

INICIATIVA PARA LA MITIGACIÓN TRAS UN DESASTRE DEPARTAMENTO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO DE EE. UU.

Requisitos para asignaciones, solicitud típica, renunciaciones y alternativas para los beneficiarios de la Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Mitigación Posteriormente, Ley de Asignaciones Complementarias y Adicionales para Requisitos de Ayuda ante Desastres del año 2018
(Ley pública 115-123)

Expediente federal N.º FR-6109-N-02
Publicado el 30 de agosto del 2019



LOUISIANA
WATERSHED
INITIATIVE



OFICINA DE DESARROLLO COMUNITARIO
ESTADO DE LOUISIANA

PLAN DE ACCIÓN MAESTRO SOBRE EL USO DE LOS FONDOS DE MITIGACIÓN PERTENECIENTES A LA SUBVENCIÓN EN BLOQUE PARA EL DESARROLLO COMUNITARIO (CDBG-MIT)

Período de comentarios públicos: Oct. 16 del 2019 hasta las 5 p. m. Nov. 29 del 2019
Audiencia pública:

19 de septiembre a la 1:30 p. m.
City-Parish Council Chambers
Lafayette Consolidated Government
705 W. University Ave.
Lafayette, LA 70506

24 de octubre a la 1:30 p. m.
Ouachita Parish Emergency Operation Center
Fire Department Training Center
1000 New Natchitoches Road
West Monroe, LA 71292

25 de septiembre a la 1:30 p. m.
House Committee Room 5
Louisiana State Capitol
900 N. Third St.
Baton Rouge, LA 70802

29 de octubre a las 6 p. m.
Parish Council Chambers
St. Tammany Parish Government
21490 Koop Drive
Mandeville, LA 7047

Presentado al HUD: _____ del 2019

Aprobado por el HUD: _____ del 2019

John Bel Edwards, Gobernador

Billy Nungesser, vicegobernador

Jay Dardenne, comisionado de administración



ÍNDICE

I. DEFINICIONES IMPORTANTES	7
II. RESUMEN EJECUTIVO	10
III. AUTORIDAD Y PROPÓSITO	13
IV. DISTRIBUCIÓN DE FONDOS	15
IV. A. Áreas más afectadas y en crisis identificadas por el HUD o HUD MIDs	15
IV. B. Áreas más afectadas y en crisis identificadas por o según el estado o LA MIDs	15
V. EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES DE MITIGACIÓN	18
V. A. Esquema	18
V. B. El paisaje de Louisiana	19
V. C. Patrón de daños históricos	21
V. D. Planes estatales y locales de mitigación de peligros, investigación y análisis	22
Costo de los riesgos futuros	22
Los riesgos futuros para las jurisdicciones vulnerables	23
Planes locales de mitigación de peligros o HMP	24
Esfuerzos, estudios y planes existentes	28
V. E. Grandes riesgos: Peligros de vientos e inundaciones	31
Los ciclones tropicales	32
Las inundaciones	34
Aumento del nivel del mar	36
Las precipitaciones extremas	37
V. F. Áreas de servicios críticos o recursos vitales de la comunidad	38
Área de servicios críticos n.º 1: Seguridad y protección	40
Área de servicios críticos n.º 2: Comunicaciones	41
Área de servicios críticos n.º 3: Alimentos, agua y refugio	41
Área de servicios críticos n.º 4: Transporte	42
Área de servicios críticos n.º 5: Salud y atención médica	44
Área de servicios críticos n.º 6: Materiales peligrosos (gestión)	45
Área de servicios críticos n.º 7: Energía (electricidad y combustible)	45
V. G. Integridad del ecosistema y resiliencia de la cuenca	46
V. H. Necesidades de mitigación insatisfechas	47
Necesidad de mitigación insatisfecha: Patrones de desarrollo de resiliencia ante inundaciones	47
Necesidad de mitigación insatisfecha: Datos y modelo de simulación de la cuenca	48
Necesidad de mitigación insatisfecha: Una coordinación que trascienda las jurisdicciones	49



Necesidad de mitigación insatisfecha: Proyectos de control de inundaciones	49
VI. Distribución del riesgo entre poblaciones con ingresos bajos o moderados u otras	50
VII. ENFOQUES PARA ABORDAR LAS NECESIDADES DE MITIGACIÓN	53
VII. A. Relación entre las necesidades de mitigación y la asignación de fondos	53
VII. B. Asignación de fondos	55
VII. C. La Iniciativa de la Cuenca de Louisiana	55
El Consejo sobre la Administración de Cuencas (Consejo)	56
Coaliciones y comités directivos regionales	57
Cronograma	58
VII. D. Áreas del programa de la LWI	59
Área del programa N.º 1: Proyectos y programas de cuencas (locales y regionales)	59
Área del programa N.º 2: Proyectos y programas estatales	62
Área del programa N.º 3: Supervisión, mapeo y modelado de cuencas	67
Área del programa N.º 4: Políticas, planificación y asistencia de capacidad local para las cuencas ..	69
VII. E. Costos administrativos	72
VII. F. Asistencia de costo compartido no federal	73
VII. G. Cómo aprovechar los fondos	75
VIII. COORDINACIÓN Y ALINEACIÓN	76
IX. PARTICIPACIÓN CIUDADANA	80
IX. A. Comentarios de los ciudadanos	81
IX. B. Consultas necesarias	81
IX. C. Participación pública de la LWI	82
IX. D. Quejas de los ciudadanos	85
IX. E. Recepción de comentarios	85
Audiencia pública n.º 1: Lafayette	85
Audiencia pública n.º 2: East Baton Rouge	86
Audiencia pública n.º 3: Ouachita	86
Audiencia pública n.º 4: St. Tammany	86
IX. F. Enmiendas al plan de acción	86
X. REQUISITOS Y CONSIDERACIONES ADICIONALES	87
X. A. Certificación de los controles, procesos y procedimientos	87
X. B. Plan de implementación y evaluación de la capacidad	87
X. C. Proyección de gastos y resultados	87
X. D. Ingresos del programa	87
X. E. Planes para minimizar el desplazamiento y garantizar la accesibilidad	88
X. F. Protección de personas y propiedad y métodos de construcción	88



X. G. Estándares de infraestructura natural o ecológica.....	89
X. H. Normas de construcción ecológica.....	89
X. I. Planes de operación y mantenimiento	89
X. J. Procedimientos de verificación de costos	90
APÉNDICE A: DEFINICIONES ADICIONALES	91
APÉNDICE B: ACRÓNIMOS FRECUENTES.....	95
APÉNDICE C: PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	96
APÉNDICE D: PROYECCIÓN DE GASTOS Y RESULTADOS (« PLAN DE GASTOS »).....	101
APÉNDICE E: LÍMITES PROVISIONALES DE LA CUENCA DE LA LWI.....	103



LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Más afectadas y en crisis identificadas por el HUD o HUD MIDs
- Figura 2. Más afectadas y en crisis por las inundaciones del 2016
- Figura 3. DR-4263 descripción general de las declaraciones
- Figura 4. DR-4277 descripción general de las declaraciones
- Figura 5. Extensiones de agua reclamadas por el estado
- Figura 6. Elevación e hidrografía
- Figura 7. Zonas especiales de riesgo de inundación (SFHAs)
- Figura 8. Cantidad de declaraciones de desastres durante el período 1999-2019
- Figura 9. Promedio de los pagos de reclamos del NFIP
- Figura 10. Declaraciones de desastres desde la actualización del SHMP en 2015
- Figura 11. Seguimientos de ciclones tropicales en todo Louisiana durante el período 1900-2017
- Figura 12. Pérdidas asociadas con las inundaciones con un valor AEP del 1% por bloque de censo
- Figura 13. 2067 Proyecciones de pérdidas de tierras costeras (Sin acción)
- Figura 14. Distribución anual promedio de lluvias en Louisiana
- Figura 15. Peligros naturales y gravedad estimada
- Figura 16. Peligros tecnológicos y gravedad estimada
- Figura 17. Carreteras previstas que se inunden en caso de volverse un escenario costero AEP del 1%.
- Figura 18. Riesgo de inundación de hospitales con proyección a 50 años en las zonas costeras
- Figura 19. Vulnerabilidad social y exposición al peligro
- Figura 20. Regiones provisionales de las cuencas de la LWI
- Figura 21. Cronograma de la LWI
- Figura 22. Cronograma de gastos de la subvención CDBG-MIT de la Iniciativa de la Cuenca de Louisiana



LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Presupuesto del programa CDBG-MIT

Tabla 2. Pérdidas anuales proyectadas del SHMP 2043 como resultado de los impactos de los peligros naturales

Tabla 3. Jurisdicciones vulnerables previstas en el SHMP 2043

Tabla 4. Identificación de peligros del SHMPC dentro de los planes de mitigación de riesgos para las áreas afectadas y en crisis identificadas por el HUD.

Tabla 5. Identificación de peligros del SHMPC dentro de los planes de mitigación de riesgos para las áreas LA MID.

Tabla 6. Identificación de peligros de SHMPC fuera de los planes de mitigación de riesgos para las áreas clasificadas por el HUD como las áreas LA MID.

Tabla 7. Cambio previsto en la vulnerabilidad ante riesgos futuros

Tabla 8. Índice de crecimiento anual promedio de las poblaciones vulnerables en las áreas más afectadas y en crisis identificadas por el HUD

Tabla 9. Índice de crecimiento anual promedio de las poblaciones vulnerables en las áreas LA MID

Tabla 10. Presupuesto del programa CDBG-MIT

Tabla 11. Rondas de financiación de proyectos y programas de las cuencas (locales y regionales)



I. DEFINICIONES IMPORTANTES

Plan de acción o AP: Luego de que el HUD publique el aviso del Registro Federal para una asignación del Congreso, el beneficiario (el gobierno elegible) debe elaborar y presentar un plan de acción en el que se describan las necesidades, las estrategias y los usos previstos de los fondos del CDBG-MIT. El HUD deberá aprobar el plan de acción antes de que se encuentren disponibles los fondos.

CDBG-MIT: La asistencia para la Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la mitigación para el HUD es el término utilizado para referirse a la vía de financiación que se designa para ser entregada a las entidades de recuperación ante desastres a través de las asignaciones del Congreso. El HUD proporciona subvenciones flexibles a través del CDBG-MIT a ciudades, condados y estados con el fin de asistir a aquellas zonas afectadas por desastres recientes. Los beneficiarios tienen la facultad de llevar a cabo actividades estratégicas y de gran impacto para mitigar los riesgos del desastre y reducir las pérdidas futuras y al mismo tiempo transformar la planificación estatal y local¹.

Proyecto cubierto: Con respecto al registro federal FR-6109-N-02, se incluyen los proyectos de infraestructura que tengan un costo total de proyecto de \$100 millones o más, con al menos \$50 millones de fondos del CDBG (independientemente de la fuente [CDBG-DR, CDBG-NDR, CDBG-MIT, o CDBG]).

Registro federal o FR: El registro federal es el diario oficial del gobierno federal de los Estados Unidos que contiene las normas, las normas propuestas y los avisos públicos de las agencias gubernamentales. Se publica diariamente, excepto los feriados federales. En última instancia, las normas finales publicadas en el registro federal se las reorganiza según el tema o el asunto y se las codifica en el Código de Regulaciones Federales, que se actualiza anualmente.

Aviso del Registro Federal o FRN: Para cada asignación del Congreso, el HUD publica un aviso del Registro Federal en el que se indican las normas y las regulaciones para la asignación de fondos del CDBG-MIT.

FEMA: La Agencia Federal para el Manejo de Emergencias es una agencia perteneciente al Departamento de Seguridad Nacional de los Estados Unidos que fue creada en un principio por el Plan de Reorganización Presidencial N.º 3 de 1978 y que se ejecutó a través de dos Órdenes Ejecutivas el 1 de abril de 1979. El objetivo principal de la agencia es coordinar las respuestas ante un desastre que ha tenido lugar en los Estados Unidos y que sobrepasa a los recursos que disponen las autoridades locales y estatales. El gobernador del estado en donde se produce el desastre debe declarar el estado de emergencia y elaborar formalmente una petición ante el presidente para que la FEMA y el Gobierno federal respondan al desastre.

Programa de asistencia individual de la FEMA (FEMA-IA): Los programas de asistencia individual de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA-IA) proporcionan asistencia financiera o directa a los fines de brindar apoyo a aquellos supervivientes durante la recuperación ante un desastre que padecen de necesidades graves y gastos necesarios que no se encuentran cubiertos o cuentan con un seguro que brinda una cobertura insuficiente. Esto puede incluir asistencia para acceder a una solución de vivienda temporal y reparación de viviendas, gastos relacionados con los desastres importantes y el reemplazo de propiedad personal esencial. Esta asistencia no tiene por objetivo permitir la restauración de la propiedad dañada a su condición previa al desastre. A través de los programas de asistencia individual, la FEMA también proporciona financiación a los gobiernos estatales o tribales para que

¹ FR-6109-N-02. p3.



respalden programas que comprendan el asesoramiento en situaciones de crisis, la gestión de casos de desastre, los servicios jurídicos ante desastres y la asistencia de desempleo por desastres.

Programa de asistencia pública de la FEMA(FEMA PA): El presidente puede poner a disposición los fondos de asistencia pública de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias a gobiernos locales, estatales y tribales y a determinados tipos de organizaciones privadas sin fines de lucro a los efectos de que eliminen los residuos, proporcionen medidas de protección de emergencia y restauren equipos, edificios y otro tipo de infraestructura que haya resultado dañada por el desastre. Esto se lleva a cabo sobre la base de un régimen de costos compartidos.

Programa HMGP de la FEMA: El programa de Subvenciones para la Mitigación de Riesgos (HMGP) ayuda a las comunidades a ejecutar medidas de mitigación de riesgos tras una declaración de catástrofe grave a nivel presidencial en las áreas del estado, tribu o territorio por el poder ejecutivo gubernamental o tribal. El objetivo clave de este programa de subvenciones es promulgar medidas de mitigación que reduzcan el riesgo de pérdida de vidas y propiedades a causa de desastres futuros. El HMGP cuenta con la autorización en virtud de la Sección 404 de la Ley Robert T. Stafford y asistencia de emergencia ante desastres.

Llanura aluvial: Toda aquella zona de tierra dentro de una cuenca que es susceptible de inundarse por las aguas provenientes de cualquier fuente.

Gestión de llanura aluvial: Un proceso de toma de decisiones que tiene por objetivo lograr el uso racional de las llanuras aluviales de la nación. Comprende las elecciones adoptadas por los propietarios de las viviendas y los negocios ubicados en las llanuras aluviales, las decisiones tomadas por los funcionarios pertenecientes a todos los niveles del gobierno, los planes elaborados por los desarrollistas y contratistas de la tierra y la resolución del público en general con respecto a las decisiones futuras que deberán tomarse en relación con el uso de la tierra.

Iniciativa de la Cuenca de Louisiana o LWI: El gobernador John Bel Edwards estableció el Consejo sobre la Administración de Cuencas, que funciona como una estructura de coordinación y de colaboración entre organismos a nivel estatal para la reducción del riesgo de inundación a causa de la cuenca. En agosto del 2018, el Consejo lanzó la LWI a los fines de funcionar como un arma programática bajo la cual se desplegarán todos los esfuerzos relacionados.

Declaración de catástrofe grave: El presidente puede efectuar una declaración de catástrofe grave por cualquier evento natural, incluidos los huracanes, los tornados, las tormentas, las mareas altas, las aguas impulsadas por el viento, los maremotos, los tsunamis, los terremotos, las erupciones volcánicas, los deslizamientos de tierra, las tormentas de nieve o la sequía e independientemente de la causa, por fuego, inundaciones y explosiones, que el presidente considere que ha ocasionado daños de tal gravedad que su solución comprende más allá de las capacidades combinadas de los gobiernos estatales y locales. Una declaración de catástrofe grave proporciona una amplia variedad de programas de asistencia federal para las personas y la infraestructura pública, incluidos los fondos para los trabajos de emergencia y aquellos de naturaleza permanente. Las declaraciones de catástrofe grave de Louisiana para los eventos de inundaciones que tuvieron lugar en marzo y agosto son las siguientes:

- Inundación grave (Desastre 4277) declarada el 14 de agosto del 2016
- Inundación grave (Desastre 4263) declarada el 13 de marzo del 2016

Actividades de mitigación: Corresponden a aquellas actividades que aumentan la resiliencia a los desastres y reducen o eliminan los riesgos de pérdida de vida, lesiones, daños a y pérdidas de la propiedad a largo plazo y el sufrimiento y las dificultades al disminuir el impacto de los desastres futuros.

Evaluación de riesgos de múltiples peligros: Una identificación del peligro y una evaluación del riesgo proporcionan las bases objetivas para las actividades propuestas dentro de la sección de estrategias de



un plan de mitigación del riesgo. Una evaluación efectiva del riesgo informa las acciones propuestas al enfocar la atención y los recursos en los riesgos mayores. Los cuatro componentes básicos de una evaluación del riesgo son los siguientes: (1) identificar el peligro, (2) elaborar un perfil de los eventos relacionados con el peligro, (3) realizar un inventario de los activos y (4) desarrollar una estimación de las posibles pérdidas humanas y económicas en función de la exposición y la vulnerabilidad de las personas, los edificios y la infraestructura.²

Precipitaciones: Las precipitaciones son el agua que proviene de las nubes que adopta la forma de lluvia, aguanieve, cellisca, nieve o granizo. La mayoría de las precipitaciones caen en forma de lluvia y es el principal componente del ciclo del agua que proporciona agua atmosférica a la tierra. Por ejemplo, el vapor del agua se evapora de los océanos, lagos, bosques, campos, animales y plantas, posteriormente condensaciones y regresa a la Tierra en forma de precipitaciones, y así abastece las reservas, lagos, ríos, y las fuentes de agua subterránea acuíferos y otras fuentes de agua que proporcionan la humedad necesaria para las plantas y los animales.³

Zonas provisionales de cuencas: La LWI ha establecido regiones provisionarias de cuencas a lo largo de todo el estado. Estas regiones incorporan cuencas nivel HUC8 a las ocho regiones de cuencas para fines de gestión de LWI. Vea la figura 20 y consulte el **Anexo G** para obtener más detalles.

Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de EE. UU. o HUD: El Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos (HUD) se creó en 1965 a través de la Ley de Viviendas y de Desarrollo Urbano. El HUD es la principal agencia federal responsable de los programas relacionados con las necesidades de viviendas de la nación, la generación de oportunidades de vivienda digna y las mejoras y el desarrollo de las comunidades de la nación. El HUD proporciona la principal fuente de financiación para la recuperación de Louisiana que ha sido devastada por los huracanes Katrina, Rita, Gustav, Ike e Isaac y las inundaciones que tuvieron lugar en marzo y agosto. El HUD es la agencia que se encarga de administrar los fondos de la Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Mitigación, o CDBG-MIT, que se encuentran disponibles para Louisiana derivados de una asignación del Congreso. Las asignaciones del HUD provenientes de este crédito brindan financiación a esta petición y a este programa.

Cuenca: Una cuenca es una zona geográfica dentro de los límites de una divisoria de drenaje. El Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS) define una cuenca de la siguiente manera: “Una cuenca es una zona de tierra en la que drenan todas las corrientes y el agua de lluvia hacia una salida común, como por ejemplo, la desembocadura de una reserva, la boca de una bahía o cualquier punto a lo largo del cauce de un río. A veces la palabra «cuenca» se utiliza de manera intercambiable con «cuenca de drenaje» o «cuenca hidrográfica». Es un rasgo de la tierra que puede identificarse al trazar una línea a lo largo de las elevaciones más altas entre dos zonas en un mapa, a menudo una cresta. Las grandes cuencas, como la cuenca del río Mississippi, contienen miles de cuencas más pequeñas.”⁴

Se detallan definiciones adicionales y acrónimos de uso común pertinentes a este plan de acción en los Apéndices A y B.

² Agencia Federal para el Manejo de Emergencias de los Estados Unidos. *Identificación de peligros y evaluación de riesgos*. 2019. Visitado el 5 de septiembre del 2019. <https://www.fema.gov/hazard-identification-and-risk-assessment>.

³ Servicio Geológico de los Estados Unidos. *Lluvia: Una fuente de agua, publicación de interés general del USGS* 2019. Visitado el 11 de agosto del 2019. <https://www.usgs.gov/special-topic/water-science-school/science/precipitation-and-water-cycle>.

⁴ USGS. *Glosario de términos de las ciencias del agua*. 2019. Visitado el 18 de septiembre del 2019. https://www.usgs.gov/special-topic/water-science-school/science/dictionary-water-terms?qt-science_center_objects=0#qt-science_center_objects.



II. RESUMEN EJECUTIVO

A partir de la llegada del huracán Katrina en agosto del 2005, se incluyó a cada una de las 64 parroquias de Louisiana en una declaración de catástrofe grave como consecuencia del mencionado evento tropical. Además, las grandes inundaciones del año 2016, las cuales constituyeron dos eventos de lluvia con seis meses de diferencia que afectaron una amplia franja del estado, ocasionaron repentinas inundaciones y desbordamientos de ríos y dieron lugar a las declaraciones de catástrofe grave en 56 parroquias. Estos eventos han calado profundamente en Louisiana y han expuesto nuevos desafíos dentro del enfoque desarrollado por el estado con respecto a la reducción en los riesgos de inundación.

A partir de la ocurrencia de los huracanes Katrina y Rita, el estado ha adoptado códigos de construcción más estrictos y ha creado la Autoridad de Restauración y Protección Costera de Louisiana (CPRA) que depende de la ciencia y la ingeniería para elaborar y actualizar regularmente el plan maestro costero. Luego del huracán Isaac y con los fondos provistos por la Competencia Nacional de Resiliencia ante Desastres de HUD, Louisiana creó el Programa de Adaptaciones Estratégicas de Louisiana para Entornos Futuros (LA SAFE) a los efectos de desarrollar un modelo con el fin de involucrar a los ciudadanos en la planificación de la resiliencia a largo plazo en sus comunidades.

Las grandes inundaciones del año 2016 expusieron otro riesgo que enfrenta el estado: cómo gestionar mejor el desbordamiento de ríos y las inundaciones repentinas como resultado de condiciones de precipitaciones extremas. El estado identificó la gestión de riesgos de inundación a causa de las cuencas regionales como una manera de abordar sistemáticamente la gestión del agua y evitar las intervenciones que puedan aumentar accidentalmente las escorrentías o las inundaciones subsecuentes en comunidades adyacentes, aguas arriba y aguas abajo.

Poco después de que el estado comenzó con la investigación acerca de este nuevo enfoque, el Congreso asignó \$1,213,917,000 en concepto de fondos para el CDBG-MIT al estado de Louisiana a través de la Ley de presupuesto bipartidista del 2018 a los efectos de que sea empleado exclusivamente para cumplir con el propósito específico de solventar las actividades de mitigación como se indica en la Ley Pública 115-123 y en el expediente federal N.º FR-6109-N-02. Las normas con respecto a los gastos de estos fondos requieren la presentación de un plan de acción o AP para que sea aprobado por el HUD. Este plan de acción o AP proporciona un resumen conciso de las acciones, las actividades y los recursos necesarios para abordar las necesidades y los objetivos prioritarios de mitigación del estado de Louisiana.

El estado de Louisiana completó la investigación de la gestión de cuencas como siguiente paso en la respuesta del estado al creciente perfil complejo de riesgo de inundaciones y el gobernador John Bel Edwards encargó a las agencias estatales la tarea de llevar a cabo los esfuerzos para coordinar la gestión de llanuras aluviales a nivel estatal por medio de un enfoque basado en las cuencas, denominado La iniciativa de la Cuenca de Louisiana o LWI.

En función de los esfuerzos y la metodología del Plan maestro costero y el LA SAFE, la LWI adopta un enfoque a nivel estatal con respecto a la gestión de llanura aluvial basado en la cuenca a los fines de reducir las vulnerabilidades de riesgos de inundación a través de la esquematización previa al desastre, la simulación y la planificación de la gestión de la cuenca, respaldada por inversiones a gran escala en proyectos y programas que directamente mitiguen los riesgos.

La LWI combina el énfasis que el plan maestro costero pone sobre los datos, la ciencia y la ingeniería con



las lecciones de participación de la comunidad aprendidas a través del LA SAFE con el fin de trabajar en todos los sectores del gobierno y el estado se compromete a trabajar en asociación con las comunidades locales a nivel estatal hacia un enfoque integrado y basado en la cuenca con el objetivo de afrontar la gestión de llanura aluvial que combine soluciones físicas, biológicas, ecológicas, socioeconómicas y políticas derivadas de un entendimiento científico integral de los procesos hidrológicos del estado.

Al momento de gestionar esta subvención, el estado y varias de las jurisdicciones y subdivisiones políticas coordinarán los gastos y las actividades a través de la LWI a los fines de mejorar la gestión de llanura aluvial dentro de las regiones de las cuencas.

Con respecto a la distribución de fondos de CDBG-MIT, la ley pública 115-123 restringe el gasto de los fondos a las áreas más afectadas o en crisis o áreas MID en relación con las grandes inundaciones del 2016. El HUD ha identificado diez de esas áreas y el estado de Louisiana ha identificado otras 46 más. Al menos el 50%, o \$606,958,500 de los fondos del CDBG-MIT se invertirán en o beneficiarán a las áreas más afectadas y en crisis identificadas por el HUD o HUD MIDs. El resto de los fondos del CDBG-MIT se invertirá o beneficiará a las áreas identificadas como más afectadas y en crisis de Louisiana o LA MIDs, situación que se explicará en mayor detalle en la Sección IV.

