, pueden enfrentar una inversión financiera significativa cuando se resquebraja el cimiento del ayuntamiento o de edificios gubernamentales críticos—esto también es cierto para viviendas y negocios locales. Si las comunidades no tienen los fondos para arreglar estos problemas estructurales, esto podría llevar a mayores daños en el tiempo, tales como tuberías de agua resquebrajadas o sistemas de calefacción o de aire acondicionado dañadas. Además, el SHMP habla acerca de las tormentas de polvo que pueden acompañar las sequías prolongadas.[180] Esto puede resultar en que los primeros intervinientes no puedan viajar a las áreas impactadas debido a condiciones de viaje peligrosos con visibilidad limitada.

Impactos: El potencial de daños a edificios gubernamentales por cimientos resquebrajados y el potencial de que primeros intervinientes no puedan alcanzar individuos con necesidad, puede llevar a consecuencias de aumento de lesión o pérdida de vidas y pérdidas financieras. En 2012 una tormenta de polvo envolvió a mucho de las planicies del sur, resultando en visibilidad limitada a cero en las áreas impactadas. Estas condiciones llevaron a un apilamiento de 25 vehículos con 1 fatalidad y al menos 17 individuos que sufrieron lesiones.[181]

3.8.8.2 Comunicaciones

Riesgos: La visibilidad limitada asociada con las tormentas de polvo que acompañan las sequías no sólo limitaron la capacidad de funcionarios locales de evaluar las condiciones actuales o de alcanzar a miembros de la comunidad en necesidad, sino que también limitó la capacidad de los miembros de la comunidad de entender en qué situación se encontraban. Las sequías también son acompañadas a menudo por temperaturas altas. Las temperaturas altas y sequía pueden llevar a apagones por toda la comunidad impactada, creando el potencial de que individuos pierdan acceso a servicio telefónico, Internet o energía eléctrica.[182]

Las sequías tienen el potencial de causar pérdidas económicas sustanciales, particularmente en la industria agrícola a través de la falta de disponibilidad de agua para la irrigación y para suministrar al ganado. Esto impacta una variedad de cultivos, como el arroz, que dependen de grandes liberaciones de agua del río Colorado, como así también los cultivos menos intensivos en consumo del agua como el maíz y el algodón.

[180] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 37, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf

[181] "NWS Lubbock, TX, December 19th high winds and dust storm," Servicio meteorológico nacional, NOAA, https://www.weather.gov/lub/events-2012-20121219-dust

[182] "Incident Action Checklist–Drought," Oficina del agua, Agencia de protección ambiental de los Estados Unidos, enero de 2015, https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-06/documents/drought_0.pdf

Además del inmenso riesgo agrícola, las viviendas y los negocios también están en riesgo. Los cimientos de viviendas y negocios pueden resquebrajarse durante una sequía y son susceptibles a los riesgos de incendios forestales. Una variedad de negocios también depende del agua para su funcionamiento. Los restaurantes locales podrían verse obligados a cerrar debido a la falta de agua necesaria para cocinar o preparar alimentos.

Impactos: Las consecuencias para individuos o primeros intervinientes de perder las capacidades de Internet o telefónicas o la incapacidad de los miembros de la comunidad de llegar a resguardo, incluyen lesiones, muertes y pérdidas financieras. La sequía de 2011 en Texas representó más de $7.6 miles de millones en pérdidas agrícolas.[183] Este número incluye los $3.23 miles de millones en pérdidas de ganado, $750 millones en pérdidas de heno, $2.2 miles de millones en pérdidas del cultivo de algodón, $736 millones en pérdidas del cultivo del maíz, $314 millones en pérdidas del cultivo del trigo y $385 millones en pérdidas del cultivo de sorgo.[184] Un ejemplo específico de los impactos agrícolas durante la sequía de 2011 es el efecto sobre los arroceros. Durante la sequía, los arroceros no podían obtener suficiente agua debido a que dependían de reservorios que quedaron secos y luego los funcionarios tomaron la decisión de no liberar agua de irrigación para los arroceros.[185] Esto llevó no sólo a las pérdidas de cultivo para 2011, sino también para años futuros. En 2011, el condado de Matagorda plantó alrededor de 22,000 acres de arroz. Pero sin agua en 2012, ese número cayó a 2,100 acres.[59] Además, aproximadamente 3,000 viviendas fueron dañadas debido a la sequía de 2011.[186]

3.8.8.3 Alimento, agua y refugio

Riesgos: Las condiciones de sequía prolongadas tienen el potencial de estirar los recursos limitados del agua por todo el estado para regar los cultivos o proveer agua para ganado. Idéntico a los riesgos en la línea de salvamiento comunitario de Comunicaciones mencionados arriba, la limitación de los suministros de agua puede llevar a la pérdida de producción actual y futura de cultivos, pérdida de ingresos para industrias asociadas con la producción agrícola y aumento de problemas de salud mental para los granjeros impactados por la sequía.

La falta de agua es el problema crucial asociado con las sequías. Durante las sequías extremas o prolongadas comunidades enteras pueden quedarse sin agua para beber, irrigar y todos los demás fines. También se puede degradar la calidad del agua debido a la sequía—las altas temperaturas asociadas con la sequía podrían bajar los niveles de oxígeno disuelto en cursos de agua, dañando peces y otros animales acuáticos que contribuyen a la salud de arroyos y cursos de agua locales. Además, a medida que persiste la sequía,

[183] Blair Fannin, "Updated 2011 Texas Agricultural Drought Losses Total $7.62 billion," *AgriLife Today*, AgriLife de A&M de Texas, 21 de marzo de 2012, https://today.agrilife.org/2012/03/21/updated-2011-texas-agricultural-drought-losses-total-7-62-billion/
[184] Terrence Henry, "Agricultural Losses from Drought Top $7 Billion," *State Impact, NPR*, 21 de marzo de 2012, https://stateimpact.npr.org/texas/2012/03/21/agricultural-losses-from-drought-top-7-billion/
[185] Nathan Koppel, "Texas Rice Farmers Lose Their Water," *Wall Street Journal,* 2 de marzo de 2012, https://www.wsj.com/articles/SB10001424052970204571404577257663909299488
[186]Chris Amico, Danny DeBelius, Terrence Henry y Matt Stiles, "State Impact Texas Drought," *NPR*, acceso el 2 de octubre de 2019, https://stateimpact.npr.org/texas/drought/

los acuíferos costeros imprescindibles para el agua potable de irrigación no se recargan con tanta rapidez, llevando a la infiltración de agua salada en esos suministros de agua dulce.[187]

Figura 3-41: El río Blanco durante la sequía de 2011. El río Blanco suministra agua a comunidades y ranchos cercanos.[188]

Las condiciones de sequía presentan un riesgo significativo para la agricultura por todo el estado de Texas y ponen en prueba la integridad estructural de los refugios. De manera similar a los daños que pueden sostener los ayuntamientos u otros edificios, existe el potencial de que se resquebrajen los cimientos o de que los refugios sufran otros tipos de daños estructurales debido a las condiciones de sequía. Esto no sólo presenta un riesgo financiero para las comunidades locales, sino que también puede llevar a la falla o mal funcionamiento de sistemas de calor y agua durante otros peligros tales como un evento de calor extremo.

Impactos: Una pérdida de agua, cultivos y refugios puede llevar a consecuencias financieras y un aumento de lesiones y pérdida de vidas. Durante la sequía de 2011-2014, un número de comunidades quedaron casi completamente sin agua. Las entidades públicas están requeridas a informar a la Comisión de calidad ambiental de Texas (TCEQ) si creen que su comunidad se quedará sin agua durante los próximos 180 días. Durante la sequía de 2011–2014, más de 110 sistemas de agua pública estaban en la lista de 180 días. El número más alto de sistemas de agua pública en la lista de 180 días a la vez fue 58 (noviembre de 2014 y febrero de 2015).[186]

[187]"Texas Aquifers," Junta de desarrollo del agua de Texas, acceso el 4 de octubre de 2019, http://www.twdb.texas.gov/groundwater/aquifer/index.asp
[188] Foto por Earl McGehee, condado de Blanco, Texas.

El SHMP declara que se pronostica que la sequía o sequedad anormal causará al menos $3.86 miles de millones en pérdidas de cultivos, con $3.1 miles de millones de estas pérdidas en el Texas Panhandle.[189] Al observar eventos del pasado, tales como la sequía de 2011 en Texas que llevó a más de $7 miles de millones en sólo pérdidas agrícolas, se proyecta que este número es conservador.

Si una sequía prolongada es acompañada por calor extremo, los miembros de la comunidad podrían necesitar buscar refugio; sin embargo, las condiciones de sequía pueden dañar sistemas de aire acondicionado o los cimientos de un refugio, llevando al cierre del refugio y la reducción de opciones de refugio. Las consecuencias de refugios limitados podrían ser el aumento de lesiones o muertes si los miembros de la comunidad tienen limitadas o nulas opciones para buscar refugio del calor u otro peligro.

Figura 3-42: Cultivo de maíz en Texas durante las condiciones de sequía severas de 2013.[190]

3.8.8.4 Transporte

Riesgos: Las condiciones de sequía tienen un efecto limitado sobre las operaciones transporte de puertos y cursos de agua por la costa de Texas, pero sí puede afectar el transporte terrestre comercial y recreacional por todo el estado. La sequía puede causar la contracción y expansión de pavimentos superficiales, calzadas y servicios públicos enterrados por todas las carreteras de Texas que podrían ser dañadas más fácilmente

[189] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 5, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf
[190] Foto por Bob Nichols, Departamento de agricultura de los Estados Unidos.

por el uso de tránsito pesado en áreas urbanas y suburbanas.[191] Si la infraestructura relacionada al transporte, tal como pavimentos u otros materiales superficiales están en condiciones inadecuadas debido a la contracción y expansión del suelo y elementos relacionados a la infraestructura causados por la sequía, tal infraestructura podría no ser segura para viajes o uso sin causar daños a vehículos o poner en peligro a las personas. El SHMP nota que cuando puentes, rutas, calles y plazas de estacionamiento son construidos sobre suelos expansivos, tales como la arcilla, son especialmente vulnerables a daños durante condiciones de sequía.

Impactos: Mientras que áreas por todo Texas son impactados por suelos expansivos, estas áreas generalmente están escasamente pobladas, mientras que otros, especialmente aquellos por el corredor de la Interestatal 35, contienen algunas de las jurisdicciones de crecimiento más rápido y más pobladas en Texas. El SHMP nota que las ciudades de Austin y Dallas estuvieron entre los 10 primeros en el país con el crecimiento poblacional más grande; ambos están ubicados junto a la Interestatal 35. Las ciudades más pequeñas de New Braunfels y Georgetown y Frisco cerca de Dallas, están listados entre las primeras 10 ciudades pequeñas de mayor crecimiento en el mismo informe.[192] Para acomodar este crecimiento, se deben construir sistemas viales sobre condiciones de suelo vulnerables con alto riesgo durante sequías graves.

3.8.8.5 Salud y médico

Riesgos: Sí, debido a las condiciones de sequías, los servicios públicos del agua son amenazados o incapaces de entregar suficiente servicio y agua limpia a hospitales y otros proveedores médicos, la pérdida de vida podría ser una consecuencia. Los servicios de emergencia de cuidados médicos de base amplia, tales como los bomberos, la enfermería, clínicas de rehabilitación y otras formas de servicios médicos, dependen de los sistemas de agua que apoyan los cuidados de los pacientes y las operaciones generales de edificios e instalaciones. Otros ejemplos que dependen de la disponibilidad del agua son los tratamientos basados en el agua, la supresión de fuegos y la descontaminación de materiales biomédicos potencialmente peligrosos. Costoso y potencialmente peligroso, el movimiento de pacientes podría ser requerido si un área azotado por sequías no puede proveer agua a las instalaciones locales de cuidados de salud y médicos. La sequía es también conocida por causar un aumento en las notificaciones de salud pública, ya que las nubes de polvo causadas por la falta de lluvia pueden causar una enfermedad conocida como la "neumonía por aspiración" y otras enfermedades respiratorias debido a una mala calidad de aire.[193]

Impactos: En las regiones áridas de Texas, tales como el Panhandle y la porción occidental del estado, las condiciones de sequía pueden tener un gran efecto sobre la salud de la población. Las enfermedades pulmonares y respiratorias aumentan a medida que sufre la calidad del aire con materia particular a que

[191] *Central Texas Extreme Weather and Climate Change Vulnerability Assessment of Regional Transportation Infrastructure*, Organización de planificación metropolitana de la ciudad de Austin y el área de la capital, enero de 2015, https://austintexas.gov/sites/default/files/files/CAMPO_Extreme_Weather_Vulnerability_Assessment_FINAL.pdf

[192] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 249, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf

[193] "Drought Impacts to Critical Infrastructure," Departamento de seguridad del interior de los Estados Unidos, página 10, 30 de abril de 2015, https://content.govdelivery.com/attachments/USDHSFACIR/2015/04/30/file_attachments/386534/Drought+Impacts+to+Critical+Infrastructure.pdf

puede viajar más fácil que puede irritar la garganta y los pulmones, dificultando la respiración, especialmente para aquellos con asma. De acuerdo con el Fondo de Defensa Ambiental, más de 2 millones de personas en Texas tienen asma, incluyendo 1 de cada 13 adultos y 1 de cada 11 niños.[194]

3.8.8.6 Material peligroso (Gestión)

Riesgos: El Departamento de Seguridad del Interior de los Estados Unidos nota que "El alimento, papel, químicos, petróleo refinado y fabricantes de metales primarios todos utilizan grandes cantidades de agua."[195] Por todo el proceso de producción de estos materiales, se genera desperdicio y debe ser manipulado y eliminado de manera segura y legal. Si una sequía ha limitado la capacidad para la producción de productos específicos acerca creados, los desperdicios peligrosos producidos por tales formas de producción industrial podrían no ser manipulados o limpiados de la manera más eficiente posible. Si un área azotada por sequías tiene materia particular a peligrosa en la superficie del suelo de un evento industrial o natural, una falta de precipitación podría permitir que los vientos levanten y muevan estas partículas sobre un área más generalizada.[196]

Impactos: El año más seco registrado en Texas fue en 2011. Durante este periodo, la sequía devastó el estado causando faltantes en agua potable y pérdidas tanto económicas como agrícolas. La inducción de 2011 también causó considerables daños a la infraestructura, incluyendo líneas de alcantarillado, carreteras y otros medios de transporte que llevan materiales peligrosos.[197] Mientras que no se informaron pérdidas o derrames como resultado de la sequía de 2011, hubo un riesgo mayor de efusión de materiales peligrosos a nuestros sistemas ambientales.

3.8.8.7 Energía (Energía eléctrica y combustible)

Riesgos: La disponibilidad de agua es un componente clave para las operaciones de plantas de generación eléctrica y sistemas de producción de energía eléctrica por todo Texas. Las sequías pueden impactar todas las formas de producción de energía eléctrica, ya que se requiere agua por todo el proceso de producción, desde el enfriamiento a la limpieza y hasta la generación de vapor. El agua también es esencial en el cultivado de recursos de cultivos para biocombustibles, energía de turbinas y desde la extracción de materia prima hasta la producción de múltiples formas de energía eléctrica.[198] Debido a la interconexión entre la disponibilidad del agua y la producción de energía eléctrica, las sequías pueden ocasionar apagones y caídas de tensión que pueden afectar una amplia variedad de funciones críticas.

[194] "Asthma in Texas," Fondo de defensa ambiental, 1 de agosto de 2016, http://blogs.edf.org/texascleanairmatters/2016/08/01/asthma-in-texas/
[195] "Drought Impacts to Critical Infrastructure," Departamento de seguridad del interior de los Estados Unidos, página 10, 30 de abril de 2015, https://content.govdelivery.com/attachments/USDHSFACIR/2015/04/30/file_attachments/386534/Drought+Impacts+to+Critical+Infrastructure.pdf
[196] Ídem.
[197] Behni Bolhassani, "The 2011 Texas Drought: Its Impacts and Implications," *Texas Water Policy*, 23 de enero de 2015, http://www.texaswaterpolicy.com/blog/2015/1/23/the-2011-texas-drought-its-impacts-and-implications
[198] "Drought Impacts to Critical Infrastructure," Departamento de seguridad el interior de los Estados Unidos, página 8, 30 de abril de 2015, https://content.govdelivery.com/attachments/USDHSFACIR/2015/04/30/file_attachments/386534/Drought+Impacts+to+Critical+Infrastructure.pdf

Impactos: El Laboratorio Nacional Argonne de Departamento de Energía de los Estados Unidos notó en un estudio que las sequías severas podrían llevar a que la Cuenca de la Costa del Golfo de Texas pierda el 25 por ciento de su producción de energía eléctrica.[199] Esto se debe a la dependencia de la región en el agua para el enfriamiento de plantas de energía eléctrica locales que utilizan combustibles fósiles. Una sequía severa podría llevar a apagones, faltantes de combustible y deficiencias en funciones de soporte críticos; también pondría una carga económica sobre el estado y especialmente aquellas comunidades de la Costa del Golfo que apoyan estas plantas y hospedan su personal.

[199] C.B. Harto, Y.E. Yan, Y.K. Demissie, D. Elcock, V.C. Tidwell, K. Hallett, J, Machnick y M.S. Wigmosta, *Analysis of Drought Impacts on Electricity Production in the Western and Texas Interconnections of the United States*, Laboratorio nacional de Argonne, diciembre de 2011, https://www.osti.gov/biblio/1035461-analysis-drought-impacts-electricity-production-western-texas-interconnections-united-states

3.8.9 TORMENTAS DE GRANIZO

Según el SHMP, las tormentas de granizo pueden ocurrir en cualquier parte de Texas. Una forma de precipitación sólida, el granizo consiste de bolas o bultos irregulares de hielo, cada uno de los cuales es llamado un pedrisco. Los pedriscos generalmente miden entre 5 milímetros (0.2 pulgadas) y 15 centímetros (6 pulgadas) de diámetro y generalmente están asociadas con las tormentas eléctricas. La formación de granizo requiere ambientes con fuertes movimientos de aire hacia el cielo, como los tornados, y temperaturas bajo cero en altitudes más bajas. En las latitudes medias, el granizo se forma cerca del interior de los continentes; en los trópicos, tiende a estar confinado a altas elevaciones.

Figura 3-43: Talla de granizo en pulgadas[200]

Estimación de la talla del granizo	
Pea	0.25 pulgadas
Moneda de 1 o 10	0.75 pulgadas
Moneda de 25	1.00 pulgada
Medio dólar	1.25 pulgadas
Pelota de Golf	1.75 pulgadas
Pelota de Tenis	2.50 pulgadas
Pelota de Baseball	2.75 pulgadas
Pomelo	4.00 pulgadas

Como se describe en el SHMP, los pedriscos se forman al colisionar con gotas de agua subenfriadas. El agua subenfriada se congela al contacto con cristales de hielo, gotas congeladas, polvo o algún otro núcleo. Entonces, la corriente ascendente de la tormenta sopla los pedriscos en formación a la nube. A medida que el pedrisco asciende, pasa por áreas de la nube donde la concentración de humedad y gotas de agua subenfriada varía. Cuando el pedrisco se mueve a un área con una elevada concentración de gotas de agua, las captura y adquiere una capa traslúcida. Si el pedrisco fuera a moverse a un área donde mayoritariamente hay disponible vapor de agua, obtiene una capa de hielo blanco opaco.

[200] "Estimating Hail Size," Servicio meteorológico nacional, NOAA, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.weather.gov/boi/hailsize

El pedrisco seguirá subiendo en la tormenta eléctrica hasta que su masa ya no puede ser soportada por la corriente ascendente; entonces, cae hacia el suelo mientras sigue creciendo, en base al mismo proceso, hasta que deja la nube. Posteriormente, empezará a derretirse a medida que pasa por el aire que está por encima del punto de congelamiento.[201] El SHMP nota que de 2018–2023, se pronostica que eventos de granizo representarán $2,521,001,724 en pérdidas de propiedad, $166,637,326 en pérdidas de cultivos, 1 fatalidad y 35 lesiones.

3.8.10 Líneas de salvamiento comunitarios de FEMA para el granizo

3.8.10.1 Seguridad

Riesgos: El granizo tiene el potencial de romper ventanas, dañar techos, limitar la visibilidad y dejar escombros en el derecho de paso. Éstos pueden hacer que los primeros intervinientes tarden más en llegar a los miembros de la comunidad en necesidad o prevenir que los intervinientes alcancen a los individuos en un área por completo. Además, estos efectos pueden dañar edificios gubernamentales, llevando a una pérdida financiera para las comunidades, una demora en servicios gubernamentales o demoras en el inicio de las clases.

Impactos: Mientras que no se han informado muertes en Texas debido al granizo en los últimos 19 años, en 2000, un individuo fue golpeado y matado por granizo en Fort Worth mientras buscaba refugio durante una tormenta eléctrica.[202]

3.8.10.2 Comunicaciones

Riesgos: Similarmente a la inundación, sequías, huracanes, tormentas tropicales y depresiones, el granizo tiene el potencial de dañar infraestructura crítica, tales como líneas de electricidad, Internet e infraestructura telefónica. La pérdida de infraestructura de comunicación tiene varios riesgos potenciales, incluyendo: aumento en el tiempo de respuesta para que primeros intervinientes lleguen a aquellos con necesidades; previene que individuos con necesidades llamen pidiendo ayuda y una parada o demora en las operaciones normales de negocios.

El granizo puede dañar vehículos y viviendas, creando posibles pérdidas financieras y económicas adicionales para individuos y empleadores por toda una comunidad impactada. Además de los daños a vehículos, viviendas y negocios, éstos pueden sufrir daños significativos; el granizo puede romper ventanas y dañar techos.

[201] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 127, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf
[202] Joe Pappalardo, "Wind," *Dallas Observer*, 13 de abril de 2000, https://www.dallasobserver.com/news/ill-wind-6395809

Impactos: El SHMP describe una serie de tornados en el condado de Dallas en 2012 que fueron acompañados por fuertes granizos; aproximadamente 29 personas fueron heridas durante este evento.[203] Un granizo en el norte de Texas en 2018 generó aproximadamente $1.4 miles de millones en pérdidas económicas.[204] En 2017, Texas obtuvo el primer puesto por total de pérdidas de propiedad por granizo, incluyendo residencias, con 1.3 millones de propiedades impactadas.[205]

Figura 3-44: Vecindario del este de Dallas durante el granizo de junio de 2012.

Estos ejemplos proveen un vistazo de los impactos económicos de gran alcance del granizo. La posibilidad de respuesta demorada de los primeros intervinientes o miembros de la comunidad incapaces de llamar por ayuda podrían aumentar la probabilidad de lesiones o muertes, particularmente cuando el granizo es acompañado por tormentas eléctricas, tornados o inundaciones graves.

3.8.10.3 Alimento, agua y refugio

Riesgo: El granizo a menudo acompaña tormentas eléctricas y tornados graves; la combinación de posibles inundaciones, vientos fuertes y el impacto de grandes pedriscos puede llevar a daños de cultivos, falta de opciones de refugio y la incapacidad de alcanzar refugios. El granizo no sólo trae la necesidad de refugio para la gente, sino también para toda clase de vehículos personales y públicos. Para los individuos que no tienen un área de estacionamiento cubierto, está la preocupación adicional de dónde dejar su vehículo

[203] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 40, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf
[204] "U.S. Billion Dollar Weather and Climate Disasters 1980-2019," NOAA, acceso el 2 de octubre de 2019, https://www.ncdc.noaa.gov/billions/events.pdf
[205] "Top States for Home Hail Damage," *Insurance Journal,* 20 de junio de 2019, https://www.insurance.com/coverage/home-hail-damage-insurance-claims

durante el granizo y el potencial de aumento de accidentes si los vehículos están en tránsito durante el granizo. Los patrulleros, autobuses escolares y ambulancias podrían no tener un área de estacionamiento cubierto; esto podría llevar a daños significativos y demoras en servicios públicos.

Impactos: Las consecuencias de individuos intentando hallar refugio rápidamente durante el granizo pueden llevar a un aumento de accidentes y un aumento en lesiones y pérdidas financieras para residentes en las áreas impactadas. Los daños a vehículos públicos, incluyendo ambulancias, patrulleros, autobuses escolares y otros vehículos locales, estatales o federales debido a la cantidad limitada de refugios, puede demorar servicios públicos, inicio de clases y tiempos de respuesta para los primeros intervinientes, resultando en más accidentes. En 2017, recibieron daños severos 35 de 48 autobuses escolares del distrito escolar Little Elm azotados por grandes pedriscos; esto resultó en la demora de la llegada de los niños a la escuela.[206]

3.8.10.4 Transporte

Riesgos: El granizo puede causar daños directos a vehículos e infraestructura de transporte. Los vehículos personales son vulnerables a daños a ventanas y espejos mientras que características de seguridad tales como las cámaras también pueden quedar impedidas. El SHMP nota que cuando el granizo rompe las ventanas de vehículos personales, el daño por agua de las lluvias acompañantes puede hacer que un vehículo quede insalvable.[207] Este nivel de daños puede afectar todo tipo de transporte incluyendo los modos terrestre, aéreo y acuático. El granizo también puede impedir la visibilidad y obligar a los conductores de vehículos a que experimenten condiciones de conducción inseguras. Dependiendo de la talla del granizo asociado con la tormenta, se pueden dañar las señalizaciones y otros sistemas de soporte de transporte. La funcionalidad de señales de tránsito, tales como semáforos y balizas para peatones pueden quedar comprometidas o inutilizables sin la opción de la reparación inmediata debido a los riesgos para la seguridad humana de los equipos durante tal evento climático.

Impactos: Según la Oficina Nacional de Crimen de Seguros (NICB), los tejanos presentaron la mayor cantidad de reclamos de seguro por daños por granizo que cualquier otro estado. Desde el 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018, se presentaron 2.9 millones de reclamos nacionalmente debido al granizo; Texas representó más de 811,000 de estos reclamos, la mayoría de estos por vehículos dañados.[208] El SHMP resalta un evento de granizo en el aeropuerto internacional Dallas-Fort Worth que dañó a 110 aviones el 3 de abril de 2012.[209]

[206] Jennifer Lindgern, "Most Little Elm ISD School Buses Damaged by Hail," *CBS News DFW*, 27 de marzo de 2017, https://dfw.cbslocal.com/2017/03/27/most-little-elm-isd-school-buses-damaged-by-hail/
[207] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 128, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf
[208] "Once Again, Texas Tops National with Most Hail Damage Insurance Claims," *CBS News DFW*, 6 de agosto de 2019, https://dfw.cbslocal.com/2019/08/06/texas-tops-nation-hail-damage-insurance/
[209] Terry Maxon, "D/FW Airport says more than 110 airplanes there received hail damage," *Dallas Morning News*, 3 de abril de 2012, https://www.dallasnews.com/business/airlines/2012/04/03/d-fw-airport-says-more-than-110-airplanes-there-received-hail-damage/

Figura 3-45: Daño por granizo después de una tormenta en marzo de 2019 en el área de DFW.[210]

3.8.10.5 Salud y médico

Riesgos: El granizo puede traer consigo daños generalizados para la infraestructura y propiedad personal que podría afectar instalaciones médicas y unidades de transporte médico. Además, debido a la variedad de talla, el granizo puede presentar un riesgo grave, a veces fatal, para la salud y seguridad humana. El granizo puede ser particularmente peligroso para conductores, ya que es extremadamente peligroso para un vehículo que está siendo aporreado por el granizo. Durante una tormenta de granizo, se puede impedir el tiempo de arribo de los primeros intervinientes debido a las condiciones climáticas y el riesgo para sus propias vidas. Las ventanas se pueden romper y esparcir vidrio roto por toda una vivienda. Pueden perforarse techos y pueden ocurrir fallas estructurales, como así también pérdidas de agua. Los individuos sorprendidos afuera por una tormenta de granizo están en riesgo de ser aporreado sus por granizo que puede producir lesiones, contusiones y otros daños corporales que podrían requerir de atención médica.

Impactos: El 5 de mayo de 1995, tormentas de granizo devastaron el Metroplex de Dallas-Fort Worth. Granizo del tamaño de pelotas de softbol interrumpieron un evento local al aire libre llamado Mayfest. Había más de 100,000 personas presentes y todos fueron sorprendidos afuera cuando el granizo comenzó a caer. Más de 400 personas fueron heridas, 60 gravemente, durante este evento climático extremo.[211]

[210] Fotografía por WFAA Dallas-Fort Worth, 25 de marzo de 2019, https://www.wfaa.com/gallery/news/local/hail-during-sunday-storm-creates-damage-to-cars-roofs-in-north-texas/287-ff521afe-182a-4ca1-ab53-9359450ef2e9

[211] Ashley Williams, "What are your chances of being killed by hail in the US?" *AccuWeather*, 23 de julio de 2019, https://www.accuweather.com/en/weather-news/what-are-your-chances-of-being-killed-by-hail-in-the-us/70007838

3.8.10.6 Materiales peligrosos (Gestión)

Riesgos: El granizo puede penetrar estructuras protectoras y refugios, llevando a elevados niveles de pérdidas de propiedad. Esta capacidad destructora está ilustrada en el pronóstico de pérdida de propiedad de SHMP para el granizo en Texas de 2019–2023 que estima $2.52 miles de millones en pérdidas de propiedad, el tercer pronóstico de pérdida de propiedad más alto tras la inundación costera grave y huracanes, tormentas tropicales y depresiones.[212] El potencial para el daño a la propiedad por el granizo también puede tener un grave impacto sobre el almacenamiento de materiales peligrosos. Si las instalaciones de almacenamiento de materiales peligrosos son dañadas y/o penetradas por granizo de gran talla, pueden ocurrir pérdidas y otras rupturas que podrían causar derrames de materiales peligrosos. En las viviendas, el granizo grande puede dañar las tapas de ventilación en chimeneas, hornos y calefactores de agua, etc., potencialmente exponiendo a individuos al monóxido de carbono y otros gases peligrosos.

Impactos: El SHMP nota que en todo el estado, desde 1996–2016, el condado de Dallas tuvo el mayor impacto en valor de daños causados por granizos. En el condado, hay más de 23 instalaciones de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA), aproximadamente 500 instalaciones de Inventario de Liberación de Tóxicos (TRI) y 12 instalaciones de desechos sólidos.[213] En base a su ubicación, estas instalaciones son susceptibles a los daños por granizo que podrían crear pérdidas de materiales que podrían ser peligroso para la salud ambiental y humana.

3.8.10.7 Energía (Electricidad y combustible)

Riesgos: Las tormentas de granizo están asociadas con tormentas eléctricas potentes que traen vientos fuertes que pueden dañar estructuras, lluvias pesadas que pueden traer el potencial de inundación repentina y caída de rayos que conllevan el riesgo de electrocución. Debido a esto, es difícil rastrear el grado en el que el granizo es el único responsable por apagones u otros daños a una red eléctrica o suministro de combustible. Sin embargo, el granizo puede complicar la restauración de energía eléctrica a un área debido a los daños imprevisibles a los vehículos de restauración, estructuras protectoras o la infraestructura de la red de energía en sí. Cualquier infraestructura relacionada a la energía que está afuera y al aire libre está en riesgo de recibir daños o ser destruido por el granizo, ya que la tasa de velocidad a la que cae el granizo depende de la talla del granizo en sí. El granizo de la talla de una canina puede caer a velocidades de alrededor de 20 mph, mientras que el granizo de la talla de una pelota de béisbol puede exceder las 100 mph.[214]

Impactos: El 19 de abril de 2015, una tormenta sorpresiva produjo granizo de 2 pulgadas (entre la talla de una pelota de golf y una de tenis) en Tomball. Durante este evento, los conductores tuvieron que buscar

[212] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 4, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf
[213] "Homeland Infrastructure Foundation-Level Data (Chemicals)," Departamento de seguridad del interior de los Estados Unidos, acceso el 18 de septiembre de 2019, https://hifld-geoplatform.opendata.arcgis.com/search?groupIds=ab41b78984f7434b9f0b78f2462f6f7d
[214] Tom Steele, "How fast hail falls, and other cold, hard facts," *Dallas Morning News*, 12 de abril de 2016, https://www.dallasnews.com/news/2016/04/12/how-fast-hail-falls-and-other-cold-hard-facts/

refugio debajo de una estación local de combustible.[215] En la imagen a continuación, los paneles solares aparentan estar dañados por granizo. Este evento de tormenta de granizo ocurrió en el Metroplex de DFW, cerca de Wylie, y dañó a viviendas, vehículos personales y fuentes de producción de energía eléctrica tales como los paneles solares adjuntos al techo de esta vivienda en particular.

Figura 3-46: Daños por granizo a paneles solares residenciales.[216]

[215] Angela Chen, "Hail storm across Houston area caught many by surprise," *ABC13 Eyewitness News*, 20 de abril de 2015, https://abc13.com/news/several-parts-of-southeast-texas-hit-with-hail/671187/

[216] "Hail Storm Slams Northern Texas," Oficina nacional de seguro contra el crimen, acceso el 2 de octubre de 2019, https://www.nicb.org/news/blog/hail-storm-slams-northern-texas

3.8.11 TORNADOS

De 1955-2015, Texas experimentó 8,500 eventos de tornados, aproximadamente el 14 por ciento de toda la actividad de tornados que ocurrieron en los Estados Unidos durante este período.[217] El SHMP nota que los tornados no se distribuyen de manera igual por todo Texas, pero ocurren anualmente y son frecuentes en los dos tercios norteños de Texas. El promedio de pérdidas anuales en dólares en Texas debido a tornados es de $108,896,168.[218] El SHMP nota que de 2018-2023, se pronostica que tornados representarán $650,692,305 en pérdidas de propiedad, $23,115,327 en pérdidas de cultivo, 22 fatalidades y 382 lesiones. Los esfuerzos de mitigación de tornados deben considerar el uso de habitaciones seguras y técnicas de ingeniería/construcción mejorada para el viento. De acuerdo a FEMA, los tornados son asignados una clasificación en base a la velocidad estimada de viento y daños relacionados. El Servicio Meteorológico Nacional implementó la "Escala Fujita Mejorada," o Escala E-F, en 2007 para clasificar los tornados de manera más consistente y precisa. Los tornados con clasificaciones EF más altas producen vientos más fuertes y pueden causar más daño.[219]

Tabla 3-15: Escala Fujita Mejorada con daños esperados

Escala Fujita Mejorada con daños posibles		
Categoría	Ráfagas de viento	Posibles daños
EF0	65 – 85 mph	Los daños incluyen la pérdida de materiales que cubren los techos (<20%), canaletas y/o toldos; pérdida de revestimiento de vinilo o metal; ramas de árboles quebradas y árboles de raíces superficiales derribados.
EF1	86 – 110 mph	Los daños incluyen vidrios rotos en puertas y ventanas; cubiertas arrancadas y pérdida significativa de la cobertura de los techos (>20%); colapso de chimeneas y puertas de garajes; casas rodantes empujadas de sus cimientos o volcados y automóviles en movimiento empujados de las carreteras.
EF2	111 – 135 mph	Los daños incluyen viviendas enteras corridas de sus cimientos; grandes secciones de estructuras de techos removidas; demolición de casas rodantes; trenes volcados; árboles grandes partidos o desarraigados y automóviles levantados del suelo y lanzados.
EF3	136 – 165 mph	Los daños incluyen el colapso de la mayoría de las paredes excepto en pequeñas salas interiores y la mayoría de los árboles en un bosque desarraigados.
EF4	166 – 200 mph	Los daños incluyen la destrucción total de viviendas bien construidas; estructuras removidas completamente de cimientos débiles y autos y otros objetos grandes lanzados.

[217] "Homeland Infrastructure Foundation-Level Data," Departamento de seguridad del interior de los EE. UU., acceso el 5 de octubre de 2019, https://hifld-geoplatform.opendata.arcgis.com/datasets/historical-tornado-tracks
[218] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 91, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf
[219] "Lesson 17 Overview: Tornado Hazard," Agencia federal de administración de emergencias, https://emilms.fema.gov/IS0277A/groups/1932.html

Escala Fujita Mejorada con daños posibles		
Categoría	Ráfagas de viento	Posibles daños
EF5	>200 mph	Los daños incluyen viviendas de estructura fuerte levantadas de sus cimientos, llevadas una distancia considerable y desintegradas; misiles de la talla de automóviles lanzados por el aire en exceso de 100 metros; árboles descortezados y losas limpiadas.

3.8.12 Líneas de salvamiento comunitarios de FEMA para Tornados

3.8.12.1 Seguridad

Riesgos: El SHMP describe a los tornados como peligros impredecibles y repentinos.[220] Esto crea incertidumbre para los equipos de respuesta, como así también para los funcionarios locales, estatales y federales en las áreas impactadas y requiere de una variedad de especialidades de primeros intervencionistas. Durante la alerta de clima extremo de mayo de 2019 que incluyó a posibles tornados por todo el estado, ocho agencias estatales estuvieron involucradas en la respuesta, proveyendo recursos de primeros intervencionistas tales como equipos de ataque de ambulancias, Unidades médicos móviles de tipo 1 y AMBUSes.[221]

Los tornados a menudo ocurren en conjunto con huracanes, granizo y tormentas eléctricas severas. Estos peligros acompañantes pueden traer aguas altas, granizo grave o rayos, agravando su posible daño. Los tornados que ocurren durante huracanes a menudo son más débiles, pero más impredecibles.[222] Esto lleva a desafíos para los primeros intervinientes que realizan búsquedas y rescates ya que la amenaza de los tornados aumenta la probabilidad de lesiones o muerte. Los fuertes vientos de los tornados pueden arrojar escombros, con el potencial de dañar techos, ventanas o sistemas eléctricos, llevando a mayor daño por agua y apagones en instalaciones durante un evento de inundación o de huracán.

Impactos: Con una variedad de primeros intervinientes requeridos, hay mayor probabilidad de que los primeros intervinientes sean lesionados, especialmente durante peligros que ocurren al mismo tiempo. Los primeros intervinientes también podrían ser lesionados o prevenidos de alcanzar a aquellos en necesidad debido al potencial de escombros en las carreteras, llevando a lesiones o muertes adicionales.

[220] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 167, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf

[221] "Governor Abbott Prepares State Resources as Severe Weather and Tornadoes Approach Texas," Oficina del gobernador de Texas, 20 de mayo de 2019, https://gov.texas.gov/news/post/governor-abbott-prepares-state-resources-as-severe-weather-and-tornadoes-approach-texas

[222] "Hurricane Annex: State of Texas Emergency Management Plan," División de Texas de la Administración de emergencias, Departamento de seguridad pública de Texas, mayo de 2017, https://www.preparingtexas.org/Resources/documents/State%20and%20Fed%20Plans/2017_12_14_Hurricane_Annex.pdf

Además, los daños a techos, ventanas, sistemas eléctricos u otros daños estructurales podrían llevar a una pérdida financiera para gobiernos locales, estatales o federales, como así también una demora en los servicios públicos. Durante el fin de semana del 13 de abril 2019, Franklin, Texas recibió una vasta cantidad de daños de estos tornados, con gran parte del sur del pueblo destruido—incluyendo una autoridad de vivienda, viviendas y negocios locales. Durante este mismo evento de tornado, escombros bloquearon carreteras, previniendo que los primeros intervinientes alcanzaran las áreas impactadas.[223]

3.8.12.2 Comunicaciones

Riesgos: Similares a los riesgos asociados con los huracanes, la variedad de primeros intervinientes requeridos para un evento de tornado, especialmente cuando se esperan tornados en conjunto con otros peligros, trae una variedad de diferentes protocolos y equipos de comunicación. Esto puede llevar a una falta de comunicación y confusión sobre los papeles de los intervinientes durante un tornado. La imprevisibilidad y brusquedad de los tornados pueden contribuir a esta falta de comunicación o confusión; los primeros intervinientes, miembros de la comunidad o funcionarios locales, estatales o federales podrían pensar y declarar que un tornado está dirigido en un sentido, pero luego el tornado cambia su curso.

Los vientos fuertes y escombros por los aires durante un tornado pueden dañar las líneas de energía eléctrica o cortar los servicios de telefonía o de Internet, previniendo que aquellos en necesidad reciban ayuda. Durante las tormentas eléctricas y tornados graves por todo Texas en agosto de 2019, se informaron 75,000 apagones por todo el estado.[87]

Las comunidades de Texas difieren en su uso de sirenas de tornados. Dallas utiliza sirenas de tornado, mientras que otras comunidades, tales como San Angelo y Houston no lo hacen. Houston envía alertas masivas similares a las Alertas Ámbar, en los que los miembros de la comunidad se registran para recibir mensajes.[224] Esto puede llevar a varios problemas. Primero, se ha observado que las comunidades con sirenas tienen residentes confundidos acerca de qué hacer cuando escuchan la advertencia; las comunidades están resaltando a sus residentes que estas sirenas no son específicas a los tornados y que significan que deben buscar refugio lo antes posible. Segundo, las comunidades con sistemas de mensajería en lugar de sirenas corren el riesgo de que sus residentes no sepan cómo registrarse para el servicio o no entender que necesitan registrarse para recibir el servicio.[225] Tercero, las comunidades sin sirenas de tornados podrían en cambio alentar a residentes a que vean el noticiero, escuchen la radio o que reciban información a través de otro medio masivo; sin embargo, los residentes podrían no tener acceso a la radio, noticieros u otros

[223] Amanda Schmidt, Kevin Byrne, "2 young brothers among 9 killed in destructive tornado outbreak across southern, mid-Atlantic US," *Accuweather*, 4 de septiembre de 2019, https://www.accuweather.com/en/weather-news/live-deadly-tornado-kills-2-children-leaves-trail-of-horrific-damage-in-texas/70007983

[224] Jesus Jimenez, "Why don't some Texas cities have outdoor warning sirens? Curious Texas investigates," *Dallas Morning News*, 7 de febrero de 2019, https://www.dallasnews.com/news/curious-texas/2019/02/07/why-don-t-some-texas-cities-have-outdoor-warning-sirens-curious-texas-investigates/

[225] Bill Hanna, "Severe Storms May Cause Sirens to Sound Wednesday, Do You Understand What That Means?" *Fort Worth Star-Telegram*, 17 de abril de 2019, https://www.star-telegram.com/news/local/fort-worth/article229286689.html

medios—particularmente durante apagones.[226] Agravando estos problemas—aún si las sirenas o alarmas se encienden y son correctamente interpretadas—los miembros de la comunidad podrían ignorar estas advertencias y salir para ver el tornado en lugar de refugiarse.

Los impactos de los tornados sobre la economía y viviendas tienen el potencial de devastar comunidades. El daño por vientos a viviendas y negocios puede destruir viviendas, negocios y otra infraestructura, llevando a pérdida financiera y emocional para individuos y familias, como así también pérdidas económicas para comunidades.

Impactos: La confusión sobre qué partes de la comunidad ya están o están por ser impactadas podría llevar a una demora en el tiempo de respuesta para los primeros intervinientes, llevando a más lesiones o muertes. Esto es agravado por el problema de telefonía, Internet y energía eléctrica potencialmente limitada por la comunidad; los individuos podrían tener capacidad limitada de buscar ayuda, y aun cuando se comuniquen con 911 u otros primeros intervinientes de sistemas de emergencia, la asistencia podría no llegar a los residentes a tiempo.

El reciente tornado EF3 en Franklin, Texas, en 2019 provee un ejemplo del impacto que los tornados tienen sobre viviendas y negocios. 55 viviendas, una iglesia y cuatro negocios fueron destruidos. El Alguacil del condado de Robertson dijo que los daños fueron los peores que había visto en 23 años.[227]

[226] Matt Tramell, "WATCH: Why Tornado Sirens Will Never Come Back to San Angelo," *San Angelo Live*, 5 de marzo de 2019, https://sanangelolive.com/news/crashes/2019-05-23/watch-why-tornado-sirens-will-never-come-back-san-angelo

Figura 3-47: Vecindario residencial después de que un tornado EF3 tocó en Van, Texas, en 2015.[228]

3.8.12.3 Alimento, agua y refugio

Riesgos: Cuando los tornados tocan tierras agrícolas, muchas veces se describe como un evento afortunado debido a que es menos probable de causar daños a personas o infraestructura.[229] Sin embargo, los tornados tienen el potencial de destruir tierras arables y lastimar ganado en el camino del tornado, creando impactos financieros, emocionales y económicos para los granjeros locales y la comunidad.

Similar a los riesgos para refugios durante un huracán, los fuertes vientos durante los tornados tienen el potencial de dañar sustancialmente toda clase de infraestructura por toda la comunidad, incluyendo plantas de tratamiento del agua y refugios. Aunque, como se menciona en la sección de huracanes, el estado está realizando un esfuerzo concertado de aumentar el número de refugios por las paradas de descanso de las carreteras, los refugios locales aún están en riesgo durante los tornados. Debido a la frecuencia con la que los tornados ocurren en conjunto con otros peligros, tal como la inundación, los refugios locales podrían ser inalcanzables o podría ser peligroso viajar durante eventos duales.

Impactos: Los miembros de la comunidad que están en el camino de múltiples peligros—incluyendo la inundación y tornados—podría ya estar inseguros de si deberían viajar a un refugio o refugiarse en donde están; esto podría llevar a un aumento de lesiones si los individuos elijen quedarse donde están y son

[228] Foto por el Servicio meteorológico nacional-Fort Worth.
[229] Jason Samenow y Matthew Cappucci, "Severe storms, tornadoes, and flooding expected in Oklahoma and Texas through Monday night," *Washington Post,* 20 de mayo de 2019, https://www.washingtonpost.com/weather/2019/05/20/nightmare-scenario-destructive-tornadoes-severe-flooding-expected-oklahoma-texas-monday/

impactados por tornados, inundación, granizo o relámpagos, o si deciden viajar a refugio sólo para encontrarse con inundaciones, escombros u otros peligros que les previene que alcancen un refugio a tiempo. Las áreas agrícolas impactadas por tornados podrían perder una significante porción de los cultivos o perder ganado. Por ejemplo, un tornado EF-3 tocó en el este de Texas en abril de 2019, destruyendo una granja lechera—matando mucho ganado y destruyendo equipos.[230]

3.8.12.4 Transporte

Riesgos: Uno de los temas más comunes entre los tornados y el transporte, es la idea de nunca intentar ganarle en velocidad a un tornado en un vehículo para llegar a la estructura sólida más cercana. Mientras que el ocultarse por debajo de un paso nivel podría parecer un lugar seguro, los vientos de tornado en realidad son generalmente más fuertes en estas aperturas, con aumento del riesgo de lesiones porque actúan como canales a través de los cuales vuelan escombros. Como última instancia, encuentre una acequia u otra transportadora de drenaje con menor elevación, generalmente halladas junto a los corredores de transportes, y permanezca lo más cerca del suelo como sea posible.[231]

Los tornados traen consigo vientos sustanciales y pueden levantar y lanzar cualquier vehículo por grandes áreas de tierra. Si un individuo no puede dejar su vehículo, la mejor práctica es ponerse el cinturón de seguridad y proteger las áreas vulnerables del cuerpo. Los tornados también pueden dañar señales de carreteras y otra infraestructura asociada al transporte y desparramar escombros por las calles y volverlas peligrosas para viajar durante y después de la actividad del tornado. Los escombros causados por un tornado son una de las razones principales por las demoras relacionadas con el transporte y cierres de carreteras después de que un tornado azotea un área. Durante un evento climático violento y esporádico, tal como un tornado, el servicio de transporte público también podría sufrir demoras debido a las medidas de seguridad que deben tener lugar. Aún sin que un tornado toque tierra, las advertencias de tornados en sí pueden llevar a una pausa en el servicio de transporte público y masivo.

Impactos: En abril de 2019, el condado de Cherokee tuvo tres tornados que tocaron tierra que cerraron múltiples carreteras y dejaron el transporte terrestre en estado precario.[232] Estos tornados derribaron líneas de electricidad, dejaron grandes árboles esparcidos sobre las rutas y cerraron las operaciones escolares en el distrito escolar independiente de Alto. Porciones de la Ruta 69 de los EE. UU. fueron cerradas por las líneas de electricidad vivas en la carretera mientras que secciones de la Ruta estatal 21, la ruta estatal 294, FM 752 y FM 275 fueron cerradas debido al esparcimiento de escombros generalizados y árboles que bloqueaban el tránsito, como resultado de la actividad de los tornados.[233]

[230] Wyatt Bechtel, "Texas Dairy Picking Up the Pieces After Tornado Devastates Farm," *Dairy Herd Management*, 26 de abril de 2019, https://www.dairyherd.com/article/texas-dairy-picking-pieces-after-tornado-devastates-farm
[231] Anna Norris, "What to Do if You See a Tornado While You're Driving," *The Weather Channel*, 25 de febrero de 2016, https://weather.com/safety/tornado/news/what-to-do-see-tornado-while-driving
[232] "Cherokee County: NWS upgrades number of tornadoes to three," *Jacksonville Progress*, 20 de abril de 2019, https://www.jacksonvilleprogress.com/news/cherokee-county-nws-upgrades-number-of-tornadoes-to-three/article_f9c50e4a-6394-11e9-8e8b-fbbde0319a81.html
[233] "Alto cancels classes, several roads closed due to storm damage, debris," *Jacksonville Progress*, 13 de abril de 2019, https://www.jacksonvilleprogress.com/news/alto-cancels-classes-several-roads-closed-due-to-storm-damage/article_f809d1d0-5e44-11e9-b570-a7eabcebab0e.html

Figura 3-48: Daño a zona residencial por tornado en el condado Cherokee, tornados de abril de 2019.[234]

3.8.12.5 Salud y médico

Riesgos: Debido a la imprevisibilidad de los tornados, los primeros intervinientes y otro personal médico son críticos para los esfuerzos de respuesta y recuperación después de estos peligros. Los auges médicos—tiempos en los que un gran número de individuos lesionados son llevados a un hospital—son comunes durante desastres climáticos esporádicos e impredecibles. La generalidad de que los tornados ocurran con poca o nula advertencia, mientras ignoran un patrón predecible, puede producir eventos de tornado que pueden llevar a rápidos y grandes picos en la necesidad de atención médica para un gran número de pacientes. Debido a que los escombros son comunes con los tornados, los servicios médicos y de salud también podrían experimentar dificultades para alcanzar a individuos en necesidad ya que las carreteras u otros corredores de transporte podrían no ser navegables. Los cierres de carreteras también podrían resultar difíciles para el movimiento seguro de pacientes, junto con el potencial de la evacuación de sitios médicos que han sido azotados por un tornado.

Impactos: Durante un evento de tornado que devastó porciones del este de Texas el 29 de abril de 2017, el centro médico East Texas informó que 52 personas fueron internadas a tres hospitales diferentes en la región. De las 11 muertes que ocurrieron por la porción sur y medio-occidental de los Estados Unidos durante este evento climático, 4 muertes podrían ser atribuidas a los tornados en el área de Canton.[235] En

[234] Gary Bass, "NWS: New data confirms 6 tornadoes hit East Texas," *KLTV Channel 7*, *ABC*, 19 de abril de 2019, https://www.kltv.com/2019/04/18/nws-new-data-confirms-tornadoes-hit-east-texas/
[235] Kurt Chirbas, Gemma DiCasimirro, Phil Helsel, and Daniella Silva, "11 Dead, Dozens Hurt After Tornadoes Hit Texas, South," *NBC News*, 29 de abril de 2017, https://www.nbcnews.com/news/weather/over-50-hurt-after-tornadoes-hit-east-texas-n752926

total, siete tornados tocaron tierra en los condados de Henderson, Hopkins, Rains y Van Zandt en el este de Texas. El tornado más fuerte alcanzó un estado de EF-4 y trajo vientos de 180 mph por su recorrido desde Eustace a Canton.[236]

Figura 3-49: Vivienda destruida en Canton, tornados de abril de 2017.[237]

3.8.12.6 Materiales peligrosos (Gestión)

Riesgos: Cuando un tornado destruye una estructura residencial, comercial u otra, lo que sea que haya adentro de dicha estructura es esparcido por toda el área. La gestión y limpieza de desperdicios es una gran obra que debe ocurrir después de un tornado, ya que los escombros pueden llevar a situaciones peligrosas que amenazan tanto la salud y seguridad ambiental como humana. El potencial de que materiales peligrosos sean esparcidos por toda un área también es significativo después de un tornado, ya que es difícil predecir el recorrido del evento y, por ende, difícil planificar para: cuando se trata de remover o asegurar materiales y sustancias tóxicas, estos actos pueden convertirse en una idea tardía. Sin embargo, el limitar el potencial de que materiales potencialmente peligrosos saturen los cursos de agua y suelos puede ayudar a proteger recursos naturales.

Impactos: Después de que un tornado azotó el área de Arlington en 2012, al arrancar techos, destruir garajes, colapsar paredes y arrasando viviendas y otras estructuras, los artículos almacenados dentro de estas estructuras fueron esparcidas. Algunos de los artículos que se observó que fueron arrojados por el tornado

[236] "April 29, 2017 East Texas Tornado Event," Servicio meteorológico nacional, NOAA, https://www.weather.gov/fwd/tornadoes-29apr2017

[237] Jae S. Lee, "2 missing people found safe as heartbroken East Texas digs through destruction of 7 deadly tornadoes," *Dallas Morning News*, 30 de abril de 2017, https://www.dallasnews.com/news/weather/2017/05/01/2-missing-people-found-safe-as-heartbroken-east-texas-digs-through-destruction-of-7-deadly-tornadoes/

incluyen herbicidas, pesticidas, construcciones de luces fluorescentes, baterías de autos y viviendas, aceite de motor, fluido de transmisión y sustancias de pintura. Todos estos materiales, si quedan expuestos, pueden ser peligrosos; los equipos de materiales peligrosos fueron introducidos al área para recolectar y limpiar los sitios impactados. El tornado, sólo en Arlington, fue responsable de producir 12,000 libras de desperdicio.[238]

3.8.12.7 Energía (Energía eléctrica y combustible)

Riesgosa: Los vientos con fuerza de tornado pueden dañar o destruir servicios públicos eléctricos superficiales durante un evento de tornado. Los apagones están casi garantizados y la infraestructura de la red puede quedar vulnerable al ser expuesta a escombros lanzados por el aire y los vientos de alta velocidad asociados con un tornado. En última instancia, todo lo relacionado con la energía eléctrica o relacionado con la energía que no está por debajo del suelo, puede ser dañado o destruido. Desde los tanques y las tuberías de combustible superficiales hasta las líneas de energía eléctrica y torres de transmisión, la infraestructura que está expuesta puede quedar inestable y dejar a moles de individuos sin electricidad y otros recursos críticos.

Impactos: El 13 de abril de 2019, la ciudad de Franklin fue azotada por un tornado EF-3 que dejó a doce individuos con lesiones que requerían tratamiento por funcionarios médicos. Se informó que un total de 55 viviendas fueron destruidas, una línea de transmisión eléctrica fue destruida y un centro de distribución eléctrica recibió daños sustanciales.[239] Franklin, ubicado a alrededor de 65 millas al sureste de Waco, quedó con una mayoría de sus 1,500 residentes sin energía eléctrica por hasta 72 horas como resultado del tornado.[240] El juez condal de Robertson, Charles Ellison, dijo, "perdimos alrededor de la mitad del lado sur de Franklin."[241]

[238] "Toxic Waste a Big Lesson in Tornado Storm Cleanup," *CBS DFW*, 19 de abril de 2012, https://dfw.cbslocal.com/2012/04/19/toxic-waste-a-big-issue-in-tornado-storm-cleanup/
[239] "Tornado in Franklin destroys 55 homes, officials say," *The Eagle*, 15 de abril de 2019, https://www.theeagle.com/news/local/tornado-in-franklin-destroys-homes-officials-say/article_3aefdefc-5f3c-11e9-b4dc-d3cd07fec248.html
[240] Josh Gorbutt, "THE LATEST: Parts of Franklin "totally destroyed" by EF3 tornado," *KBTX-TV*, 13 de abril de 2019, https://www.kbtx.com/content/news/Heavy-damage-reported-following-tornado-in-Roberston-County-508540001.html
[241] Brandon Scott and Chloe Alexander, "'It looks like a bomb' | EF-3 tornado hits Franklin, Texas, causes widespread damage," *CBS KHOU News*, 14 de abril de 2019, https://www.khou.com/article/news/local/texas/it-looks-like-a-bomb-ef-3-tornado-hits-franklin-texas-causes-widespread-damage/285-7a189c65-6487-4463-8a9b-face932457d4

Figura 3-50: Daño por tornado en Franklin, abril de 2019.[242]

[242] Photograph by Rebecca Fledler, *The Eagle*, 13 de abril de 2019, https://www.theeagle.com/franklin-tornado-jpg/image_05765016-5e39-11e9-8753-974ed29648c0.html

3.8.13 VIENTOS SEVEROS

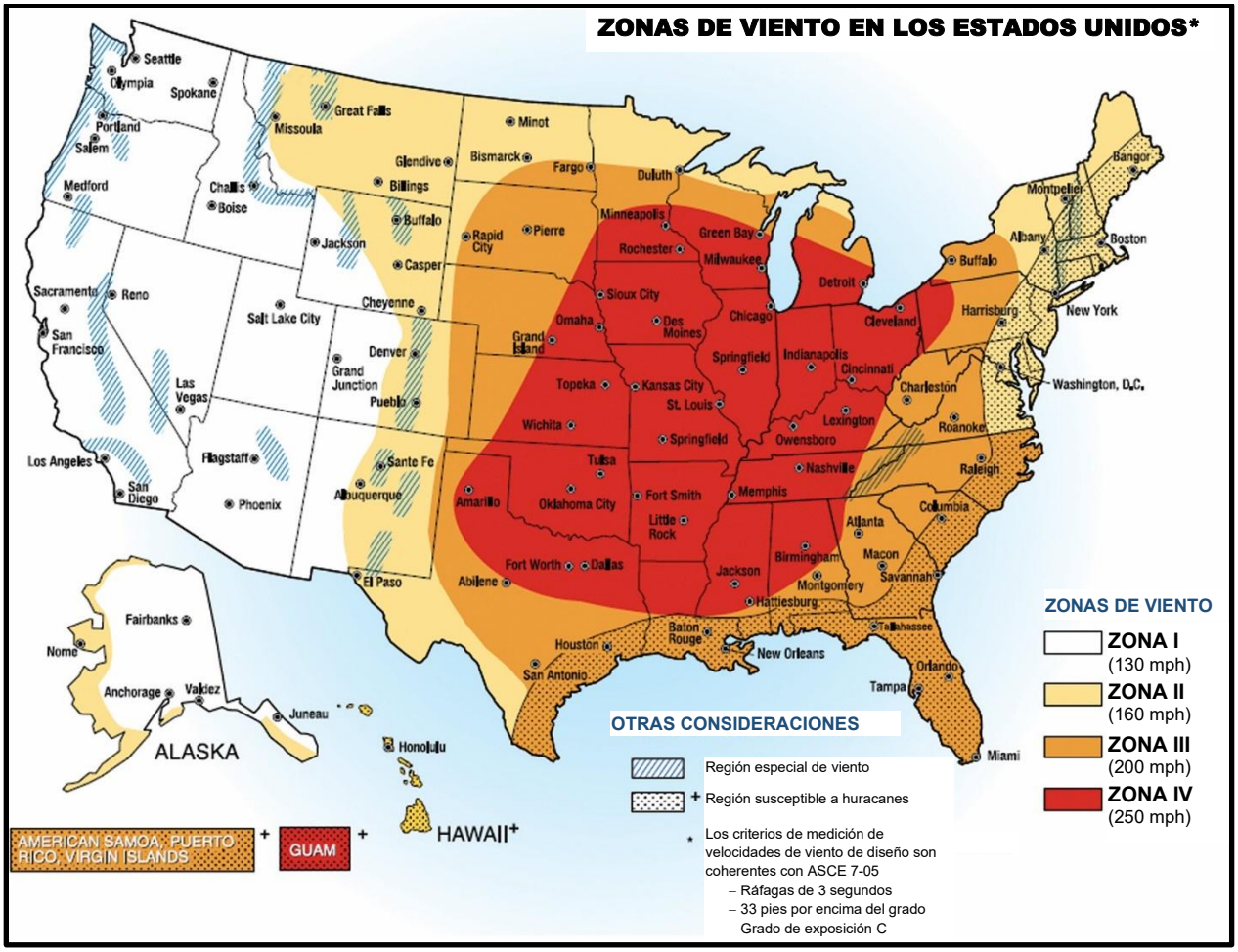
El SHMP define a los vientos severos como eventos de viento lineales generalizados y de larga duración que ocurren solos o a veces acompañan a otros peligros naturales, incluyendo a huracanes y tormentas eléctricas graves. Los eventos de viento severo pueden ocurrir en cualquier parte del estado de Texas. El SHMP nota que los vientos severos presentan un peligro para vidas, propiedad y servicios públicos vitales principalmente debido a los efectos de escombros lanzados por el aire, árboles o estructuras derribadas e interacciones con líneas de energía eléctrica. La mayoría de los daños causados por los vientos severos ocurren en estructuras de construcción liviana (p.ej., viviendas manufacturadas).

El Mapa de zonas de viento a continuación ilustra las zonas de riesgo de viento de todos los EE. UU. en base a las velocidades de vientos más fuertes esperados. El mapa tiene en cuenta todos los peligros del viento, incluyendo aquellos asociados con tormentas eléctricas, tornados y huracanes severos. Las zonas están asociadas con las velocidades de viento más fuertes para esa región. El mapa también visualiza las áreas propensas a peligros de viento especiales. Las velocidades de viento representan un paralelo a las especificaciones de diseño para un refugio o una habitación segura. Típicamente, los tejanos requieren que un refugio/habitación segura tolere vientos de 160–200 mph con una expectativa máxima de 250 mph.[243]

El SHMP nota que de 2018–2023, se pronostica que vientos severos representarán $338,496,656 en pérdidas de propiedad, $30,697,559 en pérdidas de cultivos, 12 fatalidades y 108 lesiones.

[243] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 172, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf

Figura 3-51: Zonas de viento en los Estados Unidos[244]



3.8.14 LÍNEAS DE SALVAMIENTO COMUNITARIO DE FEMA PARA VIENTOS SEVEROS

3.8.14.1 Seguridad

Riesgos: Los vientos severos pueden estar presentes en todos los peligros descritos anteriormente y tener el potencial de incluir todos los riesgos anteriores para servicios gubernamentales y primeros intervinientes. Los vientos fuertes por sí solos pueden crear condiciones de conducción inseguros para primeros intervinientes que intentan socorrer a miembros de la comunidad, para miembros de la comunidad que intentan alcanzar refugios o para cualquiera que intenta evacuar un área impactada. Los vientos también después tienen el potencial de dañar infraestructura pública, viviendas, negocios y propiedad personal—particularmente al derribar árboles que caen sobre líneas de energía eléctrica, edificios o propiedad personal. Los vientos también pueden exacerbar los daños de otros peligros; si los vientos dañan el techo

[244] "Double Jeopardy: Building Codes May Underestimate Risks Due to Multiple Hazards," Instituto nacional de estándares y tecnología, 13 de septiembre de 2011, https://www.nist.gov/news-events/news/2011/09/double-jeopardy-building-codes-may-underestimate-risks-due-multiple-hazards

de una vivienda, negocio u otra estructura, el agua puede invadir el edificio ya dañado, causando más daños. Los vientos fuertes pueden dañar líneas de energía eléctrica, impidiendo la continuación de servicios públicos por un período prolongado.

Impactos: Los vientos severos durante la tormenta eléctrica en marzo de 2019 en el norte de Texas dejaron a más de 88,000 personas sin energía eléctrica.[245] Similarmente, en Longview, vientos de 90 mph dejaron daños generalizados, incluyendo 17,000 clientes sin energía eléctrica.[246]

3.8.14.2 Comunicaciones

Riesgos: Los vientos severos por sí solos pueden crear el potencial de apagones. Como se explicó anteriormente, los apagones pueden prevenir que los miembros de la comunidad busquen ayuda o que los primeros intervinientes busquen a miembros de la comunidad en necesidad de ayuda. Los apagones pueden ser problemáticos, especialmente si estos apagones ocurren en aeropuertos. Si el apagón ocurre durante un evento de vientos fuertes, esto podría llevar a que los controladores aéreos tengan comunicaciones limitadas con aviones.[247, 248] Similar a los tornados, como los vientos fuertes están asociados a una variedad de otros posibles peligros, esto podría llevar a confusión sobre si quedarse quieto en un lugar durante un evento de viento o si viajar a un refugio local.

Los vientos fuertes en sí pueden limitar o frenar los viajes no sólo para miembros de la comunidad que intentan llegar al trabajo o la escuela, sino también para el transporte de carga y portuario; esta pausa en el tránsito comercial tiene el potencial de llevar a significativos impactos económicos.

Impactos: La confusión sobre permanecer en un lugar o viajar a un refugio puede crear una situación en la que puede haber un aumento en lesiones o muertes. En abril de 2019, el condado Lubbock experimentó una tormenta de polvo junto con vientos fuertes de 65-80 km/h que limitaron la visibilidad y causaron numerosos accidentes vehiculares.[249]

3.8.14.3 Alimento, agua y refugios

Riesgos: Como los vientos severos están frecuentemente asociados con huracanes y tormentas eléctricas, los riesgos e impactos asociados con huracanes muchas veces también están asociados con los vientos

[245] Domingo Ramirez y Bill Hanna, "Storms pound North Texas as more than 88,000 without power in Tarrant, Dallas counties," *Star Telegram*, 13 de marzo de 2019, https://www.star-telegram.com/news/local/fort-worth/article227467204.html
[246] "NWS: Straight line winds caused damage in Longview," KLTV, 10 de mayo de 2019, https://www.kltv.com/2019/05/10/nws-straight-line-winds-caused-damage-longview/
[247] Jesus Jimenez y Claire Cardona, "Air traffic equipment restored at DFW Airport; storms move out of Dallas-Fort Worth," *Dallas Morning News,* 24 de junio de 2019, https://www.dallasnews.com/news/weather/2019/06/24/air-traffic-equipment-restored-at-dfw-airport-storms-move-out-of-dallas-fort-worth/
[248] Jesus Jimenez, Loyd Brumfield y Sarah Sarder, "Early morning storms produce powerful, damaging wind gusts up to 109 mph in Dallas-Fort Worth," *Dallas Morning News,* 14 de mayo de 2019, https://www.dallasnews.com/news/weather/2019/03/14/early-morning-storms-produce-powerful-damaging-wind-gusts-up-to-109-mph-in-dallas-fort-worth/
[249] Matthew Cappucci, "Massive Haboob Engulfed Lubbock Texas," *Washington Post,* 6 de junio de 2019, https://www.washingtonpost.com/weather/2019/06/06/massive-haboob-engulfed-lubbock-texas-dust-wednesday-this-is-what-it-was-like/

severos. Los vientos severos podrían soplar escombros, como ramas de árboles, líneas de energía eléctrica y otros artículos grandes a las carreteras. Esto podría bloquear vías de distribución o cortar la energía por toda un área en particular. Esto podría bloquear a individuos que necesitan buscar refugio.

Impactos: Durante un evento de vientos severos en junio de 2019, al menos 80,000 clientes sufrieron un apagón, incluyendo al menos media docena de supermercados en Dallas; estos supermercados tuvieron que cerrar temporariamente.[250]

3.8.14.4 Transporte

Riesgos: Parecido a los tornados, los vientos severos pueden causar demoras en el tránsito y posiblemente dañar la infraestructura de transporte, vehículos personales y vehículos comerciales. Las señalizaciones de tránsito y carreteras pueden sucumbir a los fuertes vientos y caerse al suelo. Los vehículos con un elevado centro de gravedad, incluyendo los semirremolques y camiones de reparto, pueden ser sometidos a potentes vientos en línea recta que pueden ya sea levantar o dar vuelta estos vehículos. Los vientos severos pueden reducir la capacidad de una carretera al ensuciar las calles con arena, escombros levantados por el viento y al empujar agua estancada sobre las mismas, haciendo que el transito sea inseguro. Durante los eventos de viento severo, generalmente asociados con las tormentas eléctricas, los árboles desarraigados también pueden bloquear o dañar la infraestructura de transporte. Las sustancias levantadas por el viento sobre las calles pueden impactar la movilidad al reducir la distancia de visibilidad para un conductor.[251]

Impactos: Un evento de vientos fuertes y tormenta eléctrica a principios de enero de 2019 en Dallas dejó a la ciudad con un 41 por ciento de sus semáforos averiados, 496 de sus señales de tránsito estaba sin cualquier capacidad de comunicación o inoperantes y 168 señales de tránsito parpadeaban en rojo, lo que causó grandes demoras de tránsito por toda el área.[252]

[250] Jason Whitely, "Grocery Stores Saving Perishables in Refrigerated Trailers During Power Outage," *ABC News,* 10 de junio de 2019, https://www.wfaa.com/article/weather/severe-weather/grocery-stores-saving-perishables-in-refrigerated-trailers-during-dallas-power-outage/287-5be68ce2-8bc2-4fb1-85c1-92bba96dd9d5

[251] "High Winds," Departamento de transporte de los EE. UU., Administración federal de carreteras, acceso el 4 de octubre de 2019, https://ops.fhwa.dot.gov/weather/weather_events/high_winds.htm

[252] "Important storm update information," ciudad de Dallas, 11 de junio de 2019, http://www.dallascitynews.net/important-storm-update-information

Figura 3-52: Infraestructura de vereda dañada y carretera bloqueada por árbol desarraigado en Dallas, junio de 2019, después de vientos severos asociados con tormentas eléctricas.[253]

3.8.14.5 Salud y médico

Riesgos: Las instalaciones de salud y médicas, como todas las estructuras, son vulnerables a los vientos severos u otros eventos de viento fuerte que acompañan a huracanes, tormentas tropicales y tormentas eléctricas. Dado que los vehículos de perfil alto son susceptibles a ser volcados o volteados durante eventos de viento severo, los operadores de ambulancias y otros vehículos grandes de transporte de pacientes deben ser conscientes y tener precaución al intentar mover a las personas, asegurándose de no arriesgar lesiones a los pacientes o los primeros intervinientes en sí. Las líneas de energía eléctrica derribadas y escombros esparcidos también pueden dejar inaccesibles carreteras y otros puntos de acceso en un intento de alcanzar a pacientes. Los vientos fuertes pueden causar una demora en los servicios médicos debido a escombros y posibles apagones a causa de líneas de energía eléctrica derribadas. También pueden verse afectados hospitales con servicio de helicóptero por los eventos de tormentas de viento, ya que el transporte aéreo podría no ser una opción segura ni viable. Los eventos de tormenta de viento, como ya se ha notado, también pueden llevar a situaciones de baja visibilidad. Si los vientos no son lo suficientemente fuertes para desviar un helicóptero médico de alcanzar a sus pacientes, las preocupaciones de visibilidad podrían dejar al mismo helicóptero detenido en tierra.

[253] Fotografía por Anne Ziemba, Dmagazine, 11 de junio de 2019, https://www.dmagazine.com/frontburner/2019/06/your-daily-dallas-electrical-outage-update/

Impactos: Cuando una tormenta de viento severa azotó a Abilene en mayo de 2019, 62 miembros de la comunidad en el centro de salud y comunitario de Willow Springs tuvieron que ser reubicados debido a condiciones inseguras en la instalación casados por vientos severos de 70 mph.[254]

3.8.14.6 Materiales peligrosos (Gestión)

Riesgos: Los vientos severos tienen la capacidad de mutilar lo que de otro modo parecerían ser tuberías, instalaciones de almacenamiento, grandes vehículos de transporte, viviendas y negocios robustos y seguros. Si los daños por el viento ocurrieron en una vivienda, especialmente un garaje o cobertizo de almacenamiento que contiene materiales peligrosos caseros tales como combustible, limpiadores corrosivos, pesticidas, cloro de piscina, pinturas, tintura o barnices para madera, estos artículos podrían entonces ser expuestos y fugarse al medioambiente.[255] Estas fugas podrían ser peligrosas para la salud humana y ambiental de aquellos en el área inmediata o, si se fuga en un río o una intersección aguas abajo. Los negocios privados que venden materiales peligrosos caseros o negocios que almacenan químicos corrosivos, pueden sucumbir a los mismos daños y exponer materiales potencialmente dañinos si no están protegidos contra los daños de viento severo. Los negocios que utilizan vehículos grandes de perfil alto, tales como los semirremolques, para transportar materiales peligrosos, también presentan un riesgo, ya que estos tipos de vehículos pueden volcarse fácilmente si los vientos severos son lo suficientemente poderosos.

Impactos: Un derrame peligroso en la ruta 287 de los EE. UU., cerca de Childress el 8 de junio de 2018, permitió que líquidos corrosivos y ácidos se fugaran de un semirremolque que se volcó. Los vientos severos hicieron que el semirremolque volcara y llevó al derrame de materiales peligrosos. Esto requirió que un equipo de materiales peligrosos abordara el peligro y obligó el tránsito sea desviado por el área.[256]

[254] Greg Jaklewicz, Timothy Chipp, Laura Gutschke y Ronald W. Erdrich, "Tornado, storm causes major damage in Abilene near Winters Freeway and South 7th," *Abilene Reporter-News*, 18 de mayo de 2019, https://www.reporternews.com/story/weather/2019/05/18/storm-causes-major-damaged-abilene/3718948002/
[255] "Household Hazardous Waste: A Guide for Texans," Comisión de Texas sobre la calidad ambiental, https://www.tceq.texas.gov/p2/hhw
[256] Debra Parker, "Hazmat spill forces traffic to be rerouted near Childress," *ABC 7 News*, 8 de junio de 2018. https://abc7amarillo.com/news/local/hazmat-spill-forces-traffic-to-be-rerouted-near-childress

Figura 3-53: Semirremolque volcado fuera de Amarillo después de vientos severos en junio de 2018.[257]

3.8.14.7 Energía (Energía eléctrica y combustible)

Riesgos: Los vientos severos pueden llevar a que árboles, estructuras superficiales y otros escombros golpeen contra líneas de servicio eléctrico y otra infraestructura de generación y transmisión de energía. Los vientos severos también pueden dañar la infraestructura de servicios eléctricos en sí, al romper postes de electricidad, torres de transmisión y volar transformadores de sus plataformas.[258] Durante eventos de viento severos que causa apagones de energía eléctrica, las viviendas y los negocios pueden quedar sin energía por días o semanas a la vez. Estos apagones pueden tener efectos económicos en los negocios. Los daños a viviendas y propiedades de negocios también pueden ocurrir si cae infraestructura de servicios eléctricos a causa de los vientos sobre estructuras o materiales de viviendas o negocios. Las líneas de energía eléctrica superficiales parecen ser más susceptibles al daño por vientos que otras infraestructuras de electricidad y puede llevar a peligros adicionales, ya que puede ser peligrosos estar entorno de y manipular los cables vivos. Por ejemplo, durante los eventos de viento fuerte, si una línea de electricidad derribada aún está viva e inicia un incendio, los vientos fuertes pueden ayudar al incendio, alimentándolo y

[257] Fotografía por Debra Parker, *ABC 7 News*, 8 de junio de 2018, https://abc7amarillo.com/news/local/hazmat-spill-forces-traffic-to-be-rerouted-near-childress

[258] Monica Lopez y Tim Acosta, "Kingsville storm damage: Thousands without power; high winds, rain cause damage," *Corpus Christi Caller Times*, 7 de junio de 2019, https://www.caller.com/story/weather/2019/06/07/kingsville-storm-tornado-damage-outages/1379266001/

esparciendo sus llamas por distancias más grandes.[259] Esto puede poner las viviendas y los negocios que no estaban en el área inmediato de los vientos severos en niveles de peligro para un diferente tipo de peligro.

Impactos: Cuando el huracán Harvey hizo recalada cerca de Rockport, las ráfagas de viento pico alcanzaron 152 mph.[260] Debido a los vientos severos, 220,000 clientes quedaron sin luz por toda el área de Corpus Christi. La concentración más alta de apagones en esta región se observó alrededor del área de Aransas Pass-Rockport. Cuando los apagones estuvieron en su pico, 47,000 clientes quedaron sin luz en la porción inmediata de la región Aransas Pass-Rockport.[261] La mayoría de las áreas que fueron impactadas pudieron recobrar la energía eléctrica entre el 27 de agosto de 2017 y el 2 de septiembre de 2017. Varios lugares en el área de Houston que quedaron inaccesibles debido a inundaciones graves no fueron restaurados hasta el 8 de septiembre.[262]

[259] Kristina Pydynowski y Alex Sosnowski, "High winds threaten more damage, power outages and brush fires in southwestern US," *AccuWeather*, 1 de julio de 2019, https://www.accuweather.com/en/weather-news/high-winds-threaten-more-damage-power-outages-and-brush-fires-in-southwestern-us/333082

[260] "Major Hurricane Harvey – August 25-29, 2017," Servicio meteorológico nacional, NOAA, accesos el 14 de octubre de 2019, https://www.weather.gov/crp/hurricane_harvey

[261] John C Moritz, "Harvey 2017: Here's the latest on power outages in the Corpus Christi area," USA Today Network, 30 de agosto de 2017, https://www.caller.com/story/weather/2017/08/25/harvey-2017-heres-latest-power-outages-corpus-christi-area/603084001/

[262] *Hurricane Harvey Event Analysis Report:* March *2018*, Cooperativa de fiabilidad eléctrica norteamericana, página VI, marzo de 2018, https://www.nerc.com/pa/rrm/ea/Hurricane_Harvey_EAR_DL/NERC_Hurricane_Harvey_EAR_20180309.pdf

3.8.15 INCENDIOS FORESTALES

En Texas, los humanos y sus actividades causan más del 90 por ciento de todos los incendios forestales.[263] El SHMP define a un incendio forestal como una conflagración encendida amplia y destructiva y puede ser categorizada aún más como incendios de forestal, interfaz o entremezclado. La probabilidad de un incendio forestal depende de múltiples condiciones. Estas condiciones incluyen el clima local, factores topográficos y la presencia de vegetación natural que actúa como combustible para los incendios forestales. Mientras que una variedad de condiciones puede ayudar a predecir la ocurrencia de un incendio forestal, la conducta de un incendio forestal puede ser impredecible. La imprevisibilidad de los incendios forestales se debe al limitado entendimiento de la respuesta ecológica a los incendios forestales, con datos limitados o imprecisos sobre las condiciones locales y limitada priorización de recursos.[264,265]

Cerca de 18 millones de personas (aproximadamente 70 por ciento de la población de Texas), a partir de 2018, viven dentro de la interfaz silvestre-urbana, la población en riesgo más grande de cualquier estado en la nación. Para el 2050, el número de días promedio de los tejanos con alto potencial de incendio forestal se proyecta que duplique de 40 a casi 80 días anuales. [266]

Los incendios forestales pueden resultar en y causar daños generalizados a tierras y propiedad residencial, comercial y gubernamental. La pérdida de vida y lesión también son preocupaciones con los incendios forestales. De 1996–2016, el SHMP nota que hubo 31 fatalidades informadas y 170 lesiones informadas atribuidas a los incendios forestales por todo el estado. El SHMP nota que de 2018-2023, se pronostica que los incendios forestales representarán $330,190,566 en pérdidas de propiedad, $89,490,775 en pérdidas de cultivo, 15 fatalidades y 79 lesiones. Es más probable que ocurran las inundaciones, particularmente la inundación repentina, después de un incendio forestal debido a que los incendios forestales hacen que el suelo tenga menor capacidad de absorción de agua. Estos eventos de inundación podrían ocurrir fuera de áreas de inundación conocidas y podrían ser más severos debido a la alteración del terreno y las condiciones del suelo por el incendio forestal.[267, 268] Debido a la amplia variedad que se pueden observar después delos incendios forestales, los esfuerzos de mitigación de incendios forestales deben considerar Planes de Uso de Tierras que aborden la densidad y cantidad de desarrollo, como así también consideraciones de acceso en caso emergencias, paisajismo y de suministro de agua.

La intensidad potencial de un incendio forestal, conocido como Intensidad de incendio, puede ser presentada mediante la forma estándar de medición conocida como la Escala de intensidad de incendios (FIS). Esto ayuda a los individuos a determinar la potencia de un incendio forestal, mientras también da

[263] "Preparing for Wildfires," Servicio forestal de A&M de Texas, acceso el 4 de octubre de 2019, https://tfsweb.tamu.edu/PreventWildfire/
[264] Mathew Thompson y Dave Calkin, "Uncertainty and risk in wildland fire management: A review," *Journal of Environmental Management*, 13 de abril de 2011, https://www.fs.fed.us/rm/pubs_other/rmrs_2011_thompson_m002.pdf
[265] Chris Baraniuk, "The Quest to Predict- and Stop- The Spread of Wildfires," *BBC*, 8 de octubre de 2018, http://www.bbc.com/future/story/20180924-the-quest-to-predict-and-stop-the-spread-of-wildfires
[266] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 103, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf
[267] "Flood After Fire," FEMA, acceso el 17 de enero de 2020 https://www.fema.gov/flood-after-fire
[268] "Flood After Fire Fact Sheet" FEMA, acceso el 17 de enero de 2020 https://www.ready.gov/sites/default/files/Flood_After_Fire_Fact_Sheet.pdf

una idea del potencial de daños y peligros para la vida y la propiedad. La FIS consiste de 5 clases, donde la clase mínima es 1 y la clase más alta es 5. El SHMP presenta la escala en la tabla a continuación.

Tabla 3-16: Clases de la Escala de intensidad de incendios (FIS)[269]

Clases de la Escala de intensidad de incendios (FIS)	
Clase	Descripción
Clase 1 – Muy baja	Llamas muy pequeñas y discontinuas, generalmente de menos de 1 pie de largo; lenta tasa de propagación; sin incendios secundarios. Incendios típicamente de fácil supresión por bomberos con entrenamiento básico y equipos no especializados.
Clase 2 – Baja	Llamas pequeñas, generalmente menores a 2 pies de largo; pequeña cantidad de incendios secundarios de muy corto rango posibles. Incendios de fácil supresión por bomberos capacitados con equipos protectores y herramientas especializadas.
Clase 3 – Moderada	Llamas de hasta 8 pies de largo; son posibles fuegos secundarios de corto rango. Incendios de difícil supresión; bomberos capacitados requieren de apoyo de aviones o camiones de bomberos, excavadoras y arados para ser efectivos. Potencial en aumento para daños o lesiones para la vida y propiedad.
Clase 4 – Alta	Llamas grandes de hasta 30 pies de largo; fuegos secundarios de corto rango son comunes; son posibles fuegos secundarios de rango medio. El ataque directo por bomberos capacitados, camiones de bomberos y excavadoras generalmente no es efectivo; podría ser efectivo el ataque indirecto. Potencial significativo de lesiones o daños para la vida y propiedad.
Clase 5 – Muy alta	Llamas muy grandes de hasta 150 pies de largo; fuegos secundarios de corto rango profusos, frecuentes fuegos secundarios de largo rango; fuertes vientos inducidos por el incendio. Ataque indirecto marginalmente efectivo en la cabeza del incendio. Gran potencial de lesiones o daños a la vida y propiedad.

3.8.16 Líneas de salvamiento comunitario de FEMA para incendios forestales

3.8.16.1 Seguridad

Riesgos: Similar a los otros peligros, los incendios forestales, particularmente los incendios forestales grandes, necesitan de una amplia variedad de primeros intervinientes. En 2011, el Servicio Forestal de Texas A&M movilizó 16,690 intervinientes de emergencia, 244 excavadoras, 986 camiones de bomberos y 255 aviones de alrededor del país para responder a incendios por todo el estado.[270] Mientras que la respuesta a los incendios forestales está altamente organizada por todo el estado—con múltiples acuerdo interlocales entre recursos estatales y federales—los eventos pasados indican que los primeros

[269] Ídem, página 182, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf
[270] "2011 Texas Wildfires Common Denominators of Home Destruction," Servicio forestal de A&M de Texas, página 16, https://tfsweb.tamu.edu/uploadedFiles/TFSMain/Preparing_for_Wildfires/Prepare_Your_Home_for_Wildfires/Contact_Us/2011%20Texas%20Wildfires.pdf

intervinientes y las agencias tienen falta de personal y no tienen los equipos para abordar incendios forestales de gran escala.[271,272,273] Esta capacidad limitada para responder a los incendios forestales aumenta la probabilidad de faltas de comunicación, fatiga de primeros intervinientes y accidentes. Agravando esta falta de capacidad, está el aumento de probabilidades de que incendios forestales se propaguen por miles de acres y de sostenerse durante días a semanas; el rápido crecimiento y desarrollo de la interfaz silvestre-urbana son factores de este aumento.[274]

Junto con la limitada capacidad de personal, los incendios forestales en sí son imprevisibles; esta imprevisibilidad puede hacer que los primeros intervinientes, particularmente los bomberos, queden atrapados, deshidratados o que choquen vehículos incluyendo camiones, helicópteros y aviones.[275],[276]

Figura 3-54: La Guardia nacional de Texas asiste con el incendio forestal de Possum Kingdom de 2011.[277]

[271] Sarah Rafique y Josie Musico, "Majority of Texas Fire Departments Staffed by Volunteer Firefighters," *Claims Journal*, 7 de diciembre de 2016, https://www.claimsjournal.com/news/southcentral/2016/12/07/275425.htm
[272] Karen Jackson, "Case Study of the 2015 Hidden Pines Wildland-Urban Interface Fire in Bastrop, Texas," Oficina del condado de Bastrop de la Administración de emergencias, 31 de marzo de 2016, https://www.co.bastrop.tx.us/upload/page/0027/docs/HPF_Case_Study_final_03312016.pdf
[273] Ross Ramsey, "For Fire Departments, More to State Budget Than Numbers," *Texas Tribune*, 3 de mayo de 2013, https://www.texastribune.org/2013/05/03/more-texas-budget-numbers/
[274] "Fire Danger: Wildfire Risk," Servicio forestal de A&M de Texas, acceso el 4 de octubre de 2019, https://tfsweb.tamu.edu/WildfireRisk/
[275] Robert Avsec, "3 Heat Related Threats to Firefighters and How to Fix Them," *Fire Rescue*, 21 de mayo de 2014, https://www.firerescue1.com/fire-products/fire-rehab/articles/1917068-3-heat-related-threats-to-firefighters-and-how-to-fix-them/
[276] "Fighting Wildfires," Centros para el control de enfermedades, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.cdc.gov/niosh/topics/firefighting/
[277] Photography by SSG Malcom McClendon, Departamento militar de Texas.