De conformidad con los requisitos del aviso del Registro Federal o FRN (FR-6109-N-02), el estado llevó a cabo una evaluación de necesidades de mitigación que se detalla en la Sección V para informar los proyectos y los programas que estén enfocados en abordar los riesgos con respecto a los servicios indispensables, en la identificación y en el análisis de todos los riesgos relacionados con los desastres futuros y actuales y en proporcionar un fundamento sustancial para las actividades descritas en este plan de acción. La evaluación depende de las consultas de los interesados, los datos, las investigaciones, los esfuerzos de planificación regional, el Plan de Mitigación de Riesgos del Estado, el Plan de Operaciones de Emergencia del estado y los planes de mitigación de peligros locales que estén disponibles para informar, identificar y priorizar las necesidades de mitigación urgentes que no han sido satisfechas.

Sobre la base de esta evaluación, el estado descubre que, independientemente de las inundaciones repentinas, los ríos interiores, las aguas pluviales o las mareas tormentosas, Louisiana está enfrentando un riesgo creciente, tanto en magnitud como en frecuencia, de eventos de inundaciones. Este riesgo amenaza nuestro entorno natural y nuestras edificaciones además de nuestra forma de vida.⁵

Específicamente:

- Tanto las áreas LA MIDs o identificadas por el HUD comparten un perfil de riesgo que incluye el peligro de vientos e inundaciones, que se agrava con los efectos de hundimiento y el aumento del nivel del mar. Estas tendencias son bastante coherentes dentro de los planes de mitigación de peligros a nivel local fuera de las áreas LA MIDs o identificadas por el HUD, lo cual demuestra que los riesgos generales de desastre se correlacionan a nivel nacional y refuerzan sistemáticamente la idea de que las inundaciones continúan siendo un riesgo difícil de predecir a nivel estatal.
- Esta dificultad se agrava cuando se intenta recopilar proyecciones futuras de los riesgos porque el estado no tiene la capacidad para estimar con precisión los costos de los daños a largo plazo y repetidos que han sido ocasionados por las inundaciones. Como consecuencia, los daños futuros generados por los vientos y las inundaciones se subestiman en gran medida.

⁵ Estado de Louisiana. Agencias de coordinación de las cuencas de Louisiana. *Fase 1. Investigación: Desarrollo del programa integral y a nivel estatal de gestión de llanura aluvial en la cuenca de Louisiana*. 2018. Visitado el 18 de septiembre del 2019. https://watershed.la.gov/assets/docs/Phase-1-Full-Report-with-Appendices_compressed.pdf on 9/1/19. 11.



- Estos riesgos continuarán creciendo en un mundo que experimenta cada vez más temperaturas más calientes, en el que la frecuencia y la intensidad de los ciclones tropicales y las intensas tormentas eléctricas se espera que aumenten.
- Tanto los planes estatales como los locales demuestran sistemáticamente que todo el estado de Louisiana sufre de un grave riesgo de inundación y que la ocurrencia de futuros eventos catastróficos que involucren inundaciones no se pueden predecir exclusivamente en función de los patrones de daños de eventos pasados.
- A tal efecto, este plan de acción y los esfuerzos asociados a la LWI proponen un enfoque proactivo para abordar previamente los desastres que se adapta, en una medida razonable según los requisitos de FRN-6109-N-02, a la probabilidad de eventos futuros que tengan lugar en cualquier ubicación dentro de un estado, mientras también evalúen, a la vez, específicamente los riesgos de las áreas LA MIDs o identificadas por el HUD.

Con respecto a las poblaciones vulnerables, todas las áreas más afectadas y en crisis identificadas por el HUD con datos disponibles han experimentado un crecimiento acumulativo en su población vulnerable, siendo las más significativas aquellas dentro de las parroquias de Tangipahoa (14%), Ascension (13%), Livingston (11%) y Washington (10%). Las áreas más afectadas y en crisis de Louisiana con datos disponibles han experimentado un crecimiento acumulativo promedio del dos por ciento en las poblaciones vulnerables, siendo las más significativas aquellas en las parroquias de Beauregard (15%), Vernon (15%) y Richland (11%). En el cumplimiento de los requisitos de FR-6109-N-02, el estado propone programas y proyectos de mitigación en la Sección VII que priorizan la protección de personas de ingresos bajos y moderados (LMI) y poblaciones vulnerables.

Con respecto a la participación ciudadana, el estado ha actualizado el plan actual de participación ciudadana y reconoce que el plan de acción se comunica por planificaciones, divulgaciones y esfuerzos de compromiso previos de la LWI. Los procesos de planificación requeridos para facilitar la finalización de este plan de acción corresponderían a aquellos que despliegan varias oportunidades para que el público brinde sus opiniones con respecto a las actividades en curso del programa CDBG-MIT.

A los fines de cumplir con las necesidades de mitigación insatisfechas especificadas en este plan de acción, el estado asignará los fondos del programa CDBG-MIT según lo descrito en la **tabla 1**. Este programa se ejecutará a través de la Oficina de Desarrollo Comunitario (OCD) de la División de Administración (DOA) y la LWI.

Tabla 1. Presupuesto del programa CDBG-MIT

Programas		
Proyectos y programas de cuencas (locales y regionales)	\$570,666,243	47%
Proyectos y programas estatales	\$327,757,590	27%
Asistencia de costo compartido no federal	\$96,988,107	8%
Vigilancia, trazado y simulación de la cuenca	\$145,670,040	12%
Costos administrativos	\$48,556,680	4%
Asistencia en la política, la planificación y la capacidad local de la cuenca	\$24,278,340	2%
Asignación total	\$ 1,213,917,000	100%

El estado actualmente no contempla ningún proyecto individual que cumpla con la definición de proyecto cubierto. En caso de que el estado escoja utilizar los fondos de la subvención CDBG-MIT en un proyecto cubierto, el uso de ellos se describirá en una Enmienda Sustancial futura al Plan de Acción.



Con respecto a la programación de los fondos del programa CDBG-MIT, el estado continuará abordando las necesidades de mitigación insatisfechas a través de su inversión en la LWI. La LWI es la plataforma del estado para que desarrolle, institucionalice y ejecute las mejores prácticas en la gestión de cuencas, e incluye, entre otras cuestiones, los proyectos de mitigación de inundaciones contra estructuras, pero también políticas y prácticas a largo plazo y programas que puedan transformarse en una gestión integral y a gran escala del riesgo de inundación (Consulte la **Sección VII** para obtener información más detallada). Como tal, los objetivos de las subvenciones del programa CDBG-MIT del estado incluyen los siguientes:

- Desarrollar datos hidrológicos en tiempo real y de gran calidad y simulación como parte de los esfuerzos a nivel nacional y estandarizar una comprensión de referencia de los riesgos de inundación.
- Usar los mejores datos de simulación hidrológicos y de riesgos de inundación que se encuentren disponibles para orientar una campaña de divulgación y educación pública a nivel nacional que sea específica a la historia y a los desafíos asociados con el riesgo de inundación y la resiliencia en Louisiana.
- Conducir actividades de planificación de la gestión de llanura aluvial a nivel nacional y regional que sean a gran escala, usar el enfoque de gestión de cuencas que incentive el empleo de las funciones naturales y beneficiosa de las cuencas y sus llanuras aluviales y aprovechar las anteriores prácticas de planificación que hayan resultado exitosas, que incluyan el Plan Maestro del Litoral y LA SAFE.
- Facilitar la coordinación regional dentro de los límites de la cuenca para incentivar las mejoras en las decisiones sobre el desarrollo al anticipar los impactos aguas arriba y aguas abajo dentro de las cuencas y en otras escalas espaciales.
- Desarrollar una capacidad a nivel estatal, regional y local a los fines de respaldar un enfoque integral de la gestión de la cuenca.
- Incentivar el crecimiento económico a nivel estatal dentro de la economía de resiliencia al invertir en investigación, desarrollo y ejecución de herramientas que respondan a la demanda global de técnicas de mitigación de inundaciones y nuevas tecnologías.
- Garantizar que estos enfoques y las ganancias asociadas a ellos permanezcan dentro de los estándares de reducción del riesgo de inundación del estado tiempo después de que los fondos del programa CDBG-MIT de esta asignación hayan sido invertidos.

Como se describe en este plan de acción, el estado tiene por objetivo utilizar esta subvención única CDBG-MIT para cambiar fundamentalmente el enfoque de Louisiana con respecto a las actividades de mitigación de inundaciones a nivel nacional, incluidos los patrones de desarrollo de cambio, las mejoras en el conocimiento del público sobre el riesgo de inundaciones y las actividades de incentivo que emplean funciones naturales y beneficiosas de las cuencas y las llanuras aluviales que ocasionen una necesidad reducida en la recuperación futura por inundaciones y recursos de mitigación. El estado reconoce que el ciclo perpetuo de desastres y la recuperación no es un modelo sostenible social y económicamente, ambiental o físicamente.

III. AUTORIDAD Y PROPÓSITO

El 9 de febrero del 2018, el presidente firmó la ley pública 115-123 que incluía la asignación de \$28 mil millones al Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos. El HUD asignó \$1,213,917,000 de esta asignación en fondos del CDBG-MIT al estado de Louisiana en concepto de actividades de mitigación.



El gobernador John Bel Edwards ha designado a la Oficina de Desarrollo Comunitario (OCD) de la División Estatal de Administración (DOA) como la entidad administradora de estos fondos del CDBG-MIT. La DOA informará directamente al gobernador.

A los fines de cumplir con los requisitos de esta asignación, el estado debe presentar ante el HUD un plan de acción con actividades de CDBG-MIT que identifique las necesidades de mitigación insatisfechas. En especial, estas actividades deben aumentar la resiliencia a los desastres y reducir o eliminar los riesgos de pérdida de vida, lesiones, daños a y pérdidas de la propiedad a largo plazo y el sufrimiento y las dificultades al disminuir el impacto de los desastres futuros.

Este plan de acción ofrece un resumen conciso de las acciones, las actividades y los recursos utilizados para abordar las necesidades y los objetivos prioritarios del estado de Louisiana. Está diseñado para ayudar al estado de Louisiana, las jurisdicciones locales y sus socios a evaluar las necesidades actuales y futuras de mitigación y las condiciones de riesgos de múltiples peligros, efectuar inversiones en mitigación orientada en función de los datos, proporcionar una mayor transparencia en relación con el uso de los fondos públicos y garantizar la inversión sostenible y efectiva de los fondos de mitigación.

El proceso requerido para facilitar la finalización de este plan de acción es una de las muchas oportunidades que tiene el público para brindar comentarios con respecto a los proyectos y a las actividades estatales actuales y relacionadas con el programa CDBG-MIT. Este proceso de planificación se encuentra considerablemente orientado por planificaciones, divulgaciones y esfuerzos de compromiso previos de la LWI y funciona como un marco para el desarrollo de un diálogo a nivel comunitario a los efectos de identificar las prioridades de mitigación y desarrollo de la comunidad y enfocar los fondos de mitigación disponibles a través de Programa CDBG.



IV. DISTRIBUCIÓN DE FONDOS

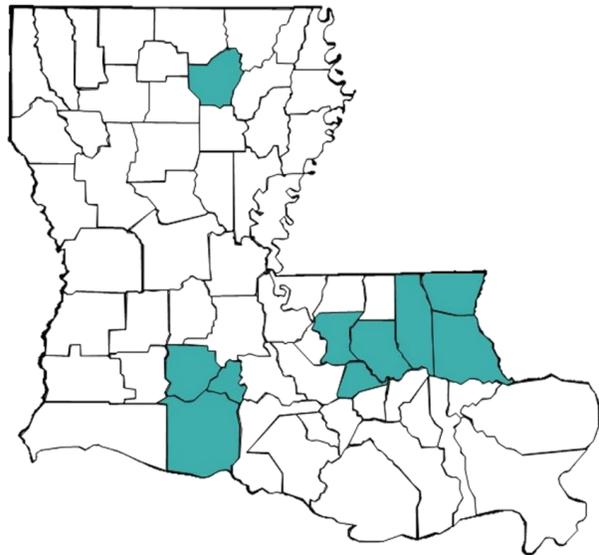
ZONAS MÁS AFECTADAS Y EN CRISIS POR LAS GRANDES INUNDACIONES DEL 2016

La ley pública 115-123 indica que «antes de la obligación de los fondos, un beneficiario presentará un plan ante la Secretaría [del Departamento Federal de Vivienda y Desarrollo Urbano] para su aprobación y en el cual se detallará el uso propuesto de todos los fondos...en todas las áreas más afectadas y en crisis».

IV. A. ÁREAS MÁS AFECTADAS Y EN CRISIS IDENTIFICADAS POR EL HUD O HUD MIDS

En virtud de FR-6109-N-02, el HUD identificó las siguientes zonas como las más afectadas y en crisis: Las parroquias de East Baton Rouge, Livingston, Ascension, Tangipahoa, Ouachita, Lafayette, Vermilion, Acadia, Washington, y St. Tammany (**Figura 1**). De acuerdo con FR-6109-N-02, el estado gastará al menos el 50%, o \$606,958,500 de los fondos del CDBG-MIT a beneficio de estas áreas más afectadas y en crisis identificadas por el HUD o HUD MIDs.

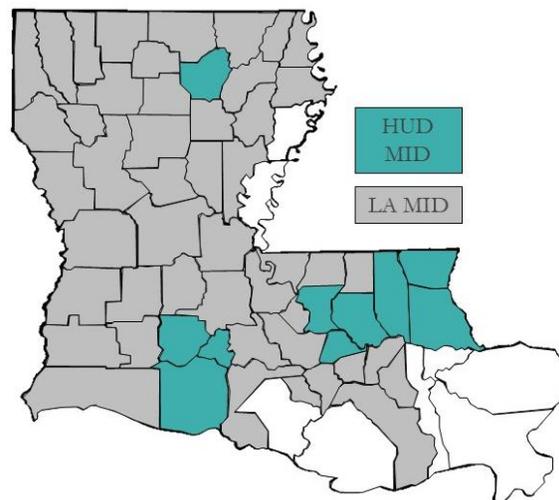
Figura 1. Áreas más afectadas y en crisis identificadas por el HUD o HUD MID



IV. B. ÁREAS MÁS AFECTADAS Y EN CRISIS IDENTIFICADAS POR O SEGÚN EL ESTADO O LA MIDS

El FR-6109-N-02 indica que «los beneficiarios pueden determinar dónde utilizar el 50 por ciento restante de la subvención CDBG-MIT (las áreas identificadas como más afectadas y en crisis por el beneficiario), pero esa porción de la subvención debe ser utilizada para llevar a cabo actividades de mitigación que aborden los riesgos identificados dentro de esas áreas que el beneficiario determine que son las de mayor impacto y en crisis que resultaren de los desastres importantes identificados por

Figura 2. Más afectadas y en crisis por las inundaciones del 2016



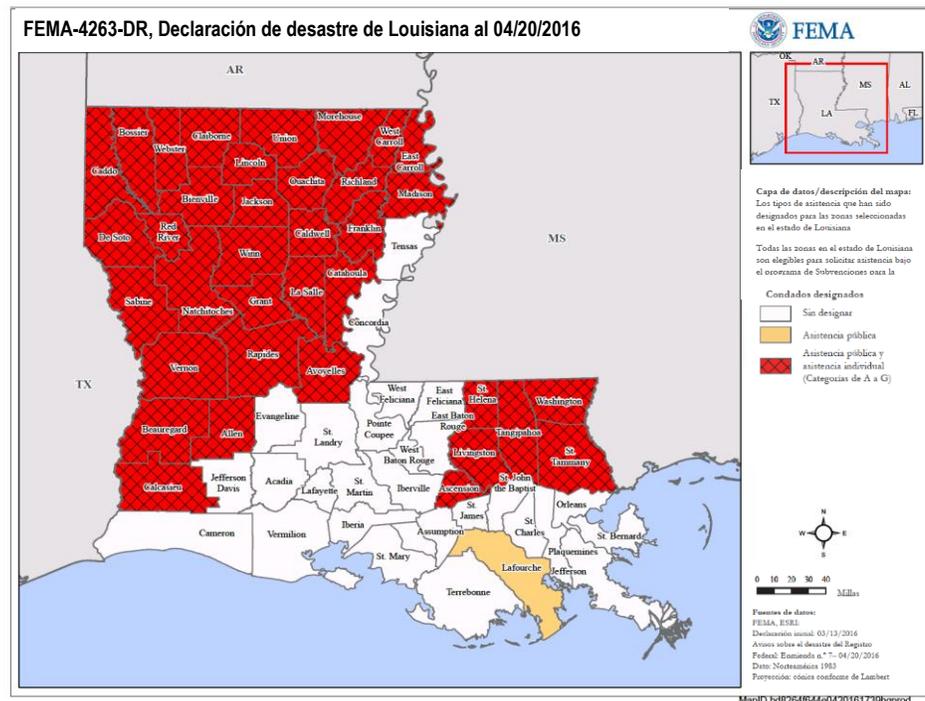


(DR-4263 y DR-4277). Las áreas identificadas por el beneficiario como más afectadas y en crisis deben determinarse a través del uso de datos cuantificables y verificables.» El estado identifica las siguientes 46 áreas más impactadas y en crisis por las grandes inundaciones del 2016, las cuales recibieron las declaraciones federales de desastre (IA o PA) como consecuencia de las inundaciones que tuvieron lugar en marzo o agosto de ese año: *Allen, Assumption, Avoyelles, Beauregard, Bienville, Bossier, Caddo, Calcasieu, Caldwell, Cameron, Catahoula, Claiborne, De Soto, East Carroll, East Feliciana, Evangeline, Franklin, Grant, Iberia, Iberville, Jackson, Jefferson Davis, LaSalle, Lafourche, Lincoln, Madison, Morehouse, Natchitoches, Pointe Coupee, Rapides, Red River, Richland, Sabine, St. Charles, St. Helena, St. James, St. John the Baptist, St. Landry, St. Martin, Union, Vernon, Webster, West Baton Rouge, West Carroll, West Feliciana y Winn*. Los fondos restantes de la subvención CDBG-MIT se invertirán en o beneficiarán las áreas identificadas por el beneficiario o áreas clasificadas MID de LA. Estas áreas y sus correspondientes eventos de desastres se describen a continuación y de aquí en adelante se denominarán LA MIDs.

Desastre N.º DR-4263: *inundaciones de marzo*

En marzo del 2016, un sistema de tormenta llevó fuertes tormentas eléctricas desde el oeste hacia el este de la mayor parte de Louisiana. Además del daño causado por los vientos, se registraron inundaciones récord a lo largo del río Bogue Falaya en Covington y Bayou Dorcheat en el lago Bistineau. El gobernador Edwards declaró un estado de emergencia en varias parroquias y envió a la Guardia Nacional a ayudar con misiones de búsqueda y rescate.

Figura 3. DR-4263 descripción general de las declaraciones



El estado de Louisiana calculó que esta tormenta causó daños a más de 21,684 residencias, forzó 13,000 evacuaciones y 2,780 rescates, dañó otras 6,143 estructuras y causó numerosos cierres de caminos. Se calcula que hubo daños en caminos y puentes por un total de \$20 millones. El total de pérdidas en el sector de agricultura suma aproximadamente \$15 millones, aparejado con el impacto a largo plazo para los agricultores por un total que se calcula en \$80 millones. Además, más de 40,000 ciudadanos se registraron para la asistencia individual de la FEMA o IA.

Treinta y siete parroquias en Louisiana fueron declaradas elegibles para recibir la asistencia de la FEMA



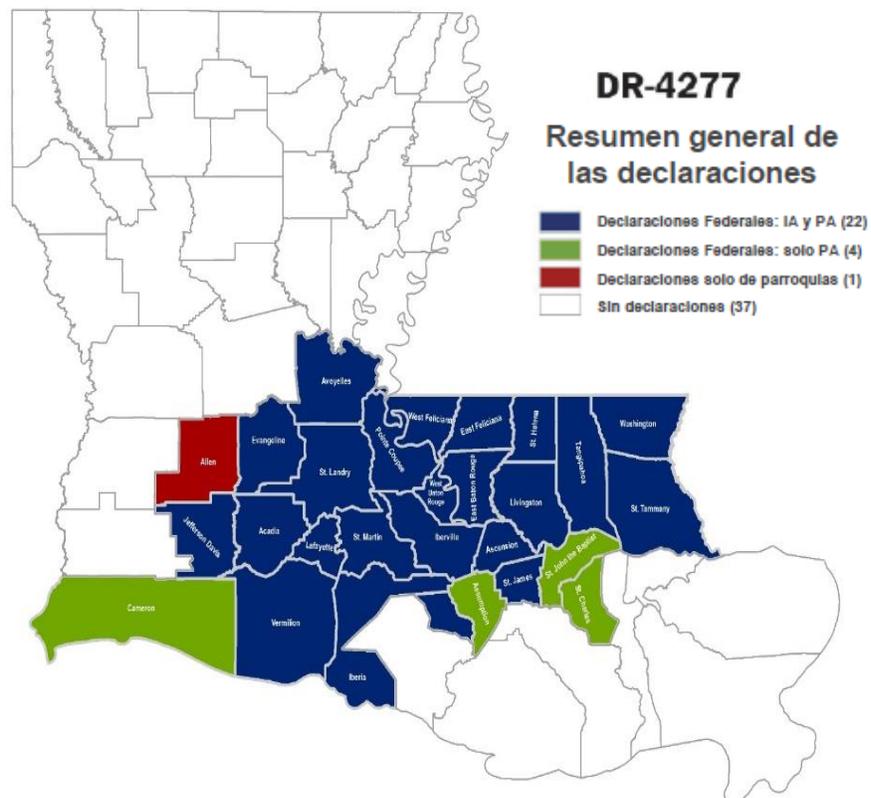
(ya sea la Asistencia individual [IA] y/o Asistencia pública [PA]), (**Figura 3**): Allen, **Ascension**, Avoyelles, Beauregard, Bienville, Bossier, Caddo, Calcasieu, Caldwell, Catahoula, Claiborne, DeSoto, East Carroll, Franklin, Grant, Jackson, LaSalle, Lafourche, Lincoln, **Livingston**, Madison, Morehouse, Natchitoches, **Ouachita**, Rapides, Red River, Richland, Sabine, St. Helena, **St. Tammany**, **Tangipahoa**, Union, Vernon, **Washington**, Webster, West Carroll y Winn. Seis de las 37 parroquias (**en negrita**) son declaradas áreas más afectadas y en crisis identificadas por el HUD.

Ascension, Avoyelles, Livingston, St. Helena, St. Tammany, Tangipahoa y Washington, siete en total, se inundarían nuevamente en agosto del 2016.

Desastre N.º 4277: inundaciones de agosto

En agosto del 2016, una tormenta de movimiento lento impactó a varias parroquias del sur de Louisiana con lluvias intensas constantes. En lo que se llamó la inundación de los 1,000 años, en dos días se midieron más de 24 pulgadas de lluvia en algunas áreas. Esto causó una inundación generalizada de superficies y ríos. Tanto el río Amite como el Comite rebalsaron, como así también varios bayous, lagos y canales ubicados dentro de estas cuencas de drenaje o cuencas. El gobernador Edwards declaró un estado de emergencia en varias parroquias y envió a la Guardia Nacional a ayudar con misiones de búsqueda y rescate.

Figura 4. DR-4277 descripción general de las declaraciones



Aproximadamente 8,000 personas fueron evacuadas a refugios de emergencia. Estos refugios estaban administrados por la Cruz Roja de los Estados Unidos y organizaciones gubernamentales y religiosas. Se estableció un centro médico administrado por el estado para prestar servicios a las personas con necesidades médicas. Se llevaron a cabo aproximadamente 30,000 búsquedas y rescates y hubo 11,000 ciudadanos refugiados durante el pico de la inundación.

Hubo daños generalizados a infraestructura, empresas y viviendas en la región sur del estado. Amplios tramos de los caminos estatales permanecieron anegados por largos periodos de tiempo. El agua se llevó aproximadamente 30 caminos estatales y se espera la inspección de 1,400 puentes. Junto con las más de 200 rutas que fueron cerradas durante el evento, hubo secciones de las Interestatales 10 y 12 que se cerraron por varios días debido a las inundaciones. Algunos tramos de la I-10 permanecieron



cerrados por casi una semana, lo que interrumpió considerablemente el comercio interestatal.

Se registró que más de 91,628 viviendas sufrieron daños. Se calcula que el 31% de las viviendas de las parroquias declaradas fueron afectadas por la inundación y solo un 11% de las viviendas en esa área tienen seguro contra inundaciones.

Inmediatamente después del evento de inundación, el Departamento de Desarrollo Económico de Louisiana (LED) se asoció con la Universidad Estatal de Louisiana (LSU) para llevar a cabo una evaluación de las pérdidas económicas que surgieron como consecuencia de la inundación. Los detalles clave incluyen los siguientes:

1. En el momento cumbre del evento de agosto, 19,900 empresas de Louisiana o aproximadamente el 20% de todas las empresas de Louisiana se vieron afectadas por la inundación. La FEMA ha remitido a 22,000 empresas aproximadamente a la SBA para asistencia para la recuperación.
2. Se produjo una interrupción de 278,500 trabajadores o el 14% de la fuerza laboral de Louisiana en el momento cumbre de la inundación.
3. Una pérdida económica estimada en casi \$300 millones en productividad laboral y \$836 millones en términos de valor agregado durante el período inmediato a la inundación.
4. Aproximadamente 6,000 empresas sufrieron inundaciones.
5. El Centro de Agricultura de la LSU calculó pérdidas agrícolas en Louisiana por más de \$110 millones.