Impactos: La fatiga y enfermedad de primeros intervinientes, mala comunicación y accidentes todos pueden llevar a un aumento de lesiones y muertes, junto con un aumento de pérdidas financieras por el reemplazo de equipos o vehículos. Un incendio forestal en 2006 en cuatro condados rurales, los condados Hutchinson, Roberts, Gray y Donley, llevó a las muertes de un bombero voluntario. El bombero intentó alejar un camión de bomberos de las llamas que se avecinaban sin saber que otro equipo había removido la vegetación – creando un suelo blando; el camión se deslizó sobre el suelo, llevando a que el camión chocara y que el conductor muriera. [278] En 2011, durante los incendios forestales en Bastrop, dos bomberos voluntarios quedaron atrapados entre dos incendios cuando ingresaron a una entrada equivocada y su camión quedó atrapado en arena.[279]

3.8.16.2 Comunicaciones

Riesgos: Similar a los huracanes y tornados, la amplia variedad de primeros intervinientes estatales y nacionales que convergen con los intervinientes locales para combatir incendios forestales a gran escala, crea desafíos de comunicación, debido q los diferentes tipos de equipos y protocolos de comunicación involucrados; estos diferentes métodos de comunicación tienen el potencial de llevar a una falta de o mala comunicación.[280] Agravando el potencial de mala comunicación, está el hecho que la mayoría de las zonas silvestres en Texas son de propiedad privada, creando desafíos de comunicación entre los propietarios privados, primeros intervinientes y funcionarios federales.[281] La imprevisibilidad de los incendios forestales también puede llevar a una mala comunicación, particularmente en los equipos de respuesta de terrestres y aéreos.

El impacto económico de los incendios forestales en inmenso. Los incendios forestales pueden destruir viviendas y negocios locales, desplazando empleados y empleadores por períodos prolongados. En la industria maderera, particularmente del este de Texas, representa una industria de aproximadamente $18 miles de millones; los incendios forestales destruyen productos de madera que son la base de esta industria.[282]

Impactos: La falta de comunicación o mala comunicación puede llevar a un aumento en lesiones, muertes y pérdidas financieras como se describe en la sección de seguridad arriba. Los incendios por todo el estado destruyeron más de 3,000 estructuras en 2011, incluyendo aproximadamente 2,947 viviendas.[103] Saldrá aproximadamente $20 millones sólo para limpiar los escombros en tan solo el condado de Bastrop.[283] Los incendios forestales de 2011 también destruyeron el equivalente de más de $1.6 miles de millones de

[278] "Wildfire Related Deaths," Centros para el control de enfermedades, 3 de agosto de 2007, https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5630a1.htm
[279] "Trial by Fire," *Texas Monthly*, 1 de diciembre de 2011, https://www.texasmonthly.com/articles/trial-by-fire/
[280] Samuel Sutton, "Pilot Instrumental in Fighting Sterling County Wildfires Dies in Helicopter Crash" *GoSanAngelo,* 5 de julio de 2018. https://www.gosanangelo.com/story/news/local/2018/07/05/pilot-instrumental-fighting-wildfires-dies-helicopter-crash/756420002/
[281] Cindy Devone-Panchero, "2011 Texas Wildfires: Two Perspectives," *Fire Rescue,* 1 de diciembre de 2011, https://firerescuemagazine.firefighternation.com/2011/12/01/2011-texas-wildfires-two-perspectives/#gref
[282] "Texas 2019," Servicio forestal de A&M de Texas, http://tfsfrd.tamu.edu/economicimpacts/Texas%20Flyer/Texas2019.pdf
[283] Mary Huber, "Five Years After Devastating Fire, Bastrop County Still Recovering," *Austin American-Statesman,* 26 de septiembre de 2018, https://www.statesman.com/news/20160915/five-years-after-devastating-fire-bastrop-county-still-recovering

productos madereros, representando un posible impacto económico de $3.4 miles de millones en el este de Texas.[284] El incendio forestal de Possum Kingdom en 2011 destruyó a más de 249 viviendas, un restaurante y una iglesia.[285]

Figura 3-55: Viviendas en llamas durante el incendio forestal de Possum Kingdom en 2011.[286]

3.8.16.3 Agua, alimento y refugio

Riesgos: La calidad del agua tiene el potencial de disminuir después de los incendios forestales debido al aumento de la erosión, disminución de la capacidad de reservorios y a cenizas, escombros y otros químicos decantando o flotando en lagos y ríos.[287] El tratamiento de aguas contaminadas también puede ser costoso y requerir mucho tiempo para las comunidades locales.[288, 289]

[284] "East Texas Wildfires Destroy $97 million worth of Timber," Servicio forestal de A&M Texas, https://tfsweb.tamu.edu/Content/Article.aspx?id=27432
[285] Trey Wallace y April Castro, "Damage Estimates Double in Possum Kingdom Fire," *NBC DFW*, 19 de abril de 2011, https://www.nbcdfw.com/weather/stories/Damage-Estimates-Double-in-Possum-Kingdom-Fire-120227884.html
[286] Fotografía por SSG Malcolm McClendon, Guardia nacional de los Estados Unidos.
[287] Ed Struzik, "How Wildfires are Polluting Rivers and Threatening Water Supplies," *Yale University*, 2 de octubre de 2018, https://e360.yale.edu/features/how-wildfires-are-polluting-rivers-and-threatening-water-supplies
[288] "Water Quality After a Wildfire," Estudio geológico de los Estados Unidos, acceso el 4 de octubre de 2019, https://ca.water.usgs.gov/wildfires/wildfires-water-quality.html
[289] "Wildfires: How Do They Affect Our Water Supplies?" Agencia de protección ambiental de los Estados Unidos, https://www.epa.gov/sciencematters/wildfires-how-do-they-affect-our-water-supplies

La imprevisibilidad de cómo se puede propagar un incendio forestal puede crear incertidumbre de si los miembros de la comunidad seguirán una orden de evacuación para un área en particular. Los miembros de la comunidad podrían quedarse después de una orden de evacuación debido a que asumen que su vivienda no estará en el camino de los incendios forestales, pero luego necesitar evacuar repentinamente cuando se dan cuenta de que sí están en el camino del incendio forestal.[290] Los incendios forestales viajan rápidamente, con un incendio tardando menos de media hora para viajar 2 millas, resultando en la necesidad de que los residentes evacúen rápidamente.[124] Esta incertidumbre inherente durante las evacuaciones, junto con la necesidad de rápidos tiempos de respuesta, crea el potencial de confusión entre los primeros intervinientes, quienes podrían no saber quién ha evacuado y quién ha sido salvado, potencialmente aumenta el número de accidentes que pueden ocurrir si los residentes están intentando abandonar rápidamente su vecindario.

Impactos: Los impactos al suministro de agua después de un incendio forestal pueden ser duraderos e imprevisibles. Con el tiempo, el suministro de agua impedido puede llevar a un aumento de condiciones médicas, lesiones o pérdida de vidas. Lo repentino y la imprevisibilidad de los incendios forestales también crea una incertidumbre acerca de cuántos refugios se necesitan y de adónde deberían ubicarse. En 2011, 5,000 personas debieron ser evacuadas y se tuvieron que establecer docenas de refugios en el condado de Bastrop, incluyendo refugios para cientos de animales.[291,292] Durante el incendio de 2011 del Bastrop County Complex, hubo tal necesidad para refugios que se utilizaron hoteles locales; algunos evacuados durmieron fuera de los refugios sobre mesas de picnic.[293]

3.8.16.4 Transporte

Riesgos: En Texas, los incendios forestales pueden llevar a trastornos a gran escala y demoras por todas las redes de transporte. Las carreteras que ya sea atraviesan un incendio forestal o están cerca de un incendio forestal podrían necesitar cerrarse debido a preocupaciones de seguridad y problemas en torno a la visibilidad. Estos cierres afectan toda forma de transporte terrestre, incluyendo autos y otros vehículos personales, vehículos comerciales y servicios de entrega de negocios, proveedores de tránsito público, servicios de emergencia tales como servicios de ambulancia y bomberos y otros. Los inquilinos y propietarios también podrían no poder acceder a sus propiedades si los incendios forestales han ocasionado el cierre de una carretera. Lo mismo se puede decir de los negocios privados: si los clientes no pueden llegar a un negocio, entonces estos sitios no pueden proveer los servicios deseados. Los cierres de carreteras también pueden crear problemas de tránsito en otras carreteras, ya que estas arterias podrían ser la única otra opción para el ingreso y egreso de un área. El riesgo de daños a infraestructura de transporte local debido a los altos niveles de calor del incendio o escombros en llamas también es una preocupación. El humo de un incendio forestal también puede llevar a condiciones de viaje inseguros que pueden impactar

[291] "High Winds Whip Up Texas Wildfires," *NPR,* 5 de septiembre de 2011, https://www.npr.org/2011/09/05/140194891/high-winds-whip-up-texas-wildfires
[292] Greg Cima, "Hundreds of Animals Recovered Near Bastrop Fires," *American Veterinary Medical Association*, 26 de octubre de 2011, https://www.avma.org/News/JAVMANews/Pages/111115o.aspx
[293] "Death Toll Rises in Texas Wildfires," *NBC News*, 6 de septiembre de 2011, http://www.nbcnews.com/id/44405434/ns/weather/t/rising-death-toll-texas-wildfires/#.XXlwP-hKg2w

todas las formas de transporte, incluyendo el transporte aéreo, terrestre y acuático por los peligros de baja visibilidad y de inhalación.

Impactos: El 4 de septiembre de 2011, los incendios forestales en el condado de Travis amenazaron al vecindario de Steiner Ranch, que fue una de las únicas 2 vías de ingreso y egreso para casi 18,000 miembros de la comunidad que viven en el vecindario.[294] Mientras las llamas y cenizas vagaron sobre la RM 620 y pasaron a viviendas cercanas, se realizaron evacuaciones.[295] Debido a la limitación de puntos de ingreso y egreso para el vecindario de Steiner Ranch, el condado de Travis comenzó a analizar la expansión de vías de evacuación vehicular para Steiner Ranch.

Figura 3-56: Evacuaciones de Steiner Ranch en el condado de Travis, incendio forestal de 2011.[296]

3.8.16.5 Salud y médico

Riesgos: Los incendios forestales pueden dañar estructuras de salud y médicos, limitar la admisión de pacientes y el movimiento de pacientes a dichas instalaciones al bloquear carreteras y otros modos de transporte y restringir la capacidad de hospitales y otros proveedores médicos de recibir asistencia al limitar la accesibilidad. Si los incendios forestales ocurren cerca de áreas con grandes poblaciones, el abastecimiento de refugios y el tratamiento de quemaduras e inhalación de humo podrían ser necesarios. El aumento de desarrollo de negocios y viviendas adyacentes a o sobre áreas propensas a los incendios

[294] "Steiner Ranch Demographics," *Point2Homes*, acceso el 16 de septiembre de 2019, https://www.point2homes.com/US/Neighborhood/TX/Austin/Steiner-Ranch-Deographics.html
[295] Rob Maxwell, "Residents addressing wildfire risks in Lake Travis, Westlake," *Community Impact Newspaper*, 16 de mayo de 2018, https://communityimpact.com/austin/lake-travis-westlake/features/2018/05/16/residents-addressing-wildfire-risks-in-lake-travis-westlake/
[296] Fotografía por Brittany Glas, KXAN Austin, febrero de 2017, https://www.kxan.com/news/steiner-ranch-evacuation-route-up-for-2-7-million-vote-tuesday/

forestales también ha aumentado recientemente, poniendo a más personas en riesgo. El impacto del humo de los incendios forestales también presenta un gran problema de salud pública que puede afectar a miles de personas y cientos de sitios a cientos de millas.[297] La composición del humo de los incendios forestales generalmente consiste de dióxido de carbono, vapor de agua, monóxido de carbono, materia particulada, hidrocarburos, óxidos de nitrógeno y elementos traza. Sin embargo, las sustancias que se encuentran en el humo de incendios forestales pueden variar de incendio a incendio y dependen de la temperatura, fuente de combustible y condiciones del viento circundante del incendio forestal.[298]

Impactos: Los incendios forestales les quitaron la vida a cuatro individuos después de incendiar casi 500,000 acres de tierra por todo el Panhandle de Texas a principios de marzo de 2017. Tres de aquellas muertes ocurrieron en el condado de Gray, donde una fatalidad fue imputada a la inhalación de humo y dos fatalidades fueron acreditadas a quemaduras. En el condado de Ochiltree, 500 animales fueron matados cuando de tres a cinco establos comerciales de cerdos quedaron reducidos a cenizas.[299] El humo asociado con los incendios forestales, medido por la Comisión de calidad ambiental de Texas (TCEQ), también ha afectado la calidad de aire para la región de Amarillo con niveles de dióxido de azufre que se midieron en niveles considerados insalubres para grupos sensitivos.[300]

3.8.16.6 Materiales peligrosos (Gestión)

Riesgos: Los daños provocados por un incendio forestal dependen de la extensión, niveles de calor y otras variables generales. El daño de escombros puede incluir artículos de viviendas y negocios destruidos que contienen desperdicios caseros, otras estructuras que contienen desperdicios, desechos peligrosos, residuos verdes u otra propiedad personal o comercial.[301] Las instalaciones de almacenamiento de químicos, si son invadidos por incendios forestales, pueden explotar y causar daños a la salud humana y medioambiental. Estas explosiones, si son lo suficientemente grandes, pueden dañar o destruir viviendas y negocios cercanos, mientras también afectan otras operaciones críticas y necesidades por toda un área. El humo producido por un incendio forestal puede contener material peligroso, tal como químicos y otras sustancias que pueden quedar envueltas por el incendio y, a medida que se queman los químicos u otros materiales peligrosos, viajar con los vientos sobre un área amplia.[302] Una vez que un incendio ha incendiado o reducido a ceniza a una vivienda, un negocio u otra ubicación, las cenizas y otros escombros podrían estar contaminados y deberían ser eliminados rápida y apropiadamente para minimizar la exposición de estos materiales a

[297] "Wildfires and Public Health: A View from the Front Lines," Alianza del clima y la salud de los EE. UU., http://usclimateandhealthalliance.org/wildfires-public-health-view-front-lines/
[298] Bryan Moy, "Wildfires and Public Health: A View from the Front Lines," Alianza del clima y la salud de los EE. UU., acceso el 20 de septiembre de 2019, http://usclimateandhealthalliance.org/wildfires-public-health-view-front-lines/
[299] Ronald Balaskovitz, "Texas Panhandle wildfires take lives, burn nearly 500,000 acres," *Amarillo Globe-News,* 7 de marzo de 2017, https://www.amarillo.com/news/local-news/2017-03-07/texas-Panhandle-wildfires-take-lives-burn-nearly-500000-acres
[300] "Air Quality Index Report: March 7, 2017," Comisión de Texas sobre la calidad ambiental, https://www.tceq.texas.gov/cgi-bin/compliance/monops/aqi_rpt.pl
[301] "Wildfires," Agencia de protección ambiental de los Estados Unidos, https://www.epa.gov/natural-disasters/wildfires
[302] Tom Christopher, "Texas petrochemicals blaze blankets Houston area in black smoke," *CNBC*, 19 de marzo de 2019, https://www.cnbc.com/2019/03/19/texas-petrochemicals-blaze-blankets-houston-area-in-black-smoke.html

personas y el medioambiente. Se ha hallado que las estructuras comerciales contienen más sustancias peligrosas en sus cenizas que las estructuras y propiedades residenciales.[303]

Impactos: Después de un incendio forestal, la gestión de escombros y desperdicios son críticos para limpiar materiales o sustancias peligrosas que podrían haber sido propagados o quemados, según el informe de la Comisión de calidad ambiental de Texas.[304]

3.8.16.7 Energía (Energía eléctrica y combustible)

Riesgos: Las líneas de energía eléctrica dañadas, también conocidas como líneas de transmisión, y otra infraestructura superficial de servicios eléctricos pueden crear incendios forestales devastadores si no están adecuadamente mitigados. En 2011, por ejemplo, se informó que el incendio de Bastrop County Complex fue causado por algunos pinos de incienso que cayeron sobre una ristra de líneas de energía eléctrica.[305] Según el Proyecto de mitigación de incendios forestales de Texas, las líneas de energía eléctrica pueden iniciar incendios forestales mediante múltiples mecanismos. Las formas más comunes en las que las líneas de energía eléctrica e infraestructura de servicios eléctricos pueden llevar a incendios forestales son las líneas derribadas, contacto con la vegetación, golpes de conductores, fallas reiteradas y fallas de dispositivos. En 2015, había cerca de 26,000 millas de líneas de transmisión de energía eléctrica, conocidos también como tendido eléctrico, por todo Texas.[306]

Impactos: El incendio Bastrop County Complex, mencionado anteriormente y causado por tendido eléctrico derribado, incendió un total de 34,000 acres, incendió 1,660 viviendas y mató a dos personas, mientras lesionó a 12 más. Otro ejemplo de un incendio forestal mucho más pequeño causado por el tendido eléctrico ocurrió el 8 de mayo de 2018 cuando chispas de un tendido eléctrico en Big Spring causó un incendio forestal dentro de sus límites urbanos. Mientras que no ocurrieron lesiones ni fatalidades, este incendio ocurrió dentro de las 50 yardas de un complejo de departamentos cercano y amenazó a muchas personas que vivían allí cuando el incendio alcanzó una talla de 15 acres. Como resultado del incendio, 1,600 viviendas y negocios también quedaron sin energía eléctrica por un tiempo.[307] En los últimos años, el tendido eléctrico ha resultado en más de 4,000 incendios forestales en Texas.[308]

[303] "Emergency Guidance on Wildfires #1," Departamento de control de sustancias tóxicas, https://www.ihs.gov/california/tasks/sites/default/assets/File/DEHS%20Portal/WildFire_Emergency_Guidance_FS_1.pdf
[304] "Managing Debris from Texas Wildfires," Comisión de Texas sobre la calidad ambiental, https://www.tceq.texas.gov/assets/public/response/drought/managing-wildfire-debris.pdf
[305] Mary Huber, "Five years after devastating fire, Bastrop County still recovering," *Austin-American Statesman*, 15 de septiembre de 2016. https://www.statesman.com/news/20160915/five-years-after-devastating-fire-bastrop-county-still-recovering
[306] "State of Texas: Energy Sector Risk Profile," Departamento de energía de los Estados Unidos, https://www.energy.gov/sites/prod/files/2015/06/f22/TX_Energy%20Sector%20Risk%20Profile.pdf
[307] Laura Gutschke, "Big Spring area firefighters battle two wildfires that destroyed homes, caused power outages," *Abilene Reporter News*, 8 de mayo de 2019, https://www.reporternews.com/story/news/local/texas/2018/05/08/two-big-spring-wildfires/591954002/
[308] "How Do Powerlines Cause Wildfires?" Proyecto de mitigación de incendios forestales de Texas, https://wildfiremitigation.tees.tamus.edu/faqs/how-power-lines-cause-wildfires

Figura 3-57: Humo del incendio Bastrop County Complex de la ruta 71, 2011.[309]

[309] Lizzie Chen, "New Mandatory Evacuation Orders in Bastrop County," *KUT News*, 5 de septiembre de 2011, https://www.kut.org/post/new-mandatory-evacuation-orders-bastrop-county

3.8.17 CLIMA INVERNAL

El SHMP habla acerca de los impactos del clima invernal severo, que incluye árboles derribados, apagones generalizados, propiedad dañada y lesiones y muertes. Los efectos de tormentas por clima invernal severo en Texas son bastante perjudiciales comparado con otras regiones que habitualmente experimentan clima invernal severo. En Texas, una nevada pesada para el estado es una acumulación de 4 o más pulgadas de nieve dentro de un período de 12 horas. Esta cantidad de acumulación de nieve generalmente ocurre dentro de la mitad norteña del estado y en las elevaciones más altas del oeste de Texas. Los eventos de clima invernal desde Del Rio a Port Arthur son relativamente raros. El evento de nieve más severo, las tormentas de nieve, tiene mayores probabilidades de ocurrir en las regiones del Panhandle de Texas y Planicies del sur.

El SHMP nota que las tormentas de hielo ocurren cuando la lluvia cae de las capas superiores cálidas de la atmósfera a la capa fría y seca cercano al suelo. La lluvia se congela al contacto con el suelo frío y se acumula sobre las superficies expuestas. Los daños pueden ocurrir con media pulgada de lluvia que se congela sobre los árboles y líneas de servicio eléctrico; el daño aumenta con los vientos fuertes. En base a esto, un evento de helada se categoriza como una tormenta de hielo cuando alcanza media pulgada.

El tamaño de Texas significa que ciertas porciones del estado son más vulnerables que otros frente al clima invernal severo. El SHMP señala las regiones del Panhandle de Texas y centro-norte de Texas alrededor de Dallas y Texarkana como las más vulnerables a las tormentas invernales severas. Al mismo tiempo, estas áreas están mejor preparadas para el clima invernal severo. Las porciones sureñas del estado no tienen tantas probabilidades de sufrir clima invernal severo, pero cuando sí ocurre, los impactos son más fuertes debido a que las comunidades y los gobiernos no están tan preparados.[310] El SHMP nota que de 2018–2023, se pronostica que el clima invernal representará $100,081,159 en pérdidas de propiedad, $3,572,851 en pérdidas de cultivo, 29 fatalidades y 319 lesiones.

3.8.18 LÍNEAS DE SALVAMIENTO COMUNITARIO DE FEMA PARA EL CLIMA INVERNAL

3.8.18.1 Seguridad

Riesgos: El SHMP nota que mientras que es más probable que el norte de Texas y el Panhandle experimenten clima invernal, cuando el clima invernal sí impacta el sur de Texas, las comunidades generalmente no están tan preparadas como otras comunidades en Texas.[311] Mientras que TxDOT y otros equipos de carretera locales sí pretratan las carreteras justo antes de eventos de clima invernal, los funcionarios comunitarios a menudo alientan a los miembros de la comunidad a que permanezcan fuera de las carreteras hasta que el clima se vuelve lo suficientemente templado para que las carreteras queden libres de hielo o nieve.[312] Al mismo tiempo, los miembros de la comunidad podrían no seguir las indicaciones de

[310] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 189, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf
[311] Ídem, página 189. http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf
[312] Meagan Flynn y Robert Downen, "The latest: Houston area braces for ice storm, potentially dangerous conditions," *Houston Chronicle*, 15 de enero de 2018, https://www.chron.com/news/houston-weather/article/Arctic-cold-front-may-bring-freezing-rain-sleet-12498562.php

los funcionarios locales e intentar conducir sobre las carreteras heladas, llevando a un aumento en accidentes debido a los residentes desacostumbrados a conducir sobre carreteras nevadas o heladas y al no percibir hielo oscuro sobre las carreteras.[313] Si los miembros de la comunidad sí permanecen en sus viviendas, podrían no estar preparados para condiciones frías o estar preocupados por las facturas de luz más altas, dejando su calefacción apagado. Además, los calderos pueden averiarse o puede haber apagones. El aumento del uso de calderos, hogares y calefactores portátiles también aumenta la posibilidad de incendios de viviendas o de otra infraestructura.[314]

Todos estos factores aumentan la probabilidad de que los primeros intervinientes tengan que viajar por condiciones peligrosas de carreteras para abordar accidentes locales o residentes que necesitan asistencia en su vivienda. Además de que los primeros intervinientes tengan que viajar sobre carreteras inseguras, el clima invernal podría cerrar edificios gubernamentales y escuelas; estos cierres podrían demorar servicios públicos.

Impactos: La consecuencia de que los residentes viajen por carreteras heladas es un aumento en lesiones o muertes de primeros intervinientes y miembros de la comunidad. Un bombero murió al intentar responder a un accidente relacionado con el clima después del ser impactado por un vehículo en Dallas en 2014 durante una tormenta de hielo.[315] Además, la ciudad de Houston tuvo lluvias heladas, hielo y nieve el 16 de enero de 2018. A pesar de que los funcionarios de Houston alentaran a los miembros de la comunidad a permanecer en sus viviendas, hubo más de 300 accidentes automovilísticos en un período de 9 horas el 16 de enero; esto es comparado con aproximadamente a 226 accidentes automovilísticos en un período de 24 horas en un día típico en Houston.[316] Este mismo evento climático previno que aproximadamente 1.1 millones de estudiantes asistieran a clases. Durante la primera semana de enero de 2019, Abilene sostuvo hasta 4 pulgadas de nieve, hielo oscuro y temperaturas inferiores a 30 grados; las condiciones de nieve y hielo en las carreteras llevaron a que la policía respondiera a al menos 90 accidentes el 3 de enero de 2019.[317] En febrero de 2016, murió un bebé debido a que un calentador ambiental estaba demasiado cerca a otros artículos de la vivienda, causando un incendio en la vivienda.[318]

3.8.18.2 Comunicaciones

Riesgos: El clima invernal puede dañar o destruir líneas de energía eléctrica por todas las áreas impactadas debido a la acumulación de hiel sobre las líneas de energía eléctrica o a árboles que son derribados por el peso de la acumulación de hielo. Las líneas de energía eléctrica dañadas o destruidas tienen el potencial de derivar en apagones por toda un área en particular durante los eventos climáticos invernales. Los apagones

[313] "Icy Roads Cause 800 Wrecks All Over Houston," *Officer*, 5 de febrero de 2011, https://www.officer.com/home/news/10252127/icy-roads-cause-800-wrecks-all-over-houston
[314] "Safety tips for winter fires," Base de la Fuerza Aérea Edwards, 15 de enero de 2013, https://www.edwards.af.mil/News/Article/394164/safety-tips-for-winter-fires/
[315] "At Least 4 Deaths During North Texas Icy Weather," *CBS DFW*, 11 de febrero de 2014, https://dfw.cbslocal.com/2014/02/11/at-least-4-deaths-during-north-texas-icy-weather/
[316] Jonathan Martine, "Hundreds of accidents reported as Houston area deals with icy roads," *Click2Houston*, 16 de enero de 2018, https://www.click2houston.com/news/hundreds-of-accidents-reported-as-houston-area-deals-with-icy-roads
[317] Jesus Martinez, "Dallas-Fort Worth was spared snowfall, but other parts of Texas weren't so lucky," *Dallas Morning News,* 3 de enero de 2019, https://www.dallasnews.com/news/weather/2019/01/03/dallas-fort-worth-was-spared-snowfall-but-other-parts-of-texas-weren-t-so-lucky/
[318] "Infant Dies in Leander Mobile Home Fire," *Fox 7 News Austin*, 23 de febrero de 2015, https://www.fox7austin.com/news/infant-dies-in-leander-mobile-home-fire

pueden llevar a que miembros de la comunidad no tengan acceso a Internet o servicios de telefonía, previniendo que los miembros de la comunidad puedan llamar o buscar ayuda. La falta de energía eléctrica también crea el potencial de que miembros de la comunidad pierdan calor, aumentando la necesidad de asistencia.

Las temperaturas bajo cero, el hielo y la nieve también pueden llevar a impactos económicos significativos. Junto con el cierre de edificios gubernamentales y servicios y escuelas, las condiciones de las carreteras aumentan el potencial de que cierren negocios por toda el área potencial, como así también que los empleados no puedan llegar a su lugar de trabajo. La industria agrícola es particularmente propensa a los frecuentemente breves eventos climáticos invernales en Texas; una semana de temperaturas por debajo del promedio puede destruir cultivos y lesionar o matar ganado.

Impactos: El 6 de diciembre de 2011, una tormenta de hielo pasó por el norte de Texas, dejando a aproximadamente 45,0000 clientes por todo el norte de Texas sin energía eléctrica debido a ramas de árboles y escombros que dañaron líneas de energía eléctrica y equipos asociados.[319]

El SHMP describe el impacto económico de la tormenta invernal de 2015 en el norte de Texas en el condado de Lubbock. La pérdida económica combinada para los negocios y el comercio fue de $200 millones. Las pérdidas directas de la tormenta fueron más significativas para los productores agrícolas y lecheros del área quienes sufrieron pérdidas combinadas de al menos $20 millones. La USDA estimó que 15,000 cabezas de ganado lechero murieron de asfixia a causa de la nieve en el Panhandle de Texas con números similares para el ganado no lechero.[320]

3.8.18.3 Alimento, agua y refugio

Riesgos: Los refugios o centros de calefacción son una necesidad esencial durante el clima invernal debido a las temperaturas heladas o bajo cero y los apagones. Sin embargo, las condiciones de carreteras heladas pueden dificultar el viaje a los refugios, creando el potencial de que miembros de la comunidad no estén seguros si deberían permanecer en su lugar o viajar a un refugio.

Los apagones repentinos, particularmente de noche, pueden agravar la confusión haciendo que los miembros de la comunidad crean que deberían permanecer donde están, necesitando repentinamente buscar refugio y viajar por carreteras peligrosas. Los individuos sin hogar son particularmente vulnerables al clima frío, con individuos que no saben dónde se encuentran los centros de calentamiento temporarios o que creen que podrían sobrevivir una o dos noches en el frío extremo.

Impactos: Durante la tormenta invernal de enero de 2018 en Houston, los refugios vieron un aumento en aquellos que buscaban refugio, con sólo un refugio temporario albergando 180 individuos durante una noche; la mayoría de los individuos que buscaban refugio eran individuos sin hogar, pero algunos eran

[319] Courtney Coleman, "Thousands Still Without Power," *NBC News-DFW*, 8 de diciembre de 2013, https://www.nbcdfw.com/weather/stories/Customers-Without-Power-After-Storm-234760611.html
[320] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, mi página 43, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf

individuos cuyos calefactores dejaron de funcionar.[321] Se informaron dos muertes durante el mismo evento de clima frío en Dallas en enero de 2018; los dos individuos quienes murieron eran personas sin hogar—uno fue hallado bajo un paso nivel y el otro en una parada de ómnibus.[322]

3.8.18.4 Transporte

Riesgos: Las carreteras, especialmente los puentes, son susceptibles a heladas durante eventos climáticos invernales. Cuando se cubre de hielo o nieve un corredor de transporte, crea condiciones de conducción peligrosas que afectan vehículos personales y comerciales. El clima invernal puede crear condiciones de conducción imprevisibles y peligrosas y se desalienta todo tipo de viaje durante estos eventos. También se puede impactar el transporte aéreo durante eventos de clima invernal, debido a que la visibilidad queda limitada. La helada de aviones y otras aeronaves, junto con las pistas, sólo hacen más peligroso el vuelo durante estos eventos climáticos y puede producir la cancelación de vuelos. Mientras que es raro, también se pueden congelar aparatos de vía, con el clima invernal perturbando la distribución de numerosos bienes y materiales comerciales por todo Texas.

Impactos: Febrero de 2015 tuvo 600 vuelos cancelados en el aeropuerto internacional de Dallas-Fort Worth debido a lluvia helada y aguanieve. Durante noviembre del mismo año, el Metroplex de Dallas/Fort Worth, junto con algunas porciones del Panhandle de Texas, experimentaron tormentas de hielo preocupantes que paralizaron las operaciones de transporte. Este evento de clima invernal severo llevó a 120 accidentes automovilísticos cerca de Amarillo y numerosos semirremolques sufrieron pliegues transversales en la Interestatal 40, lo que resultó en el cierre de la ruta por 5 horas.[323] Se observó un evento similar en febrero de 2015, como ilustra la imagen a continuación, el clima invernal ocasionó choques cerca de Amarillo.[324]

[321] Deborah Wrigley, "Warming Center Sees Uptick in People Taking Shelter from Freezing Temperatures," *ABC Eye Witness News*, 17 de enero de 2018, https://abc13.com/warming-center-sees-uptick-in-people-taking-shelter-from-cold/2960410/
[322] Holley Ford, "Two Dead in Dallas After Spending Night in the Cold," *NBC News-DFW*, 17 de enero de 2018, https://www.nbcdfw.com/news/local/2-Dead-in-Dallas-After-Spending-Night-in-the-Cold-469773003.html
[323] *How Vulnerable us Texas' Freight Infrastructure to Extreme Weather Events?*, Instituto de transporte de A&M de Texas, página 82, https://static.tti.tamu.edu/tti.tamu.edu/documents/PRC-16-62-F.pdf
[324] "An icy-dicey mess," *Amarillo Globe-News*, 23 de febrero de 2015, https://www.amarillo.com/article/20150223/NEWS/302239677

Figura 3-58: Semirremolques con pliegue transversal en la Interestatal 40 cerca de Amarillo en febrero de 2015.[325]

3.8.18.5 Salud y médico

Riesgos: La ocurrencia de clima invernal puede presentar barreras para los individuos quienes intentan buscar acceso a cuidados de salud y a los proveedores médicos quienes intentan entregar cuidados de salud o alcanzar a pacientes quienes necesitan ayuda y asistencia. El acceso físico a proveedores de cuidados de salud y médicos es la principal preocupación, ya que la precipitación congelada puede hacer que las carreteras sean inseguras y mortales para el viaje en vehículos personales, transporte público o vehículos de transporte médico.[326] Las misiones de rescate también podrían verse impactadas por la baja visibilidad y el potencial de congelamiento de equipos mecánicos. A medida que se acumula hielo o nieve sobre las líneas de energía eléctrica, los hospitales u otras instalaciones de proveedores médicos pueden enfrentarse a situaciones de interrupciones en el suministro de electricidad o apagones, potencialmente poniendo las vidas de los pacientes en peligro que amenaza la vida. Dependiendo de la cantidad de caída de nieve o acumulación de hiel, los hospitales podrían necesitar convertir sus operaciones en lo que mejor se describe como un hotel, ya que un gran número de personal del hospital podría verse obligado a vivir en el hospital si no pueden irse debido a las condiciones de la carretera.[327]

[325] Fotografía por *Amarillo Globe News*, 23 de febrero de 2015, https://www.amarillo.com/article/20150223/NEWS/302239677
[326] Eric Allen Conner, "Overcoming Winter Weather's Barriers to Healthcare," *Healthily*, 25 de febrero de 2016, https://www.healthify.us/healthify-insights/overcoming-winter-weathers-barriers-to-healthcare
[327] "Emergency planning: Preparing for a winter storm," Centro de seguridad de hospitales, 5 de enero de 2017, http://www.hospitalsafetycenter.com/details.cfm?content_id=328679&topic=WS_HSC_BHS

Impactos: Desde 2011, Texas ha sido el octavo estado más fatal en la nación y el primer estado más fatal en la porción sureña de los EE. UU. para los accidentes vehiculares por clima invernal.[328] El SHMP específicamente presenta la historia de dos individuos quienes mientras viajaban en un automóvil el 27 de diciembre de 2015, perdieron sus vidas debido a una combinación de aguanieve, nieve y lluvia helada en los alrededores de Lubbock. Durante este mismo evento de clima invernal en el Panhandle de Texas, personal médico y otros primeros intervinientes realizaron misiones de rescate para motoristas quienes habían quedado atrapados en sus vehículos por hasta 32 horas debido a nevazos que bloqueaban las carreteras.[329]

Figura 3-59: Vehículos atascados en nevazos cerca de Amarillo durante una tormenta de nieve en febrero de 2013.[330]

3.8.18.6 Material peligroso (Gestión)

Riesgos: El clima invernal y su asociación con temperaturas heladas puede causar trastornos, al funcionamiento y otras consecuencias a los procesos de refinería, infraestructura y otras instalaciones que podrían ser requeridas en la manipulación de materiales o desperdicios peligrosos. El transporte de materiales peligrosos también puede ser sometido al peligro, ya que el clima invernal puede hacer que las carreteras sean peligrosas, lo que puede llevar a derrames y otros accidentes. También se puede trastornar

[328] Doyle Rice, "Winter car accidents are a deadly weather hazard," *USA Today*, 6 de febrero de 2017, https://www.usatoday.com/story/weather/2017/02/06/winter-fatal-car-accidents/97551588/
[329] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 43, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf
[330] Fotografía por Amarillo National Bank, Servicio meteorológico nacional, 25 febrero de 2013, https://www.weather.gov/ama/feb25blizzard

a los equipos de respuesta de materiales peligrosos, ya que se requiere acceso a las carreteras para su arribo. La nieve, el hielo y el aguanieve pueden hacer que los trenes sean más susceptibles al descarrilamiento y causar derrames de materiales peligrosos, dependiendo de lo que transporta el tren. Mientras que la presencia de la nieve puede limitar la propagación de materiales derramados, ya que la nieve puede actuar inicialmente como barrera, la caída de nieve continua también puede cubrir derrames y otras pérdidas de desperdicios que puede limitar la capacidad de los equipos de respuesta de hallar más derrames.[331]

Impactos: Durante los eventos climáticos invernales, todas las formas de transporte pueden ser peligrosas debido a las condiciones resbaladizas y las preocupaciones de visibilidad. El descarrilamiento de trenes por toda la nación parece ser más común también durante los tiempos de grandes acumulaciones de nieve y hielo.

3.8.18.7 Energía (Energía eléctrica y combustible)

Riesgos: Pueden resultar apagones generalizados por la acumulación de nieve y hielo. Dependiendo de la cantidad de nieve o hielo, las líneas de transmisión de energía eléctrica pueden quedar lastradas hasta el punto de derribarse y necesitar reparación. Además, la nieve, el hielo y otras acumulaciones de clima invernal pueden lastrar las ramas de los árboles, haciendo que se quiebren y caigan sobre infraestructura de energía eléctrica superficial, lo que puede dejar a las personas sin energía eléctrica por un período extendido. El clima invernal también puede limitar el acceso físico que las personas tienen para llegar a estaciones de servicio y otras estaciones de carga de combustible. Lo mismo se puede decir acerca del transporte y la entrega de combustibles a estaciones de servicios, ya que las carreteras pueden volverse pasables e inseguras para el tránsito. Cuando el clima invernal afecta las carreteras, refinerías de petróleo y otros sectores de producción de combustible, puede haber una reducción en la demanda de sus productos, ya que el uso de vehículos cae si no se puede usar o acceder a las carreteras de manera segura.[332] La acumulación de clima invernal, debido al potencial de apagones de energía eléctrica, puede afectar a viviendas, negocios y escuelas.

Impactos: Durante una tormenta de hielo en el Metroplex de Dallas/Fort Worth en diciembre de 2013, Oncor estimó que 500,000 clientes quedaron sin energía eléctrica en el área. Esta pérdida de energía eléctrica fue y sigue siendo uno de los apagones más grandes de la empresa en la red de líneas de energía eléctrica del norte de Texas.[333]

[331] "Spill Cleanup in Adverse Weather Conditions," Protect Environmental Services Inc., http://www.protectusa.net/spill-cleanup-in-adverse-weather-conditions/
[332] Suzanne Danforth y Amanda Fairfax Dirkes, "Freezing Temperatures Disrupt Refinery Operations & Products Demand Across PADD 3," *Genscape*, 18 de enero de 2018, https://www.genscape.com/blog/freezing-temperatures-disrupt-refinery-operations-products-demand-across-padd-3
[333] "Ice Storm Power Outages Leave Questions," *Dallas Morning News*, 5 de febrero de 2011, https://www.dallasnews.com/business/energy/2013/12/15/ice-storm-power-outages-leave-questions/

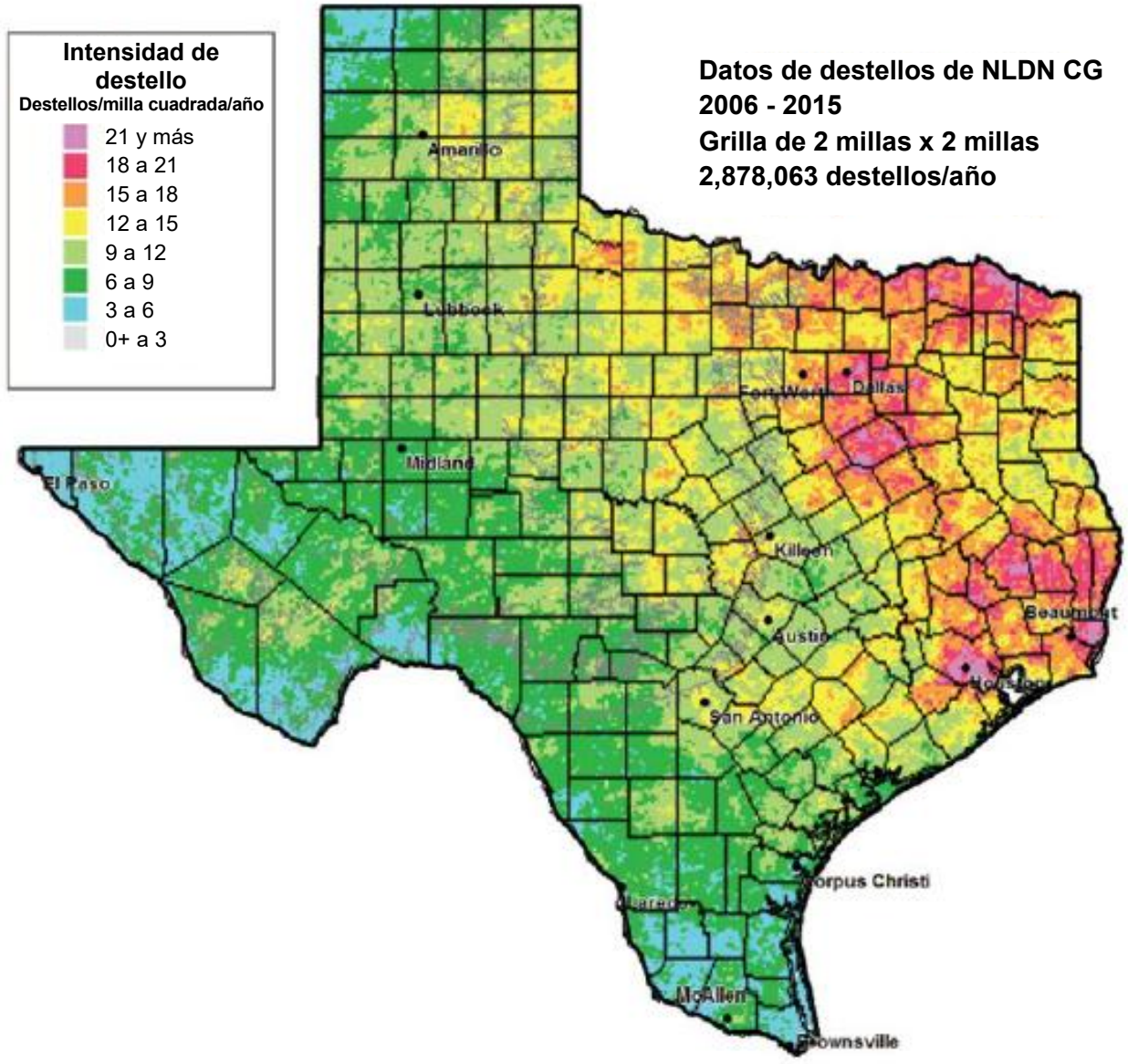
Figura 3-60: Línea de energía eléctrica derribada durante la tormenta de hielo de 2013 en Paris, Texas.[334]

[334] "North Texas Winter Storm: December 5-7th 2013," Servicio meteorológico nacional, NOAA, https://www.weather.gov/fwd/december72013

3.8.19 RELÁMPAGOS

El SHMP define a los relámpagos como una descarga electrostática masiva entre regiones cargadas eléctricamente dentro de las nubes por entre una nube y la superficie de la tierra. El SHMP identifica a las áreas de Houston y Beaumont/Port Arthur, junto con el Metroplex Dallas-Fort Worth, como las más vulnerables cuando se trata de los relámpagos. El siguiente mapa de Datos sobre descargas NLDN CG presenta la ubicación de caídas de relámpagos en Texas de 2005–2016.

Figura 3-61: Ubicaciones de caídas de relámpagos en Texas (2005-2016)[335]



[335] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 196, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf

La pérdida financiera anual promedio debido a los relámpagos en Texas es de $3,234,744, haciendo que este peligro sea el décimo más costoso financieramente en el estado. El SHMP nota que de 2018–2023, se pronostica que los relámpagos representarán $17,560,332 en pérdidas de propiedad, $269 en pérdidas de cultivo, 15 fatalidades y 64 lesiones.

El Instituto Nacional de Seguridad contra Relámpagos define los diferentes tipos de relámpagos, presentado en la siguiente tabla y en el SHMP.[336]

Tabla 3-17: Formas de relámpagos

Formas de relámpagos	
Forma de relámpago	Definición
Golpe directo	Este es el riesgo más peligroso, en la que una persona o estructura está en el camino directo de las corrientes de un relámpago. La magnitud de la corriente determina sus efectos. Un amperaje típico 2OkA que actúa sobre una toma de tierra de 10 ohmios crea 200,000V. Un rayo muy grande puede obtener niveles de l5OkA. Más de 50 voltios impulsarán una corriente potencialmente letal a través del cuerpo.
Golpe lateral	Este peligro resulta de la desunión de un golpe directo cuando los recorridos paralelos alternados de la corriente fluyen a tierra a través de una persona o estructura. Cuando el camino inicial de la corriente ofrece alguna resistencia al flujo de la corriente, se desarrolla una posible corriente superficial y la resistencia de la persona o la estructura se convierte en la vía de conducción alternativa.
Golpe propagado por conducción	Este peligro ocurre cuando un relámpago cae sobre un conductor el cual a su vez introduce corriente a un área desde alguna distancia del punto de contacto con el suelo. Se puede dañar equipos conectados sin protección y lesionar a personal se convierten una vía indirecta en la finalización del circuito a tierra.
Gradiente de tensión estructural	La corriente pasa a través de dos o más estructuras, creando un temporario diferencial de voltaje. Un pobre empalme de interconexión puede causar un diferencial de tensión de circuito completo. Este mismo peligro es creado, por ejemplo, por una persona que toca un objeto sin conexión a tierra mientras esta persona tampoco está conectada a tierra. El circuito eléctrico es completado a través de la persona, a veces con consecuencias fatales.
Efectos inducidos	Los relámpagos pueden inducir el empalme de campos eléctricos y magnéticos con estructuras y cableado. El empalme magnético es una acción de transformador y prevalecen las leyes comunes para los transformadores.

[336] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 195, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf

Formas de relámpagos	
Forma de relámpago	Definición
Conducto de streamers	El peligro de streamer ocurre cuando un líder de relámpago influencia la conducta eléctrica de objetos en la Tierra. Aún los streamers que no forman parte del canal principal, contienen cantidades significativas de corriente. La exposición a la corriente de un streamer puede afectar a las personas y dispositivos electrónicos sensibles.
Secuelas	Estos efectos secundarios son multitudinarios. Algunos ejemplos son incendios forestales y de pastizales, condiciones de vapor explosivo en mampostería, árboles y otros objetos portadores de agua y consecuencias relacionadas con el trueno asustando a una persona a que active un interruptor sin querer.
Tensión de paso/Tensión de contacto	Este peligro ocurre como resultado de que un relámpago disipe su energía por el suelo cuando toca tierra. La corriente en el suelo crea una caída de voltaje por la superficie de la Tierra. Una persona dentro de varios cientos de pies del punto de contacto del relámpago puede tener varios cientos de voltios generados entre sus pies. Este peligro es idéntico a una persona conectada a tierra mientras toca dos cables vivos, uno en cada mano.

3.8.20 Líneas de salvamiento comunitario de FEMA para los relámpagos

3.8.20.1 Seguridad

Riesgos: Los relámpagos pueden acompañar una variedad de otros peligros incluyendo huracanes, tormentas eléctricas severas, de eventos de inundación, calor extremo incendios forestales y, por consiguiente, está asociado con todos los riesgos presentados por estos peligros. Los relámpagos por sí solos pueden impactar negativamente la seguridad de los primeros intervinientes e impactar edificios y servicios gubernamentales. Los relámpagos que caen sobre edificios o viviendas u otra infraestructura tienen la capacidad de iniciar incendios que se pueden propagar a las áreas circundantes. Si los relámpagos ocurren en conjunto con una tormenta eléctrica severa, existe el potencial de que un evento de inundación ocurra en conjunto con incendios. Las aguas de inundación altas o escombros en las carreteras a causa de los vientos fuertes pueden bloquear o impedir a los primeros intervinientes al momento de llegar al incendio.

Impactos: Existen varios incidentes recientes de primeros intervinientes en lesionados intentando salvar a miembros de la comunidad y viviendas de incendios iniciados por relámpagos. Por ejemplo, durante agosto de 2018, tres primeros intervinientes en Frisco, Texas fueron lesionados luchando contra un incendio de vivienda iniciado por un relámpago.[337] De manera similar, dos subalguaciles recibieron tratamiento por inhalación de humo después de correr a una vivienda incendiada por relámpagos en el condado de Harris el 29 de junio de 2019. El 10 de julio de 2019, un relámpago causó un incendio de vivienda en Irving, Texas; dos bomberos recibieron tratamiento por agotamiento por calor.[338]

[337] "3 First Responders Injured Battling Frisco House Fire" *CBS Local News*, 9 de agosto de 2018, https://dfw.cbslocal.com/2018/08/09/first-responders-injured-frisco-house-fire/
[338] "Lightning strikes blamed for house fires in Flower Mound, Irving," *Fox 4 News*, 10 de julio de 2019, https://www.fox4news.com/news/lightning-strikes-blamed-for-house-fires-in-flower-mound-irving

3.8.20.2 Comunicaciones

Riesgos: Los relámpagos pueden derribar árboles sobre líneas de energía eléctrica, golpear a postes de líneas de energía eléctrica o equipos relacionados directamente o resultar en incendios cercanos a líneas de energía eléctrica, todo con el potencial de cortar el suministro de energía eléctrica. La falta de energía eléctrica debido a un relámpago puede sumarse a problemas relacionados con los riesgos de comunicación de otro peligro.

Los incendios de viviendas u otra infraestructura requieren de una respuesta rápida; esto puede llevar a que los primeros intervinientes o vecinos intenten ingresar al edificio para salvar a individuos atrapados adentro o informar a los miembros de la comunidad que el edificio se está incendiando. Puede haber confusión durante tales eventos, ya que los primeros intervinientes podrían no saber en quien permaneció adentro.[313]

Impactos: La mala comunicación o confusión puede llevar a un aumento en lesiones o muertes de los primeros intervinientes o miembros de la comunidad.

3.8.20.3 Alimento, agua y refugios

Riesgos: El hallar un refugio seguro durante un evento donde relámpagos es una fuente común de confusión para los miembros de la comunidad. Los miembros de la comunidad, especialmente durante las tormentas eléctricas, podrían intentar buscar refugio debajo de árboles, tiendas o pabellones para mantenerse secos durante un evento de tormenta eléctrica/relámpagos.[339, 340] Sin embargo, estas áreas no son aptas y a menudo son más peligrosas que el estar al aire abierto durante los relámpagos. Los individuos podrían asumir que tienen más tiempo para hallar refugio de lo que realmente tienen o asumir que si la lluvia ha parado durante una tormenta eléctrica que ya no hay problemas de seguridad.

Impactos: La confusión sobre a dónde ir durante los eventos de relámpagos tiene el potencial de aumentar accidentes, lesiones o muertes asociadas con los relámpagos. Un constructor de tejados quedó en condición crítica pues de ser golpeado por un relámpago durante una tormenta eléctrica el 2 de junio de 2019. El constructor de tejados entró durante la lluvia pero volvió a subir al techo después de que la lluvia amainó, cuando fue golpeado por un relámpago.[341] En 2017, un hombre fue matado por un relámpago en Midland, Texas sentado sobre una pared de bloques de cenizas; se informa que dijo, “Oh, no va a golpear aquí” justo antes de que fuera golpeado.[342]

[339] “Lightning FAQ,” Centros para el control de enfermedades, https://www.cdc.gov/disasters/lightning/faq.html
[340] “Is your ‘shelter’ from the storm a lightning safe place? Reminders about the dangers of tents and thunderstorms,” Instituto de protección contra relámpagos, https://lightning.org/is-your-shelter-from-the-storm-a-lightning-safe-place-reminders-about-the-dangers-of-tents-and-thunderstorms/
[341] “Incident Data,” *Struck by Lightning,* http://www.struckbylightning.org/news/dispIncidentdb.cfm
[342] Stephanie Bennett, “Family of Midland lightning victim speak and a warning for others Lightning fatally strikes man,” *CBS 7 News*, 4 de julio de 2017, https://www.cbs7.com/content/news/Family-of-Midland-lightning-victim-speak-and-a-warning-for-others-432533303.html

3.8.20.4 Transporte

Riesgos: Durante una tormenta eléctrica, se ha visto que los relámpagos golpeen árboles y causen que ramas se derriben y bloqueen carreteras y otros puntos de acceso de transporte. Los relámpagos también pueden impactar sistemas de control de tránsito y otras operaciones y aspectos de mantenimiento de la red de transporte. Los relámpagos pueden afectar estos sistemas ya sea al golpearlos o al causar apagones en el área inmediata. Esto puede llevar a demoras en el tránsito, que señales de tránsito no funcionen adecuadamente, que las palizas de peatones estén fuera de servicio, la limitación de opciones de transporte público y otros problemas. Mientras la mayoría de los aviones y otros dispositivos de transporte aéreo están diseñados para soportar los relámpagos, algunos accidentes pueden ser atribuidos a los relámpagos.[343] Los relámpagos también pueden afectar dispositivos de control de tránsito, diferentes controles de seguridad en aeropuertos y problemas de conciencia situacional y de opciones de recorridos para pilotos.

Impactos: Mientras tormentas ingresaban al Metroplex de Dallas-Fort Worth el 11 de mayo de 2016, cayó un relámpago cerca de la estación Rapid Transit del área de Dallas (DART) en el centro de Carrollton. DART informó que dos de sus trenes, junto con equipos eléctricos necesarios, fueron averiados.[344] Este evento de relámpagos limitó la capacidad de transporte público de DART por varios días después del evento.

Figura 3-62: Equipos trabajan para reparar la línea ferroviaria de DART de Carrollton dañada por relámpagos.[345]

[343] *Extreme weather impacts on transport systems 2011*, Centro de investigación técnica VTT de Finalndia, página 25, https://www.vtt.fi/inf/pdf/workingpapers/2011/W168.pdf
[344] "Lightning strike blamed for damage at Carrollton DART station," *Fox 4 News KDFW*, 12 de mayo de 2016, https://www.fox4news.com/news/lightning-strike-blamed-for-damage-at-carrollton-dart-station
[345] Todd L. Davis, "Carrollton DART Rail Reopens After Lightning Strike," *NBC DFW*, 13 de mayo de 2016, https://www.nbcdfw.com/news/local/DART-Rail-Shut-Down-in-Carrollton-After-Lightning-Strike-379154291.html

3.8.20.5 Salud y médico

Riesgos: El SHMP nota que los relámpagos pueden causar lesiones y muertes por todo Texas. La mayoría de las muertes y lesiones por relámpagos que sufren las personas ocurren en campo de golf, estando parados bajo árboles o cerca del agua, según el Servicio Meteorológico Nacional.[346] Dependiendo del tipo de relámpago, la severidad de la lesión varía de caso a caso. El tipo de relámpago más mortal—golpe directo—representa aproximadamente el cinco por ciento de las lesiones por relámpagos. Los golpes a tierra (50 por ciento), laterales (30 por ciento) y por conducción (15 por ciento) representan el resto de las lesiones atribuidas a los relámpagos.[347]

Impactos: El 26 de agosto de 2014, en Bee Cave, 3 niños fueron lesionados por un relámpago durante una práctica de fútbol en el Lake Travis Youth Association Field of Dreams. Los testigos del accidente informaron a los reporteros que no había ninguna indicación de relámpagos, ya que no había tormentas en el área y el cielo estaba relativamente despejado.[348] De 2008–2017, hubo 20 fatalidades relacionadas a los relámpagos en Texas, el segundo número más alto de muertes atribuidas a los relámpagos en los Estados Unidos después de florida.[349] De 1996 a 2016, los relámpagos representaron el 5 por ciento de las muertes relacionadas a los peligros en Texas, empatado con los huracanes, tormentas tropicales y depresiones durante el período presentado.[350]

3.8.20.6 Materiales peligrosos (Gestión)

Riesgos: Los relámpagos pueden causar una gran cantidad de daños y destrucción a instalaciones de almacenamiento y otras estructuras que almacenan materiales peligrosos y/o desperdicios. Si ocurre una explosión, el material peligroso puede ser esparcido por toda un área y ser expuesto a funciones de salud humana y ambiental. Aún si el material peligroso no alcanza físicamente un área al prenderse fuego o explotar, la posibilidad de que la explosión deposite estos materiales en un curso de agua puede crear efectos sentidos aguas abajo. Si ocurre un incendio, los vagos del incendio pueden ser levantados y transportados por millas de tierra y, por ende, alcanzar viviendas y negocios que no se encontraban en las inmediaciones del relámpago.

Impactos: El 22 de mayo de 2018, cayó un relámpago e incendió una batería de tanques—un grupo de tanques conectados para recibir la producción de crudo de un pozo o arrendamiento de producción cercano que luego se mide y prueba antes de ser transportado por tuberías—cerca de Hallsville. Como consecuencia del incendio del petróleo, 7 acres cercanos se prendieron fuego.[351] El 28 de marzo de 2018, dos tanques de

[346] "Lightning," Servicio meteorológico nacional, NOAA, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.weather.gov/hgx/severe_weather_awareness_lightning
[347] "Lightning Safety 101," Centro para la seguridad silvestre, https://www.wildsafe.org/resources/outdoor-safety-101/lightning-safety-101/lightning-injuries/
[348] Ashley Gou, "EMS: Three children injured by lightning strike," *KVUE News*, 26 de agosto de 2014, https://www.kvue.com/article/news/local/ems-three-children-injured-by-lightning-strike/269-260153303
[349] "Lightning Victims," Servicio meteorológico nacional, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.weather.gov/safety/lightning-victims
[350] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 92, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf
[351] Ken Hedler, "Lightning strike ignites tank battery near Hallsville," *Longview News-Journal*, 23 de mayo de 2018, https://www.news-journal.com/news/police/lightning-strike-ignites-tank-battery-near-hallsville/article_c7c752fa-5e99-11e8-b332-23f9ee5727e2.html

petróleo en el condado de Burleson fueron impactados por relámpagos; causando una explosión e incendio. Los incendios fueron contenidos, pero los pavos asociados con la explosión y el incendio pusieron en riesgo a viviendas y negocios cercanos.[352]

Figura 3-63: Tanques de petróleo encendidos por relámpagos en el condado de Burleson en 2018.[353]

3.8.20.7 Energía (Energía eléctrica y combustible)

Riesgos: Durante un evento de relámpagos, equipos eléctricos con líneas de energía eléctrica y subestaciones pueden ser golpeadas, causando apagones por períodos extensos. Los relámpagos también pueden golpear a árboles y otras estructuras que, a su vez, pueden caer sobre infraestructura de servicios de electricidad y causar apagones. Los relámpagos que viajan por dispositivos caseros y comerciales también pueden causar incendios si están enchufados a una toma. El uso de protectores de sobrecarga o el desenchufar aparatos y electrónicos durante eventos de relámpagos puede reducir drásticamente la probabilidad de que esto ocurra.[354]

Impactos: El 5 de junio de 2019, la ciudad de College Station informó que un interruptor de enlace entre alimentadores de 138kV, ubicado en una subestación había sido golpeado por un relámpago. Este relámpago causó que la subestación perdiera su capacidad de generar energía eléctrica para los 8,770 clientes.[355]

[352] Blakeley Galbraith, "Oil tank explodes in Burleson County after lightning strike," *KBTX-TV*, 28 de marzo de 2018, https://www.kbtx.com/content/news/Oil-tank-explodes-in-Burleson-County-after-lightning-strike-478215323.html
[353] Fotografía por Blakeley Galbraith, *KBTX-TX*, 28 de marzo de 2018, https://www.kbtx.com/content/news/Oil-tank-explodes-in-Burleson-County-after-lightning-strike-478215323.html
[354] "Power Fluctuations," CoServ, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.coserv.com/Energy-Solutions/Reliability/Power-Fluctuations
[355] Kasey Tucker, "Storm causes power outages across College Station," KBTX-TV, 5 de junio de 2019, https://www.kbtx.com/content/news/Storm-causes-power-outages-across-College-Station-510855431.html

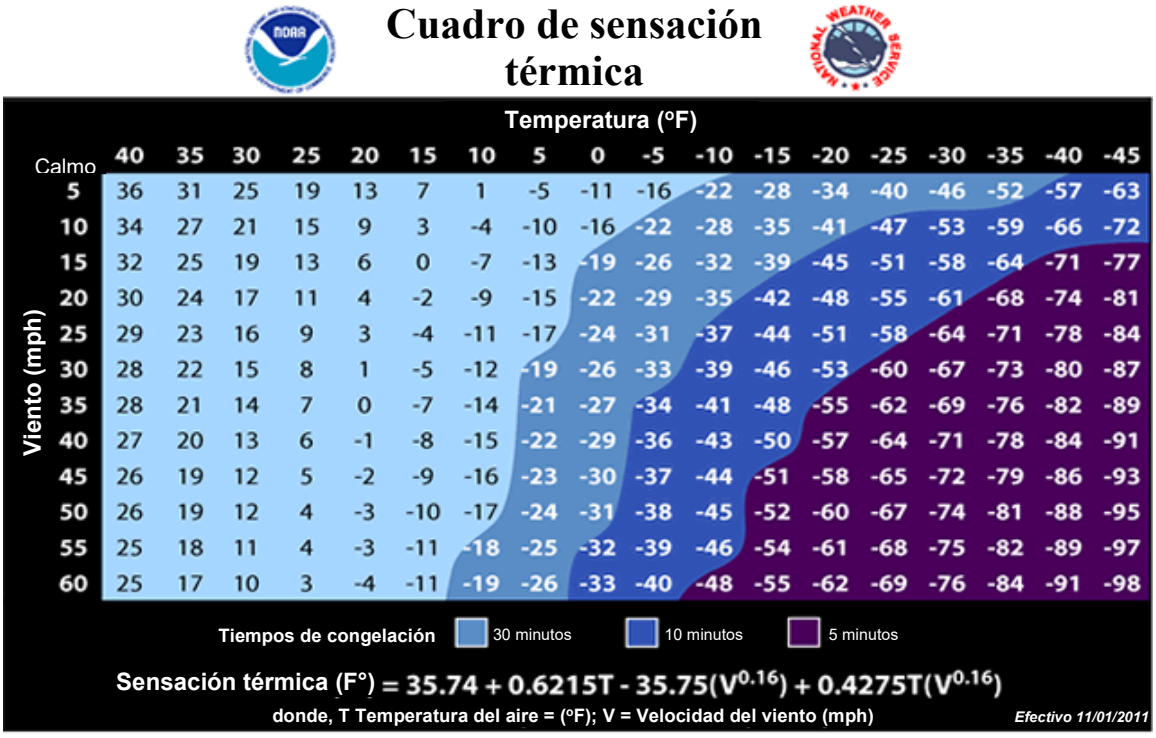
3.8.21 FRÍO EXTREMO

El SHMP pronostica que se espera que se reduzca en el tiempo el número de días con temperaturas máximas por encima del punto de congelación (32°F) por todo Texas y llevará a una reducción en los eventos de clima frío anuales cada año. Mientras que el frío extremo puede ocurrir en cualquier parte de Texas, el Panhandle y otras porciones norteñas del Estado experimenta la mayoría de las temperaturas de frío extremo. En el Panhandle, el frío extremo aplica días por debajo de 0°F, mientras que en el valle Rio Grande significa alcanzar temperaturas por debajo del punto de congelamiento.

El SHMP nota que de 2018–2023, se pronostica que el frío extremo representará $2,972,052 en pérdidas de propiedad, $514,705 en pérdidas de cultivo, 4 fatalidades y 1 lesión.

El SHMP además nota que cuando se trata del frío extremo, es importante considerar el efecto de enfriamiento del viento. La temperatura de sensación térmica es una medición de cuan frío hace el viento que el aire se sienta en el cuerpo humano. Como el viento puede acelerar dramáticamente la pérdida de calor del cuerpo, un día de 30°F podría sentirse tan frío como un día calmo con temperaturas de 0°F. El siguiente cuadro, provisto por la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica, ilustra la sensación térmica según la temperatura, velocidad del viento y exposición en minutos.[356]

Figura 3-64: Cuadro de sensación térmica de NOAA



[356] "Wind Chill Chart," Servicio meteorológico nacional, NOAA, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.weather.gov/safety/cold-wind-chill-chart

3.8.22 Líneas de salvamiento comunitario de FEMA para el frío extremo

3.8.22.1 Seguridad

Riesgos: Similar al clima invernal, la falta de experiencia con el frío extremo tiene el potencial de que los tejanos no estén preparados para el frío y sus riesgos asociados. Los miembros de la comunidad podrían no tener ropa adicional o artículos caseros, tales como abrigos, botas o frazadas más pesados. Además, los miembros de la comunidad podrían no entender cómo prepararse para el frío extremo, como el dejar goteando a canillas, mantener calefactores de ambientes adecuadamente o hacer ingresar a sus mascotas. Los eventos de frío extremo a menudo también son de corta duración en Texas; esto tiene el potencial de exacerbar los riesgos, ya que los miembros de la comunidad posiblemente no quieran invertir en abrigos o botas más pesadas ya que pueden pensar que el frío extremo se disipará rápidamente. Algunos miembros de la comunidad no pueden soportar el costo de abrigos, botas u otros artículos más pesados esenciales ante el frío extremo.

Estas suposiciones y falta de entendimiento de cómo prepararse, crea el potencial de un aumento de accidentes y lesiones, requiriendo que los primeros intervinientes salgan al frío extremo y carreteras potencialmente heladas para responder ante estos eventos. El tiempo frío también puede aumentar la probabilidad de mal funcionamiento de equipos, tales como hidrantes, escaleras o mangueras congeladas; estas fallas de funcionamiento todas pueden crear social de lesiones o accidentes adicionales para los miembros de la comunidad o los primeros intervinientes.[357]

Impactos: En 2018, comunidades por todo el condado de Travis observaron temperaturas por debajo de los 28°F con carreteras heladas. Éstas condiciones llevaron a varios accidentes por toda el área con una fatalidad informada. Se informaron grandes demoras de tránsito por todo el condado. Además de pedirle a los conductores que eviten las carreteras o que bajen la velocidad por las carreteras, TxDOT recordó a los conductores que bajen la velocidad para los equipos en la carretera.[358]

3.8.22.2 Comunicaciones

Riesgos: Similar a los eventos extremos de clima invernal, el frío extremo puede llevar a apagones o baja de tensión debido a la necesidad constante de calor. Los apagones impiden la capacidad de los residentes de pedir ayuda si están en peligro. Además, los primeros intervinientes podrían quedar abrumados por llamadas de que sea cortada la energía eléctrica—dejándoles con menos capacidad para abordar accidentes que ponen en peligro la vida o problemas en la comunidad.[359] Como el frío extremo está asociado con el clima invernal extremo, existe el potencial de condiciones de carreteras heladas o de escombros como ramas de árboles caídas en la carretera. Esto podría impedir que los primeros intervinientes lleguen a los miembros

[357] Colleen Long y Carolyn Thompson, "For Firefighters, Bitter Weather Creates its Own Hazards," *AP News*, 7 de enero de 2018, https://www.apnews.com/ad2994834d9046969e69336fe5b1c417
[358] Tony Cantu, "Icy Road Conditions in Austin Spark Accidents, Road Closures," *The Patch*, 2 de enero de 2018, https://patch.com/texas/downtownaustin/icy-road-conditions-austin-spark-accidents-road-closures
[359] "Don't call 911 to report a power outage unless there's an actual emergency," *Valley News*, 28 de junio de 2017, https://www.valleynewslive.com/content/news/Dont-call-911-to-report-a-power-outage-unless-theres-an-actual-emergency-431400583.html

de la comunidad de manera oportuna o podría prevenir por completo que alcancen a un miembro de la comunidad.

Impactos: En 2018, más de 20 condados en el este de Texas sufrieron de apagones generalizados junto con el frío extremo, con más de 20,000 apagones informados. Los condados de Harrison, Panola, Marion, Morris, Rusk y Shelby sufrieron la mayoría de los apagones en el este de Texas durante este evento.

3.8.22.3 Alimento, agua y refugios

Riesgos: Los centros de refugio o de calentamiento son una necesidad esencial durante el clima invernal y el frío extremo debido al potencial de temperaturas heladas y los apagones resultantes. Los apagones repentinos, particularmente por la noche, pueden agravar la confusión entre los miembros de la comunidad que creen que deberían quedarse donde están y que se dan cuenta repentinamente de que deben hallar un refugio. Los individuos sin hogar son particularmente vulnerables al clima frío; sin embargo, los individuos sin hogar podrían no saber dónde se encuentran los centros temporarios de calentamiento o podrían creer que pueden sobrevivir por una a dos noches en el frío extremo.

Impactos: Durante la tormenta invernal de enero de 2018 en Houston, los refugios observaron un aumento en aquellos quienes buscaban refugio, con tan sólo un refugio temporario albergando a 180 individuos en una noche; la mayoría de los individuos quienes buscaban refugio eran individuos sin hogar, pero algunos eran individuos cuyos calefactores dejaron de funcionar.[360] Se informaron dos muertes durante el mismo evento de clima frío en Dallas en enero de 2018; los dos individuos quienes murieron estaban sin hogar—uno fue hallado bajo un paso nivel y el otro fue hallado en una parada de ómnibus.[361]

3.8.22.4 Transporte

Riesgos: Mientras el clima frío extremo en Texas es relativamente raro y moderado comparado otras partes del país, existe una variedad de impactos relacionados al transporte que se pueden atribuir a las temperaturas extremadamente frías. Las temperaturas extremadamente frías pueden presentar desafíos que impactan los sistemas operacionales de transporte, la seguridad de usuarios de la red de transporte, causar cierres y demoras aeroportuarias, fallas en el funcionamiento de equipos, el potencial de líneas de combustible congeladas e impactos en itinerarios de logística.[362] Los motores a diésel y nafta pueden tener que trabajar más y lleva a más desgaste sobre los vehículos que impulsan a medida que las baterías de los vehículos también pueden quedar estresadas. El combustible usado en los vehículos puede, si las temperaturas caen lo suficiente, convertirse en una sustancia parecida a un gel que puede inhibir el tránsito personal y

[360] Deborah Wrigley, "Warming center sees uptick in people taking shelter from freezing temperatures," *Channel 13 Eye Witness News*, ABC, 17 de enero de 2018, https://abc13.com/warming-center-sees-uptick-in-people-taking-shelter-from-cold/2960410/
[361] Holley Ford, "Two Dead in Dallas After Spending Night in the Cold," NBCDFW.com, 17 de enero de 2018, https://www.nbcdfw.com/news/local/2-Dead-in-Dallas-After-Spending-Night-in-the-Cold-469773003.html
[362] "Transportation Systems' Resilience to Extreme Cold Weather," Asociación de transporte de Canadá, 26 de enero de 2015, https://www.tac-atc.ca/en/transportation-systems-resilience-extreme-cold-weather

comercial en las carreteras y líneas ferroviarias. Las temperaturas extremadamente frías también pueden someter a estrés a puentes metálicos y otra infraestructura endurecida en la red de transporte.[363]

Impactos: En febrero de 2011, durante los eventos del Gran Tazón XLV celebrados en el AT&T Stadium en Arlington, temperaturas heladas barrieron al Metroplex de Dallas-Fort Worth. Se informó que cayeron cuatro pulgadas de hielo y aguanieve en Arlington y cerca del aeropuerto internacional Dallas-Fort en Grapevine. Las temperaturas por debajo del punto de congelación se mantuvieron sobre el área durante 100 horas consecutivas. En el aeropuerto, se informó que se cancelaron vuelos, se congelaron numerosas tuberías y cayeron capas de hielo de los voladizos al sistema monorraíl del aeropuerto.[364]

Figura 3-65: AT&T Stadium cubierto por hielo y nieve en Arlington, febrero de 2011.[365]

3.8.22.5 Salud y médico

Riesgos: Las temperaturas extremadamente frías pueden presentar un número de problemas de salud pública. La congelación, hipotermia y otros problemas son ocurrencias comunes durante períodos de temperatura baja.[366] Durante las olas de frío, las personas pasan más tiempo pertas adentro y en contacto cercano con otros individuos, ayudando a propagar enfermedades como el resfriado, la gripe y otras

[363] Christopher R. Adams, "Impacts of Temperature Extremes," Instituto Cooperativo para la investigación de la atmósfera, Universidad del estado de Colorado, acceso el 4 de octubre de 2019, https://sciencepolicy.colorado.edu/socasp/weather1/adams.html
[364] "How Vulnerable is Texas' Freight Infrastructure to Extreme Weather Events?" Instituto de transporte de A&M de Texas, marzo de 2017, página 23, https://static.tti.tamu.edu/tti.tamu.edu/documents/PRC-16-62-F.pdf
[365] Fotografía por Louis DeLuca y Mark Francescutti, *Dallas Morning News*, 24 de diciembre de 2012. https://www.dallasnews.com/arts-entertainment/2012/12/25/a-white-christmas-dallas-officials-preparing-for-snow/
[366] Shawn Radcliffe, "How Extreme Cold Weather Can Affect Your Health," *Healthline*, 29 de enero de 2018, https://www.healthline.com/health-news/how-extremely-cold-weather-can-affect-your-health#1

enfermedades respiratorias.[367] El uso de generadores u otras herramientas a gas, para suplir la calefacción de una vivienda, negocio u otra estructura, debe ser monitoreado de cerca y ventilado apropiadamente durante su uso, ya que estas máquinas producen monóxido de carbono. El monóxido de carbono deteriora la capacidad de la sangre de una persona de entregar oxígeno a los tejidos y órganos del cuerpo; no se puede oler ni ver, entonces las personas a menudo no saben que están respirando el gas y puede ocurrir envenenamiento fatal en cuestión de minutos.[368]

Impactos: Según la Escuela de Salud Pública del Centro de Ciencias de Salud de la Universidad de Texas en Houston (UTHealth), por las 12 áreas metropolitanas principales de Texas de 1990 a 2011, las temperaturas frías aumentaron el riesgo de mortalidad por el 5 por ciento por cada disminución de grado centígrados de temperatura en los meses invernales. El aumento porcentual más alto en la mortalidad se observó en la región de la Costa del Golfo, en la que hubo un aumento de riesgos de 3–8 por ciento dependiendo del área precisa. [369]

3.8.22.6 Materiales peligrosos (Gestión)

Riesgos: Durante los eventos de frío extremo, el almacenamiento de químicos y otros materiales peligrosos es un proceso a menudo pasado por alto. Dentro de sus contenedores de almacenamientos, los químicos expanden cuando caen por debajo de su punto de congelación, lo que aumenta la probabilidad de que su contenedor sufra una ruptura. Si un contenedor sufre una ruptura y pierde material, surgen problemas de seguridad severos y el derrame debe ser limpiado correcta y rápidamente. También pueden ocurrir daños a la sustancia almacenada en sí, ya que el frío extremo puede dificultar el uso de los químicos.[370] El almacenamiento apropiado de los químicos peligrosos, especialmente durante los eventos de frío extremo, puede prevenir que se expongan individuos, el ambiente y otras funciones a contaminantes corrosivos y o dañinos.

Impactos: En enero de 2018, días de temperaturas gélidas barrieron por el sur y sureste de Texas. Como resultado, refinerías petroleras en Baytown y Corpus Christi fueron afectadas por el clima frío, lo que llevó a que estos sitios experimenten averías, anormalidades de proceso y requerir llamaradas, lo que puede señalizar operaciones no planificadas.[371] Mientras que no se liberaron materiales peligrosos, hubo un mayor riesgo de que estos tipos de peligros ocurran durante brotes de temperaturas frías severas.

[367] "How does cold weather affect your health?" Harvard Health Publishing, Facultad de medicina de Harvard, noviembre de 2014, https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/how-does-cold-weather-affect-your-health
[368] "Carbon Monoxide and Generators," Departamento de servicios de salud del Estado de Texas, 20 de mayo de 2015, https://www.dshs.state.tx.us/preparedness/factsheet_co2-generators.shtm
[369] Tsun-Hsuan Chen, Xiao Li, Jing Zhao, Kai Zhang, "Impacts of cold weather on all-cause and cause-specific mortality in Texas, 1990–2011," *Environmental Pollution*, Volumen 225, junio de 2017, páginas 244-251, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0269749116317213?via%3Dihub
[370] "Safe Chemical Storage in Cold or Freezing Weather," Safety Storage Systems, acceso el 4 de octubre de 2019, https://safetystoragesystems.co.uk/blog/chemical-storage-cold-weather/
[371] Suzanne Danforth y Amanda Fairfax Dirkes, "Freezing Temperatures Disrupt Refinery Operations & Products Demand Across PADD 3," Genscape, 18 de enero de 2018, https://www.genscape.com/blog/freezing-temperatures-disrupt-refinery-operations-products-demand-across-padd-3

3.8.22.7 Energía (Energía eléctrica y combustible)

Riesgos: Cuando las temperaturas alcanzan niveles de frío extremos, la red eléctrica se esfuerza por mantener el ritmo de las demandas energéticas que le fueron impuestas. Este estrés es impulsado aún más cuando se utiliza infraestructura añeja. Las temperaturas frías extremas pueden interferir en cómo ciertos mecanismos pueden operar, tales como las líneas hidráulicas, equipos de soporte electromecánico y sensores.[372] Las temperaturas frías extremas pueden trastornar las refinerías de petróleo y otras operaciones de producción energética por todo Texas también. Estos sitios, en Texas, no están bien equipados para abordar las olas de frío comparado con aquellos ubicados en los lugares más fríos del país.

Impactos: Durante una ola de frío extremo en Texas en 2011, se impusieron cortes programas por apenas la segunda vez en la historia del estado. Las temperaturas frías cortaron 7,000 megavatios de generadores de energía eléctrica, alrededor del 8 por ciento de la capacidad instalada en Texas en el momento. Estos apagones impactaron a numerosas viviendas y negocios locales. En general, se informó que 1 millón de viviendas quedaron sin energía eléctrica por hasta una hora, con escuelas y negocios cerrados también.[373]

[372] Erich Gunther, "Why Does the Power Go Out When It's Cold?" *National Geographic*, 23 de enero de 2014, https://www.nationalgeographic.com/environment/great-energy-challenge/2014/why-does-the-power-go-out-when-its-cold/

[373] Chris Baltimore, "Texas weathers rolling blackouts as mercury drops," *Reuters*, 2 de febrero de 2011, https://www.reuters.com/article/us-ercot-rollingblackots/texas-weathers-rolling-blackouts-as-mercury-drops-idUSTRE7116ZH20110202

3.8.23 CALOR EXTREMO

El calor extremo es una preocupación para todas las regiones de Texas, ya que este peligro se define como una combinación de temperaturas muy altas con condiciones de humedad excepcionales. Mientras que el calor extremo no ha sido recientemente directamente atribuido a una declaración de desastre en Texas, el calor extremo ha llevado a sequías e incendios forestales.[374] El SHMP nota que Houston, Dallas y Austin todos han observado un aumento en el número anual de días por encima de los 100°F desde 1970. Actualmente Texas tiene en promedio más de 60 días de calor peligroso por año; para el 2050, se proyecta que el estado tenga 115 días así al año, segundo detrás de sólo Florida. En Texas, el calor extremo lleva a una pérdida anual promedio en dólares de $39,276.[375]

El SHMP nota que de 2018-2023, se pronostica que el calor extremo representará $78,232 en pérdidas de propiedad, $115,212 en pérdidas de cultivo, 105 fatalidades y 280 lesiones.

3.8.24 LAS LÍNEAS DE SALVAMIENTO COMUNITARIOS DE FEMA PARA EL CALOR EXTREMO

3.8.24.1 Seguridad

Riesgos: El calor extremo también está asociado con sequías e incendios forestales. Por lo tanto, todos los riesgos asociados con estos tipos de peligros también están asociados con el calor extremo. El calor extremo también tiene el potencial de agravar estos riesgos. Si los primeros intervinientes están intentando luchar contra un incendio durante un evento de calor extremo, existe el potencial de insolación u otras lesiones.

El calor extremo en sí presenta riesgos para los primeros intervinientes. Los miembros de la comunidad quienes han sido expuestos al calor extremo podrían reaccionar al volverse más irritables o aumentar su consumo de bebidas alcohólicas para refrescarse, llevando a confrontaciones peligrosas con los primeros intervinientes. [376, 377] Además, los primeros intervinientes en sí no tienen la opción de permanecer adentro durante los eventos de calor; están constantemente afuera, a menudo en uniformes oscuros y pesados y portando equipos pesados afuera durante el calor extremo, lo que puede llevar a la deshidratación, agotamiento por calor e insolación.[214]

Impactos: El 25 de agosto de 2019, dos bomberos fueron tratados por el agotamiento por calor mientras luchaban contra un incendio en Arlington; el índice de calor, en 105°F y equipos pesados fueron culpados

[374] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de Texas, octubre de 2018, página 44, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf
[375] Ídem, página 58, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf
[376] James Hartley, "First responders also have to deal with the Texas summer heat. Here's how they cope," *Fort Worth Star-Telegram*, 8 de julio de 2019, https://www.star-telegram.com/news/local/fort-worth/article232073487.html
[377] Steven Sarabia, "High temperatures bring high number of heat-related emergencies," Fox 7 Austin, 19 de junio de 2019, http://www.fox7austin.com/news/local-news/high-temperatures-brings-high-number-of-heat-related-emergencies

por sus lesiones.[378] De manera similar, el 17 de mayo de Houston en 2019 dos bomberos fueron tratados por agotamiento por el calor al intentar contener un incendio en un departamento.[379] En el condado de Jefferson, Texas el 9 de agosto de 2019, los bomberos tuvieron que luchar contra un incendio de taller de almacenamiento además de un índice de calor de 105°F; no hubo lesionadas informadas en relación con este incidente, debido al gran número de bomberos, lo que permitía que ingresara un equipo mientras otro se refrescaba. Se informó que los primeros intervinientes notaron que si no tenían ayuda adicional para luchar contra el incendio, hubiera sido una "pesadilla".[380]

3.8.24.2 Comunicaciones

Riesgos: Similar a los eventos de frío extremo o de clima invernal, el calor extremo podría llevar a apagones o bajadas de tensión debido a la necesidad constante de aire acondicionado.[381, 382] Los apagones puede prevenir que individuos llamen a los servicios de emergencia pidiendo asistencia. Además, los primeros intervinientes podrían quedar abrumados por llamadas de que se cortó la luz—teniendo menos capacidad para abordar accidentes que ponen en peligro la vida o problemas dentro de la comunidad.[383]

Impactos: Una falta de comunicación y de energía eléctrica tiene el potencial de aumentar accidentes, lesiones, muertes y pérdidas financieras para las comunidades de Texas.[384]

3.8.24.3 Alimento, agua y refugio

Riesgos: El calor extremo a menudo está asociado a las sequías y los incendios forestales. En consecuencia, los riesgos asociados con estos peligros tienen el potencial de ocurrir con el calor extremo. El calor extremo de manera similar a la sequía puede tener impacto significativo sobre la producción agrícola todo el estado. Además del potencial de pérdidas de cultivo, existe el potencial de pérdida de productividad; los granjeros y todos los trabajadores agrícolas pueden tener menos horas en el día para trabajar afuera durante los eventos de calor extremo y tener que trabajar más temprano por la mañana para evitar el calor.[385] La

[378] "2 Firefighters Treated for Heat Exhaustion Following Arlington Apartment Fire," CBS DFW, 25 de agosto de 2019, https://dfw.cbslocal.com/2019/08/25/2-firefighters-treated-for-heat-exhaustion-following-arlington-apartment-fire/

[379] "2 firefighters treated for heat exhaustion from 4-alarm fire near Galleria area," KHOU 11, 17 de mayo de 2019, https://www.khou.com/article/news/local/2-firefighter-treated-for-heat-exhaustion-from-4-alarm-fire-near-galleria-area/285-3da4a1ad-61b7-4db3-a632-45390125097c

[380] Eleanor Skelton y Tyler Seggerma, "Firefighters battle extreme heat, humidity during barn fire near Highway 90," 12 News, KBMT-TV, 9 de agosto de 2019, https://www.12newsnow.com/article/news/local/firefighters-battle-extreme-heat-humidity-during-barn-fire-near-highway-90/502-cdab9f55-dda1-47d2-9a45-7b7c38e185a9

[381] "Thanks To the Heat, Texas Power Grid Breaks All-Time Record," KERA News, *Associated Press*, 6 de agosto de 2015, https://www.keranews.org/post/thanks-heat-texas-power-grid-breaks-all-time-record

[382] Ken Kalthoff, "Rolling Summer Power Outages Possible with Record Texas Demand Forecast," NBCDFW.com, NBC Universal Media 15 de mayo de 2018, https://www.nbcdfw.com/news/local/Rolling-Summer-Power-Outages-Possible-With-Record-Texas-Demand-Forecast-482724201.html

[385] Scott Waldman, "Precarious Life of Texas Farmworkers Becomes Riskier with Warming," E&E News, *Scientific American,* 23 de abril de 2018, https://www.scientificamerican.com/article/precarious-life-of-texas-farmworkers-becomes-riskier-with-warming/

producción de lácteos disminuye durante los eventos de calor extremo, con el ganado produciendo menor cantidad y calidad de leche.[386] Esto puede llevar pérdidas económicas significativas para el estado como así también bajar la cantidad y calidad de alimento en el tiempo.

Junto con la calidad de los productos agrícolas, también se puede impactar la calidad del agua. Las temperaturas más altas llevan a niveles más bajos de oxígeno disuelto en los cursos de agua, dañando a los peces y otros animales acuáticos que contribuyen a la salud de arroyos y cursos de agua locales.[387]

De manera similar a los eventos clima invernal y de frío extremo, los refugios son una necesidad esencial en Texas para los eventos de calor extremo; esto es particularmente cierto para individuos sin hogar, niños y personas con enfermedades crónicas o mentales y las mascotas.[388,389]

Impactos: Durante la sequía de 2011, el calor extremo en Texas "llevó a disminuciones en las condiciones de cultivos y el abandono de campos."[390] En 2011, la producción del cultivo de trigo tuvo una reducción del 47 por ciento comparado con años anteriores; el sorgo tuvo una reducción del 60 por ciento en su producción. Además, la industria del ganado en Texas tuvo una pérdida de $3.23 miles de millones.[391] La calidad del agua también estuvo en peligro durante la sequía de 2011; junto con menos cantidad de agua en general, las temperaturas altas aumentaron los niveles de pH en los cursos de agua en Texas.[392] El 24 de julio de 2018, la ciudad de Fort Worth abrió un refugio de emergencia con 85 camas adicionales para las personas sin hogar para satisfacer la necesidad existente.

3.8.24.4 Transporte

Riesgos: Las temperaturas altas extremas pueden hacer que las vías ferroviarias cedan y causar demoras en la entrega y exportación de bienes y servicios por estas vías. Las líneas usadas para servicios de transporte comercial y masivo podrían ser inseguras para el transporte de personas y otros productos debido fallas de

[386] Key Nigel Stacy Sneeringer, "Greater Heat Stress from Climate Change Could Lower Dairy Cattle Productivity," USDA, 3 de noviembre de 2014, https://www.ers.usda.gov/amber-waves/2014/november/greater-heat-stress-from-climate-change-could-lower-dairy-productivity/
[387] "Texas Aquifers," Junta de desarrollo del agua de Texas, acceso el 4 de octubre de 2019, http://www.twdb.texas.gov/groundwater/aquifer/index.asp
[388] Michael Perchick, "High temperatures affecting Austin's shelters, homeless community," KVUE-TV, ABC, 21 de junio de 2017, https://www.kvue.com/article/news/local/high-temperatures-affecting-austins-shelters-homeless-community/451055979
[389] Bob Halmark, "Dealing with The Extreme North Texas Heat on This 1st Day of Summer," CBS DFW, 21 de junio de 2019, https://dfw.cbslocal.com/2019/06/21/summer-weather-heat-advisory-north-texas/
[390] Assaf Anyamba, Jennifer Small, Seth Britch, Compton Tucker, Edwin Pak, Curt Reynolds, James Crutchfield, Kenneth Linthicum, "Recent Weather Extremes and Impacts on Agricultural Production and Vector-Borne Disease Outbreak Patterns," PLoS One, PMC, NCBI, 21 de marzo de 2014, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3962414/
[391] David Anderson, Mark Welch, John Robinson, "Agricultural Impacts of Texas's Driest Year on Record," *Choices*, Asociación de agricultura y economía aplicada, 3er trimestre, 2012, http://www.choicesmagazine.org/choices-magazine/theme-articles/what-happens-when-the-well-goes-dry-and-other-agricultural-disasters/agricultural-impacts-of-texass-driest-year-on-record
[392] Lara Lapin, "Dropping Lake Levels Mean Rising Water Quality Issues," *The Texas Tribune*, 1 de noviembre de 2011, https://www.texastribune.org/2011/11/01/drought-comes-water-quality-issues/

infraestructura relacionadas al calor. Otras opciones de transporte masivo y público también podrían volverse inseguras debido a que los niveles de calor elevado pueden llevar a fallas de servicios de aire acondicionado en estos ómnibus y otros medios de transporte. Como no todas las paradas de tránsito están cubiertas y/protegidas del calor, los pasajeros que esperan en una parada de ómnibus o ferrocarril están en riesgo de menor chances de sufrir enfermedades relacionadas al calor también. El calor extremo también puede llevar a que pistas aeroportuarias y carreteras vehiculares sean susceptibles a déficits de infraestructura ya que el asfalto puede deteriorarse y perder su textura endurecida.[393] Además, podrían impactarse las operaciones y mantenimiento, ya que las temperaturas altas llevan a condiciones de trabajo inseguros para equipos de construcción y la infraestructura relacionada al transporte se vuelve defectuosa debido a los niveles de calor extremos.

Impactos: La mayoría de las carreteras por todo Texas han sido pavimentadas con un aglutinante de pavimento con una Calidad de Rendimiento (PG) de 64-22. Estos grados están diseñados para soportar un período de 7 días con una temperatura ambiente máxima de 108°F. El TxDOT podrá, ocasionalmente, pavimentar sus carreteras con PG 70-22 o PG-76-22 también y nota que estos grados de aglutinante de pavimento están diseñados para ser suficientes durante un período de 7 días con temperaturas ambiente máximas de 119 y 130°F.[394]

3.8.24.5 Salud y médico

Riesgos: El SHMP nota que se proyecta que las muertes relacionadas al calor en Texas aumenten un 1.1 por ciento por año.[395] El golpe de calor, el agotamiento por calor, calambres por calor y exantema por calor son apenas algunas de las enfermedades relacionadas al calor causadas directamente por el calor extremo y la exposición al calor en general.[396] Mientras que los problemas de salud y médicos relacionados al calor pueden afectar a todos, aquellos quienes son ancianos, muy jóvenes, enfermos e individuos quienes no tienen acceso al aire acondicionado, son los más impactados.[397] La siguiente tabla, cortesía de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA), presenta la probabilidad de trastornos de calor con la exposición prolongada o actividad vigorosa.

Impactos: El Departamento de Servicios de Salud de Texas nota que de 2003–2008, hubo 263 muertes informadas entre miembros de la comunidad de Texas con exposición excesiva al calor natural como la causa subyacente de su muerte.[398] El SHMP además nota un evento de calor que ocurrió por todo el

[393] "Drought Impacts to Critical Infrastructure," Departamento de seguridad del interior de los Estados Unidos, 23 de abril de 2015, https://content.govdelivery.com/attachments/USDHSFACIR/2015/04/30/file_attachments/386534/Drought+Impacts+to+Critical+Infrastructure.pdf

[394] *Central Texas Extreme Weather and Climate Change Vulnerability Assessment of Regional Transportation Infrastructure*, Cambridge Systematics e ICF International, enero de 2015, https://austintexas.gov/sites/default/files/files/CAMPO_Extreme_Weather_Vulnerability_Assessment_FINAL.pdf

[395] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 446, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf

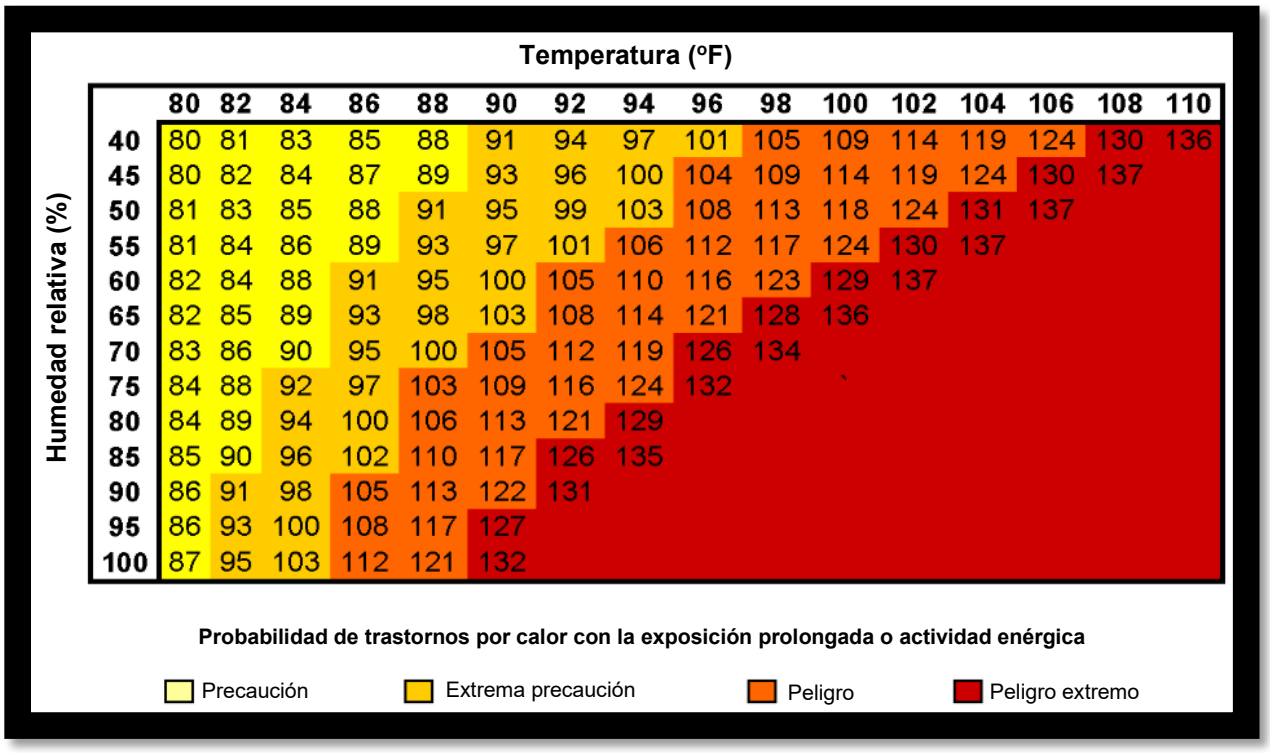
[396] "Warning Signs and Symptoms of Heat-Related Illness," Centros para el control y la prevención de enfermedades, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.cdc.gov/disasters/extremeheat/warning.html

[397] "Heat Precautions," Departamento de servicios de salud del estado de Texas, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.dshs.state.tx.us/heat/

[398] "Temperature-Related Deaths: Texas, 2003-2008," Departamento de servicios de salud del estado de Texas, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.dshs.texas.gov/chs/vstat/Hotcolddths/hotcolddths.shtm

Metroplex de Dallas-Fort Worth. Este evento de calor extremo, durante julio de 2011, llevó a 27 muertes relacionadas al calor y muchas más enfermedades relacionadas al calor. Las temperaturas más cálidas del mes ocurrieron dentro de estos primeros 5 días, con máximas que alcanzaron 113 o 114°F.[399]

Figura 3-66: Peligro por calor y humedad



Humedad relativa (%)	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110
40	80	81	83	85	88	91	94	97	101	105	109	114	119	124	130	136
45	80	82	84	87	89	93	96	100	104	109	114	119	124	130	137	
50	81	83	85	88	91	95	99	103	108	113	118	124	131	137		
55	81	84	86	89	93	97	101	106	112	117	124	130	137			
60	82	84	88	91	95	100	105	110	116	123	129	137				
65	82	85	89	93	98	103	108	114	121	128	136					
70	83	86	90	95	100	105	112	119	126	134						
75	84	88	92	97	103	109	116	124	132							
80	84	89	94	100	106	113	121	129								
85	85	90	96	102	110	117	126	135								
90	86	91	98	105	113	122	131									
95	86	93	100	108	117	127										
100	87	95	103	112	121	132										

3.8.24.6 Materiales peligrosos (Gestión)

Riesgos: El personal de respuesta, especialmente aquellos que usan ropa de protección contra químicos o equipos protectores contra materiales peligrosos, están en riesgo de enfermedades relacionadas al calor. Estos tipos de equipos protectores, debido a su composición de materiales impermeables, pueden llevar a dificultades para operar en el calor extremo.[400] Las temperaturas altas igual que extremo, también pueden afectar a los químicos y las técnicas de contención de químicos. Debido a que ciertos materiales peligrosos se vuelven inestables a diferentes temperaturas, también aumenta el riesgo de vahos inseguros o reacciones con un aumento en las temperaturas. Las medidas de ventilación estándar podrían no ser suficientes para abordar una suba en la temperatura. Los químicos volátiles, químicos que se evaporan fácilmente, son considerados el riesgo más grande para la seguridad cuando se trata de picos en la temperatura ambiente.[401]

[399] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 45, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf
[400] Steven De Lisa, "Hazmat Survival Tips: Summertime Hazardous Materials Incidents," *Fire Engineering*, 20 de junio de 2010, https://www.fireengineering.com/2010/06/20/276860/hazmat-summer-incidents/#gref
[401] "A Guide to Safe Chemical Storage in Hot Weather," Interfocus, acceso el 4 de octubre de 2019, https://www.mynewlab.com/blog/a-guide-to-safe-chemical-storage-in-hot-weather/

Impactos: El 31 de agosto de 2017, durante las secuelas del huracán Harvey, la temperatura alta del día fue registrada en los altos 80 por todo el sureste de Texas y en los bajos 90 para áreas aisladas de la región.[402] Mientras que estas temperaturas no son consideradas extremas en Texas durante fines de agosto, estas temperaturas pueden ser peligrosas para los químicos volátiles si su instalación de almacenamiento no está operando correctamente. El 31 de agosto de 2017, un tanquero lleno de peróxido son orgánicos líquidos irrumpió en llamas y explotó en la planta química de Arkema en Crosby. La inundación del huracán Harvey había hecho que el sistema de enfriamiento, junto con los generadores de respaldo, fallaran. Según el Washington Post, "el peróxido orgánico puede ser confeccionado para descomponerse a los 86 grados Fahrenheit."[403] Una vez que el químico estaba en el proceso de descomposición y eventualmente se descompuso, reaccionó y llevó a la explosión.

Figura 3-67: Explosión de la planta química de Arkema en Crosby en 2017.[404]

3.8.24.7 Energía (Energía eléctrica y combustible)

Riesgos: Parecido a los eventos climáticos fríos extremos, los eventos de calor extremo pone en tres sobre la red eléctrica mientras intenta mantener el paso con las demandas energéticas puestas sobre la misma. Mientras la gente se mantiene puertas adentro para escaparse del calor y sus aires acondicionados trabajan más fuerte para mantener una temperatura cómoda dentro de la vivienda, negocio u otro sitio, la generación de energía debe mantener el paso para satisfacer la demanda. En Texas, los sistemas de aire acondicionado son los más grandes consumidores de energía en las viviendas y los negocios. Durante los meses veraniegos, hasta el 60 por ciento de la energía total de un sitio se destina a mantener el paso con las demandas del aire

[402] "William P. Hobby Airport, TX," Estación del aeropuerto para el 30 de agosto de 2017, Weather Underground, https://www.wunderground.com/history/daily/us/tx/houston/KHOU/date/2017-8-31
[403] Ben Guarino, "The 'extremely flammable' chemical behind the fire in the flooded Texas plant," *Washington Post,* 31 de agosto de 2017, https://www.washingtonpost.com/news/speaking-of-science/wp/2017/08/31/the-extremely-flammable-chemical-behind-the-fire-in-the-flooded-texas-plant/
[404] "Flames erupt at Arkema chemical plant flooded by Harvey in Crosby, Texas," CBS News, 1 de septiembre de 2017, https://www.cbsnews.com/news/flames-erupt-at-arkema-chemical-plant-flooded-by-harvey-in-crosby-texas/

acondicionado.[405] Entonces pueden empezar los apagones y cortes programados por todo el estado como resultado del uso excesivo de energía si no se limita el consumo energético.

Impactos: Durante la semana del 12 de agosto de 2019, las temperaturas altas estresaron la red eléctrica de Texas hasta un punto en el que casi ocurrieron cortes programados. El Concejo de Fiabilidad Eléctrica de Texas (ERCOT), que entrega electricidad a casi el 90 por ciento de las viviendas en Texas, informó que, "las temperaturas implacables de tres dígitos les obligaron a emitir una Alerta de emergencia energética por la primera vez en cinco años y medio."[406]

[405] David Gonzales, "Power usage spiking in Texas during heat wave," CBS KHOU, 19 de julio de 2019, https://www.khou.com/article/news/power-usage-spiking-in-texas-during-heat-wave/285-575639905
[406] "Texas power grid operator issues alert as electricity usage approaches record level," Fox 4 News, 13 de agosto de 2019, https://www.fox4news.com/news/texas-power-grid-operator-issues-alert-as-electricity-usage-approaches-record-level

3.8.25 PELIGROS NATURALES ADICIONALES

El SHMP enumera seis peligros naturales adicionales, aparte de los peligros relacionados con el clima mencionados en anteriores secciones de este documento. Los peligros naturales adicionales incluyen lo siguiente:

- Erosión costera
- Erosión interior
- Hundimiento de tierras/Sumideros
- Terremotos
- Suelos expansivos
- Falla de presas/diques

Tabla 3-18: Definiciones de peligros naturales adicionales[407]

Plan de mitigación de peligros de Texas: definiciones de peligros naturales adicionales	
Peligro natural adicional	Definición de SHMP
Erosión costera	La erosión costera es un peligro hidrológico definido como el desgaste de tierra y pérdida de playas, costas o material de dunas debido a procesos costeros naturales o influencias creadas por el hombre. La erosión costera está ligada a los daños por huracanes en que las dunas y playas costeras ayudan a reducir los impactos de huracanes, tormentas tropicales y depresiones y la inundación costera severa.
Erosión interior	La erosión interior es el desgaste o la remoción de suelo de las orillas de los arroyos o ríos. Involucra la descomposición, desprendimiento, transporte y redistribución de partículas del suelo por las fuerzas del agua, viento o la gravedad. La erosión del suelo en suelos arables es de interés particular debido a sus impactos en el sitio sobre la calidad del suelo y la productividad de cultivo y sus impactos fuera del sitio sobre la cantidad y calidad del agua, calidad del aire y actividad biológica.
Hundimiento de tierras/Sumideros	El hundimiento de tierras es la pérdida de elevación superficial causada por el movimiento subsuperficial de materiales terrestres. El nivel de hundimiento de tierras varía desde un amplio descenso hasta el colapso de una superficie de tierra. Un ejemplo del hundimiento de tierras es un sumidero.
Terremotos	Un terremoto es la liberación repentina de energía creada por un movimiento por las líneas de falla en la corteza de la Tierra. Los terremotos producen tres tipos de ondas de energía: • Ondas primarias (P) que tienen la vibración del tipo empujar-tirar.

[407] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 253, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf

Plan de mitigación de peligros de Texas: definiciones de peligros naturales adicionales	
Peligro natural adicional	Definición de SHMP
	• Ondas secundarias (S) que tienen la vibración del tipo lado a lado. • Las ondas superficiales (L) viajan por la superficie de la Tierra, causando la mayoría de los daños de un terremoto.
Suelos expansivos	Los suelos expansivos son suelos que se expanden o contraen cuando se introduce o limita el agua a un área. Los suelos expansivos pueden impactar los cimientos estructurales, pero existe poca documentación de eventos pasados específicos a un sitio en Texas debido a suelos expansivos.
Fallas de presas/diques	La falla de una presa se define como la falla sistemática de la estructura de una presa, resultando en la liberación descontrolada del agua, muchas veces resultando inundaciones que pueden exceder los límites de la planicie de llanura inundable de 100 años. Los diques han sido construidos en Texas por más de 100 años para proteger granjas y campos ganaderos y áreas pobladas del flujo de inundaciones. No hay una base de datos que identifica y ubica los sistemas de diques en Texas. Cualesquier áreas pobladas detrás de los diques podrían estar en riesgo durante eventos de inundación mayores.

Cada uno de los seis peligros naturales adicionales presenta sus propios riesgos e impactos específicos a Texas, aunque no son tan severos como los riesgos de los peligros asociados al clima en la sección anterior de este documento. Como el SHMP separa estos peligros adicionales de aquellos ya presentados, los peligros adicionales no serán presentados mediante el formato de Líneas de salvamiento comunitario de FEMA.

3.8.25.1 Erosión costera

Con 367 millas, Texas tiene la 6° costa más larga de los Estados Unidos.[408] Como se describe en el SHMP, la erosión costera puede afectar sistemas naturales, suministros costeros de alimento, la industria de turismo costera de Texas y la viabilidad de pueblos más pequeños por toda la costa del Golfo de México. El GLO gestiona la erosión costera al supervisar los gastos de fondos y documentar su progreso a la legislatura estatal en los informes de la Ley de planificación y respuesta ante la erosión costera. La erosión costera puede afectar los ambientes naturales y construidos con impactos específicos dependiendo de la topografía, suelos, tipos de edificios y materiales de construcción. Las técnicas de mitigación incluyen la restauración de dunas y playas, construcción de diques de abrigo y el colocar obstrucciones perpendiculares semipermanentes en las playas. Las acciones de mitigación de erosión costera tienen el beneficio de ayudar a reducir los impactos de huracanes y las inundaciones costeras severas.

[408] Janice Cheryl Beaver, "U.S. International Borders: Brief Facts," Informe CRS para el Congreso, 9 de noviembre de 2006, https://fas.org/sgp/crs/misc/RS21729.pdf

3.8.25.2 Erosión interna

Similar a la erosión costera, la erosión interior puede afectar el ambiente natural y construido y generalmente es dependiente de la topografía, suelos, prácticas agrícolas, tipos de ingeniería y construcción y materiales. La erosión interior puede remover el suelo superficial, erosionar las orillas de los ríos y colapsar puentes y carreteras. La erosión interior también puede resultar en la sedimentación (la contaminación del agua por materiales clásticos terrestres particulados, con una talla de partícula dominada por sedimento o arcilla) de lagos y reservorios, reduciendo su utilidad como medidas de control de inundaciones y como fuentes de suministro de agua. Los esfuerzos de mitigación para la erosión interior incluyen mejorar los métodos agrícolas y estándares de construcción, instalar características de recarga de aguas subterráneas y arroyos de canalización.

3.8.25.3 Hundimiento de la tierra/Sumideros

La mayoría de la actividad de hundimiento de la tierra en Texas es causada por la actividad humana, según lo presenta el SHMP. La minería y remoción excesiva de suelos subterráneos de sistemas de acuíferos pandos puede llevar al hundimiento de la tierra y sumideros. La tierra que está ubicada sobre los sistemas de acuíferos pandos o adyacentes a piedras disueltas tiene un mayor riesgo de experimentar el hundimiento de tierra. El repentino colapso de áreas superficiales puede dañar y destruir viviendas, edificios comerciales e infraestructura, particularmente carreteras y rutas. El hundimiento de la tierra también puede aumentar el riesgo de inundación e intrusión de agua salada por mareas de tormentas de las comunidades costeras, ya que la regulación de la interacción del agua subterránea es crítica para mitigar este problema por todo el estado.

3.8.25.4 Terremotos

El riesgo de terremotos en Texas es pequeño en comparación con muchos otros estados, incluyendo California, Missouri, Montana, Carolina del Sur y Washington. El sistema de fallas de gran peligro más cercanos a Texas es la falla New Madrid, que se extiende de Arkansas y Tennessee hacia el norte a través de Missouri, Kentucky e Illinois. El Paso y la región del Panhandle son dos áreas de Texas que pueden esperar que terremotos con magnitudes de alrededor de 5.5 - 6.0 ocurran cada 50 - 100 años. En el sur de Texas Central, el peligro es generalmente bajo, pero aún pueden ocurrir pequeños terremotos. El terremoto más grande que afectó a Texas ocurrió el 3 de mayo de 1887 y originó en Sonora, México. El terremoto más grande que originó en Texas, midiendo una magnitud de 6, fue el 16 de agosto de 1931 y ocasionó daños estructurales severos alrededor de Valentine.[409]

3.8.25.5 Suelos expansivos

Los daños de los suelos expansivos son más prevalentes cuando períodos de precipitación de moderada alta son seguidos por sequía y luego nuevamente por períodos de precipitación pesada. Mientras que toda la infraestructura es vulnerable a los suelos expansivos, las estructuras de losa sobre el suelo son las más probables en sufrir daños. Además, las estructuras más añejas construidas según códigos de construcción

[409] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, página 246, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf

menos exigentes podrían ser más susceptibles a los daños que las construcciones nuevas. Los puentes, las rutas, carreteras y playas de estacionamiento son especialmente vulnerables cuando se construyen cuando las arcillas están secas, como durante una sequía, y luego las lluvias subsiguientes empapan la arcilla y ésta se expande. Sin embargo, hay poca documentación de eventos pasados de suelo expansivo específicos al sitio de conjuntos de datos locales, estatales o nacionales. Esto dificulta la tarea de cuantificar los daños a nivel estatal y el peligro no presenta una verdadera amenaza al público ya que se desconocen lesiones o fatalidades.

3.8.25.6 Fallas de presas/diques

El SHMP nota que actualmente existen 7,310 presas y diques en Texas. Este número incluye presas federales, las cuales están clasificadas como gran peligro, lo que significa que si ocurra una falla, es probable que haya fatalidades. Esta clasificación no necesariamente significa que estas presas necesitan reparaciones. El término de gran peligro refleja el potencial de la presa de causar daños aguas abajo si fuera a falla, lo que se denomina inundación por presa. Además, hay 607 presas que están clasificadas como peligro significativo, lo que significa que podría haber la posibilidad de pérdida de vida si fuera a fallar la presa. Aproximadamente el 97 por ciento de las presas de Texas están hechas de tierra y la mayoría de las presas son de propiedad privada y tienen un bajo potencial de peligro.

3.9 Peligros por condado

3.9.1 Resumen del Índice compuesto de desastres

Para medir los riesgos presentados por varios peligros naturales para un estado geográfica y climatológicamente diversa como Texas, el GLO se asoció con el Centro para la investigación espacial (CSR) en la UT en Austin para realizar un análisis geoespacial de los daños históricos de peligros por cada uno de los 254 condados del estado. Analizando 20 años de datos disponibles para las siete categorías de peligros naturales, CSR respondió la pregunta básica: por cada condado respectivo, ¿cuáles tipos de daños de peligros, de haberlos, han ocurrido y, razonablemente, es probable que vuelvan a ocurrir? A través de la técnica de análisis de CSR, los impactos de peligros fueron normalizados y comparados para el estado completo a nivel condal; las intensidades de cada impacto de peligro fueron mapeados por todo el estado y luego ponderados para producir un mapa compuesto que resalta los condados impactados más frecuentemente por los peligros naturales más severos durante las últimas dos décadas. Los datos y mapas generados a través de este esfuerzo se denominan el Índice compuesto de desastres (CDI) y sirve como uno de los cuatro factores empleados en la metodología de asignación que determina el reparto de fondos en las competencias de los programas y asignaciones regionales, según corresponda.

3.9.2 Metodología CDI

The CDI fue desarrollado usando siete diferentes representaciones de datos históricos seleccionados para documentar la distribución de daños de peligros naturales por los 254 condados de Texas: (1) pérdidas reiteradas por inundación; (2) vientos fuertes de huracanes; (3) incendios forestales; (4) crestas de inundación de ríos principales; (5) tornados; (6) condiciones de sequía persistentes y (7) granizo. Mientras que hay datos precisos y bien estructurados disponibles para muchos de estos indicadores de peligro que datan décadas, el CDI emplea datos de los años del 2001 al 2018, los cuales son de la mayor precisión probable y que mejor representan las condiciones climáticas que enfrentan los tejanos en la actualidad.

Para crear el CDI, se empleó un método uniforme para representar los datos a nivel condal para cada categoría de peligro. Por cada categoría de peligro (p. ej., vientos fuertes por huracanes, incendios forestales), los 25 condados que fueron impactados con mayor frecuencia por ese peligro en particular fueron posicionados en el 10 por ciento mayor, luego los próximos 39 condados en el remanente del 25 por ciento superior. Los siguientes 127 condados cayeron dentro del rango medio (25-75 por ciento) y experimentan una frecuencia de impacto que refleja el promedio estatal. Los próximos 39 condados son afectados ocasionalmente y caen por debajo del promedio estatal (25 por ciento inferior), mientras que los últimos 24 condados experimentan los impactos con la menor frecuencia y forman el 10 por ciento inferior. Con este posicionamiento normalizado completado para todas las siete categorías de peligros, se creó un índice que combinaba el impacto ponderado de cada categoría de peligro por cada condado.

3.9.3 CATEGORÍAS DE PELIGROS

Los siete tipos de peligros analizados fueron elegidos para representar el perfil de desastres de Texas debido al impacto cumulativo sobre la población estatal. Estos tipos de peligros y sus impactos se explican con mayor detalle a continuación.

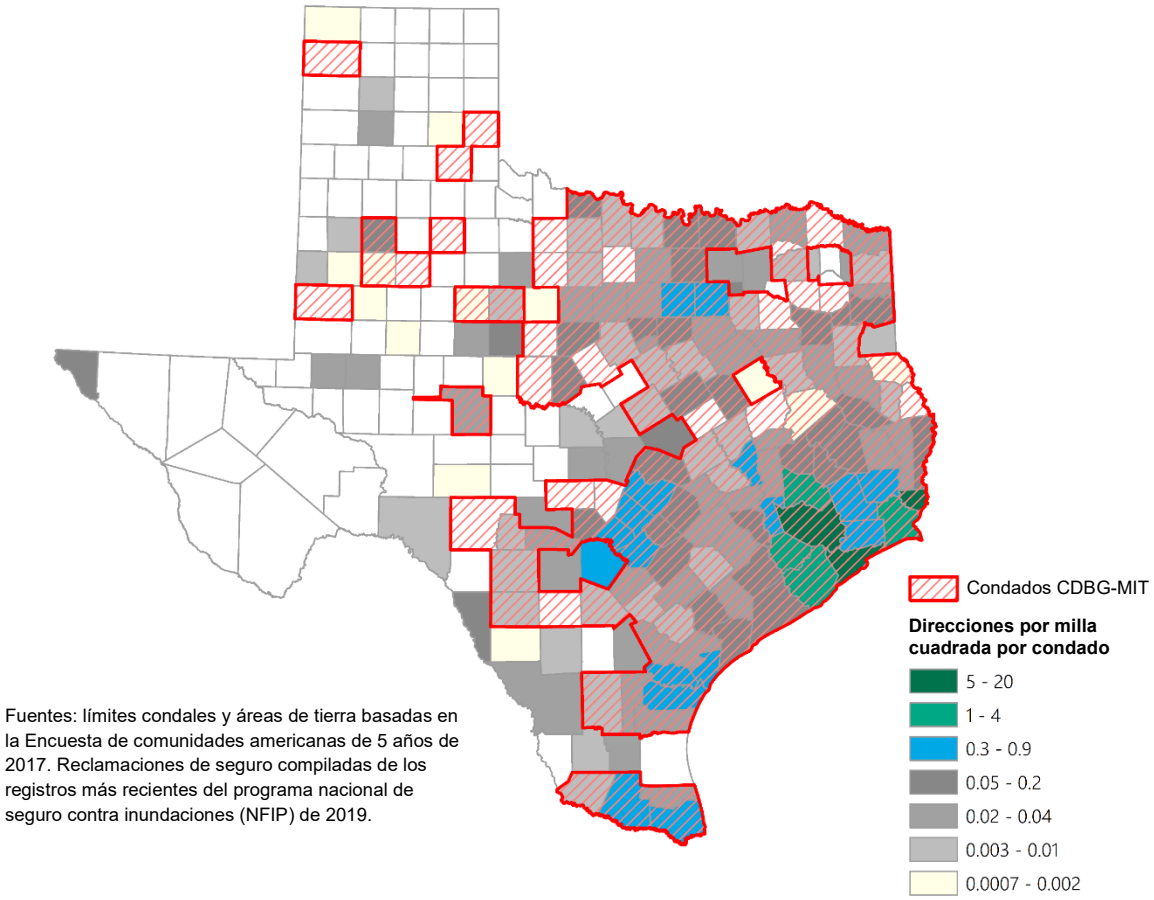
Tabla 3-19: Tipos de peligros CDI

Tipo de peligro
Pérdidas reiteradas (NFIP) por inundaciones
Vientos de huracanes
Incendios forestales
Crestas de inundación de ríos
Tornados
Sequía
Granizo

3.9.3.1 Pérdidas reiteradas por inundaciones

Las inundaciones de las mareas de tormentas por huracanes, eventos de precipitación pesada tropicales y no tropicales e inundaciones de riberas después de grandes precipitaciones en las áreas aguas arriba de las cuencas de los ríos, pueden causar los desastres más destructivos en Texas. Los registros de reclamos del Programa nacional de seguro contra inundaciones (NFIP) de FEMA por inundaciones, disponibles de 2000 al año actual, proveen excelentes datos para identificar los condados más impactados por inundación. La distribución de los condados en el 10 por ciento superior demuestra la fuerte influencia de eventos costeros, inundaciones repentinas aguas debajo del paisaje montañoso de Texas y la inundación urbana en la región de Dallas-Fort Worth. Las inundaciones de riberas que siguen los cursos de los ríos Colorado, Trinity, Red, Sabine y Rio Grande también son evidentes.

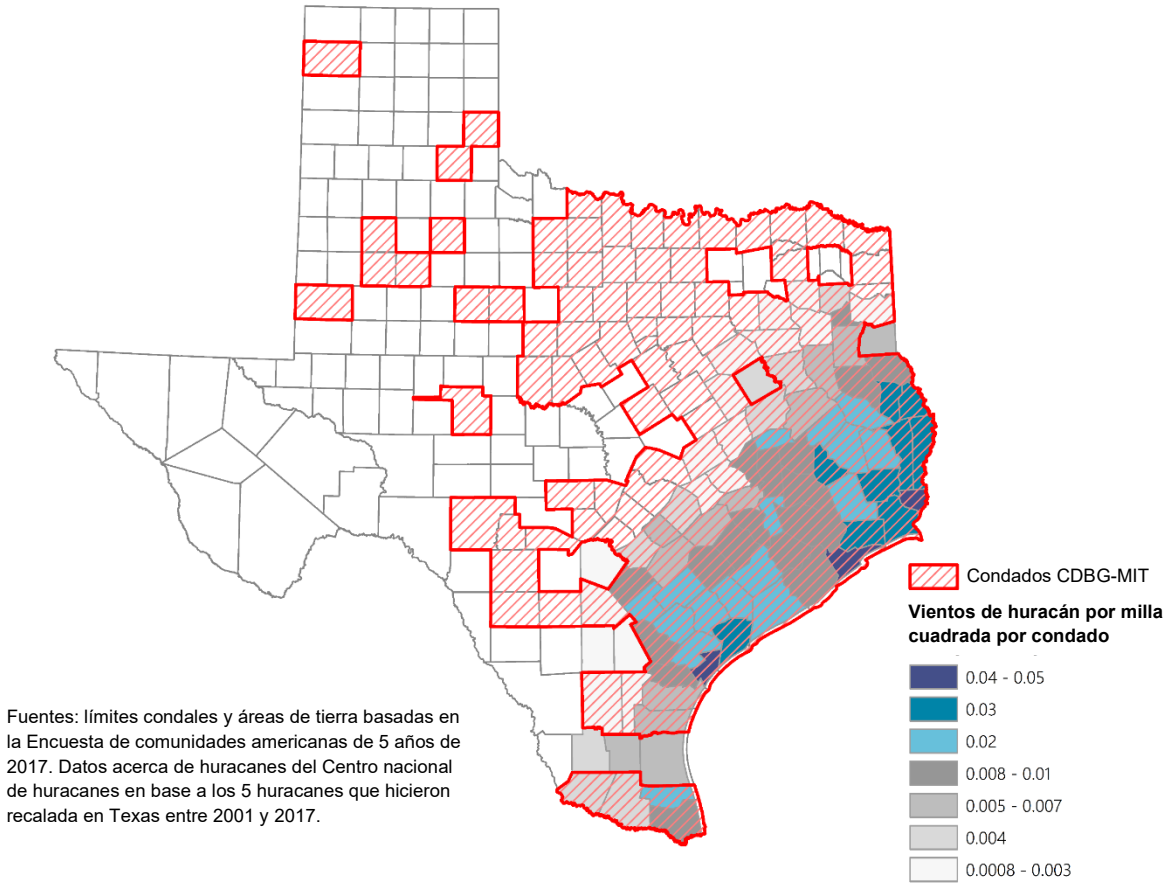
Figura 3-68: Propiedades con pérdidas reiteradas NFIP por milla cuadrada (2001-2018)



3.9.3.2 Vientos de huracanes

Los vientos fuertes generados durante la recalada de grandes ciclones tropicales son segundos en sus impactos destructores sólo comparados con las inundaciones. Estos impactos son evaluados empleando datos geoespaciales del Centro nacional de huracanes (NHC) que rastrea las velocidades de vientos de huracanes por áreas dadas. Dentro de las dos últimas décadas, los daños más severos por viento tanto en la región interior de Texas y los condados interiores adyacentes ocurrieron durante la recalada de siete tormentas significativas: Bret (1999), Claudette (2003), Rita (2005), Humberto (2007), Dolly (2008), Ike (2008) y Harvey (2017). Al crear un compuesto de todas las mediciones de viento en el campo contenidas en los avisos NHC emitidas para estas siete tormentas, se pueden identificar las áreas impactadas con mayor frecuencia por vientos huracanados y fuertes vientos tropicales. En los últimos 20 años, tormentas fuertes han tenido un impacto más significativo sobre la Costa del Golfo superior de Texas y las áreas interiores del este de Texas, aunque el patrón observado podría cambiar con un desplazamiento de las trayectorias de las tormentas hacia el sur de Texas.

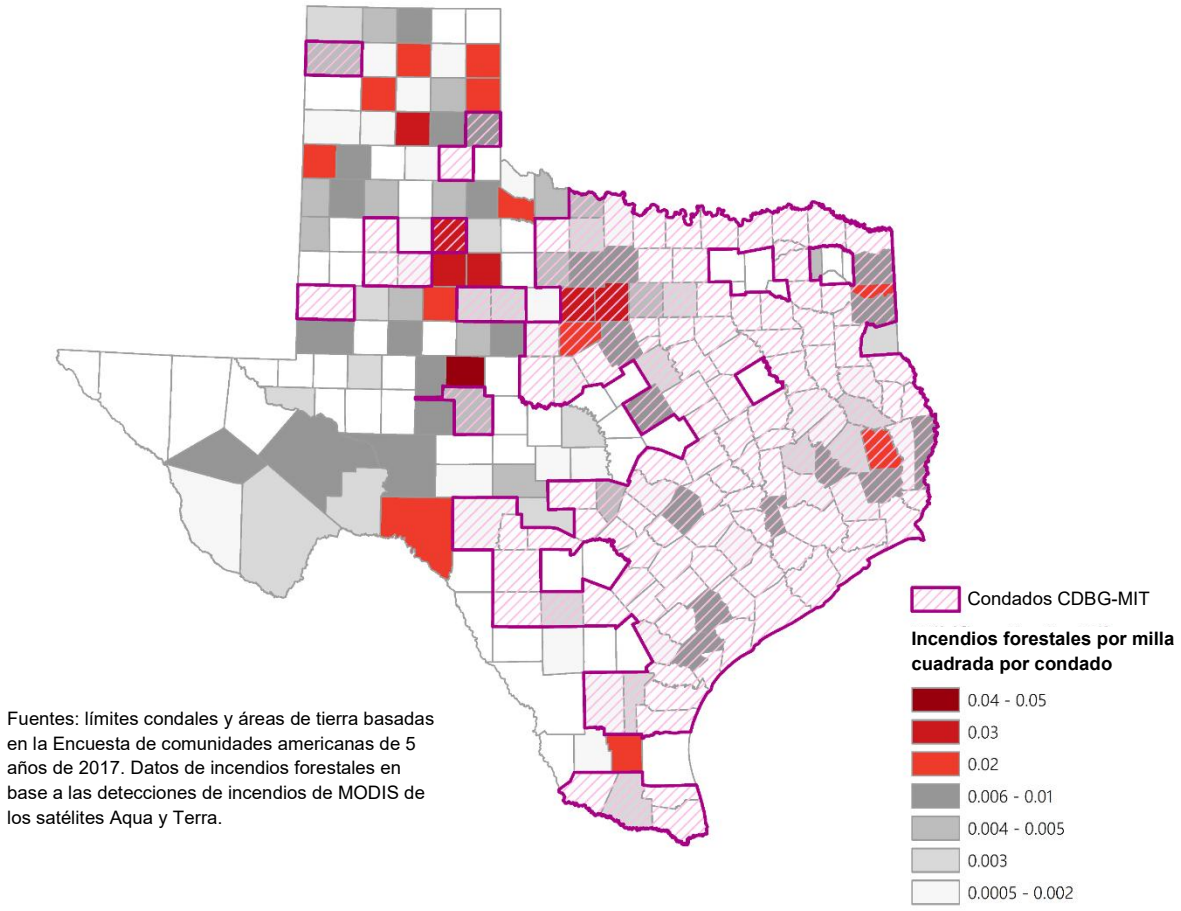
Figura 3-69: Vientos de huracanes por milla cuadrada por condado (2001-2017)



3.9.3.3 Incendios forestales

Los incendios forestales son prevalentes en las regiones más áridas del estado, pero pueden ocurrir durante períodos prolongados de duras sequías en cualquier región. Las observaciones de sensores de satélites de la NASA pueden detectar y rastrear el progreso de los incendios forestales a medida que arden. Para crear una representación geoespacial de los impactos de incendios forestales en Texas, se recopilaron mediciones de Potencia radiactiva de incendios (RFP) de los instrumentos Terra y Aqua MODIS de la base de datos del Sistema de gestión de recursos de información de incendios (FIRMS) de la NASA para el período del 2001 al 2018. Se seleccionó un umbral RFP de 600 megavatios para aislar incendios forestales calientes activos y se normalizó el número de detecciones térmicas sobre áreas de 100 kilómetros cuadrados. La frecuencia de los incendios forestales detectados por las observaciones satelitales muestra el patrón esperado de condados en el primer 10 por ciento ocurriendo en gran parte en las regiones occidentales más allá del 100° meridiano (del este del Panhandle hacia el oeste). Sin embargo, ocurren varios casos atípicos en otras partes del estado. Los condados atípicos están asociados en gran parte con incendios forestales que se propagaron durante un período de sequía excepcional de 2011 al 2013 e incluyen incendios de pastizales en el condado de Brooks County en el sur de Texas; grandes incendios forestales en los condados de Marion y Cass en el noreste de Texas y el incendio de Bastrop County Complex en el centro de Texas.

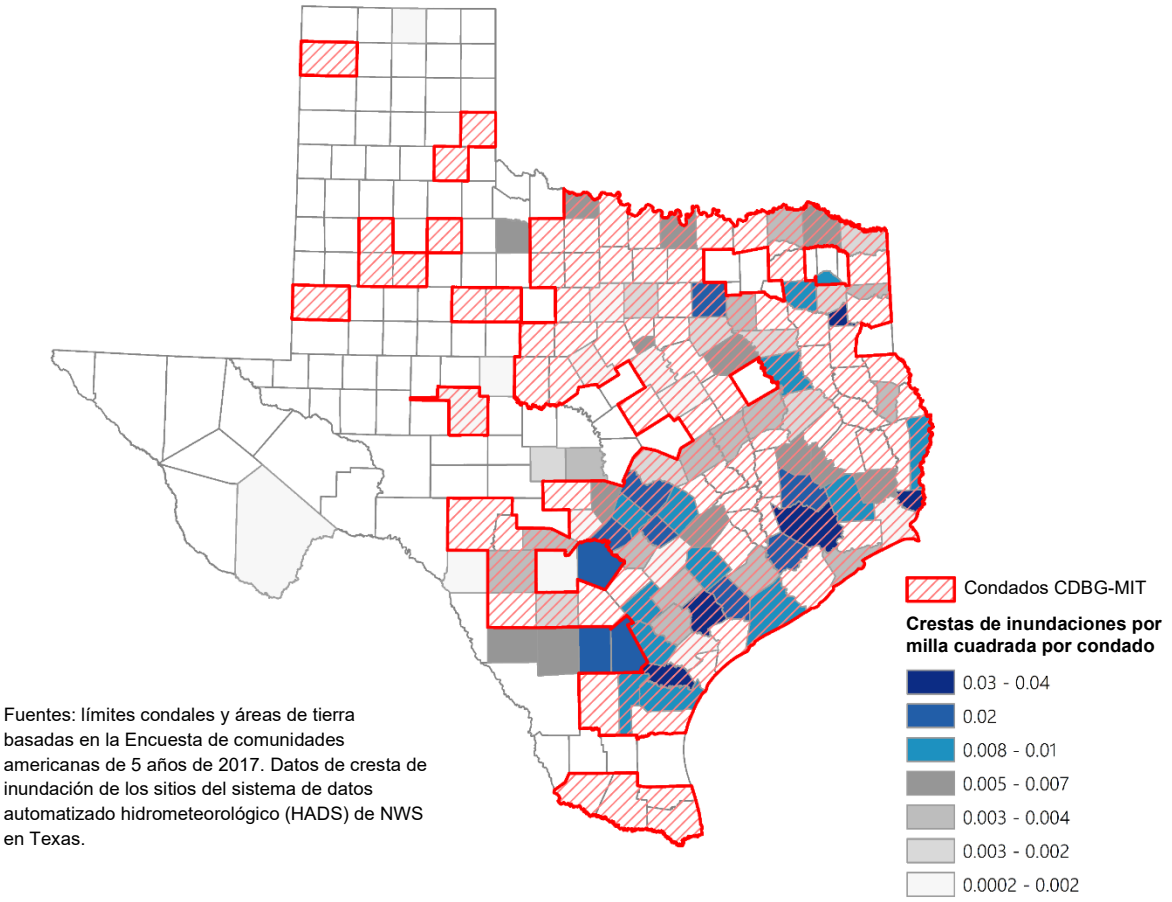
Figura 3-70: Incendios forestales por milla cuadrada por condado (2001–2018)



3.9.3.4 Crestas de inundación de ríos

Una forma de medir el impacto de inundaciones de ríos tiene en cuenta las principales crestas de inundación de ríos registradas en sitios de observación (típicamente manómetros automatizados de ríos) por las redes de ríos. Los datos del Servicio meteorológico nacional de sus sitios del Sistema de datos hidrometeorológicos automatizados (HADS) incluyen crestas históricas que datan a hace más de un siglo. La distribución del primer 10 por ciento de condados es comparable a aquel reflejado en el mapa de pérdidas reiteradas por inundaciones (pero excluye los impactos creados por mareas de tormentas). Los condados en esta categoría del 10 por ciento superior incluyen algunos en sitios rurales con poblaciones bajas que experimentan relativamente altas frecuencias de grandes crestas de inundación de ríos.

Figura 3-71: Crestas de inundación por milla cuadrada por condado (2001-2017)

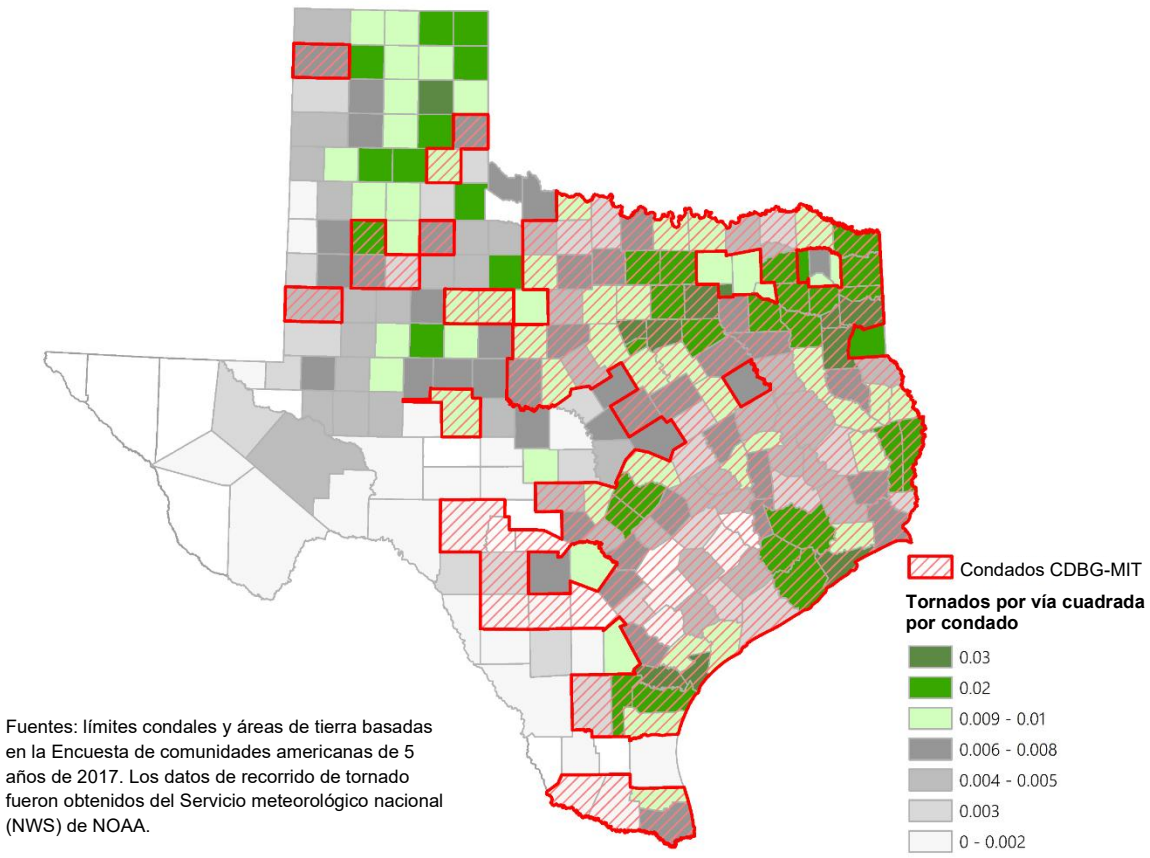


3.9.3.5 Tornados

Los tornados son raros en muchas regiones del estado pero a menudo causan daños catastróficos donde sí tocan tierra. NOAA mantiene varias bases de datos acerca de eventos históricos de tornados, el conjunto de datos más útil contiene la cronología y registros de trayectorias de tornados en los Estados Unidos continentales de 2001 al 2017, según se representa en los Datos de nivel fundacional de infraestructura del interior (HIFLD) de DHS. Las trayectorias de los tornados que cruzan Texas fueron extraídas de la compilación HIFLD y se midieron las longitudes cumulativas de las trayectorias para cada condado. Luego, las mediciones de largo de trayectorias fueron normalizadas según las áreas superficiales de los condados. La distribución por condado de las trayectorias de tornados normalizadas produce patrones estacionales reconocibles de impactos de tornados. Los tornados en la primavera y otoño tienden a ocurrir durante el pasaje de sistemas de baja presión energéticas y causan golpes más frecuentes que se extienden del centro de Texas hasta el noreste de Texas cuando se forman supercélulas y van en fila por el límite frontal móvil. Durante los meses veraniegos, los tornados tienden a formarse por la zona de convergencia altamente energética del chorro subtropical sobre el Panhandle. Las ubicaciones de los condados indicados en el 10 por ciento superior de impactos de tornados reflejan los aspectos de la climatología estacional de los tornados. Se debe notar que muchos tornados se forman por o cerca de la costa, particularmente durante

eventos tropicales; sin embargo, los tornados costeros tienden a ser muy débiles y de corta duración y, por ende, no generan largas trayectorias.

Figura 3-72: Tornados por milla cuadrada por condado (2001-2017)

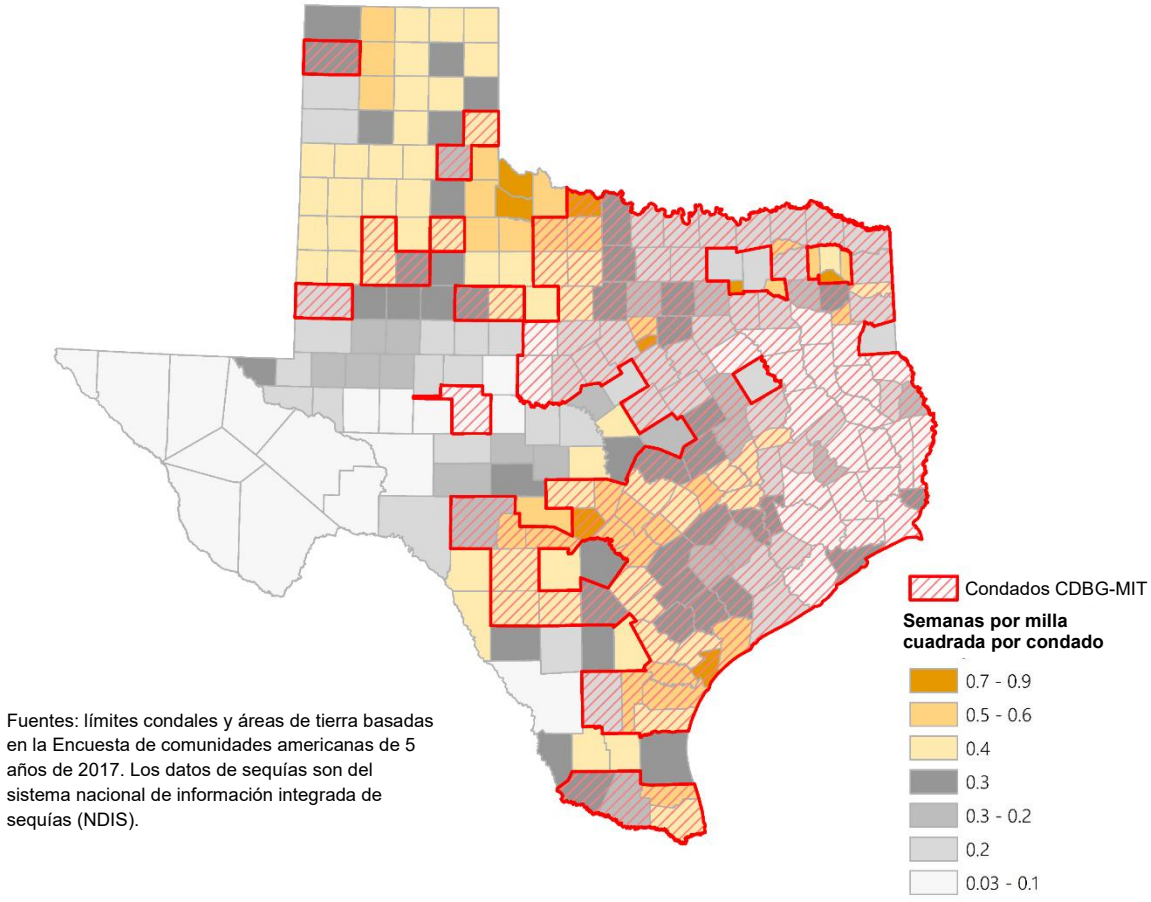


3.9.3.6 Sequía

Las sequías a menudo crean las precondiciones para los incendios forestales y tienen impactos adicionales sobre el flujo de arroyos, disponibilidad de aguas subterráneas, almacenamiento en reservorios y la producción agrícola. Una determinación integral semanal de las condiciones de sequía dentro de los condados es preparada nacionalmente por grupos de expertos climáticos y presentada en los productos del Monitor de sequías de los EE. UU. (USDM) desarrollado por el Departamento de agricultura de los EE. UU. y NOAA. Para el estudio, las compilaciones de la base de datos USDM para los datos a nivel condal fueron adquiridas para el 2001 al 2018. Sólo se emplearon las áreas de sequías D3 (Extremo) y D4 (Excepcional) en el análisis y las designaciones D4 fueron asignadas dos veces la ponderación de las áreas con condiciones D3. El mapa resultante ilustra que las regiones occidentales más áridas del estado también son más propensas a las sequías prolongadas. Las ubicaciones del 10 por ciento superior de los condados con impactos de sequía también estuvieron influenciadas en gran parte por el período de sequía excepcional que ocurrió de 2011 al 2013, un período prolongado de clima seco que excedió el "récord de sequía" sufrido

en Texas durante los 1950s. Las regiones más afectadas por este reciente período de sequía excepcional incluyen el sur de Texas y los condados en la meseta Edwards; por el Rio Grande entre Laredo y Del Rio y en las planicies Rolling junto al río Red.

Figura 3-73: Sequía: Semanas por milla cuadrada por condado (2001-2018)

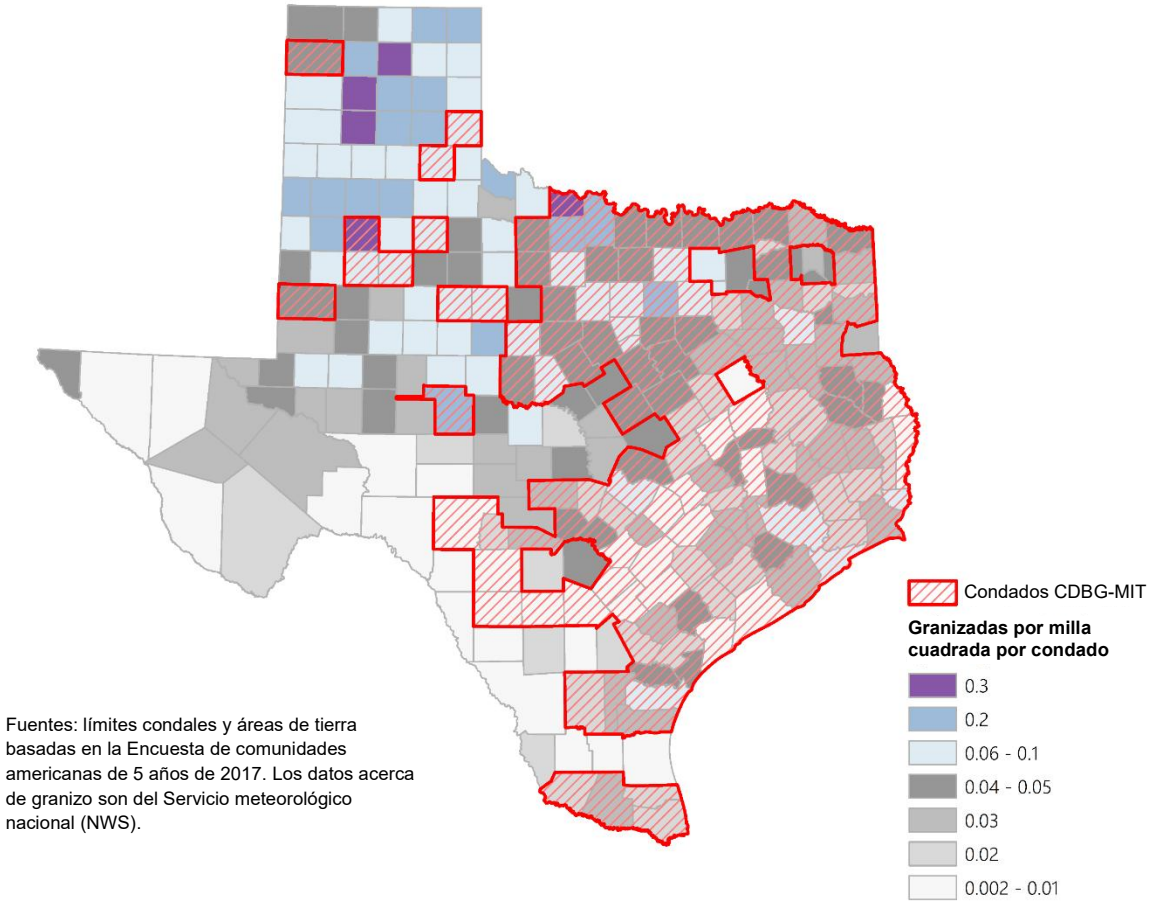


3.9.3.7 Granizo

Las granizadas son una ocurrencia común en Texas y afectan a todas sus regiones. Las granizadas pueden causar daños masivos a la propiedad, como lo hizo una tormenta de abril de 2016 en el condado de Bexar donde el granizo hizo pico con un tamaño de 4.5 pulgadas de diámetro que causó un récord nuevo en pérdidas de seguro de $1.6 miles de millones ($560 millones para daños a automóviles y $800 millones en daños a viviendas).[410] Los datos de granizadas en Texas indican que las granizadas del área son más frecuente en las porciones centro-norte y norte-oeste del estado, con una concentración en la región del Panhandle.

[410] Hamphire, Williams, Fogarty, "An Analysis of the Record Breaking April 12, 2016 San Antonio Hail Storm Compared to Other Giant Hail Storms," WFO Austin San Antonio, Servicio meteorológico nacional, https://ams.confex.com/ams/97Annual/webprogram/Manuscript/Paper303219/3363542_ExtendedAbstract.pdf

Figura 3-74: Granizadas por milla cuadrada por condado (2001-2018)



Fuentes: límites condales y áreas de tierra basadas en la Encuesta de comunidades americanas de 5 años de 2017. Los datos acerca de granizo son del Servicio meteorológico nacional (NWS).

3.9.4 RESULTADO DEL ÍNDICE COMPUESTO DE DESASTRES

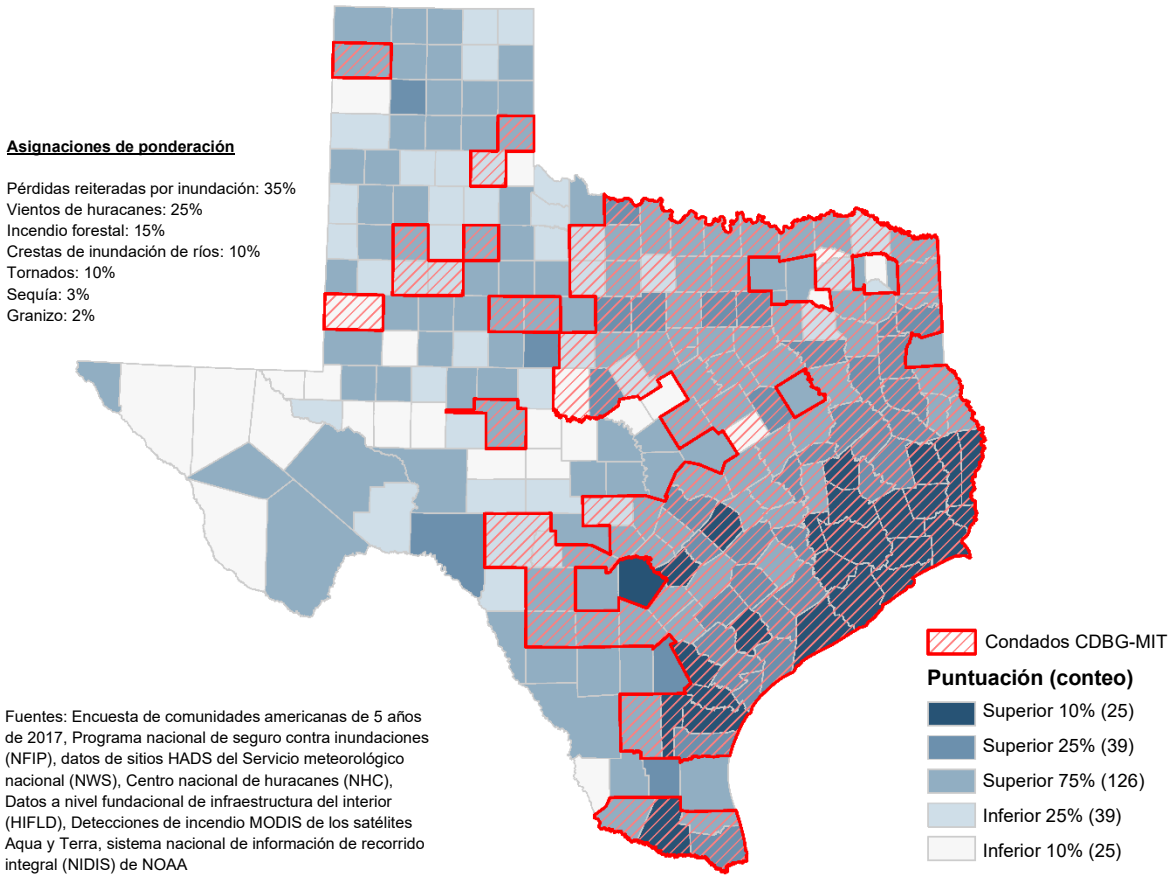
El CDI combina la magnitud de estas siete categorías de peligros por las geografías condales del estado, produciendo una sola representación de la vulnerabilidad compuesta ante desastres de los condados de Texas. Para lograr esto, el CDI asigna factores de ponderación relacionados al grado de impacto asociado con los diferentes tipos de peligros. La ponderación para las siete categorías está representada en la siguiente tabla. La ponderación de estos factores refleja el grado relativo que el impacto tiene sobre las pérdidas de propiedad y víctimas humanas. Las inundaciones y vientos de huracanes han sido históricamente las ocurrencias más letales y dañinas en el estado, mientras que las consecuencias de los otros impactos de desastres—mientras que no son triviales—no son tan severos ni duraderos en la mayoría de las instancias.

Tabla 3-20: Ponderaciones del Índice compuesto de desastres

Tipo de peligro	Ponderación asignada
Pérdidas reiteradas (NFIP) por inundaciones	35%
Vientos de huracanes	25%
Incendios forestales	15%
Crestas de inundación de ríos	10%
Tornados	10%
Sequías	3%
Granizo	2%

Cuando se mapea, el CDI ilustra las áreas más vulnerables a los peligros naturales. Como se indica en la figura a continuación, la costa de Texas, particularmente del condado de Matagorda al este hasta el área de Beaumont-Port Arthur, tiene el mayor riesgo frente a impactos de peligros naturales—principalmente de vientos de huracanes e inundaciones. El condado de Hardin en el sureste de Texas tiene la puntuación compuesta más alta de cualquier condado de Texas. Además, porciones del centro, centro-sur y sur de Texas también son muy vulnerables, ya que son expuestos a frecuentes inundaciones, tornados y vientos de huracanes.

Figura 3-75: Índice compuesto de desastres (2001-2018)



3.10 Valor de mercado per cápita

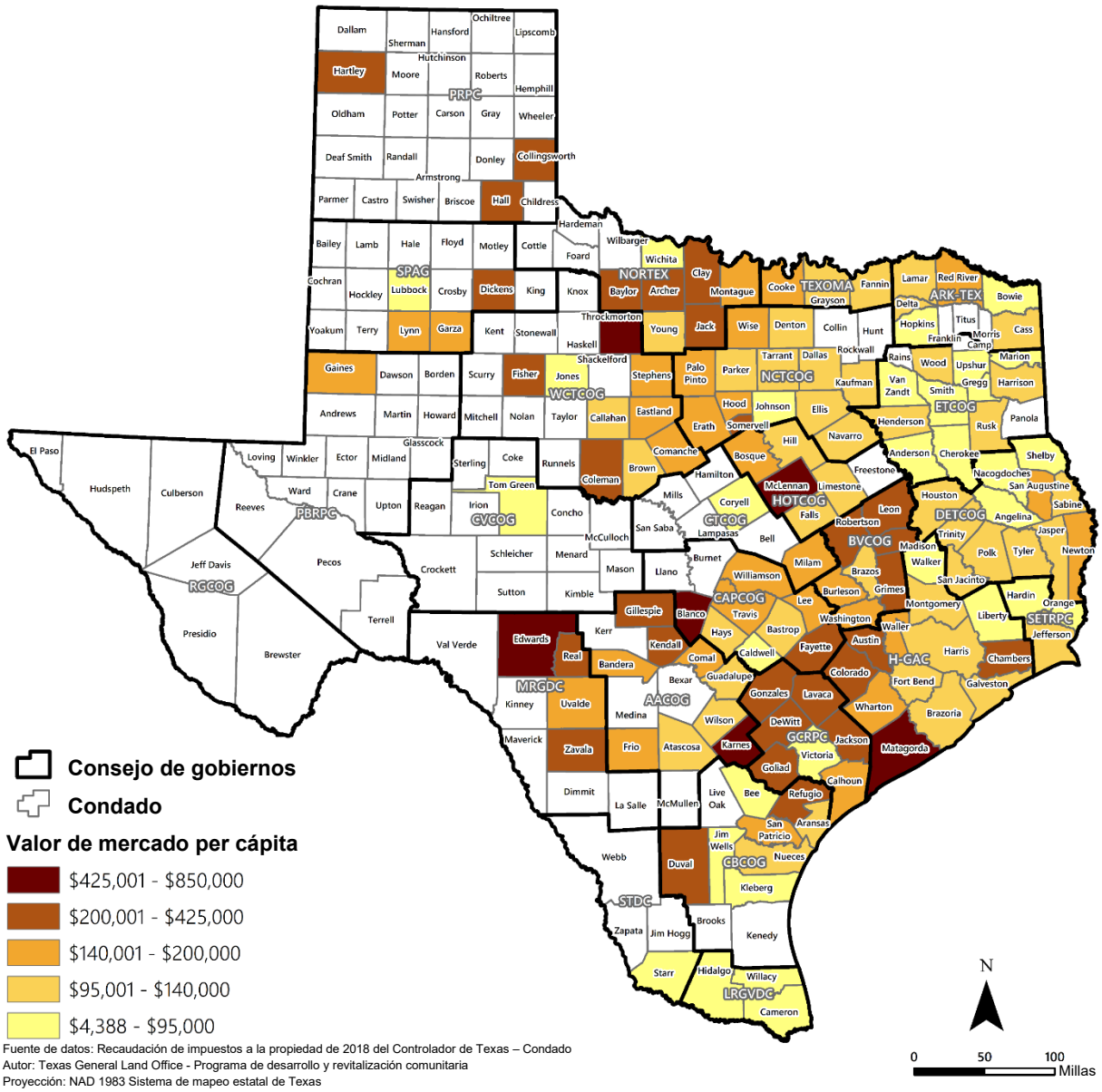
Mientras que SoVI describe la capacidad de una comunidad de prepararse para, responder a y recuperarse de peligros basado en la composición sociodemográfica de un área, otra consideración importante es la capacidad financiera de una comunidad de financiar actividades de recuperación de desastres y mitigación de peligros. La capacidad financiera se refiere a la capacidad de una unidad local de gobierno de generar ingresos para financiar sus operaciones y gastos capitales.

Para analizar dicha capacidad, se divide el valor de mercado per cápita—el valor de mercado para toda la propiedad en un condado dividido por la población del condado—recolectado de la oficina del controlador del estado para todos los condados elegibles y usado como factor en el modelo de asignación estatal, ubicado en el Apéndice F.

En Texas, las comunidades dependen principalmente de los ingresos impositivos sobre ventas y propiedades para financiar las actividades del gobierno. Para comparar la idoneidad de posibles sustitutos para la capacidad financiera en un modelo de asignación, es necesario analizar las fuentes de generación de los impuestos a la venta y a la propiedad: ventas totales y el valor de mercado de las propiedades. Las ventas totales reflejan las condiciones de los negocios locales, particularmente en el número de negocios y las ventas de estos. Sin embargo, los ingresos de impuestos a la venta pueden variar ampliamente de año a año en base a factores externos al control de la jurisdicción, incluyendo condiciones económicas nacionales y locales. Esta variabilidad y sus causas hacen que los ingresos por impuestos a la venta sean menos deseables como reemplazo de la capacidad financiera. El valor de mercado de la propiedad, mientras también es algo variable, lo es menos que el impuesto a la venta y tiene el beneficio de estar directamente ligado al valor financiero general de una comunidad. Ese valor es generado por la presencia de servicios e infraestructura gubernamental, los negocios y el clima laboral, servicios locales y el stock de viviendas. En términos económicos, estos factores son menos elásticos, lo que significa que no responden tan rápidamente a los cambios en el suministro y la demanda y, por ende, sirven como una métrica superior para la capacidad financiera a largo plazo. Adicionalmente, aquellos factores comprenden las condiciones económicas percibidas de una comunidad—la única métrica en la que se basan las ventas y los impuestos a la venta.

El mapa a continuación indica el valor de mercado per cápita para los 140 condados elegibles.

Figura 3-76: Valor de mercado per cápita por condado (valuaciones de 2018)



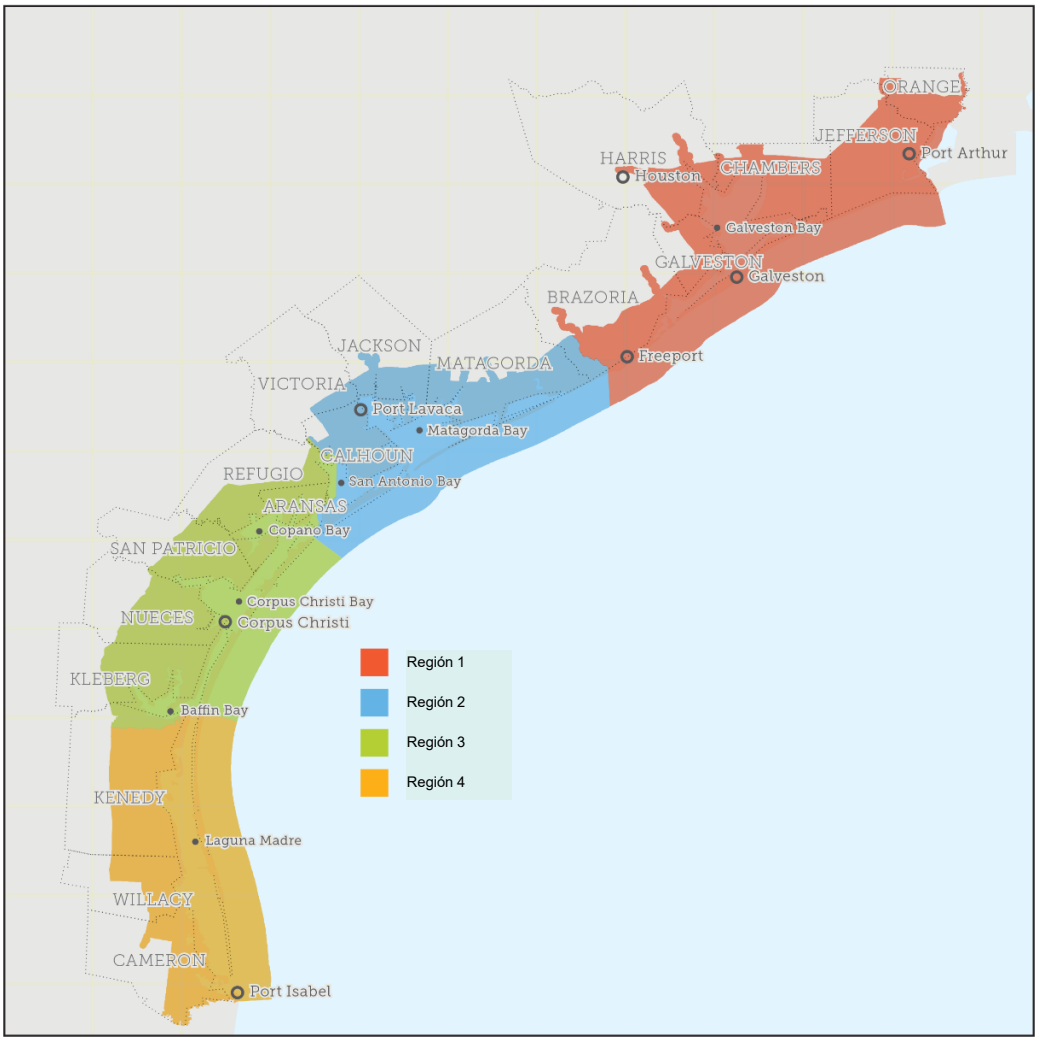
Fuente de datos: Recaudación de impuestos a la propiedad de 2018 del Controlador de Texas – Condado
Autor: Texas General Land Office - Programa de desarrollo y revitalización comunitaria
Proyección: NAD 1983 Sistema de mapeo estatal de Texas

3.11 Revisión de informes, estudios y legislación estatal

3.11.1 Plan maestro de resiliencia costera de Texas

El GLO lanzó el *Plan maestro de resiliencia costera de Texas* (Plan de resiliencia) en 2017, con una iteración actualizada en 2019, para orientar los esfuerzos del GLO en la restauración, mejora y protección de la zona costera del estado. El Plan de resiliencia provee un marco para proteger activos comunitarios, de infraestructura y ecológicos de los peligros costeros, incluyendo impactos directos a corto plazo, como así también impactos graduales a largo plazo. A través del Plan de resiliencia, el GLO está trabajando hacia un proceso de planificación adaptable que se acomoda a las condiciones costeras cambiantes, como así también a las necesidades y preferencias evolutivas de las comunidades costeras de Texas.

Figura 3-77: Las cuatro regiones de la Zona costera de Texas

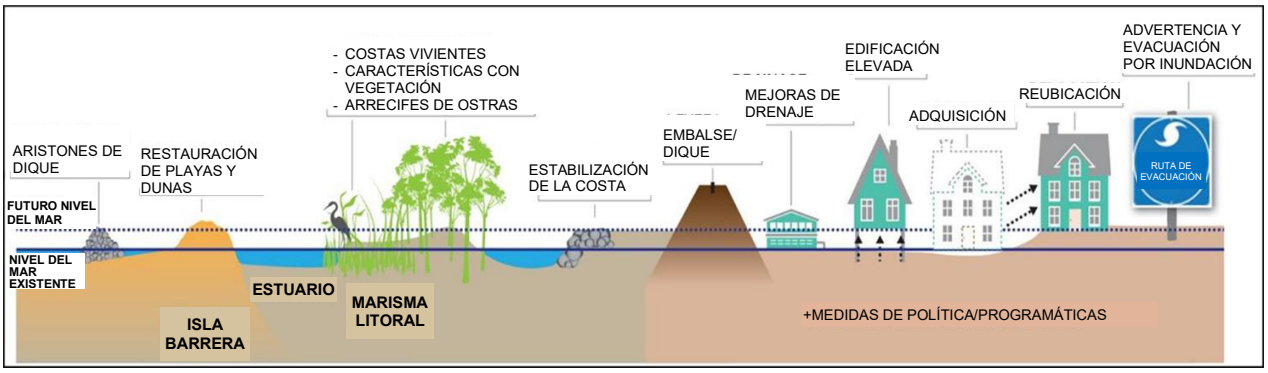


El Plan de resiliencia señala ocho problemas específicos que generan preocupación resultante de la presión ejercida sobre el medio ambiente costero por las actividades humanas y procesos naturales. Los problemas que generan preocupación abordados por el Plan de resiliencia son:

- Daños por inundación costera;
- Daños por marea de tormenta costera;
- Erosión de la playa del Golfo y degradación de dunas;
- Erosión de la costa de la bahía;
- Hábitat alterado, degradado o perdido;
- Impactos sobre la calidad y cantidad de agua;
- Impactos sobre recursos costeros y
- Embarcaciones y estructuras abandonadas o en mal estado y escombros.

El Plan de resiliencia identifica y propone proyectos individuales agrupados en acciones y estrategias que producen beneficios económicos y ecológicos mensurables para avanzar la resiliencia costera. El Plan de resiliencia demanda un enfoque equilibrado en la gestión de recursos costeros enfocado en la resiliencia comunitaria salud ecológica y el crecimiento económico al recomendar proyectos que varían en tipo de aquellos basados en la naturaleza ("infraestructura verde") a aquellos basados en la estructura ("infraestructura gris") a proyectos, planes, políticas, programas y estudios no basados en la estructura para emplear un enfoque de múltiples líneas de defensa en la planificación costera.

Figura 3-78: Las múltiples líneas de defensa[411]



El desarrollo del Plan de resiliencia ha sido un esfuerzo colaborativo que juntó una amplia variedad de consideraciones de planificación de un diverso conjunto de interesados costeros. Los proyectos recomendados en el Plan de resiliencia fueron examinados y priorizados a través de retroalimentación de un Comité asesor técnico compuesto de investigadores en muchos campos de la ciencia costera; personal de agencias de recursos naturales estatales y federales; miembros de organizaciones públicas, privadas y no gubernamentales; representantes de gobiernos locales y expertos en ingeniería y planificación. Después de la aplicación de criterios de selección iniciales, el Comité asesor técnico evaluó todos los proyectos

[411] Gráfico cortesía del Cuerpo de ingenieros del ejército de los Estados Unidos.

candidatos en base al nivel de beneficio que cada proyecto proveería para cada problema que genera preocupación, el nivel de viabilidad del proyecto y si el proyecto fuera considerado una prioridad dado el estado actual de la costa. Los proyectos que ofrecen beneficios conjuntos entre la mitigación de peligros y la resiliencia ecológica califican como los más aptos para su inclusión en el Plan de resiliencia.

Los esfuerzos de planificación costera maestra del GLO comenzaron con un estudio realizado en 2012 titulado *Shoring Up the Future for the Texas Gulf Coast*, el cual resaltó el valor y las vulnerabilidades de las áreas costeras del estado. Ese esfuerzo de planificación ha informado el esfuerzo de planificación costero del estado continuo y en curso que ha evolucionado al Plan de resiliencia y desde entonces ha sido empleado para coordinar las obras realizadas en la costa de Texas con otros proyectos estatales y federales. El Cuerpo de ingenieros el ejército de los EE. UU. (USACE) consulto el estudio de 2012 durante la fase temprana de evaluación del *Estudio de viabilidad de protección y restauración de la costa de Texas* y ha continuado en la coordinación con el GLO hasta la finalización del Plan de resiliencia del 2019. Este enfoque colaborativo ha permitido elementos complementarios entre proyectos propuestos en el Plan de resiliencia del GLO y el estudio USACE. Los proyectos en curso han sido aprovechados para informar el Plan de resiliencia, tales como el *Estudio de Sabine Pass a Galveston,* un estudio también liderado por USACE en sociedad con el GLO. Los proyectos de gestión de riesgos de tormentas costeras propuestos a través del *Estudio Sabine Pass a Galveston* están incluidos en los proyectos priorizados en el Plan de resiliencia. Otro esfuerzo de planificación costera que informó al Plan de resiliencia es el *Estudio de infraestructura costera de Texas* del GLO, completado en 2016 para identificar los activos de infraestructura críticos que son más vulnerables a los impactos de tormentas. Este estudio se logró mediante reuniones de comunicación comunitaria con funcionarios locales para priorizar las necesidades de infraestructura en la preparación por eventos de tormentas futuras.

La división de Recursos costeros del GLO opera dentro del programa de la Ley de planificación y respuesta ante la erosión costera (CEPRA) y el Programa de gestión costera (CMP) federal. Estos dos programas ofrecen oportunidades de financiación para mejorar la gestión de la zona costera del estado. Complementados con financiación asignada al estado de Texas a través de la Ley de seguridad energética del Golfo de México (GOMESA), los programas CEPRA y CMP han estado utilizando el Plan de resiliencia para priorizar la financiación para implementar los proyectos más apropiados para mejorar la resiliencia costera de Texas. También se utilizaron fondos CMP, GOMESA y CDBG-DR para ayudar en la producción del Plan de resiliencia.

El Plan de resiliencia también ha sido utilizado para ayudar con informar el proceso de selección de proyectos candidatos a ser implementados a través de la porción de Texas de la financiación a través de la ley RESTORE – fondos disponibles como resultado la liquidación que se dio después del derrame petrolero de Deepwater Horizon – al proveer preferencias de interesados costeros obtenidos del Comité asesor técnico al Consejo RESTORE.

3.11.2 Comisión del gobernador para reconstruir Texas

La destrucción causada por el huracán Harvey instó una fuerte respuesta de los legisladores y líderes políticos del estado. El 7 de septiembre de 2017, el gobernador de Texas, Greg Abbott, emitió una proclamación creando la Comisión del gobernador para reconstruir Texas ("la Comisión") para coordinar los esfuerzos por todo el estado para ayudar a las comunidades a recuperarse del huracán Harvey bajo el liderazgo de John Sharp, el Canciller del Sistema de la Universidad de A&M de Texas (TAMUS).[412] Las autoridades y los deberes de la Comisión relacionados a la recuperación del huracán Harvey son amplios, lo que la ubicó en una posición única para influenciar la reforma de los esfuerzos de recuperación de desastres durante la 86° Sesión legislativa de Texas.

El informe de la Comisión, 'El Ojo de la tormenta' cubrió un amplio rango de temas relacionados al desastre desde la remoción de escombros a las telecomunicaciones. El informe detalló una sinopsis del evento y sus impactos en un conjunto de 44 recomendaciones de política para la respuesta y recuperación del desastre.[413] El informe de la Comisión fue significativa ya que detallaba las prioridades de política relacionadas al desastre del gobernador Abbott, muchas de las cuales fueron promulgadas en leyes durante la 86° Sesión legislativa, reformando la respuesta y recuperación de desastres en Texas. El informe está organizado en torno a las siguientes áreas temáticas clave:

i. Coordinación de agencias;
ii. Comunicación;
iii. Servicios de desastres;
iv. Planificación;
v. Mitigación y resiliencia;
vi. Tecnología y datos, y
vii. Capacitación.

3.11.3 Informe de Texas en riesgo

El GLO publicó su informe posterior a la acción, 'Huracán Harvey: Texas en riesgo[414], el 25 de agosto de 2018, un año después de que el huracán Harvey hiciera recalada. El informe fue inspirado por las experiencias del GLO al administrar tanto los programas de la Misión de vivienda directa de FEMA y de recuperación de desastres a largo plazo CDBG en respuesta al huracán Harvey y las lecciones aprendidas de ellos. Se delegó en la administración de la de vivienda directa de FEMA al GLO, que buscaba ubicar a

[412] Governor Greg Abbott, "Proclamation," Comisión del gobernador para reconstruir Texas, 7 de septiembre de 2017,
https://www.rebuildtexas.today/proclamation/
[413] "Commission to Rebuild Texas Offers Post-Harvey Recommendations to Legislature," Oficina del gobernador de Texas, Gregg Abbott, comunicado de prensa, 13 de diciembre de 2018,
https://gov.texas.gov/news/post/commission-to-rebuild-texas-offers-post-harvey-recommendations-to-legislature
[414] Andrew Natsios, "Hurricane Harvey: Texas at Risk," Texas General Land Office, George P. Bush, Comisionado, agosto de 2018,
http://www.glo.texas.gov/recovery/files/texas-at-risk-report.pdf

sobrevivientes del desastre en viviendas temporarias. Las Misiones de vivienda directa tradicionalmente son administradas por FEMA. Esta misión fue la primera vez que FEMA se asoció con una agencia estatal para implementar la vivienda temporaria.