Veintiséis parroquias de Louisiana fueron declaradas elegibles para el programa IA o PA de la FEMA (**Figuras 4**): **Acadia, Ascension, Assumption, Avoyelles, Cameron, East y West Baton Rouge, East Feliciana, Evangeline, Iberia, Iberville, Jefferson Davis, Lafayette, Livingston, Pointe Coupee, St. Charles, St. Helena, St. James, St. John the Baptist, St. Landry, St. Martin, St. Tammany, Tangipahoa, Vermilion, Washington** y West Feliciana. Siete de estas parroquias también se inundaron previamente en marzo: Ascension, Avoyelles, Livingston, St. Helena, St. Tammany, Tangipahoa y Washington.

En combinación, estos desastres afectaron a 56 de las 64 parroquias del estado y 51 parroquias fueron declaradas elegibles para la asistencia a través del programa IA de la FEMA y cinco parroquias fueron declaradas elegibles para el programa PA de la FEMA. El HUD identificó a las 10 parroquias más afectadas en estos dos eventos: Acadia, Ascension, East Baton Rouge, Lafayette, Livingston, Ouachita, St. Tammany, Tangipahoa, Vermilion y Washington. El estado sostiene que las 46 parroquias restantes que contaban con declaraciones federales de desastres también se clasificaron como las más afectadas y en crisis. Por lo tanto, debían ser elegibles para recibir fondos del programa CDBG-MIT.

V. EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES DE MITIGACIÓN

V. A. ESQUEMA

El estado consultó con la oficina de Mitigación de Riesgos del estado (SHMO), las jurisdicciones locales, el sector privado y las agencias gubernamentales a los fines de proporcionar una evaluación basada en los riesgos de los múltiples peligros para las zonas MIDs del HUD y del LA. Esta evaluación informa y brinda un fundamento sustancial para los proyectos y los programas dentro de este plan de acción, con un enfoque en abordar y analizar todos los riesgos actuales y futuros considerables relacionados con el desastre.

A los fines de que este plan de acción sea lo suficientemente claro y aborde los riesgos actuales y los



futuros y las necesidades de mitigación insatisfechas del estado, esta evaluación:

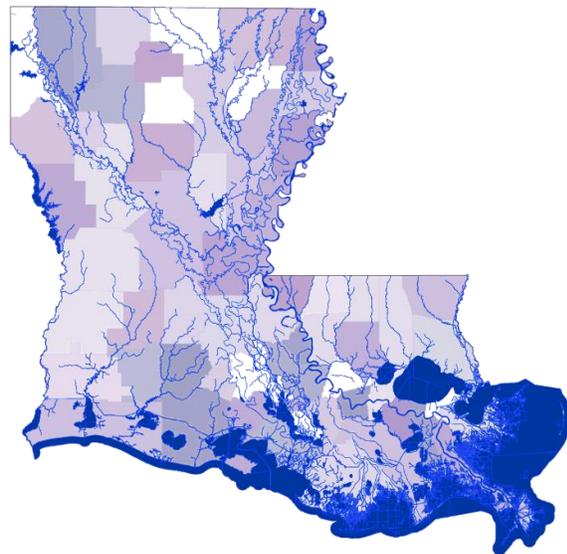
1. Proporcionará un contexto que rodee las características únicas del paisaje de Louisiana.
2. Discutirá los patrones históricos de daños a nivel estatal.
3. Empleará los planes estatales y locales de mitigación de peligros (HMP) para informar el análisis de los riesgos.
4. Evaluará los peligros de conformidad con los planes regionales y locales, las investigaciones y los datos.
5. Evaluará los riesgos actuales y futuros con respecto a las áreas de servicios críticos o los elementos de salvamento de la comunidad.
6. Evaluará los riesgos actuales y futuros en la integridad del ecosistema y la resiliencia de las cuencas.
7. Abordará las necesidades de mitigación insatisfechas en respuesta a los riesgos actuales y futuros identificados.

Todas las actividades de mitigación autorizadas por medio de esta evaluación (1) aumentarán la resiliencia a los desastres y reducirán o eliminarán los riesgos de pérdida de vida, lesiones y daños y pérdida de la propiedad a largo plazo y el sufrimiento y las dificultades al reducir el impacto de los desastres futuros. (2) Serán actividades elegibles según el programa CDBG en virtud del título I de la Ley de Desarrollo Comunitario y Viviendas de 1974 o HCDA o de lo contrario serán elegibles en virtud de una renuncia o requisito alternativo. (3) Cumplirán un objetivo nacional, incluidos los criterios adicionales para las actividades de mitigación y los proyectos cubiertos.

V.B. EL PAISAJE DE LOUISIANA

Debido a que en Louisiana confluyen el río Pearl, el río Sabine, el río Rojo, el golfo de México y el río Mississippi, el entorno edilicio enfrenta desafíos a diferencia de cualquier otro lugar en el mundo, incluidos los procesos incesantes de la sedimentación en tierras altas, la pérdida de zonas costeras,⁶ el hundimiento y el aumento en el nivel del mar. Debido a los suelos expansivos y sensibles y a las elevaciones en tierras bajas, los principales sistemas costeros y ribereños generan un constante y cambiante riesgo de inundación acentuado aún más por la amplia red de ríos, canales y lagos más pequeños e interconectados. Como se ilustra en la **Figura 5**, las extensiones de agua reclamadas por el estado de Louisiana incluyen a 900 bayous nombrados, 100 ríos nombrados y 242 lagos

Figura 5. Extensiones de agua reclamadas por el estado



⁶ Estado de Louisiana. Oficina del Gobernador de Seguridad Nacional y Preparación para Emergencias (GOHSEP). *Estudio de Louisiana sobre la resiliencia de la cuenca*. 2017.



nombrados⁷.

Debido a la topografía plana del estado (la **Figura 6** indica áreas más planas en naranja y rojo) y al sistema de ríos, lagos y arroyos interconectados (**Figura 5**), las cuencas en el estado de Louisiana se encuentran altamente vinculadas y las acciones desplegadas en una ubicación afectan el riesgo de inundación de las comunidades vecinas.

Figura 6. Elevación e hidrografía

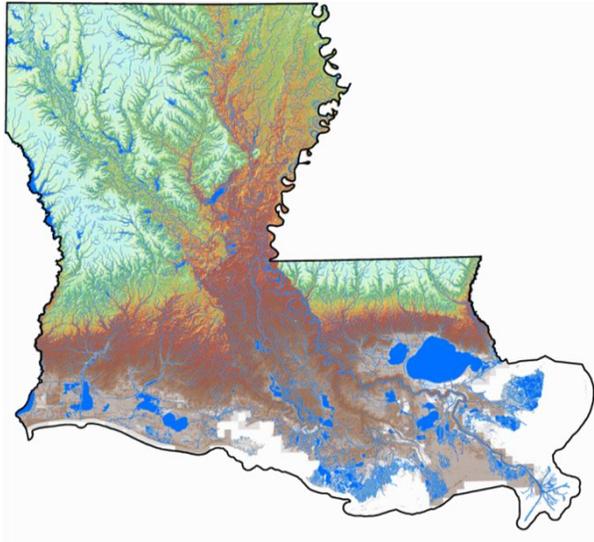
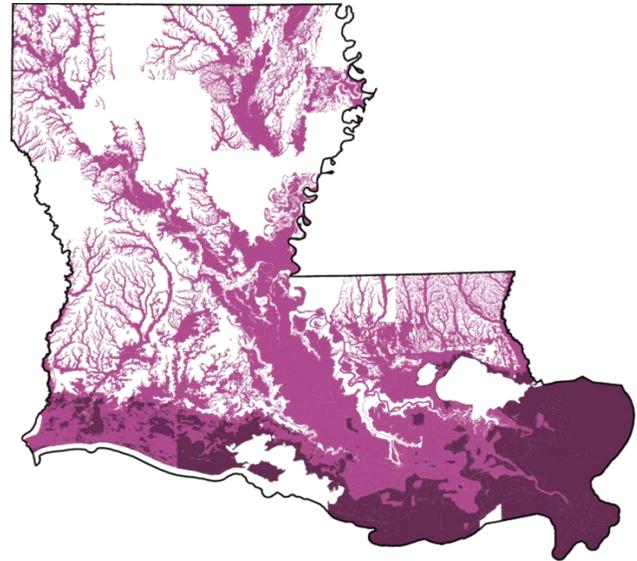


Figura 7. Zonas especiales de riesgo de inundación (SFHAs)



Sobre la base del paisaje exclusivo del estado y su perfil de riesgo de inundación, la FEMA (a través del NFIP) ha designado más de 27,000 millas cuadradas, más de la mitad del estado (aproximadamente el 52%), dentro de la categoría de zonas especiales de riesgo de inundación⁸ (**Figura 7**). Con respecto al plan estatal de mitigación de riesgos, Louisiana se encuentra sujeta a inundaciones repentinas, inundaciones ribereñas, a la formación de charcos, remansos y sufrir inundaciones urbanas.

A los efectos de maximizar el impacto de las actividades de mitigación, evitar el cambio accidental del riesgo desde una comunidad a la otra y mejorar la gestión de la cuenca a nivel estatal, el programa descrito aquí tiene por objetivo incentivar la coordinación de todos los límites jurisdiccionales a los fines de tomar decisiones que «no lastimen», emplear las funciones beneficiosas y naturales de las cuencas y brindar beneficios regionales.

⁷ Estado de Louisiana. Oficina de Tierras estatales del Departamento de Recursos Naturales. “Strategic Online Natural Resources Information System (SONRIS) Geodatabase.” Visitado el 18 de septiembre del 2019. <http://www.sonris.com/>

⁸ Ibid.



V. C. PATRÓN DE DAÑOS HISTÓRICOS

Durante las dos décadas pasadas, el estado de Louisiana ha experimentado 16 desastres o emergencias declaradas de inundación y huracanes. Cada parroquia en el estado ha sido afectada por uno o más de estos eventos, por lo tanto requieren de la inversión de más de siete mil millones de dólares en el programa de IA y más de 16 mil millones en el programa de PA (Consulte la **Figura 8**). Esto ha ocasionado la devastadora pérdida de vidas y dificultades a los residentes de Louisiana y ha forzado a muchos a reubicarse, a agotar todos los activos financieros y a socavar la seguridad de vivir en sus hogares o invertir en sus propiedades o negocios⁹. Este ciclo de devastación ocasionada por las inundaciones y los huracanes indica una necesidad urgente de cambiar la relación y la comprensión de la gestión de las aguas por parte de los líderes, ciudadanos, residentes y empresas en Louisiana. Está claro que el ritmo de mitigación del riesgo de inundación en Louisiana no coincide con la necesidad de sus ciudadanos, tal como lo demuestra el elevado número de sucesivas pérdidas de propiedades (esto es 33,993) y la cantidad de propietarios que se esfuerzan por pagar las primas del seguro contra inundaciones mientras ocupan edificaciones que no cuentan con las amortiguaciones apropiadas para soportar el próximo evento de inundación.

Las pérdidas sucesivas de propiedades y aquellas sucesivas consideradas graves son particularmente costosas (**Figura 9**) al contar con reclamos que ascienden a más de los \$2 mil millones en Louisiana desde 1978. Es importante observar que las sucesivas pérdidas de propiedades por inundaciones representan solo el 1.3% de todas las pólizas del seguro contra inundaciones, pero históricamente representan alrededor de un cuarto de los pagos de los reclamos¹⁰. La posibilidad de mitigar las pérdidas sucesivas de propiedades en Louisiana y de evitar el aumento futuro de la cantidad de pérdidas sucesivas adicionales beneficia no solo al estado de Louisiana sino a todo el país al contribuir a la estabilidad del NFIP.

Además de la necesidad de mitigar los efectos contra estructuras y el conjunto existente de viviendas, también

Figura 8. Cantidad de declaraciones de desastres durante el período 1999-2019

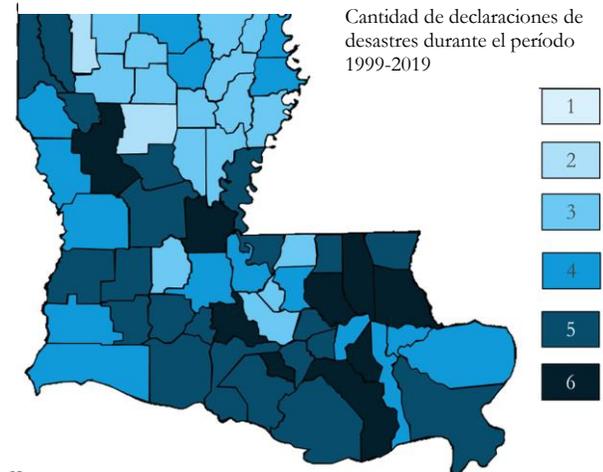
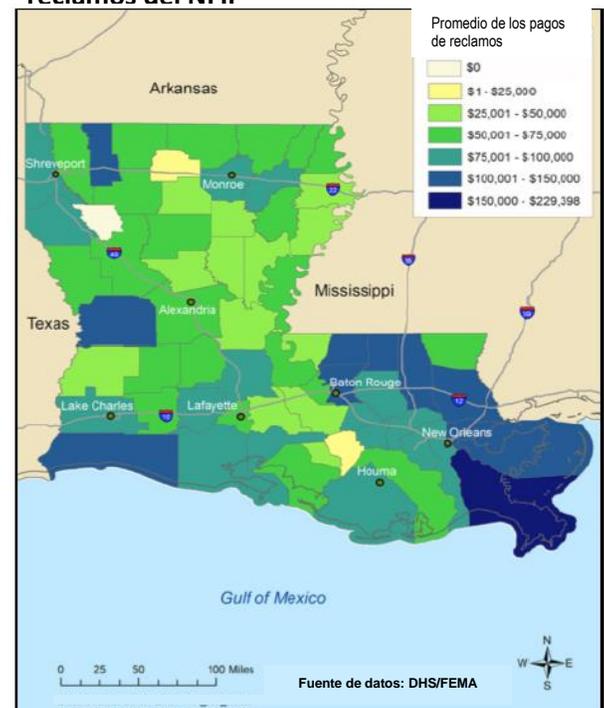


Figura 9. Promedio de los pagos de reclamos del NFIP



⁹ JE Lamond, RD Joseph, y DG Proverbs. "An Exploration of Factors Affecting the Long Term Psychological Impact and Deterioration of Mental Health in Flooded Households." *Environmental Research*, Julio del 2015; 140:325-34.

¹⁰ GOHSEP. "Repetitive Loss Strategy" (Appendix to the 2019 State of Louisiana Hazard Mitigation Guide). Visitado el 18 de septiembre del 2019. <https://gohsep.la.gov/MITIGATE/HM-PLANNING/State-Hazard-Mitigation-Plan>



existe la clara necesidad de efectuar mejoras en los patrones de desarrollo a los efectos de evitar la necesidad de realizar futuras intervenciones reiteradas de mitigación.

V. D. PLANES ESTATALES Y LOCALES DE MITIGACIÓN DE PELIGROS, INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS

El 27 de marzo del 2019 la FEMA aprobó el plan estatal de mitigación de peligros (HMP) más reciente de Louisiana el cual destaca el compromiso del estado de «crear comunidades más fuertes y resilientes a través de las actividades de mitigación de peligros¹¹.» Sin embargo, no se identifican los proyectos de mitigación en los HMP locales o estatales a los fines de abordar los peligros identificados. Por este motivo, no se incluyen los proyectos de mitigación específicos al lugar en este plan de acción y los métodos para identificar, evaluar rigurosamente y seleccionar los proyectos y las actividades propuestas (incluida el entendimiento actual del estado sobre el uso de los fondos del programa CDBG-MIT de manera geográfica por el tipo y al mínimo nivel factible) se abordan como actividades preventivas en la **Sección VII**.

Salvo disposición en contrario, los riesgos identificados en esta sección se identifican y se comunican a través de un plan estatal de mitigación de riesgos (SHMP) con un énfasis especial en el capítulo 2, titulado Identificación de peligros y evaluación de riesgos a nivel nacional¹².

Costo de los riesgos futuros

A los fines de evaluar el riesgo futuro, el SHMP emplea una perspectiva temporal de planificación de 25 años y proyecta posibles impactos de peligros naturales para el año 2043.

Tabla 2. Pérdidas anuales proyectadas del SHMP 2043 como resultado de los impactos de los peligros naturales

Pérdida promedio anual estimada en 2043	Pérdida promedio anual en construcción	Pérdida promedio anual en cultivos	Pérdida promedio anual total
Viento	\$642,927,351	-	\$642,927,351
Inundación	\$451,389,758	-	\$451,389,758-1% ACE
Suelos expansivos	\$92,869,675	-	\$92,869,675
Sequía	-	\$52,795,132	\$52,795,132
Frío extremo	\$36,978,826	\$1,155,889	\$38,134,715
Tornado	\$31,725,662	\$281,804	\$32,007,466
Incendios forestales	\$5,876,211	-	\$5,876,211
Relámpago	\$2,917,407	\$3,483	\$2,920,890
Granizo	\$1,976,212	\$110,057	\$2,086,269
Fallas en las represas	\$1,011,414	-	\$1,011,414
Calor extremo	-	\$744,345	\$744,345
Socavón	\$342,071	-	\$342,071

Como se ilustra en la **Tabla 2**, 2043 pérdidas anuales relacionadas con los vientos corresponden al mayor promedio proyectado en el estado, equivalente a \$642,927,351. Las pérdidas relacionadas con las inundaciones han sido clasificadas como la segunda mayor pérdida proyectada anual, equivalente a

¹¹ GOHSEP. *Guía para mitigar peligros en el estado de Louisiana*. 2019. <https://gohsep.la.gov/MTIGATE/HM-PLANNING/State-Hazard-Mitigation-Plan>.

¹² Ibid.



\$451,389,758, en caso de que ocurriese una probabilidad anual de excedencia (AEP) del 1%. El suelo expansible se identifica como la tercera pérdida proyectada anual más costosa, equivalente a \$92,869,675.

A pesar de los amplios esfuerzos del estado para mitigar los riesgos de inundaciones tras los impactos de los huracanes Katrina, Rita, Gustav, Ike e Isaac y las grandes inundaciones del 2016, como también los esfuerzos a largo plazo como el plan maestro costero, las pérdidas adjudicables a los eventos de inundaciones caracterizados como AEP del 1% representan más de un tercio de todas las pérdidas por desastres previstos en 2043¹³. Asimismo, debido a la reciente historia de eventos de desastres declarados a nivel federal que son adjudicables a una inundación importante, varios de los cuales fueron categorizados como muy por encima de un evento AEP del 1%, esta evaluación conserva la estimación de la pérdida de \$451,389,758, lo cual minimiza considerablemente el riesgo de daño de inundaciones a largo plazo.

En este sentido, los datos de la Oficina de Gestión de Riesgo de Louisiana muestran 8,593 propiedades que son del estado que exhiben un valor de restauración de contenidos y edificación total de aproximadamente \$13 mil millones. Con proyección al 2043, el SHMP anticipa \$9,138,278 en pérdidas de activos estatales en una inundación AEP del 1%.

Los riesgos futuros para las jurisdicciones vulnerables

El SHMP también brinda una proyección sobre las jurisdicciones más vulnerables para el año 2043 para cada peligro examinado y clasifica las jurisdicciones de uno a cinco siendo uno aquella jurisdicción identificada como la más vulnerable al riesgo. De las 21 jurisdicciones vulnerables identificadas, cuatro parroquias quedaron fuera de las zonas MIDs identificadas por el HUD y LA (como se ilustra en rojo en la **Tabla 3**): Orleans, Terrebonne, St. Mary y Plaquemines. Por otro lado, dos parroquias clasificadas como MID por el HUD, St. Tammany y East Baton Rouge, ocuparon puestos dentro de los cinco principales lugares con riesgos de sufrir inundaciones y padecer riesgo general de inundaciones, lo cual refuerza que la inundación actualmente es un riesgo difícil de proyectar a nivel nacional. Conviene destacar que se prevé que **todos** los eventos más costosos (Consulte la **Tabla 2**) probablemente ocurran en las zonas costeras y de transición del estado, donde el 39% de la población reside y donde se vuelve extremadamente difícil de predecir el flujo y el índice de absorción de las aguas.

Tabla 3. Jurisdicciones vulnerables previstas en el SHMP 2043

¹³ Ibid.



Peligro identificado	1	2	3	4	5
	<<<<<<<< vulnerabilidad en aumento >>>>>>>>				
Calor extremo	Franklin	Richland	St. Landry	Tensas	Caddo
Sequía	Vermillion	St. Landry	Franklin	Acadia	Richland
Incendios forestales	St. Tammany	Tangipahoa	Orleans	Livingston	East Baton Rouge
Frío extremo	Ouachita	Caddo	St. Tammany	East Baton Rouge	Bossier
Viento	Orleans	Jefferson	St. Tammany	Lafayette	Terrebonne
Granizo	Orleans	East Baton Rouge	Caddo	Bossier	St. Tammany
Relámpago	Orleans	East Baton Rouge	Jefferson	St. Tammany	Lafayette
Tornado	Orleans	Lafayette	Jefferson	East Baton Rouge	Caddo
Inundación	St. Tammany	Jefferson	Terrebonne	Orleans	East Baton Rouge
Fallas en las represas	Bossier	Rapides	Caddo	Natchitoches	Grant
Socavón	Calcasieu	St. Martin	Acadia	St. Mary	Plaquemines
Suelos expansivos	Orleans	Jefferson	St. Tammany	East Baton Rouge	Lafayette
Pérdidas totales	Orleans	Jefferson	St. Tammany	Terrebonne	East Baton Rouge

Estas incluyen las parroquias de Orleans, Jefferson, St. Tammany, Lafayette, Terrebonne y East Baton Rouge. Esta evaluación sostiene que tanto los planes locales como los estatales para los peligros demuestran sistemáticamente que todo el estado de Louisiana está en peligro de sufrir un riesgo de inundación y de riesgos asociados a la inundación y que la ocurrencia de futuros eventos catastróficos no puede predecirse exclusivamente con solo confiar en los patrones de daños de eventos pasados. A tal efecto, este plan de acción y los posteriores esfuerzos proponen un enfoque proactivo previo al desastre que se ajusta, en una medida razonable según los requisitos de FRN-6109-N-02, a la probabilidad de eventos futuros que pueden ocurrir en cualquier ubicación en el estado y a la vez evaluar específicamente los riesgos de las áreas LA MID o identificadas por el HUD.

Planes locales de mitigación de peligros o HMP

Como parte del proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos, el equipo de planificación del SHMP revisó todos los planes de mitigación de peligros en parroquias que estaban disponibles y que eran coherentes con la evaluación que realizó el Comité para el plan de mitigación de peligros del estado (SHMPC) sobre las amenazas de peligros naturales más graves para el estado. En la **Tabla 4** se enumeran los peligros (o subriesgos) descritos en las zonas consideradas MID por el HUD como parte de la actualización más reciente del plan SHMP.



Tabla 4. Identificación de peligros del SHMPC dentro de los planes de mitigación de riesgos para las áreas afectadas y en crisis identificadas por el HUD.

	Parroquia	PELIGRO																						
		Hundimiento	Pérdidas de tierra	Erosión costera	Sequía	Terremoto	Inundación	Calor extremo	Tormentas eléctricas	Tornados	Ciclones tropicales	Incendios forestales	Tormentas invernales	Fallas en las represas	Fallas en los diques	Intrusión de agua salada	Aumento del nivel del mar	Socavón	Marejadas por tormentas	Niebla	Suelos expansivos	Tormentas con granizo	Materiales peligrosos	
1	Acadia				X		X		X	X	X		X											
2	Ascension	X					X		X	X	X		X		X									
3	East Baton Rouge	*	*		X	*	X		X	X	X	X	X	+	+									
4	Livingston	X	X		X		X		X	X	X											X		
5	St. Tammany		X		X	X	X		X	X	X	X		X	X					X				
6	Tangipahoa	X	X		X		X		X	X	X	X	X								X			
7	Vermilion		X				X		X	X								X						
8	Washington						X		X	X	X													
9	Lafayette	Información no disponible en el SHMP																						
10	Ouachita	Información no disponible en el SHMP																						

REFERENCIAS

- X - Peligro en una zona identificada como MID por el HUD
- X - Peligro descrito
- * - Perfil descrito pero descartado
- + - Perfil descrito pero plan citó una deficiencia en términos de datos

De todas las zonas clasificadas como MID por el HUD según el equipo de planificación de SHMP (es decir, ocho de 10) mencionaron a las inundaciones, los tornados y los ciclones tropicales como peligros. Seis de los ocho HMP disponibles también identificaron a las tormentas eléctricas como peligros. El HMP local de Lafayette identifica a las inundaciones, las tormentas eléctricas, los vientos fuertes, los tornados y los ciclones tropicales como peligros importantes dentro de la parroquia y destaca que «la parroquia de Lafayette ha experimentado una cantidad considerable de episodios de inundaciones en su historia y puede esperar experimentar más en el futuro. Varias de las zonas de la parroquia se ubican en llanuras aluviales de 100 años¹⁴.» La parroquia de Lafayette y sus zonas agregadas calculan un monto total de pérdidas que asciende a los \$761,149,000 en relación con un evento de inundación con un AEP del 1%¹⁵.

¹⁴ Parroquia de Lafayette, LA. *Plan de mitigación de peligros en la parroquia*. 2016. Visitado el 18 de septiembre del 2019. <http://www.lafayettela.gov/PZD/Codes/SiteAssets/Files/LafayetteParishHMPlanFINAL5-16-16.pdf>

¹⁵ Ibid.