El informe se enfoca principalmente en la vivienda y mitigación de desastre como la forma de proteger vidas y la propiedad de desastres futuros. El informe incluye 18 recomendaciones de políticas detalladas para todos los niveles de gobierno, incluyendo sin limitación:

i. Mejora de estándares de códigos de construcción;

ii. Expandir la flexibilidad legal para aprovechar soluciones de vivienda innovadoras;

iii. Fortalecer la capacidad de construcción para administradores de recuperación de desastres y

iv. Alentar partición de datos entre entidades gubernamentales para asistir mejor a los sobrevivientes de desastres.

3.11.4 86° LEGISLATURA DE TEXAS

El impacto del huracán Harvey fue geográficamente amplio y afectó a los distritos de muchos legisladores estatales, haciendo que la política relacionada al desastre sea una gran prioridad para muchos. Durante toda la 86° sesión legislativa, los legisladores estatales pasaron cambios significativos de política y realizaron apropiaciones para causas relacionadas a los desastres y mitigación con impactos potenciales para programas de recuperación de desastres.

Después de la publicación de los informes El ojo de la tormenta y Texas en riesgo, muchos legisladores estatales presentaron leyes en base a las recomendaciones de política durante la 86° sesión legislativa. La legislatura acciones significativas para realizar apropiaciones relacionadas a los desastres de varias fuentes, principalmente del Fondo de estabilización económica (ESF o "Fondo de tiempos difíciles"). También se tomaron pasos para asegurar mayor cooperación entre entidades gubernamentales del estado involucradas en la respuesta, recuperación y mitigación de desastres.

Las siguientes leyes relacionadas a aquellas recomendaciones a nivel estatal fueron promulgadas en ley:

3.11.4.1 Consejo asesor empresarial

- **SB 799**—Alvarado: Relacionado a la creación de un Consejo asesor empresarial para brindar consejos sobre la recuperación económica después de un desastre.[415]

[415] Ley del senado de Texas 799, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/SB799/2019

3.11.4.2 Coordinación y planificación ante inundaciones

- **SB 7**—Creighton: Relacionado a los proyectos de planificación, mitigación e infraestructura ante las inundaciones.[416]
- **SB 8**—Perry, et al: Relacionado a la planificación estatal y regional ante inundaciones.[417]

3.11.4.3 Instituto para la capacitación en la recuperación de desastres

- **SB 6**—Kolkhorst: Relacionado a la gestión, respuesta y recuperación de emergencias y desastres.[418]

3.11.4.4 Programa de capacidad de fortalecimiento para encargados de recuperación para ciudades y condados

- **HB 2305**—Morrison: Relacionado con un grupo de trabajo para mejorar la capacitación y acreditación de personal de gestión de emergencias.[419]

3.11.4.5 Divulgaciones de inundaciones

- **SB 339**—Huffman: Relacionado a la notificación de divulgación de vendedores para propiedades residenciales en relación a llanuras inundables, depósitos de crecidas o reservorios.[420]

3.11.4.6 Integración y soporte de programas filantrópicos de los sectores público y privado

- **HB 3616**—Hunter: Relacionado al establecimiento de un grupo de trabajo para programas basados en la fe que proveen asistencia durante un desastre.[421]

3.11.4.7 Campaña de información pública acerca de programas para desastres

- **SB 285**—Miles: Relacionado a la información y comunicación acerca de la preparación y mitigación de huracanes.[422]

[416] Ley del senado de Texas 7, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/SB7/2019
[417] Ley del senado de Texas 8, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/SB8/2019
[418] Ley del senado de Texas 8, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/SB6/2019
[419] Ley de la Cámara de Representantes 2305, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/HB2305/2019
[420] Ley del senado de Texas 339, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/SB339/2019
[421] Ley de la Cámara de Representantes 3616, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/HB3616/2019
[422] Ley del senado de Texas 285, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/SB285/2019

3.11.4.8 Contratos de cantidades indefinidas

- **SB 300**—Miles: Relacionado a contratos de cantidades indefinidas para la prestación de ciertos servicios para áreas con declaración de desastre después de un desastre natural.[423]

3.11.4.9 Suspensión de estatutos regulatorios después de un desastre

- **HB 7**—Morrison: Relacionado a la preparación ante desastres para agencias estatales y subdivisiones políticas.[424]

3.11.4.10 Compartición de datos/Gestión de casos de desastre

- **SB 6**—Kolkhorst: Relacionado a la gestión, respuesta y recuperación de desastres.
- **HB 2330**—Walle: Relacionado al estudio de un sistema de toma y sistemas de gestión de casos estatales para la asistencia estatal y federal por desastres.[425]
- **HB 2340**—Dominguez: Relacionado a la gestión, respuesta y recuperación de emergencias y desastres.[426]
- **HB 1307—**Hinojosa: Relacionado a la creación de un sistema de gestión de casos de desastre por la División de Texas de la Gestión de emergencias.[427]

3.11.4.11 Grupos de trabajo y de estudio obligatorios

- **HB 5**—Phelan, et al: Relacionado a la gestión de escombros y otros esfuerzos de recuperación de desastres.[428]
- **SB 289—**Miles: Relacionado a la recuperación de desastres.[429]

[423] Ley del senado de Texas 300, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/SB300/2019
[424] Ley de la Cámara de Representantes 7, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/HB7/2019
[425] Ley de la Cámara de Representantes 2330, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/HB2330/2019
[426] Ley de la Cámara de Representantes 2340, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/HB2340/2019
[427] Ley de la Cámara de Representantes 1307, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/HB1307/2019
[428] Ley de la Cámara de Representantes 5, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/HB5/2019
[429] Ley del senado de Texas 289, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/SB289/2019

- **HB 6**—Morrison, et al: Relacionado al alivio y la recuperación de desastres.[430]

3.11.4.12 Comités de desastres

- **HB 5**—Phelan, et al: Relacionado a la gestión de escombros y otros esfuerzos relacionados a la recuperación de desastres.
- **HB 6**—Morrison, et al: Relacionado al alivio y la recuperación de desastres.
- **HB 2325**—Metcalf, et al: Relacionado a la información y comunicación de entidades gubernamentales y otras acerca de desastres y servicios de salud y humanos.[431]
- **HB 2320**—Paul: Relacionado a los servicios provistos durante y después de un desastre.[432]
- **SB 982—**Kolkhorst: Relacionado a la provisión de servicios por desastres y emergencias, incluyendo servicios de cuidados de salud, para ciertas poblaciones.[433]
- **SB 984**—Kolkhorst: Relacionado a la suspensión de ciertas leyes locales y regulaciones sobre propiedades por el gobernador durante una declaración de estado de desastre.[434]

3.11.4.13 Informes, planes y acciones

- **HB 5**—Phelan, et al: Relacionado a la gestión de escombros y otros esfuerzos de recuperación de desastres.
- **HB 6**—Morrison, et al: Relacionado al alivio y recuperación de desastres.
- **HB 2325**—Metcalf, et al: Relacionado a la información y comunicación de entidades gubernamentales y otras acerca de desastres y otros servicios de salud y humanos.
- **SB 289**—Miles: Relacionado a la recuperación de desastres.
- **HB 2320**—Paul: Relacionado a los servicios provistos durante y después de un desastre.
- **SB 982**—Kolkhorst: Relacionado a la provisión de servicios por desastres y emergencias, incluyendo servicios de cuidados de salud, para ciertas poblaciones.

[430] Ley de la Cámara de Representantes 6, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/HB6/2019
[431] Ley de la Cámara de Representantes 2325, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/HB2325/2019
[432] Ley de la Cámara de Representantes 2320, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/HB2320/2019
[433] Ley del senado de Texas 982, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/SB982/2019
[434] Ley del senado de Texas 984, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/SB984/2019

- **SB 986**—Kolkhorst: Relacionado a los estándares de gestión de contratos e información para contratos relacionados a la gestión de emergencias.[435]
- **SB 563**—Perry: Relacionado al informe de información acerca del uso de dinero federal para proyectos de investigación, planificación y mitigación por inundaciones.[436]
- **HB 2794**—Morrison, et al: Relacionado a la administración de la gestión de emergencias en este estado.[437]

3.11.4.14 Proyecto de ley del Senado 7

Con la promulgación del Proyecto de ley del Senado 7, la legislatura de Texas estableció el Fondo de resiliencia de infraestructura de Texas (TIRF). Se apropiaron casi $1.6 miles de millones del ESF para establecer la legislación TIRF.

El TIRF, que será administrado por la Junta de desarrollo del agua de Texas (TWDB) y supervisada por el Comité asesor del fondo de resiliencia de infraestructura de Texas ("comité asesor"). Además, se establecerán cuatro cuentas bajo el TIRF:

- Cuenta de gestión de la llanura inundable;
- Cuenta del huracán Harvey;
- Cuenta de implementación de la llanura inundable y
- Cuenta de coparticipación federal.

3.11.4.15 Cuenta de gestión de la llanura inundable

Esta cuenta provee fondos para la TWDB para financiar sus funciones de "asistir, asesorar y coordinar los esfuerzos" de la participación de las subdivisiones políticas en el Programa nacional de seguro contra inundaciones de FEMA (NFIP). Esta cuenta también le provee a TWDB finanzas para "cualesquiera otras actividades" relacionadas a la recolección de información acerca de inundaciones, planificación, protección y mitigación ante inundaciones y comunicación.

3.11.4.16 Cuenta del huracán Harvey

Esta cuenta provee fondos para que la TWDB financie proyectos para la inundación relacionados al Huracán Harvey al hacer subvenciones o préstamos de bajo interés a subdivisiones políticas para proveer una coparticipación de fondos por la participación en programas federales, cubrir costos regulatorios estatales y federales y para desarrollar un plan de mitigación de peligros.

[435] Ley del senado de Texas 986, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/SB986/2019
[436] Ley del senado de Texas 563, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/SB563/2019
[437] Ley de la Cámara de Representantes 2794, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/HB2794/2019

Además, la ley requiere que la TWDB "establezca un sistema de puntos para priorizar los proyectos para inundaciones por los cuales se busca dinero de la Cuenta del huracán Harvey," dándole mayor prioridad a los proyectos que tendrán un "efecto sustancial." Aquellos proyectos que tendrán un "efecto sustancial" incluirán a aquellos que:

- Son recomendados o aprobados por el director de TDEM o el sucesor en la función de dicha entidad y
- Satisface la necesidad emergente en un condado donde el gobernador ha declarado un estado de desastre.

La TWDB puede aprobar una solicitud de asistencia financiera de TIRF que satisface sus criterios después de la aprobación de su director ejecutivo el aporte del director de TDEM o el sucesor en la función de dicha entidad. Este fondo tiene vencimiento del 1 de septiembre de 2031, con el balance remanente a ser transferido a la Cuenta de implementación de la llanura inundable.

3.11.4.17 Cuenta de implementación de la llanura inundable

Esta cuenta está establecida de manera muy similar a la Cuenta del huracán Harvey descrita anteriormente, pero es más inclusivo en su descripción de proyectos de inundación "que tendrán un efecto sustancial" para fluir aquellos que:

- Están financiados parcialmente a través de la coparticipación de fondos federales;
- Incluyen un componente que aumentara el suministro de agua y
- Contienen cualquier otro factor que la junta considere relevante para la resiliencia.

Es probable que esta ley establezca la Cuenta de implementación del plan ante inundaciones y la Cuenta del huracán Harvey por separado para expandir su alcance sobre los proyectos relacionados al Huracán Harvey ni aquellos asociados con desastres futuros. La TWDB podría usar esta cuenta solo para brindar financiación para los proyectos incluidos en el Plan estatal de inundaciones y el dinero de esta cuenta podría ser asignada a varias subdivisiones políticas elegibles para un solo proyecto de inundaciones.

3.11.4.18 Cuenta de coparticipación federal

Esta cuenta sólo puede ser utilizada por la TWDB para satisfacer los requisitos de coparticipación para proyectos parcialmente financiados por el gobierno federal de los EE. UU., incluyendo aquellos financiados por USACE.

3.11.4.19 Comité asesor

El TIRF y todas sus cuentas serán supervisadas por el Comité asesor, el cual está compuesto por los mismos siete miembros que encabezarán el Comité asesor del Fondo de implementación de agua estatal de Texas (SWIFT) y el director de TDEM o su sucesora en la función de dicha entidad. El Comité está compuesto por el Controlador de Texas de cuentas públicas, tres senadores estatales designados por el vicegobernador y tres representantes del estado designados por el presidente de la Cámara de representantes. Los funcionarios copresidentes del comité SWIFT serán los funcionarios copresidentes del comité asesor propuesto para TIRF y el director de TDEM o su sucesora en la función de dicha entidad servirá como

miembro sin derecho a voto. La principal responsabilidad del Comité asesor es de supervisar la operación, función y estructura de TIRF, con la autoridad para adoptar reglas, procedimientos y políticas para orientar su uso por la TWDB.[438]

La ley del Senado 7 también crea el Fondo de infraestructura de inundaciones (FIF) como un fondo especial en la tesorería estatal fuera del fondo de ingresos general supeditado a la aprobación de una enmienda constitucional por los votantes en noviembre de 2019.

La ley permitiría a la TWDB a usar los fondos sólo:

- Para hacer un préstamo a una subdivisión política en o por debajo de las tasas de interés para un proyecto de inundación;
- Para hacer una subvención o un interés debajo o cero intereses a una subdivisión política elegible para un proyecto de inundación para servir un aria fuera del área metropolitana estadística o un área afligida económicamente;
- Para hacer un préstamo en o por debajo de las tasas de interés por costos de planificación y diseño, costos de permisos y otros costos asociados con actividades regulatorias estatales o federales en relación con un proyecto de inundación;
- Para hacer una subvención a una subdivisión política para brindar coparticipación de fondos para la participación en un programa federal para un proyecto de inundación;
- Como una fuente de ingresos o seguridad para el pago de capital e intereses de bonos emitidos por la TWDB para los fines de un fondo, si las ganancias de los bonos fueran depositadas en el fondo y
- Para pagar los gastos de la TWDB en la administración del fondo.[439]

3.11.4.20 Plan estatal de inundaciones

La ley del Senado 8 reclama la creación de que un Plan estatal de inundaciones (el Plan) sea preparado por la TWDB cada 5 años. La ley requiere que la TWDB "designe regiones de planificación ante inundaciones a la cuenca de cada río." Los grupos de planificación ante inundaciones en cada región tienen la tarea de crear un informe regional que será compilado en el Plan estatal de inundaciones.

Se requiere que las agencias estatales designadas, incluido el GLO, asignen un representante para servir como miembro "*ex oficio*" de cada grupo de planificación de inundaciones (cada cueca de río) establecido por la ley. La responsabilidad principal de estos grupos es utilizar información relacionada a las inundaciones para identificar problemas y proponer soluciones para sus respectivos informes regionales.[440]

[438] Ley del senado de Texas 7, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/SB7/2019
[439] "Bill Analysis, SB 7," Organización de investigación de la Cámara de representantes, 16 de mayo de 2019, https://hro.house.texas.gov/pdf/ba86r/sb0007.pdf
[440] Ley del senado de Texas 8, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/SB6/2019

El Plan (primero a ser entregado para el 2024) incluirá:

- Una evaluación de la condición adecuación de la infraestructura de control de inundaciones regionalmente;
- Una lista de calificación estatal de proyectos y estrategias de control y mitigación de inundaciones necesarias para proteger contra la pérdida de vida y propiedad por inundaciones y una discusión acerca de cómo estos proyectos y estrategias podrían avanzar en el desarrollo del agua, donde sea aplicable;
- Un análisis de proyectos de control de inundación completados, en curso y propuestos incluidos en anteriores planes estatales de inundación, incluyendo cuáles proyectos recibieron financiación;
- Un análisis del desarrollo de las áreas de llanuras inundables de 100 años según los define FEMA y
- Recomendación legislativa que la TWDB considere necesaria para facilitar la planificación y construcción de proyectos de control inundaciones.

3.11.4.21 Ley del Senado 500

La Ley del Senado 500, una ley de grandes apropiaciones suplementarias, apropiaría casi $2.8 miles de millones del Fondo de estabilización económica (ESF) para la recuperación de desastres, incluyendo $793 millones para que la TWDB complete proyectos de inundación no cubiertos o la financiación de mitigación de inundaciones de FEMA si la provisión obtiene los votos.[441]

los fondos apropiados bajo la ley del Senado 500 irán a agencias estatales para el alivio del huracán Harvey, Medicaid, jubilación de empleados estatales y otros fines. Aproximadamente $2.8 miles de millones de estos fondos serán apropiados de ESF y dedicados a gastos relacionados con el huracán Harvey, incluyendo:

- $1.54 miles de millones al Programa escolar fundacional de la Agencia de educación de Texas y otros costos relacionados con el huracán Harvey;
- $61.4 millones a instituciones de educación superior por gastos relacionados al huracán Harvey;
- $673 millones a TDEM para la coparticipación de fondos de programas de FEMA;
- $245.6 millones a la Comisión de servicios de salud y humanos, Departamento de justicia criminal de Texas y el Departamento de seguridad pública de Texas (DPS) para reemplazar fondos desviados de estas agencias para asistencia por desastres relacionado al huracán Harvey;

[441] "Governor Abbott Signs Disaster Relief and Preparedness Legislation into Law," Oficina del gobernador de Texas, 13 de junio de 2019, https://gov.texas.gov/news/post/governor-abbott-signs-disaster-relief-and-preparedness-legislation-into-law

- $227.8 millones al GLO para la remoción de embarcaciones y reparaciones estructurales, empleados de tiempo completo para construir viviendas de corto plazo en la ausencia de subvenciones federales y fondos de coparticipación estatal para estudios y proyectos planificados por USACE;
- $17 millones al departamento de parques y vida silvestre de Texas por reparaciones estructurales necesarias relacionadas a los daños del huracán Harvey y
- $8.9 millones a la Comisión de la fuerza laboral de Texas por gastos relacionados al huracán.[442]

3.11.4.22 Ley del Senado 289

La Ley del Senado 289 creo un marco para el plan de recuperación de viviendas locales para ayudar a las jurisdicciones locales a estar más preparadas para la construcción y reconstrucción de viviendas permanentes después de un desastre. La ley alienta, pero no requiere, que las jurisdicciones locales desarrollen planes de recuperación de viviendas y que las presenten al Centro de reducción de peligros y recuperación en la universidad de Texas A&M (el Centro) para su certificación. Una vez certificado por el Centro, se requiere que el GLO revise el plan y consulte con el Centro y la jurisdicción local relevante para asegurar que satisface los criterios establecidos en la ley y ya sea aceptar o rechazar el plan.[443] En efecto, la ley codifica el aumento de coordinación entre jurisdicciones locales, TAMUS y el GLO para ayudar a las comunidades a estar mejor preparadas para la recuperación de viviendas.

[442] Ley del senado de Texas 500, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/SB500/2019
[443] Ley del senado de Texas 289, Registrado, 86° Sesión Regular del Senado, 2019-2020, LegiScan, https://legiscan.com/TX/text/SB289/2019

3.11.5 ESTUDIOS ESTATALES

Durante los últimos años, el estado de Texas ha estado realizando una variedad de esfuerzos para planificar ante inundaciones y mitigar contra desastres futuros. Como se nota arriba y a continuación, el estado empezó a realizar pasos más grandes hacia la mitigación. A continuación hay un breve resumen de los esfuerzos de planificación no sólo en el GLO, sino también en otras agencias por todo el estado.

3.11.5.1 Evaluación estatal de inundaciones y Plan estatal de inundaciones de la Junta de desarrollo del agua de Texas

Como se declara en este Plan de acción, en enero de 2019, la Junta de desarrollo del agua de Texas (TWDB) publicó su *Evaluación estatal de inundaciones* para la legislatura estatal. El informe provee una evaluación inicial de los riesgos de inundación, un repaso de los roles y las responsabilidades, un estimado de los costos de mitigación de inundaciones y una sinopsis de las opiniones de interesados sobre la planificación, mitigación, advertencia y recuperación futura de inundaciones. Además, el Plan estatal de inundaciones de 2024 de la TWDB (el Plan) se basará en los planes regionales de inundaciones desarrollados por interesados locales. Se enfocará en la evaluación de infraestructura de inundación existente e incluirá una lista de calificación a nivel estatal de los proyectos y las estrategias de control y mitigación de inundaciones en curso y propuestas. El Plan también incluirá un análisis del desarrollo en la llanura inundable de 100 años según lo define FEMA. Además, el Plan recomendará cambios de política legislativos necesarios para facilitar la implementación de planificación y proyectos. Además, una gran parte del esfuerzo de planificación incluirá modelos de desarrollo y otras herramientas técnicas que ayudarán a las personas con capacidad decisoria locales en evaluar las posibles soluciones a problemas relacionados con las inundaciones.

3.11.5.2 Estudios de inundaciones del GLO dentro de cuencas de ríos combinadas

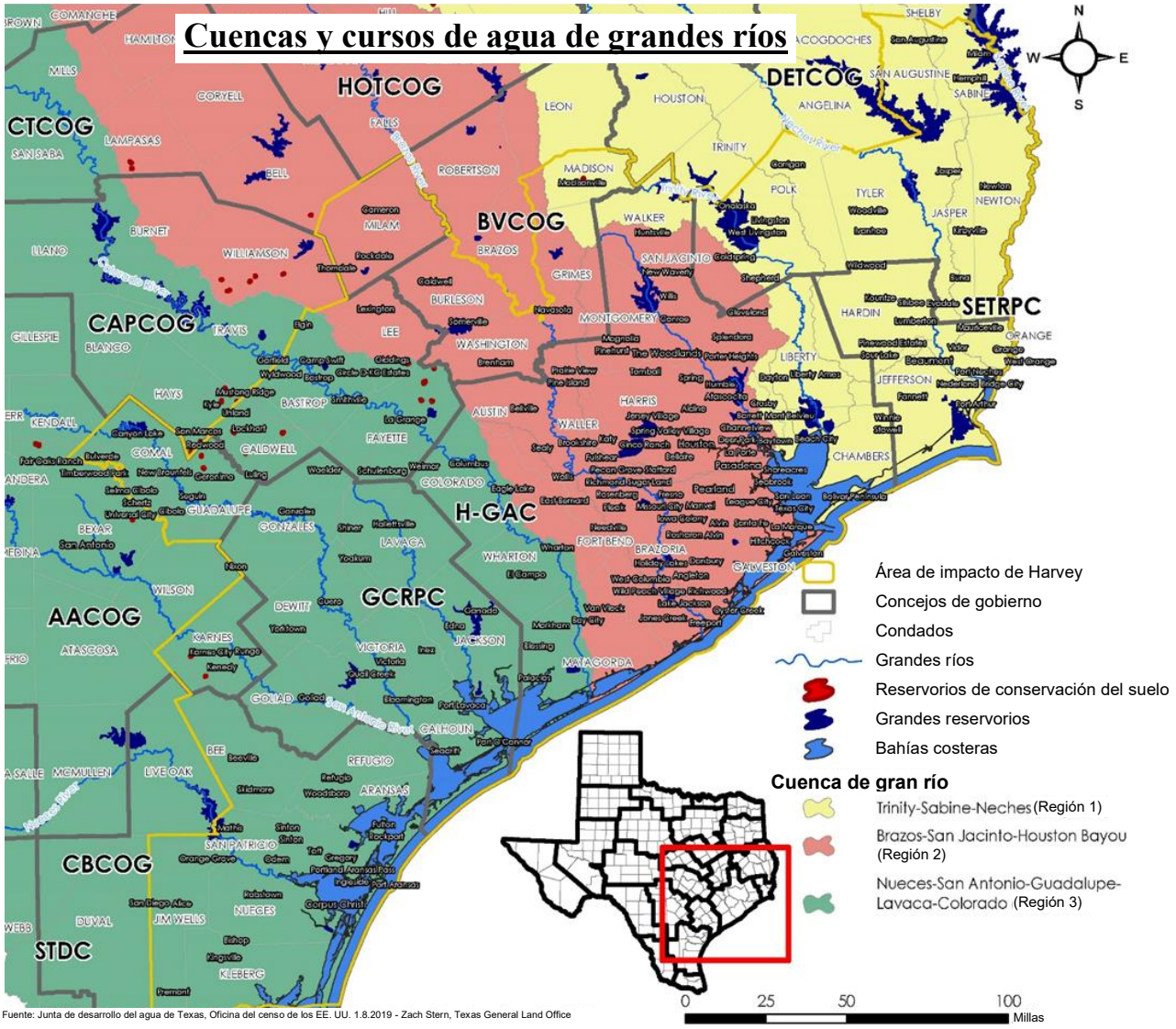
De los $5.676 miles de millones en fondos CDBG-DR asignados al estado de Texas después del huracán Harvey, aproximadamente $137 millones fueron asignados hacia la financiación de estudios de planificación, para ayudar a las comunidades a tomar decisiones informadas a través del proceso de recuperación a largo plazo y prepararse mejor para desastres futuros. Se tomó la decisión sin precedentes de retener esta financiación en el GLO y utilizarlo para estudios regionales. Previamente, la mayoría de los estudios de planificación completados usando fondos CDBG-DR asignados fueron completados al nivel local; sin embargo, los resultados de estos estudios fueron contraproducentes, ya que no se realizaron esfuerzos para incorporar las comunidades circundantes, aliviando así a veces un problema sólo para causar problemas adicionales fuera del área del estudio.

Durante la primera mitad del 2018, el equipo de Investigación y desarrollo de Desarrollo y revitalización comunitaria del GLO desarrolló una lista de necesidades de estudios de planificación a través de esfuerzos de comunicación pública dirigidos a los 49 condados que recibieron una declaración de desastres presidencial por el huracán Harvey. La comunicación consistió de asistir a reuniones públicas, aceptar temas de estudio a través del correo electrónico general de CDR y una encuesta en línea para funcionarios electos que representaban las comunidades afectadas. El cierre de la encuesta en septiembre de 2018 concluyó formalmente la comunicación pública, momento en el cual todas las respuestas fueron ordenadas,

revisadas y respondidas. Después de evaluar las respuestas, la necesidad de estudio primaria identificada fue el control de inundaciones.

En consulta con el Centro para la investigación espacial en la UT de Austin y después de revisar la *Evaluación estatal de inundaciones* de la TWDB, el GLO determinó que la regionalización de los estudios de planificación debería basarse en las ciencias de ríos principales de Texas (consultar el mapa a continuación). Para limitar el número total de estudios regionales, se combinaron las cuencas de ríos ubicadas dentro de las Áreas impactadas, creando un total de tres estudios regionales de inundaciones (consultar el mapa a continuación). Cada estudio regional adoptará un abordaje holístico al observar todas las cuencas de ríos combinadas (desde sus orígenes en el norte de Texas hasta su salida al Golfo de México). El razonamiento detrás de este abordaje es que los eventos de inundación y el desarrollo aguas arriba de las Áreas impactadas a menudo tienen un impacto y contribución directos sobre las inundaciones aguas abajo. Se realizaron múltiples reuniones uno a uno y grupales con agencias estatales y federales identificadas como interesadas para dialogar sobre y refinar el alcance del proyecto. Los interesados identificados incluyen, pero no se limitan a: Extensión de AgriLife de Texas A&M (AgriLife), Agencia federal de gestión de emergencias (FEMA), GLO-Costero, Administración nacional oceánica y atmosférica (NOAA), Servicio meteorológico nacional (NWS), la División de gestión de emergencias de Texas (TDEM), Sistema de información sobre recursos naturales de Texas (TNRIS), TWDB, Departamento de transporte de Texas (TxDOT), Cuerpo de ingenieros del ejército de los Estados Unidos (USACE) y el Estudio geológico de los Estados Unidos (USGS). Hay esfuerzos en curso para seguir coordinando con los interesados actuales, además de identificar interesados adicionales. La comunicación local está incluida dentro del ámbito del proyecto y será abordado por separado en cada región a través de los concejos de gobiernos (COG) y autoridades hidrográficas.

Figura 3-79: Cuencas de ríos y cursos de agua costeros



Fuente: Junta de desarrollo del agua de Texas, Oficina del censo de los EE. UU. 1.8.2019 - Zach Stern, Texas General Land Office

3.11.5.3 Estudio de protección y restauración y viabilidad costera de Texas

Realizado en sociedad con el GLO, el Estudio de protección y restauración y viabilidad de Texas es un esfuerzo de planificación costera integral a largo plazo enfocada en la gestión de riesgos de tormentas y la restauración del ecosistema costeras. Para fines del 2018, USACE ha limitado su lista de proyectos viables a varios escenarios de gestión de riegos de tormentas que proveen un sistema de barrera para la región de Houston-Galveston y Bahía de Galveston, además de un conjunto de proyectos de protección de la costa y de restauración de hábitat por toda la costa de Texas. Además, USACE estudiará el Buffalo Bayou y sus tributarios, como así también la Evaluación de la cuenca regional de Houston para determinar soluciones para los problemas de inundación locales. Otros estudios USACE considerarán soluciones de resiliencia para el río Brazos en el condado de Fort Bend y para las cuencas de los ríos Guadalupe y San Antonio.

3.11.6 Estudios adicionales del huracán Harvey

Además de los estudios de inundación regionales propuestos, están en curso o por empezar cuatro otros estudios de planificación que utilizan financiación del huracán Harvey (excluyendo los estudios mencionados anteriormente que utilizan una combinación de financiación de los huracanes Ike y Harvey y las inundaciones de 2016). A continuación hay una lista y un breve resumen de cada estudio.

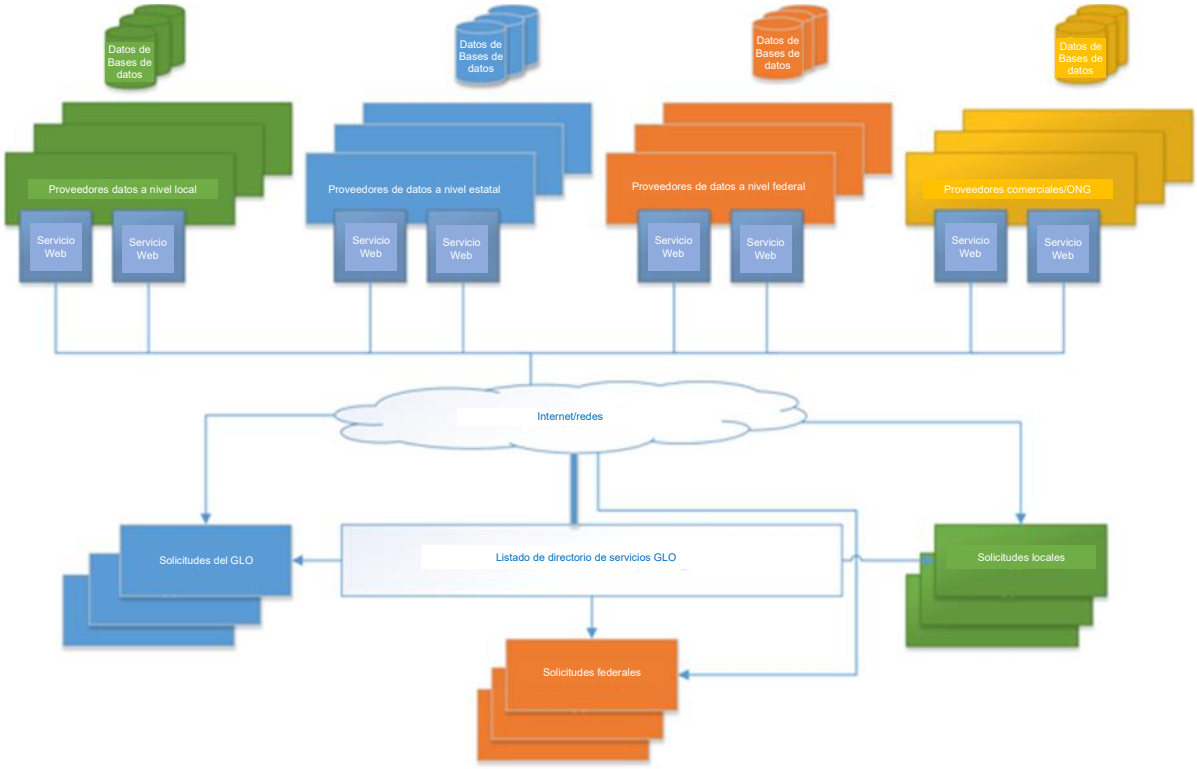
3.11.6.1 Impactos del huracán Harvey sobre las viviendas: Hallazgos de línea superior de una encuesta de 49 County

En junio de 2018, el GLO pidió a la Oficina de investigación de negocios (BBR), una unidad de investigación organizada del Instituto IC2 en la universidad de Texas en Austin, que prepare y administre una encuesta de las necesidades de vivienda insatisfechas entre los miembros y víctimas de la comunidad de los 49 condados de Texas afectados por el huracán Harvey. Los resultados de la encuesta, que concluyó en julio de 2018, ayudaron al GLO a determinar el tipo de asistencia de vivienda y el método de comunicación con los miembros de la comunidad más apropiados a medida que desembolsa fondos CDBG-DR en los condados impactados.

3.11.6.2 Plan de gestión de datos de recuperación y mitigación de desastres

En junio de 2019, el GLO seleccionó la universidad de Texas en Austin (UT) para ayudar a diseñar y entregar una base de datos capaz de albergar y asegurar los datos de las necesidades del estado ante los desastres. UT ayudará al GLO para establecer el marco necesario y los procesos para recolectar, organizar, procesar, analizar y distribuir los datos de desastre para el estado de Texas. La base de datos del desastre es una herramienta crítica que ayudará a las comunidades en el desarrollo de mejores planes de respuesta, recuperación y mitigación de desastres. A través de los esfuerzos de planificación del GLO, se identificó a los Sistemas de la universidad de Texas A&M como el socio a largo plazo ideal para albergar la base de datos de desastres.

Figura 3-80: Diseño de la base de datos



3.11.6.3 Estudio de estrategia desarrollo y diversificación económicos

El propósito de este estudio, que debería comenzar en el otoño de 2019, es de desarrollar estrategias para expandir la economía de los condados costeros impactados por el huracán Harvey más allá del turismo para hacerlos más resilientes a impactos futuros mientras se recuperan. La necesidad del proyecto es que el huracán Harvey tuvo un efecto devastador sobre la principal fuente de ingresos, el turismo, para múltiples condados por la costa de Texas. El estudio específicamente abordará deficiencias en la fuerza laboral y negocios perdidos.

3.11.6.4 Estudio de vivienda alternativa durante la recuperación de desastres

Este estudio, que comienza en el otoño de 2019, analizará y evaluará opciones de vivienda alternativa para determinar si existen soluciones innovadoras para acomodar a los sobrevivientes de desastres, incluyendo aquellos con ingresos de bajos a moderados, que sean asequibles, prudentes, seguras y que permitan una construcción más rápida. El estudio, según su propuesta actual, consiste de dos fases. En la Fase 1, Investigación y desarrollo, el Proveedor seleccionado juntará, analizará y evaluará datos relacionados a la resiliencia de las opciones de viviendas alternativas durante los eventos climáticos extremos para identificar soluciones innovadoras para refugiar sobrevivientes de desastres que sean asequibles, seguros y permitan una construcción expeditada. La Fase 2 construirá sobre los resultados de la Fase 1 e involucra el desarrollo de prototipos para varias soluciones acordadas y pruebas de viabilidad de los prototipos durante eventos climáticos extremos.

3.11.7 OTROS ESTUDIOS E INICIATIVAS DEL GLO

Antes del huracán Harvey, se incluían estudios de planificación en el programa de Infraestructura y eran administrados localmente, con algunas excepciones. Utilizando una porción de los fondos asignados para estudios de planificación de la subvención del huracán Ike, múltiples estudios están en curso o recientemente han finalizado. A continuación, hay un resumen de los estudios.

3.11.7.1 Estudio de visualización de los impactos de los desastres

A través de una sociedad con el Centro para la investigación espacial de la universidad de Texas, el GLO está utilizando fondos de planificación de estudio de los huracanes Ike y Harvey, como así también de las inundaciones de 2016, para seguir construyendo visualizaciones en tiempo real de datos de desastres críticos, incluyendo el visualizador MOVES público, que visualiza imágenes satelitales históricas del huracán Harvey y otros eventos, dándole a las comunidades la capacidad de observar los eventos y tomar decisiones de planificación más informadas.[444]

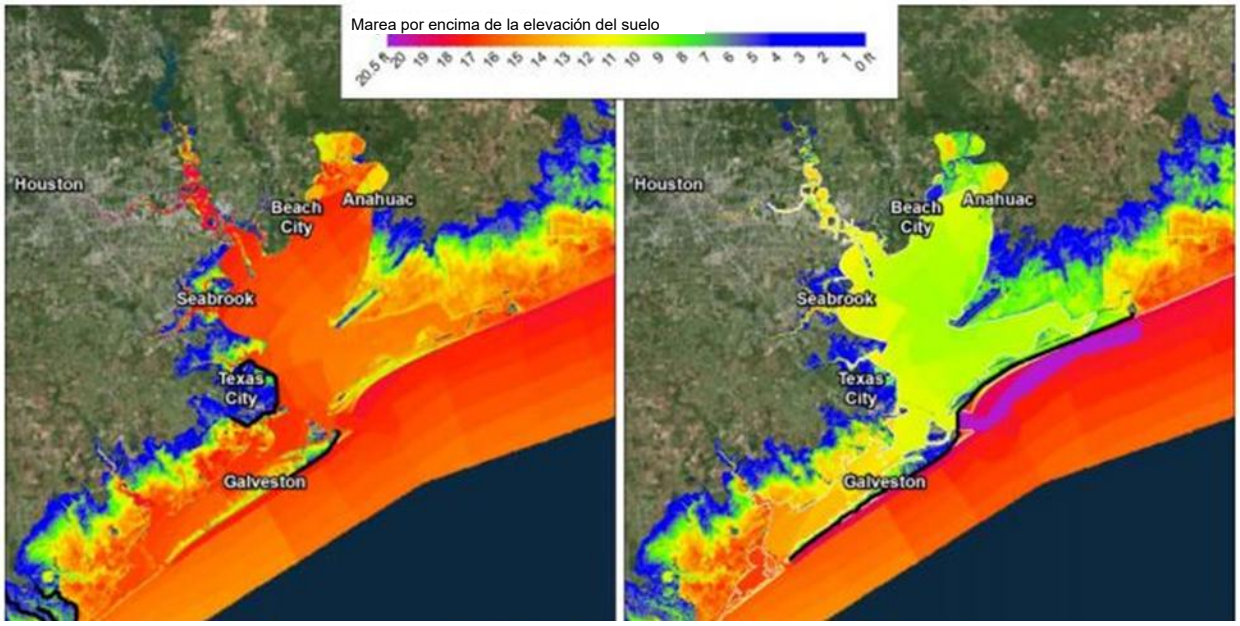
3.11.7.2 Distrito de protección y recuperación de la comunidad de la costa del Golfo (GCCPRD)

En 2013, el GLO celebró un acuerdo con el GCCPRD para desarrollar un estudio de supresión de marea de tormenta de acuerdo con los estándares de USACE. El área del estudio consistió de las áreas costeras alrededor de los condados de Brazoria, Chambers, Galveston, Harris, Jefferson y Orange que podrían ser impactados por eventos de tormentas futuros. El estudio, que investigó opciones para reducir la vulnerabilidad de la costa superior de Texas contra los daños de mareas e inundaciones por huracanes, finalizó en diciembre de 2018.[445]

[444] MOVES (Modelación, observación y visualización para el apoyo ante emergencias), Centro para la investigación espacial, Universidad de Texas en Austin, acceso el 4 de octubre de 2019, http://magic.csr.utexas.edu/public/views/

[445] Distrito de protección y recuperación comunitaria de la Costa del Golfo (GCCPRD), acceso el 4 de octubre de 2019, https://gccprd.com

Figura 3-81: Reducción de marea de un evento de 100 años en 2085.



3.11.7.3 Evaluación de los efectos de una columna costera: Efecto dominó sobre la economía a nivel nacional de los eventos de marea de tormenta

En septiembre de 2017, el GLO utilizó los fondos remanentes del huracán Ike para comisionar un estudio que evaluara integralmente un sistema de supresión de tormentas costeras (alias columna costera) propuesto como estrategia de mitigación. El informe presenta los resultados de un estudio económico a nivel nacional de los impactos de las mareas de tormentas sobre tres condados por la Bahía de Galveston (Galveston, Harris y Chambers) y explora cómo los impactos directos sobre sectores específicos en las comunidades de la bahía afectan la economía de Texas como así también las economías de otros estados y la nación en su totalidad a largo plazo, mientras captura los efectos de equilibrio general y multiplicadores. El proyecto finalizó en mayo de 2019.[446]

3.11.7.4 Recolección y supervisión de datos de drenaje regional

A través de un proceso de licitación competitiva, la Universidad de Texas-San Antonio (UTSA) recibió un contrato en abril de 2019 para recopilar y organizar datos enfocados en la supervisión regional y coordinación de la infraestructura de drenaje en los condados de Hardin, Jasper, Jefferson, Newton, Orange, Tyler, Polk, Liberty y Chambers. Realizarán actividades de comunicación comunitaria, recopilarán y analizarán datos existentes e informarán a comunidades y líderes comunitarios, de parte del GLO, de las acciones recomendadas a tomar en base a los análisis de los datos. Se espera que el estudio esté finalizado para diciembre de 2019.

[446] *Evaluating the Effects of a Coastal Spine: National-Level Economic Ripple Effects of Storm Surge Events*, Centro para las playas y costas de Texas, Universidad de A&M de Texas en Galveston, https://recovery.texas.gov/files/programs/planning/coastal-spine-report.pdf

3.11.8 Alineamiento de coordinación y mitigación federal, estatal y Local

El GLO ha estado trabajando con una variedad de socios federales, estatales y locales. Dada la geografía del área de 140 condados en Texas con su diversidad urbana/rural, el GLO trabajó para abordar las necesidades y comunicaciones a través de una variedad de canales. Desde una encuesta de mitigación en línea a llamadas en teleconferencia con los concejos de gobierno y múltiples presentaciones por todo el estado, el GLO ha trabajado diligentemente para realizar la coordinación regional y localizada y ha alineado los programas CDBG-MIT para complementar y mejorar los esfuerzos de mitigación estatales. A continuación hay un resumen de los esfuerzos tomados con los socios federales, estatales y locales del GLO.

3.11.8.1 Coordinación federal

Agencia federal de administración de emergencias

El GLO empezó a trabajar con la Agencia federal de administración de emergencias (FEMA) casi inmediatamente después del huracán Harvey en 2017. El GLO ha tenido una presencia sólida en la Oficina de recuperación de Texas (TRO) previamente en la Oficina de campo conjunta. El GLO está a cargo de la misión de vivienda a corto plazo para el estado en sociedad con FEMA.

El GLO tiene reuniones de mitigación regulares en la TRO con FEMA, TDEM y TWDB para repasar el estado de proyectos y otros esfuerzos de mitigación.

La rama de mitigación de peligros y su sección de Gestión y seguro de la llanura inundable en particular asistieron a las comunidades con la evaluación de daños y realizaron muchas evaluaciones de daños. Esta rama de mitigación realiza campañas de información NFIP, educación y comunicación comunitaria, asiste a comunidades en la identificación y desarrollo de oportunidades para la mitigación y asistió a TDEM en la revisión de los planes de mitigación locales para asegurar que las jurisdicciones fueran elegibles para la financiación HMGP de Harvey.

Agencia de protección ambiental de los EE. UU.

A través de la Agencia de protección ambiental de los EE. UU. (EPA) y su Sociedad federal de aguas urbanas, el GLO ha jugado un rol en sus talleres para brindar información importante a las comunidades locales que buscan mitigar contra desastres futuros. La Sociedad federal de aguas urbanas conecta comunidades, particularmente aquellas que están abrumadas o económicamente afligidas, con sus interesados del área al mejorar la coordinación entre agencias federales y al colaborar con los esfuerzos de revitalización liderados por la comunidad para mejorar los sistemas de agua de la nación y para promover beneficios económicos, ambientales y sociales. La sociedad con la EPA funciona para descomponer los silos de programas federales para promover un uso más eficiente y efectivo de los recursos federales a través de una mejor coordinación y dirección de las inversiones federales; reconocer y construir sobre esfuerzos y liderazgo locales, al buscar la participación de y servir a socios comunitarios. Durante el último año, el GLO ha asistido a y presentado aproximadamente 5 talleres de EPA por todo Texas.

Administración de desarrollo económico de los EE. UU.

El GLO ha estado trabajando con la Administración de desarrollo económico de los EE. UU. (EDA) y ha proporcionado actualizaciones regulares de CDBG-MIT en sus llamadas mensuales de Administrador de recuperación de desastres (DRM) – estas posiciones DRM han sido establecidas mediante fondos de subvención de la EDA para ayudar en la recuperación después del huracán Harvey y son contratados y gestionados por los concejos de gobiernos regionales. Además, el GLO participó en un taller regional de EDA para resaltar los fondos CDBG-MIT venideros e informar a los funcionarios locales de los esfuerzos de mitigación del estado.

3.11.8.2 Coordinación estatal

Equipo estatal de mitigación de peligros

Al planificar para la mitigación estatal, es importante involucrar una muestra representativa de interesados, particularmente en el desarrollo del Plan de mitigación de peligros del estado de Texas (SHMP). Esto incluye el Equipo estatal de mitigación de peligros (SHMT), compuesto por representantes de agencias estatales, locales y regionales y organizaciones no gubernamentales con un interés en la mitigación de peligros. Los miembros de SHMT (1) proveen información acerca del programa y la financiación; (2) identifican estrategias y oportunidades de mitigación, como así también tomar acciones desde que el Plan estatal de mitigación de peligros fue aprobado; (3) contribuyen pericia sobre la materia de evaluaciones de peligros y (4) comentan sobre las versiones de borrador del SHMP. Además, el SHMT evalúa tanto proyectos como fondos de mitigación por todo el estado, como así también datos de mitigación e información de peligros.

El SHMP requiere revisión y evaluación regulares; esto es coordinado a través de la División de Texas de administración de emergencias con el SHMT para asegurar la correcta implementación y para asegurar que se logren los objetivos y que se capture de manera regular información acerca de logros y nuevas iniciativas. El GLO tiene tres representantes (uno de la división costera y dos de la división de Desarrollo y revitalización comunitaria) en el SHMT.

División de Texas de administración de emergencias

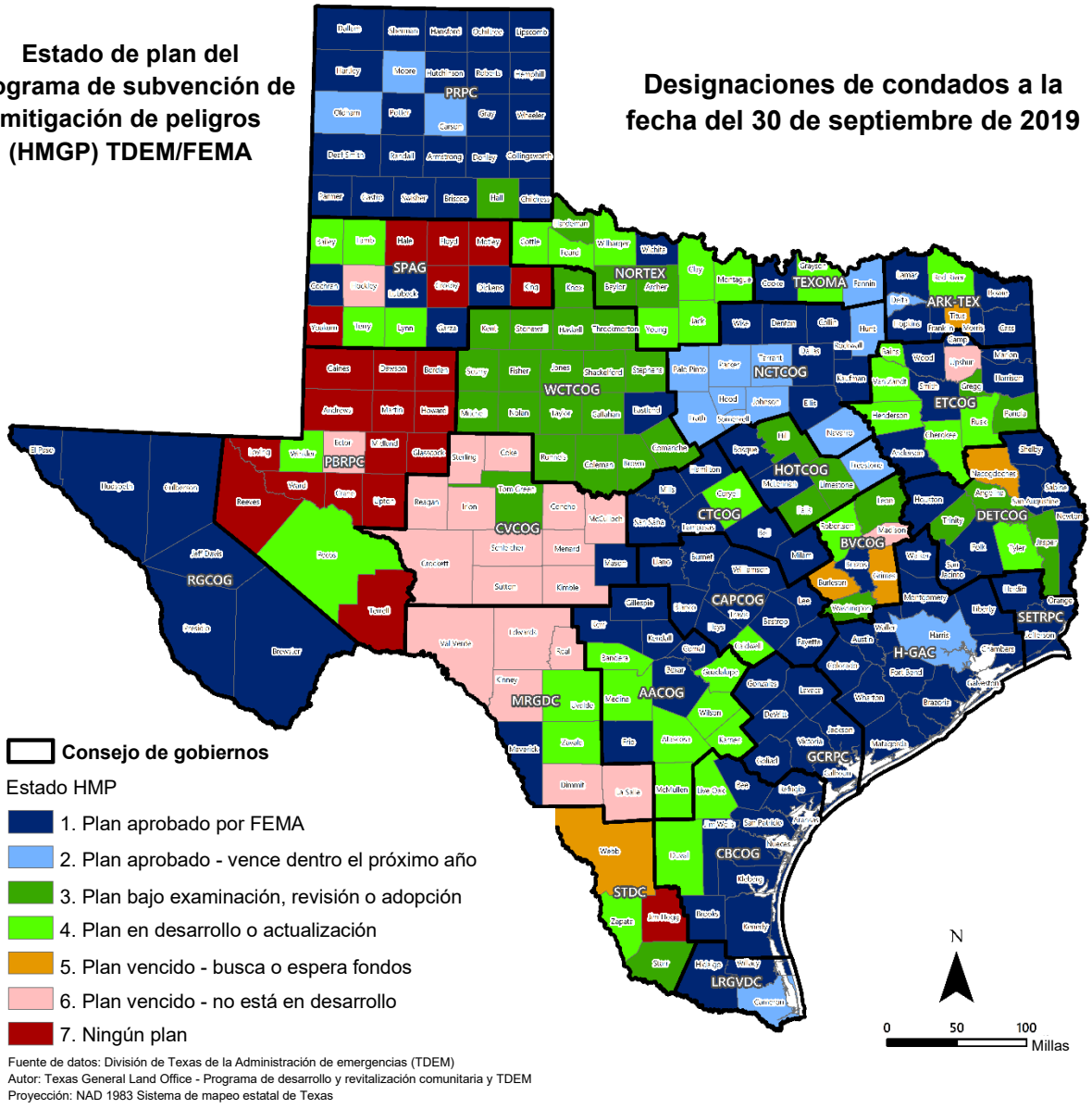
El GLO ha estado trabajando con la División de Texas de administración de emergencias (TDEM) desde fines de 2018 acerca de la mitigación de manera regular; en particular, con el Funcionario estatal de mitigación de peligros (SHMO) y la Unidad de mitigación de peligros (la Unidad de mitigación). El SHMO y la Unidad de mitigación están a cargo de una variedad de esfuerzos por el estado. Son la entidad estatal actualmente responsable de redactar y actualizar el SHMP.[447] La Unidad de preparación de TDEM desarrolla el Plan de administración de emergencia del estado.[448]

[447] *State of Texas Hazard Mitigation Plan*, División de Texas de la Administración de emergencias, octubre de 2018, http://tdem.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/08/txHazMitPlan.pdf
[448] Ídem.

La Unidad de mitigación se enfoca en la reducción de futuras pérdidas por desastres en Texas a través de la implementación de una variedad de estrategias de reducción de riesgos. El grupo provee pericia y asistencia técnica en la planificación de mitigación y la administración comunitaria de los fondos del Programa de subvenciones para la mitigación de peligros (HMGP) de FEMA. Esta unidad incluye el elemento de la sede con personal compuesto por planificadores y coordinadores de la subvención para la mitigación responsables de la implementación a nivel estatal del programa. Esta unidad también depende de los coordinadores regionales de la subvención de mitigación que informa a los subjefes regionales de TDEM. Este personal de campo trabaja directamente con las jurisdicciones locales y sub-solicitantes para desarrollar proyectos de mitigación de peligros y para asistir a los sub-solicitantes en el desarrollo y la gestión de solicitudes de subvenciones de mitigación como así también sus Planes locales de mitigación de peligros (LHMP) que son desarrollados y presentados a FEMA de manera continua (consulte la figura a continuación).[449]

[449] Ídem.

Figura 3-82: Estado de Planes condales de mitigación de peligros por condado



La Unidad de mitigación provee visión estratégica, expresada en el SHMP, para esfuerzos para reducir los riesgos a largo plazo en las comunidades de Texas de todos los peligros. El SHMP es informado por la investigación de los LHMP y SHMT mientras provee orientación estratégica y evaluaciones de riesgo de todo el estado sobre todas las actividades de mitigación de peligros a agencias estatales y gobiernos locales.

La misión de la Unidad de preparación de TDEM al desarrollar el Plan de administración de emergencias (EMP) es de apoyar y mejorar la preparación del estado al desarrollar y administrar un plan integral de emergencias para todo peligro que clarifica los roles y ayuda a coordinar los esfuerzos antes, durante y después de un incidente de significancia estatal. El EMP consiste de una Plan básico, anexos funcionales

en una variedad de funciones de soporte, anexos de peligros y otra documentación de soporte. Además, TDEM administra el Programa de mitigación previo al desastre (PDM) de FEMA, que estará cambiando al programa de Construcción de infraestructura y comunidades resilientes (BRIC) en 2020, como así también el programa de Asistencia pública (PA) de FEMA y el Programa de subvenciones para la de mitigación de peligros (HMGP).

Para alinear apropiadamente con los esfuerzos de mitigación estratégicos por todo el estado, el GLO se reunió con la Unidad de mitigación a partir del 2018 para abordar la vía de financiación CDBG-MIT que estaría recibiendo Texas. Durante estas reuniones iniciales, el GLO y la Unidad de mitigación hablaron acerca de los respectivos roles, responsabilidades y programas en los que cada programa se involucra. La Unidad de mitigación está a cargo de brindar asistencia técnica para y revisar Planes locales de acción de mitigación de peligros, como así también redactar y actualizar el Plan de mitigación de peligros del estado de Texas. El SHMO y la Unidad de mitigación se reunieron regularmente junto con FEMA y la TWDB con el GLO para informarles acerca del estado del proyecto en cuanto se relaciona a sus respectivos programas y los programas y proyectos CDBG-DR.

Además, esta financiación CDBG-MIT ayudará a financiar los esfuerzos comunitarios locales de desarrollar sus LHMP. El GLO también estará trabajando con TDEM en la identificación de proyectos para financiar bajo el programa Suplementario de HMGP.

Junta de desarrollo del agua de Texas

Creado en 1957, la misión de la Junta de desarrollo del agua en Texas (TWDB) es de brindar liderazgo, información, educación y apoyo para la planificación, asistencia financiera y comunicación sobre la conservación y el posible desarrollo del agua en Texas. Su misión es una parte vital de la visión general de Texas y la misión y las metas del estado en relación a mantener la viabilidad de los recursos naturales, la salud y el desarrollo económico del estado.

Para alcanzar en estos objetivos, la TWDB provee servicios de planificación de agua, recolección y propagación de datos, asistencia financiera y asistencia técnica. Actualmente, la TWDB apoya el desarrollo de planes de agua regionales; provee préstamos a gobiernos locales proyectos de suministro de agua, incluyendo proyectos de control de inundaciones; provee subvenciones y préstamos para las necesidades del agua y de aguas residuales de las áreas económicamente afligidas del estado; provee subvenciones de investigación y planificación de investigación relacionada a la conservación del agua y relacionados con el agua; mantiene un repositorio centralizado de datos acerca de información sobre los recursos naturales del estado, llamado el Sistema de información de recursos naturales de Texas[450] (TNRIS) y gestiona la iniciativa de Mapeo estratégico[451] (StratMap), junto con otros esfuerzos estatales. Una junta de tiempo completo compuesta por tres miembros designados por el gobernador considera las solicitudes de préstamos de solicitantes elegibles, otorga subvenciones para investigación y planificación relacionados al agua y realiza otras funciones de la TWDB, tales como aprobar el plan estatal del agua.

[450] Sistema de información de recursos naturales de Texas (TNRIS), Junta de desarrollo del agua de Texas, https://tnris.org/
[451] Mapeo estratégico de Texas (StratMap), TNRIS, Junta de desarrollo del agua de Texas, https://tnris.org/stratmap/

Usando los fondos asignados por la 85° legislatura, la TWDB desarrolló la Evaluación estatal de inundaciones.[452] Este informe provee una evaluación inicial del riesgo a la inundación de Texas, un vistazo de los roles y las responsabilidades, y un estimado de los costos de mitigación por inundaciones y una sinopsis de las opiniones de los interesados sobre la planificación ante inundaciones futura en el estado. Sin embargo, no busca financiar estrategias o proyectos específicos relacionados a la planificación, mitigación, advertencia o recuperación de inundaciones. Los hallazgos preliminares resumidos en la evaluación son derivados de comentarios de interesados y son organizados de acuerdo a tres pilares clave de la gestión integral del riesgo de inundación: (1) mapeo, (2) planificación y (3) mitigación.

Desde 2007, la TWDB ha sido la agencia estatal designada con coordinar el Programa nacional de seguro contra inundaciones (NFIP) dentro de Texas. En esta capacidad, la TWDB actúa como el enlace entre el componente federal del programa y las comunidades locales, con el deber primario de brindar orientación, comunicación y educación a las comunidades para ayudar a satisfacer los requisitos de elegibilidad federales para la aceptación a NFIP y también para ayudar a las comunidades a mantener su estatus de participación.

La TWDB administra el Programa de subvención de protección contra inundaciones, que provee hasta el 50 por ciento de la asistencia financiera estatal a las subdivisiones políticas para: (1) realizar estudios de viabilidad para una cuenca entera para evaluar las soluciones tanto estructurales como no estructurales a los peligros de inundación dentro de la cuenca; (2) participar en la planificación para o implementación de Sistemas de advertencia temprana de inundaciones o (3) participar en la planificación para o implementación de un Plan de respuesta ante inundaciones. Además, la TWDB administra las subvenciones de Asistencia de mitigación de inundaciones a través del programa de FEMA que provee a las comunidades con hasta el 100 por ciento de los fondos federales por medidas rentables para reducir o eliminar el riesgo a largo plazo de daños por inundación en edificios, viviendas manufacturadas y otras estructuras asegurables bajo el NFIP.

Como se detalla en este Plan de acción, la ley del Senado 8 pide la creación de Planes de inundación regionales basados en las ciencias para enero de 2023 y el primero Plan de inundación estatal para septiembre de 2024. El plan estatal será preparado por TWDB cada 5 años en consultación con los Grupos regionales de planificación ante inundaciones como así también con TDEM, TCEQ, la Junta estatal de conservación del suelo y agua, el Departamento de agricultura de Texas, el Departamento de parques y vida silvestre de Texas y el GLO. Una ley relacionada, ley del Senado 7, creó dos nuevos fondos a ser administrados por la TWDB: el Fondo de infraestructura de inundaciones (FIF) y el Fondo de resiliencia de infraestructura de Texas (TIRF).

El GLO está trabajando continuamente para alinear los esfuerzos de mitigación de inundaciones para estar apropiadamente coordinados con el proceso estatal de planificación ante inundaciones.

Sistema universitario de Texas A&M

El Sistema universitario de Texas A&M (TAMUS) se ha convertido en un socio valioso durante el desarrollo de los esfuerzos de recuperación y mitigación a largo plazo. Este sistema es una de las

[452] "State Flood Assessment, Report to the Legislature, 86° Legislative Session," TWDB, enero de 2019, http://www.texasfloodassessment.com/doc/State-Flood-Assessment-report-86°-Legislation.pdf

instituciones de educación superior más grandes de la nación con un presupuesto de más de $6.3 miles de millones y 11 universidades y múltiples agencias estatales. Actualmente, el GLO está en sociedad con el Servicio forestal de Texas A&M, la Extensión AgriLife de Texas A&M y otros servicios de extensión.

Un socio principal durante todo este período has sido la Extensión AgriLife y sus Socios comunitarios de cuencas de Texas. Los Socios comunitarios de cuencas de Texas (TCWP) proveen educación a y comunicación con gobiernos y ciudadanos locales sobre los impactos del uso de tierras y la reducción de riesgos, salud de las cuencas y calidad del agua. El TCWP opera en el modelo de Subvención de tierras de la investigación, educación y extensión universitaria integrada. Utilizan los recursos de la universidad de Texas A&M y de otras universidades en Texas y por todo el país para poner las herramientas de sustentabilidad y resiliencia en las manos de los ciudadanos de Texas. Además utilizan las plataformas de investigación de estas universidades para ayudar a resolver problemas críticos. Además, el servicio de Extensión AgriLife tiene representantes en todos los 254 condados de Texas, proveyendo el potencial para dirigir comunicación localizada a través de estos representantes.

El TCWP ha trabajado para desarrollar la aplicación de mapeo GIS de Gestión de salud y recursos comunitarios (CHARM). Esta aplicación le brinda funcionarios, en interesados y ciudadanos la posibilidad de mapear y analizar los riesgos y crecimiento actuales con retroalimentación en tiempo real. Cuando se utiliza con hardware adicional, CHARM forma una herramienta de planificación poderosa e interactiva para involucrar al público y recoger sus valores acerca del futuro de la comunidad. La aplicación de mapeo está apoyada por una biblioteca de datos de mapeo acerca de la urbanización, peligros naturales, instalaciones críticas y recursos naturales. La aplicación CHARM puede aprovechar el conocimiento comunitario local para mejor planificación a largo plazo y es una herramienta ideal para comunidades, agencias locales y equipos de proyecto. Es durante los talleres de CHARM que el hardware y la aplicación se combinan para informar a las comunidades locales y personas encargadas de tomar decisiones en la identificación de impactos de planificación y oportunidades y estrategias de reducción de riesgos.

A través de la exploración de los esfuerzos de mitigación del estado, el TCWP y su servicio CHARM fueron identificados como posibles socios. El GLO involucró a TCWP y ahora ha establecido una relación sólida en la que la colaboración y coordinación ayudan a alinear no sólo los objetivos de mitigación por todo el estado, sino también la planificación y preparación de desastres hiperlocalizados. El GLO espera aumentar su sociedad con TCWP y ha comenzado la integración de sus herramientas para alcanzar la variedad de condados elegibles de CDBG-MIT por el estado.

Además de TCWP, TAMU tiene una variedad de otras instituciones, programas e investigación que se alinean con la misión del GLO. Éstos incluyen:

- El Centro de reducción y recuperación de peligros (HRRC): El HRRC es un instituto interdisciplinario de arquitectos, planificadores, sociólogos, analistas de política, economistas, arquitectos de paisajes e ingenieros; estos investigadores se enfocan en el análisis de peligros, preparación y respuesta ante emergencias, recuperación de desastres y la mitigación de peligros. El HRRC busca aumentar el entendimiento de los impactos que los peligros tienen sobre los humanos y el medioambiente a través de su investigación.

- Comunidades objetivo de Texas: Este programa de aprendizaje de servicios provee servicios de planificación a las comunidades de Texas, incluyendo talleres de asistencia técnica, capacitación y de participación pública. Profesores y estudiantes trabajan juntos para proveer estos servicios con la finalidad de crear comunidades sustentables por todo Texas.

- El Instituto para comunidades sustentables: Similar al HRRC, el Instituto para comunidades sustentables busca producir investigación transformadora que ofrece soluciones para comunidades más sustentables y dinámicas. Ayudaron a redactar Más allá de lo básico: Mejores prácticas en la planificación local de la mitigación *[Beyond the Basics: Best Practices in Local Mitigation Planning]*, que provee asesoramiento a comunidades locales acerca de cómo redactar Planes de mitigación de peligros efectivos.

- Colaboración de resiliencia comunitaria: Esta colaboración es entre el Programa universitario de subvención marítima de Texas y Comunidades objetivo de Texas. La Colaboración provee pequeñas subvenciones para la investigación de resiliencia y provee asistencia técnica para la planificación, comunicación y educación enfocada en las comunidades costeras, particularmente encargados de recursos, planificadores de uso de tierras y encargados de emergencias quienes abordan la mitigación de peligros.

TAMU representa apenas uno sólo de las variedades de las sociedades actuales y posibles que el GLO espera fortalecer o formar con instituciones de educación superior por todo Texas.

Comité de coordinación de infraestructura del agua de Texas

El Comité de coordinación de infraestructura del agua de Texas (TWICC) provee información acerca de la elegibilidad por financiación o asistencia técnica para sistemas hidrográficos que encaran problemas de infraestructura o cumplimento y ha tomado un rol más fuerte en ayudar a las comunidades por todo el estado tanto a acceder financiación de recuperación como la mitigación de desastres. TWICC es un esfuerzo colaborativo entre agencias gubernamentales estatales y federales y proveedores de asistencia técnica que promueven un proceso eficiente para estrategias de financiación asequibles, sustentables e innovadoras para proyectos de agua e infraestructura de agua que protegen la salud y seguridad pública. El GLO ha estado asistiendo a reuniones TWICC regulares para brindar perspectiva y actualizaciones acerca de la vía de financiación CDBG-MIT venidera y para mantener a los miembros informados de los programas de recuperación y mitigación de desastres.

3.11.8.3 Coordinación local

Concejos de gobierno

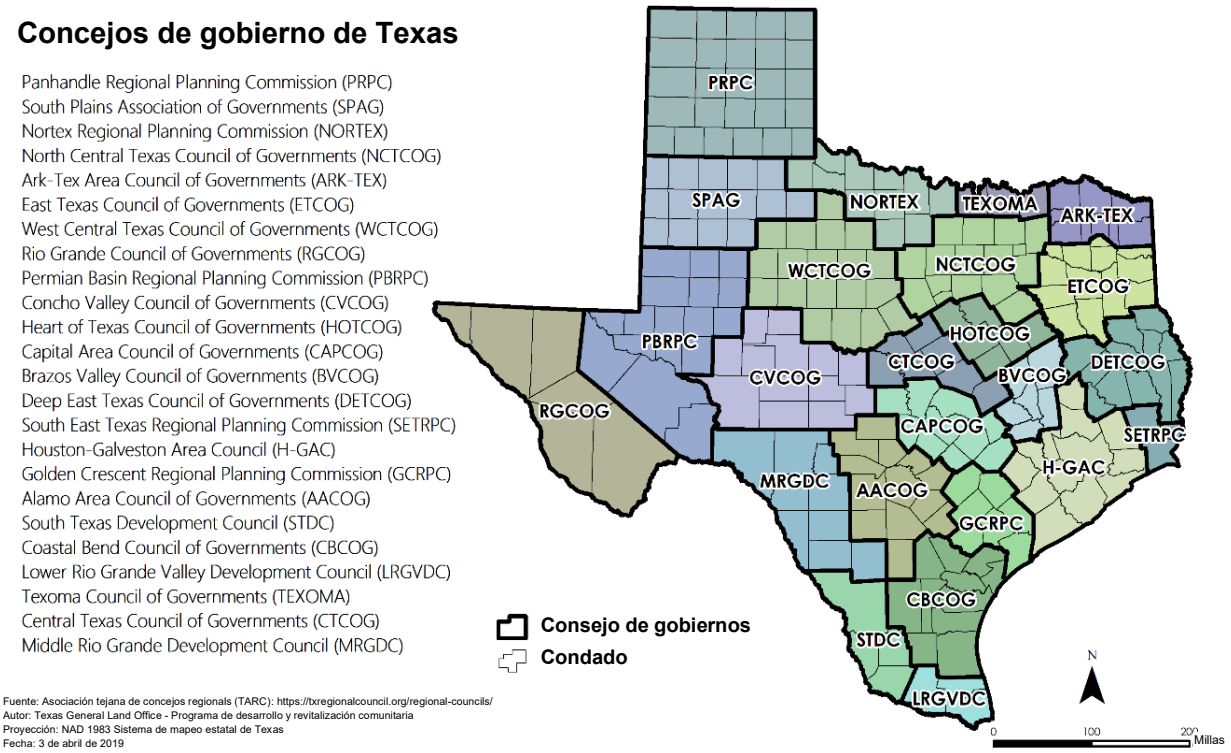
El estado de Texas tiene un total de 24 concejos de gobierno (COG), consejos o comisiones regionales que están compuestos de una variedad de todos los 254 condados, ciudades y distritos especiales. Los COG son subdivisiones políticas del estado bajo el Capítulo 391 del Código de gobierno local de Texas. Estos consejos fueron organizados para orientar el desarrollo y la entrega de servicios unificados y para mejorar la eficiencia dentro de las regiones. Los COG están autorizados para realizar planificación; asistir a los gobiernos locales en la implementación de planes; celebrar contratos con gobiernos locales, estatales y federales otras agencias públicas y privadas para proveer servicios comunitarios y para ayudar a los

gobiernos locales en la resolución de problemas gubernamentales. Los COG también sirven como intermediarios entre gobiernos federales, estatales y locales mientras revisan y comentan sobre las solicitudes por subvenciones por ayuda federal y estatal y permisos de desperdicios sólidos. Mientras las actividades varían entre regiones, las actividades típicas incluyen planificación para el crecimiento económico, suministro de agua y calidad del agua, calidad del aire, transporte, preparación ante emergencias, implementación de estrategias de seguridad del interior regionales, implementación de estrategias de justicia criminal y capacitación en la aplicación de la ley, mantener y mejorar sistemas regionales del 911 y la entrega de servicios sociales.

Por ejemplo, cada COG es un distrito de desarrollo económico designado federalmente (EDD) bajo la Administración de desarrollo económico (EDA) de los EE. UU. Las entidades multijurisdiccionales ayudan a liderar procesos de planificación de desarrollo económicos impulsados regionalmente que aprovechan la participación de sectores públicos, privados y sin fines de lucro para establecer un modelo para la colaboración regional. Este modelo estratégico se conoce como una Estrategia integral de desarrollo económico (CEDS) y es un plan para el desarrollo económico regional.

Además, los COG ayudan a la Oficina del Gobernador a priorizar e implementar el Programa de subvención de seguridad del interior (HSGP), el cual juega un importante papel en la implementación del Sistema de preparación nacional al apoyar la construcción, sustentabilidad y entrega de capacidades esenciales al Objetivo nacional de preparación de una nación segura y resiliente. También trabajan para priorizar y administrar los fondos de la Subvención en bloques para el desarrollo comunitario sin derechos del Departamento de agricultura de Texas.

Figura 3-83: Concejos de gobierno de Texas



La Asociación regional de concejo de Texas (TARC) es la asociación estatal de COG cuyos miembros están enfocados en mejorar la calidad de vida a través de estrategias, sociedades y soluciones regionales. TARC ayuda a los concejos regionales a asistir efectivamente a los gobiernos locales por todo Texas al compartir mejores prácticas, educar al público y representar a los consejos ante agencias y legisladores locales, estatales y federales. Desde 1973, TARC ha trabajado para fortalecer las capacidades de los consejos miembro mientras provee un foro para el intercambio de ideas. TARC está gobernado por una junta de política de funcionarios locales electos, incluyendo jueces condales, comisionados, alcaldes y miembros de consejo de ciudad de las regiones.

El GLO ha mantenido una relación estrecha con TARC y ha realizado una variedad de esfuerzos de comunicación después de la notificación ligada a los fondos CDBG-MIT. Veintitrés (23) de los 24 COG en Texas tienen un condado elegible de CDBG-MIT. Durante el último año, el GLO ha mantenido talleres de interesados y llamadas de teleconferencia con casi todos los 23 COG por todo el estado y ha realizado presentaciones en reuniones trimestrales de miembros TARC para informar a los participantes acerca de la financiación de mitigación. Este esfuerzo ha sido integral para asegurar el alineamiento de la mitigación por toda la vasta geografía de Texas. El GLO mantendrá esta relación con los COG y TARC por la duración de todos los programas CDBG-MIT descritos en este Plan de acción.

Organizaciones voluntarias activas en la Fundación desastre/OneStar

El GLO ha estado trabajando con la Fundación OneStar para incluir a las Organizaciones voluntarias activas en desastres (VOAD) durante los últimos años. La Fundación OneStar, originalmente creada como el Centro de acción voluntaria de Texas en 1976, es reconocida por todo el estado como la voz convocante de voluntarios, organizaciones sin fines de lucro y organizaciones neutrales basados en la fe y socio respetado de fundaciones, agencias estatales y negocios comunitarios ligados a la respuesta, recuperación y mitigación de desastres. En anticipación del programa CDBG-MIT, el GLO trabajó con la Fundación OneStar para asegurar que los materiales de notificación y encuestas relevantes fueran diseminados a todas las VOAD y otras organizaciones relevantes.

4 REQUERIMIENTOS GENERALES

4.1 Coordinación de proyectos de mitigación y aprovechamiento

Los programas de mitigación del GLO avanzan la resiliencia contra peligros actuales y futuros. Cada programa de mitigación se alinea con otras mejoras de capital federales, estatales, regionales o locales planeadas. Cada solicitud de proyecto propuesto debe describir cómo los proyectos propuestos: (a) avanzarán la resiliencia a largo plazo; (b) se alinea con otras mejoras capitales planeadas y (c) promover planificación a nivel comunitario y regional (p. ej., múltiples jurisdicciones locales) para esfuerzos de recuperación e inversiones de mitigación adicionales de desastres actuales y futuros.

El GLO alentará a los subreceptores a aprovechar los fondos CDBG-MIT con financiamiento provistos por otras fuentes federales, estatales, locales, privadas y de organizaciones sin fines de lucro para utilizar los fondos CDBG-MIT limitados en la mayor medida posible. El GLO informará acerca de los fondos aprovechados en el Sistema de informes de subvenciones de recuperación de desastres (DRGR).

Los fondos pueden ser usados para requisitos de coparticipación, reparto o contribución para cualquier otro programa federal cuando son usados para realizar una actividad CDBG-MIT elegible. Esto incluye programas o actividades administrados por FEMA o USACE. Por ley, (codificado en la Ley HCD como una nota al 105(a)), el monto de fondos CDBG-MIT que pueden ser contribuidos a un proyecto USACE es de $250,000 o menos.

4.2 Desplazamiento de personas y/o entidades

Para minimizar el desplazamiento de personas y/o entidades que podrían verse afectadas por las actividades descritas en este Plan de acción, el GLO coordinará con otras agencias estatales, gobiernos y organización locales sin fines de lucro para asegurar un desplazamiento mínimo. Sin embargo, si algún proyecto propuesto fuera a causar el desplazamiento de personas, el GLO asegurará que se satisfagan los requisitos establecidos para la Ley Uniforme de Asistencia por Reubicación (URA) y Políticas de Adquisición de Bienes Raíces, según su enmienda.

Se hace exención a los requisitos de asistencia de reubicación en la sección 104(d)(2)(A) de la Ley de Vivienda y Desarrollo Comunitario (HCDA) y 24 CFR 42.350 en la medida en que difieran de los requisitos de la URA y las reglamentaciones de implementación en 49 CFR parte 24, según lo modificado por el aviso, para las actividades relacionadas con la recuperación de desastres. Sin esta exención, existen disparidades en la asistencia de reubicación asociada con actividades financiadas generalmente por HUD y FEMA (por ejemplo, compras y reubicación). Ambos fondos de FEMA y CDBG están sujetos a los requisitos de la URA; sin embargo, los fondos de CDBG están sujetos a la Sección 104(d), mientras que los fondos de FEMA no lo están. La URA establece que una persona desplazada es elegible para recibir un pago de asistencia de alquiler que cubre un período de 42 meses. Por el contrario, la Sección 104(d) permite que una persona desplazada de bajos ingresos elija entre el pago de asistencia de alquiler de URA y un pago de asistencia de alquiler calculado en un período de 60 meses. Esta exención de los requisitos de la Sección 104(d) asegura un tratamiento

uniforme y equitativo al establecer el URA y sus reglamentos de implementación como el único estándar para la asistencia de reubicación bajo el aviso de registro federal.

El GLO seguirá su Plan de asistencia anti-desplazamiento y reubicación residencial (RARAP). El GLO tomará los siguientes pasos y requerirá que los subreceptores y desarrolladores minimicen el desplazamiento directo e indirecto de personas de sus viviendas: Planificar actividades de construcción que permitirá a sus inquilinos permanecer en sus unidades todo el tiempo posible, rehabilitando unidades o edificios vacíos primero; donde sea practicable, dar prioridad a la rehabilitación de viviendas, en lugar de su demolición, para evitar el desplazamiento; adoptar políticas para identificar y mitigar el desplazamiento resultante de una inversión pública intensiva en barrios; adoptar políticas de evaluación impuestos, tales como planes de diferimiento de pagos impositivos para reducir el impacto de evaluaciones de impuestos a la propiedad en aumento para ocupantes dueños e inquilinos de ingresos más bajos en áreas revitalizadas; o enfocarse sólo en aquellas propiedades consideradas esenciales para la necesidad o éxito del proyecto.

4.3 Asistencia máxima

La cantidad máxima de asistencia disponible para subreceptores está bocetada en la Sección 5.4, Uso de los fondos de GLO d los programas de mitigación de desastres de GLO. Para todos los programas de vivienda y adquisición, las pautas de vivienda de GLO establecen máximos de asistencia de vivienda. Cada subreceptor establecerá que la cantidad máxima de asistencia disponible para un beneficiario en virtud de su programa sea igual o menor a los máximos de asistencia de vivienda del GLO. Se debe presentar una solicitud de exención al GLO si el máximo de asistencia de vivienda del subreceptor supera los montos de GLO. GLO evaluará cada solicitud de exención de asistencia de vivienda por su rentabilidad.

4.4 Infraestructura natural

El GLO alentará proyectos que incorporen soluciones basadas en la naturaleza e infraestructura natural o verde en la selección y/o diseño de proyectos CDBG-MIT. El GLO alentará a los subreceptores a considerar infraestructura natural durante el proceso de selección de proyectos (p. ej., alternativas y análisis de beneficio-costo). El Programa de resiliencia costera seleccionará un proyecto del Plan de resiliencia maestro de la costa de Texas. El Plan de resiliencia maestro de la costa de Texas pide un enfoque balanceado en la gestión de los recursos costeros enfocado en la resiliencia de la comunidad, salud ecológica y crecimiento económico al recomendar proyectos, planes, políticas, programas y estudios que varían en tipo de basados en la naturaleza (“infraestructura verde”) a basados en la estructura (“infraestructura gris”) a proyectos no basados en la estructura para emplear un abordaje de múltiples líneas de defensa en la planificación costera.

4.5 Protección de personas y bienes

4.5.1 Estándares de construcción de calidad

El GLO requerirá tanto inspecciones de calidad como de cumplimiento del código en todos los proyectos. Se requerirán inspecciones de sitio en todos los proyectos para asegurar la calidad y el cumplimiento con los códigos de construcción. El GLO alentará y apoyará a los esfuerzos de subreceptores a que actualicen y fortalezcan los códigos de cumplimiento locales para mitigar los riesgos de peligros debido al aumento de niveles de mar, vientos fuertes, marejada ciclónica e inundaciones donde corresponda. En la solicitud del proyecto, los subreceptores presentarán una explicación de tanto los actuales como los futuros códigos planeados para mitigar los riesgos de amenazas. El GLO proporcionará orientación técnica sobre ejemplos de códigos de mitigación de riesgos.

Para los esfuerzos de mitigación de inundaciones: los subreceptores deben considerar vientos fuertes y el aumento continuo del nivel del mar y asegurar una gestión responsable de la llanura inundable y de humedales basado en los antecedentes de los esfuerzos de mitigación de inundaciones y la frecuencia e intensidad de eventos de precipitación.

Toda rehabilitación (satisface la definición de mejora significativa), reconstrucción o nueva construcción debe satisfacer un estándar reconocido por la industria que haya logrado certificación como mínimo bajo uno de los siguientes programas: (1) ENERGY STAR (vivienda o torre multifamiliar certificadas), (2) Enterprise Green Communities, (3) LEED (Nuevas construcciones, viviendas, edificios de mediana altura, operación y mantenimiento de edificios existentes o desarrollo de vecindarios) o (4) el Estándar ICC- 700 National Green Building (Edificio verde nacional). Para la rehabilitación de edificios residenciales no sustancialmente dañados, el GLO seguirá las directrices, en la medida de lo posible, según las especificaciones en la Lista de verificación de retroadaptación ecológica de edificaciones de CPD de HUD. Para los proyectos de infraestructura, el GLO alentará, en la medida de lo posible, la implementación de prácticas de construcción ecológicas.

4.5.2 Estándares de contratistas de viviendas

El GLO establecerá estándares en la solicitud de calificaciones para los contratistas de viviendas y alentará a los subreceptores a hacer lo mismo. Los estándares incluirán, pero no se limitarán, a información sobre la (1) estructura y capacidades organizacionales de la compañía, (2) capacidad de ejecución, (3) proyectos de construcción recientes completados o en curso en los últimos 5 años, (4) desempeño y capacidad de bonos de pago, (5) estados financieros de los últimos 2 años, (6) evidencia de cobertura de seguro, y (7) registros comerciales, certificaciones y licencias.

Para garantizar una competencia plena y abierta, los subreceptores deben cumplir con los requisitos federales de adquisiciones y contratación descritos en 2 CFR 200.318 - 200.326. El GLO controlará la contratación de subreceptores. El GLO requerirá un período de garantía posterior a la construcción para la vivienda; todo el trabajo realizado por el contratista estará garantizado por un período de 1 año.

4.6 Planes de operación y de mantenimiento

Cada proyecto propuesto debe identificar la aplicación del proyecto para la operación y mantenimiento a largo plazo de proyectos de infraestructura e instalaciones públicas con fondos CDBG-MIT. La solicitud del proyecto propuesto debe describir cómo financiará la operación y el mantenimiento a largo plazo para proyectos CDBG-MIT.

4.7 Verificación de costos

Para los proyectos de infraestructura, el GLO dependerá de ingenieros autorizados responsables de la justificación del presupuesto del proyecto, requisitos del código de construcción y máximos de financiación de proyecto CDBG-MIT. El GLO alentará a los subreceptores a considerar los costos y beneficios del proyecto al seleccionar proyectos elegibles de CDBG-MIT. El GLO podría usar un arquitecto, encargado de construcción u otro profesional tercero independiente calificado (p. ej., estimador de costos) para verificar que los costos planeados del proyecto y cambios de costos al contrato (p. ej., órdenes de cambio) durante la implementación sean razonables. Los proyectos propuestos son sometidos a una revisión que incluye una verificación de costos. Cada proyecto cubierto identificado deberá realizar un análisis de costo-beneficio (BCA).

Para las actividades de vivienda, las directrices de viviendas del GLO bocetan los máximos de gastos de vivienda para servir como medidas de control de costos.

4.8 Normas de elevación

GLO aplicará las siguientes normas de elevación a nuevas construcciones, reparaciones de daños sustanciales o la mejora sustancial de estructuras ubicadas en el área delineado como peligro de inundaciones o equivalente en la fuente de datos de FEMA identificado en 24 CFR 55.2(b)(1). Todas las estructuras, según se definen bajo 44 CFR 59.1, diseñadas principalmente para uso residencial y ubicadas dentro de la llanura inundable de 100 años (o el 1 por ciento de chance anual) que reciben asistencia para la nueva construcción, reparación de daños sustanciales o mejoras sustanciales, según se define bajo 24 CFR 55.2(b) (10), deberán quedar elevados con el piso más bajo, incluyendo el sótano, al menos 2 pies por encima de la elevación de inundación base. Las estructuras de uso mixto sin unidades habitables y sin residentes bajo el nivel de inundación base deberán ser elevadas o puestos a prueba de inundación de acuerdo con los estándares de puesta a prueba de inundación de la FEMA bajo 44 CFR 60.3(c)(3)(ii) o su norma sucesora, al menos 2 pies por encima del nivel de inundación base.

Se seguirán los códigos y las normas estatales, locales y tribales aplicables para la gestión de la llanura inundable que excedan estos requisitos, incluyendo elevación, retrocesos y requisitos de daños sustanciales cumulativos.

El GLO ha establecido *límites* de costos de elevación en $60,000 para la elevación de viviendas unifamiliares en condados costeros, y $35,000 para condados no costeros. Estos límites de costos de elevación fueron establecidos considerando los costos de elevación asociados con programas de rehabilitación/reconstrucción de viviendas de CDBG-DR del GLO pasados. Los costos de elevación superiores a los límites establecidos deberán requerir una solicitud de renuncia al GLO. Los requisitos de elevación se toman en cuenta al

determinar si rehabilitar o reconstruir una vivienda. Generalmente, una vivienda será reconstruida cuando los costos de reparación de la vivienda exceden los $65,000; una excepción a esto puede incluir una vivienda que ha sido designada como histórica. El GLO puede reevaluar sus límites de costos de elevación durante la implementación del HAP en base a los costos promedio asociados con la elevación de viviendas unifamiliares y en una base caso por caso según sea necesario.

Las estructuras no residenciales deben ser elevadas a los estándares descritos en este párrafo o remodelados a prueba de inundaciones de acuerdo con los estándares de construcción a prueba de inundaciones de FEMA en 44 CFR 60.3(c)(3)(ii) o su estándar sucesor, por al menos dos pies por encima de la llanura inundable de 100 años (o la probabilidad anual del 1 por ciento). Todas las Acciones críticas, según su definición en 24 CFR 55.2(b)(3), dentro de la llanura inundable de 500 años (o la probabilidad anual del 0.2 por ciento) deben ser elevados o construidos a prueba de inundaciones (de acuerdo con los estándares de FEMA) a la elevación más alta de la llanura inundable de 500 años o tres pies por encima de la elevación de la llanura inundable de 100 años. Si no está disponible la elevación o llanura inundable de 500 años y la Acción crítica está en la llanura inundable de 100 años, entonces la estructura debe ser elevada o construida a prueba de inundaciones a al menos tres pies por encima de la elevación de la llanura inundable de 100 años. Las Acciones críticas están definidas como una "actividad para la cual existe aún una probabilidad leve de inundación que sería demasiado grave, debido a que tal inundación podría resultar en la pérdida de vidas, lesión a personas o daños a la propiedad". Por ejemplo, Acciones críticas incluyen hospitales, hogares de ancianos, comisarías, cuarteles de bomberos y líneas principales de servicios públicos.

El GLO no ha establecido límites de costo de elevación para construcciones de alquileres multifamiliares e infraestructura (instalaciones públicas, mejoras públicas y/o estructuras no residenciales). Para evaluar los costos de elevaciones razonables, el GLO dependerá de ingenieros con licencia responsables de la justificación del presupuesto del proyecto, requisitos de código de construcción y los máximos de financiación de proyecto CDBG-MIT. El GLO alentará a los subreceptores a considerar los costos y beneficios del proyecto al considerar proyectos elegibles de CDBG-MIT.

4.9 Proceso de recursos

El GLO responde a quejas y recursos de forma oportuna y profesional para mantener un nivel de calidad en sus operaciones. El Proceso de recursos del GLO es aplicable a recursos recibidos de propietarios, contratistas, ciudades, condados, autoridades de viviendas y otras entidades. El GLO responderá a los propietarios al coordinar con los subreceptores y/o el contratista de viviendas para resolver problemas.

Se guarda un registro de cada queja o recurso presentado que recibe el GLO en un archivo de datos. Cuando se recibe una queja o un recurso, el GLO responderá a la persona quien presenta la queja o el recurso dentro de los 15 días hábiles cuando sea posible. Por conveniencia, el GLO utilizará la comunicación telefónica como su método de contacto primario; el correo electrónico y las cartas matasselladas serán usadas según sea necesario para documentar conversaciones y transmitir documentos.

Habrá información acerca de los derechos del demandante y de cómo presentar una queja impresa en todas las solicitudes de programas, directrices, la página web pública del GLO y sitios web de subreceptores en todos los idiomas locales, según sea apropiado y razonable. Se proveerán los procedimientos para el recurso de una decisión GLO sobre una queja a los reclamantes en forma escrita como parte de la respuesta al recurso.

4.10 Requisitos de embalses y diques

Según se declara en la notificación del Registro Federal, 84 FR 45838 (30 de agosto de 2019), se prohíbe el uso de CDBG-MIT para agrandar embalses y diques más allá de la huella original de la estructura que existía previo al desastre. El GLO asegurará que si los subreceptores utilizan fondos CDBG-MIT para embalses y diques, que lo subreceptores (1) registrarán y mantendrán los registros de tales estructuras con la Base de datos de embalses del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE) o el Inventario Nacional de Represas, (2) asegurará que la estructura esté admitida en el Programa PL 84–99 del USACE (Programa de rehabilitación y mejora de diques) y (3) asegurará que la estructura esté acreditada bajo el NFIP de FEMA. El GLO cargará la ubicación exacta de la estructura en el sistema DRGR como así también el área servido y protegido por la estructura, además, mantendrá documentación de archivo que demuestra la que la garantía ha realizado una evaluación de riesgo antes de subvencionar la estructura de control de inundaciones y que la inversión incluye medidas de reducción de riesgos.

4.11 Ingresos del programa

Cualquier ingreso obtenido del programa como resultado de las actividades financiadas bajo esta subvención estará sujeto a los requisitos alternativos de 24 CFR 570.489(e), que define los ingresos del programa. Los ingresos del programa generado bajo contratos individuales con los subreceptores serán devueltos al GLO. A discreción del GLO, se puede permitir que los ingresos del programa permanezcan dentro de una comunidad para continuar los esfuerzos de mitigación. Además, HUD ha determinado que existe buena causa para una renuncia que permitirá el uso limitado de ingresos del programa CDBG–MIT a ser empleados por los subvencionados de CDBG–MIT quienes sean unidades de gobierno para la operación y el mantenimiento de proyectos CDBG–MIT.

4.12 Normas de monitoreo

El GLO brinda actividades de supervisión y monitorio para todo el programa para todos los requisitos CDBG aplicables y federales afines en su administración del Programa CDBG-MIT. El GLO brindará asistencia técnica a los receptores desde la etapa de solicitud hasta la finalización de los proyectos para asegurar que los fondos sean utilizados apropiadamente para las actividades CDBG-MIT, mientras también satisface uno de los objetivos nacionales. El estado coordinará con la tribu de nativos americanos con jurisdicción sobre el área tribal al proveer asistencia CDBG-MIT a sus beneficiarios en áreas tribales.

El GLO controlará todos los gastos de contratos para control de calidad y para evitar, detectar y eliminar el fraude, las pérdidas y abusos según el mandato de la Orden Ejecutiva (EO) RP 36, firmada el 12 de julio de 2004, por el Gobernador de Texas. El GLO hará particular énfasis en la reducción de fraude, abuso y mala gestión relacionada con la contabilidad, contratación y responsabilidad que podría también ser investigada por la Oficina del Interventor del Estado (SAO). Además, el GLO y los beneficiarios están sujetos a las Directrices Uniformes de 2 CFR 200 que abarca la revisión del cumplimiento con los requisitos del programa y la correcta inversión de fondos por parte de un Contador público autorizado (CPA) independiente o por la SAO. Los informes de la SAO serán enviados a la Oficina del Gobernador, el Comité Legislativo y al GLO.

El GLO tiene personal de auditoría interno que realiza auditorías internas independientes de los programas y pueden realizar tales auditorías de estos programas y beneficiarios. El GLO también cuenta con personal

independiente de auditoría que informa directamente al Comisionado del GLO y el Oficial Mayor. El GLO utilizará un plan de monitoreo para asegurar específicamente que la asignación de recuperación se lleva a cabo de acuerdo con las leyes, reglas y regulaciones estatales y federales como así también con los requisitos establecidos en los Avisos del Registro Federal. El plan de monitoreo también incluirá la revisión de duplicación de beneficios para asegurar el cumplimiento con la Ley Stafford. El GLO asistirá y requerirá que subreceptores asistan a capacitaciones relacionadas al fraude provistas por OIG de HUD para ayudar en la administración apropiada de los fondos de la subvención CDBG-MIT. El estado establecerá y mantendrá tales registros que puedan ser necesarios para facilitar la revisión y auditoría por HUD de la administración estatal de los fondos CDBG-MIT, bajo 24 CFR 570.493. Para los fines de vivienda justa y oportunidades iguales (FHEO), según corresponda, los registros del GLO incluirán datos sobre las características raciales, étnicas y de género de personas quienes son solicitantes para, participantes en o beneficiarios del programa.

4.13 Infraestructura de banda ancha

Según lo requerido por la notificación del Registro Federal, 84 FR 45838 (30 de agosto de 2019), cualquier nueva construcción o rehabilitación sustancial, según lo definido por 24 CFR 5.100, de una edificación con más de cuatro unidades de alquiler, incluirán instalaciones de infraestructura de banda ancha, según se lo define en 24 CFR 5.100, excepto cuando el subreceptor documente que: (1) la ubicación de la nueva construcción o de la rehabilitación sustancial hace que la instalación de infraestructura de banda ancha no sea practicable; (2) el costo de instalar infraestructura de banda ancha resultaría en una alteración fundamental en la naturaleza de su programa o actividad o en una obligación económica indebida o (3) la estructura de la vivienda a ser sustancialmente rehabilitada hace que la instalación de la infraestructura de banda ancha no sea practicable.

4.14 Cumplimiento con la Sección 3

Para los programas financiados aplicables, GLO y sus subreceptores asegurarán el cumplimiento con todas las regulaciones pertinentes de la Sección 3 en su mayor medida posible, incluyendo la provisión de capacitación, empleo, contratación y otras oportunidades económicas para personas de bajos y muy bajos ingresos, especialmente receptores de asistencia gubernamental para viviendas y para negocios que brindan oportunidades económicas a personas de bajos y muy bajos ingresos. Se pueden hallar detalles adicionales en las políticas y procedimientos de la Sección 3.

5 PROGRAMA DE MITIGACIÓN ADMINISTRADO POR EL ESTADO

5.1 Plan de acción

Según lo requerido por la notificación del Registro Federal de HUD, 84 FR 45838 (30 de agosto de 2019) y 86 FR 561 (6 de enero de 2021), este Plan de acción describe el Método de distribución (MOD) de los fondos CDBG-MIT y las descripciones de programas o actividades específicas que el GLO realizará directamente. La Evaluación de necesidades de mitigación (la Evaluación) para este Plan de acción fue realizada para informar y dirigir el desarrollo y la priorización de las actividades de mitigación bocetadas en este Plan de acción. Además, el GLO realizó un esfuerzo extenso de comunicación con interesados que involucró consultar ciudadanos afectados, gobiernos locales, agencias estatales y regionales y autoridades de vivienda pública para abordar las necesidades de mitigación de comunidades individuales.

Este Plan de Acción esbozará lo siguiente:

i. Las áreas afectadas elegibles y los subreceptores;

ii. Criterios de elegibilidad;

iii. La metodología utilizada para distribuir los fondos a esos subreceptores;

iv. Las actividades para las cuales se pueden utilizar los fondos y

v. Los requisitos del programa, incluida la no duplicación de los beneficios.

El Plan de Acción también define cómo todas las actividades financiadas abordan gastos necesarios relacionados a la creación o restauración de infraestructura resiliente, la reconstrucción de viviendas resilientes, los esfuerzos generales para hacer comunidades más resilientes y la reasignación de fondos desobligados.

5.2 Conexión con la Evaluación de necesidades de mitigación

Según lo requerido por la notificación del Registro federal de HUD, 84 FR 45838 (30 de agosto de 2019), el GLO asignará al menos el 50 por ciento de los fondos para abordar las necesidades de mitigación dentro de las áreas “más impactadas y afligidas” identificadas por HUD de las Inundaciones de 2015 (DR-4223 y DR-4245), las Inundaciones de 2016 (DR-4266, DR-4269 y DR-4272), y el huracán Harvey (DR-4332). Además, según lo requerido por 86 FR 561 (6 de enero de 2021) de acuerdo con la asignación adicional al menos el 50 por ciento de los fondos deberán abordar las necesidades de mitigación dentro de las áreas “más impactadas y afligidas” identificadas por HUD de las Inundaciones del sur de Texas de 2018 (DR-4377).

Tabla 5-1: Condados más impactados y afligidos CDBG-MIT (MID HUD)

Condados MID HUD			
Inundaciones de 2015	Inundaciones de 2016	Huracán Harvey	Inundaciones del sur de Texas de 2018
Condado de Harris	Condado de Brazoria	Condado de Aransas	Condado de Hidalgo
Condado de Hays	Condado de Fort Bend	Condado de Brazoria	
Condado de Hidalgo	Condado de Harris	Condado de Chambers	
Condado de Travis	Condado de Montgomery	Condado de Fayette	
	Condado de Newton	Condado de Fort Bend	
		Condado de Galveston	
		Condado de Hardin	
		Condado de Harris	
		Condado de Jasper	
		Condado de Jefferson	
		Condado de Liberty	
		Condado de Montgomery	
		Condado de Newton	
		Condado de Nueces	
		Condado de Orange	
		Condado de Refugio	
		Condado de San Jacinto	
		Condado de San Patricio	
		Condado de Victoria	
		Condado de Wharton	
Códigos postales MID HUD			
Inundaciones 2015	Inundaciones 2016	Huracán Harvey	Inundaciones del sur de Texas de 2018
		75979 (Condado de Tyler)	
		77320 (Condado de Walker)	
		77335/77351 (Condado de Polk)	

Condados MID HUD			
Inundaciones de 2015	Inundaciones de 2016	Huracán Harvey	Inundaciones del sur de Texas de 2018
		77414/77482 (Condado de Matagorda)	
		77423/77493 (Condado de Waller)	
		77979 (Condado de Calhoun)	
		78934 (Condado de Colorado)	

Hasta el 50 por ciento de la asignación puede ser empleada para abordar necesidades en aquellos condados que recibieron una declaración de grandes desastres presidencial de las inundaciones de 2015 (DR-4223 y DR-4245), inundaciones de 2016 (DR-4266, DR-4269 y DR-4272) o del huracán Harvey (DR-4332) o las Inundaciones del sur de Texas de 2018 (DR-4377), pero que no fueron clasificadas como MID HUD; estos condados son clasificados como MID estatales (áreas MID identificadas por subvencionados).

Áreas adicionales dentro de los condados no explícitamente clasificados como MID HUD o MID estatales, también pueden servir como sitios de actividades financiadas por CDBG-MIT si se puede demostrar que los gastos de los fondos CDBG-MIT en dicha área mitigarán los riesgos de forma mensurable en ya sea un área MID HUD o MID estatal (p. ej., proyectos de retención de agua aguas arriba para reducir inundaciones aguas abajo en un área MID elegible).

Este Plan de acción considera y aborda necesidades de mitigación críticas por una gran geografía, mientras mantiene todo el control local posible a través de varios programas destinados para crear unidades más resilientes a través de políticas y prácticas de infraestructura, vivienda, construcción y de uso de tierras y la planificación de mitigación de peligros. A través de la Evaluación y el proceso de reasignación continuo, el GLO identificó la necesidad para, y desarrollo, los siguientes programas:

i. Mitigación local y regional:
    a. Competencias de mitigación estatales;
    b. Competencia de mitigación estatal de las Inundaciones del sur de Texas de 2018;
    c. Método de distribución de Mitigación del condado de Harris;
    d. Programa de mitigación regional (MOD de COG);
    e. Programa de subvención de mitigación de peligros (HMGP): Suplementario
    f. Programa de resiliencia costera, y
    g. Programa de reasiganción de fondos de mitigación (MRP).

ii. Vivienda:
    a. Sobresuscripción de vivienda suplementario y
    b. Programa de resiliencia para hogares.

iii. Planificación:

a. Planes de mitigación de peligros;

b. Programa de comunidad resiliente y

c. Planificación regional y estatal.

Estos programas fueron desarrollados para satisfacer los requisitos y las regulaciones CDBG-MIT, federales y estatales, como así también para financiar actividades de mitigación que protegen contra la pérdida de vida y propiedad de la manera más eficiente y oportuna posible. Podría ser necesario utilizar actividades de servicio público que incluyen asesoramiento de vivienda y legal, comunicación y educación pública para cumplimentar varios de estos programas.

Mientras que la mayoría de los fondos son asignados varias actividades de mitigación locales y regionales—las cuales pueden involucrar cualquier proyecto no relacionado a la planificación o a la vivienda, la asistencia a los propietarios a través de la reconstrucción de viviendas comprenderá aproximadamente un trece (13) por ciento de la asignación total. Tanto el Programa de Sobresuscripción de Viviendas Suplementario Como el Programa de resiliencia para hogares permitirán al GLO asistir a los propietarios impactados por el huracán Harvey a habitar nuevas viviendas que se ha demostrado que satisfacen o exceden los requerimientos de HUD, creando comunidades más resilientes que se recuperan más rápido del próximo evento de desastre.

Cómo se nota arriba, el GLO reconoce que una respuesta integral a las amenazas y los impactos de los peligros naturales involucra la implementación de actividades de mitigación locales y regionales bien consideradas en la forma de proyectos de infraestructura, la adquisición de viviendas en la llanura inundable y otras intervenciones vitales para la protección, resiliencia y viabilidad de las comunidades. Por lo tanto, el setenta y cuatro (74) por ciento de los fondos abordará las necesidades de mitigación de peligros relacionados con las actividades de mitigación locales y regionales.

La planificación abarca una amplia gama de actividades que aseguran que las políticas y prácticas sean desarrolladas e implementadas para reducir los impactos de peligros naturales futuros. Estas actividades estarán enfocadas en abordajes regionales para la planificación además de las soluciones locales específicas que promueven la planificación de mitigación sustentable y políticas informadas por una evaluación del riesgo de peligros a corto y largo plazo. Estas actividades involucrarán: (1) la creación de Planes de acción locales de mitigación de peligros Aprobados por FEMA; (2) planes de uso de tierra, zonificación e integrales; (3) estudios regionales de planificación y (4) la adopción de códigos de construcción y ordenanzas de la llanura inundable que reducen el riesgo de futuros impactos de peligros.

El GLO ha asignado el cinco (5) por ciento para costos administrativos, incluyendo la administración del contrato, monitoreo de cumplimiento y la provisión de asistencia técnica para solicitantes y subreceptores. En base a la experiencia, se espera que algunos subreceptores necesitarán apoyo directo en la implementación de sus programas; por ende, el GLO está asignando el (3) por ciento para la entrega del proyecto. El proveer apoyo directo a los subreceptores ayudará a asegurar que los programas sean

implementados los más eficiente y oportunamente posible. Los costos de entrega de proyecto podrán incluir, pero no se limitan a, costos ambientales específicos al sitio, selección de proyectos y evaluación de ingreso/elegibilidad de solicitudes para un programa específico.

Al menos el 50 Por ciento de todos los fondos del programa beneficiarán a personas LMI.

Según lo requerido, se finalizó una Evaluación de necesidades de mitigación (la Evaluación) para identificar los riesgos a largo plazo y prioridades de inversión para los fondos CDBG-MIT asignados como resultado de las inundaciones de 2015, inundaciones de 2016, el huracán Harvey y las Inundaciones del sur de Texas de 2018. La Evaluación tiene en cuenta un conjunto integral de fuentes de datos que cubre múltiples geografías y sectores. La Evaluación incluye detalles específicos acerca de los riesgos de peligros dentro de las comunidades más impactadas y afligidas e incluye detalles para la vivienda, infraestructura y el uso de tierras. La Evaluación podrá ser enmendada a medida que más información esté disponible o se actualice información existente.

5.3 Presupuesto del Programa

Tabla 5-2: Presupuesto total del programa (Actualizado en APA5)

Programas	Áreas más impactadas y afligidas por HUD	Áreas más impactadas y afligidas por el estado	Asignación total	% de asignación total	Monto LMI
Competencia de mitigación estatal de las inundaciones de 2015	$ 23,048,475.00	$ 23,048,475.00	$ 46,096,950.00	1.07%	$ 46,096,950.00
Competencia de mitigación estatal de las inundaciones de 2016	$ 74,648,350.68	$ 71,557,938.68	$ 146,206,289.36	3.40%	$ 146,206,289.36
Competencia de mitigación estatal del huracán Harvey	$ 492,261,589.49	$ 472,508,930.62	$ 964,770,520.11	22.43%	$ 964,770,520.11
Competencia de mitigación de las Inundaciones del sur de Texas de 2018	$ 2,023,620.00	$ 2,023,620.00	$ 4,047,240.00	0.09%	$ 2,023,620.00
Método de distribución de Mitigación del condado de Harris	$ 750,000,000.00	$ -	$ 750,000,000.00	17.43%	$ 375,000,000.00
Programa de mitigación regional	$ 932,936,803.08	$ 210,461,446.82	$ 1,143,398,249.90	26.58%	$ 571,699,124.95
AACOG	*$ -*	*$24,575,100.00*	*$24,575,100.00*	*2.15%*	*$12,287,550.00*
BVCOG	*$ -*	*$22,541,000.00*	*$22,541,000.00*	*1.97%*	*$11,270,500.00*
CAPCOG	*$25,125,000.00*	*$27,128,000.00*	*$52,253,000.00*	*4.57%*	*$26,126,500.00*
CBCOG	*$148,508,645.00*	*$28,411,500.00*	*$176,920,145.00*	*15.47%*	*$88,460,072.50*
CTCOG	*$ -*	*$6,769,000.00*	*$6,769,000.00*	*0.59%*	*$3,384,500.00*
DETCOG	*$130,307,528.00*	*$31,234,472.00*	*$161,542,000.00*	*14.13%*	*$80,771,000.00*
GCRPC	*$42,826,931.00*	*$37,490,069.00*	*$80,317,000.00*	*7.02%*	*$40,158,500.00*
HGAC	*$443,290,699.08*	*$32,312,305.82*	*$475,603,004.90*	*41.60%*	*$237,801,502.45*
SETRPC	*$142,878,000.00*	*$ -*	*$142,878,000.00*	*12.50%*	*$71,439,000.00*
HMGP: Suplementario	$ 59,727,534.78	$ 9,402,225.63	$ 69,129,760.41	1.61%	$ 69,129,760.41
Programa de resiliencia costera	$ 20,459,731.00	$ -	$ 20,459,731.00	0.48%	$ 20,459,731.00
Suplemento por Exceso de Suscripciones en Materia de Vivienda	$ 320,000,000.00	$ 80,000,000.00	$ 400,000,000.00	9.30%	$ 280,000,000.00
Programa de vivienda resiliente	$ 80,000,000.00	$ 20,000,000.00	$ 100,000,000.00	2.32%	$ 70,000,000.00
Programa de reasignación de fondos de mitigación (MRP)	$ 73,600,000.00	$ 18,400,000.00	$ 92,000,000.00	2.14%	$ 46,000,000.00
Entrega de Proyectos Estatales	$ 69,005,112.75	$ 65,646,989.44	$ 134,652,102.19	3.13%	$ 67,326,051.10
Planes de mitigación de peligros	$ 6,956,229.00	$ 14,940,597.50	$ 21,896,826.50	0.51%	N/A
Programa de comunidades resilientes	$ 29,000,000.00	$ 50,000,000.00	$ 79,000,000.00	1.84%	$ 5,000,000.00
Planificación regional y estatal	$ 57,545,640.27	$ 57,545,640.26	$ 115,091,280.53	2.68%	N/A
Administración estatal	$ 107,546,025.00	$ 107,546,025.00	$ 215,092,050.00	5.00%	N/A
Total	**$ 3,098,759,111.05**	**$ 1,203,081,888.95**	**$ 4,301,841,000.00**	**100.00%**	**$ 2,663,712,046.93**

Tabla 5-3: Presupuesto LMI total (Actualizado en APA5)

Programas	Monto LMI	Asignación total
Competencia de mitigación estatal de las inundaciones de 2015	$ 46,096,950.00	$ 46,096,950.00
Competencia de mitigación estatal de las inundaciones de 2016	$ 146,206,289.36	$ 146,206,289.36
Competencia de mitigación estatal del huracán Harvey	$ 964,770,520.11	$ 964,770,520.11
Competencia de mitigación de las Inundaciones del sur de Texas de	$ 2,023,620.00	$ 4,047,240.00
Método de distribución de Mitigación del condado de Harris	$ 375,000,000.00	$ 750,000,000.00
Programa de mitigación regional	$ 571,699,124.95	$ 1,143,398,249.90
HMGP: Suplementario	$ 69,129,760.41	$ 69,129,760.41
Programa de resiliencia costera	$ 20,459,731.00	$ 20,459,731.00
Suplemento por Exceso de Suscripciones en Materia de Vivienda	$ 280,000,000.00	$ 400,000,000.00
Programa de vivienda resiliente	$ 70,000,000.00	$ 100,000,000.00
Programa de reasignación de fondos de mitigación (MRP)	$ 46,000,000.00	$ 92,000,000.00
Entrega de Proyectos Estatales	$ 64,527,615.00	$ 134,652,102.19
Subtotal	**$ 2,655,913,610.83**	**$ 3,870,760,842.97**
Planes de mitigación de peligros	N/A	$ 21,896,826.50
Programa de comunidades resilientes	$ 5,000,000.00	$ 79,000,000.00
Planificación regional y estatal	N/A	$ 115,091,280.53
Administración estatal	N/A	$ 215,092,050.00
Total	**$ 2,660,913,610.83**	**$ 4,301,841,000.00**

*** Requisito de LMI del 50 % = $1,935,380,421,49**

5.4 Uso de los fondos por el GLO

5.4.1 Competencia de mitigación estatal de las inundaciones de 2015

El GLO realizará una competencia de mitigación para abordar los riesgos en las áreas MID HUD y MID estatales de las inundaciones de 2015. Los solicitantes elegibles incluirán unidades de gobiernos locales (ciudades y condados), tribus de nativos americanos y consejos de gobiernos. Las entidades podrán coordinar actividades y presentar un proyecto conjunto que cruza los límites jurisdiccionales. Las ciudades de Houston y San Marcos son inelegibles para presentar una solicitud para la competencia de mitigación estatal de las inundaciones de 2015. La ciudad de Houston y la ciudad de San Marcos recibieron cada uno una asignación directa de CDBG-MIT de HUD en relación a los eventos de inundación de 2015. Cada solicitante podrá presentar un total de dos solicitudes, ya sea si están presentando su solicitud a solas o en conjunto con otras jurisdicciones. Cada solicitud debe consistir de un proyecto. Dependiendo de la demanda, ningún solicitante será premiado por su segunda solicitud hasta que todos los solicitantes elegibles exitosos hayan sido premiados con financiación al menos una vez. Si un solicitante es elegible por múltiples competencias de programas MIT (p. ej. Competencias de 2016 o del huracán Harvey), los mismos proyectos no pueden ser presentados en cada competencia. Si un proyecto es una fase de un proyecto mayor, la fase del proyecto presentado deberá ser viable como un proyecto por sí solo. Se alienta a los solicitantes a incorporar soluciones basadas en la naturaleza, incluyendo infraestructura natural o verde, en sus proyectos propuestos.

El GLO reservó la opción de demorar subvenciones para asegurar que al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos benefician a personas LMI y que al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos aborden riesgos identificados en las áreas (condados) MID HUD de las inundaciones de 2015.

El GLO liberó la solicitud para la Competencia de mitigación estatal de las Inundaciones del 2015 el 28 de mayo de 2020 y la fecha de entrega de la solicitud era el 28 de octubre de 2020. El GLO asignó solicitudes de proyecto plenamente financiadas para la Competencia de mitigación estatal de las Inundaciones de 2015 en las áreas MID de HUD y MID estatales el 3 de marzo de 2021.

Los fondos remanentes del programa se reasignarán al Programa de reasignación de fondos de mitigación (MRP), según corresponda.

5.4.1.1 Relación con un riesgo identificado:

Como se esboza en la Evaluación de necesidades de mitigación, la inundación costera/de riberas, las tormentas y los tornados severos están entre los mayores riesgos a los que Texas tiene mayor exposición. Cada proyecto propuesto debe mitigar contra uno de estos riesgos identificados.

5.4.1.2 Monto de la asignación: $46,096,950

i. Al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos debe abordar riesgos identificados en las áreas (condados) MID HUD de las inundaciones de 2015 y

Hasta el cincuenta (50) por ciento de los fondos podrá abordar riesgos identificados en los condados MID estatales de las inundaciones de 2015.

5.4.1.3 Monto de la reasignación: Cualesquier fondos remanentes serán reasignados a la Planificación regional y estatal.

5.4.1.4 Monto de la subvención:

i. Monto máximo: $10,000,000

Monto mínimo: $3,000,000

5.4.1.5 Solicitantes elegibles: Unidades de Gobierno locales (ciudades y condados), tribus nativo-americanas y consejos de gobierno.

5.4.1.6 Actividades elegibles: Todas las actividades permitidas bajo CDBG-MIT; HCDA Sección 105(a) (1-5), 105(a) (7-9) y 105(a)(11), incluyendo pero no limitado al:

i. Control de inundaciones y mejoras de drenaje, incluyendo la construcción o rehabilitación de un sistema de gestión de aguas pluviales;

Mejoras de la infraestructura (tales como instalaciones de agua y alcantarillado, carreteras, provisión de generadores, remoción de escombros, puentes, etc.);

Infraestructura natural o verde;

Infraestructura de comunicación;

Instalaciones públicas;

Compras o adquisición con o sin asistencia de reubicación, asistencia de pago inicial, incentivos de vivienda y demolición;

Actividades diseñadas para reubicar familias fuera de las llanuras inundables;

Servicio público dentro del máximo del 15 por ciento (p. ej., asesoramiento de vivienda, asesoramiento legal, capacitación laboral, salud mental y servicios de salud generales);

Coparticipación del Programa de subvención de mitigación de peligros (HMGP) de FEMA para proyectos CDBG-MIT eligibles;

Desarrollo económico (asistencia a negocios para la instalación te mejoras y tecnologías de mitigación de desastres; financiamiento para apoyar el desarrollo de tecnologías, sistemas y otras medidas para mitigar los impactos de desastres futuros; ‘‘endurecimiento’’ de áreas e instalaciones comerciales y la financiación de sectores críticos de la infraestructura para permitir operaciones comerciales continuas durante y después de desastres);

Las estructuras no residenciales deben ser elevadas a los estándares descritos en este párrafo o hechos a prueba de inundaciones, de acuerdo con los estándares de puesta a prueba de inundaciones de FEMA en 44 CFR 60.3(c)(3)(ii) o su estándar sucesor, hasta al menos dos pies por arriba de la llanura inundable de 100

años (o probabilidad anual del 1 por ciento). Todas las Acciones críticas, según están definidas en 24 CFR 55.2(b)(3), dentro de la llanura inundable de 500 años (o probabilidad anual del 0.2 por ciento) deben ser elevadas o hechas a prueba de inundaciones (de acuerdo con los estándares de FEMA) damas de la elevación de la llanura inundable de 500 años o 3 pies por encima de la elevación de la llanura inundable de 100 años. Si no está disponible la llanura inundable de 500 años o la elevación, y la Acción crítica está dentro de la llanura inundable de 100 años, entonces la estructura deberá ser elevada o hecha a prueba de inundaciones hasta al menos 3 pies por encima de la elevación de la llanura inundable de 100 años. Las Acciones críticas se definen como una "actividad para la cual aún una pequeña probabilidad de inundación sería demasiado grande, debido a que tal inundación podría resultar en la pérdida de vida, lesiones a personas o daños a la propiedad." Por ejemplo, las Acciones críticas incluyen hospitales, hogares de ancianos, cuarteles de policía, cuarteles de bomberos y líneas principales de servicios públicos y

La rehabilitación, reconstrucción y nueva construcción de viviendas multifamiliares asequibles.

5.4.1.7 Actividades inelegibles

i. Servicio de respuesta ante emergencias. Los servicios de respuesta ante emergencias significarán todos aquellos servicios realizados en la respuesta inmediata a un desastre u otra emergencia para limitar la pérdida de vida o daños a bienes por personal de los gobiernos estatales y locales y de emergencia no-gubernamentales de seguridad, incendios, orden público, respuesta ante emergencias, emergencias médicas (incluyendo instalaciones de emergencia de hospitales) y personal, agencias y autoridades relacionadas.

Agrandar un embalse o dique más allá de la huella original de la estructura que existía previo al evento de desastre. Los fondos CDBG-MIT para embalses o diques deberán:

a. Registrar y mantener entradas acerca de tales estructuras con la Base de datos nacional de diques de USACE o el Inventario nacional de embalses;

b. Asegurar que la estructura sea admitida al Programa de rehabilitación PL 84–99 de USACE (Asistencia de rehabilitación para proyectos de control de inundaciones no federales);

c. Asegurar que la estructura esté acreditada bajo NFIP de FEMA y

d. Mantener documentación en archivo que demuestre una evaluación de riesgo anterior de financiación de la estructura de control de inundaciones y documentación de que la inversión incluye medidas de reducción de riesgos.

Ayudar a un servicio público de propiedad privada por cualquier propósito. Un servicio público de propiedad privada, también llamado servicio público propiedad de inversionistas, es la propiedad de inversionistas privados y tiene fines de lucro, a diferencia de ser propiedad de un fideicomiso público o agencia (p. ej., servicio público propiedad de una cooperativa o municipalidad);

Edificios e instalaciones empleadas para la actividad general del gobierno (p. ej., ayuntamientos, tribunales y centros de operaciones de emergencias);

Por ley, (codificado en la Ley HCD como nota al 105(a)), la cantidad de fondos CDBG-MIT que pueden ser contribuidos a un proyecto USACE es de $250,000 o menos;

La Sección 582 de la Ley de reforma de seguro nacional contra las inundaciones de 1994, según su enmienda, (42 U.S.C. 5154a) prohíbe la asistencia contra desastres de inundación bajo ciertas circunstancias. En general, determina que ninguna asistencia de alivio federal de desastres puesto a disposición en un área de desastres por inundación puede ser usado para hacer un pago (incluyendo cualquier pago de asistencia de préstamo) a una persona por "reparación, reemplazo o restauración" por daños de cualquier propiedad personal, residencial o comercial si esa persona ha recibido en cualquier momento de asistencia federal por desastres de inundación que tenía la condición de que la persona primero haya obtenido seguro contra inundaciones aplicable bajo la ley federal y la persona entonces no obtuvo y mantuvo seguro contra inundaciones según lo requerido por la ley federal aplicable sobre tal propiedad. No se podrá proveer asistencia por desastres por la reparación, el reemplazo o la restauración de una propiedad a una persona quien no haya logrado satisfacer este requisito;

Si la propiedad es comprada a través del uso de dominio eminente, el uso final de dicha propiedad no puede beneficiar una parte privada en particular y deberá ser para el uso público; el dominio eminente debe ser usado para fines públicos, pero el fin público no será entendido como incluir el desarrollo económico que beneficie principalmente a entidades privadas y

Pagos de incentivos a viviendas que se mudan a llanuras inundables impactadas por desastres.

5.4.1.8 Elegibilidad de proyectos:

i. Satisface la definición de actividades de mitigación;

Aborda riesgos actuales y futuros identificados; mitigación relacionada a inundación costera y de riberas, tormentas y tornados severos;

Satisface la definición de una actividad elegible de CDBG bajo el título I de HCDA o de otro modo según una renuncia o requisito alternativo;

Satisface un objetivo nacional CDBG;

Incluye un plan para la financiación y gestión a largo plazo de las operaciones y el mantenimiento del proyecto y

Se deben instalar controles de verificación de costos para asegurar que los costos de construcción sean razonables y coherentes con los costos del mercado en el tiempo y lugar de la construcción.

5.4.1.9 Directrices del programa para las actividades de compra o adquisición local (únicamente):

Cada subreceptor desarrollará directrices de acuerdo con los requisitos y las regulaciones de CDBG-MIT para establecer montos de asistencia máximos, sitios objetivos, Área de reducción de riesgo de desastres y otros requisitos de elegibilidad. Las directrices deben ser publicadas para el comentario público antes de su uso. El GLO debe aprobar todas las directrices. Los subreceptores deberán desarrollar y seguir un RARAP. Los subreceptores podrán adoptar directrices del programa utilizados para el programa de compra y adquisición local administrado bajo el Plan de recuperación de desastres del estado de Texas: huracán Harvey por $5.676 miles de millones en fondos CDBG-DR. Respecto a la compra de propiedades, un "área de proyecto intencionado, planificado o designado" al que se hace referencia en 49 CFR 24.101(b)(1)(ii), será un área para el cual se ha determinado un destino final claramente definido al momento de adquirir la

propiedad, en el que todas o sustancialmente todas las propiedades dentro del área deberán ser adquiridas dentro de un período establecido según lo determinado por el subvencionado o la entidad adquiriente para que avance el proyecto.

Para realizar una compra o adquisición, el subreceptor deberá establecer criterios en sus políticas y procedimientos para designar el área sujeto a la compra, de acuerdo a los siguientes requisitos:

En un área de reducción del riesgo de desastres:

i. El peligro debe haber sido causado o exacerbado por un desastre declarado presidencialmente por el cual el subvencionado recibió su asignación de CDBG-MIT;

El peligro debe ser una amenaza ambiental predecible para la seguridad y el bienestar de los beneficiarios del programa, según lo evidencien los mejores datos disponibles (p. ej., Datos RL de FEMA) y la ciencia;

El área de reducción de riesgo de desastres debe estar claramente delineada para que HUD y el público puedan determinar fácilmente cuáles propiedades están ubicadas dentro del área designada. La distinción entre las compras y otros tipos de adquisiciones es importante debido a que un subreceptor sólo podrá volver a desarrollar una propiedad adquirida si la propiedad no es adquirida a través de un programa de compra (p. ej., el propósito de la adquisición fue distinta a la reducción de riesgo). Cuando las propiedades no son adquiridas a través de un programa de compra, el precio de la compra deberá ser coherente con los principios de costos uniformes aplicables (y no se podrá usar el FMV previo al desastre) y

Al realizar actividades de adquisición, los subreceptores deberán asegurar que están en cumplimiento con sus planes de redesarrollo a largo plazo y de Mitigación de peligros aprobados por FEMA.

5.4.1.10 Criterios de selección:

Tabla 5-4: Criterios de puntuación de la Competencia de mitigación estatal de las inundaciones de 2015

Criterio	Puntuación máxima
Índice compuesto de desastres del condado	10 puntos posibles
Primer 10%	*10 puntos*
Primer 25%	*8 puntos*
Primer 75%	*5 puntos*
Último 25%	*2 puntos*
Último 10%	*0 puntos*
Índice de vulnerabilidad social	10 puntos posibles
Alto	*10 puntos*
Medio alto	*8 puntos*
Medio	*5 puntos*

Criterio	Puntuación máxima
Medio bajo	*2 puntos*
Bajo	*0 puntos*
Valor de mercado per cápita	10 puntos posibles
Menos de $40,000.00	*10 puntos*
$40,000.01 - $65,000.00	*8 puntos*
65,000.01 - $100,000.00	*5 puntos*
$100,000.01 - $250,000.00	*2 puntos*
$250,000.01 o más	*0 puntos*
Objetivo nacional LMI	20 puntos posibles
Proyecto satisface objetivo nacional LMI	20 puntos
Proyecto no satisface objetivo nacional LMI	0 puntos
Proyecto identificado en plan local adoptado	5 puntos posibles
Proyecto identificado en plan local adoptado	5 puntos
Proyecto no identificado	0 puntos
Capacidad de gestión	15 puntos posibles
Ningún contrato CDBG con GLO (evaluación de capacidad de gestión)	Hasta 15 puntos
Rendimiento en contratos, programas y/o proyectos CDBG de GLO	Hasta 15 puntos
Impacto del proyecto	25 puntos posibles
Total de monto de solicitud de proyecto por el total de beneficiarios del proyecto	15 puntos
Porcentaje del total de beneficiarios del proyecto del total de la población dentro de las jurisdicciones	10 puntos
Aprovechamiento	5 puntos posibles
Aprovechamiento no-CDBG (un valor mínimo del 1% de los fondos CDBG-MIT solicitados)	5 puntos
Desempate: Índice de pobreza más alto	
*Habrá más detalles acerca del criterio de puntuación en las directrices de la solicitud.	

Criterio	Puntuación máxima
**Las solicitudes que no reciban una puntuación mínima de 65 puntos sólo serán consideradas después de que todos los solicitantes con mayor puntuación hayan recibido financiamiento.	

5.4.1.11 Objetivos nacionales:

UNM, LMI, compra bajo/mod (LMB) e incentivo de bajo/mod; al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos de la competencia estatal por las inundaciones de 2015 debe beneficiar a personas LMI.

5.4.1.12 Revisión AFFH:

Todos los proyectos propuestos pasaran por una revisión AFFH porque el GLO antes de su aprobación. Tal revisión incluirá evaluaciones de (1) la demográfica del área de un proyecto propuesto, (2) sus características socioeconómicas, (3) configuración y necesidades de vivienda, (4) oportunidades educacionales, de transporte y de cuidados de salud, (5) peligros preocupaciones ambientales y (6) todo otro factor material a la determinación AFFH. Los solicitantes deberán demostrar que los proyectos tienen probabilidades de reducir las concentraciones raciales, étnicas o de bajos ingresos de un área, y/o promover viviendas asequibles en áreas de baja pobreza, no minoritarias en respuesta a impactos relacionados con los peligros naturales.

5.4.1.13 Cronograma: La fecha de inicio del programa propuesto es de 1 mes después de la aprobación por HUD de este Plan de acción. La fecha de finalización propuesta es de 8 años de la fecha de inicio del programa.

5.4.2 COMPETENCIA ESTATAL DE MITIGACIÓN DE LAS INUNDACIONES DE 2016

El GLO realizará una competencia de mitigación para abordar los riesgos en las áreas MID HUD y MID estatales de las inundaciones de 2016. Los solicitantes elegibles incluirán unidades de gobiernos locales (ciudades y condados), tribus de nativos americanos y consejos de gobiernos. Las entidades podrán coordinar actividades y presentar un proyecto conjunto que cruza los límites jurisdiccionales. Cada solicitante podrá presentar un total de 2 solicitudes, ya sea si presentan su solicitud a solas o en conjunto con otras jurisdicciones. Cada solicitud debe consistir en un proyecto. Dependiendo de la demanda, ningún solicitante será premiado por su segunda solicitud hasta que todos los solicitantes elegibles exitosos hayan sido premiados con financiación al menos una vez. Si un solicitante es elegible por múltiples competencias de programas MIT (p. ej. Competencias de 2015 o del huracán Harvey), los mismos proyectos no podrán ser presentados en cada competencia. Si un proyecto es una fase de un proyecto mayor, la fase del proyecto presentado deberá ser viable como un proyecto por sí solo. Se alienta a los solicitantes a incorporar soluciones basadas en la naturaleza, incluyendo infraestructura natural o verde, en sus proyectos propuestos.

El GLO se reserva la opción de demorar subvenciones para asegurar que al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos benefician a personas LMI y que al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos aborden riesgos identificados en las áreas (condados) MID HUD de las inundaciones de 2016.

El GLO liberó la solicitud para la Competencia de mitigación estatal de las Inundaciones del 2016 el 28 de mayo de 2020 y la fecha de entrega de la solicitud era el 28 de octubre de 2020. El GLO asignó solicitudes de proyecto plenamente financiadas para la Competencia de mitigación estatal de las Inundaciones de 2016 en las áreas MID de HUD y MID estatales el 11 de marzo de 2021.

Los fondos remanentes del programa se reasignarán al Programa de reasignación de fondos de mitigación (MRP), según corresponda.

5.4.2.1 Relación con un riesgo identificado:

Como se esboza en la Evaluación de necesidades de mitigación, la inundación costera/de riberas, las tormentas y los tornados severos están entre los mayores riesgos a los que Texas tiene mayor exposición. Cada proyecto propuesto debe mitigar contra uno de estos riesgos identificados.

5.4.2.2 Monto de la asignación: $146,206,289.36

i. Al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos debe abordar riesgos identificados en las áreas (condados) MID HUD de las inundaciones de 2016 y

Hasta el cincuenta (50) por ciento de los fondos podrá abordar riesgos identificados en los condados MID estatales de las inundaciones de 2016.

5.4.2.3 Monto de la reasignación: Cualesquier fondos remanentes serán reasignados a la Planificación regional y estatal.

5.4.2.4 Monto de la subvención:

i. Monto máximo: $10,000,000

Monto mínimo: $3,000,000

5.4.2.5 Solicitantes elegibles: Unidades de Gobierno locales (ciudades y condados), tribus nativo-americanas y consejos de gobierno

5.4.2.6 Actividades elegibles: Todas las actividades permitidas bajo CDBG-MIT; HCDA Sección 105(a) (1-5), 105(a) (7-9) y 105(a)(11), incluyendo pero no limitado al:

i. Control de inundaciones y mejoras de drenaje, incluyendo la construcción o rehabilitación de un sistema de gestión de aguas pluviales;

Mejoras de la infraestructura (tales como instalaciones de agua y alcantarillado, carreteras, provisión de generadores, remoción de escombros, puentes, etc.);

Infraestructura natural o verde;

Infraestructura de comunicación;

Instalaciones públicas;

Compras o adquisición con o sin asistencia de reubicación, asistencia de pago inicial, incentivos de vivienda y demolición;

Actividades diseñadas para reubicar familias fuera de las llanuras inundables;

Servicio público dentro del máximo del 15 por ciento (p. ej., asesoramiento de vivienda, asesoramiento legal, capacitación laboral, salud mental y servicios de salud generales);

Coparticipación del Programa de subvención de mitigación de peligros (HMGP) de FEMA para proyectos CDBG-MIT elegibles;

Desarrollo económico (asistencia a negocios para la instalación te mejoras y tecnologías de mitigación de desastres; financiamiento para apoyar el desarrollo de tecnologías, sistemas y otras medidas para mitigar los impactos de desastres futuros; “endurecimiento” de áreas e instalaciones comerciales y la financiación de sectores críticos de la infraestructura para permitir operaciones comerciales continuas durante y después de desastres);

Las estructuras no residenciales deben ser elevadas a los estándares descritos en este párrafo o hechos a prueba de inundaciones, de acuerdo con los estándares de puesta a prueba de inundaciones de FEMA en 44 CFR 60.3(c)(3)(ii) o su estándar sucesor, hasta al menos dos pies por arriba de la llanura inundable de 100 años (o probabilidad anual del 1 por ciento). Todas las Acciones críticas, según están definidas en 24 CFR 55.2(b)(3), dentro de la llanura inundable de 500 años (o probabilidad anual del 0.2 por ciento) deben ser elevadas o hechas a prueba de inundaciones (de acuerdo con los estándares de FEMA) damas de la

elevación de la llanura inundable de 500 años o 3 pies por encima de la elevación de la llanura inundable de 100 años. Si no está disponible la llanura inundable de 500 años o la elevación, y la Acción crítica está dentro de la llanura inundable de 100 años, entonces la estructura deberá ser elevada o hecha a prueba de inundaciones hasta al menos 3 pies por encima de la elevación de la llanura inundable de 100 años. Las Acciones críticas se definen como una "actividad para la cual aún una pequeña probabilidad de inundación sería demasiado grande, debido a que tal inundación podría resultar en la pérdida de vida, lesiones a personas o daños a la propiedad." Por ejemplo, las Acciones críticas incluyen hospitales, hogares de ancianos, cuarteles de policía, cuarteles de bomberos y líneas principales de servicios públicos y

Rehabilitación, reconstrucción y nueva construcción de una vivienda multifamiliar asequible.

5.4.2.7 Actividades inelegibles

i. Servicio de respuesta ante emergencias. Los servicios de respuesta ante emergencias significarán todos aquellos servicios realizados en la respuesta inmediata a un desastre u otra emergencia para limitar la pérdida de vida o daños a bienes por personal de los gobiernos estatales y locales y de emergencia no-gubernamentales de seguridad, incendios, orden público, respuesta ante emergencias, emergencias médicas (incluyendo instalaciones de emergencia de hospitales) y personal, agencias y autoridades relacionadas.

Agrandar un embalse o dique más allá de la huella original de la estructura que existía previo al evento de desastre. Los fondos CDBG-MIT para embalses o diques deberán:

a. Registrar y mantener entradas acerca de tales estructuras con la Base de datos nacional de diques de USACE o el Inventario nacional de embalses;

b. Asegurar que la estructura sea admitida al Programa de rehabilitación PL 84–99 de USACE (Asistencia de rehabilitación para proyectos de control de inundaciones no federales);

c. Asegurar que la estructura esté acreditada bajo NFIP de FEMA y

d. Mantener documentación en archivo que demuestre una evaluación de riesgo anterior de financiación de la estructura de control de inundaciones y documentación de que la inversión incluye medidas de reducción de riesgos.

Ayudar a un servicio público de propiedad privada por cualquier propósito. Un servicio público de propiedad privada, también llamado servicio público propiedad de inversionistas, es la propiedad de inversionistas privados y tiene fines de lucro, a diferencia de ser propiedad de un fideicomiso público o agencia (p. ej., servicio público propiedad de una cooperativa o municipalidad);

Edificios e instalaciones empleadas para la actividad general del gobierno (p. ej., ayuntamientos, tribunales y centros de operaciones de emergencias);

Por ley, (codificado en la Ley HCD como nota al 105(a)), la cantidad de fondos CDBG-MIT que pueden ser contribuidos a un proyecto USACE es de $250,000 o menos;

La Sección 582 de la Ley de reforma de seguro nacional contra las inundaciones de 1994, según su enmienda, (42 U.S.C. 5154a) prohíbe la asistencia contra desastres de inundación bajo ciertas circunstancias. En general, determina que ninguna asistencia de alivio federal de desastres puesto a

disposición en un área de desastres por inundación puede ser usado para hacer un pago (incluyendo cualquier pago de asistencia de préstamo) a una persona por "reparación, reemplazo o restauración" por daños de cualquier propiedad personal, residencial o comercial si esa persona ha recibido en cualquier momento de asistencia federal por desastres de inundación que tenía la condición de que la persona primero haya obtenido seguro contra inundaciones aplicable bajo la ley federal y la persona entonces no obtuvo y mantuvo seguro contra inundaciones según lo requerido por la ley federal aplicable sobre tal propiedad. No se podrá proveer asistencia por desastres por la reparación, el reemplazo o la restauración de una propiedad a una persona quien no haya logrado satisfacer este requisito;

Si la propiedad es comprada a través del uso de dominio eminente, el uso final de dicha propiedad no puede beneficiar una parte privada en particular y deberá ser para el uso público; el dominio eminente debe ser usado para fines públicos, pero el fin público no será entendido como incluir el desarrollo económico que beneficie principalmente a entidades privadas y

Pagos de incentivos a viviendas que se mudan a llanuras inundables impactadas por desastres.

5.4.2.8 Elegibilidad de proyectos:

i. Satisface la definición de actividades de mitigación;

Aborda riesgos actuales y futuros identificados; mitigación relacionada a inundación costera y de riberas, tormentas y tornados severos;

Satisface la definición de una actividad elegible de CDBG bajo el título I de HCDA o de otro modo según una renuncia o requisito alternativo;

Satisface un objetivo nacional CDBG;

Incluye un plan para la financiación y gestión a largo plazo de las operaciones y el mantenimiento del proyecto y

Se deben instalar controles de verificación de costos para asegurar que los costos de construcción sean razonables y coherentes con los costos del mercado en el tiempo y lugar de la construcción.

5.4.2.9 Directrices del programa para las actividades de compra o adquisición local (únicamente):

Cada subreceptor desarrollará directrices de acuerdo con los requisitos y las regulaciones de CDBG-MIT para establecer montos de asistencia máximos, sitios objetivos, Área de reducción de riesgo de desastres y otros requisitos de elegibilidad. Las directrices deben ser publicadas para el comentario público antes de su uso. El GLO debe aprobar todas las directrices. Los subreceptores deberán desarrollar y seguir un RARAP. Los subreceptores están obligados a desarrollar y seguir un RARAP. Respecto a la compra de propiedades, un "área de proyecto intencionados, planificado o diseñado" según se define en 49 CFR 24.101(b)(1)(ii), será un área para el cual se ha determinado un uso final claramente definido al momento en que se adquiere la propiedad, en el que todas o sustancialmente todas las propiedades dentro del área deben ser adquiridas dentro de un período de tiempo establecido por el subvencionado o la entidad adquiriente para que el proyecto avance. Los subreceptores podrán adoptar directrices del programa empleados por el programa de compra y adquisición local administrado bajo el Plan de recuperación del estado de Texas: huracán Harvey por $5.676 miles de millones en fondos CDBG-DR. Respecto a la compra

de propiedades, un "área de proyecto intencionado, planificado o designado", según la referencia en 49 CFR 24.101(b((1)(ii), será un área para el cual se ha determinado un uso final claramente definido al momento en que dicha propiedad es adquirida, en la que todas o sustancialmente todas las propiedades dentro del área deberán ser adquiridas dentro de un período determinado por el subvencionado o la entidad adquiriente para que el proyecto avance.

En un área de reducción del riesgo de desastres:

i. El peligro debe haber sido causado o exacerbado por un desastre declarado presidencialmente por el cual el subvencionado recibió su asignación de CDBG-MIT;

El peligro debe ser una amenaza ambiental predecible para la seguridad y el bienestar de los beneficiarios del programa, según lo evidencien los mejores datos disponibles (p. ej., Datos RL de FEMA) y la ciencia;

El área de reducción de riesgo de desastres debe estar claramente delineada para que HUD y el público puedan determinar fácilmente cuáles propiedades están ubicadas dentro del área designada. La distinción entre las compras y otros tipos de adquisiciones es importante debido a que un subreceptor sólo podrá volver a desarrollar una propiedad adquirida si la propiedad no es adquirida a través de un programa de compra (p. ej., el propósito de la adquisición fue distinta a la reducción de riesgo). Cuando las propiedades no son adquiridas a través de un programa de compra, el precio de la compra deberá ser coherente con los principios de costos uniformes aplicables (y no se podrá usar el FMV previo al desastre) y

Al realizar actividades de adquisición, los subreceptores deberán asegurar que están en cumplimiento con sus planes de redesarrollo a largo plazo y de Mitigación de peligros aprobados por FEMA.

5.4.2.10 Criterios de selección:

Tabla 5-5: Criterios de puntuación de la Competencia de mitigación estatal de las inundaciones de 2016

Criterio	Puntuación máxima
Índice compuesto de desastres del condado	10 puntos posibles
Primer 10%	*10 puntos*
Primer 25%	*8 puntos*
Primer 75%	*5 puntos*
Último 25%	*2 puntos*
Último 10%	*0 puntos*
Índice de vulnerabilidad social	10 puntos posibles
Alto	*10 puntos*
Medio alto	*8 puntos*
Medio	*5 puntos*
Medio bajo	*2 puntos*
Bajo	*0 puntos*
Valor de mercado per cápita	10 puntos posibles
Menor a $40,000.00	*10 puntos*
$40,000.01 - $65,000.00	*8 puntos*
$60,000.01 - $100,000.00	*5 puntos*
$100,000.01 - $250,000.00	*2 puntos*
$250,000.01 o más	*0 puntos*
Objetivo nacional LMI	20 puntos posibles
Proyecto satisface objetivo nacional LMI	20 puntos
Proyecto no satisface objetivo nacional LMI	0 puntos
Proyecto identificado en plan local adoptado	5 puntos posibles
Proyecto identificado en plan local adoptado	5 puntos
Proyecto no identificado	0 puntos
Capacidad de gestión	15 puntos posibles
Ningún contrato CDBG con GLO (evaluación de capacidad de gestión)	Hasta 15 puntos
Rendimiento en contratos, programas y/o proyectos CDBG de GLO	Hasta 15 puntos

Criterio	Puntuación máxima
Impacto del proyecto	25 puntos posibles
Monto total de solicitud de proyecto por el total de beneficiarios del proyecto	15 puntos
Porcentaje de beneficiarios del total de la población dentro de una jurisdicción	10 puntos
Aprovechamiento	5 puntos posibles
Aprovechamiento no-CDBG (un valor mínimo del 1% de los fondos CDBG-MIT solicitados)	5 puntos
Desempate: Índice de pobreza más alto	
*Habrá más detalles acerca del criterio de puntuación en las directrices de la solicitud.	
** Las solicitudes que no reciban una puntuación mínima de 65 puntos sólo serán consideradas después de que todos los solicitantes con mayor puntuación hayan recibido financiamiento.	

5.4.2.11 Objetivos nacionales:

UNM, LMI, compra bajo/mod, incentivo (LMB) y bajo/mod; al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos de la Competencia estatal de las inundaciones de 2016 debe beneficiar personas LMI.

5.4.2.12 Revisión AFFH:

Todos los proyectos propuestos pasaran por una revisión AFFH porque el GLO antes de su aprobación. Tal revisión incluirá evaluaciones de (1) la demográfica del área de un proyecto propuesto, (2) sus características socioeconómicas, (3) configuración y necesidades de vivienda, (4) oportunidades educacionales, de transporte y de cuidados de salud, (5) peligros preocupaciones ambientales y (6) todo otro factor material a la determinación AFFH. Los solicitantes deberán demostrar que los proyectos tienen probabilidades de reducir las concentraciones raciales, étnicas o de bajos ingresos de un área, y/o promover viviendas asequibles en áreas de baja pobreza, no minoritarias en respuesta a impactos relacionados con los peligros naturales.

5.4.2.13 Cronograma: La fecha de inicio del programa propuesto es de un mes después de la aprobación por HUD de este Plan de acción. La fecha de finalización propuesta es de 8 años de la fecha de inicio del programa.

5.4.3 COMPETENCIA DE MITIGACIÓN ESTATAL DEL HURACÁN HARVEY

El GLO realizará una competencia de mitigación para abordar los riesgos en las áreas MID HUD y MID estatales del huracán Harvey. Los solicitantes elegibles incluirán unidades de gobiernos locales (ciudades y condados), tribus de nativos americanos y Consejos de gobiernos. Las entidades podrán coordinar actividades y presentar un proyecto conjunto que cruza los límites jurisdiccionales. Cada solicitante podrá presentar un total de tres solicitudes individuales y tres solicitudes conjuntas. Cada solicitud debe consistir en un proyecto. Dependiendo de la demanda, ningún solicitante será premiado por su segunda solicitud hasta que todos los solicitantes elegibles exitosos hayan sido premiados con financiación al menos una vez. Si un solicitante es elegible para múltiples competencias (p. ej., Competencias de 2015 o 2016), los mismos proyectos no pueden ser presentados en cada competencia. Si un proyecto es una fase de un proyecto mayor, la fase del proyecto presentado deberá ser viable como un proyecto por sí solo. Se alienta a los solicitantes a incorporar soluciones basadas en la naturaleza, incluyendo infraestructura natural o verde, en sus proyectos propuestos.

El GLO se reserva la opción de demorar subvenciones para asegurar que al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos benefician a personas LMI y que al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos aborden riesgos identificados en las áreas (condados y códigos postales) MID HUD del huracán Harvey.

El GLO liberó la solicitud para la Ronda 1 de la Competencia de mitigación estatal del huracán Harvey por $1 mil de millón el 28 de mayo de 2020 y la fecha de entrega de la solicitud era el 28 de octubre de 2020. El GLO asignó solicitudes de proyecto plenamente financiadas para la Competencia de mitigación estatal del huracán Harvey en las áreas MID de HUD y MID estatales el 21 de mayo de 2021.

Los fondos remanentes del programa se reasignarán al Programa de reasignación de fondos de mitigación (MRP), según corresponda.

Con los fondos remanentes, el GLO podrá ofrecer asignaciones parciales a las próximas solicitudes de proyectos con puntuaciones más altas en la competencia MID de HUD y la competencia MID estatal. El monto de la asignación parcial debe ser de más del 50 por ciento del monto solicitado en la solicitud. Con la aceptación del monto reducido, el proyecto de la solicitud debe mantener tanto los totales de los beneficiarios del proyecto como el Objetivo nacional por los que la solicitud recibió puntos.

5.4.3.1 Relación con un riesgo identificado:

Como se esboza en la Evaluación de necesidades de mitigación, los huracanes/tormentas tropicales/depresiones y la inundación costera/de riberas son los2mayores riesgos severos que Texas experimenta. Cada proyecto propuesto debe mitigar contra uno de estos riesgos identificados.

5.4.3.2 Proyectos cubiertos:

Definido como un proyecto de infraestructura qué tiene un costo total del proyecto de $100 millones o más, con al menos $50 millones de fondos CDBG, más allá de la fuente (CDBG-DR, CDBG-MIT o CDBG). Cuando un Proyecto cubierto es propuesto, el plan de acción o la enmienda sustancial debe incluir una descripción del proyecto y la información requerida para otras actividades CDBG-MIT (cómo satisface la

definición de una actividad de mitigación, coherencia con la Evaluación de necesidades de mitigación prevista en el plan de acción del subvencionado, elegibilidad bajo la sección 105(a) de HCDA o una renuncia o requisito alternativo y el objetivo nacional, incluyendo criterios adicionales para las actividades de mitigación). Además, el Plan de acción debe describir como el Proyecto cubierto satisface criterios adicionales para objetivos nacionales por Proyectos cubiertos incluyendo: coherencia con otras actividades de mitigación en la misma área MID; eficacia y sustentabilidad a largo plazo demostradas del proyecto, incluyendo sus operaciones y mantenimiento y una demostración de que los beneficios de un Proyecto cubierto superan los costos. Puede haber una demora en la otorgación para cualquier Proyecto cubierto para agregar detalles del proyecto en una enmienda sustancial posterior.

5.4.3.3 Monto de la asignación: $964,770,520.11

i. Al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos debe abordar riesgos identificados en las áreas (condados y códigos postales) MID HUD del huracán Harvey;

i. Hasta el cincuenta (50) por ciento de los fondos podrá abordar riesgos identificados en los condados MID estatales del huracán Harvey y

ii. Áreas adicionales dentro de los condados no explícitamente citados como elegibles también pueden convertirse en actividades del huracán Harvey financiadas por CDBG-MIT sí se puede demostrar cómo el gasto de los fondos CDBG-MIT en esa área mitigará y mensurablemente los riesgos identificados dentro de un área elegible (p. ej., proyectos de retención de agua aguas Arribas para reducir la inundación aguas abajo en áreas elegibles). Los solicitantes pueden venir desde fuera de las áreas MID HUD y MID estatales del huracán Harvey, pero deberán celebrar un acuerdo o memorando de entendimiento interlocal con una entidad gubernamental MID HUD o MID estatal del huracán Harvey Qué representa un área que el proyecto mitigue mensurablemente.

5.4.3.4 Monto de la subvención:

i. Monto máximo de proyecto: $100,000,000

ii. Monto mínimo de proyecto: $3,000,000

5.4.3.5 Solicitantes elegibles:

i. Unidades de gobierno locales (ciudades y condados);

ii. Tribus de nativo-americanos;

iii. Consejos de gobierno;

iv. Agencias estatales;

v. Distritos de propósitos especiales incluyendo, pero no limitados a:

   a. distritos de servicios públicos municipales;

   b. distritos de control y mejora del agua;

   c. distritos de servicios públicos especiales;

d. distritos de inundación y drenaje y

e. distritos de navegación.

f. Autoridades portuarias y

g. Autoridades de riberas.

5.4.3.6 Actividades elegibles: Todas las actividades permitidas bajo CDBG-MIT; HCDA Sección 105(a) (1-5), 105(a) (7-9) y 105(a)(11), incluyendo pero no limitado al:

i. Control de inundaciones y mejoras de drenaje, incluyendo la construcción o rehabilitación de un sistema de gestión de aguas pluviales;

ii. Mejoras de la infraestructura (tales como instalaciones de agua y alcantarillado, carreteras, provisión de generadores, remoción de escombros, puentes, etc.);

iii. Infraestructura natural o verde;

iv. Infraestructura de comunicación;

v. Instalaciones públicas;

vi. Compras o adquisición con o sin asistencia de reubicación, asistencia de pago inicial, incentivos de vivienda y demolición;

vii. Incentivos de viviendas;

viii. Actividades diseñadas para reubicar familias fuera de las llanuras inundables;

ix. Servicio público dentro del máximo del 15 por ciento (p. ej., asesoramiento de vivienda, asesoramiento legal, capacitación laboral, salud mental y servicios de salud generales);

x. Coparticipación del Programa de subvención de mitigación de peligros (HMGP) de FEMA para proyectos CDBG-MIT elegibles;

xi. Desarrollo económico (asistencia a negocios para la instalación te mejoras y tecnologías de mitigación de desastres; financiamiento para apoyar el desarrollo de tecnologías, sistemas y otras medidas para mitigar los impactos de desastres futuros; “endurecimiento” de áreas e instalaciones comerciales y la financiación de sectores críticos de la infraestructura para permitir operaciones comerciales continuas durante y después de desastres);

xii. Las estructuras no residenciales deben ser elevadas a los estándares descritos en este párrafo o hechos a prueba de inundaciones, de acuerdo con los estándares de puesta a prueba de inundaciones de FEMA en 44 CFR 60.3(c)(3)(ii) o su estándar sucesor, hasta al menos dos pies por arriba de la llanura inundable de 100 años (o probabilidad anual del 1 por ciento). Todas las Acciones críticas, según están definidas en 24 CFR 55.2(b)(3), dentro de la llanura inundable de 500 años (o probabilidad anual del 0.2 por ciento) deben ser elevadas o hechas a prueba de inundaciones (de acuerdo con los estándares de FEMA) damas de la elevación de la llanura inundable de 500 años o 3 pies por encima de la

elevación de la llanura inundable de 100 años. Si no está disponible la llanura inundable de 500 años o la elevación, y la Acción crítica está dentro de la llanura inundable de 100 años, entonces la estructura deberá ser elevada o hecha a prueba de inundaciones hasta al menos 3 pies por encima de la elevación de la llanura inundable de 100 años. Las Acciones críticas se definen como una "actividad para la cual aún una pequeña probabilidad de inundación sería demasiado grande, debido a que tal inundación podría resultar en la pérdida de vida, lesiones a personas o daños a la propiedad." Por ejemplo, las Acciones críticas incluyen hospitales, hogares de ancianos, cuarteles de policía, cuarteles de bomberos y líneas principales de servicios públicos;

xiii. Rehabilitación, reconstrucción y nueva construcción de vivienda multifamiliar asequible.

5.4.3.7 Actividades inelegibles

i. Servicio de respuesta ante emergencias. Los servicios de respuesta ante emergencias significarán todos aquellos servicios realizados en la respuesta inmediata a un desastre u otra emergencia para limitar la pérdida de vida o daños a bienes por personal de los gobiernos estatales y locales y de emergencia no-gubernamentales de seguridad, incendios, orden público, respuesta ante emergencias, emergencias médicas (incluyendo instalaciones de emergencia de hospitales) y personal, agencias y autoridades relacionadas.

ii. Agrandar un embalse o dique más allá de la huella original de la estructura que existía previo al evento de desastre. Los fondos CDBG-MIT para embalses o diques deberán:

   a. Registrar y mantener entradas acerca de tales estructuras con la Base de datos nacional de diques de USACE o el Inventario nacional de embalses;

   b. Asegurar que la estructura sea admitida al Programa de rehabilitación PL 84–99 de USACE (Asistencia de rehabilitación para proyectos de control de inundaciones no federales);

   c. Asegurar que la estructura esté acreditada bajo NFIP de FEMA y

   d. Mantener documentación en archivo que demuestre una evaluación de riesgo anterior de financiación de la estructura de control de inundaciones y documentación de que la inversión incluye medidas de reducción de riesgos.

iii. Ayudar a un servicio público de propiedad privada por cualquier propósito. Un servicio público de propiedad privada, también llamado servicio público propiedad de inversionistas, es la propiedad de inversionistas privados y tiene fines de lucro, a diferencia de ser propiedad de un fideicomiso público o agencia (p. ej., servicio público propiedad de una cooperativa o municipalidad);

iv. Edificios e instalaciones empleadas para la actividad general del gobierno (p. ej., ayuntamientos, tribunales y centros de operaciones de emergencias);

v. Por ley, (codificado en la Ley HCD como nota al 105(a)), la cantidad de fondos CDBG-MIT que pueden ser contribuidos a un proyecto USACE es de $250,000 o menos;

vi. La Sección 582 de la Ley de reforma de seguro nacional contra las inundaciones de 1994, según su enmienda, (42 U.S.C. 5154a) prohíbe la asistencia contra desastres de inundación bajo ciertas circunstancias. En general, determina que ninguna asistencia de alivio federal de desastres puesto a disposición en un área de desastres por inundación puede ser usado para hacer un pago (incluyendo cualquier pago de asistencia de préstamo) a una persona por "reparación, reemplazo o restauración" por daños de cualquier propiedad personal, residencial o comercial si esa persona ha recibido en cualquier momento de asistencia federal por desastres de inundación que tenía la condición de que la persona primero haya obtenido seguro contra inundaciones aplicable bajo la ley federal y la persona entonces no obtuvo y mantuvo seguro contra inundaciones según lo requerido por la ley federal aplicable sobre tal propiedad. No se podrá proveer asistencia por desastres por la reparación, el reemplazo o la restauración de una propiedad a una persona quien no haya logrado satisfacer este requisito;

vii. No se utilizarán fondos para reembolsar a propietarios, negocios o entidades (aparte de a los subvencionados, gobiernos locales y subreceptores descritos arriba) por actividades de mitigación completados antes de la fecha de aplicabilidad de la notificación del registro federal;

viii. Si la propiedad es comprada a través del uso de dominio eminente, el uso final de dicha propiedad no puede beneficiar una parte privada en particular y deberá ser para el uso público; el dominio eminente debe ser usado para fines públicos, pero el fin público no será entendido como incluir el desarrollo económico que beneficie principalmente a entidades privadas y

ix. Pagos de incentivos a viviendas que se mudan a llanuras inundables impactadas por desastres.

5.4.3.8 Elegibilidad de proyectos:

i. Satisface la definición de actividades de mitigación;

ii. Aborda riesgos actuales y futuros identificados; mitigación relacionada a huracanes, tormentas tropicales y depresiones y la inundación costera/de riberas severos;

iii. Satisface la definición de una actividad elegible de CDBG bajo el título I de HCDA o de otro modo según una renuncia o requisito alternativo;

iv. Satisface un objetivo nacional CDBG;

v. Incluye un plan para la financiación y gestión a largo plazo de las operaciones y el mantenimiento del proyecto y

vi. Se deben instalar controles de verificación de costos para asegurar que los costos de construcción sean razonables y coherentes con los costos del mercado en el tiempo y lugar de la construcción.

5.4.3.9 Directrices del programa para las actividades de compra o adquisición local (únicamente):

Cada subreceptor desarrollará directrices de acuerdo con los requisitos y las regulaciones de CDBG-MIT para establecer montos de asistencia máximos, sitios objetivos, Área de reducción de riesgo de desastres y otros requisitos de elegibilidad. Las directrices deben ser publicadas para el comentario público antes de su uso. El GLO debe aprobar todas las directrices. Los subreceptores deberán desarrollar y seguir un RARAP. Los subreceptores podrán adoptar directrices del programa utilizados para el Programa de compra y adquisición local administrado bajo el Plan de recuperación de desastres del estado de Texas: huracán Harvey por $5.676 miles de millones en fondos CDBG-DR. Respecto a la compra de propiedades, según se hace referencia a un "área de proyecto proyectado, planificado o designado," en 49 CFR24.l0l(b)(l)(ii), será un área para el cual se ha determinado claramente un uso final al momento en el que la propiedad es adquirida, para los cuales todo o parte de las propiedades dentro del área deben ser adquiridas dentro de un período de tiempo establecido según lo determinado por el subvencionado o la entidad adquiriente para que el proyecto avance.

En un área de reducción del riesgo de desastres:

i. El peligro debe haber sido causado o exacerbado por un desastre declarado presidencialmente por el cual el subvencionado recibió su asignación de CDBG-MIT;

ii. El peligro debe ser una amenaza ambiental predecible para la seguridad y el bienestar de los beneficiarios del programa, según lo evidencien los mejores datos disponibles (p. ej., Datos RL de FEMA) y la ciencia;

iii. El área de reducción de riesgo de desastres debe estar claramente delineada para que HUD y el público puedan determinar fácilmente cuáles propiedades están ubicadas dentro del área designada. La distinción entre las compras y otros tipos de adquisiciones es importante debido a que un subreceptor sólo podrá volver a desarrollar una propiedad adquirida si la propiedad no es adquirida a través de un programa de compra (p. ej., el propósito de la adquisición fue distinta a la reducción de riesgo). Cuando las propiedades no son adquiridas a través de un programa de compra, el precio de la compra deberá ser coherente con los principios de costos uniformes aplicables (y no se podrá usar el FMV previo al desastre) y

iv. Al realizar actividades de adquisición, los subreceptores deberán asegurar que están en cumplimiento con sus planes de redesarrollo a largo plazo y de Mitigación de peligros aprobados por FEMA.

5.4.3.10 Criterios de selección:

Tabla 5-6: Criterios de puntación de la competencia de Mitigación estatal por el huracán Harvey

Criterio	Puntuación máxima
Índice compuesto de desastres del condado	10 puntos posibles
Primer 10%	*10 puntos*
Primer 25$	*8 puntos*
Primer 75%	*5 puntos*
Último 25%	*2 puntos*
Último 10%	*0 puntos*
Índice de vulnerabilidad social	10 puntos posibles
Alto	*10 puntos*
Medio alto	*8 puntos*
Medio	*5 puntos*
Medio bajo	*2 puntos*
Bajo	*0 puntos*
Valor de mercado per cápita	10 puntos posibles
Menor a $40,000.00	*10 puntos*
$40,000.01 - $65,000.00	*8 puntos*
$60,000.01 - $100,000.00	*5 puntos*
$100,000.01 - $250,000.00	*2 puntos*
$250,000.01 o más	*0 puntos*
Objetivo nacional LMI	20 puntos posibles
Proyecto satisface objetivo nacional LMI	20 puntos
Proyecto no satisface objetivo nacional LMI	0 puntos
Proyecto identificado en plan local adoptado	5 puntos posibles
Proyecto identificado en plan local adoptado	5 puntos
Proyecto no identificado	0 puntos
Capacidad de gestión	15 puntos posibles
Ningún contrato CDBG con GLO (evaluación de capacidad de gestión)	Hasta 15 puntos
Rendimiento en contratos, programas y/o proyectos CDBG de GLO	Hasta 15 puntos

Criterio	Puntuación máxima
Impacto del proyecto	25 puntos posibles
Monto total de solicitud de proyecto por el total de beneficiarios del proyecto	15 puntos
Porcentaje de beneficiarios del total de la población dentro de una jurisdicción	10 puntos
Aprovechamiento	5 puntos posibles
Aprovechamiento no-CDBG (un valor mínimo del 1% de los fondos CDBG-MIT solicitados)	5 puntos
Medidas de mitigación/resiliencia	5 puntos posibles
Medidas tomadas por el solicitante	5 puntos
Desempate: Índice de pobreza más alto	
*Habrá más detalles acerca del criterio de puntuación en las directrices de la solicitud.	
** Las solicitudes que no reciban una puntuación mínima de 65 puntos sólo serán consideradas después de que todos los solicitantes con mayor puntuación hayan recibido financiamiento.	

5.4.3.11 Objetivos nacionales:

UNM, LMI, compra bajo/mod, incentivo (LMB) y bajo/mod; al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos de la Competencia de mitigación estatal por el huracán Harvey debe beneficiar personas LMI.

5.4.3.12 Revisión AFFH:

Todos los proyectos propuestos pasaran por una revisión AFFH porque el GLO antes de su aprobación. Tal revisión incluirá evaluaciones de (1) la demográfica del área de un proyecto propuesto, (2) sus características socioeconómicas, (3) configuración y necesidades de vivienda, (4) oportunidades educacionales, de transporte y de cuidados de salud, (5) peligros preocupaciones ambientales y (6) todo otro factor material a la determinación AFFH. Los solicitantes deberán demostrar que los proyectos tienen probabilidades de reducir las concentraciones raciales, étnicas o de bajos ingresos de un área, y/o promover viviendas asequibles en áreas de baja pobreza, no minoritarias en respuesta a impactos relacionados con los peligros naturales.

5.4.3.13 Cronograma: La fecha de inicio del programa propuesto es de 1 mes después de la aprobación por HUD de este Plan de acción. La fecha de finalización propuesta es de 10 años de la fecha de inicio del programa.

5.4.4 Competencia de mitigación estatal de las Inundaciones del sur de Texas de 2018

El GLO realizará una competencia de mitigación para abordar los riesgos en las áreas MID HUD y MID estatales de las Inundaciones del sur de Texas de 2018. Los solicitantes elegibles incluirán unidades de gobierno locales (ciudades y condados), tribus indígenas y concejos de gobiernos. Las entidades podrán coordinar actividades y presentar un proyecto conjunto que cruza límites jurisdiccionales. Cada solicitante podrá presentar un total de dos solicitudes, más allá de si realizan la solicitud como único solicitante o en conjunto con otra(s) jurisdicción(es). Cada solicitud debe consistir en un proyecto. Dependiendo de la demanda, ningún solicitante recibirá una asignación por su segunda solicitud hasta que todos los solicitantes elegibles exitosos hayan recibido financiación al menos una vez. Si un solicitante es elegible para múltiples competencias del programa MIT (p. ej., las competencias de 2015, 2016 o del huracán Harvey), los mismos proyectos ni podrán ser presentados en cada competencia. Si un proyecto es una fase de un proyecto más grande, la fase del proyecto presentado deberá ser viable como proyecto autónomo. Se alienta a los solicitantes a incorporar soluciones basadas en la naturaleza, incorporando infraestructura natural o verde en sus proyectos propuestos.

El GLO se reserva la opción de demorar las asignaciones para asegurar que al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos beneficien a personas LMI y que al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos aborda los riesgos identificados en el área MID de HUD de las Inundaciones del sur de Texas de 2018 (el condado Hidalgo)

5.4.4.1 Relación con el riesgo identificado:

Como se boceta en la Evaluación de necesidades de mitigación, entre los principales riesgos a los que Texas tiene la mayor exposición están la inundación costera/ribereño grave, tormentas y tornados. Cada proyecto propuesto debe mitigar contra uno de estos riesgos identificados.

5.4.4.2 Monto de la asignación: $4,047,240

i. Al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos debe abordar los riesgos identificados en el área MID HUD de las Inundaciones del sur de Texas de 2018 (condado Hidalgo);

ii. Hasta el cincuenta (50) por ciento de los fondos podrá abordar los riesgos identificados en las áreas MID estatales de las Inundaciones del sur de Texas de 2018 (condados Cameron y Jim Wells);

5.4.4.3 Monto de la subvención:

i. Monto máximo: $1,000,000

ii. Monto mínimo: $250,000

5.4.4.4 Solicitantes elegibles: Unidades de gobierno locales (ciudades y condados), tribus indígenas y concejos de gobierno.

5.4.4.5 Actividades elegibles: Todas las actividades permitidas bajo CDBG-MIT; HCDA Sección 105(a) (1-5), 105(a) (7-9) y 105(a) (11), incluyendo, pero no limitado a:

i. Mejoras de control de inundación y drenaje, incluyendo la construcción o rehabilitación de sistemas de gestión de aguas pluviales;

ii. Mejoras de infraestructura (tales como instalaciones de agua y alcantarillados, calles, provisión de generadores, remoción de escombros, puentes, etc.);

iii. Infraestructura natural o verde;

iv. Infraestructura de comunicación;

v. Instalaciones públicas;

vi. Compras o Adquisiciones con o sin asistencia de reubicación, asistencia de pago inicial, incentivos de vivienda y demolición;

vii. Actividades diseñadas para reubicar a familias fuera de llanuras inundables;

viii. Servicios públicos dentro del máximo del 15 por ciento (p. ej. asesoramiento de vivienda, asesoramiento legal, capacitación laboral, servicios de salud mental y de salud general);

ix. Coparticipación de costos del Programa de subvención de mitigación de peligros (HMGP) de FEMA para proyecto elegible de CDBG-MIT;

x. Desarrollo económico (asistencia para negocios por la instalación de mejoras y tecnologías de mitigación de desastres; financiación para brindar apoyo para el desarrollo de tecnologías, sistemas y otras medidas para mitigar los impactos de futuros desastres; "endurecimiento" de áreas e instalaciones comerciales y la financiación de sectores críticos de infraestructura para permitir operación comercial continua durante y después de desastres);

xi. Las estructuras no residenciales deben ser elevadas a los estándares descritos en este párrafo o puestos a prueba de inundación, de acuerdo con los estándares de puesta a prueba de inundación de FEMA en 44 CFR 60.3(c)(3)(ii) o su estándar sucesor, hasta al menos dos pies por encima de la llanura inundable de 100 años (o 1 por ciento de probabilidad anual). Todas las Acciones críticas, según lo definido en 24 CFR 55.2(b)(3), dentro de la llanura inundable de 500 años (o 0.2 por ciento de probabilidad anual) debe estar elevado o puesto a prueba de inundación (de acuerdo con los estándares de FEMA) a la elevación de la llanura inundable de 500 años o 3 pies por encima de la elevación de la llanura inundable de 100 años, la que fuera mayor. Si la llanura inundable de 500 años o elevación no están disponibles y la Acción crítica está dentro de la llanura inundable, entonces la estructura debe ser elevada o puesta a prueba de inundación al menos 3 pies por encima de la llanura inundable de 100 años. Las Acciones críticas son definidas como una "actividad para la cual existe al menos una leve probabilidad de inundación que sería demasiado grande, porque tal inundación resultaría en la pérdida de vida, lesión de personas o daños

a propiedad." Por ejemplo, las Acciones críticas incluyen a hospitales, hogares de ancianos, estaciones policiales, cuarteles de bomberos y línea de servicios principales y

5.4.4.6 Actividades inelegibles.

i. Servicio de respuesta ante emergencias. Los servicios de respuesta ante emergencias significarán todos aquellos servicios realizados en la respuesta inmediata a un desastre u otra emergencia para limitar la pérdida de vida o daños a bienes por personal de los gobiernos estatales y locales y de emergencia gubernamentales y no-gubernamentales de seguridad, incendios, orden público, respuesta ante emergencias, emergencias médicas (incluyendo instalaciones de emergencia de hospitales) y personal, agencias y autoridades relacionadas.

ii. Agrandar un embalse o dique más allá de la huella original de la estructura que existía previo al evento de desastre. Los fondos CDBG-MIT para embalses o diques deberán:

   a. Registrar y mantener entradas acerca de tales estructuras con la Base de datos nacional de diques de USACE o el Inventario nacional de embalses;

   b. Asegurar que la estructura sea admitida al Programa de rehabilitación PL 84–99 de USACE (Asistencia de rehabilitación para proyectos de control de inundaciones no federales);

   c. Asegurar que la estructura esté acreditada bajo NFIP de FEMA y

   d. Mantener documentación en archivo que demuestre una evaluación de riesgo anterior de financiación de la estructura de control de inundaciones y documentación de que la inversión incluye medidas de reducción de riesgos.

iii. Ayudar a un servicio público de propiedad privada por cualquier propósito. Un servicio público de propiedad privada, también llamado servicio público propiedad de inversionistas, es la propiedad de inversionistas privados y tiene fines de lucro, a diferencia de ser propiedad de un fideicomiso público o agencia (p. ej., servicio público propiedad de una cooperativa o municipalidad);

iv. Edificios e instalaciones empleadas para la actividad general del gobierno (p. ej., ayuntamientos, tribunales y centros de operaciones de emergencias);

v. Por ley, (codificado en la Ley HCD como nota al 105(a)), la cantidad de fondos CDBG-MIT que pueden ser contribuidos a un proyecto USACE es de $250,000 o menos:

vi. La Sección 582 de la Ley de reforma de seguro nacional contra las inundaciones de 1994, según su enmienda, (42 U.S.C. 5154a) prohíbe la asistencia contra desastres de inundación bajo ciertas circunstancias. En general, determina que ninguna asistencia de alivio federal de desastres puesto a disposición en un área de desastres por inundación puede ser usado para hacer un pago (incluyendo cualquier pago de asistencia de préstamo) a una persona por "reparación, reemplazo o restauración" por daños de cualquier propiedad personal, residencial o comercial si esa persona ha recibido en cualquier momento de asistencia

federal por desastres de inundación que tenía la condición de que la persona primero haya obtenido seguro contra inundaciones aplicable bajo la ley federal y la persona entonces no obtuvo y mantuvo seguro contra inundaciones según lo requerido por la ley federal aplicable sobre tal propiedad. No se podrá proveer asistencia por desastres por la reparación, el reemplazo o la restauración de una propiedad a una persona quien no haya logrado satisfacer este requisito;

vii. Si la propiedad es comprada a través del uso de dominio eminente, el uso final de dicha propiedad no puede beneficiar una parte privada en particular y deberá ser para el uso público; el dominio eminente debe ser usado para fines públicos, pero el fin público no será entendido como incluir el desarrollo económico que beneficie principalmente a entidades privadas y

viii. Pagos de incentivos a viviendas que se mudan a llanuras inundables impactadas por desastres.

5.4.4.7 Elegibilidad de proyecto:

i. Satisface la definición de actividades de mitigación;

ii. Aborda riesgos actuales y futuros identificados relacionada a tormentas tropicales y depresiones y la inundación costera/de riberas severos y tornados;

iii. Satisface la definición de una actividad elegible de CDBG bajo el título I de HCDA o de otro modo según una renuncia o requisito alternativo;

iv. Satisface un objetivo nacional CDBG;

v. Incluye un plan para la financiación y gestión a largo plazo de las operaciones y el mantenimiento del proyecto y

vi. Se deben instalar controles de verificación de costos para asegurar que los costos de construcción sean razonables y coherentes con los costos del mercado en el tiempo y lugar de la construcción.

5.4.4.8 Directrices del programa para actividades de compra o adquisición residencial (únicamente):

Cada subreceptor desarrollará directrices de acuerdo con los requisitos y las regulaciones de CDBG-MIT para establecer montos de asistencia máximos, sitios objetivos, Área de reducción de riesgo de desastres y otros requisitos de elegibilidad. Las directrices deben ser publicadas para el comentario público antes de su uso. El GLO debe aprobar todas las directrices. Los subreceptores deberán desarrollar y seguir un RARAP. Los subreceptores podrán adoptar directrices del programa utilizados para el Programa de compra y adquisición local administrado bajo el Plan de recuperación de desastres del estado de Texas: huracán Harvey por $5.676 miles de millones en fondos CDBG-DR. Respecto a la compra de propiedades, según se hace referencia a un "área de proyecto proyectado, planificado o designado," en 49 CFR24.l0l(b)(1)(ii), será un área para el cual se ha determinado claramente un uso final al momento en el que la propiedad es adquirida, para los cuales

todo o parte de las propiedades dentro del área deben ser adquiridas dentro de un período de tiempo establecido según lo determinado por el subvencionado o la entidad adquiriente para que el proyecto avance.

Para realizar una compra o adquisición, el subreceptor debe establecer criterios en sus políticas y procedimientos para designar el área sujeto de la compra, de acuerdo con los siguientes requisitos:

En un área de reducción de riesgos de desastres:

i. El peligro debe haber sido causado o exacerbado por un desastre declarado presidencialmente por el cual el subvencionado recibió su asignación de CDBG-MIT;

ii. El peligro debe ser una amenaza ambiental predecible para la seguridad y el bienestar de los beneficiarios del programa, según lo evidencien los mejores datos disponibles (p. ej., Datos RL de FEMA) y la ciencia;

iii. El área de reducción de riesgo de desastres debe estar claramente delineada para que HUD y el público puedan determinar fácilmente cuáles propiedades están ubicadas dentro del área designada. La distinción entre las compras y otros tipos de adquisiciones es importante debido a que un subreceptor sólo podrá volver a desarrollar una propiedad adquirida si la propiedad no es adquirida a través de un programa de compra (p. ej., el propósito de la adquisición fue distinta a la reducción de riesgo). Cuando las propiedades no son adquiridas a través de un programa de compra, el precio de la compra deberá ser coherente con los principios de costos uniformes aplicables (y no se podrá usar el FMV previo al desastre) y

iv. Al realizar actividades de adquisición, los subreceptores deberán asegurar que están en cumplimiento con sus planes de redesarrollo a largo plazo y de Mitigación de peligros aprobados por FEMA.