Tabla 5. Identificación de peligros del SHMPC dentro de los planes de mitigación de riesgos para las áreas LA MID.

Parroquia	PELIGRO																						
	Hundimiento	Pérdidas de tierra	Erosión costera	Sequía	Terremoto	Inundación	Calor extremo	Tormentas eléctricas	Tornados	Ciclones tropicales	Incendios forestales	Tormentas invernales	Fallias en las represas	Fallias en los diques	Intrusión de agua salada	Aumento del nivel del mar	Socavón	Marejadas por tormentas	Niebla	Suelos expansivos	Tormentas con granizo	Materiales peligrosos	
Allen	Información no disponible																						
Avoyelles	Información no disponible																						
Assumption					X		X	X	X	X	X						X						
Beauregard				X		X	X	X	X	X	X						X						
Bienville	Información no disponible																						
Bossier				X	*	X		X	X	X		X	+	+									
Caddo				X	*	X	X	X	X	X	X	X	+	+									
Calcasieu	Información no disponible																						
Caldwell				X	*	X		X	X	X	X	X	+	+									
Cameron		X		X		X	X	X	X	X	X						X						
Catahoula				X		X		X	X	X		X											
Claiborne				X	*	X	X	X	X	X	X	X	+	+									
De Soto				X	*	X	X	X	X	X	X	X	*	*									
East Carroll				X	*	X		X	X	X	X	X	*	X									
East Feliciana	Información no disponible																						
Evangeline				X		X		X	X	X			X	+				X					
Franklin				X		X	X	X	X	X		X	+	+				X					
Grant				X		X		X	X	X	X	X		X									
Iberia		X		X		X		X	X	X			X					X					
Iberville	*	*				X		X	X	X				+				X					
Jackson	Información no disponible																						
Jefferson Davis				X		X		X	X	X	X	X		X									
LaSalle				X		X		X	X	X	X	X											
Lafourche	Información no disponible																						
Lincoln				X	*	X	X	X	X	X	X	X	+										
Madison						X		X	X	X		X		+				X					
Morehouse				X		X	X	X	X	X	X	X	+	+									
Natchitoches				X		X		X	X	X	X	X											
Pointe Coupee				X		X		X	X	X		X	+	+									
Rapides	*	*		X		X		X	X	X	X	X											
Red River				X	*	X	X	X	X	X	X	X	+	+							*		
Richland				X		X		X	X	X	X	X	+	+									
Sabine				X		X		X	X	X	X	X	+										
St. Charles		X	X						X	X		X		X	X								X
St. Helena						X		X	X	X													
St. James	X			X		X		X	X	X	X	X					X				X		
St. John the Baptist				X		X	*	X	X	X		X									X		
St. Landry	*	*		X		X		X	X	X	X	X											
St. Martin	X			X		X		X	X					X							X	X	
Union	Información no disponible																						
Vernon				X	*	X	X	X	X	X	X	X	+	+									
Webster				X	*	X	X	X	X	X	X	X	+	*				X					
West Baton Rouge	*	*		X	*	X	*	X	X	X	X	X					X						
West Carroll				X		X		X	X	X		X											
Winn				X		X		X	X	X	X						X						

REFERENCIAS

- X - Peligro en una zona identificada como MID por el LA
- X - Peligro descrito
- * - Perfil descrito pero descartado
- + - Perfil descrito pero plan citó una deficiencia en términos de datos

LEGEND

- X - Hazard in a LA-identified MID
- X - Hazard Profiled
- * - Hazard Profiled but Discounted
- + - Hazard Profiled but Plan Cited a Data Deficiency



El HMP local de Ouachita identifica de igual manera las inundaciones, las tormentas eléctricas, los tornados y los ciclones tropicales como peligros importantes dentro de la parroquia y menciona 83 eventos que tuvieron lugar entre 1990 y 2015 en los que se produjeron importantes episodios de inundaciones¹⁶. La parroquia de Ouachita y sus zonas agregadas calculan un monto total de pérdidas que asciende a los \$492,781,000 en relación con un evento de inundación con un AEP del 1%¹⁷.

Esta tendencia hacia los peligros relacionados con las inundaciones y los vientos surge nuevamente dentro de los HMP para aquellas áreas clasificadas MID de LA (**Tabla 5**) que han sido evaluadas por el equipo de planificación de SHMP: todos identificaron a las inundaciones, los tornados y los ciclones tropicales como peligros. Además, 37 de los 39 HMP sobre las áreas LA MID que están disponibles también mencionaron a las tormentas eléctricas. Estas tendencias son bastante coherentes dentro de los HMP locales fuera de las áreas más afectadas y en crisis identificadas por el HUD y LA MIDs (**Tabla 6**).

También cabe mencionar que la inclusión de los análisis nivel 1 de la metodología Hazus es consistente en todos los HMP locales revisados, es decir inundación y vientos nivel 1, y los resultados del modelo combinado de viento e inundaciones se agregó a este análisis. Por lo tanto, las evaluaciones de riesgo de estos peligros frecuentes son consistentes entre las parroquias y los planes estatales.

Tabla 6. Identificación de peligros de SHMPC fuera de los planes de mitigación de riesgos para las áreas clasificadas por el HUD como las áreas LA MID.

Parroquia	PELIGRO																						
	Hundimiento	Pérdidas de tierra	Erosión costera	Sequía	Terremoto	Inundación	Calor extremo	Tormentas eléctricas	Tomados	Ciclones tropicales	Incendios forestales	Tormentas invernales	Fallas en las represas	Fallas en los diques	Intrusión de agua salada	Aumento del nivel del mar	Socavón	Marejadas por tormentas	Niebla	Suelos expansivos	Tormentas con granizo	Materiales peligrosos	
Cameron		X		X		X	X	X	X	X	X						X						
St. Mary			X			X			X	X				X									
St. Bernard	X					X		X	X	X					X		X						
Orleans	X		X	X		X	X		X	X		X	X	X				X					
Terrebonne	X		X	X		X		X	X	X			X	X	X								
Assumption						X		X	X	X		X					X						
St. Charles		X	X							X		X		X	X								X
Plaquemines	X					X			X	X				X	X	X	X						

REFERENCIAS

- X** - Peligro descrito en una zona fuera de una zona designada como MID
 - X - Peligro descrito
 - *
 - +
- * - Perfil descrito pero descartado
 + - Perfil descrito pero plan citó una deficiencia en términos de datos

¹⁶ Parroquia de Ouachita, LA. *Plan de mitigación de peligros en la parroquia*. 2016. Visitado el 18 de septiembre del 2019. <https://hmpplans.sdmi.lsu.edu/api/Parishes/377>

¹⁷ Ibid.



Esfuerzos, estudios y planes existentes

RECURSOS EXAMINADOS

La Oficina de Desarrollo Comunitario (OCD) de la División de Administración (DOA) certifica que, en respuesta a este requisito incluido en el plan de acción y en la presentación de la información requerida, la agencia ha revisado y ha considerado una cantidad de fuentes, que incluyen entre otras a las siguientes:

- Manual Local de Planificación para la Mitigación de la FEMA: https://www.fema.gov/media-library-data/20130726-1910-25045-9160/fema_local_mitigation_handbook.pdf;
- La Oficina de Protección de la Infraestructura del DHS: <https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/ip-fact-sheet-508.pdf>;
- Mejoras en los sistemas Lifelines de la Asociación Nacional de Condados (2014): https://www.naco.org/sites/default/files/documents/NACo_ResilientCounties_Lifelines_Nov2014.pdf;
- Los recursos alrededor de los incendios forestales del Servicio Forestal de los Estados Unidos: <https://www.fs.fed.us/managing-land/fire/>;
- El Centro Nacional de Coordinación Interagencial (NICC) para la coordinación de la movilización de recursos para los incendios forestales: <https://www.nifc.gov/nicc/>;
- Herramienta de trazado de la Planificación y Desarrollo Comunitario del HUD: <https://egis.hud.gov/cpdmmaps/>;
- El plan de mitigación de peligros de Louisiana y
- Todos los planes de mitigación de peligros en las parroquias que estén disponibles dentro del estado de Louisiana.

PLAN MAESTRO COSTERO Y LA SAFE

El enfoque de Louisiana con respecto a la reducción del riesgo por inundaciones ha evolucionado desde las llegadas de los huracanes Katrina y Rita al estado en el 2005. Las tormentas del año 2005 impulsaron la elaboración de códigos de construcción más estrictos, la adopción de niveles de inundación más seguros y la formación de la Autoridad de Restauración y Protección Costera de Louisiana (CPRA), que emplea la ciencia y la ingeniería para diseñar y actualizar el plan maestro costero. Tras el paso del huracán Isaac, el uso de los fondos proporcionados por la Competencia Nacional de Resiliencia ante Desastres del HUD, Louisiana lanzó las adaptaciones estratégicas para programas ambientales futuros, o LA SAFE, a los efectos de involucrar a los ciudadanos en la planificación de la resiliencia a largo plazo de sus comunidades.

El plan maestro costero, el cual constituye un esfuerzo a 50 años que consiste en reducir los riesgos de inundación y en restaurar las costas a través de una inversión de \$50 mil millones, es la respuesta clave a las inundaciones costeras (que son consecuencias de las marejadas por tormentas) y a las pérdidas de tierras. Sin embargo, incluso si se realiza la ejecución total del plan, el estado experimentará una pérdida neta de tierras y enfrentará un aumento en el riesgo de inundaciones costeras que resultará de las pérdidas de los humedales costeros clave, durante los próximos 50 años. Al menos, en algunas comunidades, las condiciones probablemente empeoren antes de que mejoren. Para algunas, tal vez la reubicación represente la única opción viable.

Si bien la ejecución del plan maestro costero es vital para el futuro de Louisiana, el estado presenta una elevada tendencia a sufrir inundaciones, incluso en áreas al norte de la zona costera y sus riesgos de



inundación comprenden los tres tipos de inundaciones, costera (debido a marejadas y oleajes), fluviales (ribereña) y pluviales (lluvia intensa que ocasiona la inundación de la superficie). Aunque las intervenciones estructurales como diques, bombas y compuertas constituyen elementos fundamentales para reducir los riesgos por inundaciones, la adaptación a esta nueva realidad de riesgos también es un factor necesario. La adaptación incluye los sistemas de reducción de riesgos estructurales y los esfuerzos de restauración ecológica, pero también debe comprender el replanteamiento a gran escala de la relación de Louisiana con el agua.

LA SAFE adopta un enfoque holístico con respecto a todos los riesgos de inundación como también al sinfín de impactos a nivel humano, económico y ambiental que se experimentaron tanto en el pasado como también en aquellos que se esperan sufrir en el futuro. El programa LA SAFE se basó en información comunitaria y en ideas para aprovechar la experiencia y el ingenio de los ciudadanos locales y desarrolló visiones ambiciosas, pero realistas, de las comunidades del mañana ubicadas en la región compuesta de seis parroquias.

LA RESOLUCIÓN CONCURRENTE N.º 39 DEL SENADO Y LA RESOLUCIÓN DEL SENADO N.º 172

En 2013, la legislatura de Louisiana solicitó a través de la Resolución Concurrente n.º 39 del Senado, o SCR 39, un estudio y una evaluación integral de los distritos con diques y las juntas de recursos hídricos en Louisiana, en los cuales se reconociera que los procesos de gestión de los recursos hídricos en ese momento fueron ejecutados siguiendo un marco jurisdiccional fragmentado y que el «agua responde a límites geológicos, batimétricos e hidrológicos en lugar de límites o subdivisiones políticas...¹⁸». El informe resultante en respuesta a esta solicitud indicó un intervalo de capacidades y recursos financieros a lo largo de estas jurisdicciones e instó a desarrollar un enfoque colaborativo basado en la cuenca a los fines de abordar los desafíos de la gestión de cuencas exhibidos por el exclusivo entorno medioambiental de Louisiana¹⁹.

Del mismo modo, la resolución 172 del Senado, o SR 172, adoptada por la legislatura de Louisiana en 2017, orientó la elaboración de un informe en el que se analizan determinadas intervenciones a los canales naturales por medio de un paradigma basado en las cuencas y sobre la base de los impactos generados aguas arriba y aguas abajo en función de una intervención realizada en jurisdicciones vecinas²⁰. El informe en respuesta a la SR 172 específicamente respaldaba el trabajo de la LWI en el desarrollo de las coaliciones basadas en la cuenca y los procesos de planificación de las cuencas a nivel regional a los efectos de permitir una verdadera coordinación entre jurisdicciones alrededor de la toma de decisiones sobre la cuenca²¹. Tanto los proyectos de ley como los informes resultantes indican una gran sensibilización en torno de un problema en Louisiana, a saber, la necesidad de una mejor coordinación entre las agencias y las jurisdicciones que ejecutan la gestión de la cuenca y las llanuras aluviales. Los esfuerzos de la LWI provienen en gran parte de estas iniciativas legislativas y tienen por objetivo permitir la coordinación identificada como una necesidad en ambos informes.

¹⁸ Legislatura de Louisiana. Senado. *Resolución Concurrente n.º 39 del Senado*. Sesión regular de 2013.

¹⁹ Estado de Louisiana. Autoridad de Restauración y Protección Costera de Louisiana (CPRA) y Departamento de Transporte y Desarrollo (DOTD). *Respuesta a la Resolución Concurrente n.º 39 del Senado: Estudio de fase I: explorar la reorganización de los distritos con diques y otras entidades creadas por el Estado con responsabilidades en el control de las inundaciones*. 2014.

²⁰ Legislatura de Louisiana. Senado. *Resolución n.º 172 del Senado*. Sesión regular de 2017.

²¹ DOTD. *Respuesta a Resolución n.º 172 del Senado*. 2019.



ESTUDIO DE LA FEMA SOBRE LA RESILIENCIA DE LA CUENCA

Las grandes inundaciones del 2016 estimularon un aumento de las actividades de planificación de la cuenca en Louisiana debido a que diferían muy considerablemente en escala y ubicación de aquellas precipitaciones e inundaciones que habían tenido lugar en el pasado. El estudio sobre la resiliencia de la Cuenca de Louisiana constituyó una actividad de planificación que tenía la intención de situar este desastre en contexto al igual que las intervenciones en la gestión futura de las llanuras aluviales locales y federales en función de las lecciones aprendidas a partir de estos eventos. Como parte de este estudio, la FEMA detalló las maneras en la que las acciones en una cuenca y las características de ella afectaban a los interesados localizados en la región e identificó las áreas específicas donde ocurrían las sucesivas pérdidas y las oportunidades de mitigación dentro del estado, lo cual ocasionó la elaboración de análisis de riesgo de inundación específicamente por cuencas. Este estudio también destacó la importancia de la colaboración cruzada basada en la cuenca y la FEMA y los socios regionales coordinaron una cantidad de eventos entre las cuencas afectadas que permitieron que los líderes locales comiencen a embarcarse en el proceso de impulsar los esfuerzos colaborativos y la formación de coaliciones²². Finalmente, la FEMA utilizó una aplicación web para permitir obtener comentarios locales sobre el riesgo de inundación, los impactos y las intervenciones que permitió a los líderes locales y al personal comprender con mayor profundidad los proyectos y los desafíos en el contexto de cuencas compartidas.

LA INICIATIVA DE LA CUENCA: FASE I. LA INVESTIGACIÓN

En respuesta a los desafíos relacionados con la gestión actual de las llanuras aluviales en el estado, el gobernador instruyó a las agencias estatales para que coordinaran esfuerzos a los fines de desarrollar un nuevo enfoque hacia la reducción del riesgo de inundación por todo Louisiana que estuviera basado en las cuencas en lugar de estar basado en los límites políticos y jurisdiccionales. A los efectos de estimular este esfuerzo, se creó el Consejo sobre la Administración de Cuencas, o Consejo sobre Cuencas, que está compuesto por la Oficina de Desarrollo Comunitario (OCD), la Autoridad de Restauración y Protección Costera de Louisiana (CPRA), la Oficina del Gobernador de Seguridad Nacional y Preparación para Emergencias (GOHSEP), el Departamento de Transporte y Desarrollo (DOTD) y el Departamento de Fauna y la Industria Pesquera de Louisiana (LDWF). Estas agencias, a través de entrevistas y reuniones con una amplia cantidad de interesados, expertos en la materia y otras agencias estatales de Louisiana y otros estados y regiones del país, investigaron un camino futuro que se resume en [Fase I. La investigación: Desarrollo integral del programa de gestión de llanuras aluviales basada en la cuenca a nivel estatal para el estado de Louisiana.](#)

Como parte de esta investigación surgieron dos desafíos importantes: (1) que los problemas relacionados con las llanuras aluviales se gestionan dentro de las jurisdicciones políticas, a menudo, sin los mecanismos para tener en cuenta los efectos en otras jurisdicciones o en la cuenca en su totalidad y (2) que las prácticas actuales de desarrollo en varias áreas ocasionan un aumento dramático de las escorrentías. Esta investigación propone que una gestión efectiva de las llanuras aluviales requiere de un cambio de paradigma de límites jurisdiccionales independientes a una gestión dentro de los límites de la cuenca. Si no se aborda una gestión mejorada del agua y de la tierra, las prácticas existentes pueden generar un riesgo mayor de inundación, tanto en magnitud como en extensión, en aquellas propiedades adyacentes y en una fase posterior del desarrollo. Ello probablemente daría como

²² GOHSEP. *Estudio de Louisiana sobre la resiliencia de la cuenca*. 2017.



resultado zonas que son consideradas que tuvieron un riesgo bajo de inundación en años anteriores y las cuales se encontrarían sufriendo inundaciones con frecuencia debido a las prácticas de uso de la tierra fuera de sus jurisdicciones.

La LWI se está alineando con las agencias y los programas estatales para fomentar la coordinación y la colaboración de las jurisdicciones locales encargadas de la gestión de riesgos en las llanuras aluviales, para gestionar las actividades en las llanuras aluviales sistemáticamente y para establecer un estándar más elevado dentro de la cuenca compartida. Asimismo, el estado y sus diversas jurisdicciones y subdivisiones políticas podrán coordinar a un nivel de cuencas y gestionar las llanuras aluviales de manera sistemática por medio del empleo de mejores prácticas a través de un programa integral de gestión de llanuras aluviales basado en la cuenca.

V. E. GRANDES RIESGOS: PELIGROS DE VIENTOS E INUNDACIONES

La evaluación de riesgos e identificación de peligros de la Oficina del Gobernador de Seguridad Nacional y Preparación para Emergencias (GOHSEP) de Louisiana (2018 HIRA) clasifica a las inundaciones locales como el riesgo más elevado para el estado teniendo en cuenta las consecuencias, las vulnerabilidades, las amenazas y los factores de riesgo. Esta amenaza es seguida de cerca por intensas tormentas eléctricas, inundaciones de extensas zonas, tornados y huracanes²³. El hecho de que las principales cinco amenazas de Louisiana sean las inundaciones o los vientos destaca amenazas de inundaciones y vientos de magnitudes sorprendentes para el estado. Sobre la base del plan SHMP y los planes locales de peligros, tanto las áreas clasificadas por el HUD como las áreas LA MID comparten un elevado perfil de riesgo colectivo que incluye peligros de vientos e inundaciones, agravadas por los efectos del hundimiento y el aumento del nivel del mar. Esta sección aborda las descripciones cuantitativas y cualitativas de estos peligros y sus riesgos proyectados actuales y futuros para las áreas consideradas MID y el estado de Louisiana.

Figura 10. Declaraciones de desastres desde la actualización del SHMP en 2015

Declaration Number	Description	Incident Period
DR-4345	Louisiana Tropical Storm Harvey	Aug. 28, 2017 / Sept. 10, 2017
DR-4300	Louisiana Severe Storms, Tornadoes and Straight-line Winds	February 7, 2017
DR-4277	Louisiana Severe Storms and Flooding	Aug. 11, 2016 / Aug. 31, 2016
DR-4263	Louisiana Severe Storms and Flooding	Mar. 8 2016 / April 8, 2016
DR-4228	Louisiana Severe Storms and Flooding	May 18, 2015 / June 20, 2015

Los peligros de vientos e inundaciones en Louisiana comprenden ciclones tropicales, vientos fuertes, granizo, rayos, tornados, inundaciones (costeras y ribereñas), fallas en las represas y fallas en los diques. Se han generado cinco declaraciones de desastres principales desde la actualización del SHMP en 2014 (Consulte la **Figura 10**), todas por peligros de vientos e inundaciones.

²³ GOHSEP. *Identificación de peligros y evaluación de riesgos (HIRA)*. 2018.



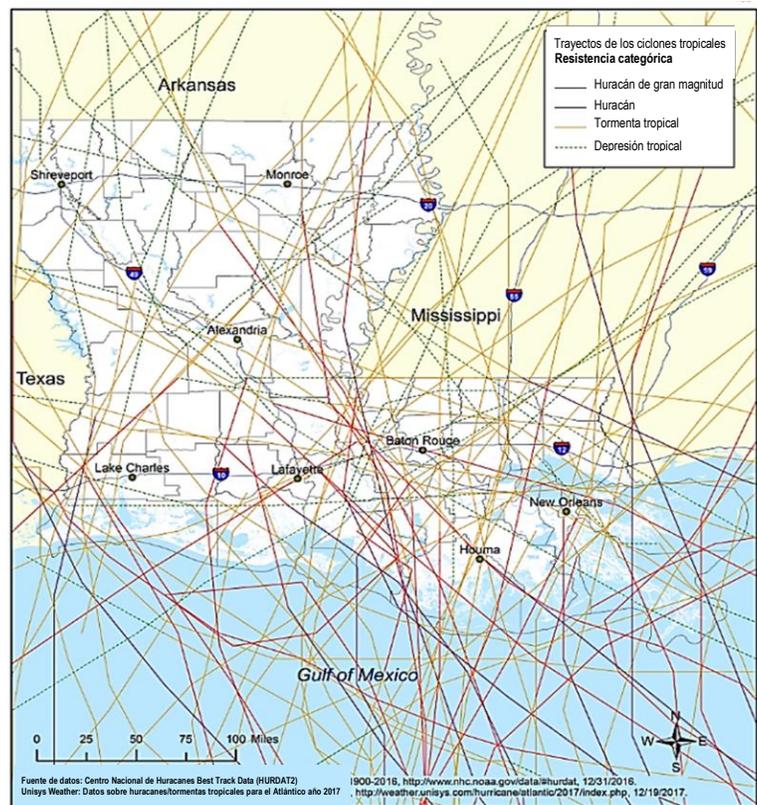
Los ciclones tropicales

Los *ciclones tropicales* son tormentas de presión baja que giran y atraen aire de baja latitud desde la superficie hacia sus centros y adquieren fuerza y que pueden comprender desde débiles olas tropicales hasta los más intensos huracanes. A menudo, se generan como un conjunto de tormentas eléctricas oceánicas fuera de la costa oeste de África y se desplazan hacia el oeste con la circulación de los vientos alisios. Estas tormentas eléctricas adquieren un aspecto giratorio cuando se forma un pequeño «bucle» durante la circulación este a oeste de los vientos alisios debido a la rotación de la Tierra. Este conjunto de tormentas, ahora denominado perturbación tropical, que está rotando en sentido contrario a las agujas del reloj y que avanza hacia el oeste, puede posteriormente adquirir fuerza a medida que atrae humedad hacia su centro de baja presión y así formar una depresión tropical (que se produce cuando la circulación está completamente desarrollada pero la velocidad máxima de los vientos sostenidos es de 38 mph o menos), luego una tormenta tropical (que tiene lugar cuando la velocidad máxima de los vientos sostenidos es de 39 mph a 73 mph) y finalmente un huracán (que se produce cuando las velocidades máximas de los vientos sostenidos exceden los 73 mph). Los huracanes de gran intensidad se clasifican como Categoría 3 a 5 según la escala de intensidad de los vientos Saffir-Simpson.

Los datos obtenidos para el período 1900 a 2017 (**Figura 11**) muestran que todo el estado ha sido afectado por los ciclones tropicales y a menudo de gran intensidad. A modo de ejemplo, el huracán Katrina, que tuvo lugar en el año 2005, continúa siendo el ciclón tropical más costoso en la historia de los Estados Unidos.

La vulnerabilidad futura a los ciclones tropicales ha sido un tema de intenso escrutinio en la bibliografía académica de las últimas décadas. Las condiciones más cálidas, como lo pronostican los futuros escenarios climáticos, se asocian con tormentas más fuertes y de mayor frecuencia. Por ejemplo, el calentamiento aumentaría el alcance geográfico en el cual las temperaturas del agua serían lo suficientemente altas para proporcionar la energía necesaria para crear o mejorar un ciclón tropical y/o derivar en un período más extenso en el año durante el cual pueden ocurrir los ciclones tropicales. Asimismo, debido a que se pronostica que la superficie terrestre se calentará a un índice mayor en comparación con las capas superiores de la atmósfera, se fomentaría la turbulencia térmica y la inestabilidad atmosférica, lo cual posiblemente ocasionaría una mayor cantidad de evaporación desde la superficie. La capacidad de vapor de agua de la atmósfera también aumentaría bajo estas condiciones más cálidas. Además, un mundo más cálido también podría ocasionar un retroceso hacia el polo en las corrientes en chorro frontal subtropical y polar que se desplazan de oeste a este, las cuales separan el aire tropical de aquel

Figura 11. Seguimientos de ciclones tropicales en todo Louisiana durante el período 1900-2017





aire mucho más frío. Debido a que las corrientes en chorro recortan las partes superiores de los ciclones tropicales en desarrollo, su migración hacia la región polar proporcionaría un entorno más favorable para la generación de sistemas tropicales, liberados por el corte que podría debilitarlos o transportarlos hacia el este a través del océano Atlántico, lejos de Louisiana. Las investigaciones empeoran estas inquietudes al sugerir un vínculo fuerte entre la temperatura global y las actividades de los ciclones tropicales por medio de los comentarios relacionados con la capa de mezcla oceánica y la circulación²⁴.