5.4.4.9 Criterios de selección:

Tabla 5-7: Criterios de puntuación de la Competencia de mitigación estatal de las Inundaciones del sur de Texas de 2018

Criterios	Puntaje máximo
Índice de desastre compuesto del condado	10 puntos posibles
Primer 10%	*10 puntos*
Primer 25%	*8 puntos*
Primer 75%	*5 puntos*
Último 25%	*2 puntos*
Último 10%	*0 puntos*
Índice de vulnerabilidad social	10 puntos posibles
Alto	*10 puntos*
Medio alto	*8 puntos*

Criterios	Puntaje máximo
Medio	*5 puntos*
Medio bajo	*2 puntos*
Bajo	*0 puntos*
Valor de mercado per cápita	10 puntos posibles
Menos de $40,000.00	*10 puntos*
$40,000.01 - $65,000.00	*8 puntos*
$65,000.01 - $100,000.00	*5 puntos*
$100,000.01 - $250,000.00	*2 puntos*
$250,000.01 o mayor	*0 puntos*
Objetivo nacional LMI	20 puntos posibles
El proyecto satisface el objetivo nacional LMI	20 puntos
El proyecto no satisface el objetivo nacional LMI	0 puntos
Proyecto identificado en el Plan local adoptado	5 puntos posibles
Proyecto identificado en un plan local adoptado	5 puntos
Proyecto no identificado	0 puntos
Capacidad de administración	15 puntos posibles
Sin contratos CDBG con GLO (evaluación de capacidad de administración)	Hasta 15 puntos
Rendimiento en contratos, programas y/o proyectos CDBG	Hasta 15 puntos
Impacto del proyecto	25 puntos posibles
Monto total de la solicitud del proyecto por el total de los beneficiarios del proyecto	15 puntos
Porcentaje del total de beneficiarios del proyecto de la población total dentro de una(las) jurisdicción(es)	10 puntos
Aprovechamiento	5 puntos posibles
Aprovechamiento no CDBG (un valor mínimo del 1% de los fondos CDBG-MIT solicitados)	5 puntos
Desempate: Índice de pobreza más alto	
*Habrá más detalles acerca de los criterios de puntuación disponibles en las directrices de la solicitud.	
**Las solicitudes que no obtengan una puntuación mínima de 65 puntos sólo serán consideradas después de que todas las solicitudes que hayan obtenido mayores puntuaciones que ésta hayan sido financiadas.	

5.4.4.1 Objetivos nacionales:

UNM, LMI, compra bajo/mod, incentivo (LMB) y bajo/mod; al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos de la Competencia de mitigación estatal de las Inundaciones del sur de Texas de 2018 debe beneficiar personas LMI.

5.4.4.2 Revisión AFFH:

Todos los proyectos propuestos pasaran por una revisión AFFH porque el GLO antes de su aprobación. Tal revisión incluirá evaluaciones de (1) la demográfica del área de un proyecto propuesto, (2) sus características socioeconómicas, (3) configuración y necesidades de vivienda, (4) oportunidades educacionales, de transporte y de cuidados de salud, (5) peligros o preocupaciones ambientales y (6) todo otro factor material a la determinación AFFH. Los solicitantes deberán demostrar que los proyectos tienen probabilidades de reducir las concentraciones raciales, étnicas o de bajos ingresos de un área, y/o promover viviendas asequibles en áreas de baja pobreza, no minoritarias en respuesta a impactos relacionados con los peligros naturales.

5.4.4.3 Cronograma: La fecha de inicio del programa propuesto es enero de 2027. La fecha de finalización propuesta es enero de 2031.

5.4.5 Método de distribución (MOD) de Mitigación del condado de Harris

El condado de Harris ha sido asignado $750,000,000 de fondos CDBG-MIT para un programa de Método de distribución (MOD). Este programa será administrado por GLO como receptor director de los fondos de HUD. El condado de Harris y el Distrito de control de inundaciones del condado de Harris serán los subreceptores de GLO. Lo anterior se conmemorará en el acuerdo de subreceptor entre el condado de Harris y GLO, y en otro acuerdo de subreceptor entre el Distrito de control de inundaciones del condado de Harris y GLO. Lo expuesto anteriormente tendrá efecto tras el reconocimiento del HUD de la Enmienda 3 no sustancial al Plan de acción CDBG-MIT del estado de Texas.

El condado de Harris desarrollará un MOD local para la asignación de fondos a entidades elegibles, incluyendo unidades de gobierno locales, distritos de propósito especial y autoridades portuarias y ribereñas. GLO alienta la priorización de inversiones regionales con impactos regionales sobre la reducción de los riesgos presentados por huracanes, tormentas y depresiones tropicales, inundaciones, viento y otros peligros para desarrollar infraestructura resistente a los desastres; actualización de infraestructura de agua, alcantarillados, desechos sólidos, comunicaciones, energía, transporte, salud y médico y otra infraestructura pública para abordar riesgos específicos identificados; financiación de infraestructura de múltiples usos y el desarrollo de infraestructura de mitigación verde o natural.

Debido a la naturaleza de esta actividad, este programa serpa administrado por GLO, con entidades locales elegibles como subreceptores al condado de Harris. El condado de Harris podrá solicitar que GLO provea los conjuntos de datos para asistir en la creación del MOD.

El MOD desarrollado por el condado de Harris provee la oportunidad de factores locales cuantificables para la distribución de los fondos. Dada la talla del área impactado elegible de fondos CDBG-MIT, cómo los desastres impactan a cada región de manera diferente y los riesgos variados en cada región, el control local a través de un abordaje regional es vital para lograr un abordaje de mitigación integral.

El condado de Harris es el tercer condado más poblado en los Estados Unidos. Sus límites contienen 1,777 millas cuadradas que incluyen a 22 cuencas primarias. En combinación con esto y el daño del huracán Harvey, se realiza esta asignación para su distribución dentro del condado.

Las directrices del MOD local requerirán que el condado de Harris siga un proceso de participación ciudadana. El condado debe publicar una notificación de cualquieras audiencias públicas previo a la celebración de las audiencias. Las notificaciones serán publicadas en todos los periódicos de renombre para todas las entidades elegibles en la región, publicadas en el sitio web del condado de Harris y previstos a todas las unidades de gobierno elegibles. Las audiencias deben cumplir plenamente con la Ley de reuniones abiertas de Texas.

GLO revisará y brindará su aprobación preliminar al MOD previo a su publicación por el condado de Harris para el comentario público. El MOD será publicado en el sitio web del condado de Harris para su comentario público previo a su presentación formal a GLO. El período de comentario público no será menor a los 15 días. Se responderá a cada comentario y cualquier cambio realizado al MOD será notado en la sección de respuesta para su revisión por GLO. GLO establecerá la fecha de entrega para la finalización del MOD.

A su finalización, GLO revisará y aprobará la presentación del MOD. El MOD será revisado íntegramente para asegurar que provea una descripción detallada de la metodología empleada para asignar y priorizar los fondos dentro del condado. Si el MOD no es aprobado, GLO proveerá sus opiniones al condado de Harris, incluyendo cualquier problema específico.

El condado de Harris será el único subreceptor del GLO de este MOD. El condado de Harris, según sea asignado en su MOD, podrá celebrar arreglos con subreceptores y entrar en sociedades con entidades locales elegibles a través de acuerdos interlocales u otras medidas contractuales apropiadas para desarrollar o implementar proyectos de mitigación.

5.4.5.1 Relación con el Riesgo identificado:

Como se detalla en la Evaluación de necesidades de mitigación, los huracanes/tormentas tropicales/depresiones tropicales y las graves inundaciones costeras/ribereñas son los dos principales riesgos graves que experimenta Texas. Cada proyecto propuesto debe mitigar contra uno de estos riesgos identificados.

5.4.5.2 Monto de la asignación: $750,000,000

5.4.5.3 Monto máximo de la asignación: La máxima asignación será determinada por el MOD de Mitigación del condado de Harris.

5.4.5.4 Entidades elegibles: Los fondos del MOD del condado de Harris podrán ser asignados a:

i. El condado de Harris;
ii. Ciudades o pueblos dentro del condado de Harris;
iii. Distritos de propósito especial incluyendo, sin limitación:
    a. distritos de servicios públicos municipales;
    b. distritos de control y mejora de agua;
    c. distritos de servicios públicos especiales;
    d. distritos de inundación y drenaje;
    e. distritos de gestión municipal;
    f. autoridades de redesarrollo;
    g. zonas de reinversión de incremento fiscal;
    h. distritos de navegación;
    i. autoridades portuarias y
    j. autoridades ribereñas.

5.4.5.5 Requisitos del MOD local:

i. El condado de Harris facilitará el proceso del MOD;

ii. Establecerá criterios objetivos replicables para la asignación de fondos a entidades o actividades elegibles;

iii. Desarrollar un plan de participación ciudadana;

iv. GLO revisará y proveerá la aprobación preliminar al MOD previo al período de comentario público;

v. Realizar un mínimo de dos (2) audiencias públicas antes de finalizar el MOD y después de la publicación de esta enmienda por GLO;

vi. Una (1) de las audiencias públicas será una "Reunión de planificación pública";

vii. Asegurar un período de comentario de al menos 15 días;

viii. Implementar un mínimo de $1,000,000 en fondos CDBG-MIT a cualquier entidad local que recibe financiación a través del MOD;

ix. Facilitar la priorización local a través del MOD;

x. Relación con evaluaciones de necesidades de mitigación regionales y riesgos de huracanes, tormentas tropicales y depresiones, inundación y de desastres de viento;

xi. Identificar apartados para prioridades de mitigación regionales y proyectos regionales;

xii. Identificar Proyectos cubiertos:

xiii. Un plan para satisfacer el requisito de beneficio al 50 por ciento LMI en relación con el MOD de mitigación del condado de Harris y

xiv. Establecer cualesquier parámetros adicionales para la elegibilidad más allá de lo requerido por HUD o GLO.

5.4.5.6 Actividades elegibles: Todas las actividades permitidas bajo CDBG-MIT; HCDA Sección 105(a) (1-5), 105(a) (7-9) y 105(a)(11), incluyendo, pero no limitado a:

i. Mejoras de control de inundación y drenaje, incluyendo la construcción o rehabilitación de un sistema de gestión de aguas pluviales;

ii. Mejoras de infraestructura (tales como instalaciones de agua y alcantarillado, calles, suministro de grupos electrógenos, remoción de escombros, puentes, etc.);

iii. Infraestructura natural o verde;

iv. Infraestructura de comunicaciones;

v. Instalaciones públicas;

vi. Compra o adquisición con o sin asistencia de reubicación, asistencia de pago inicial, inventivos de vivienda y demolición;

vii. Actividades diseñadas para reubicar a familias fuera de llanuras inundables;

viii. Servicios públicos dentro del límite del 15 por ciento (p. ej., asesoramiento de vivienda, asesoramiento legal, capacitación laboral, servicios de salud mental y de salud generales);

ix. Coparticipación de costos del Programa de subvención para la mitigación de peligros (HMGP, por sus siglas en inglés) de FEMA para proyectos elegibles de CDBG-MIT;

x. Desarrollo económico (asistencia a negocios para la instalación de mejoras y tecnologías de mitigación de desastres; financiación para apoyar el desarrollo de tecnologías, sistemas y otras medidas para mitigar los impactos de desastres futuros; "endurecimiento" de áreas e instalaciones comerciales y la financiación de sectores críticos de infraestructura para permitir operaciones comerciales ininterrumpidas durante y después de desastres) y

xi. Las estructuras no residenciales deben ser elevadas a los estándares descritos en este párrafo, o puestos a prueba de inundación, de acuerdo con los estándares de puesta a prueba de inundaciones de FEMA en 44 CFR 60.3(c)(3)(ii) o su estándar sucesor, hasta al menos dos pies por encima de la llanura inundable de 100 años (o probabilidad del 1 por ciento anual). Todas las Acciones críticas, según lo definido en 24 CFR 55.2(b)(3), dentro de la llanura inundable de 500 años (o probabilidad del 0.2 por ciento anual) deben ser elevadas o puestas a prueba de inundaciones (de acuerdo con los estándares de FEMA) al que sea mayor, la elevación de llanura inundable de 500 años o 3 pies por encima de la elevación de la llanura inundable de 100 años. Si no está disponible la elevación de llanura inundable de 500 años y la Acción crítica está dentro de la llanura inundable de 100 años, entonces la estructura debe ser elevada o puesta a prueba de inundaciones al menos 3 pies por encima de la elevación de la llanura inundable de 100 años. Las Acciones críticas son definidas como una "actividad para la cual aún una pequeña probabilidad de inundación sería excesiva, porque tal inundación podría resultar en la pérdida de vidas, lesiones a personas o daños a propiedades". Por ejemplo, Acciones críticas incluyen hospitales, hogares de ancianos, estaciones policiales, estaciones de bomberos y líneas principales de servicios públicos.

xii. Actividades de planificación dentro de un límite del cinco (5) por ciento. Para los fines de claridad, el límite de planificación del cinco (5) por ciento del programa será calculado en base al cinco (5) por ciento del total de $750,000,000.00, que equivale a $37,500,000.00.

xiii. La entrega de fondos de proyecto más allá de las actividades de ingeniería y diseño razonables permanecerán dentro de un límite del seis (6) por ciento. Para los fines de claridad, el límite de entrega de proyecto del seis (6) por ciento del programa será calculado en base al seis (6) por ciento del total de $750,000,000.00, que equivale a $45,000,000.00.

5.4.5.7 Actividades inelegibles:

i. Servicios de respuesta ante emergencias. Los servicios de respuesta ante emergencias significarán aquellos servicios que se realizan en la respuesta inmediata as un desastre u otras emergencia para limitar la pérdida de vidas y daño a bienes por agencias y autoridades estatales y locales gubernamentales y no gubernamentales de emergencia de seguridad pública, bomberos, aplicación de la ley, respuesta ante emergencias, emergencias médicas (incluyendo instalaciones de emergencia hospitalarias) y su personal asociado;

ii. Agrandamiento de diques o represas más allá de la huella original de la estructura que existía previo al evento de desastre. Los fondos CDBG-MIT para diques y represas deben:

   a. Registrar y mantener entradas acerca de tales estructuras con la Base de datos nacional de diques o Inventario nacional de represas USACE;

   b. Asegurar que la estructura esté admitida dentro del Programa de rehabilitación PL 84-99 USACE (Asistencia de rehabilitación para proyectos de control de inundaciones no federales);

   c. Asegurar que la estructura esté acreditada bajo NFIP de FEMA y

   d. Mantener documentación archivada que demuestra una evaluación de riesgo previo a la financiación de la estructura de control de inundación y documentación de que la inversión incluye medidas de reducción de riesgos.

iii. Asistir a un servicio público de propiedad privada por cualquier fin. Un servicio público de propiedad privada, también denominado un servicio público propiedad de inversionistas, es propiedad de inversionistas privadas y tiene fines de lucro, a diferencia de ser propiedad de un fideicomiso o agencia público (p. ej., un servicio público propiedad de una cooperativa o municipalidad);

iv. Edificios e instalaciones usadas para la realización general de la gobernanza (p. ej., ayuntamientos, tribunales y centro de operación de emergencias);

v. Por ley, (codificado en la Ley HCD como una nota al 105(a)), la cantidad de fondos CDBG-MIT que pueden ser contribuidos a un proyecto USACE es de $250,000 o menos;

vi. La Sección 582 de la Ley de reforma de seguro nacional contra las inundaciones de 1994, según su enmienda, (42 U.S.C. 5154a) prohíbe la asistencia contra desastres de inundación bajo ciertas circunstancias. En general, determina que ninguna asistencia de alivio federal de desastres puesto a disposición en un área de desastres por inundación puede ser usado para hacer un pago (incluyendo cualquier pago de asistencia de préstamo) a una persona por "reparación, reemplazo o restauración" por daños de cualquier propiedad personal, residencial o comercial si esa persona ha recibido en cualquier momento asistencia federal por desastres de inundación que tenía la condición de que la persona primero haya obtenido seguro contra inundaciones aplicable bajo la ley federal y la persona entonces no obtuvo y mantuvo seguro contra inundaciones según lo requerido por la ley federal aplicable sobre tal propiedad. No se

podrá proveer asistencia por desastres por la reparación, el reemplazo o la restauración de una propiedad a una persona quien no haya logrado satisfacer este requisito;

vii. Si la propiedad es comprada a través del uso de dominio eminente, el uso final de dicha propiedad no puede beneficiar una parte privada en particular y deberá ser para el uso público; el dominio eminente puede ser usado para fines públicos, pero el fin público no será entendido como incluir el desarrollo económico que beneficie principalmente a entidades privadas y

viii. Pagos de incentivos a viviendas que se mudan a llanuras inundables impactadas por desastres.

5.4.5.8 Directrices del programa para las actividades de compra y adquisición residencial (únicamente):

Cada subreceptor desarrollará directrices de acuerdo con los requisitos y las regulaciones CDBG-MIT para establecer montos de asistencia máxima, ubicaciones de áreas objetivo, Áreas de reducción de riesgos de desastres y requisitos de elegibilidad adicionales. Las directrices deben ser publicadas para el comentario público antes de su uso. GLO debe aprobar todas las directrices. Los subreceptores deben desarrollar y seguir un RARAP. Respecto a la compra de propiedades, "un área de proyecto intencionado, planificado o diseñado" según se menciona en 49 CFR 24.101(b)(1)(ii), será un área para el cual se ha determinado un uso final claramente definido al momento de la adquisición de la propiedad, en el que toda o sustancialmente todas las propiedades dentro del área deben ser adquiridas dentro de un período establecido según lo determinado por el subvencionado o la entidad adquiriente para que el proyecto avance.

Para realizar una compra en un Área de reducción de riesgo de desastre, el subreceptor debe establecer los criterios en sus políticas y procedimientos para designar el área sujeto a la compra, de acuerdo con los siguientes requisitos:

i. El peligro debe haber sido causado o exacerbado por el desastre declarado presidencialmente por el cual el subvencionado recibió su asignación CDBG-MIT;

ii. El peligro debe ser una amenaza ambiental predecible para la seguridad y el bienestar de los beneficiarios del programa, según fuera evidenciado por los mejores datos disponibles (p. ej., Datos RL de FEMA) y la ciencia;

iii. El Área de reducción de riesgo de desastre debe estar claramente delineado para que HUD y el público puedan fácilmente determinar cuáles propiedades están ubicadas dentro del área designado. La distinción entre compras y otros tipos de adquisiciones es importante, debido a que un subreceptor sólo puede redesarrollar una propiedad adquirida si la propiedad no es adquirida a través de un programa de compra (es decir, el propósito de la adquisición fue distinto a la reducción de riesgo) y

iv. Al realizar actividades de adquisición, el subreceptor debe asegurar que cumple con sus planes de redesarrollo a largo plazo.

5.4.5.9 Elegibilidad del proyecto:

i. Satisface la definición de actividades de mitigación;

ii. Aborda los riesgos actuales y futuros identificados; mitigación relacionado con huracanes, tormentas tropicales y depresiones tropicales e inundaciones costeras y ribereñas graves;

iii. Satisface la definición de una actividad elegible de CDBG bajo el título I de HCDA u de otro modo de acuerdo con una renuncia o un requisito alternativo;

iv. Satisface un objetivo nacional CDBG;

v. Incluye un plan para la financiación y gestión a largo plazo de las operaciones y mantenimiento del proyecto y

vi. Se deben instalar controles de verificación de costos para asegurar que los costos de construcción sean razonables y coherentes con los costos del mercado en el tiempo y lugar de la construcción.

5.4.5.10 Objetivos nacionales:

UNM, LMI, compra bajo/mod (LMB) e incentivo bajo/mod; al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos MOD de Mitigación del condado de Harris debe beneficiar a personas LMI.

5.4.5.11 Revisión AFFH:

Todos los proyectos propuestos pasarán por una revisión AFFH por GLO antes de su aprobación. Tal revisión incluirá evaluaciones de (1) la demografía propuesta del área del proyecto, (2) las características socioeconómicas, (3) configuración y necesidades de vivienda, (4) oportunidades educativas, de transporte y de cuidados de salud, (5) peligros o preocupaciones ambientales y (6) todo otro factor material a la determinación AFFH. Las solicitudes deben demostrar que los proyectos probablemente disminuyan concentraciones raciales, étnicas y de bajos ingresos y/o que promocionan viviendas asequibles en áreas de baja pobreza, no minoritarias en respuesta a impactos relacionados a peligros naturales.

5.4.5.12 Cronograma:

La fecha propuesta de inicio del programa es de cuatro meses después de la aprobación por HUD de la Enmienda 1 a este Plan de acción. No menos del 50% de los $750,000,000 CDBG-MIT asignado al condado de Harris deben ser usados para el 12 de enero de 2027, con el balance completo usados para el 12 de enero de 2032.

5.4.6 Programa de mitigación regional (MOD de COG)

Bajo el programa de Mitigación regional (MOD de COG), cada región de COG impactado por el huracán Harvey ha sido asignado fondos. Cada COG desarrollará un MOD local para la asignación de fondos a unidades de gobiernos locales y tribus nativo-americanas. El GLO alienta la priorización de inversiones regionales con impactos regionales en la reducción de riesgos para huracanes, tormentas tropicales y depresiones, inundaciones, viento y otros peligros para desarrollar infraestructura resistente a los desastres; actualización de infraestructura del agua, alcantarillado, desperdicios sólidos, comunicaciones, energía, transporte, salud y médico y otros para abordar específicos riesgos identificados; financiar infraestructura multiuso y el desarrollo de infraestructura de mitigación verde o natural.

Debido a la naturaleza de esta actividad, este programa será administrado por el GLO, con entidades locales elegibles como subreceptores.

El MOD desarrollado a través de los COG permite la oportunidad de tener factores locales cuantificables para la distribución de los fondos. Dada la talla del área impactada, como los desastres impactan a cada región de manera distinta y los riesgos propios a cada región, el control local a través de un abordaje regional es vital para un abordaje de mitigación integral.

El GLO proveerá capacitación, orientación por escrito y los formularios requeridos a los COG impactados para el desarrollo de MOD locales. Cada COG recibirá conjuntos de datos producidos por el GLO para informar el MOD. Se permitirán variaciones de estos conjuntos de datos con la aprobación del GLO. Los conjuntos de datos provistos por el GLO podrían contener información al nivel condado, ciudad, y/o de código postal. Si un COG no pudiera desarrollar el MOD, entonces GLO completará el MOD para la región del COG.

Las directrices de los MOD locales requerirán que cada COG siga un proceso de participación ciudadana. Cada COG tiene la obligación de publicar una notificación sobre cualquier audiencia pública antes de celebrar las audiencias. Las notificaciones serán publicadas en todos los periódicos principales para todos los condados elegibles en la región, publicados en el sitio Web del COG y será provisto a todas las ciudades, los condados y las tribus nativo-americanas elegibles en la región. Las audiencias deben cumplir plenamente con la Ley de reuniones abiertas de Texas.

El GLO revisará y proveerá una aprobación preliminar por cada MOD antes de su publicación por el COG para el comentario público. El MOD deberá ser publicado en el sitio Web del COG para el comentario público antes de su presentación formal al GLO. El período de comentario público no será menor a los 15 días. Cada comentario recibirá respuesta y cualesquier cambios hechos al MOD serán notados en la sección de respuestas para la revisión por el GLO. El GLO establecerá la fecha de entrega para la finalización de los MOD.

A su finalización, el GLO revisará y aprobará los MOD presentados por cada COG. Todos los MOD serán revisados en su plenitud para asegurar que cada COG provee una descripción detallada de la metodología empleada para asignar y priorizar los fondos dentro de sus regiones. Si el MOD no es aprobado, el GLO proveerá retroalimentación al COG, incluyendo problemas específicos.

El GLO utilizó datos del censo, el índice compuesto de desastres (CDI), SoVI y datos de los impuestos a la propiedad de la oficina del controlador estatal para distribuir los fondos a las regiones COG impactadas. Los factores de distribución del MOD establecerán un balance entre los riesgos que enfrentan las comunidades de los peligros naturales, la vulnerabilidad de la población en las comunidades elegibles, la capacidad financiera de recuperarse y la población relativa. La metodología para la distribución y el cálculo están ubicados en el Apéndice F.

Los fondos remanentes del programa se reasignarán al Programa de reasignación de fondos de mitigación (MRP), según corresponda.

5.4.6.1 Relación con un riesgo identificado:

Como se esboza en la Evaluación de necesidades de mitigación, los huracanes/tormentas tropicales/depresiones y la inundación costera/de riberas son los dos mayores riesgos severos a los que Texas tiene mayor exposición. Cada proyecto propuesto debe mitigar contra uno de estos riesgos identificados.

5.4.6.2 Monto de la asignación: $1,143,398,249.90

i. Al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos debe abordar riesgos identificados en las áreas (condados y códigos postales) MID HUD del huracán Harvey;

ii. Hasta el cincuenta (50) por ciento de los fondos podrá abordar riesgos identificados en los condados MID estatales del huracán Harvey;

iii. Áreas adicionales dentro de los condados no explícitamente citados como elegibles también pueden convertirse en actividades del huracán Harvey financiadas por CDBG-MIT sí se puede demostrar cómo el gasto de los fondos CDBG-MIT en esa área mitigará y mensurablemente los riesgos identificados dentro de un área elegible (p. ej., proyectos de retención de agua aguas Arribas para reducir la inundación aguas abajo en áreas elegibles);

iv. Los COG podrán presentar una solicitud de renuncia para incluir a los condados elegibles de CDBG-MIT para las Inundaciones de 2015 y las Inundaciones de 2016;

v. El GLO puede otorgar una excepción a una entidad a la que se le asignaron asignaciones tanto de la MID del HUD como de la MID estatal dentro de una MOD del COG para ajustar los montos entre la MID del HUD y la MID estatal siempre y cuando la entidad no exceda su asignación total. Deberá mantenerse el importe de la MID del HUD dentro de la MOD COG; y

vi. El GLO puede otorgar a una entidad una excepción de su monto de requisito de LMI dentro de la MOD COG. Deberá cumplirse la cantidad total de requisito de LMI de la MOD COG.

5.4.6.3 Monto máximo de la subvención: El monto máximo de la subvención será determinado por el MOD local. El monto máximo de la subvención será determinado por el MOD local.

5.4.6.4 Entidades elegibles: Concejos de gobierno (COG), Unidades de gobierno locales (ciudades y condados) y tribus nativo-americanas.

i. Los COG puede presentar una solicitud de renuncia con una justificación para agregar entidades elegibles adicionales a los que se puedan asignar fondos. Las entidades elegibles adicionales propuestas pueden incluir:

   a. Agencias estatales;

   b. Distritos de propósito especial, incluyendo, sin limitación:

      i. distritos de servicios públicos municipales;

      ii. distritos de control y mejora de agua;

      iii. distritos de servicios públicos especiales;

      iv. distritos de inundación y drenaje y

      v. distritos de navegación.

   c. Autoridades portuarias;

   d. Autoridades ribereñas;

   e. Las entidades elegibles incluidas en la Competencia de mitigación estatal CDBG-MIT de 2015;

   f. Las entidades elegibles incluidas en la Competencia de mitigación estatal CDBG-MIT de 2016.

5.4.6.5 Requisitos de MOD locales:

i. Cada COG facilitará el proceso de MOD con apoyo del GLO;

ii. Establecer criterios objetivos replicables para la asignación de los fondos a entidades o actividades elegibles;

iii. Desarrollar un plan de participación ciudadana;

iv. El GLO revisará y proveerá aprobación preliminar al MOD antes del periodo de comentario público del COG;

v. Realizar un mínimo de dos (2) audiencias públicas antes de finalizar el MOD;

vi. Una (1) audiencia pública será una “Reunión de planificación pública;”

vii. Asegurar un periodo de comentario público de al menos 15 días;

viii. Implementar un mínimo de $1,000,000 en fondos CDGB-MIT a cualquier entidad local que recibe fondos a través del MOD, los COG podrán presentar a GLO una solicitud de renuncia con justificación para bajar el mínimo;

ix. Asegurar que un porcentaje mínimo de los fondos sean asignados la condados y códigos postales MID de HUD del huracán Harvey;

x. Facilitar la priorización local a través del MOD;

xi. Conexión con la evaluación de necesidades de mitigación regionales y riesgos de huracanes, tormentas tropicales y depresiones, inundaciones y desastres de viento;

xii. Identificar apartados para las prioridades de mitigación y proyectos regionales;

xiii. Identificar proyectos cubiertos;

xiv. Un plan para satisfacer el requisito del 50 por ciento a beneficio de LMI y

xv. Establecer cualquier parámetro adicional para la elegibilidad más allá de lo requerido por HUD o el GLO.

5.4.6.6 Actividades elegibles: Todas las actividades permitidas bajo CDBG-MIT; HCDA Sección 105(a) (1-5), 105(a) (7-9) y 105(a)(11), incluyendo pero no limitado al:

i. Control de inundaciones y mejoras de drenaje, incluyendo la construcción o rehabilitación de un sistema de gestión de aguas pluviales;

ii. Mejoras de la infraestructura (tales como instalaciones de agua y alcantarillado, carreteras, provisión de generadores, remoción de escombros, puentes, etc.);

iii. Infraestructura natural o verde;

iv. Infraestructura de comunicación;

v. Instalaciones públicas;

vi. Compras o adquisición con o sin asistencia de reubicación, asistencia de pago inicial, incentivos de vivienda y demolición;

vii. Actividades diseñadas para reubicar familias fuera de las llanuras inundables;

viii. Servicio público dentro del máximo del 15 por ciento (p. ej., asesoramiento de vivienda, asesoramiento legal, capacitación laboral, salud mental y servicios de salud generales);

ix. Coparticipación del Programa de subvención de mitigación de peligros (HMGP) de FEMA para proyectos CDBG-MIT elegibles;

x. Desarrollo económico (asistencia a negocios para la instalación te mejoras y tecnologías de mitigación de desastres; financiamiento para apoyar el desarrollo de tecnologías, sistemas y otras medidas para mitigar los impactos de desastres futuros; “endurecimiento” de áreas e instalaciones comerciales y la financiación de sectores críticos de la infraestructura para permitir operaciones comerciales continuas durante y después de desastres) y

xi. Las estructuras no residenciales deben ser elevadas a los estándares descritos en este párrafo o hechos a prueba de inundaciones, de acuerdo con los estándares de puesta a prueba de inundaciones de FEMA en 44 CFR 60.3(c)(3)(ii) o su estándar sucesor, hasta al menos dos pies por arriba de la llanura inundable de 100 años (o probabilidad anual del 1 por ciento). Todas las Acciones críticas, según están definidas en 24 CFR 55.2(b)(3), dentro de la llanura inundable de 500 años (o probabilidad anual del 0.2 por ciento) deben ser elevadas o hechas a prueba de inundaciones (de acuerdo con los estándares de FEMA) damas de la elevación de la llanura inundable de 500 años o 3 pies por encima de la elevación de la llanura inundable de 100 años. Si no está disponible la llanura inundable de 500 años o la elevación, y la Acción crítica está dentro de la llanura inundable de 100 años, entonces la estructura deberá ser elevada o hecha a prueba de inundaciones hasta al menos 3 pies por encima de la elevación de la llanura inundable de 100 años. Las Acciones críticas se definen como una "actividad para la cual aún una pequeña probabilidad de inundación sería demasiado grande, debido a que tal inundación podría resultar en la pérdida de vida, lesiones a personas o daños a la propiedad." Por ejemplo, las Acciones críticas incluyen hospitales, hogares de ancianos, cuarteles de policía, cuarteles de bomberos y líneas principales de servicios públicos.

5.4.6.7 Actividades inelegibles:

i. Servicio de respuesta ante emergencias. Los servicios de respuesta ante emergencias significarán todos aquellos servicios realizados en la respuesta inmediata a un desastre u otra emergencia para limitar la pérdida de vida o daños a bienes por personal de los gobiernos estatales y locales y de emergencia no-gubernamentales de seguridad, incendios, orden público, respuesta ante emergencias, emergencias médicas (incluyendo instalaciones de emergencia de hospitales) y personal, agencias y autoridades relacionadas.

ii. Agrandar un embalse o dique más allá de la huella original de la estructura que existía previo al evento de desastre. Los fondos CDBG-MIT para embalses o diques deberán:

   a. Registrar y mantener entradas acerca de tales estructuras con la Base de datos nacional de diques de USACE o el Inventario nacional de embalses;

   b. Asegurar que la estructura sea admitida al Programa de rehabilitación PL 84–99 de USACE (Asistencia de rehabilitación para proyectos de control de inundaciones no federales);

   c. Asegurar que la estructura esté acreditada bajo NFIP de FEMA y

   d. Mantener documentación en archivo que demuestre una evaluación de riesgo anterior de financiación de la estructura de control de inundaciones y documentación de que la inversión incluye medidas de reducción de riesgos.

iii. Ayudar a un servicio público de propiedad privada por cualquier propósito. Un servicio público de propiedad privada, también llamado servicio público propiedad de inversionistas, es la propiedad de inversionistas privados y tiene fines de lucro, a

diferencia de ser propiedad de un fideicomiso público o agencia (p. ej., servicio público propiedad de una cooperativa o municipalidad);

iv. Edificios e instalaciones empleadas para la actividad general del gobierno (p. ej., ayuntamientos, tribunales y centros de operaciones de emergencias);

v. Por ley, (codificado en la Ley HCD como nota al 105(a)), la cantidad de fondos CDBG-MIT que pueden ser contribuidos a un proyecto USACE es de $250,000 o menos;

vi. La Sección 582 de la Ley de reforma de seguro nacional contra las inundaciones de 1994, según su enmienda, (42 U.S.C. 5154a) prohíbe la asistencia contra desastres de inundación bajo ciertas circunstancias. En general, determina que ninguna asistencia de alivio federal de desastres puesto a disposición en un área de desastres por inundación puede ser usado para hacer un pago (incluyendo cualquier pago de asistencia de préstamo) a una persona por "reparación, reemplazo o restauración" por daños de cualquier propiedad personal, residencial o comercial si esa persona ha recibido en cualquier momento de asistencia federal por desastres de inundación que tenía la condición de que la persona primero haya obtenido seguro contra inundaciones aplicable bajo la ley federal y la persona entonces no obtuvo y mantuvo seguro contra inundaciones según lo requerido por la ley federal aplicable sobre tal propiedad. No se podrá proveer asistencia por desastres por la reparación, el reemplazo o la restauración de una propiedad a una persona quien no haya logrado satisfacer este requisito;

vii. Si la propiedad es comprada a través del uso de dominio eminente, el uso final de dicha propiedad no puede beneficiar una parte privada en particular y deberá ser para el uso público; el dominio eminente puede ser usado para fines públicos, pero el fin público no será entendido como incluir el desarrollo económico que beneficie principalmente a entidades privadas y

viii. Pagos de incentivos a viviendas que se mudan a llanuras inundables impactadas por desastres.

5.4.6.8 Directrices del programa para las actividades de compra o adquisición local (únicamente):

Cada subreceptor desarrollará directrices de acuerdo con los requisitos y las regulaciones de CDBG-MIT para establecer montos de asistencia máximos, sitios objetivos, Área de reducción de riesgo de desastres y otros requisitos de elegibilidad. Las directrices deben ser publicadas para el comentario público antes de su uso. El GLO debe aprobar todas las directrices. Los subreceptores deberán desarrollar y seguir un RARAP. Los subreceptores podrán adoptar directrices del programa utilizados para el Programa de compra y adquisición local administrado bajo el Plan de recuperación de desastres del estado de Texas: huracán Harvey por $5.676 miles de millones en fondos CDBG-DR. Respecto a la compra de propiedades, según se hace referencia a un "área de proyecto proyectado, planificado o designado," en 49 CFR24.l0l(b)(l)(ii), será un área para el cual se ha determinado claramente un uso final al momento en el que la propiedad es adquirida, para los cuales todo o parte de las propiedades dentro del área deben ser adquiridas dentro de un período de tiempo establecido según lo determinado por el subvencionado o la entidad adquiriente para que el proyecto avance.

Para realizar una compra en el Área de reducción de riesgos de desastres, el subreceptor debe establecer criterios en sus políticas y procedimientos para designar el área sujeto a la compra coma de acuerdo a los siguientes requisitos:

i. El peligro debe haber sido causado o exacerbado por un desastre declarado presidencialmente por el cual el subvencionado recibió su asignación de CDBG-MIT;

ii. El peligro debe ser una amenaza ambiental predecible para la seguridad y el bienestar de los beneficiarios del programa, según lo evidencien los mejores datos disponibles (p. ej., Datos RL de FEMA) y la ciencia;

iii. El área de reducción de riesgo de desastres debe estar claramente delineada para que HUD y el público puedan determinar fácilmente cuáles propiedades están ubicadas dentro del área designada. La distinción entre las compras y otros tipos de adquisiciones es importante debido a que un subreceptor sólo podrá volver a desarrollar una propiedad adquirida si la propiedad no es adquirida a través de un programa de compra (p. ej., el propósito de la adquisición fue distinta a la reducción de riesgo); y

iv. Al realizar actividades de adquisición, los subreceptores deberán asegurar que están en cumplimiento con sus planes de redesarrollo a largo plazo.

5.4.6.9 Elegibilidad de proyectos:

i. Satisface la definición de actividades de mitigación;

ii. Aborda riesgos actuales y futuros identificados; mitigación relacionada a huracanes, tormentas tropicales y depresiones y la inundación costera/de riberas severos;

iii. Satisface la definición de una actividad elegible de CDBG bajo el título I de HCDA o de otro modo según una renuncia o requisito alternativo;

iv. Satisface un objetivo nacional CDBG;

v. Incluye un plan para la financiación y gestión a largo plazo de las operaciones y el mantenimiento del proyecto y

vi. Se deben instalar controles de verificación de costos para asegurar que los costos de construcción sean razonables y coherentes con los costos del mercado en el tiempo y lugar de la construcción.

5.4.6.10 Objetivos nacionales:

UNM, LMI, compra bajo/mod, incentivo (LMB) y bajo/mod; al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos del Programa de mitigación regional debe beneficiar personas LMI.

5.4.6.11 Revisión AFFH:

Todos los proyectos propuestos pasaran por una revisión AFFH porque el GLO antes de su aprobación. Tal revisión incluirá evaluaciones de (1) la demográfica del área de un proyecto propuesto, (2) sus características socioeconómicas, (3) configuración y necesidades de vivienda, (4) oportunidades educacionales, de transporte y de cuidados de salud, (5) peligros preocupaciones ambientales y (6) todo otro factor material a la determinación AFFH. Los solicitantes deberán demostrar que los proyectos tienen probabilidades de reducir las concentraciones raciales, étnicas o de bajos ingresos de un área, y/o promover viviendas asequibles en áreas de baja pobreza, no minoritarias en respuesta a impactos relacionados con los peligros naturales.

5.4.6.12 Cronograma:

La fecha de inicio del programa propuesto es de cuatro meses después de la aprobación por HUD de este Plan de acción. La fecha de finalización propuesta es de 11 años de la fecha de inicio del programa.

5.4.7 Programa de subvención de mitigación de peligros (HMGP): Suplementario

El Programa de subvención de mitigación de peligros (HMGP) es uno de los 3 programas de Subvención de asistencia de mitigación de peligros (HMA) de FEMA. El HMGP es administrado por la División de Texas de la Administración de emergencias (TDEM). El HMGP apoya proyectos posteriores a desastres asequibles es el programa de mitigación más antiguo entre los tres programas de subvención de FEMA. FEMA define a las medidas de mitigación de peligros como cualquier acción sustentable tomada para reducir o eliminar el riesgo a largo plazo para las personas y la propiedad de futuros desastres. El propósito del HMGP este ayudar a las comunidades a implementar medidas de mitigación de peligros después de una declaración de desastres presidencial en áreas solicitadas por el gobernador. El HMGP está autorizado bajo la Sección 404 de la Ley de asistencia de emergencia y alivio de desastres Robert T. Stafford.

El estado tiene la responsabilidad principal de priorizar, seleccionar y administrar proyectos de mitigación de peligros estatales y locales. *HMGP provee hasta el 75 por ciento de los costos elegibles asociados con proyectos de mitigación de peligros seleccionados para su financiación. Los subreceptores seleccionados deberán contribuir al menos el 25 por ciento de los costos totales del proyecto, conocido como la coparticipación o reparto no federal. La elegibilidad para participar en el HMGP requiere que las jurisdicciones tengan un Plan de mitigación de peligros local (LHMP) aprobado por FEMA. Además, hay una variedad de otros requisitos, incluyendo la participación actual en el NFIP para todos los proyectos ubicados en un área de peligro de inundación especial mapeado. Los proyectos para proteger ya sea propiedad pública o privada son elegibles para fondos HMGP y pueden incluir lo siguiente:

i. Adquisición/demolición/elevación de estructuras propensas a la inundación;
ii. Programas de salas de seguridad comunitarias e individuales;
iii. Retroadaptación de instalaciones (a prueba de inundaciones, vientos fuertes, sismos, etc.);
iv. Proyectos de control/protección de peligros estructurales a pequeña escala;
v. Generadores de emergencia y
vi. Aplicación de códigos posterior al desastre.

También hay fondos limitados disponibles para lo siguiente:

i. proyectos de iniciativas tales como conciencia pública, sistemas mejorados de información de peligros, capacidades mejoradas de advertencia, etc. y
ii. Desarrollo de los HMP estatales y locales, incluyendo estudios para mejorar el entendimiento de una Comunidad de un riesgo (por ejemplo: estudios de inundación por embalses, estudios de inundación).

Después del huracán Harvey (DR-4332), el estado de Texas recibió más de $800 millones en fondos HMGP. Como parte del programa, TDEM inició una Notificación de intención (NOI) para realizar una preselección en proyectos que podrían ser considerados. Después del proceso NOI, TDEM identificó posibles solicitantes y les pidió que presentaran solicitudes HMGP. Entonces, TDEM revisó las solicitudes de proyectos HMGP y el estado seleccionó los proyectos a ser financiados.

Este Programa HMGP Suplementario proveerá financiación CDBG-MIT para proyectos HMGP que no pudieron recibir financiación a través del programa HMGP. Cada de estos proyectos satisfacer la definición de HUD para la mitigación como así también los requisitos adicionales de un proyecto CDBG-MIT. Las actividades de vivienda satisfarán y seguirán los requisitos CDBG-MIT. Este programa le dará prioridad a los proyectos que satisfacen el objetivo nacional de ingresos de bajos a moderados que se encuentren en las áreas MID de HUD del huracán Harvey. El 25 por ciento de la coparticipación de costos no federal no es un requisito del HMGP Suplementario.

Debido a la naturaleza de estas actividades y la complejidad de las reglas y los reglamentos CDBG-MIT, este programa será administrado por el GLO con los solicitantes como subreceptores.

Bajo este Programa HMGP Suplementario, el GLO trabajará estrechamente con TDEM en la selección de proyectos en base a los criterios descritos a continuación. Una vez que se haya realizado la selección de proyectos, el GLO publicará la lista de proyectos seleccionados en el sitio Web glo.texas.gov.

Los proyectos seleccionados para su financiación deberán presentar materiales de solicitud suplementarios para verificar su elegibilidad CDBG-MIT.

Los fondos remanentes del programa se reasignarán al Programa de reasignación de fondos de mitigación (MRP), según corresponda.

5.4.7.1 Relación con un riesgo identificado:

Como se esboza en la Evaluación de necesidades de mitigación, los huracanes/tormentas tropicales/depresiones y la inundación costera/de riberas son los dos mayores riesgos severos que Texas experimenta. La financiación HMGP del huracán Harvey en 2017 requirió que las comunidades aborden los riesgos identificados en sus Planes locales de acción de mitigación de peligros.

5.4.7.2 Proyectos cubiertos:

Definido como un proyecto de infraestructura que tiene un costo del proyecto total de $100 millones o más, con al menos $50 millones de fondos CDBG, más allá de la fuente (CDBG-DR, CDBG-MIT o CDBG). El plan de acción o enmienda sustancial debe incluir una descripción del proyecto y la información requerida para otras actividades CDBG-MIT (cómo satisface la definición de una actividad de mitigación, coherencia con la Evaluación de necesidades de mitigación prevista en el plan de acción del subvencionado, elegibilidad bajo la sección 105(a) de HCDA o una renuncia o requisito alternativo y el objetivo nacional, incluyendo criterios adicionales para las actividades de mitigación). Además, el plan de acción debe describir cómo el Proyecto cubierto satisface los criterios adicionales para los objetivos nacionales para Proyectos cubiertos (descrito en V.A.13. a continuación) incluyendo: coherencia con otras actividades de mitigación en la misma área MID; eficacia y sustentabilidad a largo plazo demostradas del proyecto, incluyendo su operación y mantenimiento y una prueba de que los beneficios del Proyecto cubierto superan los costos.

5.4.7.3 Monto de la subvención: $69,129,760.41

i. Al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos debe abordar esfuerzos de mitigación en las áreas (condados y códigos postales) MID HUD del huracán Harvey y

ii. Hasta el cincuenta (50) por ciento de los fondos podrá abordar esfuerzos de mitigación en los condados MID estatales del huracán Harvey y los condados menos los códigos postales MID de HUD.

5.4.7.4 Monto máximo de la subvención: $100,000,000

5.4.7.5 Entidades elegibles: Solicitantes elegibles del HMGP de FEMA.

5.4.7.6 Actividades elegibles: Todas las actividades permitidas bajo CDBG-MIT; HCDA Sección 105(a) (1-5), 105(a) (7-9) y 105(a)(11) (24-25), incluyendo pero no limitado a:

i. Compras;

ii. Asistencia de reubicaciones sin actividades de adquisición;

iii. Demolición sin actividades de compra;

iv. Incentivos de vivienda;

v. Actividades diseñadas para reubicar familias fuera de las llanuras inundables;

vi. Mejoras del control de inundaciones y drenaje, incluyendo la construcción o rehabilitación de un sistema de gestión de aguas pluviales;

vii. Mejoras a la infraestructura (tales como a instalaciones de agua o alcantarillado, carreteras, provisión de generadores, remoción de escombros, puentes, etc.);

viii. Infraestructura natural o verde;

ix. Infraestructura de comunicaciones;

x. Instalaciones públicas y

xi. Las estructuras no residenciales deben ser elevadas a los estándares descritos en este párrafo o hechos a prueba de inundaciones, de acuerdo con los estándares de puesta a prueba de inundaciones de FEMA en 44 CFR 60.3(c)(3)(ii) o su estándar sucesor, hasta al menos dos pies por arriba de la llanura inundable de 100 años (o probabilidad anual del 1 por ciento). Todas las Acciones críticas, según están definidas en 24 CFR 55.2(b)(3), dentro de la llanura inundable de 500 años (o probabilidad anual del 0.2 por ciento) deben ser elevadas o hechas a prueba de inundaciones (de acuerdo con los estándares de FEMA) damas de la elevación de la llanura inundable de 500 años o 3 pies por encima de la elevación de la llanura inundable de 100 años. Si no está disponible la llanura inundable de 500 años o la elevación, y la Acción crítica está dentro de la llanura inundable de 100 años, entonces la estructura deberá ser elevada o hecha a prueba de inundaciones hasta al menos 3 pies por encima de la elevación de la llanura inundable de 100 años. Las Acciones críticas se definen como una “actividad para la cual aún una pequeña probabilidad de inundación sería demasiado grande,

debido a que tal inundación podría resultar en la pérdida de vida, lesiones a personas o daños a la propiedad." Por ejemplo, las Acciones críticas incluyen hospitales, hogares de ancianos, cuarteles de policía, cuarteles de bomberos y líneas principales de servicios públicos.

5.4.7.7 Actividades inelegibles:

i. Propiedades que sirvieron como segundas viviendas al momento del desastre o después del desastre, no son elegibles por asistencia o incentivos de rehabilitación;

ii. Rehabilitación/reconstrucción de viviendas ubicadas en la llanura inundable;

iii. Rehabilitación/reconstrucción de una vivienda en la que:

   a. El ingreso combinado de la vivienda es mayor al 120 por ciento de AMI o la media nacional;

   b. La propiedad estaba ubicada en una llanura inundable al momento del desastre y

   c. El propietario de la propiedad no mantenía seguro contra inundaciones sobre la propiedad dañada, aun cuando el propietario de la propiedad no tenía el requisito de obtener y mantener tal seguro.

iv. Pago de incentivos a viviendas que se mudan hay llanuras inundables impactadas por el desastre;

v. Agrandar un embalse o dique más allá de la huella original de la estructura que existía previo al evento de desastre. Los fondos CDBG-MIT para embalses o diques deberán:

   a. Registrar y mantener entradas acerca de tales estructuras con la Base de datos nacional de diques de USACE o el Inventario nacional de embalses;

   b. Asegurar que la estructura sea admitida al Programa de rehabilitación PL 84–99 de USACE (Asistencia de rehabilitación para proyectos de control de inundaciones no federales);

   c. Asegurar que la estructura esté acreditada bajo NFIP de FEMA y

   d. Mantener documentación en archivo que demuestre una evaluación de riesgo anterior de financiación de la estructura de control de inundaciones y documentación de que la inversión incluye medidas de reducción de riesgos.

vi. Proyectos ya financiados por el HMGP de FEMA;

vii. Ayudar a un servicio público de propiedad privada por cualquier propósito. Un servicio público de propiedad privada, también llamado servicio público propiedad de inversionistas, es la propiedad de inversionistas privados y tiene fines de lucro, a diferencia de ser propiedad de un fideicomiso público o agencia (p. ej., servicio público propiedad de una cooperativa o municipalidad);

viii. Edificios e instalaciones empleadas para la actividad general del gobierno (p. ej., ayuntamientos, tribunales y centros de operaciones de emergencias);

ix. Por ley, (codificado en la Ley HCD como nota al 105(a)), la cantidad de fondos CDBG-DR que pueden ser contribuidos a un proyecto USACE es de $250,000 o menos;

x. La Sección 582 de la Ley de reforma de seguro nacional contra las inundaciones de 1994, según su enmienda, (42 U.S.C. 5154a) prohíbe la asistencia contra desastres de inundación bajo ciertas circunstancias. En general, determina que ninguna asistencia de alivio federal de desastres puesto a disposición en un área de desastres por inundación puede ser usado para hacer un pago (incluyendo cualquier pago de asistencia de préstamo) a una persona por "reparación, reemplazo o restauración" por daños de cualquier propiedad personal, residencial o comercial si esa persona ha recibido en cualquier momento de asistencia federal por desastres de inundación que tenía la condición de que la persona primero haya obtenido seguro contra inundaciones aplicable bajo la ley federal y la persona entonces no obtuvo y mantuvo seguro contra inundaciones según lo requerido por la ley federal aplicable sobre tal propiedad. No se podrá proveer asistencia por desastres por la reparación, el reemplazo o la restauración de una propiedad a una persona quien no haya logrado satisfacer este requisito;

xi. Si la propiedad es comprada a través del uso de dominio eminente, el uso final de dicha propiedad no puede beneficiar una parte privada en particular y deberá ser para el uso público; el dominio eminente debe ser usado para fines públicos, pero el fin público no será entendido como incluir el desarrollo económico que beneficie principalmente a entidades privadas.

5.4.7.8 Requisitos del programa:

i. El proyecto ha sido presentado a TDEM para recibir financiación HMGP relacionado al huracán Harvey;

ii. Estar un en condado elegible de CDBG-DR de 2017 del huracán Harvey;

iii. Satisface la definición de actividades de mitigación;

iv. Aborda los riesgos actuales y futuros identificados en la Evaluación de necesidades de mitigación;

v. Ser actividades elegibles de CDBG bajo el Título I de HCDA o de otro modo de acuerdo a una renuncia o requisito alternativo;

vi. Satisfacer un objetivo nacional;

vii. Planificar la operación y el mantenimiento a largo plazo y

viii. Debe instalar controles de verificación de costos para asegurar que los costos de construcción sean razonables y coherentes con los costos del mercado en el tiempo y lugar de construcción.

5.4.7.9 Directrices del programa para las actividades de compra o adquisición local (únicamente):

Cada subreceptor desarrollará directrices de acuerdo con los requisitos y las regulaciones de CDBG-MIT para establecer montos de asistencia máximos, sitios objetivos, Área de reducción de riesgo de desastres

y otros requisitos de elegibilidad. Las directrices deben ser publicadas para el comentario público antes de su uso. El GLO debe aprobar todas las directrices. Los subreceptores deberán desarrollar y seguir un RARAP. Los subreceptores podrán adoptar directrices del programa utilizados para el Programa de compra y adquisición local administrado bajo el Plan de recuperación de desastres del estado de Texas: huracán Harvey por $5.676 miles de millones en fondos CDBG-DR. Respecto a la compra de propiedades, un "área de proyecto intencionado, planificado o designado" al que se hace referencia en 49 CFR 24.101(b)(1)(ii), será un área para el cual se ha determinado un destino final claramente definido al momento de adquirir la propiedad, en el que todas o sustancialmente todas las propiedades dentro del área deberán ser adquiridas dentro de un período establecido según lo determinado por el subvencionado o la entidad adquiriente para que avance el proyecto.

Para realizar una compra en un Área de reducción del riesgo de desastres, el subreceptor deberá establecer criterios en sus políticas y procedimientos para designar el área sujeto a la compra, de acuerdo a los siguientes requisitos:

i. El peligro debe haber sido causado o exacerbado por un desastre declarado presidencialmente por el cual el subvencionado recibió su asignación de CDBG-MIT;

ii. El peligro debe ser una amenaza ambiental predecible para la seguridad y el bienestar de los beneficiarios del programa, según lo evidencien los mejores datos disponibles (p. ej., Datos RL de FEMA) y la ciencia;

iii. El Área de reducción de riesgo de desastres debe estar claramente delineada para que HUD y el público puedan determinar fácilmente cuáles propiedades están ubicadas dentro del área designada. La distinción entre las compras y otros tipos de adquisiciones es importante debido a que un subreceptor sólo podrá volver a desarrollar una propiedad adquirida si la propiedad no es adquirida a través de un programa de compra (p. ej., el propósito de la adquisición fue distinta a la reducción de riesgo) y

iv. Al realizar actividades de adquisición, los subreceptores deberán asegurar que están en cumplimiento con sus planes de redesarrollo a largo plazo.

5.4.7.10 Criterios de selección:

i. Los proyectos deben satisfacer la definición de actividades de mitigación;

ii. Se le dará prioridad a los proyectos que satisfacen el objetivo nacional de ingresos de bajos a moderados;

iii. Los proyectos que tienen un Análisis de costo-beneficio (BCA) mayor a uno (1), con proyectos que tienen un BCA mayor con calificación mayor y

iv. Se le dará prioridad a los solicitantes que no recibieron financiación HMPG.

5.4.7.11 Objetivos nacionales:

LMI, UNM, compra bajo/mod, incentivo (LMB) y bajo/mod; al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos suplementarios de HMGP debe beneficiar personas LMI.

5.4.7.12 Revisión AFFH:

Todos los proyectos propuestos pasaran por una revisión AFFH porque el GLO antes de su aprobación. Tal revisión incluirá evaluaciones de (1) la demográfica del área de un proyecto propuesto, (2) sus características socioeconómicas, (3) configuración y necesidades de vivienda, (4) oportunidades educacionales, de transporte y de cuidados de salud, (5) peligros preocupaciones ambientales y (6) todo otro factor material a la determinación AFFH. Los solicitantes deberán demostrar que los proyectos tienen probabilidades de reducir las concentraciones raciales, étnicas o de bajos ingresos de un área, y/o promover viviendas asequibles en áreas de baja pobreza, no minoritarias en respuesta a impactos relacionados con los peligros naturales.

5.4.7.13 Cronograma:

La fecha de inicio del programa propuesto es de inmediatamente después de la aprobación por HUD de este Plan de acción. La fecha de finalización propuesta es de 8 años de la fecha de inicio del programa.

5.4.8 PROGRAMA DE RESILIENCIA COSTERA

La división de Recursos costeros del GLO realiza esfuerzos de planificación costera continuos a través del Plan maestro de resiliencia costera de Texas (Plan de resiliencia) según lo descrito en la Evaluación de necesidades de mitigación. Los proyectos de Nivel 1 recomendados en el Plan de resiliencia avanzan la resiliencia multifacética a largo plazo frente a los riesgos de peligros costeros identificados a través de una combinación de medidas de infraestructura verde, infraestructura gris y no estructurales. Los proyectos priorizados en el Plan de resiliencia fueron evaluados por comités asesores técnicos regionales compuestos por investigadores en ciencias costeras; personal de agencias estatales y federales de recursos naturales; miembros de organizaciones públicas, privadas y no gubernamentales; representantes de gobiernos locales y expertos ingeniería y planificación. El Plan de resiliencia aprovecha las recomendaciones de proyecto de una variedad de estudios de planificación federales, estatales y locales e informa los abordajes de financiación federal y estatal para promulgar la resiliencia costera a largo plazo.

Los fondos remanentes del programa se reasignarán al Programa de reasignación de fondos de mitigación (MRP), según corresponda.

5.4.8.1 Relación con un riesgo identificado:

Como se esboza en la Evaluación de necesidades de mitigación, los huracanes/tormentas tropicales/depresiones y la inundación costera/de riberas son los dos mayores riesgos severos relacionados al clima que Texas experimenta, con la erosión costera como un riesgo peligro natural adicional identificado. El Programa de resiliencia costera específicamente abordará medidas de mitigación para estos riesgos por las áreas costeras de Texas. Una vez que se haya realizado la selección de proyectos, el GLO publicará la lista de proyectos seleccionados en el sitio Web glo.texas.gov.

Ejemplos de los tipos de proyectos elegibles a ser implementados a través de este Programa de resiliencia costera incluyen la protección de humedales y/o estabilización de la costa; nutrición de la playa y restauración de dunas; mejoras de infraestructura regional; adquisiciones de tierras y la mejora de arrecifes de ostras—todos los cual es avanzan la mitigación.

5.4.8.2 Monto de la asignación: $20,459,731

i. Al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos debe abordar riesgos identificados en las áreas (condados y códigos postales) MID HUD del huracán Harvey y

ii. Hasta el cincuenta (50) por ciento de los fondos podrá abordar riesgos identificados en los condados MID estatales del huracán Harvey y condados menos sus códigos postales MID HUD.

5.4.8.3 Monto máximo de la subvención: $20,459,731

5.4.8.4 Entidades elegibles:

i. Unidades de gobierno locales (ciudades, pueblos y condados);

ii. Agencias estatales;

iii. Organizaciones no gubernamentales;

iv. Distritos de navegación y

v. Autoridades portuarias.

5.4.8.5 Actividades elegibles: Todas las actividades permitidas bajo CDBG-MIT; HCDA Sección 105(a) (1-5), 105(a) (7-9) y 105(a)(11), incluyendo pero no limitado al:

i. Control de inundaciones y mejoras de drenaje, incluyendo la construcción o rehabilitación de un sistema de gestión de aguas pluviales;

ii. Mejoras de la infraestructura (tales como instalaciones de agua y alcantarillado, carreteras, provisión de generadores, remoción de escombros, puentes, etc.);

iii. Infraestructura natural o verde;

iv. Adquisiciones y compras de tierras y

v. Las estructuras no residenciales deben ser elevadas a los estándares descritos en este párrafo o hechos a prueba de inundaciones, de acuerdo con los estándares de puesta a prueba de inundaciones de FEMA en 44 CFR 60.3(c)(3)(ii) o su estándar sucesor, hasta al menos dos pies por arriba de la llanura inundable de 100 años (o probabilidad anual del 1 por ciento). Todas las Acciones críticas, según están definidas en 24 CFR 55.2(b)(3), dentro de la llanura inundable de 500 años (o probabilidad anual del 0.2 por ciento) deben ser elevadas o hechas a prueba de inundaciones (de acuerdo con los estándares de FEMA) damas de la elevación de la llanura inundable de 500 años o 3 pies por encima de la elevación de la llanura inundable de 100 años. Si no está disponible la llanura inundable de 500 años o la elevación, y la Acción crítica está dentro de la llanura inundable de 100 años, entonces la estructura deberá ser elevada o hecha a prueba de inundaciones hasta al menos 3 pies por encima de la elevación de la llanura inundable de 100 años. Las Acciones críticas se definen como una "actividad para la cual aún una pequeña probabilidad de inundación sería demasiado grande, debido a que tal inundación podría resultar en la pérdida de vida, lesiones a personas o daños a la propiedad." Por ejemplo, las Acciones críticas incluyen hospitales, hogares de ancianos, cuarteles de policía, cuarteles de bomberos y líneas principales de servicios públicos.

5.4.8.6 Actividades inelegibles

i. Servicio de respuesta ante emergencias. Los servicios de respuesta ante emergencias significarán todos aquellos servicios realizados en la respuesta inmediata a un desastre u otra emergencia para limitar la pérdida de vida o daños a bienes por personal de los gobiernos estatales y locales y de emergencia no-gubernamentales de seguridad, incendios, orden público, respuesta ante emergencias, emergencias médicas (incluyendo instalaciones de emergencia de hospitales) y personal, agencias y autoridades relacionadas.

ii. Agrandar un embalse o dique más allá de la huella original de la estructura que existía previo al evento de desastre. Los fondos CDBG-MIT para embalses o diques deberán:

a. Registrar y mantener entradas acerca de tales estructuras con la Base de datos nacional de diques de USACE o el Inventario nacional de embalses;

b. Asegurar que la estructura sea admitida al Programa de rehabilitación PL 84–99 de USACE (Asistencia de rehabilitación para proyectos de control de inundaciones no federales);

c. Asegurar que la estructura esté acreditada bajo NFIP de FEMA y

d. Mantener documentación en archivo que demuestre una evaluación de riesgo anterior de financiación de la estructura de control de inundaciones y documentación de que la inversión incluye medidas de reducción de riesgos.

iii. Ayudar a un servicio público de propiedad privada por cualquier propósito. Un servicio público de propiedad privada, también llamado servicio público propiedad de inversionistas, es la propiedad de inversionistas privados y tiene fines de lucro, a diferencia de ser propiedad de un fideicomiso público o agencia (p. ej., servicio público propiedad de una cooperativa o municipalidad);

iv. Edificios e instalaciones empleadas para la actividad general del gobierno (p. ej., ayuntamientos, tribunales y centros de operaciones de emergencias) no son elegibles para recibir financiación;

v. Por ley, (codificado en la Ley HCD como nota al 105(a)), la cantidad de fondos CDBG-MIT que pueden ser contribuidos a un proyecto USACE es de $250,000 o menos;

vi. La Sección 582 de la Ley de reforma de seguro nacional contra las inundaciones de 1994, según su enmienda, (42 U.S.C. 5154a) prohíbe la asistencia contra desastres de inundación bajo ciertas circunstancias. En general, determina que ninguna asistencia de alivio federal de desastres puesto a disposición en un área de desastres por inundación puede ser usado para hacer un pago (incluyendo cualquier pago de asistencia de préstamo) a una persona por "reparación, reemplazo o restauración" por daños de cualquier propiedad personal, residencial o comercial si esa persona ha recibido en cualquier momento de asistencia federal por desastres de inundación que tenía la condición de que la persona primero haya obtenido seguro contra inundaciones aplicable bajo la ley federal y la persona entonces no obtuvo y mantuvo seguro contra inundaciones según lo requerido por la ley federal aplicable sobre tal propiedad. No se podrá proveer asistencia por desastres por la reparación, el reemplazo o la restauración de una propiedad a una persona quien no haya logrado satisfacer este requisito;

vii. Si la propiedad es comprada a través del uso de dominio eminente, el uso final de dicha propiedad no puede beneficiar una parte privada en particular y deberá ser para el uso público; el dominio eminente debe ser usado para fines públicos, pero el fin público no será entendido como incluir el desarrollo económico que beneficie principalmente a entidades privadas.

5.4.8.7 Elegibilidad de proyectos:

i. Ser un proyecto de Nivel 1 identificado en el Plan maestro de resiliencia costera de Texas;

ii. Satisface la definición de actividades de mitigación;

iii. Aborda riesgos actuales y futuros identificados;

iv. Actividades elegibles de CDBG bajo el título I de HCDA o de otro modo según una renuncia o requisito alternativo;

v. Satisface un objetivo nacional;

vi. Incluye un plan para la financiación y gestión a largo plazo de las operaciones y el mantenimiento del proyecto y

vii. Se deben instalar controles de verificación de costos para asegurar que los costos de construcción sean razonables y coherentes con los costos del mercado en el tiempo y lugar de la construcción.

5.4.8.8 Criterios de selección:

i. Satisface los criterios de elegibilidad;

ii. Prioriza proyectos que satisfacen el objetivo nacional LMI;

iii. Prioriza proyectos en condados y códigos postales MID HUD y

iv. Prioriza proyectos que abordan la protección de las líneas de salvamiento de FEMA.

5.4.8.9 Objetivos nacionales:

LMI y UNM; al menos el cincuenta (50) por ciento de los fondos del Programa de resiliencia costera debe beneficiar personas LMI.

5.4.8.10 Revisión AFFH:

Todos los proyectos propuestos pasaran por una revisión AFFH porque el GLO antes de su aprobación. Tal revisión incluirá evaluaciones de (1) la demográfica del área de un proyecto propuesto, (2) sus características socioeconómicas, (3) configuración y necesidades de vivienda, (4) oportunidades educacionales, de transporte y de cuidados de salud, (5) peligros preocupaciones ambientales y (6) todo otro factor material a la determinación AFFH. Los solicitantes deberán demostrar que los proyectos tienen probabilidades de reducir las concentraciones raciales, étnicas o de bajos ingresos de un área, y/o promover viviendas asequibles en áreas de baja pobreza, no minoritarias en respuesta a impactos relacionados con los peligros naturales.

5.4.8.11 Cronograma:

La fecha de inicio del programa propuesto es inmediatamente después de la aprobación por HUD de este Plan de acción. La fecha de finalización propuesta es de 8 años de la fecha de inicio del programa.

5.4.9 SOBRESUSCRIPCIÓN DE VIVIENDA; SUPLEMENTARIO

El Programa de asistencia del propietario (HAP) del huracán Harvey, el HAP por las Inundaciones del sur de Texas de 2018 y el HAP por los desastres de 2019 son programas de vivienda administrados por el estado administrado bajo el Plan para la recuperación de desastres del estado de Texas: huracán Harvey por $5.676 miles de millones en fondos CDBG-DR, del Plan de acción por las Inundaciones del sur de Texas de 2018 y el Plan de acción por los Desastres de 2019. Para obtener más detalles acerca de este programa de recuperación de vivienda, consulte el plan de acción estatal en el sitio Web de recuperación del GLO. Estos programas incluyen medidas de mitigación tales como la elevación de viviendas.

En este momento, los programas HAP están sobresuscritos, con el número de solicitudes de asistencia HAP qué exceden los fondos disponibles del programa necesarios para avanzar con la reconstrucción de viviendas dañadas. Por lo tanto, los solicitantes elegibles de asistencia a través de están siendo puestos en una lista de espera hasta que se hagan disponibles más fondos. Para remediar las deficiencias del fondo HAP para que los propietarios en lista de espera puedan seguir los procesos de recuperación estatales del huracán Harvey, las Inundaciones del sur de Texas de 2018 y los Desastres de 2019, se están asignando fondos CDBG-MIT adicionales. Todos los solicitantes HAP en lista de espera están ubicados en condados elegibles MID de HUD o MID estatales CDBG-MIT. Los programas HAP fueron por orden de llegada según el orden de la fecha de presentación de solicitudes.

Los fondos remanentes del programa se reasignarán al Programa de reasignación de fondos de mitigación (MRP), según corresponda.

5.4.9.1 Relación con un riesgo identificado:

Como se esboza en la Evaluación de necesidades de mitigación, los huracanes/tormentas tropicales/depresiones y la inundación costera/de riberas son los dos mayores riesgos severos a los que Texas tiene mayor exposición.

HAP es una acción de recuperación de viviendas con un beneficio de mitigación consecuente: más residentes y viviendas resilientes hacen para una comunidad más resiliente contra el próximo evento de huracán o de inundación inevitable. Como se demostró recientemente en la tormenta tropical Imelda de 2019, las viviendas construidas y elevadas bajo el programa HAP del huracán Harvey de GLO pudieron resistir las aguas de inundación que inundaron a las comunidades. Es imperativo que los propietarios que califican para HAP reciban asistencia de recuperación para que la resiliencia residencial sea agregada a otras acciones de mitigación realizadas por interesados locales, condales y regionales con los fondos CDBG-MIT, junto con otros fondos, para formar un esfuerzo de mitigación integral.

Estos fondos CDBG-MIT ayudarán a los propietarios que requieren elevación o endurecimiento contra tormentas. Para las viviendas ubicadas dentro de la llanura inundable, el GLO eleva el piso más bajo, incluyendo el sótano, hasta por al menos 2 pies por encima de la elevación de inundación base o la línea de agua alta, la que sea mayor. Para las viviendas ubicadas fuera de la llanura inundable designada, el GLO eleva las viviendas hasta por al menos 2 pies por encima de la línea de agua alta. Además, el GLO ayudará

a las viviendas ubicadas en las áreas de tormentas de viento al asegurar que las propiedades satisfacen los requisitos del código de construcción en cuanto a tormentas de viento.

Medidas de residencia y mitigación adicionales para las viviendas dañadas por el huracán Harvey, las Inundaciones del sur de Texas de 2018 y los Desastres de 2019 incluyen el Código residencial internacional de 2012 (con disposiciones acerca de tormentas de viento), estándares de construcción verde y Estándares de construcción de viviendas resiliente.

5.4.9.2 Monto de la asignación: $400,000,000

i. En base a la demanda, se dará prioridad a las áreas MID HUD CDBG-MIT con una meta de al menos el ochenta (80) por ciento de los fondos destinados a aquellas áreas.

ii. Hasta el veinte (20) por ciento de los fondos podrá abordar la necesidad insatisfecha y los riesgos identificados en condados impactados CDBG-MIT menos sus códigos postales "más impactados".

5.4.9.3 Asistencia máxima:

i. Reconstrucción con o sin elevación: Monto de oferta compuesta de constructores locales en base a los constructores obtenidos y los planes de vivienda del constructor en base a la talla de la vivienda.

ii. Máximos de costos de elevación en $60,000 para la elevación de viviendas unifamiliares en condados costeros y $35,000 para condados no costeros. El GLO podrá reevaluar sus topes de costos de elevación durante la implementación en base a los costos promedio asociados con elevar las viviendas unifamiliares y en base caso a caso según sea requerido.

iii. Endurecimiento ante tormentas y mitigación de peligros relacionados a las actividades de construcción: Monto de oferta compuesta de constructores locales en base a los constructores obtenidos y los planes de vivienda del constructor en base a la talla de la vivienda y otros costos relacionados con la construcción considerados costos razonables.

5.4.9.4 Actividades elegibles: Todas las actividades permitidas bajo CDBG-MIT; HCDA Sección 105(a)(1), 105(a) (3-4), 105(a)(8) 105(a)(11), 105(a)(18) y 105(a)(25), incluyendo pero no limitado a:

i. Reconstrucción de viviendas unifamiliares ocupadas por el propietario;

ii. Mitigación de peligros;

iii. Elevación;

iv. Asistencia de reubicación;

v. Servicio público dentro del máximo del 15 por ciento (p. ej., asesoramiento de vivienda, asesoramiento legal, capacitación laboral, salud mental y servicios de salud generales) y

vi. Otras actividades asociadas con la recuperación del stock de viviendas unifamiliares impactado.

5.4.9.5 Actividades inelegibles:

i. Ejecuciones de hipotecas;

ii. Pagos de incentivos a viviendas que se mudan a llanuras inundables impactadas por desastres;

iii. Propiedades que sirvieron como segundas viviendas al momento del desastre o después del desastre, no son elegibles por asistencia o incentivos de rehabilitación;

iv. Rehabilitación/reconstrucción de viviendas ubicadas en la llanura inundable;

v. Rehabilitación/reconstrucción de una vivienda en la que se satisfacen los siguientes tres criterios:

   a. El ingreso combinado de la vivienda es mayor al 120 por ciento de AMI o la media nacional;

   b. La propiedad estaba ubicada en una llanura inundable al momento del desastre y

   c. El propietario de la propiedad no mantenía seguro contra inundaciones sobre la propiedad dañada, aun cuando el propietario de la propiedad no tenía el requisito de obtener y mantener tal seguro.

vi. La Sección 582 de la Ley de reforma de seguro nacional contra las inundaciones de 1994, según su enmienda, (42 U.S.C. 5154a) prohíbe la asistencia contra desastres de inundación bajo ciertas circunstancias. En general, determina que ninguna asistencia de alivio federal de desastres puesto a disposición en un área de desastres por inundación puede ser usado para hacer un pago (incluyendo cualquier pago de asistencia de préstamo) a una persona por "reparación, reemplazo o restauración" por daños de cualquier propiedad personal, residencial o comercial si esa persona ha recibido en cualquier momento de asistencia federal por desastres de inundación que tenía la condición de que la persona primero haya obtenido seguro contra inundaciones aplicable bajo la ley federal y la persona entonces no obtuvo y mantuvo seguro contra inundaciones según lo requerido por la ley federal aplicable sobre tal propiedad. No se podrá proveer asistencia por desastres por la reparación, el reemplazo o la restauración de una propiedad a una persona quien no haya logrado satisfacer este requisito.

5.4.9.6 Criterios de elegibilidad por asistencia:

i. La vivienda debe haber sido ocupada por el propietario al momento de la tormenta y aun haber sido propiedad del propietario al momento del desastre;

ii. La vivienda debe haber servicio como la residencia primaria;

iii. La vivienda debe estar ubicada en un condado elegible de CDBG-MIT;

iv. La vivienda debe haber sostenido daños del huracán Harvey las Inundaciones del sur de Texas de 2018 o los Desastres de 2019;

v. Revisión de duplicación de beneficios;

vi. Los costos de construcción deben ser razonables y coherentes con los costos del mercado al momento y en el lugar de la construcción;

vii. Todos los miembros de la vivienda mayores de 18 años de edad deben estar al día con sus pagos de manutención de niños;

viii. El solicitante debe proveer evidencia de que los impuestos a la propiedad están al día, tener un plan de pagos aprobado o calificar por una exención bajo las leyes actuales;

ix. La vivienda debe ser ambientalmente aclarada;

x. Los propietarios que reciben asistencia por un desastre que activa el requisito de adquisición de seguro contra inundaciones tienen la responsabilidad de notificar a cualquier cesionario del requisito de obtener y mantener seguro contra inundaciones por escrito y de mantener tal notificación por escrito en los documentos que evidencien la transferencia de la propiedad y el propietario transferente podría ser responsable si no lo hace;

xi. Acuerdo de subrogación: Lo propietarios asistidos deben aceptar una subrogación limitada de cualesquier futuras subvenciones relacionadas al huracán Harvey, las Inundaciones del sur de Texas de 2018 o los Desastres de 2019 para asegurar el cumplimiento con la duplicación de beneficios. Este es un acuerdo de reembolsar cualquier asistencia duplicada si se recibe más adelante otra asistencia por desastre por el mismo propósito;

xii. Pagaré perdonable sin garantía;

xiii. Se les requiere a los propietarios de viviendas asistidos que mantengan la residencia principal en la propiedad asistida durante 3 años. No se permite la refinanciación para el retiro de efectivo, préstamos hipotecarios o cualesquier préstamos que utilizan la residencia asistida como colateral durante 3 años. Una violación de esta política activar a los términos de restitución del Pagaré;

xiv. Se deben pagar los impuestos y estar al día para las propiedades asistidas. Los propietarios de viviendas pueden estar en un plan de pagos, pero debe ser presentado al subreceptor o el Estado según corresponda y

xv. Se debe mantener el seguro en la propiedad asistida. Se controlarán peligro, inundación (si corresponde) y tormenta de viento (si corresponde) por el período de 3 años del pagaré.

5.4.9.7 Objetivos nacionales:

LMI y UNM. Al menos el 70 por ciento de los fondos del programa Suplementario de sobresuscripción de vivienda debe destinarse a proyectos LMI elegibles.

5.4.9.8 Directrices de vivienda:

El GLO seguirá las directrices de vivienda que proveen detalles operacionales acerca de los requisitos de elegibilidad, límites de asistencia de vivienda, estándares de construcción, requisitos de accesibilidad, estándares de visitabilidad, requisitos de informe y otros requisitos del programa. Las directrices de vivienda fueron publicadas para el comentario público antes de su adopción.

5.4.9.9 Evaluación de necesidades:

El GLO realizó evaluaciones de necesidades locales. Las evaluaciones de necesidades locales y el análisis de los datos IA demográficos de HUD/FEMA recomendaron qué proporciones deberían apartarse para beneficiar a cada grupo económico LMI y no LMI. El GLO, en sociedad con la Universidad de Texas en Austin, realizó una encuesta de necesidades de vivienda por todos los condados impactados por el desastre. La encuesta evaluará las necesidades de vivienda insatisfechas remanentes que resultaron del huracán Harvey. La evaluación de necesidades determinó las actividades a ser ofrecidas, las demográficas a recibir la atención concentrada, identificó poblaciones discapacitadas, "de necesidades especiales" y vulnerables y las áreas objetivo a ser servidas. Las evaluaciones de necesidades también incluyeron evaluaciones de los tipos actividades de servicios públicos que podrían ser necesarios para complementar el programa, tales como asesoramiento de vivienda, asesoramiento legal, capacitación laboral, salud mental y servicios generales de la salud. Las evaluaciones de necesidades establecen metas dentro de los grupos de ingresos similares a los daños de vivienda sostenidos dentro de las áreas impactadas. Las desviaciones de las metas serán evaluadas por el GLO antes de que el Programa pueda avanzar.

5.4.9.10 Asesoramiento de riesgo:

HAP es una acción de recuperación de viviendas con un beneficio de mitigación consecuente: más residentes y viviendas resilientes hacen para una comunidad más resiliente contra el próximo evento de huracán o de inundación inevitable. Es imperativo que los propietarios que califican para HAP reciban asistencia de recuperación para que la resiliencia residencial sea agregada a otras acciones de mitigación realizadas por interesados locales, condales y regionales con los fondos CDBG-MIT, junto con otros fondos, para formar un esfuerzo de mitigación integral.

5.4.9.11 Plan de comunicación de mercadeo afirmativo:

El GLO está comprometido con AFFH a través de sus políticas establecidas de mercadeo afirmativo. El GLO seguirá coordinando con organizaciones de asesoramiento de vivienda certificadas por HUD en este esfuerzo. Los esfuerzos de mercadeo afirmativo están orientados por un plan de mercadeo afirmativo, basado en las regulaciones de HUD. El objetivo continuo es de asegurar que los esfuerzos de comunicación y alcance lleguen a propietarios elegibles de todas las poblaciones raciales, étnicos, de orígenes nacionales, religiones, estados familiares, discapacidades, "necesidades especiales", de grupos de géneros y vulnerables.

5.4.9.12 Revisión AFFH:

El programa pasó por una revisión AFFH. Tal revisión incluyó evaluaciones de (1) la demográfica del área de un proyecto propuesto, (2) sus características socioeconómicas, (3) configuración y necesidades de vivienda, (4) oportunidades educacionales, de transporte y de cuidados de salud, (5) peligros preocupaciones ambientales y (6) todo otro factor material a la determinación AFFH. Las solicitudes deberán demostrar que los proyectos tienen probabilidades de reducir las concentraciones raciales, étnicas o de bajos ingresos de un área, y/o promover viviendas asequibles en áreas de baja pobreza, no minoritarias en respuesta a impactos relacionados con los peligros naturales.

5.4.9.13 Cronograma:

El programa propuesto es una continuación de un programa actual del GLO; por ende, la fecha de inicio es inmediatamente después de la aprobación por HUD de este Plan de acción. La fecha de finalización propuesta es de 7 años de la fecha de inicio del programa.

5.4.10 PROGRAMA DE RESILIENCIA PARA HOGARES

El Programa de resiliencia para hogares (RHP, por sus siglas en inglés) reemplazará viviendas unifamiliares ocupadas por el propietario dañadas por el huracán Harvey, las Inundaciones del sur de Texas de 2018 o los Desastres de 2019 con una vivienda reconstruida que satisface estándares adicionales de resiliencia y mitigación requeridas del RHP. Además de proveer viviendas para aquellos hogares que fueron seriamente dañados durante el huracán Harvey, las Inundaciones del sur de Texas de 2018 o los Desastres de 2019, este programa servirá como muestra de prácticas de construcción residencial más resilientes y proveerá la oportunidad de propagar estas prácticas por la industria de construcción residencial en una escala más amplia de lo que jamás se ha intentado.

El RHP será administrado a través del GLO como una subcategoría de sus programas HAP administrados por el estado para el huracán Harvey, las Inundaciones del sur de Texas de 2018 o los Desastres de 2019. Los participantes elegibles serán tomados de la lista de espera existente del GLO de solicitantes elegibles para los HAP administrados por el estado para el huracán Harvey, las Inundaciones del sur de Texas de 2018 o los Desastres de 2019. Todos los solicitantes por HAP en lista de espera están ubicados en condados elegibles por CDBG-MIT MID de HUD o MID estatales. El GLO podrá administrar este programa directamente en estas áreas o utilizar el apoyo de partes externas para servir las necesidades de asistencia de propietarios.

En este momento, el programa HAP estas sobresuscrito, con el número de solicitudes de asistencia HAP qué exceden los fondos disponibles del programa necesarios para avanzar con la reconstrucción de viviendas dañadas. Por lo tanto, los solicitantes elegibles de asistencia a través de HAP administrados por el estado para el huracán Harvey, las Inundaciones del sur de Texas de 2018 o los Desastres de 2019 están siendo puestos en una lista de espera hasta que se hagan disponibles más fondos. Para remediar las deficiencias del fondo para los HAP administrados por el estado para el huracán Harvey, las Inundaciones del sur de Texas de 2018 o los Desastres de 2019 para que los propietarios en lista de espera puedan seguir el proceso de recuperación del estado, se están asignando fondos CDBG-MIT adicionales a través de tanto el Programa de Sobresuscripción de viviendas suplementario y el RHP. El programa HAP fue por orden de llegada, en función de la fecha de presentación de la solicitud.

Los propietarios ubicados dentro de la ciudad de Houston y del condado de Harris que fueron impactados por el huracán Harvey están siendo servidos bajo los programas de vivienda por el huracán Harvey de la ciudad de Houston y del condado de Harris y bajo el HAP del huracán Harvey administrado por el estado de la ciudad de Houston y el HAP del huracán Harvey administrado por el estado del condado de Harris. Estos programas incluyen medidas de mitigación tales como la elevación de viviendas.

Los fondos remanentes del programa se reasignarán al Programa de reasignación de fondos de mitigación (MRP), según corresponda.

5.4.10.1 Relación con un riesgo identificado:

Como se esboza en la Evaluación de necesidades de mitigación, los huracanes/tormentas tropicales/depresiones y la inundación costera/de riberas son los dos mayores riesgos severos a los que Texas tiene mayor exposición.

El RHP servirá una función doble: (1) proveer viviendas de alta calidad, duraderas, sustentables y resistentes al moho para aquellos impactados por el huracán Harvey, las Inundaciones del sur de Texas de 2018 o los Desastres de 2019 y (2) demostrará la efectividad de costo de las características de resiliencia mejorada en la construcción residencial a gran escala para proteger contra el próximo evento inevitable de tormenta o inundación. Al construir viviendas a un estándar más alto que las prácticas de construcción convencionales en la escala propuesta por este programa, el RHP traerá estas prácticas de construcción más resiliente a la corriente donde podrán aumentar en escala y hacerse competitivos en costos con las prácticas de construcción convencionales.

5.4.10.2 Monto de la asignación: $100,000,000

i. En base a la demanda, se dará prioridad a las áreas MID HUD CDBG-MIT con una meta de al menos el ochenta (80) por ciento de los fondos destinados a aquellas áreas;

ii. Hasta el veinte (20) por ciento de los fondos podrá abordar la necesidad insatisfecha y los riesgos identificados en condados CDBG-MIT MID estatales menos sus códigos postales "más impactados"; y

iii. Los fondos no utilizados se reasignarán al programa Suplemento por Exceso de Solicitudes de Vivienda.

5.4.10.3 Requisitos de construcción de viviendas RHP:

Los requisitos estarán basados en los estándares de resiliencia del GLO, a ser promulgados a través de su proceso de procuración competitiva para identificar constructores de viviendas calificados.

5.4.10.4 Asistencia máxima:

i. Reconstrucción con o sin elevación: Monto de oferta compuesta de constructores locales en base a los constructores obtenidos y los planes de vivienda del constructor en base a la talla de la vivienda.

ii. Máximos de costos de elevación en $60,000 para la elevación de viviendas unifamiliares en condados costeros y $35,000 para condados no costeros. El GLO podrá reevaluar sus topes de costos de elevación durante la implementación en base a los costos promedio asociados con elevar las viviendas unifamiliares y en base caso a caso según sea requerido.

iii. Endurecimiento ante tormentas y mitigación de peligros relacionados a las actividades de construcción: Monto de oferta compuesta de constructores locales en base a los constructores obtenidos y los planes de vivienda del constructor en base a la talla de la vivienda y otros costos relacionados con la construcción considerados costos razonables.

5.4.10.5 Actividades elegibles: Todas las actividades permitidas bajo CDBG-MIT; HCDA Sección 105(a)(1), 105(a) (3-4), 105(a)(8), 105(a)(11), 105(a)(18) y 105(a)(25), incluyendo pero no limitado a:

i. Reconstrucción de viviendas unifamiliares ocupadas por el propietario;

ii. Mitigación de peligros;

iii. Elevación;

iv. Asistencia de reubicación;

v. Servicio público dentro del máximo del 15 por ciento (p. ej., asesoramiento de vivienda, asesoramiento legal, capacitación laboral, salud mental y servicios de salud generales) y

vi. Otras actividades asociadas con la recuperación del stock de viviendas unifamiliares impactado.