Por lo general, las investigaciones más recientes sobre el tema parecen confirmar las conclusiones de estudios anteriores, que indican los peligros adicionales vinculados con la intensidad aumentada de los ciclones tropicales bajo un clima de calentamiento global. Por ejemplo, Moore y otros concuerdan con las conclusiones anteriores y a la vez anticipan una disminución en la periodicidad de El Niño/Oscilación Sur, el cual es conocido por suprimir la actividad de los ciclones tropicales en los golfos del mar Caribe y Atlántico²⁵. La variabilidad resultante aumentada entre los años podría ocasionar que las personas sientan incertidumbre acerca de la tendencia del peligro. Walsh y otros proyectaron aumentos en las intensidades de las precipitaciones de los ciclones tropicales además de los cambios previamente analizados. Dichas precipitaciones podrían incluso aumentar las tierras hacia el interior en comparación con la actualidad²⁶. Sun y otros observaron que las zonas de fuertes vientos inducidos por los ciclones tropicales aumentarán bajo escenarios de calentamiento global²⁷. Y Appendini y otros advirtieron que la actividad de las olas asociada a los ciclones tropicales probablemente aumente en la zona norte del Golfo de México en escenarios de calentamiento global²⁸. La Cuarta Evaluación Nacional del Clima proporciona un recordatorio inquietante sobre que los científicos dedicados al estudio de la atmósfera tienden a converger hacia una conclusión del asunto:

"Tanto la teoría como las simulaciones de modelación analítica generalmente indican un aumento en la intensidad de los ciclones tropicales (TC) dentro de un contexto de un mundo más cálido y los modelos, por lo general, muestran un aumento en la cantidad de ciclones tropicales muy intensos. En el caso de los huracanes provenientes del Atlántico y de la región oriental del Pacífico Norte y los tifones provenientes de la región occidental del Pacífico Norte, se pronostican aumentos en los índices de precipitaciones (de gran confianza) y en la intensidad (confianza moderada)"²⁹.

²⁴ R.L. Sriver. "Cambio climático: ciclones tropicales en la mezcla." *Nature* 463, 7284 (2010): 1032–1033.

²⁵ T.R. Moore, H.D. Matthews, C. Simmons, y M. Leduc. "Cuantificar los cambios en situaciones de climas extremos en respuesta a temperaturas globales más cálidas". *Atmosphere-Ocean* 53 (2015): 412–425.

²⁶ K.J.E Walsh, J.L. McBride, P.J. Klotzbach, S. Balachandran, S.J. Camargo, G. Holland, T.R. Knutson, J.P. Kossin, T.-c. Lee, A. Sobel, y M. Sugi. "Ciclones tropicales y el cambio climático". *Wiley Interdisciplinary Reviews-Climate Change* 7 (2016): 65-89.

²⁷ Y. Sun, Z. Zhong, T. Li, L. Yi, Y.J. Hu, H.C. Wan, H.S. Chen, Q.F. Liao, C. Ma, y Q.H. Li. "El impacto del calentamiento de los océanos en el tamaño de los ciclones tropicales y sus niveles de destrucción". *Scientific Reports* 7, Art. No. 8154 (2017).

²⁸ C.M. Appendini, A. Pedrozo-Acuña, R. Meza-Padilla, A. Torres-Freyermuth, R. Cerezo-Mota, J. López-González, y P. Ruiz-Salcines. "Sobre el papel del cambio climático en las olas de viento generadas por ciclones tropicales en el Golfo de México". *Coastal Engineering Journal* 59,2 (2017): Art n.º 1740001.

²⁹ J.P. Kossin, T. Hall, T. Knutson, K.E. Kunkel, R.J. Trapp, D.E. Waliser, y M.F. Wehner. "Tormentas extremas. In:" *Climate Science Special Report: Fourth National Climate Assessment, Volume I* [Wuebbles, D.J., D.W. Fahey, K.A. Hibbard, D.J. Dokken, B.C. Stewart, y T.K. Maycock (eds.)]. (Washington, DC: U.S. Global Change Research Program) pp. 257–276, doi: 10.7930/J07S7KXX.



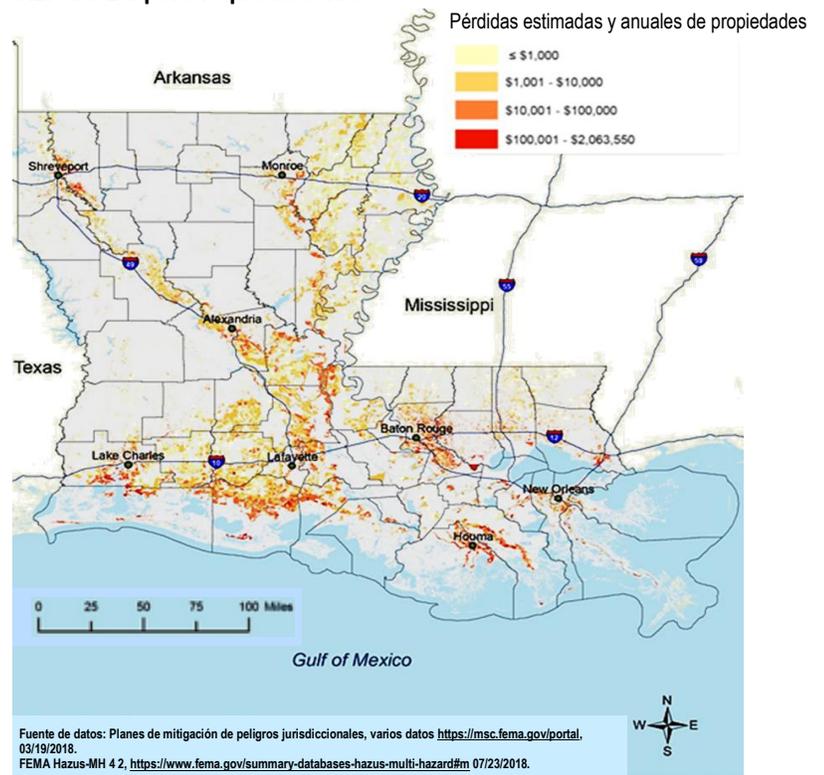
Los investigadores también han calculado los futuros impactos que resulten de dicho consenso de aumentos en intensidad y/o frecuencia de ciclones tropicales de gran intensidad. Mientras enfatizan la incertidumbre inherente y la dificultad en la proyección del peligro de los futuros ciclones tropicales, Knutson y otros proyectaron cautelosamente cambios sin macro escala mayor en las ubicaciones de origen de ciclones tropicales, sus trayectos, la duración o las zonas de impacto, pero fueron precavidos en que la vulnerabilidad futura ante inundaciones relacionadas con las marejadas inducidas por un ciclón tropical aumentará debido al incremento del nivel del mar y el desarrollo costero³⁰. Ranson y otros emplearon los modelos de ensamblaje para proyectar un aumento del 63% en los daños de los ciclones tropicales en la cuenca del Atlántico Norte, el aumento más alto de cualquier cuenca en el mundo³¹.

Independientemente de las proyecciones del impacto del calentamiento global en las actividades de los ciclones tropicales regionales, Louisiana siempre estará en una ubicación geográfica en donde estos ciclones tropicales probablemente ocurran. Toda aquella magnitud de intensidad elevada que se proyecta para el futuro, incluso con frecuencias disminuidas, probablemente agraven la vulnerabilidad futura de Louisiana, debido a que estas tormentas intensas despliegan un gran potencial para devastar la infraestructura física, urbana, agrícola, económica y sociocultural de nuestro estado. El SHMP prevé un aumento del 25% de la vulnerabilidad futura con respecto a los ciclones tropicales, con una expectativa casi cierta de que Louisiana experimentará otro ciclón tropical de gran envergadura a mitad de siglo.

Las inundaciones

Una *inundación* es el desbordamiento de agua sobre la tierra que habitualmente no se inunda. Las precipitaciones en exceso, resultantes de las tormentas eléctricas o los huracanes, a menudo son la principal condición de inicio de las inundaciones y Louisiana puede alcanzar las precipitaciones totales elevadas en cualquier día o año. El SHMP indica cinco tipos específicos de inundaciones que son preocupantes: ribereña, repentina, encharcamiento, remansos y urbanos. Las inundaciones con un AEP del 1% se utilizan como base para elaborar los estándares reglamentarios, tales como los códigos de construcción y los requisitos para los seguros por inundación y representan los puntos de referencia para la evaluación del SHMP.

Figura 12. Pérdidas asociadas con las inundaciones con un valor AEP del 1% por bloque de censo



³⁰ T.R. Knutson, J.L. McBride, J. Chan, K. Emanuel, G. Holland, C. Landsea, I. Held, J.P. Kossin, A.K. Srivastava, y M. Sugi. "Ciclones tropicales y el cambio climático". *Nature Geoscience* 3 (2010):157–163.

³¹ M. Ranson, C. Kousky, M. Ruth, L. Jantarasami, A. Crimmins, y L. Tarquinio. "Tropical and extratropical cyclone damages under climate change." *Climatic Change* 127 (2014): 227–241.



Durante el período 1959 a 2005, Louisiana ocupó el puesto n.º 18 entre los estados que experimentan fatalidades por inundaciones (sin incluir a aquellos relacionados con Katrina), pero ocupa el tercer puesto por lesiones relacionadas con las inundaciones y en la cantidad total de fallecidos por inundaciones. Entre las inundaciones recientes más importantes se incluyen aquellas que tuvieron lugar entre el 11 y el 31 de agosto del 2016 y que afectaron el sureste de Louisiana (DR-4277), las inundaciones que se produjeron entre el 8 de marzo y el 8 de abril del 2016 que impactaron el norte de Louisiana (DR4263) y aquellas que tuvieron lugar entre el 18 de mayo y el 20 de junio del 2015 a lo largo del río Rojo al noroeste de Louisiana (DR-4228).

La *zona de peligro de inundación* se define como una zona terrestre que presenta una posibilidad del 1% de inundarse por año. Sin embargo, no representa el panorama completo de riesgo de inundación debido a los límites de inundación que delimitan otros riesgos relacionados con estos eventos no se definen de manera sistemática. Si bien no se prevén cambios en la ocurrencia de inundaciones de naturaleza ribereñas debido a la falta de datos, la CPRA pronostica aumentos en las inundaciones costeras como se ilustra en la **Figura 12**, lo cual recoge las estimaciones de pérdidas de la FEMA asociadas con una inundación con un AEP del 1% por bloque de censo.

Como se indica en NCA4 (2017), las proyecciones de los peligros de inundación para el 2050 es un problema complejo y multivariado debido a que las actividades humanas tales como la deforestación, el desarrollo urbano y en las llanuras aluviales, la construcción de represas, las medidas de mitigación de inundaciones y los cambios en las prácticas agrícolas afectan las estadísticas de inundaciones futuras. Además, la geografía de Louisiana superpone una escala altamente receptiva de nivel local a regional sobre los cambios similares aguas arriba con respecto a una parte importante de la nación y estos cambios se superponen con los cambios climáticos y el aumento del nivel eustático del mar.

A pesar de que estas complicaciones invitan a ser precavido en la interpretación de los resultados, se puede concluir con certeza de que las inundaciones probablemente continúen en las áreas LA MIDs o identificadas por el HUD y que continuará siendo el peligro más amenazante para la vida humana, más generalizado y más costoso para todo el estado. Esto es porque las inundaciones son el resultado de otros diversos peligros detallados anteriormente en este informe, incluidas las tormentas eléctricas, los ciclones tropicales, los peligros costeros, las fallas en las represas y las fallas en los diques. En la **Tabla 7** se resume los cambios previstos en la vulnerabilidad con respecto a las inundaciones y a los subriesgos relacionados con las inundaciones, en la cual se puede detectar una coincidencia con los estudios que pronostican aumentos en los índices de precipitaciones y en la intensidad con el tiempo.

Tabla 7. Cambio previsto en la vulnerabilidad ante riesgos futuros

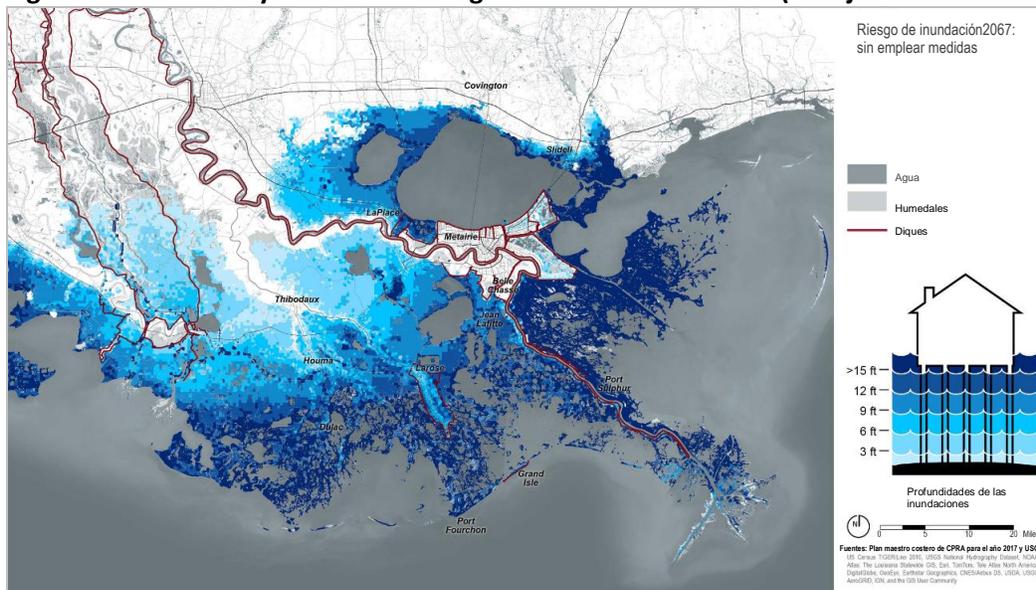
Peligro	Cambio previsto en la vulnerabilidad futura para el 2050 (%)
Tormentas eléctricas intensas	10
Ciclones tropicales	25
Peligros costeros	«Alto»
Fallas en las represas	0
Fallas en los diques	0



Aumento del nivel del mar

Debido a una variedad de factores entre los que se incluyen el aumento del nivel eustático del mar, el hundimiento y la pérdida de tierras costeras, Louisiana tiene uno de los índices de aumento del nivel del mar más elevados en el mundo³². Esta amenaza de crecimiento constante agrava aún más los riesgos de inundación dentro del estado debido a que multiplica los posibles impactos de cualquier inundación aislada y contribuye a un estado de referencia cada vez peor de exposición al riesgo de inundación³³. Si bien el aumento del nivel del mar afecta las zonas costeras de Louisiana, también debilita la red existente de humedales, islas barrera y aguas salobres que proporcionan una protección crucial contra las tormentas y desempeñan funciones naturales de retención de inundaciones en zonas ubicadas más tierra adentro del estado. La **Figura 13** a continuación indica los riesgos de posibles inundaciones como resultado del aumento del nivel del mar previsto para el 2067 si el estado decidiera no tomar medidas.

Figura. 13³⁴ 2067 Proyecciones del riesgo de inundación costera (Sin ejecución de acciones)



Algunos de los recientes esfuerzos de mitigación adoptados por Louisiana (a saber LA SAFE y las medidas de la CPRA) han identificado el movimiento migratorio hacia tierras adentro y la restauración de zonas costeras como métodos para abordar la capciosa amenaza que representa el aumento del nivel del mar. Sin embargo, el aumento del nivel del mar continuará siendo una amenaza para Louisiana, en especial debido a que agrava el riesgo de inundación.

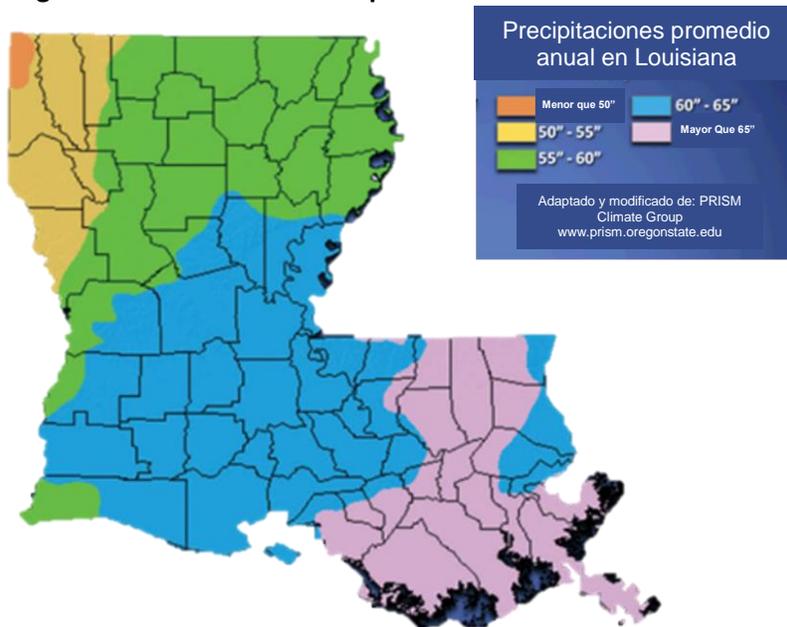
³² LA GOHSEP, 2019. “Estrategia de pérdida repetitiva” – Apéndice de la actualización 2019 del Plan de Mitigación de Riesgos del estado de Louisiana. <https://gohsep.la.gov/MITIGATE/HM-PLANNING/State-Hazard-Mitigation-Plan>

³³ LA GOHSEP, 2018. Identificación de peligros y evaluación de riesgos.

³⁴ CPRA. Coastal Master Plan 2017 y USGS data featured in State of Louisiana. Oficina de Desarrollo Comunitario de Louisiana - Unidad de Recuperación tras un Desastre. *Adaptaciones Estratégicas de Louisiana para Entornos Futuros*. Visitado el 18 de septiembre del 2019. https://www.doa.la.gov/OCDDRU/NDRC/LASAFE_Report_Final.pdf.



Figura 14. Distribución anual promedio de lluvias en Louisiana



Las precipitaciones extremas

Las precipitaciones extremas anteceden a las inundaciones repentinas, las cuales constituyen un componente crítico del perfil de riesgo de Louisiana³⁵ y pueden ocurrir con escaso tiempo de advertencia y agotar los recursos municipales y ocasionar reiterados daños a la propiedad y la interrupción de las actividades comerciales. Louisiana experimenta alguno de los índices de lluvia más elevados del país en promedio a nivel país, con un elevado grado de variabilidad espacial³⁶, con algunas zonas en el estado que alcanzan hasta las 70 pulgadas de precipitaciones promedio anual (**Figura 14**). Incluso durante la época de sequías o en condiciones de La Niña, Louisiana a menudo experimenta niveles elevados de agua en sus sistemas ribereños debido a las condiciones de inundación aguas arriba en el oeste medio³⁷ que pueden plantear una amenaza grave si esto se combina con condiciones de precipitaciones extremas o vientos. Debido a la presencia de un paisaje llano y a las vías navegables interconectadas, el impacto de las precipitaciones en una parte del estado puede sentirse más allá de los límites en los cuales cayó la lluvia.

Si bien Louisiana ha experimentado un número de tormentas y precipitaciones históricas con elevados niveles de daños en las últimas dos décadas, estos eventos no son atípicos desde una perspectiva histórica, de hecho esos eventos pueden decir algo sobre las tendencias existentes que muestran los

³⁵ GOHSEP. *Guía para mitigar peligros en el estado de Louisiana*. 2019. <https://gohsep.la.gov/MITIGATE/HM-PLANNING/State-Hazard-Mitigation-Plan>.

³⁶ Linda Benedict y John M. Jay' Grimes, III. «Patrones de precipitaciones por el estado de los bayous.» 11/30/2011. <https://www.lsuagcenter.com/portals/communications/publications/agmag/archive/2011/fall/precipitation-patterns-over-the-bayou-state>.

³⁷ R. Frankson, K. Kunkel, y S. Champion. *Resumen del estado climático de Louisiana*. NOAA Technical Report NESDIS 149-LA, 4 (2017) <https://statesummaries.ncics.org/la>



datos sobre las precipitaciones y los riesgos de inundación³⁸. Desde 1958, la cantidad de precipitaciones que cayeron durante las intensas tormentas han aumentado a razón del 27% en el sureste y se prevé que la tendencia hacia tormentas cada vez más intensas y frecuentes, incluido un aumento significativo de eventos con precipitaciones extremas, continúe con alto grado³⁹. Además, la cantidad de precipitaciones en el oeste medio probablemente también aumente, lo cual podría agravar los eventos de inundaciones que tienen lugar en Louisiana, debido a que la mayor parte de las tierras en el oeste medio drenan hacia el río Mississippi. En años recientes se ha observado diversos eventos de precipitaciones extremas, incluidas las grandes inundaciones del 2016. Si se incorporasen al récord histórico, dichas tormentas podrían finalmente cambiar los valores de frecuencia de las precipitaciones actualmente utilizados en el diseño de la infraestructura⁴⁰ y por lo tanto, redefinir aquello que califica como eventos a 100 o a 1000 años, incluidas las repercusiones con respecto a la gestión de las llanuras aluviales y a las regulaciones edilicias.

V.F. ÁREAS DE SERVICIOS CRÍTICOS O RECURSOS VITALES DE LA COMUNIDAD

Las *áreas de servicios críticos o los recursos vitales de la comunidad* hacen referencia a los servicios indispensables que permiten el funcionamiento continuo de las actividades comerciales clave y las funciones gubernamentales como consecuencia de un desastre y son esenciales para preservar la salud y la protección de los hombres o su seguridad económica. A los efectos de abordar las necesidades de mitigación insatisfechas que afectan las respuestas de emergencia y las áreas de servicios críticos, se brinda un análisis cuantitativo de los posibles impactos considerables y los riesgos de los peligros que afectan las siguientes siete áreas de servicios críticos que se enumeran a continuación.

1. Seguridad y protección
2. Alimentos, agua y refugio
3. Salud/Atención médica
4. Energía
5. Comunicaciones
6. Transporte
7. Materiales peligrosos

El Plan de operaciones de emergencia actual del estado (EOP) señala tanto los peligros naturales como tecnológicos que se prevén que afectarán las áreas de servicios críticos, y que incluye, además, su gravedad estimada. Entre los peligros naturales evaluados en la **Figura 15**, los riesgos por inundación presentan una amenaza importante a las áreas de servicios críticos de las áreas LA MIDs o identificadas por el HUD como también a lo largo de todo el estado de Louisiana. Esta amenaza se agrava aún más debido a la ubicación conjunta de los centros industriales en aquellas zonas con tendencia a inundarse, la presencia de poblaciones vulnerables en zonas con tendencia a inundarse y la variabilidad de los

³⁸ Cameron Wobus, Ethan Gutmann, Russell Jones, Matthew Rissing, Naoki Mizukami, Mark Lorie, Hardee Mahoney, Andrew W. Wood, David Mills, y Jeremy Martinich. “Impactos del cambio climático en el riesgo de inundación y los daños a los activos dentro de las llanuras aluviales relevadas durante 100 años en los Estados Unidos contiguos”. *Natural Hazards & Earth System Sciences*. Vol. 17, Número 12 (2017): p. 2199-2211.

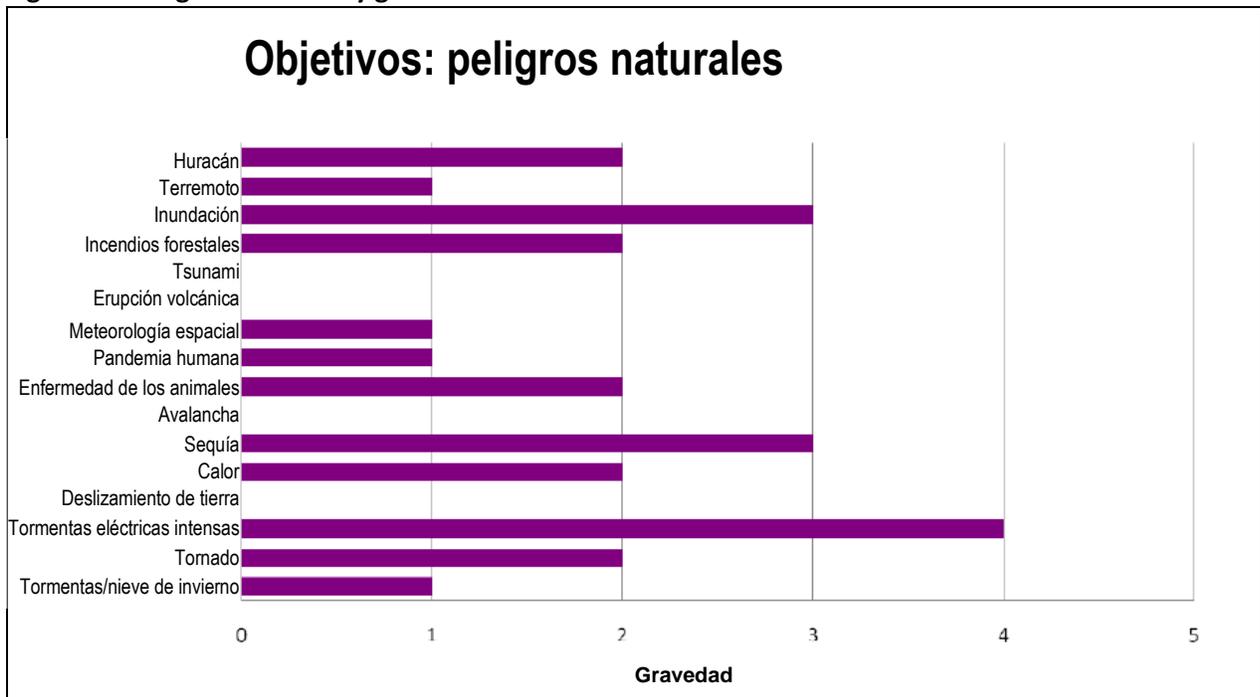
³⁹ Programa de investigación del cambio climático de los Estados Unidos. *Climate Science Special Report: Fourth National Climate Assessment, Volume I*. Washington, DC: U.S. Global Change Research Program (2017). «Capítulo 7: Cambio en las precipitaciones de los Estados Unidos». Visitado el 9 de marzo del 2018. <https://science2017.globalchange.gov/chapter/7/>.

⁴⁰ H. Eldardiry, E. Habib, e Y. Zhang. “Sobre el uso de estimaciones cuantitativas de precipitación basadas en radar para el análisis de la frecuencia de precipitaciones”. *Journal of Hydrology*. 531 (2015): 441-453.



factores que indican la gravedad de la inundación (por ejemplo, los niveles operativos de la infraestructura de drenaje municipal, la saturación de los suelos, los niveles del río, los obstáculos para el alivio de las crecidas, etc.). El EOP del estado menciona a la erosión, la inundación, los huracanes, las tormentas de gran intensidad y las marejadas como los peligros naturales más graves que podrían impactar los recursos vitales, entre los que se incluye la seguridad y la protección, las comunicaciones, las provisiones y la capacidad de obtener refugio, el transporte, la salud pública y la respuestas de atención médica, la gestión de los materiales peligrosos y de los recursos energéticos⁴¹.

Figura 15. Peligros naturales y gravedad estimada



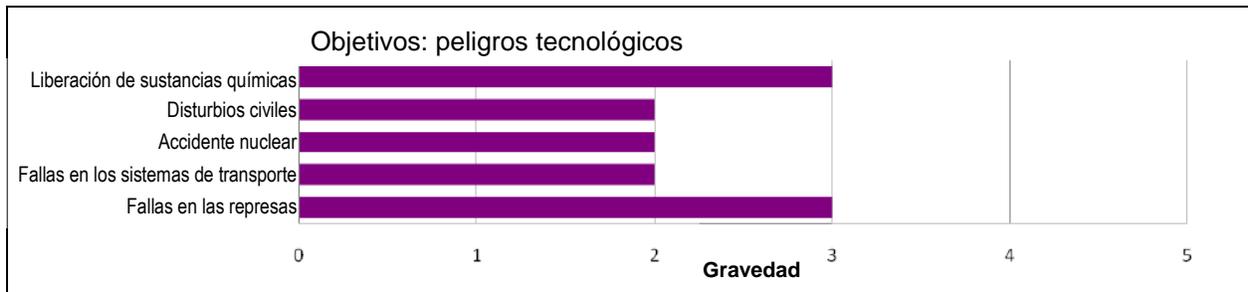
La **Figura 16** señala aquellos peligros tecnológicos que se prevé que afectarán estos recursos vitales, y se incluye su gravedad prevista. El EOP menciona a las fallas en las represas y en los diques como los peligros tecnológicos más graves que podrían impactar los recursos vitales, entre los que se incluye la seguridad y la protección, las comunicaciones, las provisiones y la capacidad de obtener refugio, el transporte, la salud pública y la respuestas de atención médica, la gestión de los materiales peligrosos y de los recursos energéticos⁴².

⁴¹ GOHSEP. *Plan de operaciones de emergencia del estado de Louisiana*. 2014.

⁴² Ibid.



Figura 16. Peligros tecnológicos y gravedad estimada



Área de servicios críticos n.º 1: Seguridad y protección

La GOHSEP indica que las inundaciones constituyen un riesgo grave a la provisión de seguridad y protección en el lugar y a los servicios responsables del cumplimiento de la ley. Incluso aquellas inundaciones que tienen un impacto limitado o son de corta duración pueden repercutir considerablemente en la capacidad de los estados y de las municipalidades para sostener una respuesta sólida a las necesidades de seguridad y protección y puede impedir que los equipos de respuesta a emergencias aborden las necesidades inmediatas debido a la inaccesibilidad de las carreteras. Por ejemplo, durante las grandes inundaciones del 2016, los equipos de respuesta a emergencias recataron aproximadamente a 30,000 residentes⁴³. Además, las necesidades de dotación de personal para los equipos de respuesta a emergencias estatales y locales aumentaron antes, durante y luego de la inundación⁴⁴, y en años recientes, varias jurisdicciones⁴⁵ han puesto en marcha sistemas como toque de queda⁴⁶, restricciones en las carreteras u órdenes de evacuación en respuesta a las inundaciones⁴⁷. La ejecución de los programas de mitigación por todo el estado estabilizará la seguridad y protección y reducirá la necesidad de contar con la presencia de los servicios de cumplimiento de la ley, de los equipos de búsqueda y rescate, de los equipos de primera intervención y de los servicios gubernamentales durante e inmediatamente después de un desastre.

⁴³ Emily Shapiro. “Más de 2600 personas en refugios en Louisiana: Los últimos números sobre recuperación después de inundaciones”. ABC News, 23 de agosto del 2016. <https://abcnews.go.com/US/2600-people-shelters-louisiana-latest-flood-recovery-numbers/story?id=41590075>

⁴⁴ National Alliance for Public Safety GIS (NAPSG) Foundation. “Pautas nacionales de preparación para inundaciones”. Junio de 2017. https://www.napsgfoundation.org/wp-content/uploads/2015/10/National_Flood_Preparedness_Guideline_2017.pdf

⁴⁵ Orlando Flores, Jr. “Lista de toques de queda implementados en el área de Baton Rouge para el huracán Barry”. The Advocate, 13 de julio del 2019. https://www.theadvocate.com/baton_rouge/news/weather_traffic/article_01376314-a5ab-11e9-b933-83406a787540.html

⁴⁶ Ashley White y Andrew Capps, Lafayette Daily Advertiser. “Ahí viene’: Robideaux anuncia el toque de queda cuando la tormenta tropical Barry amenaza con inundaciones”. The Daily Advertiser, 13 de julio del 2019. <https://www.theadvertiser.com/story/news/2019/07/13/parish-wide-curfew-issued-lafayette-includes-all-municipalities/1726130001/>

⁴⁷ Kelsey Davis. “Ante las peligrosas inundaciones del viernes, los socorristas ayudaron a los residentes de la parroquia Tangipahoa-St. Tammany”. WDSU News, 11 de marzo del 2016. <https://www.wdsu.com/article/residents-first-responders-hit-with-extreme-flooding-along-tangipahoa-st-tammany-parish-line-friday/3385266>



Área de servicios críticos n.º 2: Comunicaciones

La falta de resiliencia en la infraestructura de la comunicación puede representar un obstáculo importante en la respuesta y la recuperación ante desastres, tal como lo demostró el paso del huracán Katrina en el año 2005⁴⁸. En años recientes, varias agencias y jurisdicciones locales han hecho hincapié en diversificar y fortalecer la infraestructura de la comunicación y el estado ha desplegado una nueva red de comunicación interoperable. Sin embargo, es fundamental ampliar este sistema. Esta ampliación comprende el uso de múltiples medios de redes uniformes de comunicación y advertencia con respecto al riesgo de inundación y otros peligros y da prueba de ello el hecho de que 29 parroquias de Louisiana actualmente han sido designadas como «comunidades preparadas para una tormenta», es decir que ellas emplean técnicas específicas de advertencia y gestión de emergencias que se encuentran respaldadas por el programa StormReady del Servicio Meteorológico Nacional⁴⁹. A medida que aumenta el riesgo de inundación para el estado, la capacidad de comunicación se verá afectada para mantener la penetración del mensaje entre los ciudadanos y para fomentar la vigilancia en respuesta a las inundaciones diversas y multifacéticas. Finalmente, como se indica en la identificación de peligros y evaluación de riesgos de Louisiana, aquellos eventos que suceden sin advertencias o que en su defecto ocurren con un período de advertencia muy breve, tales como los tornados y las inundaciones repentinas, presentan un desafío comunicativo único que implica advertir a los residentes a que desplieguen una respuesta inmediata y son una amenaza para la infraestructura de comunicación localizada sobre la superficie y para los suministros eléctricos necesarios para poner en funcionamiento dicha infraestructura⁵⁰.

La comunicación y la síntesis de los resultados de la simulación y de los análisis de los escenarios de las inundaciones representan un desafío especial para los funcionarios estatales y locales. Las probabilidades estadísticas y la magnitud del riesgo pueden ser conceptos difíciles de comunicar a una amplia audiencia⁵¹, y los líderes de las parroquias o de los municipios pueden deducir diversas conclusiones de los escenarios ambientales, lo cual podría ocasionar un proceso de toma de decisiones sobre respuestas a emergencias que no fuera coordinado⁵².

Área de servicios críticos n.º 3: Alimentos, agua y refugio

Las inundaciones entorpecen la capacidad del estado de mantener una cadena de suministros de alimentos y de suministro de agua potable y su capacidad de proporcionar refugio a los residentes. El aumento previsto de los episodios de inundaciones agravan este desafío y ocasiona la acumulación de

⁴⁸ Louise K. Comfort and Thomas W. Haase. «Comunicación, coherencia y acción colectiva: el impacto del huracán Katrina en la infraestructura de la comunicación». *Public Works Management & Policy*. Vol. 11, n.º. 1, julio del 2006 1-16. Sage Publications.

https://www.cdm.pitt.edu/Portals/2/PDF/Publications/Communication_Coherence_and_Collective_Action-Katrina.pdf

⁴⁹ Servicio Meteorológico Nacional de los Estados Unidos. “StormReady.” Visitado el 18 de septiembre del 2019.

<https://www.weather.gov/stormready/la-sr>

⁵⁰ GOHSEP. *Identificación de peligros y evaluación de riesgos (HIRA)*. 2018.

⁵¹ David P. Eisenman, Kristina M. Cordasco, Steve Asch, Joya F. Golden, y Deborah Glik.

“Planificación ante desastres y comunicación de riesgos en comunidades vulnerables: lecciones del huracán Katrina”.

American Journal of Public Health. 97, S109_S115 (2007). <https://doi.org/10.2105/AJPH.2005.084335>

⁵² B. Merz, Thieken A., Gocht M. “Mapeo del riesgo de inundación a escala local: conceptos y desafíos”. En: Begum S., Stive M.J.F., Hall J.W. (eds) *Flood Risk Management in Europe. Advances in Natural and Technological Hazards Research*, vol 25. Dordrecht: Springer (2017).



costos anuales importantes a los fines de prever estos aspectos de los servicios críticos.

El huracán Katrina representa el ejemplo más reciente y crudo de los daños a la infraestructura hídrica en Louisiana debido a las inundaciones y a los vientos al representar un costo de \$2.25 mil millones en daños a la infraestructura de abastecimiento de agua potable debido a la presencia de aguas estancadas, a los impactos de los vientos y a los cortes de energía en la zona afectada⁵³. Algunas estimaciones indican que más de 1,200 sistemas de agua potable en los estados afectados resultaron dañados durante el paso del huracán Katrina. La recuperación ha tomado décadas e incluso hoy en día la infraestructura hídrica de Louisiana se ve amenazada no solo por las tormentas y las inundaciones⁵⁴, sino también por las amenazas costeras y las amenazas a la calidad del agua subterránea, incluida la amenaza de intrusión de agua salada⁵⁵. Es necesario contar con infraestructura hídrica resistente para garantizar que el estado de Louisiana continúe prosperando. La ejecución de un programa de mitigación a la infraestructura hídrica representa un componente fundamental de este plan de acción.

La capacidad del estado de proporcionar refugio se encuentra igualmente bajo prueba durante una inundación o huracán, una situación que se agravaba aún más por la vulnerabilidad social y por eventos con períodos de aviso muy breves⁵⁶. Las inundaciones del 2016 generaron para alrededor de 2,600 residentes la necesidad de obtener servicios de refugio⁵⁷. Muchos de estos residentes fueron desplazados de sus hogares, escuelas y comunidades durante varios meses antes del período de recuperación prolongado. Aparte de la necesidad inmediata de proporcionar refugio a los seres humanos, las inundaciones plantearon una gran demanda de servicios de refugio y emergencia para las mascotas. Durante las grandes inundaciones del 2016, se rescataron más de 3,300 mascotas y esto demandó una buena cantidad de ayuda de los servicios para animales⁵⁸.

Área de servicios críticos n.º 4: Transporte

Louisiana ha experimentado múltiples eventos en su historia reciente que han afectado el sistema de transporte, y entre los cuales se puede mencionar las fallas en las vías de evacuación. Por ejemplo, en el 2005, los huracanes Katrina y Rita ocasionaron cuantiosos daños estructurales al puente I-10 Twin Span y extensas inundaciones de carreteras⁵⁹ que obligaron a algunos residentes a utilizar los transbordadores u otros medios de transporte⁶⁰.

Además de las catastróficas interrupciones del servicio de transporte que experimentó Louisiana, el

⁵³ “AWWA Estimates Katrina Damage at \$2.25 Billion.” *WaterWorld*. 1 de noviembre de 2015. Visitado el 9/10/19. <https://www.waterworld.com/municipal/drinking-water/infrastructure-funding/article/16190220/awwa-estimates-katrina-damage-at-225-billion>

⁵⁴ Ben Chou. “Diez años después de Katrina, los sistemas de agua y aguas residuales siguen en riesgo”. Natural Resources Defense Council, 27 de agosto del 2015. Visitado el 18 de septiembre del 2019. <https://www.nrdc.org/experts/ben-chou/water-and-wastewater-systems-are-still-risk-10-years-after-katrina>.

⁵⁵ GOHSEP. *Identificación de peligros y evaluación de riesgos (HIRA)*. 2018.

⁵⁶ Ibid.

⁵⁷ Emily Shapiro. “Más de 2600 personas en refugios en Louisiana: Los últimos números sobre recuperación después de inundaciones”. ABC News. 13 de agosto del 2016. <https://abcnews.go.com/US/2600-people-shelters-louisiana-latest-flood-recovery-numbers/story?id=41590075>

⁵⁸ Ibid.

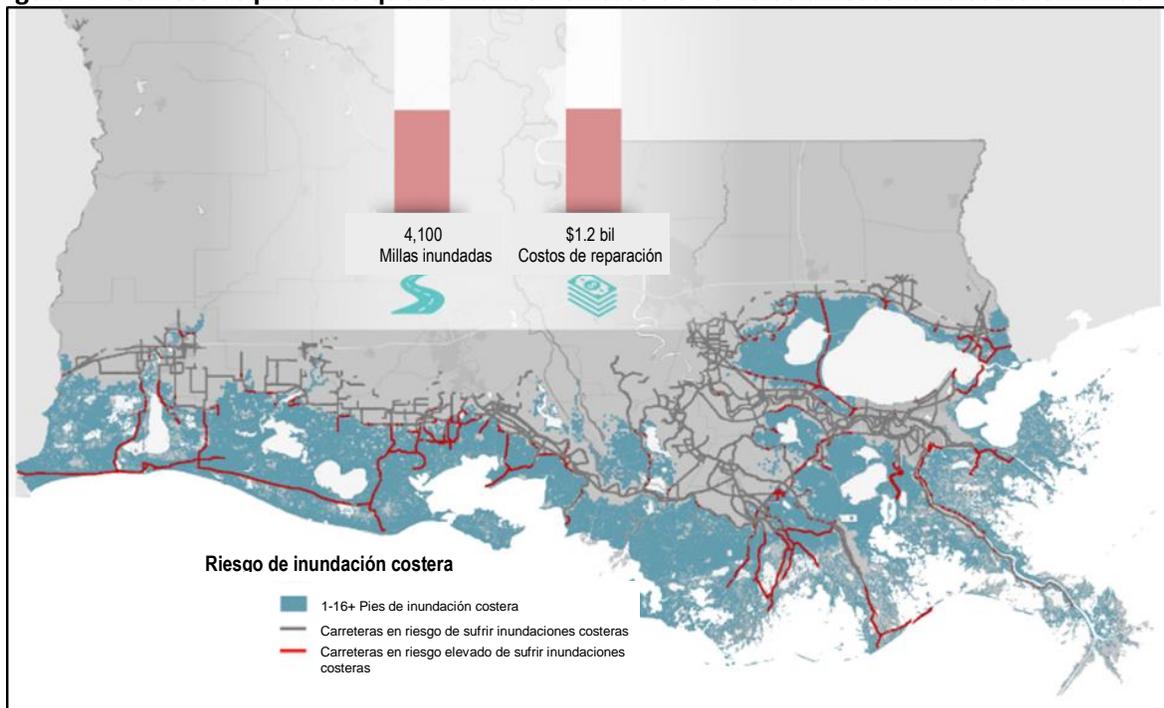
⁵⁹ Administración Federal de Carreteras del Departamento de Transporte de los Estados Unidos. “Louisiana’s Recovery.” *Public Roads Magazine*. <https://www.fhwa.dot.gov/publications/publicroads/index.cfm>

⁶⁰ CPRA. “Riesgo de inundación costera y resiliencia”. Visitado el 18 de septiembre del 2019. <http://coastal.la.gov/wp-content/themes/cpra/storymaps/transportation/index.html>



estado ha sufrido una frecuencia alta de eventos de inundaciones que han ocasionado daños progresivos o temporales a los sistemas de transporte. Durante un análisis de los riesgos de inundación sobre las carreteras, la CPRA identificó aproximadamente 4,100 millas de carreteras ubicadas en la zona costera de Louisiana que estarían sujetas al riesgo de sufrir daños durante un AEP del 1% y que ocasionaría daños por un valor aproximado de \$1.2 mil millones de dólares⁶¹. Se demostró que este riesgo aumentaría casi de 109 a 150% en una proyección futura a 50 años en caso de no emplearse las medidas de intervención necesarias e importantes para las costas y para reducir el riesgo de inundación, lo cual ocasionaría daños por un cálculo estimado de \$2.5 a 3 mil millones durante un evento AEP del 1%. Este estudio, que representa solo una parte del estado, destaca la grave amenaza que representan las inundaciones para el sistema de transporte del estado. La **Figura 17** ilustra aquellas millas de las carreteras que se espera que se inunden durante un escenario de AEP del 1%.

Figura 17. Carreteras previstas que se inunden en caso de volverse un escenario costero AEP del 1%.



⁶¹ Ibid.



Área de servicios críticos n.º 5: Salud y atención médica

Debido al historial de tormentas e inundaciones catastróficas que tiene Louisiana, el estado cuenta con un sistema de salud pública que ha sufrido impactos de larga duración. Por ejemplo, el hospital público más grande la región resultó dañado y la cantidad de centros de atención primaria se redujo tras el paso del huracán Katrina. Cabe destacar que la región todavía no se ha recuperado de estos impactos^{62,63}.

Además de los catastróficos impactos de las inundaciones a gran escala, un promedio de 91 residentes en Louisiana ha muerto por año en eventos relacionados con las inundaciones⁶⁴, e incluso pequeños eventos o eventos a pequeña escala han dejado a los pacientes sin acceso a medicamentos, suministros y a centros de tratamientos esenciales⁶⁵. Un análisis de la CPRA indicó que sobre la base de una proyección a más de 50 años en la cual no se realizarían intervenciones en las costas ni se reduciría el riesgo de inundaciones, el 15% de los hospitales en la zona costera de Louisiana resultarían afectados en caso de producirse una inundación durante un evento AEP del 1%.

Este análisis, restringido a la zona costera del estado, muestra tan solo una parte de los impactos graves y regionales que podrían experimentar los servicios de atención médica y de la salud durante futuras inundaciones si no se aborda el riesgo a largo plazo que experimenta Louisiana. La **Figura 18** muestra los hospitales de atención médica en riesgo ante un futuro escenario que involucre inundaciones y pérdidas de zonas costeras dentro de la región costera.

Figura 18. Riesgo de inundación de hospitales con proyección a 50 años en las zonas costeras



⁶² Ibid.

⁶³ The Henry J. Kaiser Family Foundation. *Resumen de políticas: abordaje del impacto en la atención médica del huracán Katrina*. 31 de agosto del 2005. <https://www.kff.org/medicaid/issue-brief/addressing-the-health-care-impact-of-hurricane/>.

⁶⁴ Oficina de servicios de meteorología, agua y el clima del Servicio Nacional de Meteorología (NWS) y el Centro Nacional de Datos climáticos que figura en la CPRA. “Riesgo de inundación costera y resiliencia”. Visitado el 18 de septiembre del 2019. <https://www.kff.org/medicaid/issue-brief/addressing-the-health-care-impact-of-hurricane/>

⁶⁵ The Henry J. Kaiser Family Foundation. *Resumen de políticas: abordaje del impacto en la atención médica del huracán Katrina*. 31 de agosto del 2005. <https://www.kff.org/medicaid/issue-brief/addressing-the-health-care-impact-of-hurricane/>.



Además de las fuertes repercusiones de un único evento sobre los edificios y la infraestructura que son necesarios para proporcionar servicios de atención médica, los residentes de Louisiana experimentan una crisis de atención de la salud mental asociada a los reiterativos eventos traumáticos tales como las inundaciones y los huracanes. Estas reiteradas experiencias amenazan con debilitar la resiliencia social y aumentar la demanda de la red de salud y atención médica, en especial con respecto a la salud mental y a la seguridad de la vivienda.

Área de servicios críticos n.º 6: Materiales peligrosos (gestión)

Louisiana enfrenta un desafío extraordinario con respecto a la gestión de materiales peligrosos debido a la ubicación conjunta de la industria dentro de la «costa de trabajo» en zonas propensas a inundarse. Louisiana alberga 100 plantas químicas y 17 refinerías de petróleo⁶⁶, y sus costas alojan el 88% de las plataformas petrolíferas sobre el mar del país. El estado también despliega una amplia red de transporte multimodal y una extensa red de oleoductos⁶⁷. Tal como lo reflejan los diversos accidentes que ocasionaron derrames petrolíferos como consecuencia del paso del huracán Katrina⁶⁸, la combinación de los peligros naturales de inundación en conjunto con los peligros tecnológicos pueden generar impactos a largo plazo en los residentes y en la propiedad. Tanto la gestión de materiales peligrosos como los peligros ocasionados por las inundaciones demandan la ejecución de operaciones de respuesta de emergencias. Sin embargo, la combinación de estos riesgos en el estado genera una necesidad exclusiva de emplear vigilancia con respecto a ambas amenazas. La ejecución de los programas que mitigarán el riesgo de inundación en Louisiana reducirán los daños asociados con los impactos en las instalaciones que alberguen materiales peligrosos como también el riesgo de exposición a residuos y agentes contaminantes peligrosos asociados con las inundaciones.

Área de servicios críticos n.º 7: Energía (electricidad y combustible)

Louisiana cuenta con una amplia red de infraestructura para la generación y distribución de la electricidad a los efectos de atender a los ciudadanos. Louisiana también desempeña un rol a nivel nacional en la generación de electricidad y en la seguridad del combustible debido a las capacidades de exportación de sus puertos, su producción y su reserva de gas, la infraestructura destinada a la refinería del petróleo en el estado y a la presencia de sitios de almacenamiento que cumplen una función vital en la reserva estratégica de petróleo de los Estados Unidos⁶⁹. Por ejemplo, Louisiana es uno de los cinco principales estados productores de gas natural. Su producción de gas representa el 7% del total de los Estados Unidos y acapara aproximadamente el 8% de las reservas de gas de la nación. De igual modo, las 17 refinerías de petróleo en Louisiana representan aproximadamente un quinto de la capacidad de refinado de la nación y son capaces de procesar 3.3 millones de barriles de petróleo crudo por día⁷⁰. Las inundaciones y los peligros naturales latentes representan una amenaza especial para Louisiana y, por extensión, a la seguridad energética y petrolífera del país.

⁶⁶ Susan Buchanan. “Las plantas químicas se agrupan en LA”. Louisiana Weekly. 2012.

<http://www.louisianaweekly.com/chemical-plants-are-flocking-to-la/>

⁶⁷ Greater New Orleans Inc. “Sectores industriales: energía, petroquímica, plástico”. 2019. <https://gnoinc.org/industry-sectors/energypetrochemicalsplastics/>

⁶⁸ Sue Sturgis. “El desastre del derrame de petróleo de Katrina: ¿un presagio para la costa atlántica?”. Facing South.

<https://www.facingsouth.org/2015/08/the-katrina-oil-spill-disaster-a-harbinger-for-the.html>

⁶⁹ United States Energy Information Administration. Perfil del estado de Louisiana y estimaciones de energía. 2019

<https://www.eia.gov/state/?sid=LA>.

⁷⁰ Ibid.



V. G. INTEGRIDAD DEL ECOSISTEMA Y RESILIENCIA DE LA CUENCA

Múltiples agencias estatales y expertos técnicos que participan en la LWI han identificado la integridad del ecosistema y la preservación de los recursos naturales como aspectos críticos de la resiliencia que deben ser resguardados y fomentados a través de proyectos de reducción de riesgos de inundación. Dichas mejoras incluyen la incorporación de soluciones basadas en la naturaleza y la infraestructura natural o ecológica al momento de seleccionar y/o diseñar los proyectos de la subvención CDBG-MIT.