5.4.10.6 Actividades inelegibles:

i. Ejecuciones de hipotecas;

ii. Pagos de incentivos a viviendas que se mudan a llanuras inundables impactadas por desastres;

iii. Propiedades que sirvieron como segundas viviendas al momento del desastre o después del desastre, no son elegibles por asistencia o incentivos de rehabilitación;

iv. Rehabilitación/reconstrucción de viviendas ubicadas en la llanura inundable;

a. Rehabilitación/reconstrucción de una vivienda en la que se satisfacen los siguientes tres criterios:

b. El ingreso combinado de la vivienda es mayor al 120 por ciento de AMI o la media nacional;

c. La propiedad estaba ubicada en una llanura inundable al momento del desastre y

v. El propietario de la propiedad no mantenía seguro contra inundaciones sobre la propiedad dañada, aun cuando el propietario de la propiedad no tenía el requisito de obtener y mantener tal seguro.

vi. La Sección 582 de la Ley de reforma de seguro nacional contra las inundaciones de 1994, según su enmienda, (42 U.S.C. 5154a) prohíbe la asistencia contra desastres de inundación bajo ciertas circunstancias. En general, determina que ninguna asistencia de alivio federal de desastres puesto a disposición en un área de desastres por inundación puede ser usado para hacer un pago (incluyendo cualquier pago de asistencia de préstamo) a una persona por "reparación, reemplazo o restauración" por daños de cualquier propiedad personal, residencial o comercial si esa persona ha recibido en cualquier momento de asistencia federal por desastres de inundación que tenía la condición de que la persona primero haya obtenido seguro contra inundaciones aplicable bajo la ley federal y la persona entonces no obtuvo y mantuvo seguro contra inundaciones según lo requerido por la ley federal aplicable sobre tal propiedad. No se podrá proveer asistencia por desastres por la reparación, el reemplazo o la restauración de una propiedad a una persona quien no haya logrado satisfacer este requisito;

vii. Servicio de respuesta ante emergencias. Los servicios de respuesta ante emergencias significarán todos aquellos servicios realizados en la respuesta inmediata a un desastre u otra emergencia para limitar la pérdida de vida o daños a bienes por personal de los gobiernos estatales y locales y de emergencia no-gubernamentales de seguridad, incendios, orden público, respuesta ante emergencias, emergencias médicas

(incluyendo instalaciones de emergencia de hospitales) y personal, agencias y autoridades relacionadas y

viii. Propietarios ubicados dentro de la ciudad de Houston y/o el condado de Harris impactados por el huracán Harvey. Los propietarios ubicados dentro de la ciudad de Houston y del condado de Harris impactados por el huracán Harvey están siendo servidos bajo los programas de vivienda de la ciudad de Houston y el condado de Harris por el huracán Harvey y bajo el HAP de la ciudad de Houston por el huracán Harvey administrado por el estado y el HAP del condado de Harris por el huracán Harvey administrado por el estado.

5.4.10.7 Criterios de elegibilidad por asistencia:

i. La vivienda debe haber sido ocupada por el propietario al momento de la tormenta y aun haber sido propiedad del propietario al momento del desastre;

ii. La vivienda debe haber servicio como la residencia primaria;

iii. La vivienda debe estar ubicada en un condado elegible de CDBG-MIT;

iv. La vivienda debe haber sostenido daños del huracán Harvey , las Inundaciones del sur de Texas de 2018 o los Desastres de 2019;

v. Revisión de duplicación de beneficios;

vi. Los costos de construcción deben ser razonables y coherentes con los costos del mercado al momento y en el lugar de la construcción;

vii. Todos los miembros de la vivienda mayores de 18 años de edad deben estar al día con sus pagos de manutención de niños;

viii. El solicitante debe proveer evidencia de que los impuestos a la propiedad están al día, tener un plan de pagos aprobado o calificar por una exención bajo las leyes actuales;

ix. La vivienda debe ser ambientalmente aclarada;

x. Los propietarios que reciben asistencia por un desastre que activa el requisito de adquisición de seguro contra inundaciones tienen la responsabilidad de notificar a cualquier cesionario del requisito de obtener y mantener seguro contra inundaciones por escrito y de mantener tal notificación por escrito en los documentos que evidencien la transferencia de la propiedad y el propietario transferente podría ser responsable si no lo hace;

xi. Acuerdo de subrogación: Lo propietarios asistidos deben aceptar una subrogación limitada de cualesquier futuras subvenciones relacionadas al huracán Harvey , las Inundaciones del sur de Texas de 2018 o los Desastres de 2019 para asegurar el cumplimiento con la duplicación de beneficios. Este es un acuerdo de reembolsar cualquier asistencia duplicada si se recibe más adelante otra asistencia por desastre por el mismo propósito;

xii. Pagaré perdonable sin garantía;

xiii. Se les requiere a los propietarios de viviendas asistidos que mantengan la residencia principal en la propiedad asistida durante 3 años. No se permite la refinanciación para el

retiro de efectivo, préstamos hipotecarios o cualesquier préstamos que utilizan la residencia asistida como colateral durante 3 años. Una violación de esta política activar a los términos de restitución del Pagaré;

xiv. Se deben pagar los impuestos y estar al día para las propiedades asistidas. Los propietarios de viviendas pueden estar en un plan de pagos, pero debe ser presentado al subreceptor o el Estado según corresponda y

xv. Se debe mantener el seguro en la propiedad asistida. Se controlarán peligro, inundación (si corresponde) y tormenta de viento (si corresponde) por el período de 3 años del pagaré.

5.4.10.8 Objetivos nacionales:

LMI y necesidad urgente. Al menos el 70 por ciento de estos fondos del Programa de resiliencia para hogares debe destinarse a proyectos LMI elegibles.

5.4.10.9 Directrices de vivienda:

El GLO seguirá las directrices de vivienda que proveen detalles operacionales acerca de los requisitos de elegibilidad, límites de asistencia de vivienda, estándares de construcción, requisitos de accesibilidad, estándares de visitabilidad, requisitos de informe y otros requisitos del programa. Las directrices de vivienda fueron publicadas para el comentario público antes de su adopción.

5.4.10.10 Evaluación de necesidades:

El GLO realizó evaluaciones de necesidades locales. La evaluación de necesidades locales y el análisis de los datos IA demográficos de HUD/FEMA recomendaron qué proporciones deberían apartarse para beneficiar a cada grupo económico LMI y no LMI. El GLO, en sociedad con la Universidad de Texas en Austin, realizó una encuesta de necesidades de vivienda por todos los condados impactados por el desastre. La encuesta evaluará las necesidades de vivienda insatisfechas remanentes que resultaron del huracán Harvey. Las evaluaciones de necesidades determinaron las actividades a ser ofrecidas, las demográficas a recibir la atención concentrada, identificaron poblaciones discapacitadas, “de necesidades especiales” y vulnerables y las áreas objetivo a ser servidas. Las evaluaciones de necesidades también incluyeron una evaluación de los tipos actividades de servicios públicos que podrían ser necesarias para complementar el programa, tales como asesoramiento de vivienda, asesoramiento legal, capacitación laboral, salud mental y servicios generales de la salud. Las evaluaciones de necesidades establecen metas dentro de los grupos de ingresos similares a los daños de vivienda sostenidos dentro de las áreas impactadas. Las desviaciones de las metas serán evaluadas por GLO antes de que el Programa pueda avanzar.

5.4.10.11 Asesoramiento de riesgo:

HAP es una acción de recuperación de viviendas con un beneficio de mitigación consecuente: más residentes y viviendas resilientes hacen para una comunidad más resiliente contra el próximo evento de huracán o de inundación inevitable. Es imperativo que los propietarios que califican para HAP reciban asistencia de recuperación para que la resiliencia residencial sea agregada a otras acciones de mitigación realizadas por interesados locales, condales y regionales con los fondos CDBG-MIT, junto con otros fondos, para formar un esfuerzo de mitigación integral. Al construir viviendas a un estándar más alto que

las prácticas de construcción convencionales en la escala propuesta por este programa, el RHP traerá estas prácticas de construcción más resiliente a la corriente donde podrán aumentar en escala y hacerse competitivos en costos con las prácticas de construcción convencionales.

5.4.10.12 Plan de comunicación de mercadeo afirmativo:

El GLO está comprometido con AFFH a través de sus políticas establecidas de mercadeo afirmativo. El GLO seguirá coordinando con organizaciones de asesoramiento de vivienda certificadas por HUD en este esfuerzo. Los esfuerzos de mercadeo afirmativo están orientados por un plan de mercadeo afirmativo, basado en las regulaciones de HUD. El objetivo continuo es de asegurar que los esfuerzos de comunicación y alcance lleguen a propietarios elegibles de todas las poblaciones raciales, étnicos, de orígenes nacionales, religiones, estados familiares, discapacidades, "necesidades especiales", de grupos de géneros y vulnerables.

5.4.10.13 Revisión AFFH:

El programa pasó por una revisión AFFH porque el GLO antes de su aprobación. Tal revisión incluyó evaluaciones de (1) la demográfica del área de un proyecto propuesto, (2) sus características socioeconómicas, (3) configuración y necesidades de vivienda, (4) oportunidades educacionales, de transporte y de cuidados de salud, (5) peligros preocupaciones ambientales y (6) todo otro factor material a la determinación AFFH. Las solicitudes deberán demostrar que los proyectos tienen probabilidades de reducir las concentraciones raciales, étnicas o de bajos ingresos de un área, y/o promover viviendas asequibles en áreas de baja pobreza, no minoritarias en respuesta a impactos relacionados con los peligros naturales.

5.4.10.14 Cronograma:

La fecha de inicio del programa propuesto es de inmediatamente después de la aprobación por HUD de este Plan de acción. La fecha de finalización propuesta es de 7 años de la fecha de inicio del programa.

5.4.11 PLANES DE MITIGACIÓN DE PELIGROS

El GLO se está asociando con la División de Texas de la Administración de emergencias (TDEM) para proveer fondos CDBG-MIT para el desarrollo de un Plan de mitigación de peligros del estado de Texas (SHMP), como así también para proveer fondos para el desarrollo de Planes locales de mitigación de peligros (LHMP) para las áreas elegibles. El actual Plan de mitigación de peligros del estado de Texas fue adoptado el 17 de octubre de 2018.

Un Plan estatal de mitigación de riesgos aprobado por FEMA documenta el compromiso continuo de un estado a la mitigación de peligros, los esfuerzos continuos proactivos para implementar un programa de mitigación de peligros integral por todo el estado y el esfuerzo coordinado del Estado de reducir pérdidas, proteger vidas y propiedades y de crear comunidades más seguras. El SHMP será desarrollado y mantenido por la Sección de mitigación de peligros de TDEM. Los fondos CDBG-MIT podrían ser aprovechados con fondos TDEM provistos por FEMA.

El plan estatal de mitigación de peligros debería servir como un marco para todos los planes locales de mitigación de peligros dentro de dicho estado. El a propósito de estos planes es de juntar una amplia variedad de interesados y el público en un proceso de planificación para identificar políticas y acciones locales—en base a la evaluación de los peligros, vulnerabilidades y riesgos—qué se puede implementar a largo plazo para reducir el riesgo y las futuras pérdidas de peligros. Al involucrarse en este proceso de planificación, las comunidades no sólo identifican riesgos y priorizan inversiones, sino que también construyen sociedades al involucrar a ciudadanos, organizaciones y empresas y aumenta la conciencia acerca de amenazas y peligros, como así también sus riesgos.

Los fondos remanentes del programa de reasignarán al Programa de reasignación de fondos de mitigación (MRP), según corresponda.

5.4.11.1 Relación con un riesgo identificado:

A través de la creación y adopción de SHMP y LHMP, el estado y sus unidades de Gobierno locales comunicarán prioridades a tanto funcionarios estatales como federales, mientras alinean las estrategias de reducción de riesgo por jurisdicciones con objetivos comunitarios.

5.4.11.2 Monto de la asignación: $21,896,826.50

5.4.11.3 Monto máximo de la asignación: $100,000 para LHMP.

5.4.11.4 Entidades elegibles:

Entidades elegibles de TDEM, HMGP de FEMA ubicadas dentro de cualquier *condado CDBG-MIT*.

5.4.11.5 Actividades elegibles:

i. Desarrollo del SHMP;

i. Desarrollo o actualización de un LHMP, incluyendo estudios para mejorar el entendimiento de una comunidad del riesgo (ejemplos: estudios de inundación por embalses, estudios de inundación, estudios de incendios forestales) y

ii. Coparticipación para el desarrollo o la actualización de un LHMP.

5.4.11.6 Actividades inelegibles:

Aquellas actividades no expresamente identificadas bajo Actividades elegibles

5.4.11.7 Requisitos del programa:

i. Los LHMP deben satisfacer todos los criterios y requisitos de 44 CFR 201.6 y deben ser aprobados por TDEM y FEMA.

ii. Los solicitantes que reciben fondos y adoptan LHMP aprobados pueden volver a presentar solicitudes a este programa los dos años previos al vencimiento del LHMP, siempre que la solicitud se realice dentro del período delineado a continuación y que queden fondos.

5.4.11.8 Cronograma:

Las solicitudes se aceptaron desde los 6 meses posteriores a la aprobación del Plan de acción hasta enero de 2026. Ya no se aceptarán solicitudes para este programa.

5.4.12 Programa de comunidades resilientes

El GLO apoya la adopción de políticas que tanto reflejan las prioridades locales como regionales y tendrán efectos duraderos en la reducción de riesgos en la comunidad. Por lo tanto, el Programa de comunidades resilientes financiará el desarrollo, la adopción y la implementación de códigos de construcción y ordenanzas de prevención de inundaciones modernos y resiliente para asegurar que las estructuras construidas dentro de la comunidad pueden soportar peligros futuros.

Los códigos de construcción son el mecanismo primario para que las comunidades regulen el diseño y la construcción de nuevas edificaciones y la renovación de edificios existentes. Como mínimo, el código reflecta los requisitos aceptados de una comunidad para asegurar la seguridad de los ocupantes de un edificio y las personas en proximidad a los edificios. Muchas comunidades dependen de los códigos de construcción modelo como la base para su código localmente adoptado. Estos códigos de construcción modelo son desarrollados a través de un proceso de censo nacional para aprovechar de manera eficiente a expertos nacionales, responder a los últimos hallazgos de la investigación, identificar e incorporar nuevas tecnologías y procesos y para apoyar las economías de escala.

Las ordenanzas de prevención de daños por inundaciones proveen el marco para regular lo que se puede construir en una llanura inundable, Limitación de cambios a los flujos de cursos de agua y asegurar que las construcciones se realizan en o por encima de la elevación de inundación base. La adopción de una ordenanza de prevención de daños por inundación, o algún mecanismo de aplicación equivalente, es requerido para la participación en el Programa nacional de seguro contra inundaciones (NFIP) de FEMA. La adopción de estándares regulatorios más estrictos—por ejemplo, requerir la construcción a por él menos 2 pies o más por encima de la elevación de inundación base—puede hacer que una comunidad sea elegible para participar en el Sistema de calificación comunitario (CRS) de NFIP, el cual puede reducir las primas del seguro contra inundaciones para los propietarios del comunidad.

Los planes de uso de tierras e integrales, junto con los códigos de zonificación que los acompañan, toman objetivos y aspiraciones comunitarias y las formalizan en políticas accionables que determinan qué se puede construir dentro de una cierta jurisdicción y dónde pueden construirse. Los planes de uso de tierras e integrales sirven en sí como documentos de orientación que proveen el marco mediante el cual se crean las estructuras regulatorias—por sí solos, estos planes tienen autoridad regulatoria. Los códigos de zonificación toman las ideas esbozadas en los planes de uso de tierras qué integrales y formalizan dichas ideas en ordenanzas legalmente vinculantes que en última instancia forman cómo y dónde se desarrolla una comunidad. La creación de planes de uso de tierras e integrales que incorporan consideraciones de mitigación de peligros dentro de su marco, ayudan a las ciudades y los pueblos a desarrollarse en una manera que reduzca el riesgo ante peligros futuros.

Los solicitantes podrán presentar solicitudes por cualquier actividad elegible por la que son solicitante elegible (p. ej. un condado podrá solicitar actualizar o adoptar un nuevo código de construcción, pero no podrá solicitar crear y adoptar un código de zonificación). El solicitante NO tiene la obligación de participar en todas las actividades elegibles – sólo aquellas actividades que el solicitante tiene interés de participar. El GLO podría emplear la adopción de códigos, ordenanzas y/o los planes en este programa como criterios de calificación en otros programas CDBG-MIT.

Los fondos remanentes del programa se reasignarán al Programa de reasignación de fondos de mitigación (MRP), según corresponda.

5.4.12.1 Relación con un riesgo identificado:

Este programa alienta a las comunidades a considerar todos sus riesgos identificados de manera integral y a incorporar las medidas de mitigación en cada actividad que emprenden.

5.4.12.2 Monto de la asignación: $79,000,000

5.4.12.3 Monto máximo de la subvención: $300,000 por solicitante

5.4.12.4 Entidades elegibles:

i. Unidades de gobierno locales (ciudades y condados), tribus indígenas y concejos de gobiernos ubicados dentro de un área elegible CDBG-MIT.

5.4.12.5 Actividades elegibles:

i. El desarrollo, adopción e implementación de Códigos de construcción qué satisfacen o exceden los estándares establecidos en el Código residencial internacional de 2012 (IRC 2012);

ii. El desarrollo, adopción e implementación de una Ordenanza de prevención de daños por inundación que satisface los requisitos CDBG-MIT de al menos dos pies por encima de la elevación de inundación base;

iii. El desarrollo, adopción e implementación de una Ordenanza de zonificación basada en un Plan de uso de tierras o integral;

iv. El desarrollo y la adopción planes de uso de tierras con vistas al futuro qué integren planes de mitigación de peligros;

v. El desarrollo y adopción de Planes integrales con vistas al futuro que integren planes de mitigación de peligros;

vi. Actividades de Servicio público enfocadas en campañas de educación comunicación diseñadas para alertar a las comunidades YA los beneficiarios acerca de las oportunidades para mitigar aún más los riesgos identificados a través de seguros, mejores prácticas y otras estrategias. Las actividades de información pública que lleven al devengo de créditos CRS y elegibilidad CRS son elegibles bajo esta actividad; y

vii. Elaboración y adopción de planes globales de recuperación en caso de catástrofe.

5.4.12.6 Actividades inelegibles:

i. Las actividades no expresamente enumeradas bajo Actividades elegibles están prohibidas.

5.4.12.7 Requisitos del programa:

i. Códigos de construcción:

a. El código de construcción adoptado debe satisfacer o exceder IRC de 2012.

b. La adopción del código de construcción seleccionado debe ser completa dentro del término del contrato. La no adoptación dentro de ese período resultará en la pérdida de los fondos de la subvención y el reembolso de éstos.

ii. Ordenanza de prevención de daños por inundación:

a. La ordenanza adoptada debe satisfacer los requisitos CDBG-MIT de al menos dos pies por encima de la elevación de inundación base.

b. La adopción de la ordenanza de prevención de daños por inundación debe ser completa dentro del término del contrato. La no adoptación dentro de ese período resultará en la pérdida de los fondos de la subvención y el reembolso de éstos.

iii. Ordenanza de zonificación:

a. La ordenanza adoptada debe estar basada en un plan de uso de tierras o integral redactado dentro de los últimos cinco (5) años de la fecha de la solicitud para este programa.

b. La adopción de la ordenanza de zonificación aprobada debe ser completa dentro del término del contrato. La no adoptación dentro de ese período resultará en la pérdida de los fondos de la subvención y el reembolso de éstos.

iv. Planes de uso de tierras:

a. El Plan de uso de tierras debe mirar hacia el futuro e integrar las porciones relevantes del plan local de mitigación de peligros, en caso de existir.

b. El Plan de uso de tierras debe identificar riesgos de peligros locales y explicar cómo el plan mitiga en contra de dichos riesgos.

c. Los Planes de uso de tierras deben estar acompañados por una Ordenanza de zonificación que codifique el plan de uso de tierras.

d. La adopción de un Plan de uso de tierras y de una Ordenanza de zonificación debe ser completa dentro del término del contrato. La no adoptación dentro de ese período resultará en la pérdida de los fondos de la subvención.

v. Planes integrales:

a. Los Planes integrales adoptados deben incluir: (1) un Estudio poblacional qué provee una estimación de la población y proyección de la población para los próximos 20 años; (2) un Estudio de viviendas que describe la composición del stock de vivienda existente, incluyendo el número total de unidades, número de unidades unifamiliares y multifamiliares y las tasas de vacantes, como así también una proyección el número de unidades de vivienda futuras necesitadas a diez (10) años de la fecha del plan y la composición de dichas unidades (p. ej., unifamiliar,

multifamiliar); (3) un Estudio/Plan de uso de tierras que describe el uso de tierras para cada parcela dentro de la jurisdicción y que incluya un mapa de futuros usos de tierras tenga en cuenta los cambios futuros en la población; (4) una Ordenanza de zonificación que codifique el Plan de uso de tierras y (5) un Estudio de infraestructura y Plan de mejora de capital qué describe los sistemas de agua, agua residual, drenaje y de carreteras, incluyendo el largo, ancho, materiales y condición o edad (si corresponde), como así también las mejoras priorizadas propuestas a dichos sistemas.

b. El Plan debe identificar los riesgos peligros locales y explicar cómo el plan mitiga en contra de dichos riesgos.

c. La adopción del Plan integral y la Ordenanza de zonificación debe ser total dentro del término del contrato. La no adoptación dentro de ese período resultará en la pérdida de los fondos de la subvención y el reembolso de éstos.

vi. Actividades de servicio público:

a. Debe enfocarse en campañas de educación y comunicación para alertar a las comunidades y beneficiarios acerca de las oportunidades para mitigar aún más los riesgos identificados a través de seguros, mejores prácticas y otras estrategias y

b. Las actividades de información pública realizadas con la intención de obtener créditos CRS deben satisfacer los requisitos para aquellas actividades dentro del Manual del coordinador CRS.[453]

vii. Planes integrales para recuperación de desastres:

a. Todos los planes integrales de recuperación en caso de desastres deben, como mínimo, abordar las siguientes funciones de apoyo a la recuperación:

i. Recuperación de sistemas de infraestructura;

ii. Recuperación económica;

iii. Recuperación de los recursos naturales y culturales;

iv. Recuperación de los servicios sanitarios y sociales;

v. Asistencia comunitaria; y

vi. Recuperación de la vivienda.

b. Este plan debe asumir la recuperación en ausencia de asistencia de la FEMA;

c. La recuperación de la vivienda debe abordar soluciones de refugio, vivienda temporal y vivienda permanente;

[453] *Coordinator's Manual*, Sistema de calificación comunitaria del Programa nacional de seguro contra inundaciones, FIA-15/2017, FEMA, https://www.fema.gov/media-library-data/1493905477815-d794671adeed5beab6a6304d8ba0b207/633300_2017_CRS_Coordinators_Manual_508.pdf

d. Todas las Funciones de Apoyo a la Recuperación deben abordar las necesidades de las poblaciones socialmente vulnerables y de ingresos bajos y moderados (LMI);

e. El Plan debe contener disposiciones para la creación de un Grupo Operativo de Recuperación a Largo Plazo;

f. El Plan debe incluir un análisis GAP de Recuperación; y

g. El Plan también debe incluir cualquier otro requisito que determine el Departamento de Gestión de Emergencias de Texas (TDEM).

5.4.12.8 Objetivos nacionales:

UNM, y LMI; al menos 5.000.000 de dólares del Programa de Comunidades Resistentes deben beneficiar a personas con LMI.

5.4.12.9 Criterios de elegibilidad/selección:

i. El solicitante/beneficiario debe estar ubicado dentro de un condado CDBG-MIT;

ii. El solicitante debe ser una unidad de gobierno local, tribu de nativo-americanos o cualquier otra entidad que tenga la autoridad legal de adoptar y hacer cumplir el código, la ordenanza o plan por el cual se solicitó la financiación (p. ej., la mayoría de los condados no tienen la autoridad de adoptar o hacer cumplir ordenanzas de zonificación);

iii. Los solicitantes deben demostrar la capacidad de administrar los fondos de la subvención y de completar el proyecto seleccionado a tiempo o describir cómo procurarán la asistencia para hacerlo;

iv. Los solicitantes deben enumerar y describir los códigos de construcción, las ordenanzas y/o los planes regionales existentes (si corresponde)—incluyendo planes de mitigación de peligros a nivel condal o regional—y como esas regulaciones y esfuerzos de planificación existentes informaran el proyecto por el cual se le solicitó la financiación y

v. Las solicitudes serán procesadas por orden de llegada.

5.4.12.10 Las actividades deberán:

i. Promover planificación sólida, sustentable a largo plazo informada por una evaluación posterior al desastre de los riesgos del peligro, especialmente las decisiones de uso de tierras que reflejen una gestión responsable de la llanura de inundación y que tenga en cuenta posibles futuros eventos de clima extremo y otros peligros naturales y riesgos a largo plazo;

ii. Coordinar con esfuerzos de planificación locales y regionales para asegurar la coherencia y promover la planificación de mitigación a nivel comunitario y/o regional (p. ej., múltiples jurisdicciones locales);

iii. Integrará medidas de mitigación todas las actividades y lograr los objetivos esbozados en los planes establecidos regional o localmente y en políticas diseñadas para reducir el riesgo futuro en la jurisdicción y

iv. Resultar en construcciones que son más resiliente a los impactos de los peligros naturales.

5.4.12.11 Revisión AFFH:

Todos los proyectos propuestos pasaran por una revisión AFFH porque el GLO antes de su aprobación. Tal revisión incluirá evaluaciones de (1) la demográfica del área de un proyecto propuesto, (2) sus características socioeconómicas, (3) configuración y necesidades de vivienda, (4) oportunidades educacionales, de transporte y de cuidados de salud, (5) peligros preocupaciones ambientales y (6) todo otro factor material a la determinación AFFH. Los solicitantes deberán demostrar que los proyectos tienen probabilidades de reducir las concentraciones raciales, étnicas o de bajos ingresos de un área, y/o promover viviendas asequibles en áreas de baja pobreza, no minoritarias en respuesta a impactos relacionados con los peligros naturales.

5.4.12.12 Cronograma

Las solicitudes se aceptaron desde los 6 meses posteriores a la aprobación del Plan de acción hasta enero de 2026. Ya no se aceptarán solicitudes para este programa.

5.4.13 PROGRAMA DE REASIGNACIÓN DE FONDOS DE MITIGACIÓN (MRP)

El Programa de reasignación de fondos de mitigación (MRP) está diseñado para respaldar la reasignación de los fondos CDBG-MIT desobligados (liberados) y no utilizados para una mitigación de desastres adicional que es muy necesaria. Las entidades elegibles pueden presentar hasta tres proyectos elegibles a través de la convocatoria de proyectos. Estas propuestas se calificarán con base en los criterios de selección detallados a continuación y se someterán a un análisis de elegibilidad antes de que se invite a las entidades elegibles a presentar una solicitud completa.

A medida que se continúen identificando fondos a través del proceso de desobligación, estos se pueden añadir a este programa. Todos los fondos remanentes para los programas de mitigación en este plan de acción se pueden reasignar a este programa, según corresponda.

El MRP sustituye cualquier criterio en conflicto del Plan de acción, con sus enmiendas, al tiempo que aborda la reasignación adecuada de los fondos no utilizados que se destinarán al MRP.

5.4.13.1 Monto de la asignación: $92,000,000

El GLO garantizará que los proyectos financiados por el MRP mantengan:

i. Los gastos generales en los condados MID HUD y los códigos postales; y

ii. Los requisitos agregados LMI.

5.4.13.2 Monto de la adjudicación

i. Máximo por proyecto: $10,000,000

ii. Mínimo por proyecto: $2,500,000

5.4.13.3 Entidades elegibles: Unidades de gobierno local (ciudades y condados), distritos de inundación y drenaje, y tribus indígenas.

5.4.13.4 Actividades elegibles

i. Mejoras en el sistema de drenaje y control de inundaciones.

ii. Mejoras en el sistema de agua potable.

iii. Mejoras en el sistema de aguas residuales.

iv. Mejoras de calles.

v. Equipos de comunicaciones de emergencia instalados de forma permanente.

5.4.13.5 Actividades inelegibles

i. Cualquier actividad no identificada con anterioridad.

5.4.13.6 Restricciones del programa

i. Los fondos CDBG-MIT no se utilizarán para programas y proyectos destinados a la prestación de servicios de respuesta a emergencias. Los servicios de respuesta ante emergencias significarán aquellos servicios que se realizan en la respuesta inmediata as un desastre u otra emergencia para limitar la pérdida de vidas y daño a bienes por agencias y autoridades estatales y locales gubernamentales y no gubernamentales de emergencia de seguridad pública, bomberos, aplicación de la ley, respuesta ante emergencias, emergencias médicas (incluyendo instalaciones de emergencia hospitalarias) y su personal asociado;

ii. Los fondos CDBG-MIT no podrán utilizarse para agrandar una represa o dique más allá de la huella original de la estructura que existía previo al evento de desastre. Los fondos CDBG-MIT para diques y represas deben:

   a. Registrar y mantener entradas acerca de tales estructuras en la Base de datos nacional de diques o en el Inventario nacional de represas USACE;

   b. Asegurar que la estructura esté admitida en el Programa de rehabilitación PL 84–99 del USACE (Asistencia de rehabilitación para proyectos de control de inundaciones no federales);

   c. Asegurar que la estructura esté acreditada bajo NFIP de FEMA; y

   d. Mantener documentación archivada que demuestre una evaluación de riesgo previo a la financiación de la estructura de control de inundación y documentación de que la inversión incluye medidas de reducción de riesgos.

iii. Los fondos no pueden utilizarse para asistir a una empresa de servicios públicos de propiedad privada para ningún propósito. Una empresa de servicios públicos privada, también denominada empresa propiedad de inversionistas, es propiedad de inversionistas privados y tiene fines de lucro, a diferencia de ser propiedad de un fideicomiso o agencia pública (p. ej., una empresa de servicio público propiedad de una cooperativa o municipalidad).

iv. Los fondos CDBG-MIT no pueden utilizarse en edificios e instalaciones destinados a la realización general de la gobernanza (p. ej., ayuntamientos, tribunales y centro de operación de emergencias);

v. Por ley (codificado en la Ley HCD como una nota a la sección 105(a)), el monto de los fondos CDBG-MIT que puede aportarse a un proyecto USACE es de $250,000 o menos.

vi. La sección 582 de la Ley de reforma de seguro nacional contra las inundaciones de 1994, según su enmienda (sección 5154a, título 42 del U.S.C.), prohíbe la asistencia por desastre de inundación en ciertas circunstancias. En general, estipula que ninguna asistencia federal para la mitigación de desastres disponible en un área de desastre por inundación podrá utilizarse para realizar un pago (incluido cualquier pago de asistencia para préstamos) a una persona para la "reparación, reemplazo o restauración" por daños a cualquier propiedad personal, residencial o comercial, si dicha persona en cualquier momento ha recibido asistencia federal por desastre de inundación que estuviera condicionada a que la persona hubiera obtenido primero un seguro contra inundaciones de conformidad con la ley federal aplicable, y la persona posteriormente no haya obtenido y mantenido dicho seguro contra inundaciones según lo requerido por la ley federal aplicable para dicha propiedad. No se podrá proporcionar asistencia por desastre para la reparación, reemplazo o restauración de una propiedad a una persona que no haya cumplido con este requisito.

5.4.13.7 Objetivos nacionales:

Ingresos bajos a moderados (LMI) y mitigación de necesidades urgentes (UNM).

5.4.13.8 Selección de proyectos

El GLO llevará a cabo una convocatoria de proyectos en la que cada entidad tendrá permitido presentar un máximo de tres proyectos elegibles. Luego, el GLO clasificará los proyectos utilizando los criterios definidos en la sección de Criterios de selección que figura a continuación. Esta clasificación se utilizará para fundamentar la selección de proyectos, además de una revisión de la elegibilidad del programa y de las condiciones de la subvención.

Según la demanda, a ningún solicitante se le adjudicarán fondos para su segunda solicitud hasta que a todas las entidades con un proyecto elegible que obtenga al menos 50 puntos se les haya adjudicado financiamiento una vez. Asimismo, a ningún solicitante se le adjudicarán fondos para su tercera solicitud hasta que a todas las entidades con dos proyectos elegibles que obtengan al menos 50 puntos se les haya adjudicado financiamiento para cada proyecto respectivo.

5.4.13.9 Criterios de elegibilidad

Para cada presentación de proyecto, el GLO evaluará la capacidad financiera y de administración de cada entidad y la viabilidad de que el proyecto presentado se complete dentro del plazo de tres años. Además, cada proyecto debe:

i. incluir una actividad, un área de servicio y abordar un objetivo nacional de HUD; y

ii. mitigar uno de los principales riesgos ante los cuales Texas tiene la mayor exposición, según lo descrito en la Evaluación de necesidades de mitigación: huracanes/tormentas tropicales/depresiones, inundaciones costeras o fluviales graves, tormentas y tornados.

5.4.13.10 Criterios de selección

Criterios	Puntos máximos
Objetivo nacional LMI	**10 puntos posibles**
El proyecto cumple el objetivo nacional LMI	*10 puntos*
El proyecto no cumple el objetivo nacional LMI	*0 puntos*
Apalancamiento	**5 puntos posibles**
La entidad se ha comprometido a aportar apalancamiento ajeno a CDBG (un valor mínimo del 10% de los fondos CDBG-MIT solicitados)	*5 puntos*
La entidad no se ha comprometido a aportar apalancamiento ajeno a CDBG (un valor mínimo del 10% de los fondos CDBG-MIT solicitados)	*0 puntos*
Identificación en un plan existente	**5 puntos posibles**
El proyecto está identificado en un plan local aprobado y actual	*5 puntos*
El proyecto no está identificado en un plan local aprobado y actual	*0 puntos*
El proyecto no está identificado en un plan local adoptado y actual	*0 puntos*
MID HUD	**5 puntos posibles**
El proyecto se encuentra en un condado MID HUD o código postal	*5 puntos*
El proyecto se encuentra en un área estatal MID	*0 puntos*
Índice de vulnerabilidad social (SoVI)	**25 puntos posibles**
Alto	*25 puntos*
Medio alto	*20 puntos*
Medio	*15 puntos*
Medio bajo	*10 puntos*
Bajo	*5 puntos*
Índice compuesto de desastres (CDI)	**25 puntos posibles**
10% superior	*25 puntos*
25% superior	*20 puntos*
75% superior	*15 puntos*
25% inferior	*10 puntos*
10% inferior	*5 puntos*

Criterios	Puntos máximos
Declaraciones presidenciales de desastre elegibles para CDBG-DR desde 2008 hasta 2025	**25 puntos posibles**
Declaración del condado recibida con obligaciones de FEMA para Asistencia de vivienda y categorías C-G de Asistencia pública (PA) que sumen **más** de $200 millones	*2 puntos por declaración*
Declaración del condado recibida con obligaciones de FEMA para Asistencia de vivienda y categorías C-G de PA que sumen **menos** de $200 millones	
Criterios de desempate: 1) Puntuación bruta del Índice nacional de riesgo (NRI) 2) Objetivo nacional LMI 3) Fecha y hora de presentación en la convocatoria de proyectos.	
Habrá más detalles disponibles sobre los criterios de calificación en la metodología de puntuación.	

5.4.13.11 Revisión de AFFH

Todos los proyectos propuestos pasarán una revisión AFFH por parte del solicitante antes de la aprobación del GLO. Tal revisión incluirá evaluaciones de (1) la demografía del área del proyecto propuesto, (2) las características socioeconómicas, (3) la configuración y necesidades de vivienda, (4) las oportunidades educacionales, de transporte y de cuidado de salud, (5) los peligros o preocupaciones ambientales, y (6) todo otro factor material a la determinación AFFH. Los solicitantes deberán demostrar que los proyectos tienen probabilidades de reducir las concentraciones raciales, étnicas y de bajos ingresos en un área, y/o promover viviendas asequibles en áreas de baja pobreza no minoritarias en respuesta a los impactos relacionados con los peligros naturales.

4.2.1.1 Cronograma

La fecha propuesta para el inicio del programa es inmediatamente después de la aprobación por HUD de esta enmienda 5 al Plan de acción. La fecha de finalización propuesta es a los tres años a partir del inicio del programa. Los contratos de los proyectos tendrán una vigencia máxima de tres años a partir de la ejecución del contrato; no se otorgarán prórrogas para los proyectos financiados por el MRP.

5.4.14 PLANIFICACIÓN REGIONAL Y ESTATAL

El GLO está comprometido con los propósitos de planificación en las áreas elegibles de fondos CDBG-MIT y la finalización de algunos de los proyectos identificados como resultado de los estudios. Debido a la vasta naturaleza del área elegible y la naturaleza recurrente de los desastres en la región, el GLO podrá concentrarse en enfoques regionales además de soluciones locales específicas para promover prácticas de mitigación sólidas. Para brindar un método eficiente y efectivo de seleccionar y ejecutar estudios de planificación, el GLO trabajará con universidades de Texas, agencias estatales, agencias federales, grupos de planificación y supervisión regionales—incluyendo consejos de gobierno, autoridades de riberas y distritos de drenaje—y/o vendedores (términos que incluirán, sin limitación, entidades gubernamentales y sociedades, entidades y organizaciones con y sin fines de lucro) para realizar estudios con los fondos CDBG-MIT. El GLO previamente ha utilizado un proceso de encuesta de comunidad local que incluyó reuniones públicas, solicitudes de información, sesiones de escuchas y encuestas escritas que ayudaron a determinar mejor las necesidades específicas de los estudios de planificación. Este proceso señaló la necesidad de más estudios de planificación basados a nivel regional.

Para los fondos CDBG-MIT, el GLO utilizará métodos similares para identificar las necesidades de estudio actuales. Por lo tanto, se priorizarán las oportunidades para estudios regionalizados y el GLO identificará expertos calificados para las tareas específicas identificadas. Los estudios pueden incluir, pero no se limita a, el control de inundaciones, la mejora de drenajes, soluciones de viviendas resilientes, mendicidad, protección contra mareas de tormenta, desarrollo económico, mejora de infraestructura u otros esfuerzos para mitigar riesgos y daños futuros y para establecer planes para esfuerzos de recuperación integrales. Las comunidades pueden recomendar estudios a ser completados, pero todos los fondos de planificación serán administrados por el GLO. El GLO realizará todas las determinaciones finales acerca de estudios de planificación y coordinará con las universidades de Texas, agencias estatales, agencias federales y/o vendedores para identificar los alcances, los parámetros de los esfuerzos de planificación y los tipos de datos que recopilarán. Este abordaje asegurará que los estudios de planificación que se realizan en diferentes regiones puedan ser consolidados y analizados y que se logre la precisión en la recopilación de datos. Enmiendas futuras podrían convertir una porción de estos fondos de planificación para ejecutar proyectos específicos contemplados o desarrollados a través del proceso de planificación.

El estado está trabajando para desarrollar y mantener un sistema de base de datos seguro que documentará los impactos de desastres pasados y brindará datos analíticos que evalúan los riesgos de peligros naturales, incluyendo los efectos anticipados de eventos climáticos extremos futuros y otros peligros naturales. Esto permitirá al estado a mejorar su información de desastres, capacidades analíticas y alentará la comunicación, colaboración y recopilación de datos entre las agencias estatales relevantes que tienen un rol en la respuesta a los desastres y la recuperación. Además, los datos recopilados informarán tanto a las comunidades estatales y locales acerca de soluciones que planifican y crean un paisaje más resiliente en el estado de Texas.

El estado también está trabajando con agencias federales clave para desarrollar técnicas de mapeo y modelaje de inundaciones más precisas. Las técnicas actuales de Mateo y modelajes son insuficientes para realizar un análisis de costo beneficio detallado de las propuestas de mitigación. El estado trabajará en

conjunto con socios federales para desarrollar la tecnología y los modelos necesarios para predecir y mitigar futuros daños con mayor precisión.

El GLO podrá desarrollar una competencia de planificación por la que las entidades en los condados CDBG-MIT podrán presentar solicitudes en una enmienda futura el plan de acción o mover los fondos a otros usos de mitigación elegibles según lo dicte la necesidad.

Los requisitos en 24 CFR 570.483(b)(5) o (c)(3), que limitan las circunstancias bajo los cuales las actividades de planificación pueden satisfacer un objetivo nacional de ingresos de bajos a moderados no serán aplicables a las actividades de planificación CDBG-MIT; en cambio, el estado cumplirá con 24 CFR 570.208(d)(4) al financiar subvenciones de mitigación, sólo de planificación, o actividades que administre directamente qué orienten la mitigación de acuerdo con la Ley de apropiaciones. Además, los tipos de actividades de planificación que el estado podrá financiar o iniciar serán coherentes con aquellos de las comunidades con derecho identificadas en 24 CFR 570.205, qué pueden incluir el apoyo para planes funcionales de uso de tierras locales y regionales, planes maestros, planes de conservación histórica, planes integrales, planes de recuperación comunitaria, planes de residencia, desarrollo de códigos de construcción, ordenanza de zonificación y planes de vecindarios.

GLO fue asignado $4,652,000 adicionales bajo 86 FR 561. Esta asignación suplementaria fue prorrateada para tener un 5% ($232,600) asignado a la Planificación regional y estatal, en línea con el porcentaje usado en la asignación inicial. Sin embargo, después de una revisión de otras necesidades programáticas, los fondos de Planificación regionales y estatales fueron reducidos en APA1.

5.4.14.2 Monto de la asignación: $115,091,280.53

5.4.14.2 Actividades elegibles: Actividades de planificación permitidas bajo CDBG-MIT; HCDA sección 105(a)(12) Actividades elegibles de planificación, diseño ambiental urbano y de construcción de capacidad de gestión de planificación de políticas según se enumeran en 24 CFR 570.205.

5.4.14.3 Actividades inelegibles: Actividades no enumeradas en 24 CFR 570.205, HCDA 105(a)(12).

5.4.14.4 Las actividades deberán:

i. Promover la planificación de mitigación sólida y sustentable informada por una evaluación del riesgo de peligros, especialmente decisiones de uso de tierras que reflejen una gestión de la llanura inundable responsable y tenga en cuenta posibles eventos climáticos extremos futuros y otros peligros naturales y riesgos a largo plazo;

ii. Coordinar con esfuerzos de planificación locales y regionales para asegurar coherencia y promover planificación de recuperación y de mitigación posteriores al desastre al nivel comunitario y/o regional (p. ej., múltiples jurisdicciones locales);

iii. Integrar medidas de mitigación en las actividades de reconstrucción y lograr los objetivos esbozados en planes y políticas establecidos regional o localmente diseñados para reducir riesgos futuros de la jurisdicción;

iv. Considerar los costos y beneficios del proyecto;

v. Asegurar que las actividades evitarán un impacto desproporcional sobre poblaciones vulnerables tales como, pero sin limitarse a, familias e individuos sin hogar o en riesgo de quedarse sin hogar, ancianos, personas con discapacidad, personas con adicciones al alcohol u otras drogas, personas con VIH/SIDA y sus familiares y residentes de vivienda pública.

vi. Asegurar que las actividades creen oportunidades para abordar desigualdades económicas que enfrentan las comunidades;

vii. Alinear Inversiones con otros esfuerzos de mejora capital y de desarrollo de infraestructura estatales o locales planificados y trabajar para alentar el potencial de financiación de infraestructura adicional de múltiples fuentes, incluyendo proyectos de mejora capital estatales y locales existentes en fase de planificación y la posibilidad de inversiones privadas y

viii. Emplear tecnologías adaptables y fiables para resguardar contra la obsolescencia prematura de la infraestructura.

5.4.14.5 Cronograma

La fecha de inicio del programa propuesto es de inmediatamente después de la aprobación por HUD de este Plan de acción. La fecha de finalización propuesta es de doce (12) años de la fecha de inicio del programa.

5.4.15 FONDOS ADMINISTRATIVOS

Los costos administrativos estatales, incluyendo los costos de administración de los subreceptores no excederán el cinco (5) por ciento, $215,092,050. Los costos de planificación y administrativos combinados no excederán el 20 por ciento. Las disposiciones esbozadas bajo 42 U.S.C. 5306(d) y 24 CFR 570.489(a)(1)(i) y (iii) no serán de aplicación en la medida que imponen un límite en los gastos de administración estatales y requieren una coparticipación dólar por dólar de los fondos estatales para los costos administrativos que exceden $100,000. Además, las disposiciones esbozadas bajo 42 U.S.C. 5306(d)(5) y (6) no serán de aplicación; en cambio, el total agregado de los gastos administrativos y de asistencia técnica no excederán el 5 por ciento de la subvención más del 5 por ciento de los ingresos del programa generados por la subvención. El estado limitará sus gastos a un máximo del 15 por ciento del monto total de la subvención en los costos de planificación.

El GLO retendrá el 5 por ciento completo asignado para los costos administrativos asociados con la asignación CDBG-MIT para los fines de supervisión, administración e informe. Todos los sub receptores tienen permitido hasta el 12 por ciento de los montos del programa para costos directamente relacionados a la implementación de actividades de mitigación relacionados a la vivienda. Por costos directamente relacionados a la implementación de todas las demás actividades de mitigación, todos los subreceptores tienen permitido gastar hasta el 8 por ciento de las subvenciones de $1 millón hasta $24,999,999.99 y el 6 por ciento por subvenciones mayores a $25 millones. Para subvenciones de mitigación menores a $1 millón, consulte la orientación que se encuentra en el sitio Web de recuperación del GLO,https://www.glo.texas.gov/. Las actividades de ingeniería y diseño tendrán un tope del 15 por ciento del total de la asignación del proyecto a menos que sean necesarios servicios especiales; en tales casos, el GLO deberá revisar y aprobar la solicitud.

El GLO usará fondos administrativos de las subvenciones CDBG-DR de las inundaciones de 2015, inundaciones de 2016, del huracán Harvey y las Inundaciones del sur de Texas de 2018, junto con esta subvención CDBG-MIT, sin considerar una apropiación de desastres en particular de la que los fondos fueron originados. El monto de los gastos de administración de las subvenciones por cada una de las subvenciones mencionadas arriba no excederá el 5 por ciento del total de la subvención otorgada por cada subvención (más el 5 por ciento de los ingresos del programa).

GLO fue asignado $4,652,000 adicionales bajo 86 FR 561. Esta asignación suplementaria fue prorrateada para tener un 5% ($232,600) asignado a la Administración, en línea con el porcentaje usado en la asignación inicial.

5.5 Ubicación

Todas las actividades financiadas por CDBG-MIT bajo este Plan de acción ocurrirán dentro de los condados con declaración de desastre FEMA DR-4223 y DR-4245 (inundaciones de 2015); DR-4266, DR-4269, DR-4272 (inundaciones de 2016), DR-4332 (huracán Harvey) y DR-4377 (Inundaciones del sur de Texas de 2018). Una lista agregada del total de los 140 condados elegibles de fondos CDBG-MIT aparece en el apéndice.

Áreas adicionales dentro de los condados no explícitamente citados como elegibles también pueden convertirse en sitios de actividades financiadas por CDBG-MIT sí se puede demostrar cómo el gasto de fondos CDBG-MIT en esa área mitigará mensurablemente los riesgos identificados dentro de un área elegible (p. ej., proyectos de retención de agua aguas Arribas para reducir la inundación aguas abajo en un área elegible).

5.6 Objetivos nacionales

HUD ha renunciado el criterio del objetivo nacional de necesidad urgente CDBG establecido según las disposiciones de 24 CFR 570.208(c) y 24 CFR 570.483(d) y, en cambio, ha creado un nuevo objetivo nacional: mitigación de necesidades urgentes (UNM). Para las actividades CDBG-MIT donde se cita UNM como el objetivo nacional que se está logrando, el estado demostrará que la actividad:

i. Aborda los riesgos actuales y futuros según fueron identificados en la Evaluación de necesidades de mitigación del estado para las áreas más impactadas y afligidas y produce un beneficio al desarrollo comunitario;

ii. Resultará en una reducción mensurable y verificable en el riesgo de pérdida de vida y de propiedad.

Para las actividades CDBG-MIT, HUD también ha dirigido a los subvencionados a no depender del criterio del objetivo nacional de eliminar condiciones de tugurio y de deterioro urbano sin la aprobación de HUD debido a que este objetivo nacional no es generalmente apropiado en el contexto de las actividades de mitigación.

Todas las actividades de mitigación del Estado bajo esta subvención satisfarán el objetivo nacional de ya sea (1) la mitigación de necesidades urgentes (UNM) o (2) beneficiarán a personas de ingresos de bajos a moderados (LMI). Al menos el 50 por ciento de los fondos CDBG-MIT serán usados para apoyar actividades que beneficien a personas LMI y todos los programas y proyectos tendrán una prioridad LMI.

6 PARTICIPACIÓN CIUDADANA – PLAN DE ACCIÓN ESTATAL DE MITIGACIÓN

El objetivo primario de este plan de participación ciudadana es de estimular una participación ciudadana más robusta en los procesos de recuperación y mitigación del estado. El plan de participación ciudadana fue desarrollado en base a los requisitos esbozados en las notificaciones de HUD (las Notificaciones) publicada en el Registro federal: 84 FR 45838 (del viernes, 30 de agosto de 2019) y 86 FR 561 (6 de enero de 2021).

La Notificación declara:

> *"Para permitir un proceso más robusto y asegurar que las actividades de mitigación sean desarrolladas a través de métodos que permitan que todos los interesados participen y debido a que los ciudadanos que se están recuperando de los desastres son los más apropiados para asegurar que todos los subvencionados serán asesorados acerca de cualquier oportunidad perdida y riesgos adicionales que deben ser abordados, las disposiciones de 42 U.S.C. 5304(a)(2) y (3), 42 U.S.C. 12707, 24 CFR 570.486, 24 § 91.105(b) y (c) y 24 CFR 91.115(b) y (c), respecto a los requisitos de participación ciudadana, se renuncian y reemplazan con los requisitos a continuación. Estos requisitos revisados requieren audiencias públicas (el número de los cuales se basa en el monto de la asignación CDBG-MIT de un subvencionado) por todo el área MID identificado por HUD y requieren que el subvencionado provea una oportunidad razonable (al menos 45 días) para el comentario de los ciudadanos y acceso continuo de los ciudadanos a la información acerca del uso de los fondos de la subvención."*

La versión más actual del plan de participación ciudadana será publicada en el sitio Web de recuperación del GLO englo.texas.gov.

6.1 Audiencias públicas

Los requisitos para los subvencionados CDBG-MIT requieren un número mínimo de audiencias públicas en las áreas MID identificadas por HUD; para Texas, el número mínimo es cuatro. El GLO mantendrá un total de 6 audiencias públicas en las áreas MID de HUD, tres de las cuales serán celebradas previo a la publicación del plan de acción para comentario público en el sitio Web del GLO. Todas las audiencias públicas fueron celebradas:

- En un diferente sitio para asegurar un balance geográfico y máxima accesibilidad;
- En instalaciones que eran físicamente accesibles para personas con discapacidades y
- En cumplimiento con los requisitos de derechos civiles.

Las grabaciones de archivo realizadas durante una o más de las audiencias serán publicadas en los sitios Web de mitigación del GLO en formato navegable desde su sitio Web de recuperación.

Tabla 6-1: Cronograma de audiencias públicas de mitigación

Audiencia pública		Fecha	Condado HUD/ MID estatal	Ubicación
1	Previo a la publicación del Plan de acción	26 de septiembre de 2019 a las 12:00 p.m.	Condado MID de HUD (condado de Travis)	Auditorio del Capitolio del estado de Texas, E1.004 1100 Congress Avenue, Austin, Texas, 78701
2	Previo a la publicación del Plan de acción	1 de octubre de 2019 a las 12:00 p.m.	Condado MID de HUD (condado de Jefferson County)	Tribunal del condado de Jefferson 1149 Pearl Street Beaumont, Texas, 77701
3	Previo a la publicación del Plan de acción	2 de octubre de 2019 a las 12:00 p.m.	Condado MID de HUD (condado de Nueces)	Centro para el desarrollo económico de la Facultad Del Mar, 106 3209 S. Staples Street Corpus Christi, Texas 78411
4	Período de comentario público	2 de diciembre de 2019 a las 10 a.m.	Condado MID de HUD (condado de Aransas)	Pabellón del Distrito Saltwater del condado de Aransas 210 Seabreeze Drive Rockport, TX 78382
5	Período de comentario público	9 de diciembre de 2019 a las 10:00 a.m.	Condado MID estatal (condado de Dallas)	Distrito de Community College del condado de Dallas – Instituto Bill J Priest 1402 Corinth Street Road Dallas, TX 75215
6	Período de comentario público	10 de diciembre de 2019 a las 10:00 a.m.	Condado MID de HUD (condado de Hidalgo)	North Academic Building G Lecture Hall G191 Campus de Mid Valley de la Facultad de South Texas 400 N Border Ave. Weslaco, Texas 78596

Audiencia pública		Fecha	Condado HUD/ MID estatal	Ubicación
7	Período de comentario público	11 de diciembre de 2019 a las 6:00 p.m.	Condado MID de HUD (condado de Harris)	Auditorio EDU de la Universidad Texas Souther 3100 Cleburne Street Houston, Texas 77004
8	Período de comentario público	9 de enero de 2020 a las 10:00 a.m.	Condado MID de HUD (condado de Jasper)	Tribunal del condado de Jasper Anexo 271 East Lamar Jasper, TX 75951
9	APA 1	21 de septiembre de 2021 a las 6:00 p.m.	Condados MID de HUD y MID estatales	En línea

6.2 Publicación

Antes de que el GLO adopte el Plan de acción para esta subvención o cualquier enmienda sustancial al Plan, el GLO publicará el plan o la enmienda en el sitio Web de recuperación del GLO:glo.texas.gov . El tema de la mitigación de desastres será navegable por los ciudadanos desde la página de inicio del sitio Web de recuperación del GLO.

El GLO y/o sus subreceptores notificarán a los ciudadanos afectados del Plan de acción o enmienda sustancial al Plan de acción publicados a través de correos electrónicos, comunicados de prensa, declaraciones por funcionarios públicos, anuncios en los medios, anuncios de servicio público, boletines, contactos con organizaciones vecinales y/o a través de medios sociales.

El GLO asegurará que todos los ciudadanos tengan acceso equitativo a la información acerca de los programas, incluyendo a personas con discapacidades y capacidad limitada en inglés (LEP). El GLO asegurará que la información del programa estará disponible en los idiomas apropiados para las áreas geográficas servidas por la jurisdicción. Para obtener asistencia, en asegurar que esta información esté disponible en población LEP, los receptores deben consultar la "*Final Guidance to Federal Financial Assistance Recipients Regarding Title VI, Prohibition Against National Origin Discrimination Affecting Limited English Proficient Persons*", publicado el 22 de enero de 2007, en el Registro Federal (72 FR 2732).

El Plan de acción en su totalidad será traducido al español, vietnamita, chino, coreano y árabe. Los idiomas seleccionados fueron seleccionados en base al área elegible CDBG-MIT completo (condados declarados CDBG-DR para las inundaciones de 2015, las inundaciones de 2016 y el huracán Harvey) y un desglose natural en el número de individuos de dominio limitado del inglés. Reconociendo que podría haber una necesidad de que individuos tengan acceso al documento en lenguajes adicionales, el GLO estará contratando un servicio de traducciones para proveer traducciones personalizadas del Plan de acción a solicitud. Cualquier lugar público que trabaja directamente en los programas del Plan de acción disponibles a individuos privados llevará señales qué detalle en este servicio en los lenguajes aplicables. El sitio Web del GLO incluirá notas similares.

Posterior a la publicación del Plan de acción, el GLO proveerá una oportunidad razonable para el comentario público de al menos 45 días y establecerá métodos para recibir comentarios. Para enmiendas sustanciales al Plan de acción, el GLO proveerá una oportunidad razonable para el comentario público de al menos 30 días y establecerá métodos para recibir comentarios. Los ciudadanos con discapacidades o aquellos en necesidad de asistencia técnica pueden comunicarse con la oficina del GLO para obtener asistencia, ya sea a través de: TDD 512-463-5330 o el Servicio TX Relay 7-1-1.

El GLO recibirá comentarios a través del correo USPS, fax o correo electrónico:

Correo: Texas General Land Office
Community Development and Revitalization
P.O. Box 12873
Austin, TX 78711-2873

Fax: (512) 475-5150

Correo electrónico: cdr@recovery.texas.gov

Sitio Web: glo.texas.gov

6.3 Consideración de comentarios públicos

El GLO considerará todos los comentarios escritos acerca del Plan de Acción o cualquier enmienda sustancial. Se presentará un resumen de los comentarios y la respuesta de GLO a cada una ubicada en sección del Apéndice a HUD con el Plan de Acción o la enmienda sustancial.

6.4 Comité asesor de ciudadanos

El aviso del Registro Federal 90 FR 45957 (24 de septiembre de 2025) elimina el requisito del Comité Asesor Ciudadano.

6.5 Quejas de ciudadanos

El GLO proporcionará una respuesta oportuna por escrito a cada queja de ciudadanos. La respuesta se dará dentro de los quince (15) días hábiles del recibo de la queja, dentro de lo posible. Las quejas acerca de fraude, desperdicios o abuso de fondos gubernamentales deberían ser enviados a la línea gratuita para denunciar fraude del OIG de HUD (teléfono: 1-800-347-3735 o correo electrónico: hotline@hudoig.gov).

6.6 Enmienda sustancial

A medida que haya más información y fondos disponibles a través del proceso de gestión de subvención, se esperan enmiendas a este Plan de Acción. Antes de adoptar cualquier modificación sustancial de este plan de acción, el GLO publicará el plan propuesto o la enmienda en el sitio web oficial de GLO y les brindará a los ciudadanos, los gobiernos locales afectados y otras partes interesadas una oportunidad razonable de examinar el plan o el contenido de la enmienda. Como mínimo, las siguientes modificaciones constituirán una enmienda sustancial:

i. El agregado de un Proyecto CDBG-MIT cubierto;

ii. Un cambio en un beneficio o criterio de elegibilidad de un programa;

iii. El agregar o quitar una actividad o

iv. La asignación o reasignación de más de $25 millones o un cambio que constituye más del 20% del presupuesto de un programa.

6.7 Enmienda no sustancial

El GLO notificará a HUD cuando realice cualquier enmienda al plan que no sea sustancial. HUD recibirá notificación al menos cinco (5) días hábiles antes de que la enmienda se vuelva efectiva. HUD reconocerá recibo de la notificación de enmiendas no sustanciales por correo electrónico dentro de cinco (5) días hábiles. Una vez efectiva, la enmienda sustancial al Plan será publicada en el sitio Web de recuperación del GLO.

6.8 Consulta comunitaria

Desde el anuncio de abril de 2018 de la financiación de mitigación CDBG para Texas, el GLO empezó a pensar acerca de su rol futuro en las actividades de mitigación relacionadas a los eventos de inundación del 2015 y 2016 y del huracán Harvey. El GLO empezó a pedir retroalimentación de funcionarios y partes interesadas locales por los siento 140 condados ubicados en 23 de los 24 consejos de gobierno en el estado, incluyendo reuniones, llamadas en conferencia y viajes regionales a las comunidades impactadas. Estos viajes han incluido sesiones de comentario de interesados, donde se podía, con siete de los nueve COG ubicados en los áreas más impactados y afligidos por Harvey.

El 20 de febrero de 2019, el GLO lanzó una encuesta digital a través del servicio Survey Monkey para evaluar las necesidades de recuperación y mitigación de desastres de las comunidades por todos los 140 condados elegibles. Los funcionarios electos, representantes de agencias locales, regionales y estatales, representantes de vivienda pública, el sector privado y organizaciones sin fines de lucro enfocadas en las viviendas, la recuperación de desastres y las necesidades de poblaciones de bajos ingresos y vulnerables fueron alentados a completar la encuesta. La encuesta también fue publicada en el sitio Web de recuperación del GLO, recovery.texas.gov, y fue incluido en un panfleto de dos páginas que el personal del GLO distribuyó en sesiones de opinión de interesados, talleres públicos y conferencias.

La encuesta se cerró el 20 de septiembre de 2019, momento en el cual la encuesta había tenido 416 respondientes por todo el estado. Los resultados de la encuesta están ubicados en el apéndice.

Hay una lista acumulativa de la consultación comunitaria en el apéndice.

6.9 Sitio Web público

El GLO mantendrá un sitio Web público que brinda información que contabiliza por cómo se usan y gestionan/administran los fondos de la subvención, incluyendo: (1) enlaces a todos los Planes de acción; (2) enmiendas a Planes de acción; (3) políticas y procedimientos del Programa CDBG-DR y CDBG-MIT; (4) informes de rendimiento; (5) requisitos de participación ciudadana e (6) información de actividades/programas para las actividades descritas en los respectivos Planes de acción, incluyendo detalles de todos los contratos y las políticas de procuración en curso.

El GLO pondrá a disposición los siguientes artículos en glo.texas.gov: (1) los Planes de acción (incluyendo todas sus enmiendas); (2) cada Informe de rendimiento trimestral (QPR) tal como es creado empleando el Sistema DRGR; (3) contratación, políticas y procedimientos; (4) contratos CDBG-DR y CDBG-MIT ejecutados; y (5) el estado de servicios o bienes actualmente siendo procurados por el GLO (p. ej., fase de contratación, requisitos para propuestas, etc.)

Además de los ítems específicos listados arriba, el GLO mantendrá un sitio Web completo, glo.texas.gov, relacionado con todas las actividades de recuperación de desastres asistidas por estos fondos. El sitio Web será actualizado oportunamente para reflejar información más actualizada acerca del uso de los fondos CDBG-DR y CDBG-MIT y cualesquier cambios en las políticas y procedimientos, según corresponda. Como mínimo, las actualizaciones se harán mensualmente.

6.9.1 Sitios Web de Concejos de gobierno para MOD de Programas de mitigación regionales

i. Concejo de gobiernos del área de Alamo (AACOG): www.aacog.com
ii. Concejo de gobiernos del área de Brazos Valley (BVCOG): www.bvcog.org
iii. Concejo de gobiernos del área Capital (CAPCOG): www.capcog.org
iv. Concejo de gobiernos del área de Coastal Bend (CBCOG): www.coastalbendcog.org
v. Concejo de gobiernos del área de Central Texas (CTCOG): www.ctcog.org
vi. Concejo de gobiernos del área de Deep East Texas (DETCOG): www.detcog.gov
vii. Comisión de planificación regional de Golden Crescent (GCRPC): www.gcrpc.org
viii. Concejo del área Houston-Galveston (H-GAC): www.h-gac.com
ix. Comisión de planificación regional South East Texas (SETRPC): www.setrpc.org

6.10 Estado de solicitud y transparencia

Para las solicitudes recibidas por asistencia CDBG-MIT, el GLO proveerá múltiples métodos de comunicación, incluyendo información publicada en su sitio Web y un número gratuito para llamar para determinar el estado de su solicitud de asistencia.

En las instancias en las que el GLO busca otorgar competitivamente los fondos CDBG-MIT, los requisitos de elegibilidad serán publicados en el sitio Web de recuperación del GLO y, para los fondos CDBG-MIT, en las páginas Web de mitigación del GLO para tal financiación, junto con todos los criterios empleados en la selección de solicitantes para la financiación (incluyendo la importancia relativa de cada criterio) y el periodo para la consideración de las solicitudes. El GLO mantendrá documentación para demostrar que cada solicitud financiada y no financiada fue revisada y que se actuó sobre ellas de acuerdo con los requisitos de elegibilidad publicados y los requisitos de financiación citados en la notificación relevante de HUD publicada en el Registro federal.

6.11 Exenciones

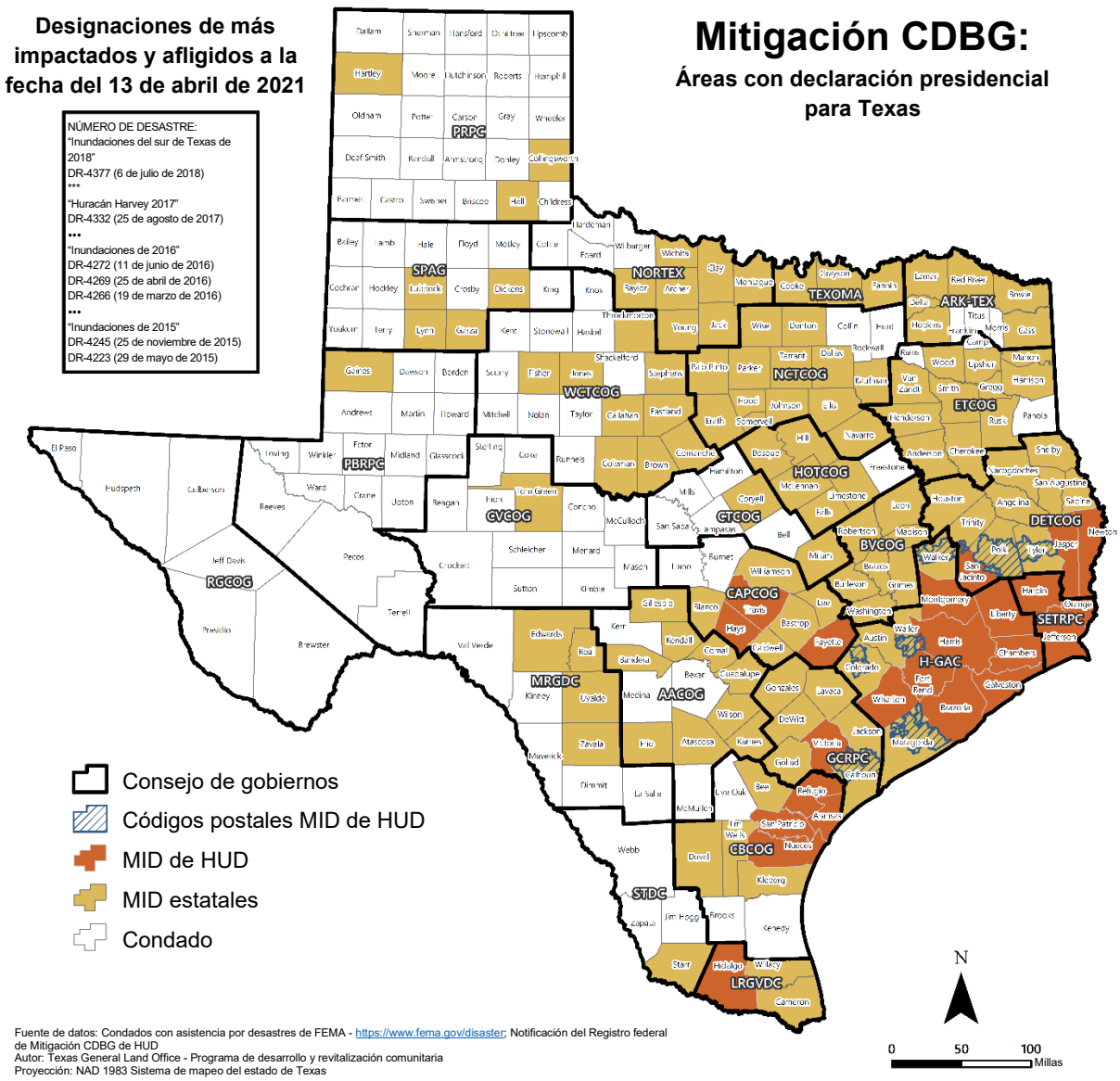
La Ley de Asignaciones autoriza al Secretario a que renuncie o especifique requisitos alternativos para cualquier disposición de cualquier estatuto o regulación que el Secretario administre en relación con la obligación del Secretario, o uso por el receptor, de estos fondos y garantías, excepto por los requisitos relacionados con la vivienda justa, no discriminación, estándares de trabajo y el medioambiente. El HUD también tiene autoridad de exención regulatoria bajo 24 CFR 5.110, 91.600 y 570.5.

Los subvencionados pueden solicitar exenciones y requisitos alternativos adicionales del Departamento según sea necesario para abordar necesidades específicas relacionadas a sus actividades de mitigación. Las solicitudes de exenciones o requisitos alternativos de los subvencionados deben estar acompañados por los datos relevantes para apoyar la solicitud y deben demostrar a satisfacción del Departamento que existe una buena causa para la exención o el requisito alternativo.

7 APÉNDICES

7.1 Apéndice A: Condados y códigos postales más impactados y Afligidos (MID) elegibles de CDBG-MIT

Figura 7-1: Condados elegibles de CDBG-MIT



Fuente de datos: Condados con asistencia por desastres de FEMA - https://www.fema.gov/disaster; Notificación del Registro federal de Mitigación CDBG de HUD
Autor: Texas General Land Office - Programa de desarrollo y revitalización comunitaria
Proyección: NAD 1983 Sistema de mapeo del estado de Texas

Figura 7-2: Códigos postales más impactados CDBG-MIT

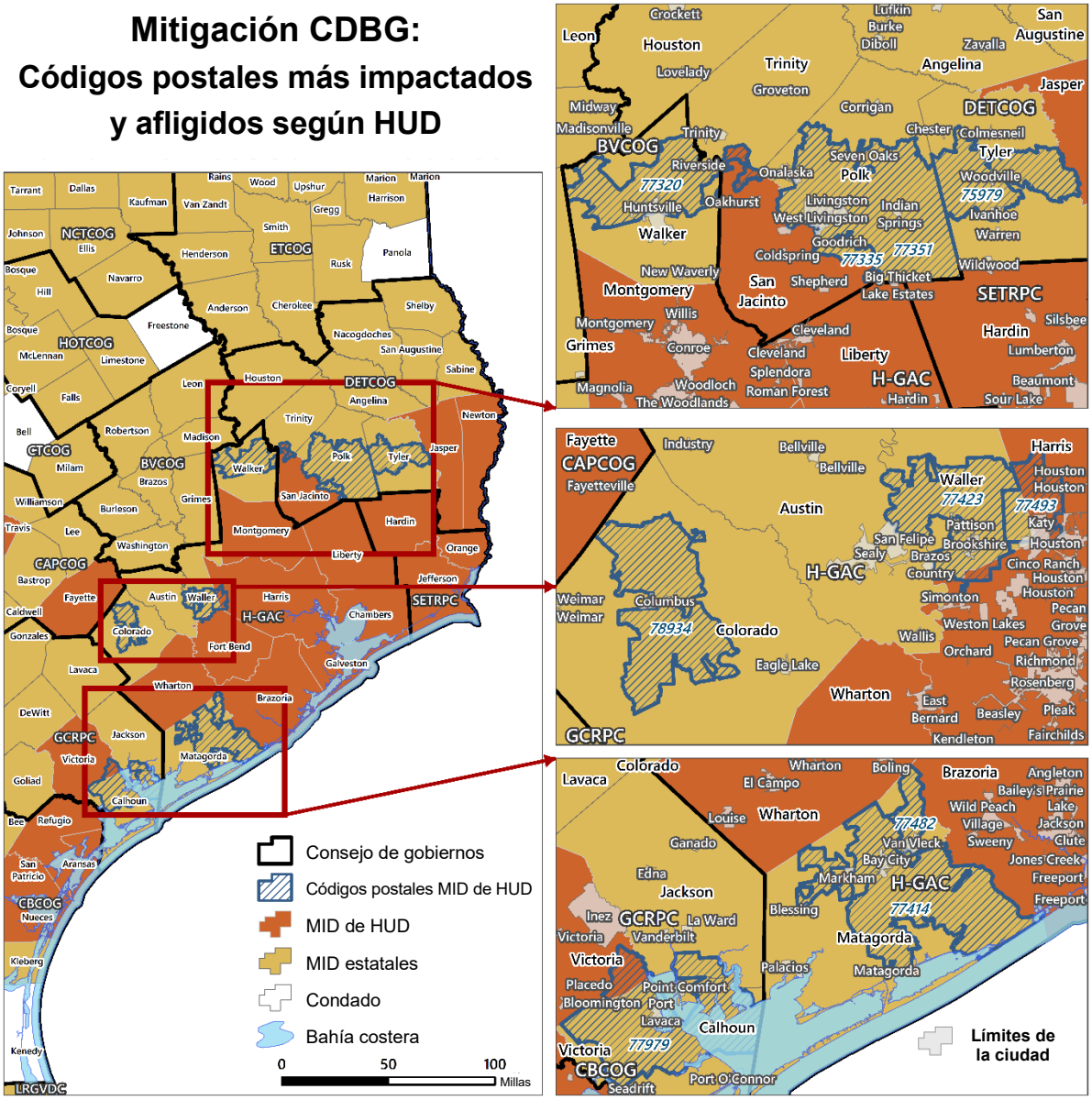


Tabla 7-1: Condados elegibles de CDBG-MIT por desastre declarado

Condado	2015	2016	Harvey (2017)	2018
Anderson	-	MID estatal	-	-
Angelina	MID estatal	MID estatal	-	-
Aransas	-	-	MID HUD	-
Archer	MID estatal	-	-	-
Atascosa	MID estatal	-	-	-
Austin	MID estatal	MID estatal	MID estatal	-
Bandera	-	MID estatal	-	-
Bastrop	MID estatal	MID estatal	MID estatal	-
Baylor	MID estatal	-	-	-
Bee	-	-	MID estatal	-
Blanco	MID estatal	-	-	-
Bosque	MID estatal	MID estatal	-	-
Bowie	MID estatal	-	-	-
Brazoria	MID estatal	MID HUD	MID HUD	-
Brazos	-	MID estatal	-	-
Brown	MID estatal	MID estatal	-	-
Burleson	MID estatal	MID estatal	MID estatal	-
Caldwell	MID estatal	MID estatal	MID estatal	-

Condado	2015	2016	Harvey (2017)	2018
Calhoun	-	-	MID estatal	-
Callahan	MID estatal	MID estatal	-	-
Cameron	MID estatal	-	-	MID estatal
Cass	MID estatal	MID estatal	-	-
Chambers	-	-	MID HUD	-
Cherokee	MID estatal	MID estatal	-	-
Clay	MID estatal	-	-	-
Coleman	-	MID estatal	-	-
Collingsworth	MID estatal	-	-	-
Colorado	MID estatal	MID estatal	MID estatal	-
Comal	MID estatal	-	MID estatal	-
Comanche	MID estatal	MID estatal	-	-
Cooke	MID estatal	-	-	-
Coryell	MID estatal	MID estatal	-	-
Dallas	MID estatal	-	-	-
Delta	MID estatal	-	-	-
Denton	MID estatal	-	-	-
DeWitt	MID estatal	-	MID estatal	-
Dickens	MID estatal	-	-	-

Condado	2015	2016	Harvey (2017)	2018
Duval	MID estatal	-	-	-
Eastland	MID estatal	MID estatal	-	-
Edwards	MID estatal	-	-	-
Ellis	MID estatal	-	-	-
Erath	MID estatal	MID estatal	-	-
Falls	-	MID estatal	-	-
Fannin	MID estatal	MID estatal	-	-
Fayette	MID estatal	MID estatal	MID HUD	-
Fisher	-	MID estatal	-	-
Fort Bend	MID estatal	MID HUD	MID HUD	-
Frio	MID estatal	-	-	-
Gaines	MID estatal	-	-	-
Galveston	MID estatal	-	MID HUD	-
Garza	MID estatal	-	-	-
Gillespie	MID estatal	-	-	-
Goliad	-	-	MID estatal	-
Gonzales	MID estatal	-	MID estatal	-
Grayson	MID estatal	-	-	-
Gregg	-	MID estatal	-	-

Condado	2015	2016	Harvey (2017)	2018
Grimes	MID estatal	MID estatal	MID estatal	-
Guadalupe	MID estatal	-	MID estatal	-
Hall	MID estatal	MID estatal	-	-
Hardin	MID estatal	MID estatal	MID HUD	-
Harris	MID HUD	MID HUD	MID HUD	-
Harrison	MID estatal	MID estatal	-	-
Hartley	MID estatal	-	-	-
Hays	MID HUD	-	-	-
Henderson	MID estatal	MID estatal	-	-
Hidalgo	MID HUD	MID estatal	-	MID HUD
Hill	MID estatal	-	-	-
Hood	MID estatal	MID estatal	-	-
Hopkins	MID estatal	-	-	-
Houston	MID estatal	MID estatal	-	-
Jack	MID estatal	-	-	-
Jackson	-	-	MID estatal	-
Jasper	MID estatal	MID estatal	MID HUD	-
Jefferson	-	-	MID HUD	-
Jim Wells	MID estatal	-	MID estatal	MID estatal

Condado	2015	2016	Harvey (2017)	2018
Johnson	MID estatal	-	-	-
Jones	MID estatal	MID estatal	-	-
Karnes	-	-	MID estatal	-
Kaufman	MID estatal	-	-	-
Kendall	MID estatal	-	-	-
Kleberg	-	MID estatal	MID estatal	-
Lamar	MID estatal	MID estatal	-	-
Lavaca	-	-	MID estatal	-
Lee	MID estatal	MID estatal	MID estatal	-
Leon	MID estatal	MID estatal	-	-
Liberty	MID estatal	MID estatal	MID HUD	-
Limestone	-	MID estatal	-	-
Lubbock	MID estatal	-	-	-
Lynn	MID estatal	-	-	-
Madison	MID estatal	MID estatal	MID estatal	-
Marion	-	MID estatal	-	-
Matagorda	-	-	MID estatal	-
McLennan	MID estatal	-	-	-
Milam	MID estatal	MID estatal	MID estatal	-

Condado	2015	2016	Harvey (2017)	2018
Montague	MID estatal	-	-	-
Montgomery	MID estatal	MID HUD	MID HUD	-
Nacogdoches	MID estatal	-	-	-
Navarro	MID estatal	MID estatal	-	-
Newton	MID estatal	MID HUD	MID HUD	-
Nueces	MID estatal	-	MID HUD	-
Orange	MID estatal	MID estatal	MID HUD	-
Palo Pinto	MID estatal	MID estatal	-	-
Parker	MID estatal	MID estatal	-	-
Polk	MID estatal	MID estatal	MID estatal	-
Real	MID estatal	-	-	-
Red River	MID estatal	MID estatal	-	-
Refugio	MID estatal	-	MID HUD	-
Robertson	MID estatal	-	-	-
Rusk	MID estatal	-	-	-
Sabine	MID estatal	MID estatal	MID estatal	-
San Augustine	MID estatal	MID estatal	MID estatal	-
San Jacinto	MID estatal	MID estatal	MID HUD	-
San Patricio	-	-	MID HUD	-

Condado	2015	2016	Harvey (2017)	2018
Shelby	MID estatal	MID estatal	-	-
Smith	MID estatal	MID estatal	-	-
Somervell	MID estatal	MID estatal	-	-
Starr	MID estatal	-	-	-
Stephens	-	MID estatal	-	-
Tarrant	MID estatal	-	-	-
Throckmorton	MID estatal	MID estatal	-	-
Tom Green	MID estatal	-	-	-
Travis	MID HUD	MID estatal	-	-
Trinity	MID estatal	MID estatal	-	-
Tyler	MID estatal	MID estatal	MID estatal	-
Upshur	-	MID estatal	-	-
Uvalde	MID estatal	-	-	-
Van Zandt	MID estatal	MID estatal	-	-
Victoria	MID estatal	-	MID HUD	-
Walker	MID estatal	MID estatal	MID estatal	-
Waller	MID estatal	MID estatal	MID estatal	-
Washington	MID estatal	MID estatal	MID estatal	-
Wharton	MID estatal	MID estatal	MID HUD	-

Condado	2015	2016	Harvey (2017)	2018
Wichita	MID estatal	-	-	-
Willacy	MID estatal	-	-	-
Williamson	MID estatal	-	-	-
Wilson	MID estatal	-	-	-
Wise	MID estatal	-	-	-
Wood	-	MID estatal	-	-
Young	MID estatal	-	-	-
Zavala	MID estatal	-	-	-

Tabla 7-2: Códigos postales MID HUD

Códigos postales MID de HUD (Harvey 2017)	
75979	**77423**
77320	**77482**
77335	**77493**
77351	**77979**
77414	**78934**

7.2 Apéndice B: Certificaciones – Estado de Texas

Se renuncian 24 CFR 91.225 y 91.325. Cada cesionario que recibe asignación directa de fondos CDBG-MIT bajo esta notificación deberá realizar las siguientes certificaciones con este plan de acción:

a. El cesionario certifica que tiene en efecto y está siguiendo un plan de asistencia anti-desplazamiento y reubicación residencial en relación con cualquier actividad asistida con la financiación del programa CDBG-MIT.

b. El cesionario certifica su cumplimiento con las restricciones contra hacer lobby requeridos por 24 CFR parte 87, junto con formularios de divulgación, en caso de ser requeridos por parte 87.

c. El cesionario certifica que el plan de acción para la recuperación de desastres está autorizado bajo las leyes estatales y locales (según corresponda) y que el cesionario y cualesquier entidad o entidades designadas por el cesionario y cualquier contratista, subreceptor o agencia pública designada que realice una actividad con fondos CDBG-MIT, poseen la autoridad legal para realizar el programa por el cual busca financiación, de acuerdo con las regulaciones aplicables de HUD y esta notificación. El cesionario certifica que todas las actividades a ser realizadas con fondos CDBG-MIT bajo esta notificación son consistentes con este plan de acción.

d. El cesionario certifica que cumplirá con los requisitos de adquisición y reasignación de la URA, según sus enmiendas y que implementará las regulaciones de 49 CFR parte 24, excepto cuando esta notificación proporcione exenciones o requisitos alternativos los fondos CDBG-MIT.

e. El cesionario certifica que cumplirá con la sección 3 de la Ley de Viviendas y Desarrollo Urbano de 1968 (12 U.S.C. 1701u) e implementará las regulaciones en 24 CFR parte 135.

f. El cesionario certifica que está siguiendo un plan de participación ciudadana detallado que satisface los requisitos de 24 CFR 91.115 o 91.105 (salvo en la medida propuesta por notificaciones que proveen exenciones y requisitos alternativos para esta subvención). Además, cada gobierno local que recibe asistencia de un cesionario estatal deberá seguir un plan de participación ciudadana detallado que satisfaga los requisitos de 24 CFR 570.486 (salvo en la medida propuesta por notificaciones que brinda exenciones y requisitos alternativos para esta subvención).

g. El cesionario del estado certifica que hay consultado con los gobiernos locales afectados en los condados designados cubiertos por declaraciones de desastres mayores en comunidades no autorizadas y áreas tribales del estado para determinar los usos de los fondos, incluyendo el MOD de la financiación o las actividades realizadas directamente por el estado.

h. El cesionario certifica que está cumpliendo con cada uno de los siguientes criterios:

> (1) Los fondos serán usados exclusivamente para los gastos necesarios relativos a la ayuda en casos de desastres, la recuperación a largo plazo, la restauración de infraestructura y vivienda y la revitalización económica de las áreas más impactadas y afligidas para las cuales el Presidente declaró

un desastre grave en 2015, 2016, o 2017 de acuerdo con la Ley Robert T. Stafford de Manejo de Desastres y Asistencia de Emergencia de 1974 (42 U.S.C. 5121 y siguientes).

(2) Con respecto a las actividades que se espera que se asistan con los fondos CDBG–MIT, se ha desarrollado el plan de acción para dar la mayor prioridad practicable a las actividades que beneficiarán a las familias de ingresos de bajos a moderados.

(3) El uso conjunto de fondos CDBG-MIT beneficiará principalmente a las familias de ingresos de bajos a moderados de modo que asegura que al menos un 50 por ciento (u otro porcentaje permitido por HUD en una exención publicada en una notificación de Registro Federal aplicable) del monto de la subvención se destina a actividades que benefician tales personas.