Las cuencas resilientes y los ecosistemas saludables, que incluyen los humedales boscosos y cubiertos de vegetación, tienen la capacidad de recuperarse de inmediato de las inundaciones⁷¹ y, de hecho, experimentan anualmente situaciones de inundación que resultan beneficiosas como parte de su ciclo natural. Dichas llanuras aluviales desempeñan una función crítica, que es la retención de agua, durante los períodos de lluvias intensas. La amplia red de ecosistemas naturales de Louisiana protege y mejora la resiliencia del estado ante las inundaciones y los peligros naturales. El estado se apoya en el funcionamiento firme de los bosques, pastizales, humedales, llanuras aluviales y otras zonas naturales para absorber y detener las aguas provenientes de las inundaciones, mejorar la calidad del agua y amortiguar el impacto de las tormentas costeras y los vientos. Estos ecosistemas también asisten a una amplia variedad de especies pesqueras, de vida silvestre y de plantas importantes a nivel comercial, cultural y recreativa que sustentan a varias industrias clave en Louisiana y proporcionan una importante diversidad ecológica. Desafortunadamente, existen muchos riesgos que atentan contra la integridad de los diversos hábitats y ecosistemas y por consiguiente, sus servicios y funciones de mitigación de inundaciones. Estos riesgos incluyen la sedimentación, la erosión y el hundimiento como también aquellos aspectos de las prácticas de desarrollo tales como la incorporación de superficies impermeables a las llanuras aluviales, la interrupción de la interconectividad de las cuencas o la alteración de la hidrología natural.

Los humedales costeros de Louisiana corren un riesgo concreto de sufrir degradación y pérdidas de tierras. La intrusión de agua salada y el hundimiento debido a una multiplicidad compleja de fuentes de actividades humanas y naturales están actualmente ocasionando que extensas zonas de los humedales costeros se transformen en zonas de aguas abiertas. Debido a las inundaciones excesivas y a los elevados niveles de salinidad, enormes extensiones de ciprés de los pantanos se perdieron y continuarán perdiéndose. Nuestros sistemas costeros degradados ya no pueden proporcionar barreras de atenuación a las marejadas y a las inundaciones por mareas como solían hacerlo. Además, el aumento del nivel del mar y la urbanización pueden restringir la capacidad de los humedales salinos y marinos (TSW) para mitigar las tierras orientadas hacia el continente y continuar proporcionando servicios de ecosistemas⁷². Pueden estar limitados por barreras de origen natural o creadas por el ser humano.

En su estado natural, los arroyos de nuestro estado desempeñan una serie de funciones valiosas, que comprenden desde conectar los caudales de inundación hacia las llanuras aluviales sin desarrollar en donde se pueden almacenar y absorber las aguas de las inundaciones hasta los procesos físico-químicos que regulan la temperatura, el oxígeno, los nutrientes y otros parámetros de calidad del agua. Sin

⁷¹ United States Department of Agriculture. “Paisajes resilientes”. 2019. <https://www.fs.fed.us/managing-land/fire/resilient-landscapes>

⁷² Correspondencia escrita con Matthew Weigel y Raynie Harlan, representantes de LDWF, 6 de septiembre de 2019.



embargo, algunas intervenciones de control de las inundaciones pueden generar un impacto secundario que pueden reducir las funciones de los arroyos y pueden ocasionar daño aguas abajo o daños al hábitat⁷³. La LWI ha colaborado y continuará colaborando con los expertos en el campo de la gestión de recursos para verificar que los proyectos financiados a través de esta subvención conserven los flujos y los patrones de flujos apropiados requeridos para sostener los procesos naturales y minimizar los impactos a los hábitat esenciales, la composición de especies y la biodiversidad. Además, la LWI considerará la infraestructura natural durante la selección del proyecto de la subvención CDBG-MIT y del proceso de desarrollo del programa.

V. H. NECESIDADES DE MITIGACIÓN INSATISFECHAS

El impacto que genera el riesgo de inundación en las áreas de servicios críticos, la integridad del ecosistema y la resiliencia de las cuencas indican brechas y oportunidades de mejora en la resiliencia en general de Louisiana, en especial al abordar las siguientes necesidades de mitigación insatisfechas. Los programas que abordan las necesidades de mitigación insatisfechas que se mencionan a continuación se detallan en la **sección VII**.

Necesidad de mitigación insatisfecha: Patrones de desarrollo de resiliencia ante inundaciones

Los patrones actuales de desarrollo en Louisiana reflejan un estado actual de drenaje gestionado a nivel del lugar o comunidad, pero que no tiene en cuenta apropiadamente el efecto acumulativo de una mayor cantidad de superficies impermeables y que llenarán la capacidad de drenaje de la comunidad y de la región. En algunas situaciones, las prácticas actuales de desarrollo también presentan fallas al momento de considerar las repercusiones a la calidad del agua o al hábitat acuático lo cual posiblemente ocasione impactos accidentales al desarrollo económico local. Esto genera un aumento constante en el riesgo para la vida y la propiedad por todo el territorio de Louisiana y directamente fomenta la necesidad de una mayor provisión de alimentos, agua y refugio en respuesta a los desastres ocasionados por inundaciones como también el empleo de amplios esfuerzos de recuperación con posterioridad a las inundaciones. Los residentes de Louisiana se preguntan «¿por qué sufro de inundaciones ahora cuando antes no sucedía esto?» y en algunos casos, las prácticas de desarrollo cuyo uso se extendió en el pasado son responsables.

Nuestros patrones actuales de desarrollo también dependen del transporte terrestre que está sujeto a las inundaciones durante un evento de esta envergadura, lo cual posiblemente deja a los individuos varados o en peligro de soportar un aumento en el nivel del agua y agrava la capacidad de los equipos de respuesta a emergencias de prestar servicios esenciales de seguridad y protección. Este plan de acción detalla múltiples estrategias para permitir una mayor cantidad de patrones de desarrollo más resilientes en el estado, que incluyan los siguientes:

1. La ejecución de una *estrategia de gestión de la cuenca regional* que comprenda un marco para que los gobiernos municipales coordinen sus políticas de gestión de cuencas, lo cual impulse la elaboración de estándares de desarrollo más elevados que se implementen a nivel local.
2. La provisión de *programas de asistencia técnica y capacidad de construcción* para mejorar las prácticas de gestión de las cuencas municipales, que incluya las prácticas de revisión de desarrollo.

⁷³ Ibid.



3. *Instalaciones esenciales e infraestructura*: Un programa para ejecutar mejoras de infraestructura y diseños de desarrollo que reducen el impacto de las inundaciones a las instalaciones esenciales, tales como hospitales, cuarteles de bomberos o infraestructura esenciales, que incluyen a los sistemas municipales de drenaje o a las carreteras utilizadas como rutas de evacuación.
4. Los programas de compras para permitir que los residentes de las zonas de elevado riesgo de inundación se reubiquen fuera de los lugares peligrosos.
5. *Puestos de trabajo preparados para enfrentar inundaciones*: Un programa para aumentar la cantidad de profesionales de la construcción con capacitación en métodos de construcción resistentes.
6. *Financiación de la brechas de resiliencia*: Un programa para incentivar el uso de los métodos de construcción resistente más allá de estos programas.

Necesidad de mitigación insatisfecha: Datos y modelo de simulación de la cuenca

Uno de los desafíos más importantes que enfrentamos al proporcionar una medida de reducción de riesgo de inundación a nivel estatal apropiada es la falta de contar con datos actualizados y de calidad para planificar correctamente y priorizar las actividades relacionadas con los impactos de las inundaciones en función de posibles y futuros escenarios. La GOHSEP ha identificado una necesidad marcada de contar con un modelo de simulación predictivo de llanuras aluviales y el uso colaborativo de los datos en la evaluación de riesgos para el estado⁷⁴, y como consecuencia de ello, se mejorarían los procesos de múltiples agencias con esta herramienta. La generación de datos de la cuenca de gran calidad y la simulación permitirá la ejecución de las siguientes mejoras en la provisión de recursos vitales esenciales y resiliencia a largo plazo:

1. Permitir la toma de decisiones estratégicas en situaciones de preparación y respuesta ante inundaciones o desastres basados en la elevación de agua e inundación previstas. Algunos ejemplos de esto son el uso de los modelos H&H para planificar rutas de evacuación, evacuación o cierre de hospitales y centros de atención médica y calcular las necesidades de refugio en función de un determinado escenario de inundación.
2. Permitir el análisis y el establecimiento de prioridades con respecto a los proyectos de control de inundaciones no estructurales y estructurales.
3. Demostrar los beneficios de la implementación de cambios en las políticas para fomentar una urbanización más resiliente.
4. Permitir el diseño de infraestructura resiliente.
5. Permitir que las empresas y las instalaciones industriales implementen un diseño de sitio resistente o resiliente a las inundaciones.
6. Capacitar a los propietarios y residentes para que comprendan el perfil de riesgo de inundación bajo diferentes escenarios meteorológicos y climáticos.
7. Predecir los impactos de las escorrentías y/o de drenaje para evitar que el ecosistema resulte alterado por los proyectos de control de inundaciones u otros tipos de proyectos.

⁷⁴ GOHSEP. *Base de datos de identificación de amenazas y peligros, y evaluación de riesgos de Louisiana*. 2019.



Necesidad de mitigación insatisfecha: Una coordinación que trascienda las jurisdicciones

No existe ningún marco de gestión de aguas a nivel regional en vigencia que cuente con los recursos correspondientes para comprender plenamente y resolver el ajuste de los riesgos hídricos a nivel estatal. Además, los líderes locales y regionales, como también los interesados, carecen del respaldo o los recursos necesarios para participar en dicho marco en caso de que existiere. Como resultado de ello, Louisiana ha gestionado históricamente el riesgo de inundación por medio de un enfoque aislado, a menudo sin mecanismos preparados para tener en cuenta los efectos de la planificación y los proyectos en las comunidades vecinas.

Existe una necesidad marcada de fomentar las mejoras en términos de una coordinación que trascienda las jurisdicciones. Dichos programas reducen los riesgos de todos los peligros debido a que incorporan la capacidad institucional para responder y mitigar una variedad de escenarios que comprenden desastres. El desarrollo una coordinación integral entre las jurisdicciones pueden promover la ejecución de medidas esenciales de resiliencia ante desastres, tales como la capacidad de proporcionar provisiones de alimentos, agua y refugio al promulgar CEAs para asistir en las respuestas a desastres, mejorar la coordinación de los procedimientos de evacuación y desarrollar procesos de provisión más simplificados de suministros o equipos entre las jurisdicciones vecinas.

Una colaboración más extensa entre las jurisdicciones también permitirá lograr una comunicación más efectiva con los ciudadanos y residentes con respecto al riesgo de inundación y cómo estar preparados para los peligros. Se requieren de proyectos y programas que abordan la planificación de cuencas regionales, las actividades de mitigación regional y el incentivo de la colaboración regional para facilitar la coordinación que trascienda las jurisdicciones que tanto se necesita.

Necesidad de mitigación insatisfecha: Proyectos de control de inundaciones

La conservación de los niveles actuales de riesgos de inundaciones en Louisiana es insostenible y amenaza la capacidad del estado de proporcionar servicios esenciales, resguardar las áreas de servicios críticos y mantener la viabilidad y la resiliencia de la comunidad y el ecosistema a largo plazo. Para tal fin, los proyectos que comprendan medidas para la reducción del riesgo por inundaciones constituyen factores fundamentales y deben ejecutarse tan pronto como sea posible y de la manera más eficaz. Esta subvención otorgada debe funcionar como un catalizador para permitir la reducción del riesgo y estimular el desarrollo y la elaboración de políticas más resilientes en el futuro a través de la asignación de fondos hacia proyectos de control de inundaciones a nivel estatal y regional.

Los proyectos de reducción del riesgo por inundaciones tienen por objetivo reducir la frecuencia y la extensión de las inundaciones, que a la vez reducen la necesidad de contar con la provisión de respuestas de emergencia a través de servicios críticos, protegen la vida y la propiedad y proporcionar seguridad y protección a los residentes. De todos los programas descritos en este plan de acción, todos ellos están enfocados en la reducción considerable de los riesgos de inundación. Si bien algunos programas minimizarán el riesgo a través de la educación, el compromiso ciudadano y la capacidad técnica dentro de la fuerza laboral, los siguientes programas directamente implementarán una disminución de los niveles de inundación en función de datos predictivos y el modelo de simulación de las características de las cuencas:

1. Proyectos destinados a la reducción del riesgo de inundación a nivel regional completamente otorgados.



2. Proyectos de infraestructura y detención/retención regional identificados por el estado.

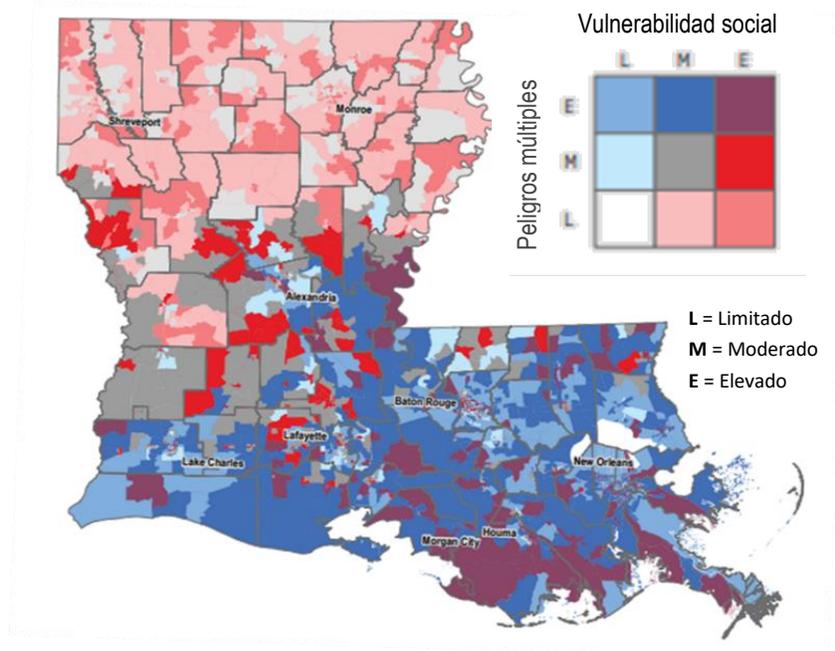
VI. DISTRIBUCIÓN DEL RIESGO ENTRE POBLACIONES CON INGRESOS BAJOS O MODERADOS U OTRAS COMUNIDADES VULNERABLES

Desde hace mucho tiempo se reconoce que los riesgos asociados a las inundaciones a menudo tienen su correspondencia con un elevado nivel de vulnerabilidad social, lo cual combina el impacto de estos eventos con los desafíos de la pobreza de varias víctimas. Louisiana expone una amplia vulnerabilidad social por todo el estado como también una exposición extrema a las inundaciones, las tormentas y los peligros costeros (Figura 19^{75 76}). Además, varios de los residentes de Louisiana han experimentado múltiples inundaciones y por lo tanto, se han visto en reiteradas oportunidades sujetos a interrupciones en sus trabajos y han sido forzados a llevar a cabo nuevamente construcciones o a reubicarse, lo cual genera impactos negativos a largo plazo en la riqueza, la salud mental y la cohesión comunitaria del grupo familiar⁷⁷. Por estos motivos, se incluye en el presente la evaluación de la población vulnerable del SHMP a los efectos de informar mejor los programas y los proyectos de mitigación descritos en la Sección VII, lo cual prioriza la protección de las personas con ingresos bajos y moderados y las poblaciones vulnerables.

Las poblaciones vulnerables se calculan en el SHMP de la siguiente manera:

Datos demográficos por rango etario: Se calcularon las estimaciones poblacionales para aquellas poblaciones jóvenes (menores de 20 años) y aquellas grandes (mayores de 64 años) a nivel de parroquia para cada una de las parroquias pertenecientes a Louisiana para el año 2043. Se obtuvieron las estimaciones a cinco años de la Encuesta Comunitaria Anual de Estados Unidos (ACS) para el registro etario y de sexo

Figura 19. Vulnerabilidad social y exposición al peligro



⁷⁵ Oxfam America Inc. “Lidiando con desastres: una región vital en riesgo y un momento de oportunidad, vulnerabilidad social y riesgos climáticos en la costa del Golfo”. 2012.

⁷⁶ Pina AA, Villalta IK, Ortiz CD, Gottschall AC, Costa NM, Weems CF. “Apoyo social, discriminación y manejo predictivo de reacciones de estrés postraumático en jóvenes sobrevivientes del huracán Katrina”. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*. 37,3 (2008):564-574.

⁷⁷ Carla Stanke, et al. “Los efectos de las inundaciones en la salud mental: resultados y recomendaciones que arroja una revisión de la bibliografía”. *PLoS currents* vol. 4 e4f9f1fa9c3cae. (2012): doi:10.1371/4f9f1fa9c3cae.



(S0101) para el período 2010 a 2016 del buscador de datos American FactFinder de la Oficina del Censo de los Estados Unidos para cada parroquia. Los registros consisten en las estimaciones anuales de poblaciones (P_{year}) de cada parroquia para el período 2010 a 2016. Estas estimaciones sobre la población se utilizaron para calcular cómo la población de cada parroquia cambió en la historia reciente hasta el año 2016. El índice promedio total (r) del cambio en la población vulnerable se calculó en función de los seis cambios anuales de población determinados para cada parroquia (Ecuación 1).

$$r = \left(\frac{(P_{11} - P_{10})}{P_{10}} + \frac{(P_{12} - P_{11})}{P_{11}} + \frac{(P_{13} - P_{12})}{P_{12}} + \frac{(P_{14} - P_{13})}{P_{13}} + \frac{(P_{15} - P_{14})}{P_{14}} + \frac{(P_{16} - P_{15})}{P_{15}} \right) / 6$$

(Ecuación 1)

Los índices positivos de cambio indican parroquias que han experimentado incrementos en las poblaciones vulnerables durante los últimos seis años. Los índices negativos de cambio indican parroquias que han experimentado una disminución general y promedio en las poblaciones vulnerables durante los últimos seis años. Se evaluaron los siguientes índices de cambio en las poblaciones vulnerables mediante el mismo modelo de índice de crecimiento.

Datos demográficos por discapacidad: Se obtuvieron los datos sobre las estimaciones de características de discapacidades a cinco años de la Encuesta Comunitaria Anual de Estados Unidos (ACS) (S1810) para el período 2012 a 2016 del buscador de datos American FactFinder de la Oficina del Censo de los Estados Unidos para cada parroquia.

Datos demográficos por pobreza: Se obtuvieron los datos sobre las estimaciones a cinco años de las condiciones de pobreza en los últimos 12 meses a de la Encuesta Comunitaria Anual de Estados Unidos (ACS) (B17001) para el período 2012 a 2016 del buscador de datos American FactFinder de la Oficina del Censo de los Estados Unidos para cada parroquia.

Estimaciones de viviendas fabricadas: Se obtuvieron los datos sobre las estimaciones de las unidades en estructura (B25024) a cinco años de la Encuesta Comunitaria Anual de Estados Unidos (ACS) para el período 2010 a 2016 del buscador de datos American FactFinder de la Oficina del Censo de los Estados Unidos para cada parroquia.

Las **Tablas 8 y 9** proporcionan índices de crecimiento anual promedio a nivel parroquia de cada una de las poblaciones vulnerables identificadas que se encuentran dentro de las áreas más afectadas y en crisis identificadas por el HUD (**Tabla 8**) y LA MID (**Tabla 9**).

Se citan estos valores por parroquia para proporcionar una indicación general de la dirección del cambio de cada parroquia por todas las poblaciones, en donde los altos valores positivos indican una mayor vulnerabilidad y los bajos valores negativos indican una menor vulnerabilidad. Los índices cercanos a cero indican un cambio menor a partir de las poblaciones actuales.

De acuerdo con el SHMP, en promedio a lo largo de todo el estado, el cambio en la vulnerabilidad demográfica es modesto y se encamina en una dirección positiva o negativa. En cambio, varias parroquias han experimentado aumentos significativos en las poblaciones vulnerables. A nivel estatal, todas las parroquias tienen un índice de crecimiento positivo en términos de envejecimiento de la población, aspecto que se define como aquellas personas mayores de 64 años. Las parroquias de



Beauregard, Vernon, Tangipahoa, Ascension, Plaquemines, y Terrebonne tienen la cifra más elevada de índices de crecimiento de población vulnerable a nivel nacional, lo cual indica una mayor probabilidad de un aumento en la vulnerabilidad demográfica en el futuro.

Como se muestra en la **Tabla 8**, las parroquias designadas como áreas más afectadas y en crisis identificadas por el HUD con el mayor índice de crecimiento de población con ingresos bajos o moderados o vulnerables se las resalta e incluyen a Tangipahoa, discapacidades (5%); Washington y Acadia, pobreza (6%), Washington, viviendas fabricadas (3%) y Ascension, mayores de 64 años (6%). Las 10 áreas más afectadas y en crisis identificadas por el HUD han experimentado un crecimiento acumulado en sus poblaciones vulnerables, siendo las más significativas las parroquias de Tangipahoa (14%), Ascension (13%), Livingston (11%) y Washington (10%).

Tabla 8. Índice de crecimiento anual promedio de las poblaciones vulnerables en las áreas más afectadas y en crisis identificadas por el HUD

Parroquia	Menores de 20	Mayores de 64	Población con discapacidades	Población que vive en la pobreza	Población que vive en viviendas fabricadas	Suma de los índices de crecimiento de la población vulnerable
Tangipahoa	0%	4%	5%	2%	2%	14%
Ascension	2%	6%	2%	2%	2%	13%
Livingston	1%	5%	3%	2%	0%	11%
Washington	-1%	2%	0%	6%	3%	10%
Acadia	-1%	2%	0%	6%	1%	8%
Vermilion	0%	1%	3%	2%	1%	8%
Lafayette	0%	3%	1%	2%	1%	7%
St. Tammany	0%	5%	3%	-1%	-1%	7%
East Baton Rouge	-1%	3%	3%	1%	0%	6%
Ouachita	0%	2%	1%	2%	-1%	4%
Promedio	0%	3%	2%	2%	1%	9%

Como se muestra en la **Tabla 9** que figura en la página siguiente, las parroquias LA MID con el mayor índice de crecimiento de población con ingresos bajos o moderados o vulnerables se compacta y se las resalta e incluyen a Allen y Beauregard, discapacidades (6% cada una); Vernon, pobreza (11%), Red River (7%), que viven en viviendas fabricadas y West Feliciana, mayores de 64 (6%). En promedio, las 46 áreas LA MIDs han experimentado un crecimiento acumulativo del dos por ciento en su población vulnerable, siendo los ejemplos más significativos aquellos comprendidos dentro de las parroquias de Beauregard (15%), Vernon (15%) y Richland (11%).



Tabla 9. Índice de crecimiento anual promedio de las poblaciones vulnerables en las áreas LA MID

Parroquia	Menores de 20	Mayores de 64	Población con discapacidades	Población que vive en la pobreza	Población que vive en viviendas fabricadas	Suma de los índices de crecimiento de la población vulnerable
Allen	-2%	1%	6%	3%	2%	10%
Assumption	-2%	3%	0%	6%	0%	7%
Avoyelles	-1%	1%	-6%	2%	1%	-3%
Beauregard	0%	3%	6%	7%	0%	15%
Bienville	-2%	0%	-4%	0%	4%	-2%
Bossier	1%	3%	2%	2%	2%	10%
Caddo	-1%	2%	1%	0%	-1%	1%
Calcasieu	0%	2%	1%	1%	0%	5%
Caldwell	-2%	2%	-5%	0%	1%	-3%
Cameron	-2%	2%	-1%	2%	0%	1%
Catahoula	-1%	2%	-10%	4%	4%	-2%
Claiborne	-1%	1%	1%	0%	1%	3%
DeSoto	-1%	3%	0%	2%	1%	6%
East Carroll	-3%	0%	-3%	-5%	4%	-6%
East Feliciana	-2%	4%	-5%	-4%	0%	-7%
Evangeline	-1%	1%	5%	-5%	1%	2%
Franklin	-1%	1%	-3%	0%	4%	1%
Grant	-2%	3%	-3%	-2%	5%	2%
Iberia	-1%	2%	2%	3%	2%	8%
Iberville	-2%	3%	4%	-1%	2%	6%
Jackson	-1%	2%	0%	8%	-2%	6%
Jefferson Davis	-1%	1%	-2%	2%	1%	1%
LaSalle	-1%	2%	0%	2%	5%	9%
Lafourche	-1%	2%	2%	1%	1%	6%
Lincoln	-1%	2%	0%	4%	2%	8%
Madison	-2%	1%	-6%	0%	-1%	-8%
Morehouse	-2%	1%	-3%	2%	0%	-2%
Natchitoches	-1%	3%	0%	-1%	1%	1%
Pointe Coupee	-1%	3%	2%	1%	1%	5%
Rapides	0%	2%	-2%	3%	2%	5%
Red River	-2%	1%	-3%	1%	7%	4%
Richland	0%	1%	1%	5%	3%	11%
Sabine	-1%	2%	-6%	2%	1%	-2%
St. Charles	-1%	2%	-5%	2%	0%	-2%
St. Helena	-3%	3%	1%	1%	1%	2%
St. James	-2%	3%	2%	1%	0%	4%
St. John the Baptist	-3%	3%	-1%	0%	1%	0%
St. Landry	-1%	1%	-2%	4%	1%	3%
St. Martin	-1%	3%	2%	2%	2%	8%
Union	-1%	2%	-3%	-2%	4%	0%
Vernon	0%	2%	1%	11%	1%	15%
Webster	-1%	1%	-1%	-1%	1%	-1%
West Baton Rouge	1%	3%	3%	1%	0%	8%
West Carroll	-1%	1%	-5%	0%	1%	-4%
West Feliciana	3%	6%	-5%	0%	2%	5%
Winn	-2%	1%	-5%	0%	0%	-5%
Promedio	-1%	2%	-1%	1%	1%	2%

VII. ENFOQUES PARA ABORDAR LAS NECESIDADES DE MITIGACIÓN

VII. A. RELACIÓN ENTRE LAS NECESIDADES DE MITIGACIÓN Y LA ASIGNACIÓN DE FONDOS

Las grandes inundaciones del 2016 representan el ejemplo más crudo y reciente de que Louisiana tiene que evolucionar sobre cómo plantea los riesgos por inundaciones. Los dos eventos que tuvieron lugar en



el 2016 ocasionaron daños por un valor estimado de \$10 mil millones y afectaron más de 145,000 hogares, muchos de los cuales no están ubicados dentro de la SFHA. Además, los eventos en sí fueron el resultado de precipitaciones históricas, lo cual ha sacado a la luz los riesgos por inundaciones ribereñas y repentinas en un estado que anteriormente dirigía la mayor parte de su atención a los riesgos de inundación ocasionados por factores tropicales como por marejadas.