(4) El cesionario no intentará recuperar ninguna pérdida de capital de las mejoras públicas asistidas con los fondos de la subvención CDBG-MIT, al evaluar cualquier monto contra los bienes propiedad de personas de ingresos de bajos a moderados, incluyendo cualquier cargo cobrado o evaluación realizada como condición de obtener acceso a tales mejoras públicas, a menos que: (a) Los fondos CDBG-MIT de la subvención para la recuperación de desastres sean usados para pagar una parte de tal cargo o evaluación que esté asociado a la pérdida capital de tales mejoras públicas que están financiadas de fuentes de ingresos que no figuren bajo este título; o (b) Para fines de evaluar cualquier monto contra bienes propiedad y ocupados por personas de ingresos moderados, el cesionario certifica al Secretario que carece de suficientes fondos CDBG (de cualquier tipo) para cumplir con los requisitos de una cláusula (a).

i. El cesionario certifica que la subvención será realizada y administrada de conformidad con el Título VI de la Ley de Derechos Civiles de 1964 (42 U.S.C. 2000d), la Ley de Vivienda Justa (42 U.S.C. 3601–3619) y los reglamentos de aplicación y que trabajará positivamente en cuestión de vivienda justa.

j. El cesionario certifica que ha adoptado y está aplicando las siguientes políticas y, además, deberá certificar que requiere que los gobiernos locales que reciben fondos de subvenciones certifiquen que han adoptado y están aplicando:

(1) Una política que prohíbe el uso de fuerza excesiva de parte de las agencias de orden público dentro de su jurisdicción contra individuos involucrados en manifestaciones de derechos civiles no violentas; y

(2) Una política de aplicar las leyes estatales y locales aplicables en contra de físicamente prohibir el ingreso a o egreso de una instalación o sitio que es el objeto de tales manifestaciones de derechos civiles no violentas dentro de su jurisdicción.

k. El cesionario certifica que éste (y cualquier subreceptor o entidad administradora) actualmente cuenta o desarrollará y mantendrá la capacidad de realizar actividades de recuperación de desastres de forma oportuna y que el cesionario ha revisado los requisitos de esta notificación. El cesionario certifica la precisión de su lista de verificación de certificación de Gestión Financiera y de Cumplimiento con la Subvención de la Ley Pública 115-56 u otra presentación de certificación reciente, de ser aprobado por HUD, y documentación de certificación relacionada a la que se hace referencia en la sección V A.1.a y su Evaluación de Plan de Implementación y Capacidad y presentaciones relacionadas al HUD con referencia en la sección V A.1.b.

l. El subvencionado certifica que consideró los siguientes recursos en la preparación de su plan de acción, según corresponda: Manual de planificación de mitigación local de FEMA: *https://www.fema.gov/media-library-data/20130726-1910-25045-9160/fema_local_mitigation_handbook.pdf*; Protección de infraestructura de la Oficina de DHS: *https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/ip-fact-sheet-508.pdf*; Asociación nacional de condados, Mejorando las líneas de salvamiento (2014): *https://www.naco.org/sites/defauft/files/documents/NACo_ResilientCounties_Lifelines_Nov2014.pdf*; el Centro nacional de coordinación entre agencias (NICC) para coordinar las movilizaciones de recursos ante incendios forestales: (*https://www.nifc.gov/nicc/*); los recursos del Servicio forestal de los EE. UU. acerca de los incendios forestales (https://www.fs.fed.us/managing-land/fire) y la herramienta de Mapeo CPD de HUD: *https://egis.hud.gov/cpdmaps/*.

m. El cesionario certifica que no usará fondos CDBG-MIT para ninguna actividad en un área identificado como propenso a inundaciones para uso de tierras o fines de planificación de mitigación de peligros por gobiernos estatales, locales o tribales o según sea demarcado como Área Especial de Peligro de Inundación (llanura de inundación de 100-años) según los mapas de advertencia de inundaciones más actuales de FEMA, a menos que también asegure que la acción está diseñada o modificada para minimizar el daño a o dentro de la planicie inundable, de acuerdo con la Orden Ejecutiva 11988 y 24 CFR parte 55. La fuente de datos relevantes para esta disposición son las regulaciones de uso de tierras de los gobiernos estatales, locales y tribales y sus planes de mitigación de peligros y los datos o la orientación más reciente emitida por FEMA, la cual incluye datos de advertencia (tales como Avisos de Niveles de Inundación Base) o Mapas de Índice de Seguro contra Inundaciones preliminares y finales.

n. El cesionario certifica que sus actividades relacionadas con pinturas a base de plomo cumplirán con los requisitos de 24 CFR parte 35, subpartes A, B, I, K y R.

o. El cesionario certifica que cumplirá con los requisitos ambientales en 24 CFR parte 58.

p. El cesionario certifica que cumplirá con todas las leyes aplicables.

Advertencia: Cualquier persona que hace reclamos o declaraciones falsas a HUD podría estar sujeto a penalidades civiles o criminales bajo 18 U.S.C. 287, 1001 and 31 U.S.C. 3729.

7.3 Apéndice C: Gastos y resultados del programa

Gastos reales hasta el 1er trimestre del 2026 y gastos proyectos hasta el final del término de la subvención.

Tabla 7-2: Gastos proyectados

		2021				2022			
Programa	Asignación	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Vivienda	$ 500,000,000	$ 246,755	$ 1,606,930	$ 10,063,965	$ 10,229,621	$ 36,125,171	$ 45,380,232	$ 18,219,686	$ 13,491,890
Sin vivienda	$ 3,471,657,669	$ 443,520	$ 2,838,824	$ 3,742,547	$ 1,781,941	$ 14,574,778	$ 23,648,888	$ 19,885,689	$ 12,582,740
Planificación y administración	$ 330,183,331	$ 14,002	$ 1,218,062	$ 9,185	$ -	$ 38,145	$ -	$ 133,497	$ -
Total final	$ 4,301,841,000	$ 704,277	$ 5,663,816	$ 13,815,697	$ 12,011,562	$ 50,738,094	$ 69,029,120	$ 38,238,872	$ 26,074,630

		2023				2024			
Programa	Asignación	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Vivienda	$ 500,000,000	$ 9,010,003	$ 18,235,625	$ 20,623,622	$ 14,644,655	$ 11,528,855	$ 9,735,898	$ 23,009,137	$ 46,671,440
Sin vivienda	$ 3,471,657,669	$ 17,983,908	$ 14,369,909	$ 17,679,956	$ 13,988,656	$ 27,792,052	$ 42,492,184	$ 69,602,840	$ 54,729,325
Planificación y administración	$ 330,183,331	$ -	$ 9,379	$ 4,084	$ -	$ -	$ 3,414,940	$ 11,154,486	$ 8,995,302
Total final	$ 4,301,841,000	$ 26,993,911	$ 32,614,913	$ 38,307,661	$ 28,633,311	$ 39,320,907	$ 55,643,021	$ 103,766,463	$ 110,396,067

		2025				2026			
Programa	Asignación	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Vivienda	$ 500,000,000	$ 55,109,040	$ 71,435,362	$ 47,497,525	$ 8,820,932	$ 735,774	$ 1,378,894	$ 4,136,682	$ 5,515,577
Sin vivienda	$ 3,471,657,669	$ 82,699,674	$ 82,996,535	$ 133,429,384	$ 121,852,805	$ 144,585,111	$ 160,500,000	$ 174,550,000	$ 187,500,000
Planificación y administración	$ 330,183,331	$ 11,907,595	$ 9,529,046	$ 8,798,970	$ 9,308,534	$ 9,227,312	$ 9,500,700	$ 10,070,000	$ 12,080,000
Total final	$ 4,301,841,000	$ 149,716,308	$ 163,960,943	$ 189,725,879	$ 139,982,271	$ 154,548,196	$ 171,379,594	$ 188,756,682	$ 205,095,577

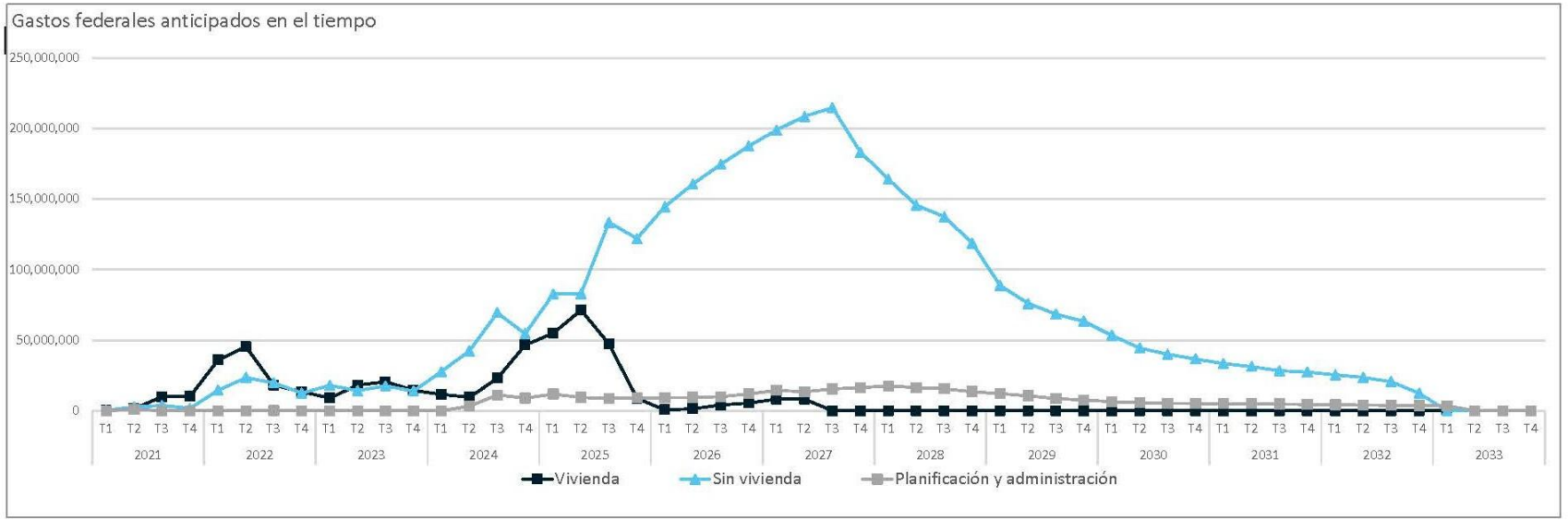
		2027				2028			
Programa	Asignación	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Vivienda	$ 500,000,000	$ 8,273,365	$ 8,273,365	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Sin vivienda	$ 3,471,657,669	$ 198,750,000	$ 208,500,000	$ 214,700,000	$ 183,070,000	$ 164,050,000	$ 145,700,000	$ 137,400,000	$ 118,786,603
Planificación y administración	$ 330,183,331	$ 14,496,730	$ 13,496,730	$ 15,496,730	$ 16,496,730	$ 17,496,730	$ 16,496,730	$ 15,650,920	$ 13,650,920
Total final	$ 4,301,841,000	$ 221,520,095	$ 230,270,095	$ 230,196,730	$ 199,566,730	$ 181,546,730	$ 162,196,730	$ 153,050,920	$ 132,437,523

		2029				2030			
Programa	Asignación	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Vivienda	$ 500,000,000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Sin vivienda	$ 3,471,657,669	$ 88,700,500	$ 75,893,302	$ 68,491,340	$ 63,495,534	$ 53,495,534	$ 44,495,534	$ 40,111,401	$ 36,700,401
Planificación y administración	$ 330,183,331	$ 12,211,225	$ 10,720,555	$ 8,720,555	$ 7,662,055	$ 6,547,861	$ 5,747,861	$ 5,343,861	$ 5,257,861
Total final	$ 4,301,841,000	$ 100,911,725	$ 86,613,857	$ 77,211,895	$ 71,157,589	$ 60,043,395	$ 50,243,395	$ 45,455,262	$ 41,958,262

		2031				2032			
Programa	Asignación	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Vivienda	$ 500,000,000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Sin vivienda	$ 3,471,657,669	$ 33,447,767	$ 31,447,767	$ 28,447,767	$ 27,447,767	$ 25,447,767	$ 23,656,403	$ 20,656,403	$ 12,514,612
Planificación y administración	$ 330,183,331	$ 5,147,861	$ 5,040,622	$ 4,835,318	$ 4,597,189	$ 4,364,920	$ 4,064,920	$ 3,964,920	$ 3,664,920
Total final	$ 4,301,841,000	$ 38,595,628	$ 36,488,389	$ 33,283,085	$ 32,044,956	$ 29,812,687	$ 27,721,322	$ 24,621,322	$ 16,179,532

		2033			
Programa	Asignación	T1	T2	T3	T4
Vivienda	$ 500,000,000	$ -			
Sin vivienda	$ 3,471,657,669	$ -			
Planificación y administración	$ 330,183,331	$ 3,595,371			
Total final	$ 4,301,841,000	$ 3,595,371	$ -	$ -	$ -

Figura 7-3: Gastos anticipados



Logros reales hasta el 1er trimestre del 2026 y logros proyectados hasta el final del término de la subvención.

Tabla 7-4: Logros anticipados

		2021				2022			
Tipos de actividades del programa	Resultados	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Rehabilitación/reconstrucción de estructuras residenciales	2,624	-	20	24	70	220	163	(22)	26
MIT: Planificación y fortalecimiento de capacidades	3	-	-	-	-	-	-	-	-
MIT: Instalaciones y mejoras públicas; proyectos no cubiertos	7,549,280	-	-	-	-	-	-	-	-
Total final	7,551,907	-	20	24	70	220	163	(22)	26

		2023				2024			
Tipos de actividades del programa	Resultados	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Rehabilitación/reconstrucción de estructuras residenciales	2,624	34	74	77	47	15	49	62	11
MIT: Planificación y fortalecimiento de capacidades	3	-	-	-	-	2	-	1	-
MIT: Instalaciones y mejoras públicas; proyectos no cubiertos	7,549,280	-	-	-	-	-	-	-	-
Total final	7,551,907	34	74	77	47	17	49	63	11

		2025				2026			
Tipos de actividades del programa	Resultados	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Rehabilitación/reconstrucción de estructuras residenciales	2,624	108	40	18	473	88	103	178	252
MIT: Planificación y fortalecimiento de capacidades	3	-	-	-	-	-	-	-	-
MIT: Instalaciones y mejoras públicas; proyectos no cubiertos	7,549,280	-	-	-	-	-	75,893	81,525	89,163
Total final	7,551,907	108	40	18	473	88	75,996	81,703	89,415

		2027				2028			
Tipos de actividades del programa	Resultados	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Rehabilitación/reconstrucción de estructuras residenciales	2,624	248	246	-	-	-	-	-	-
MIT: Planificación y fortalecimiento de capacidades	3	-	-	-	-	-	-	-	-
MIT: Instalaciones y mejoras públicas; proyectos no cubiertos	7,549,280	97,463	112,128	239,225	375,603	464,619	488,090	434,860	595,330
Total final	7,551,907	97,711	112,374	239,225	375,603	464,619	488,090	434,860	595,330

		2029				2030			
Tipos de actividades del programa	Resultados	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Rehabilitación/reconstrucción de estructuras residenciales	2,624	-	-	-	-	-	-	-	-
MIT: Planificación y fortalecimiento de capacidades	3	-	-	-	-	-	-	-	-
MIT: Instalaciones y mejoras públicas; proyectos no cubiertos	7,549,280	523,654	559,385	442,625	432,824	418,829	378,529	358,419	253,989
Total final	7,551,907	523,654	559,385	442,625	432,824	418,829	378,529	358,419	253,989

		2031				2032			
Tipos de actividades del programa	Resultados	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Rehabilitación/reconstrucción de estructuras residenciales	2,624	-	-	-	-	-	-	-	-
MIT: Planificación y fortalecimiento de capacidades	3	-	-	-	-	-	-	-	-
MIT: Instalaciones y mejoras públicas; proyectos no cubiertos	7,549,280	191,746	187,237	164,592	143,890	121,749	110,349	107,222	100,342
Total final	7,551,907	191,746	187,237	164,592	143,890	121,749	110,349	107,222	100,342

		2033			
Tipos de actividades del programa	Resultados	T1	T2	T3	T4
Rehabilitación/reconstrucción de estructuras residenciales	2,624	-	-	-	-
MIT: Planificación y fortalecimiento de capacidades	3	-	-	-	-
MIT: Instalaciones y mejoras públicas; proyectos no cubiertos	7,549,280	-	-	-	-
Total final	7,551,907	-	-	-	-

Figure 7-4: Logros anticipados

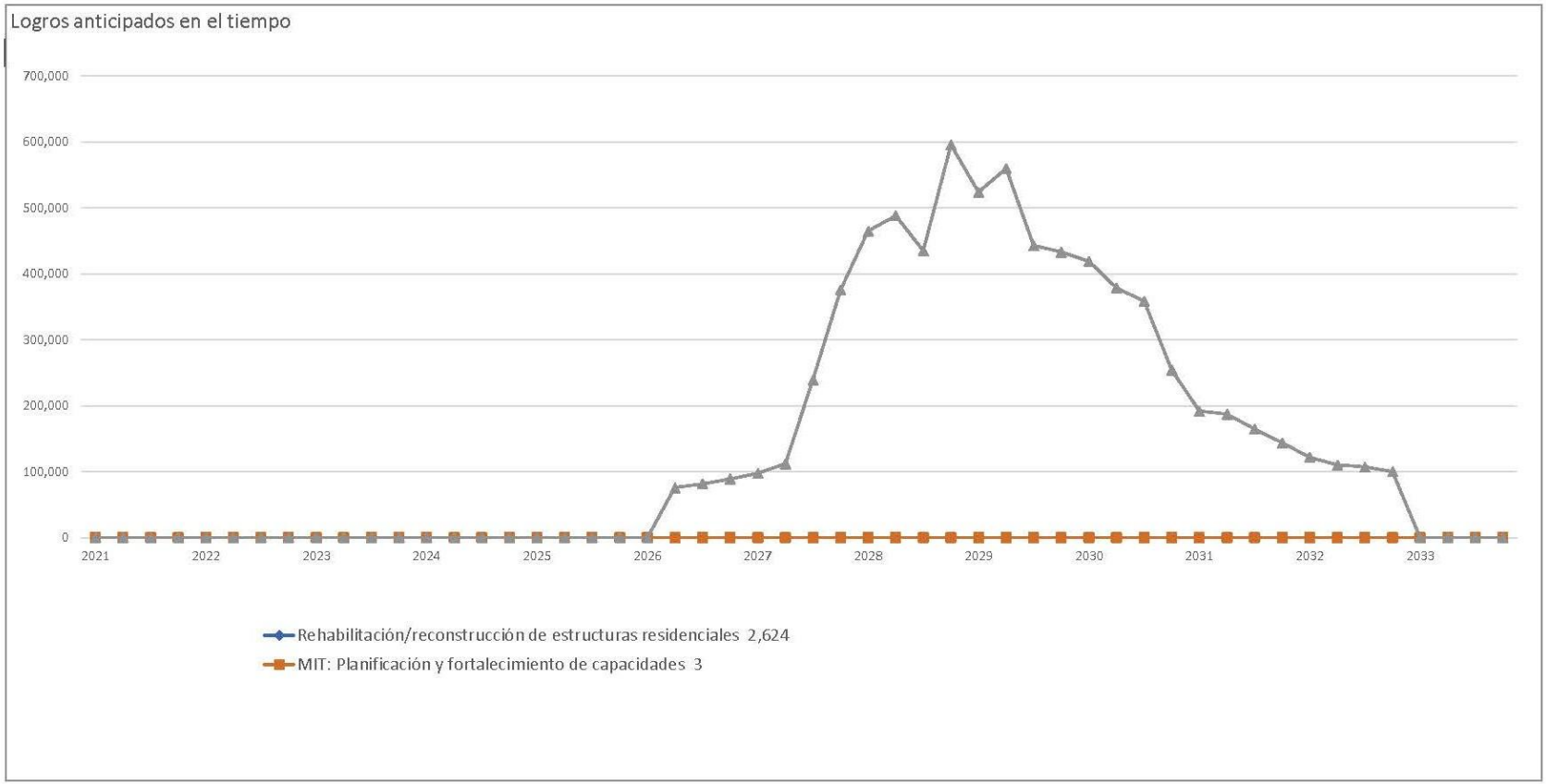
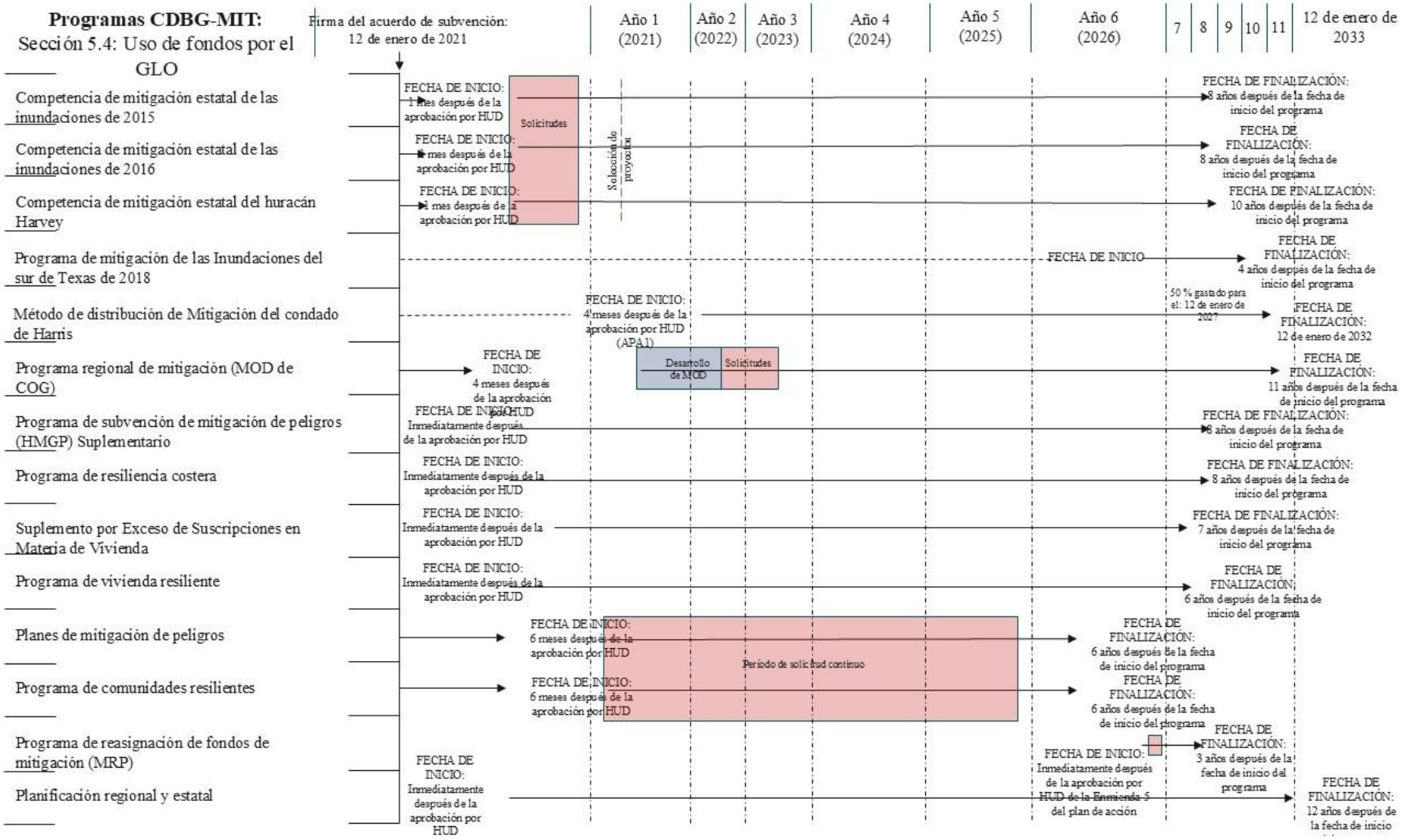


Figura 7-5: Cronogramas proyectados de programas



7.4 Apéndice E: Consultas – Estado de Texas

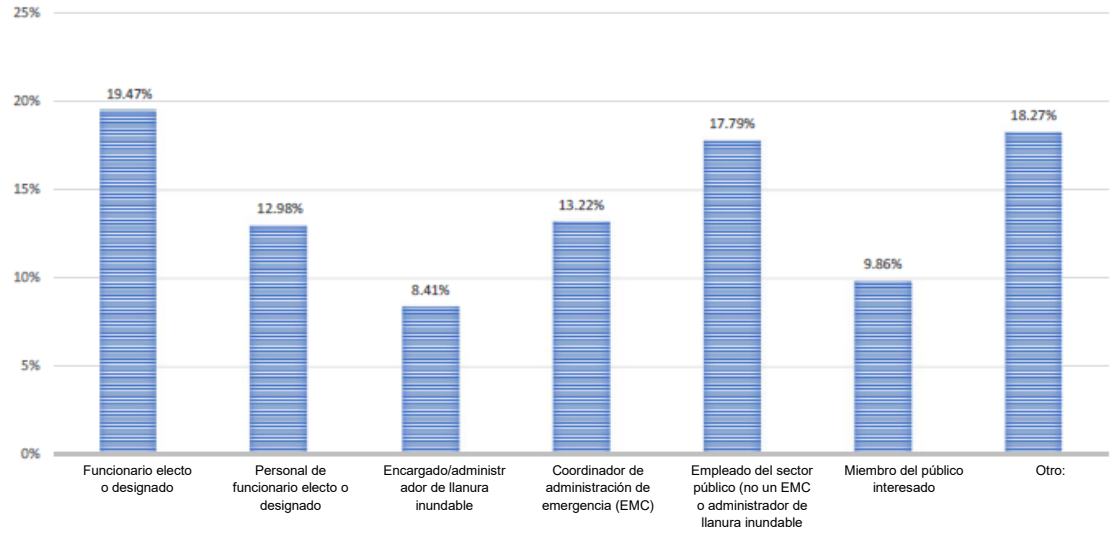
7.4.1 Encuesta de mitigación

El 20 de febrero de 2019, el GLO lanzó una encuesta digital a través del servicio Survey Monkey para evaluar las necesidades de recuperación y mitigación de desastres de las comunidades por todos los 140 condados elegibles. Los funcionarios electos, representantes de agencias locales, regionales y estatales, representantes de vivienda pública, el sector privado y organizaciones sin fines de lucro enfocadas en las viviendas, la recuperación de desastres y las necesidades de poblaciones de bajos ingresos y vulnerables fueron alentados a completar la encuesta. La encuesta también fue publicada en el sitio Web de recuperación del GLO, recovery.texas.gov, y fue incluido en un panfleto de dos páginas que el personal del GLO distribuyó en sesiones de opinión de interesados, talleres públicos y conferencias.

Al final de la encuesta el 20 de septiembre de 2019, un total de 416 respondientes de todo el estado habían brindado valiosas opiniones. Los resultados de la encuesta están incluidos en los siguientes cuadros y gráficos.

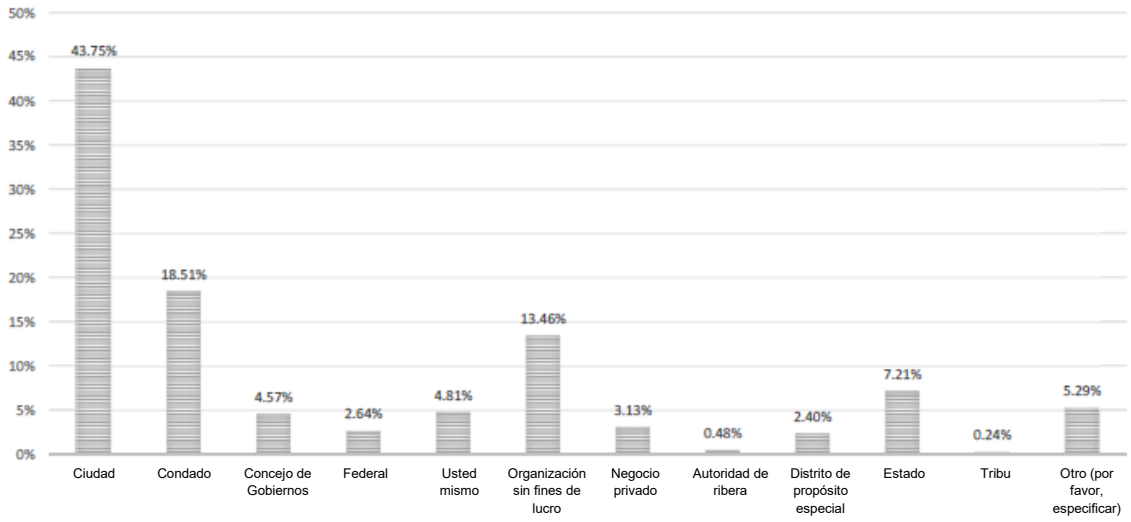
P1: ¿Cuál de las siguientes mejor le describe?

Respondido 416 Omitido 0



P2: ¿Qué tipo de entidad representa?

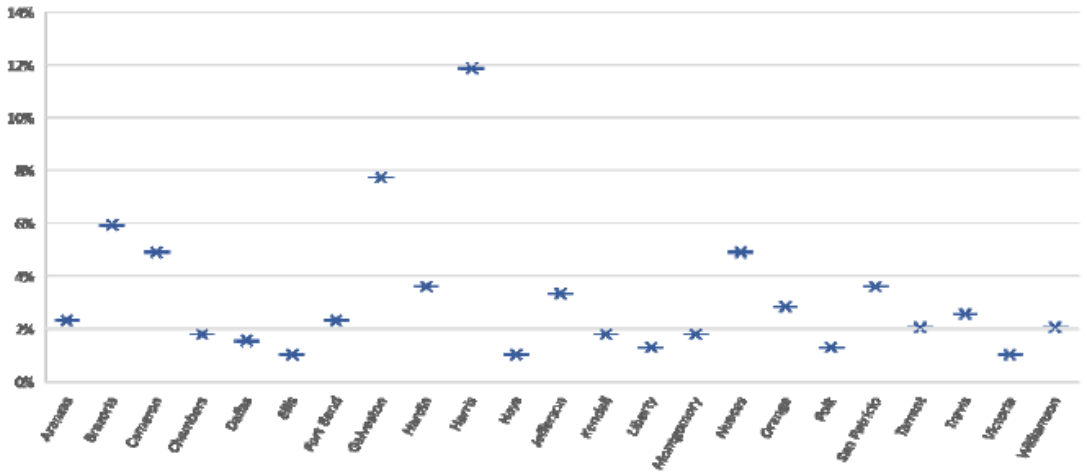
Respondido 416 Omitido 0



P3: ¿Con qué condado está asociado?

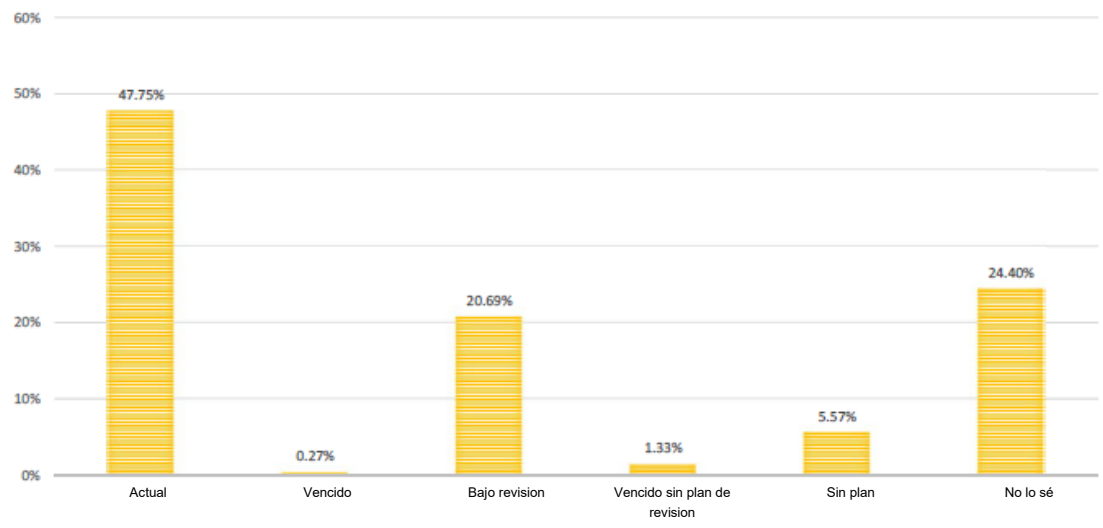
Respondido 388 Omitido 28

(Número mínimo de respuestas para registrar en el cuadro: 4)



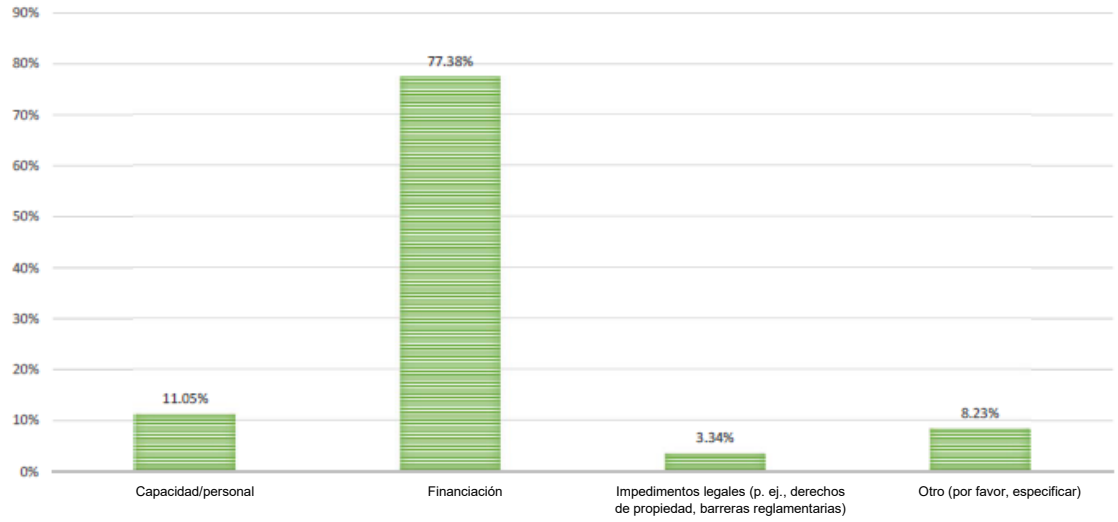
P5: ¿Cuál es el estado actual de su Plan local de mitigación de peligros?

Respondido 377 Omitido 39



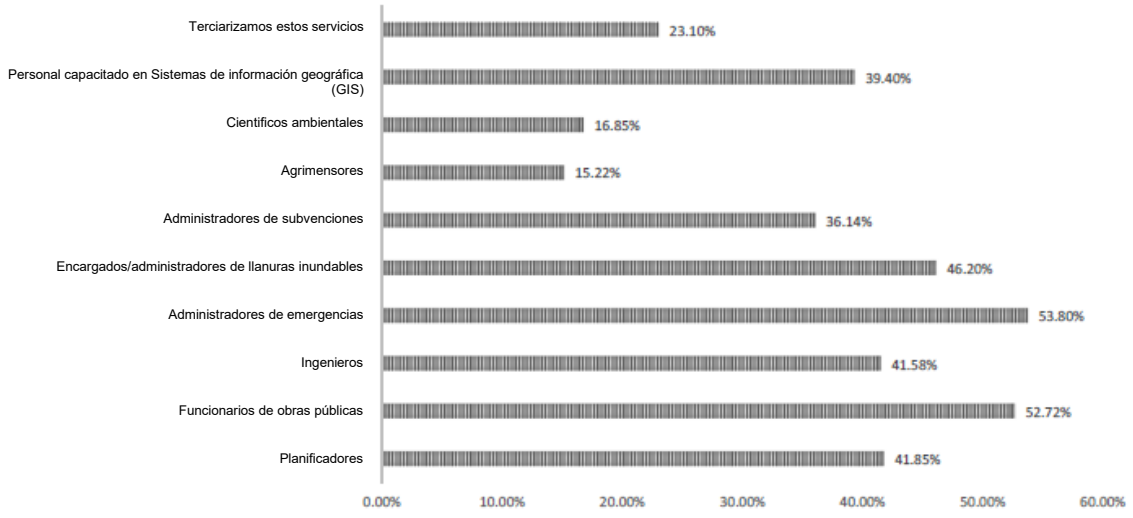
P6: ¿Cuál es su mayor barrera en la implementación de proyectos de mitigación de peligros?

Respondido 389 Omitido 27



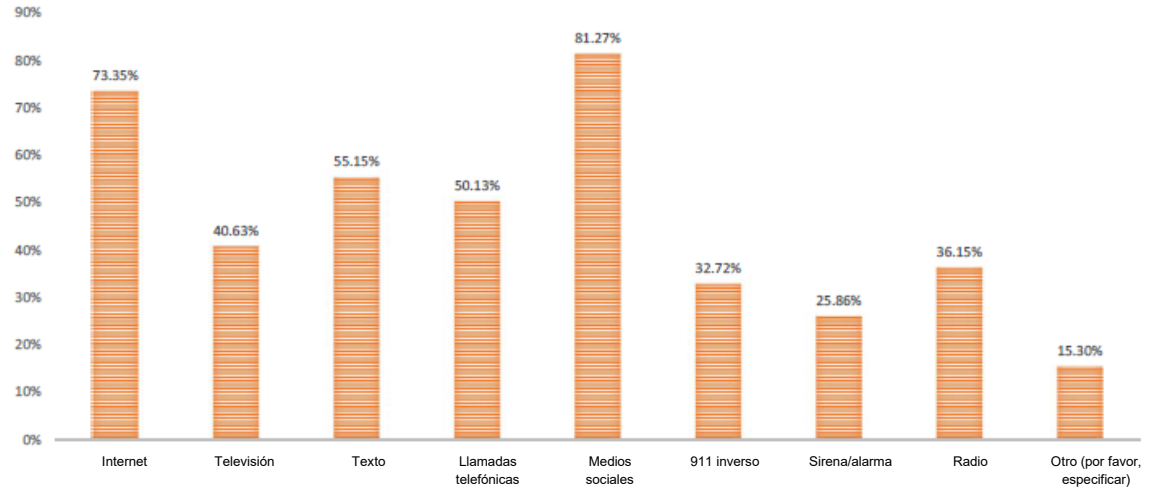
P7: Por favor indique cuáles miembros de personal emplea actualmente su jurisdicción:

Respondido 368 Omitido 48



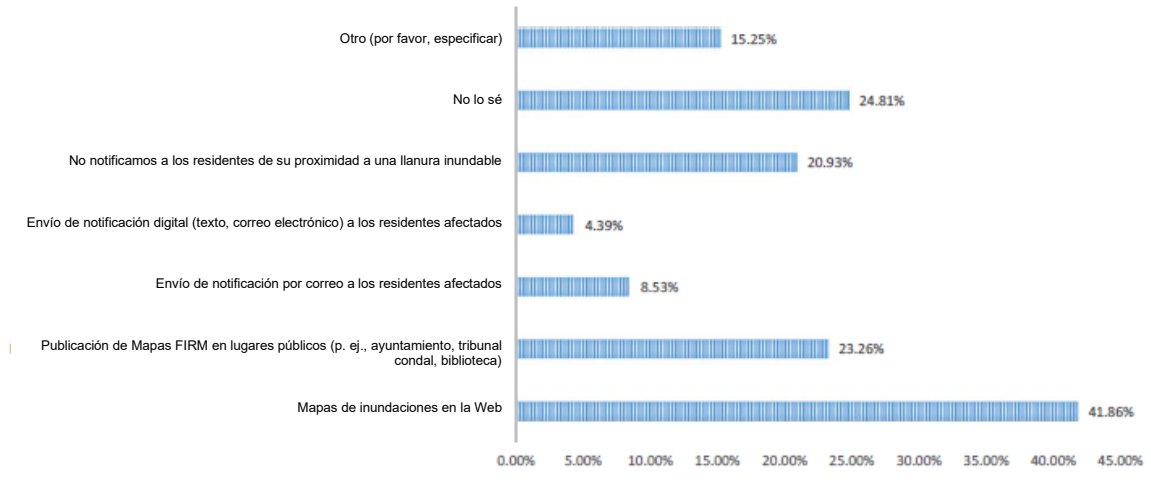
P8: ¿Cuáles métodos emplea su jurisdicción para comunicar la amenaza de potenciales peligros naturales venideros? [Seleccionar todo lo que corresponda]

Respondido 379 Omitido 37



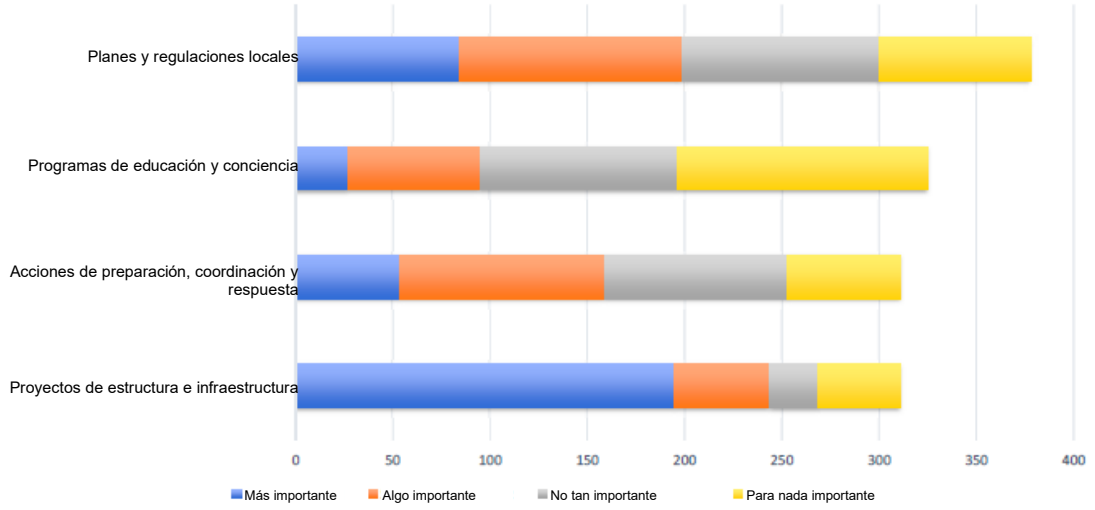
P9: ¿Cómo informa su comunidad a los residentes que su propiedad está ubicada en una llanura inundable designada por FEMA? [Seleccionar todo lo que corresponda]

Respondido 387 Omitido 29



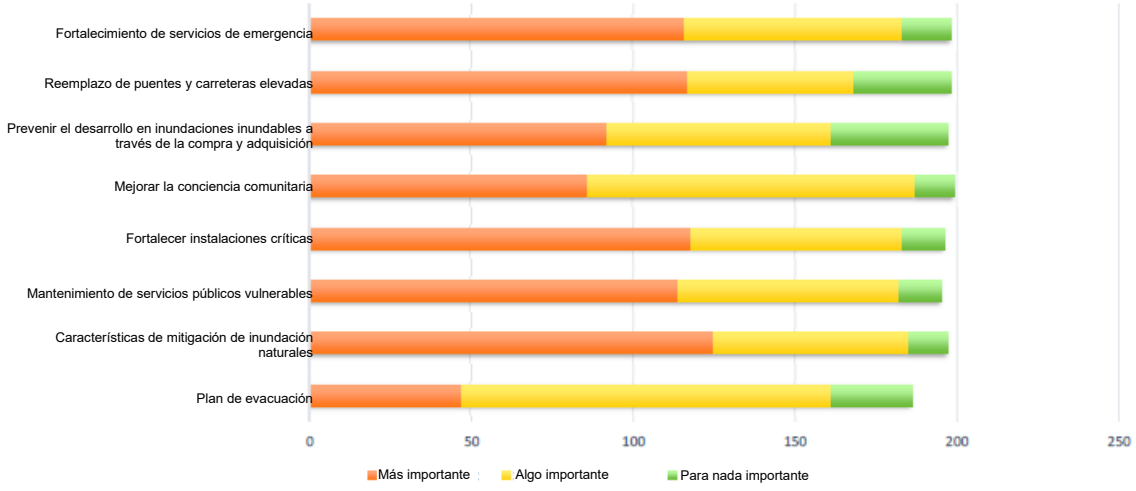
P10: Teniendo en cuenta el pasado de la comunidad con peligros naturales, por favor califica, en una escala del 1 al 4, el interés de su comunidad en realizar las siguientes actividades:

Respondido 390 Omitido 26



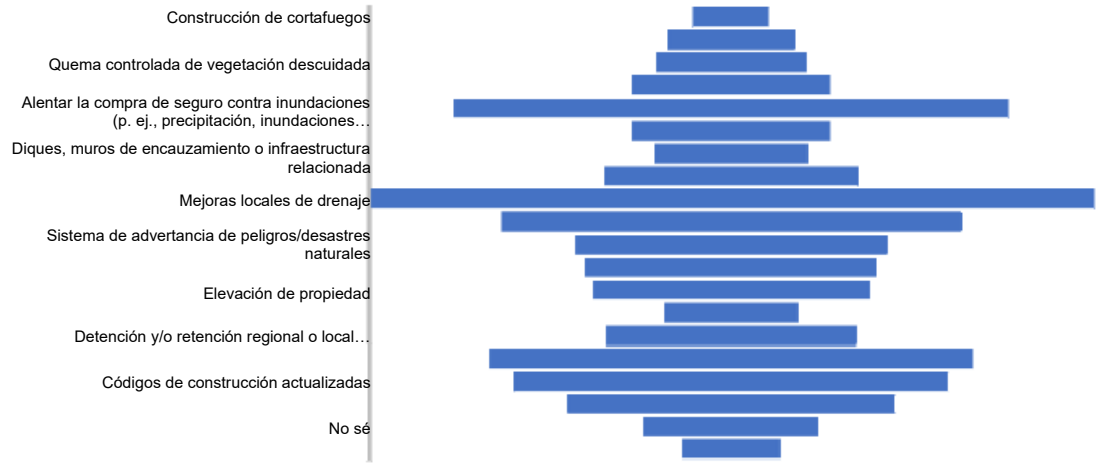
P11: En caso de conseguir fondos limitados adicionales, califique las siguientes actividades de mitigación de acuerdo a las prioridades actuales de su comunidad:

Respondido 389 Omitido 27



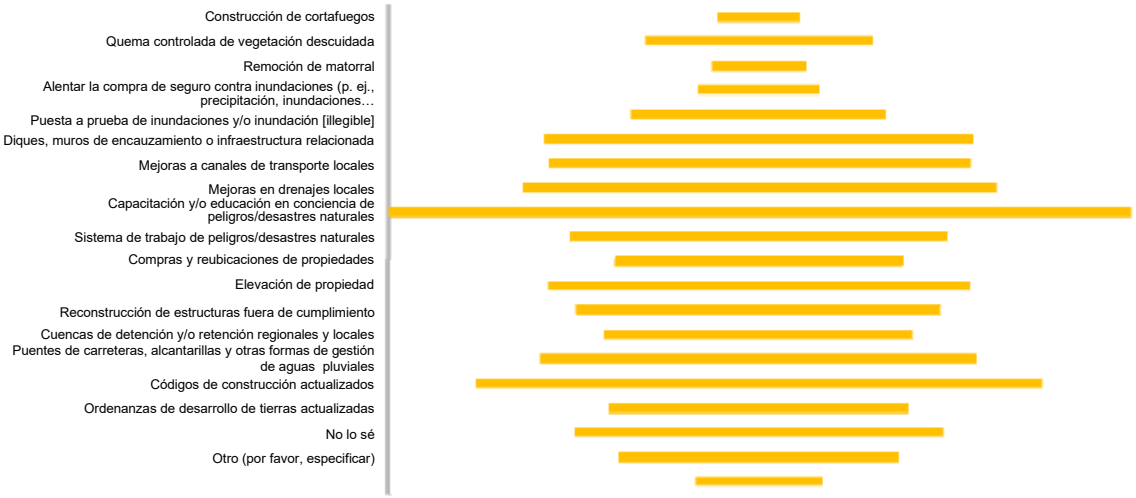
P12: ¿Cuáles, en su caso, actividades de planificación, mitigación o proyectos ha implementado su comunidad o jurisdicción recientemente (p. ej., en los últimos 5 años)? [Seleccionar todo lo que corresponda)

Respondido 389 Omitido 27



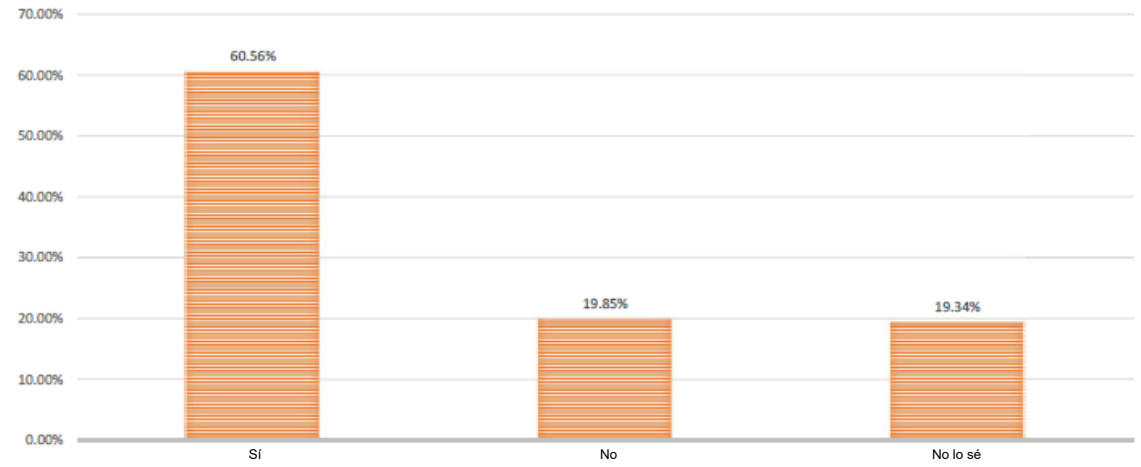
P13: ¿Cuál, en su caso, actividades de planificación, mitigación o protección ha identificado su comunidad o jurisdicción como necesarias, pero que aún no se han implementado? [Seleccionar todo lo que corresponda]

Respondido 385 Omitido 31



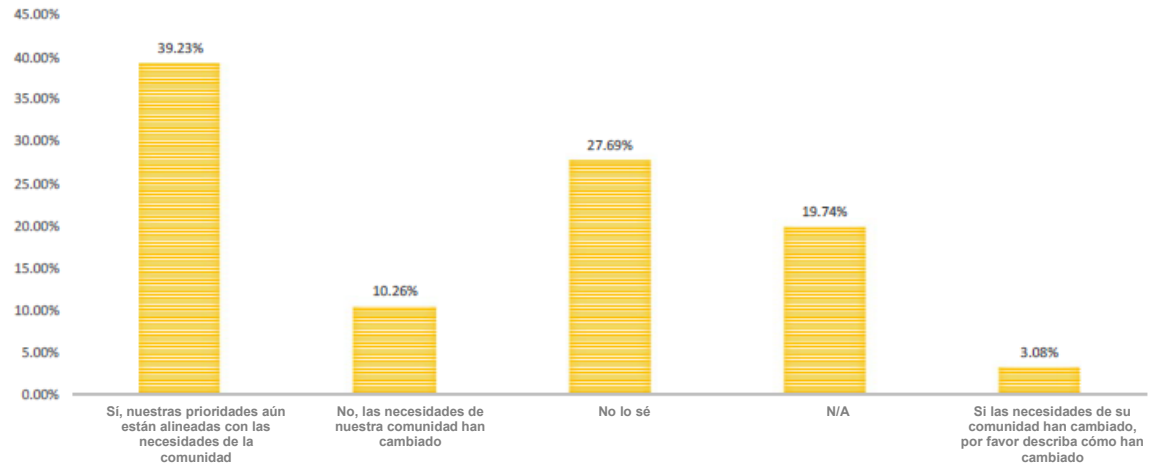
P14: ¿Está actualmente, o ha en el pasado, coordinado con socios regionales (comunidades y organizaciones regionales tales como concejos de gobiernos) para desarrollar e implementar actividades de mitigación de peligros?

Respondido 393 Omitido 23



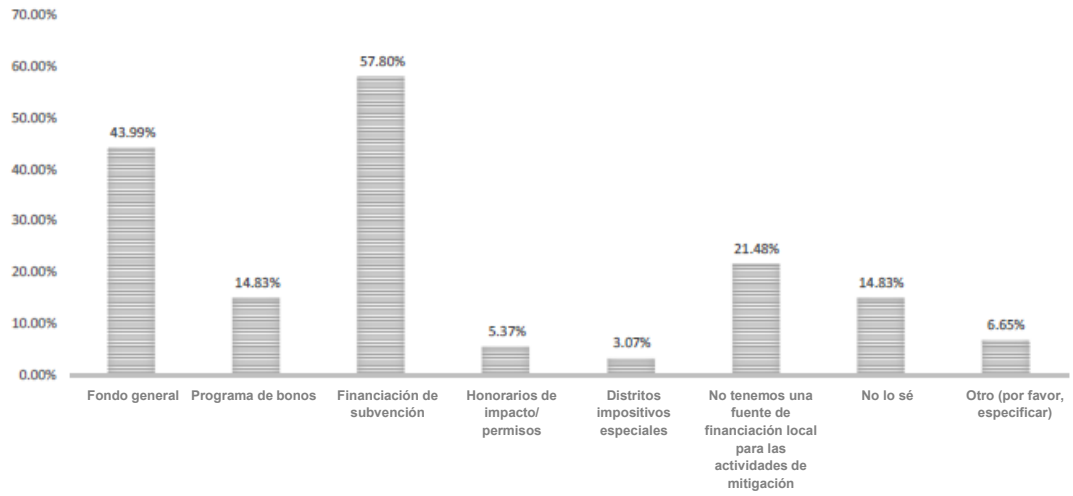
P15: Si su Plan local de mitigación de peligros fue completado previo a que su comunidad experimente la inundación en 2015-2017, ¿sus actividades de mitigación aún están alineadas con las necesidades de su comunidad?

Respondido 390 Omitido 26



P16: Cuál de las siguientes describe sus fuentes de financiación para las actividades de mitigación de peligros/desastres naturales? [Seleccionar todas las que correspondan]

Respondido 391 Omitido 25



7.4.2 CONSULTAS

Tabla 7-5: Esfuerzos de comunicación de mitigación del GLO de 2019

Fecha	Reunión	Partes representadas	Propósito
1/7	Mesa redonda de CAPCOG	Funcionarios de ciudades y condados CAPCOG	Diálogo acerca del estado de programas CDBG-DR y obtención de opiniones sobre necesidades de mitigación
1/9	Discusión de Programa de agencias estatales	FEMA, TDEM, TCEQ, TWDB, FEMA, SBA	Diálogo acerca del estado de programas CDBG-DR y obtención de opiniones sobre necesidades de mitigación
1/10	Condado Jasper	Condados DETCOG	Diálogo acerca de la recuperación del huracán Harvey
1/22	GCRPC	Funcionarios locales varios	Diálogo acerca del progreso de las necesidades del huracán Harvey
1/22	Informe del condado Aransas	Funcionarios del condado y ciudad varios	Diálogo acerca del progreso de las necesidades del huracán Harvey
1/30	Audiencia de finanzas del senado	Miembros y el público	Brindar actualizaciones sobre el progreso, la financiación y el cronograma del huracán Harvey
2/1	Grupo de trabajo de vivienda	Varios miembros de la comunidad de vivienda	Brindar actualizaciones sobre el progreso, la financiación y el cronograma del huracán Harvey
2/4	Reunión de producción TRO	Agencias federales y estatales	Diálogo acerca del Estado del huracán Harvey, actualización sobre los fondos de mitigación
2/4	Llamada de funcionarios electos	Funcionarios del condado, la ciudad, el estado y federales	Informe del huracán Harvey
2/7	Informe de la capital	Varios funcionarios estatales electos	Brindar actualizaciones sobre el progreso, la financiación y el cronograma del huracán Harvey
2/12	Apropiaciones de viviendas	Varios funcionarios estatales electos	Brindar actualizaciones sobre el progreso, la financiación y el cronograma del huracán Harvey
2/14	GLO 101	Varios funcionarios estatales electos	Brindar actualizaciones sobre el progreso, la financiación y el cronograma del huracán Harvey
2/19	Llamada con Silver Jackets de Texas	USACE	Diálogo acerca del rol de los Silver Jackets de Texas, financiación CDBG-MIT
2/20	Llamada USACE	USACE, TxDOT, GLO	Diálogo acerca de los programas TxFRAT y GLO
3/5	Socios de mitigación del estado de Texas	FEMA, SHMO, TDEM, TWDB	Promoción de la subvención de mitigación venidera, diálogo acerca de HMGP y FMA
3/6	Reunión TWICC	TWDB, US EPA, TDA, TPUC, USACE, TRWA, USDA, Secretario de estado de Texas, TML, TCEQ	Diálogo acerca de financiación CDBG-MIT, necesidad de comunicación y alcance por todo el estado
3/7	Informe HGAC	Varios funcionarios de condados y ciudades	Diálogo acerca del progreso y las necesidades del huracán Harvey
3/8	Informe SETRPC	Varios funcionarios de condados y ciudades	Diálogo acerca del progreso y las necesidades del huracán Harvey
3/11	Audiencia de agua y asuntos rurales del senado	Varios funcionarios estatales electos	Brindar actualizaciones sobre el progreso, la financiación y el cronograma del huracán Harvey

Fecha	Reunión	Partes representadas	Propósito
3/18	Asuntos intergubernamentales del senado	Varios funcionarios estatales electos	Brindar actualizaciones sobre el progreso, la financiación y el cronograma del huracán Harvey
3/25	Asuntos intergubernamentales del senado	Varios funcionarios estatales electos	Brindar actualizaciones sobre el progreso, la financiación y el cronograma del huracán Harvey
4/1	Llamada de funcionarios electos	Funcionarios de condados y ciudades	Informe del huracán Harvey
4/4	Foro de seguridad y sustentabilidad	Webinario nacional	Proveer perspectiva y mejores prácticas de los programas del GLO ligados a CDBG-DR y CDBG-MIT
4/8	Condado de Brazoria	Funcionarios de condados y ciudades	Informe del huracán Harvey
4/8	Informe de los condados Fort Bend y Galveston	Funcionarios de condados y ciudades	Informe del huracán Harvey
4/10	Encargados de recuperación de desastres - Llamada mensual EDA	Encargados de recuperación de desastres de todos los COG impactados por Harvey, EDA	Actualizaciones sobre financiación CDBG-MIT
4/11	Llamada del Grupo de financiación de proyectos interinstitucionales de Texas (TRIP)	FEMA, TPW, THC, EDA, EDA-RD, TWDB, TDA, TDEM	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación venidera, la encuesta de mitigación del GLO, conocimiento de la subvención de mitigación de HUD (cronograma, montos de asignación por desastre)
4/15-4/18	Conferencia de administración de emergencias de Texas	Representantes de gobiernos locales, regionales y estatales	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación venidera, la encuesta de mitigación del GLO, conocimiento de la subvención de mitigación de HUD (cronograma, montos de asignación por desastre)
4/22	Grupo de trabajo de coparticipación global	Varios funcionarios estatales y federales	Informe del huracán Harvey
4/24	Comunicación con interesados AACOG	Jueces condales, coordinadores de administración de emergencias y administradores de la ciudad	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación venidera, la encuesta de mitigación del GLO, conocimiento de la subvención de mitigación de HUD (cronograma, montos de asignación por desastre)
4/24	Comunicación con interesados GCRPC	Jueces condales, coordinadores de administración de emergencias y administradores de la ciudad	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación venidera, la encuesta de mitigación del GLO, conocimiento de la subvención de mitigación de HUD (cronograma, montos de asignación por desastre)
4/25	Asuntos intergubernamentales del senado	Varios funcionarios estatales electos	Actualizaciones sobre el progreso, la financiación y el cronograma del huracán Harvey
4/25	Conferencia de uso de tierras de la facultad de derecho de UT	Abogados de uso de tierras en la facultad de derecho de UT	Diálogo acerca de cuándo y si reconstruir después de desastres
4/25	Comunicación con interesados DETCOG	Jueces condales, coordinadores de administración de emergencias y administradores de la ciudad	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación venidera, la encuesta de mitigación del GLO, conocimiento de la subvención de mitigación de HUD (cronograma, montos de asignación por desastre)
4/26	Comunicación con interesados CBCG	Jueces condales, coordinadores de administración de emergencias y administradores de la ciudad	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación, diálogo acerca de las estrategias de mitigación locales actuales

Fecha	Reunión	Partes representadas	Propósito
4/26	Ciudad de Houston	Personal del Departamento de vivienda y desarrollo comunitario	Discusión de la subvención de mitigación venidera
4/29-4/30	Taller CHARM	Líderes comunitarios locales de y alrededor del condado de Refugio	Presentación sobre los fondos CDBG-MIT venideros
5/1	Comunicación con interesados CAPCOG	Jueces condales, coordinadores de administración de emergencias y administradores de la ciudad	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación, diálogo acerca de las estrategias de mitigación locales actuales
5/1	Extensión agrícola de A&M de Texas	Correo electrónico de servicio a todos los condados en Texas	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación, diálogo acerca de las estrategias de mitigación locales actuales
5/2	Correo electrónico a directores ejecutivos de COG no impactados por Harvey	Correo electrónico de servicio a todos los condados	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación, diálogo acerca de las estrategias de mitigación locales actuales
5/3	Teleconferencia ETCOG	Personal ETCOG, equipo de Desarrollo de políticas de GLO-CDR	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación, diálogo acerca de las estrategias de mitigación locales actuales
5/6	Llamada de funcionarios electos	Funcionarios condales y de la ciudad	Informe del huracán Harvey
5/6	Teleconferencia H-GAC	Personal HGAC, Equipo de desarrollo de políticas de GLO-CDR	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación, diálogo acerca de las estrategias de mitigación locales actuales
5/7	Llamada con el Departamento de Cameron County Parks	Personal de Cameron County Parks (Joe Vega), Equipo de desarrollo de políticas GLO-CDR	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación, diálogo acerca de las estrategias de mitigación locales actuales
5/7	Llamada SPAG	Personal SPAG (Tommy Murillo), Equipo de desarrollo de políticas GLO-CDR	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación, diálogo acerca de las estrategias de mitigación locales actuales
5/7	Teleconferencia STDCCOG	Personal de STDCCOG (Juan Rodriguez), Equipo de desarrollo de política GLO-CDR	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación, diálogo acerca de las estrategias de mitigación locales actuales
5/8	Comunicación con interesados BVCOG	Jueces condales, coordinadores de administración de emergencias y administradores de la ciudad	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación venidera, la encuesta de mitigación del GLO, conocimiento de la subvención de mitigación de HUD - cronograma, montos de asignación por desastre
5/9	Teleconferencia HCTCOG	Personal de seguridad del interior y personal de administración de emergencias HCTCOG	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación venidera, la encuesta de mitigación del GLO, conocimiento de la subvención de mitigación de HUD - cronograma, montos de asignación por desastre
5/9	Teleconferencia NCTCOG	Supervisor de preparación ante emergencias del COG de North Central Texas	Respuestas a preguntas acerca de la subvención de mitigación venidera y la encuesta de mitigación
5/10	Teleconferencia PRPC	Coordinador de seguridad del interior y coordinador de administración de emergencia PRPC	Respuestas a preguntas acerca de la subvención de mitigación venidera y la encuesta de mitigación

Fecha	Reunión	Partes representadas	Propósito
5/13	Llamada con la ciudad de Roma	Representante de la ciudad de Roma	Respuestas a preguntas acerca de la subvención de mitigación venidera y la encuesta de mitigación
5/15	Llamada de socios de coordinación de recuperación integrada de la Oficina de recuperación de Texas	Personal y funcionarios federales, estatales y de organizaciones sin fines de lucro	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación venidera, la encuesta de mitigación del GLO, conocimiento de la subvención de mitigación de HUD - cronograma, montos de asignación por desastre
5/15	Comunicación con interesados SETRPC	Representantes de gobiernos locales - jueces condales, coordinadores de administración de emergencias y administradores de la ciudad	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación venidera, la encuesta de mitigación del GLO, conocimiento de la subvención de mitigación de HUD - cronograma, montos de asignación por desastre
5/17	Llamada con NCTCOG – Seguimiento	Personal de NCTCOG	Diálogo acerca de información sobre los fondos CDBG-MIT y posibles actividades elegibles
5/20-5/21	Taller de preparación de resiliencia de Harvey	Líderes, interesados y socios de tecnología comunitarios	Diálogo acerca de la dirección de proyectos regionales posteriores a Harvey y oportunidades de financiación
5/21	Comunicación con interesados HGAC	Jueces condales, coordinadores de administración de emergencias y administradores de la ciudad	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación venidera, la encuesta de mitigación del GLO, conocimiento de la subvención de mitigación de HUD - cronograma, montos de asignación por desastre
5/22	Comunicación con interesados BVCCOG	Representantes de gobiernos locales dentro del área de servicio BVCOG, incluyendo coordinadores de administración de emergencias	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación venidera, la encuesta de mitigación del GLO, conocimiento de la subvención de mitigación de HUD - cronograma, montos de asignación por desastre
5/23	Concejo de construcción verde de los EE. UU.	Council Staff	Diálogo acerca de la resiliencia y preparación ante desastres
5/23	Comunicación con interesados CTCOG	Jueces condales, coordinadores de administración de emergencias y administradores de la ciudad	promoción de conciencia acerca de la financiación CDBG-MIT, participación en la encuesta de mitigación del GLO, rol del GLO en la administración de las subvenciones CDBG-DR
5/23	TWICC	TWDB, US EPA, TDA, TPUC, USACE, TRWA, USDA, Secretario de estado de Texas, TML, TCEQ	Presentación sobre la financiación CDBG-MIT, énfasis sobre la necesidad de comunicación
5/21-5/24	Conferencia de UT aguas pluviales del Valle del Rio Grande	Condados de Hidalgo, Cameron y Willacy	Diálogo acerca de posibles usos de los fondos CDBG-MIT
6/4	Taller de ciudadanos planificadores de Texas - condado de Galveston	Representantes de gobiernos locales en el condado de Galveston, personal de AgriLife de TAMU	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación, participación en la encuesta de mitigación, rol del GLO-CDR en la administración de las subvenciones CDBG-DR
6/6	TARC-Austin	Directores ejecutivos de Concejos regionales de Texas	Promoción de conciencia acerca de la subvención de mitigación, participación en la encuesta de mitigación, rol del GLO-CDR en la administración de las subvenciones CDBG-DR

Fecha	Reunión	Partes representadas	Propósito
6/7	Grupo de trabajo de impacto de desastres	Varias agencias estatales, COG y funcionarios locales electos	Diálogo acerca de posibles usos de los fondos CDBG-MIT
6/12	Cumbre interestatal inaugural de 2019	Representantes de gobiernos estatales y locales de Texas, Louisiana, Arkansas y Mississippi	Participación en una cumbre que aborda los desafíos que presentan las inundaciones por todas las jurisdicciones y alineación de los esfuerzos estatales por los límites estatales
6/14	Reunión del condado de Calhoun	Funcionarios varios de condados y ciudades	Diálogo acerca del progreso y las necesidades del huracán Harvey
6/19	Coordinación entre USACE e InFRM	Centro para la investigación espacial de UT, USACE, FEMA, USGS, NWS	Diálogo acerca de esfuerzos estatales y regionales de planificación relacionados a la recuperación y mitigación
6/24	Taller de resiliencia de aguas urbanas por Harvey de la EPA	Representantes de gobiernos estatales y locales	Asistencia a un taller sobre fuentes de financiación relacionados a la recuperación y mitigación
6/27	Taller de ciudadanos planificadores de Texas - Rockport	Representantes de gobiernos locales - área de los condados de Aransas, Nueces y San Patricio, personal de AgriLife de TAMU, personal CBCOG	Promoción de conciencia acerca de la financiación CDBG-MIT, participación en la encuesta de mitigación del GLO, el rol del GLO en la administración de las subvenciones CDBG-DR
6/27	Taller de ciudadanos planificadores de Texas – condado de Cameron	Representantes de gobiernos locales -área del condado de Cameron, personal de AgriLife de TAMU y otras agencias de ciudades y del Estado.	Promoción de conciencia acerca de la financiación CDBG-MIT, participación en la encuesta de mitigación del GLO, el rol del GLO en la administración de las subvenciones CDBG-DR
7/8	Mesa redonda del congreso de mitigación con NCTCOG	NCTCOG, representantes del Congreso - área de North Central Texas, TWDB, TxDOT, HUD,	Diálogo acerca de los esfuerzos de North Central Texas acerca de la mitigación de inundaciones y presentación acerca de los fondos CDBG-MIT venideros
7/8	Condados de Hidalgo y Cameron	Funcionarios condales	Diálogo acerca de la inundación y posibles usos de los fondos CDBG-DR y MIT venideros
7/9	Preparación para la resiliencia – Houston	Gobiernos locales – H-GAC, entidades del sector privado y personal de AgriLife De Texas	Promoción de conciencia acerca de la financiación CDBG-MIT, participación en la encuesta de mitigación del GLO, el rol del GLO en la administración de las subvenciones CDBG-DR
7/11	Preparación para la resiliencia - Port Aransas	Representantes de gobiernos locales - área de Coastal Bend, entidades del sector privado y personal de AgriLife de Texas	Promoción de conciencia acerca de la financiación CDBG-MIT, participación en la encuesta de mitigación del GLO, el rol del GLO en la administración de las subvenciones CDBG-DR
7/11	Reunión de coordinación interinstitucional	TDA, TCEQ, TDEM, TPWD, TWDB, GLO	Diálogo acerca de los múltiples usos de fuentes de financiación para la mitigación de inundaciones
7/16	Taller de planificación de gestión regional de inundaciones del área de la capital	CAPCOG, US EPA, FEMA, administradores de la llanura inundable	Presentación sobre la financiación CDBG-MIT

Fecha	Reunión	Partes representadas	Propósito
7/16	Taller de resiliencia ante desastres económicos de BVCOG	Representantes de gobiernos locales, personal de BVCOG, representantes de gobiernos locales y federales	Promoción de conciencia acerca de la financiación CDBG-MIT, participación en la encuesta de mitigación del GLO, el rol del GLO en la administración de las subvenciones CDBG-DR
7/17	Reunión de mitigación TDEM/GLO	TDEM y el GLO	Diálogo acerca del alineamiento de financiación CDBG-MIT y FEMA HMGP, PDM y el plan de mitigación de peligros mejorado
7/17	Llamada de coordinación de socios TRO	FEMA, TPW, THC, UE EDA, US EDA - RD, TWDB, TDA, TDEM	Diálogo acerca de esfuerzos de recuperación y mitigación
7/18	Reunión GLO/ NPS	NPS, FEMA y el GLO	Diálogo acerca de los programas de NPS ligados a la recuperación y mitigación en Texas
7/22	Reunión de director de transporte NCTCOG	NCTCOG y el GLO	Diálogo acerca de los esfuerzos de planificación ante inundaciones de NCTCOG
7/23	Región 6 de FEMA - Denton	FEMA, TDEM y personal de organizaciones sin fines de lucro	Promoción de conciencia acerca de la financiación CDBG-MIT, participación en la encuesta de mitigación del GLO, el rol del GLO en la administración de las subvenciones CDBG-DR
7/24	TWICC	TWDB, US EPA, TDA, TPUC, USACE, TRWA, USDA, Secretario de estado de Texas, TML, TCEQ	Presentación acerca de la financiación CDBG-MIT
8/6	Teleconferencia LRGVDC	Personal LRGVDC	Respuestas a preguntas acerca de la subvención de mitigación venidera y la encuesta
8/8	Condados de Montgomery/ Galveston	Funcionarios condales y de la ciudad	Discusión acerca de oportunidades de financiación de mitigación venideras
8/12	Capacitación TIGR	Subreceptores de las inundaciones de 2015, inundaciones de 2016 y del huracán Harvey	Discusión acerca de oportunidades de financiación de mitigación venideras
8/13	Cumbre de socios estatales de mitigación	Funcionarios de varias agencias estatales	Discusión acerca de iniciativas regionales de la llanura inundable
8/21	Equipo de mitigación de peligros del estado de Texas	SHMO, TDEM, TCEQ, Servicio forestal de A&M de Texas, Climatólogo estatal de Texas y TWDB	Actualizaciones acerca de fondos CDBG-MIT, actualización de HMGP y BRIC, actualizaciones de agencias estatales y del Plan de resiliencia costera
8/23	Simposio de coordinación de socios de mitigación estatal	SHMO, TDEM, TWDB y FEMA	Diálogo acerca de iniciativas estatales de planificación ante inundaciones, programas de mitigación, oportunidades para maximizar las fuentes de financiación de mitigación
8/26	Charla sobre la temporada de huracanes de Texas	Público general	Diálogo por Facebook Live acerca de la temporada de huracanes en Texas: como estar listos, recuperarse y actividades de mitigación
8/26	Repaso del huracán Harvey	Funcionarios de Coastal Bend	Diálogo acerca del progreso y las necesidades del huracán Harvey
9-4/ 9-5	Conferencia TAC	Funcionarios y personal condales de Texas	Resumen de la notificación del Registro federal acerca de CDBG-MIT y sus reglas y regulaciones

Fecha	Reunión	Partes representadas	Propósito
9/6	Webinario de mitigación GLO-CDR	Comunidades, autoridades de vivienda pública, distritos de inundación y drenaje, tribus de nativo-americanos, sector privado elegibles	Diálogo acerca de la notificación CDBG-MIT y las regulaciones ligadas a la asignación de Texas
9/10	Campo de entrenamiento de mitigación de FEMA	FEMA y coordinadores de mitigación estatales	Presentación acerca de la financiación CDBG-MIT y el Plan maestro de resiliencia costera
9/13	Reunión con agencias federales y estatales	Agencias federales y estatales activas en la recuperación y mitigación de desastres	Resumen de la notificación del Registro federal CDBG-MIT, proporción de un resumen de actividades de planificación en curso y propuestas
9/16	Comunicación de planificación de mitigación	Agencias federales y estatales activas en la recuperación y mitigación de desastres	Resumen de la notificación del Registro federal CDBG-MIT, proporción de un resumen de actividades de planificación en curso y propuestas
9/26	Audiencia pública de mitigación -Austin	Público general	Resumen de la notificación del Registro federal CDBG-MIT y sus reglas y regulaciones, aceptación de comentarios públicos orales y escritos
10/1	Audiencia pública de mitigación - Beaumont	Público general	Resumen de la notificación del Registro federal CDBG-MIT y sus reglas y regulaciones, aceptación de comentarios públicos orales y escritos
10/2	Audiencia pública de mitigación - Corpus Christi	Público general	Resumen de la notificación del Registro federal CDBG-MIT y sus reglas y regulaciones, aceptación de comentarios públicos orales y escritos
10/4	Liga municipal de Texas	Funcionarios y personal de ciudades	Resumen de la notificación del Registro federal CDBG-MIT y sus reglas y regulaciones, aceptación de comentarios públicos orales y escritos
10/9	Llamada con funcionarios electos	Funcionarios condales, de ciudades, estatales y federales	Informe del huracán Harvey y CDBG-MIT
11/7	Grupo de financiación de mitigación entre agencias	SHMO, TDEM, TCEQ, Servicio forestal de A&M de Texas y TWDB	Informe del huracán Harvey y CDBG-MIT
11/13	Equipo de mitigación de peligros del estado de Texas	SHMO, TDEM, TCEQ, Servicio forestal de A&M de Texas, Climatólogo estatal de Texas y TWDB	Informe del huracán Harvey y CDBG-MIT
11/19	Reunión de directores de la Junta HGAC	Funcionarios condales y de la ciudad	Resumen de la notificación del Registro federal CDBG-MIT y sus reglas y regulaciones, aceptación de comentarios públicos orales y escritos
11/21	Llamada en conferencia de COG y TARC	Directivos ejecutivos y personal de TARC y COG	Resumen del Plan de acción CDBG-MIT
12/2	Audiencia pública de mitigación – Rockport (condado de Aransas)	Público general	Resumen del Plan de acción CDBG-MIT, aceptación de comentarios públicos orales y escritos
12/4	Comité de coordinación de infraestructura del agua de Texas (TWICC)	TWDB, EPA de los EE. UU., TDA, TPUC, USACE, TRWA, USDA, Secretario de estado de Texas, TML, TCEQ	Resumen del Plan de acción CDBG-MIT
12/9	Audiencia pública de mitigación – Dallas (condado de Dallas)	Público general	Resumen del Plan de acción CDBG-MIT, aceptación de comentarios públicos orales y escritos

Fecha	Reunión	Partes representadas	Propósito
12/10	Audiencia pública de mitigación – Weslaco (condado de Hidalgo)	Público general	Resumen del Plan de acción CDBG-MIT, aceptación de comentarios públicos orales y escritos
12/11	Audiencia pública de mitigación – Houston (condado de Harris)	Público general	Resumen del Plan de acción CDBG-MIT, aceptación de comentarios públicos orales y escritos
12/17	Llamada con funcionarios electos	Funcionarios a nivel de condado, ciudad, estado y federal	Informe del huracán Harvey y CDBG-MIT
1/9/20	Audiencia pública de mitigación- Jasper (condado de Jasper)	Público general	Resumen del Plan de acción CDBG-MIT, aceptación de comentarios públicos orales y escritos
A dete-rminar	[APA1 MIT] A determinar	A determinar	A determinar
28/5/26	Conferencia TDEM	Profesionales de gestión de emergencias	Resumen del MRP propuesto

7.5 Apéndice F: Métodos de distribución regionales

7.5.1 Metodología del Método de distribución de concejos de gobierno locales

Para determinar la distribución de los fondos para el MOD de COG para programas para condados impactados por el huracán Harvey, el GLO diseñó una metodología de asignación que tiene en cuenta los riesgos por peligros naturales, la vulnerabilidad social, la capacidad financiera y la población. Estos cuatro factores forman la base de un modelo de suma ponderada que resulta en un factor relativo final que determina el monto de los fondos a ser asignados a cada condado elegible. A través de esta discusión, se debe notar que las asignaciones MID de HUD y MID estatales son separadas, con el 80 por ciento de los fondos destinados a áreas MID de HUD y el 20 por ciento destinado a áreas MID estatales; como resultado, los cálculos descritos a continuación fueron realizados por separado para las áreas MID de HUD y MID estatales. Esta sección de los apéndices explica el razonamiento para el uso de cada factor, la fuente de datos para dicho factor y los cálculos realizados para generar el MOD.

7.5.1.1 Índice compuesto de desastres (CDI)

Como se describe en la Evaluación estatal de necesidades de mitigación, el CDI fue desarrollado por el Centro de investigación espacial en la UT de Austin usando siete diferentes representaciones de datos históricos seleccionados para documentar la distribución de los daños de peligros naturales por los 254 condados de Texas: (1) pérdidas reiteradas por inundaciones; (2) vientos fuertes de huracanes; (3) incendios forestales; (4) crestas de inundación de ríos principales; (5) tornados; (6) condiciones persistentes de sequía y (7) granizo. El CDI utiliza datos de los años del 2001 al 2018, los cuales tienen mayor probabilidad de dar la mejor precisión y mejor representan las condiciones climáticas enfrentadas por Texas en la actualidad.

Para crear el CDI, se aplica un método uniforme sólo a los 140 condados elegibles para representar los datos a nivel condal para cada categoría de peligro natural. Por cada categoría de peligro (p. ej., vientos fuertes de huracanes, incendios forestales), los 14 condados que fueron impactados con mayor frecuencia por ese peligro en particular están calificados dentro del 10 por ciento más alto, con los próximos 21 condados en el 25 por ciento superior remanente. Los siguientes 69 condados caen dentro del rango medio (25-75 por ciento) y experimentan una frecuencia de impacto que refleja el promedio estatal. Los próximos 22 condados son ocasionalmente afectados y caen por debajo del promedio estatal (25 por ciento inferior), mientras que los últimos 14 condados experimentan la menor frecuencia de impactos y conforman el 10 por ciento inferior. Al completar esta calificación normalizada para todas las categorías de peligros, esas calificaciones entonces son multiplicadas por un factor ponderado utilizado para representar la frecuencia y severidad del tipo de peligro. Las ponderaciones para cada tipo de desastre son:

Tabla 7-6: Ponderaciones de peligros del CDI

Tipo de peligro	Ponderación asignada
Pérdidas reiteradas (NFIP) por inundaciones	35%
Vientos de huracanes	25%
Incendios	15%
Crestas de inundación de ríos	10%
Tornados	10%
Sequía	3%
Granizo	2%

Esto da como resultado una puntuación compuesta para cada condado que sirve como el factor CDI bruto incluido en la metodología asignada. Este número fue normalizado para representar un porcentaje del total al dividir la puntuación compuesta del condado por la suma de las puntuaciones compuestas para todos los condados.

7.5.1.2 Índice de vulnerabilidad social (SoVI)

El segundo factor en el modelo de la asignación es el Índice de vulnerabilidad social. El Índice de vulnerabilidad social (SoVI) mide la vulnerabilidad social de los condados por todos los Estados Unidos—en particular, su vulnerabilidad a peligros ambientales. Este índice, desarrollado por el Instituto de investigación de peligros y vulnerabilidad de la Universidad de South Carolina, sintetiza 29 variables socioeconómicas que contribuyen a la capacidad de una comunidad de prepararse por y recuperarse de peligros. El SoVI es una métrica comparativa que facilita la examinación de las diferencias entre las vulnerabilidades entre condados. El SoVI muestra dónde hay una capacidad desigual para la preparación y respuesta ante desastres y dónde podrían emplearse recursos de manera más eficiente para reducir la vulnerabilidad preexistente. Las fuentes de datos para el desarrollo del SoVI vienen principalmente de la Oficina del censo de los Estados Unidos. Los datos de SoVI combinan los mejores datos disponibles de tanto el Censo decenal de los EE. UU. de 2010 y las estimaciones de 5 años de la Encuesta de comunidades americanas (ACS).

Debido a que las puntuaciones SoVI pueden resultar tanto en un número positivo como negativo, el primer paso que se toma para utilizar este número como factor ponderado es de convertir todas las puntuaciones SoVI a números positivos. Esto se logra al sustraer la puntuación SoVI más baja de todos los condados (el cual es un número negativo) de la puntuación SoVI de un condado particular y luego agregar 1. Esto asegura que la puntuación más baja en el rango sea de al menos 1. Este SoVI positivo es entonces normalizado para representar un porcentaje del total al dividir la puntuación del condado por la suma de las puntuaciones para todos los condados.

Tabla 7-7: Factores SoVI[454]

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	CONCEPTO DE VULNERABILIDAD SOCIAL
QCVLUN	Porcentaje de desempleo de civiles	Estructura de empleo
QEXTRCT	Porcentaje de empleo en industrias de extracción	Estructura de empleo
QSERV	Porcentaje de empleo en industria del servicio	Estructura de empleo
QFEMLBR	Porcentaje de participación femenina en la fuerza laboral	Estructura de empleo
QRENTER	Porcentaje de inquilinos	Vivienda
QMOHO	Porcentaje de casas rodantes	Vivienda
QUNOCCHU	Porcentaje de unidades de vivienda desocupadas	Vivienda
QAGEDEP	Porcentaje de población menor a 5 años o 65 años y mayores	Estructura poblacional
QFAM	Porcentaje de niños que viven en familias con padre y madre	Estructura poblacional
MEDAGE	Media de edad	Estructura poblacional
QFEMALE	Porcentaje femenino	Estructura poblacional
QFHH	Porcentaje de viviendas con mujeres a la cabecera	Estructura poblacional
PPUNIT	Personas por unidad	Estructura poblacional
QASIAN	Porcentaje de asiáticos	Raza/Etnia
QBLACK	Porcentaje de negros	Raza/Etnia
QSPANISH	Porcentaje de hispanos	Raza/Etnia
QINDIAN	Porcentaje de nativos americanos	Raza/Etnia
QPOVTY	Porcentaje en pobreza	Estado socioeconómico
QRICH	Porcentaje de viviendas que ganan más de $200,000 anualmente	Estado socioeconómico
PERCAP	Ingresos per cápita	Estado socioeconómico
QED12LES	Porcentaje con educación inferior a 12° grado	Estado socioeconómico
MDHSEVAL	Media de valor de vivienda	Estado socioeconómico
MDGRENT	Media de alquiler bruto	Estado socioeconómico
QRENTBURDEN	% de viviendas que gastan más del 40% de sus ingresos en gastos de la vivienda	Estado socioeconómico

[454] Susan L. Cutter y Christopher T. Emrich, “Social Vulnerability Index (SoVI®): Methodology and Limitations,” https://nationalriskindex-test.fema.gov/Content/StaticDocuments/PDF/SoVI%20Primer.pdf

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	CONCEPTO DE VULNERABILIDAD SOCIAL
QSSBEN	Porcentaje de viviendas que reciben beneficios del Seguro social	Necesidades especiales
QESL	Porcentaje que habla el inglés como segundo idioma con dominio limitado en inglés	Necesidades especiales
QNRRES	Per cápita de residentes en hogares de ancianos	Necesidades especiales
QNOHLTH	Porcentaje de población sin seguro de salud	Necesidades especiales
QNOAUTO	Porcentaje de unidades de vivienda sin automóvil	Necesidades especiales

7.5.1.3 Capacidad financiera (Valor de mercado per cápita)

El tercer factor en el modelo de asignación es el Valor de mercado per cápita (PCMV) que se utiliza como sustituto para medir la capacidad financiera de una unidad de gobierno local de generar ingresos para financiar sus operaciones y gastos operativos. Para calcular este valor de mercado per cápita, el GLO obtuvo conjuntos de datos de cobro de impuestos para todos los condados en Texas para 2018 de la Oficina del controlador del estado. Este conjunto de datos incluye el valor de mercado para todas las propiedades en cada condado de Texas, junto con el valor imponible de la tierra y los índices de impuestos efectivos. Los datos de la población para cada condado vienen de la Encuesta de comunidades americanas más actualizada que se incluyen y son usados para generar el valor de mercado per cápita—el valor de mercado para todas las propiedades en un condado dividido por la población del condado. Debido a que el propósito del PCMV es de asignar mayor ponderación a las áreas con menor capacidad financiera, y por lo tanto menor PCMV, el modelo convierte al PCMV puro en un factor relativo, lo que se logra al dividir la suma de todos los PCMV para cada condado por el PMCV de un condado en particular; mientras más pequeño es el PCMV, más grande es el factor. Entonces, este número es normalizado para representar un porcentaje al dividir la puntuación del factor del condado por la suma del factor para todos los condados.

7.5.1.4 Población del condado

El factor final para el modelo de la asignación es la población del condado, la cual fue obtenida por los datos de la Encuesta de comunidades americanas de la Oficina del censo de los EE. UU. Como con los otros factores, la población es normalizada para representar un porcentaje del total al dividir la población del condado por la suma de la población para todos los condados considerados.

7.5.1.5 Ponderaciones del modelo de asignación

Estos cuatro factores entonces son asignados una ponderación—30 por ciento para el CDI, 30 para el SoVI, 20 por ciento para el PCMV y del 20 por ciento para la población—esto es multiplicado por la respectiva puntuación para cada condado y cada factor para crear un Factor de ajuste combinado (CAF). Entonces, el CAF es multiplicado por el monto total del programa—habiendo ya distribuido los condados en asignaciones MID de HUD y MID estatales que dividen el monto del programa en 80 y 20 por ciento—para llegar a la asignación final para el condado respectivo.

Entonces, los valores de los condados son agrupados por Consejos de gobiernos y redondeados al $1,000 más cercano para llegar a la asignación del MOD de COG.

7.6 Apéndice G: Condición específica de acuerdo de subvención CDBG-MIT

Debido al tamaño del Apéndice H, se ha creado un documento aparte y está publicado como un enlace aparte en el sitio web de la recuperación con el Plan de acción aprobado según sus enmiendas.