Como se indica en este plan de acción, la evaluación de las necesidades de mitigación, las intervenciones en el control de las inundaciones a nivel municipal y de las parroquias son insuficientes y a veces, contraproducentes, al momento de abordar los múltiples riesgos de Louisiana. Un enfoque de la cuenca para la gestión de las llanuras aluviales reconoce que las políticas y las acciones adoptadas en cualquier parte de ella pueden generar impacto a lo largo de toda la cuenca. El aumento de las superficies impermeables en las partes superiores de una cuenca puede aumentar una inundación por toda la cuenca. Se deben equilibrar las necesidades económicas inmediatas con las estrategias de resiliencia a largo plazo para alcanzar un nivel aceptable de riesgos de inundación que no someta a los ciudadanos a un ciclo reiterativo de desastre y recuperación. La gestión de la cuenca es más eficiente cuando se lleva a cabo a una escala de sistemas y la ejecución de los proyectos de control de inundaciones puede proporcionar beneficios a una extensa zona geográfica y a la vez permitir aprovechar los fondos de múltiples fuentes para cumplir con los objetivos inmediatos y de mitigación sostenible. El empleo de un enfoque de los datos, el modelo de simulación, la planificación, la inversión de proyectos y el desarrollo que sea a nivel estatal es la única manera que tienen los residentes y los líderes de Louisiana para tomar decisiones realmente informadas sobre cómo manejar mejor los riesgos de inundación en el estado.

Si bien las áreas LA MIDs o identificadas por el HUD no representan a todas las parroquias en el estado, las cuencas cruzan los límites políticos. En varios casos, las áreas designadas como más afectadas y en crisis se encuentran dentro de las cuencas que se extienden mucho más allá de los límites de las áreas clasificadas como más afectadas y en crisis. De igual modo, gran parte de la inundación del 2016 que tuvo lugar dentro de las áreas designadas como más afectadas y en crisis estuvieron directamente relacionadas con las precipitaciones y las inundaciones que ocurrieron fuera de esas zonas. Por lo tanto, a los efectos de mitigar correctamente el riesgo de inundación dentro de las áreas consideradas como más afectadas y en crisis, los posibles proyectos enumerados en este plan de acción pueden localizarse fuera de un área clasificada como más afectada y en crisis mientras ofrece beneficios de mitigación regional a un área que se encuentre dentro de aquellas consideradas como áreas más afectadas y en crisis. Por lo tanto, la planificación, los modelos de simulación, la evaluación y la mitigación deben realizarse de una manera integral que abarque todo el estado y reconozca la naturaleza interrelacionada de las cuencas.

Los modelos de simulación predictivos de la cuenca también podrían indicar que el riesgo de inundación extremo que podría suceder en un futuro no se ajusta a las zonas afectadas por las grandes inundaciones del 2016, lo cual indicaría una demanda de inversiones para desarrollar una mitigación proactiva fuera de esas áreas consideradas más afectadas y en crisis que están diseñadas para abordar el próximo posible desastre. Finalmente, los patrones de mitigación posteriores al desastre y su correspondiente demanda de desarrollo podrían modificar las concentraciones poblacionales hacia zonas previamente no desarrolladas en el estado y por consiguiente, aumentar la posible devastación si un evento futuro afectase estas áreas recientemente desarrolladas. Un enfoque a nivel nacional de la gestión de la cuenca permitirá que el estado equilibre las necesidades de todos los residentes y que asignen los fondos de la manera más efectiva mientras se tienen en cuenta los patrones de desarrollo y los niveles de riesgo de inundación.



VII. B. ASIGNACIÓN DE FONDOS

El estado asigna recursos hacia dos aspectos programáticos: (1) la LWI y (2) la Asistencia para el costo compartido no federal. Se describen en la **Tabla 10** los costos y las zonas asociadas al programa.

Tabla 10. Presupuesto del programa CDBG-MIT

Programas		
Proyectos y programas de cuencas (locales y regionales)	\$570,666,243	47%
Proyectos y programas estatales	\$327,757,590	27%
Asistencia de costo compartido no federal	\$96,988,107	8%
Vigilancia, trazado y simulación de la cuenca	\$145,670,040	12%
Costos administrativos	\$48,556,680	4%
Asistencia en la política, la planificación y la capacidad local de la cuenca	\$24,278,340	2%
Asignación total	\$ 1,213,917,000	100%

Es importante destacar que FR-6109-N-02 define un «proyecto cubierto» como un proyecto de infraestructura que tiene un costo total por proyecto de \$100 millones o más, con al menos \$50 millones de fondos de la subvención CDBG (independientemente de la fuente [CDBG–DR, CDBG–NDR, CDBG–MIT, o CDBG]). El estado actualmente no contempla ningún proyecto individual que cumpla con la definición de proyecto cubierto. En caso de que el estado escoja utilizar los fondos de la subvención CDBG-MIT en un proyecto cubierto, el uso de ellos se describirá en una Enmienda Sustancial futura al Plan de Acción.

VII. C. LA INICIATIVA DE LA CUENCA DE LOUISIANA

La LWI constituye el esfuerzo más reciente del estado para lograr un cambio hacia un enfoque más sostenible, proactivo y holístico en cómo plantea su complicada relación con el agua. El plan maestro costero ha allanado el camino en el desarrollo de un enfoque basado en la ciencia para tener en cuenta el riesgo de inundación por marejadas en las costas. Recientemente, el programa LA SAFE empleó el enfoque de avanzada con proyección a 50 años en el riesgo de inundación y a la vez utilizó los datos del mapa de tasas de seguro contra inundaciones (FIRM) de la FEMA para visualizar el riesgo de inundación de manera global, para trabajar directamente con las comunidades costeras a los efectos de concebir los usos futuros de la tierra y de patrones de desarrollo basados en los riesgos previstos. La LWI se construye en función del progreso efectuado dentro de ambos programas al adoptar un enfoque estatal con respecto a la gestión de las llanuras aluviales basado en la cuenca que reducirá las vulnerabilidades resultantes de los riesgos de inundación a través del trazado de mapas, los modelos de simulación y la planificación de la gestión de la cuenca, respaldado por una ejecución a gran escala de los proyectos y los programas que directamente mitigan los riesgos identificados.

El enfoque de la LWI se apoya en un proceso multifacético (1) desarrollar una comprensión impulsada en función de los datos sobre cómo el agua se desplaza naturalmente a lo largo del estado y cómo el movimiento natural del agua tiene correlación con los riesgos por inundación ribereña, repentina o por marejadas que padece el estado. (2) Usar la mejor herramienta disponible en el ámbito de la ciencia, la educación y de formación de coaliciones que permita el desarrollo de planes de gestión de cuencas a nivel local, regional y estatal, y que permita redefinir cómo Louisiana utiliza los datos sobre los riesgos de inundación para informar las decisiones de desarrollo a través de las inversiones de capital como también las nuevas iniciativas de políticas y programáticas. (3) Proporcionar incentivos y recursos para promover la responsabilidad compartida entre los responsable de la toma de decisiones local, regional y



estatal a través de inversiones directas en proyectos, políticas y programas informados por el enfoque de la LWI con respecto a la gestión de la cuenca.

El enfoque de la LWI basado en la ciencia se encuentra arraigado en la producción de modelos de simulación dinámicos de la cuenca que proporcionarán los fundamentos de los planes y las estrategias para la gestión de la cuenca. La LWI también se enfoca en la toma de decisiones colaborativas para permitir que los líderes locales dentro de la cuenca manejen de la manera más efectiva los riesgos de inundación más allá de los límites de las jurisdicciones políticas. El agua no conoce de límites, como lo demostraron las grandes inundaciones del 2016 y las decisiones tomadas en una jurisdicción indudablemente afectan otras jurisdicciones dentro de una cuenca compartida.

Los proyectos y los programas que figuran en este plan de acción y que se ejecutan a través de la LWI funcionará como un catalizador para permitir que las comunidades de Louisiana desplacen un esfuerzo estratégico masivo para reducir el riesgo de inundación y progresar en términos del desarrollo de una resiliencia a largo plazo. Los esfuerzos contemplados la LWI continuará más allá de la inversión de estos fondos y representan los intentos colectivos multijurisdiccionales y multiorgánicos para alinear los esfuerzos hacia un control de las inundaciones y la mejora de los patrones de desarrollo para evitar pérdidas futuras por inundaciones.

El enfoque comprendido en la LWI es coherente con las mejores prácticas en la gestión de las llanuras aluviales regionales y el marco de gestión de las cuencas de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos para reducir el riesgo de inundación. Asimismo, el enfoque de la LWI priorizará la colaboración entre los expertos técnicos y los encargados de la toma de decisiones que representan diversas facetas del estado y el gobierno local y emplean un variado conjunto de expertos en el asunto para aprovechar los esfuerzos de manera más efectiva. Finalmente, la LWI ha empleado una estructura de gestión unificada a través del funcionamiento de un Consejo sobre la Administración de Cuencas que está encargado de cumplir con el objetivo de establecer y desarrollar criterios cuantificables para examinar los impactos de los programas como también supervisar los esfuerzos. Este enfoque permite la ejecución coherente a lo largo de todos los esfuerzos comprendidos en la LWI.

El Consejo sobre la Administración de Cuencas (Consejo)

En mayo de 2018, el gobernador John Bel Edwards emitió el decreto ejecutivo JBE 18-16, que dictaba a los secretarios y directores ejecutivos de la OCD, el DOTD, la CPRA, la GOHSEP y el LDWF a operar en colaboración como el Consejo sobre la Administración de Cuencas. Los objetivos del Consejo incluyen los siguientes:

1. Promover un esfuerzo unificado, construido sobre una base sólida de principios científicos y de ingeniería, para abordar los problemas de inundaciones en todo el estado.
2. Identificar, trabajar o solicitar la contribución de organismos locales, estatales y federales adicionales y otras partes interesadas, incluidos las instituciones de investigación sin fines de lucro, las instituciones de investigación universitaria, los organismos estatales, los organismos federales, los comités de drenaje o diques y otros distritos locales y expertos del sector privado para desarrollar, implementar y evaluar los componentes necesarios para un Programa de Administración de Llanuras Aluviales basado en las Cuencas de Louisiana.
3. Expandir, desarrollar y usar habilidades, conocimiento, tecnología y talento dentro del estado para desarrollar e implementar el programa y promover los recursos de Louisiana a través de la



colaboración, la comunicación y la cooperación entre las entidades gubernamentales, no gubernamentales, con fines de lucro, sin fines de lucro y universitarias.

4. Aumentar la resiliencia local y estatal a las inundaciones mediante el esfuerzo para reducir la incidencia de las inundaciones, reducir los daños causados por las inundaciones, mejorar la respuesta ante las inundaciones y reducir el tiempo necesario para la recuperación de las inundaciones.
5. Promover medidas, incluidas las legislativas, las administrativas y las regulatorias, cuando corresponda, para mejorar la administración de las cuencas y las llanuras aluviales en Louisiana.
6. Identificar, priorizar, adquirir y establecer mecanismos de financiamiento para mejorar el Programa de Administración de Llanuras Aluviales basado en las Cuencas de Louisiana.
7. Facilitar la administración de las llanuras aluviales basadas en las cuencas mediante el esfuerzo para crear entidades destinadas a las cuencas en todo el estado.
8. Desarrollar un criterio para la administración de las llanuras aluviales basadas en las cuencas que sea reconocido como un modelo para otros a nivel nacional e internacional.

Coaliciones y comités directivos regionales

Acorde a los objetivos de divulgación, participación y planificación de la LWI, las partes interesadas regionales (parroquiales y locales) están trabajando para establecer comités directivos regionales que proporcionarán contribuciones en el desarrollo y la implementación de las estructuras administrativas de las cuencas regionales a largo plazo (es decir, coaliciones), los planes de administración de las cuencas y la implementación de proyectos, programas y políticas que emanan de esos esfuerzos de planificación.

La participación regional, los criterios consistentes para las actividades de mitigación y la colaboración forman parte del principio rector de la LWI. Con ese fin, la LWI incluirá la asistencia técnica a las entidades municipales y regionales, el mapeo y el modelado de cuencas, la elaboración de planes regionales de administración de cuencas y la organización de coaliciones regionales dirigidas por comités directivos regionales (a corto plazo) y juntas o coaliciones formales de administración a largo plazo. El objetivo del aspecto regional de la LWI es mejorar la capacidad de colaboración de las regiones para elevar los estándares de urbanización de manera consistente (y colectiva) y mitigar los impactos negativos imprevistos de las posibles intervenciones de control de inundaciones en las regiones vecinas. Además, la formación de coaliciones y comités directivos regionales proporcionará una base institucional más sostenible para mejorar la resiliencia a las inundaciones en un esfuerzo continuo que sobrevivirá las asignaciones de fondos relacionados con casos específicos.

El establecimiento de estos comités directivos regionales se beneficia de un sólido proceso de divulgación, a través del cual el Consejo solicitó el asesoramiento de los gobiernos locales en las áreas afectadas para guiar la constitución de los comités directivos. Los comentarios de las partes interesadas locales y los expertos consultados enfatizaron la importancia de la membresía en estos comités, que incluye una mezcla de profesionales de cuencas (ingenieros, administradores de llanuras aluviales, miembros de la junta de conservación y suelo, etc.). Estos comentarios también argumentaron que los comités directivos deben incluir representantes de la comunidad, incluidos los ciudadanos participantes con experiencia en diversos campos, tales como organizaciones sin fines de lucro, servicios comerciales o sociales o con fuertes lazos con instituciones sociales dentro de la región. Finalmente, las indicaciones sobre el establecimiento de estos comités directivos especifica que la constitución de los comités debe reflejar la diversidad demográfica y un espectro de intereses dentro de la región.



Cronograma

A continuación, se presenta un resumen de los esfuerzos del estado hacia un criterio coordinado para la gestión del riesgo de inundaciones:

1. En 2014, la legislatura de Louisiana se embarcó en una investigación sobre la alineación de las autoridades de protección contra inundaciones dentro de los límites de la cuenca⁷⁸. Esto inició un diálogo legislativo sobre la necesidad

de una administración integral de las llanuras aluviales, que los legisladores han enfatizado^{79 80}.

2. Las grandes inundaciones de 2016 destacaron además una necesidad urgente de colaboración basada en las cuencas. Poco después de este acontecimiento, el estado de Louisiana inició una serie de medidas de coordinación entre los organismos estatales y las partes interesadas regionales para atender esta necesidad.

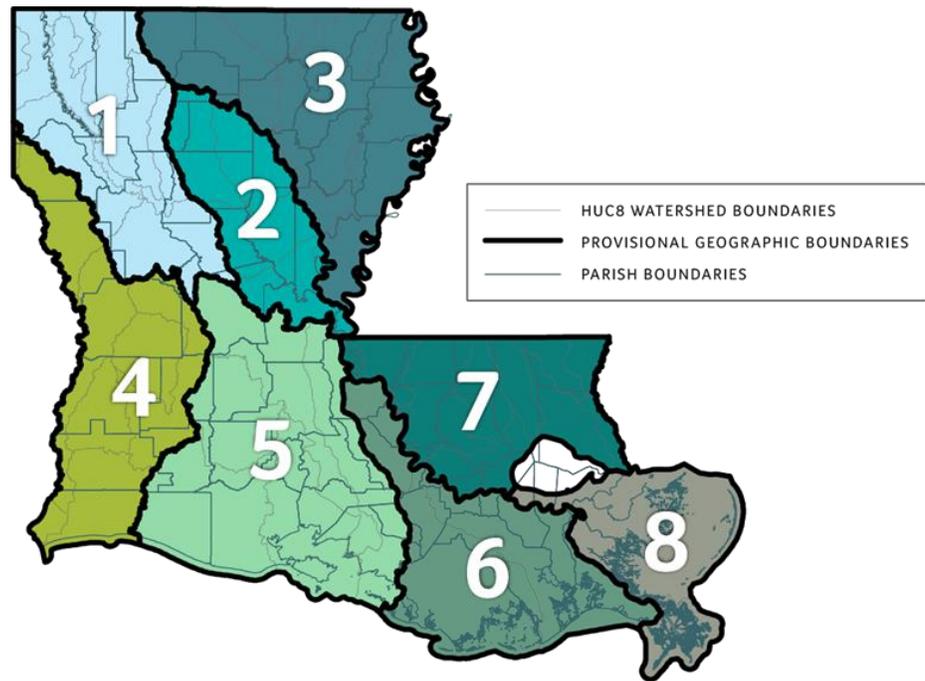
3. En 2017, el estado comenzó a realizar actividades iniciales de modelado de cuencas e inició la Fase I: investigación para determinar un proceso para desarrollar un programa de administración de llanuras aluviales basadas en las cuencas a nivel estatal. Puede encontrar más información sobre el informe de la Fase I de la LWI en <https://watershed.la.gov/resources>.

4. En mayo de 2018, el gobernador Edwards firmó el decreto ejecutivo JBE 18-16, que creó el Consejo sobre la Administración de Cuencas de Louisiana. Después de esto, el Consejo inició la Fase II: implementación de la LWI y colaboró con expertos técnicos para informar estas medidas.

5. A finales de 2018 y principios de 2019, el Consejo llevó a cabo una serie de eventos de divulgación y participación, que incluyeron una gira de escucha a nivel estatal, una conferencia interestatal de las mejores prácticas y la participación en diversas charlas.

6. En agosto de 2019, como resultado de los importantes esfuerzos de divulgación y participación, el Consejo reconoció las regiones provisionales de las cuencas a nivel estatal para permitir la implementación y la coordinación exitosas de las actividades del programa de la LWI (**figura 20**).

Figura 20. Regiones provisionales de las cuencas de la LWI



⁷⁸ Legislatura de Louisiana. Senado. *Resolución Concurrente n.º 39 del Senado*. Sesión regular de 2013.

⁷⁹ Legislatura de Louisiana. Senado. *Resolución n.º 172 del Senado*. Sesión ordinaria de 2017.

⁸⁰ Legislatura de Louisiana. Cámara de Representantes. *Proyecto de ley 614 de la Cámara de Representantes de Louisiana*. Sesión regular de 2018.



Para obtener más información sobre los límites de la región de las cuencas y cómo se determinaron, puede visitar el sitio web watershed.la.gov y consultar el **apéndice E** de este plan de acción.

- Los organismos estatales continuarán implementando una estrategia de divulgación y participación a nivel estatal para informar el desarrollo de las políticas y los programas no solo para el financiamiento dentro de este plan de acción, sino también para los programas y los proyectos en todo el estado implementados por los organismos que participan en la LWI.

Figura 21. Cronograma de la LWI



VII. D. ÁREAS DEL PROGRAMA DE LA LWI

Las áreas respectivas del programa de la LWI bajo esta subvención CDBG-MIT incluyen las siguientes:

- Proyectos y programas de cuencas (locales y regionales).
- Proyectos y programas estatales.
- Supervisión, mapeo y modelado de cuencas.
- Políticas, planificación y asistencia de capacidad local para las cuencas.

Área del programa N.º 1: Proyectos y programas de cuencas (locales y regionales)

Área del programa	Asignación	% de subvención
Proyectos y programas de cuencas (locales y regionales)	\$570,666,243	47%

Actividades elegibles: Todas las actividades elegibles definidas en la sección 105(a) 1-25 de la HCDA.

Objetivos nacionales: Mitigación de necesidades urgentes y poblaciones de ingresos bajos y moderados.

RESUMEN Y USO DE FONDOS

A medida que los gobiernos y las organizaciones locales, regionales y estatales trabajan a través de la LWI para lograr la coordinación regional basada en las cuencas y a medida que la LWI desarrolla bases de datos y herramientas de modelado para informar las políticas de administración de las cuencas y las



medidas de mitigación del proyecto (consulte las áreas 3 y 4 del programa en esta sección para obtener más información), la LWI proporcionará fondos y asistencia a las organizaciones locales y regionales para implementar los proyectos y los programas identificados con resultados de mitigación demostrables y cuantificables. Estos proyectos y programas pueden incluir, entre otros, mejoras físicas directas en las cuencas, proyectos ecológicos y de restauración de vías fluviales, medidas de aplicación de códigos, medidas de mitigación de llanuras aluviales y cauces de alivio y adquisiciones estratégicas de tierras y otros proyectos que mejoran de manera demostrable el almacenamiento y la capacidad del ecosistema de los sistemas de tierra y agua dentro de las cuencas respectivas del estado.

Principalmente, el programa proporcionará fondos regionales (cuencas) para que los gobiernos locales o los gobiernos regionales legalmente autorizados soliciten una subvención competitiva a nivel regional y estatal o una subvención regional basada en la asignación para la planificación, la adquisición, la infraestructura, la aplicación de códigos, los servicios públicos, las compras y las actividades de vivienda relacionadas con el reasentamiento, el desarrollo económico u otros proyectos de instalaciones públicas que aumenten la capacidad de resiliencia a las inundaciones a nivel de las cuencas. Los gobiernos locales, en colaboración con los socios regionales a través del marco de las entidades de administración de las cuencas, serán responsables de identificar y priorizar los programas y los proyectos que se presentarán para las oportunidades de financiamiento que resulten en una mitigación demostrable de las inundaciones. Los siguientes son algunos ejemplos de programas o proyectos:

1. Restauración y preservación de las cuencas, mitigación de las inundaciones de instalaciones e infraestructura críticas, mitigación no estructural, administración de las aguas pluviales y otras actividades innovadoras y replicables de control de las inundaciones.
2. Elevación, compra o adquisición de medidas de mitigación de llanuras aluviales en áreas de laminación de avenidas ubicadas de manera estratégica o urbanizaciones existentes ubicadas en áreas de pérdidas repetitivas.
3. Proyectos de reubicación voluntaria que permiten a los residentes mudarse de las áreas de alto riesgo de inundación.
4. Grandes proyectos de capital que mejoran la resiliencia a las inundaciones y proporcionan detención regional de aguas pluviales u otras medidas de protección contra las inundaciones.
5. Desarrollo de las capacidades para la implementación de estándares de urbanización resilientes y regulaciones de administración de llanuras aluviales.
6. Construcción de viviendas que utilizan prácticas de construcción sólidas y resilientes para mitigar el riesgo de las inundaciones a largo plazo.
7. Capacitación y certificación en métodos de construcción resilientes.
8. Programas de capacitación y aprendizaje para educar a los estudiantes de escuela primaria, secundaria y nivel superior en la recopilación de datos, el modelado y las mejores prácticas resilientes para las cuencas.
9. Cualquier otro proyecto y programa relevante desarrollado a través del modelado, la planificación estatal y las medidas de planificación regional de las cuencas de la LWI.

ELEGIBILIDAD GEOGRÁFICA

Regiones de cuencas que incluyen las áreas más afectadas y en crisis de Louisiana o identificadas por el HUD como se define en este plan de acción.

SOLICITANTES ELEGIBLES

Este programa está diseñado para la implementación a través de unidades del gobierno local o coaliciones locales y regionales. Sin embargo, los aspectos específicos del programa pueden requerir



diferentes métodos de distribución a través de beneficiarios secundarios y otros acuerdos entre unidades del gobierno local o coaliciones locales y regionales y otras entidades que lleven a cabo los aspectos del programa. Por lo tanto, las siguientes entidades pueden ser elegibles para una subvención como parte de este programa:

1. Organismos gubernamentales del estado de Louisiana.
2. Unidades de gobierno local o regional.
3. Instituciones de educación superior.
4. Organizaciones privadas sin fines de lucro.
5. Propietarios de tierras privadas (para compra y/o actividades de mitigación no estructurales).
6. Otras entidades que actúan como beneficiarias secundarias del estado.

MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN

Este programa se implementará en tres "rondas" distintas. La ronda I proporcionará una asignación inicial de recursos a las unidades del gobierno local o las unidades del gobierno local que han formado coaliciones locales y regionales en alineación con los límites de las cuencas. Este grupo inicial de fondos de la ronda I está diseñado para incentivar a las unidades del gobierno local a desarrollar e implementar programas y proyectos que consideren de manera activa los riesgos de inundación a través de un enfoque basado en las cuencas e incentivar a las unidades del gobierno local a organizarse como coaliciones locales y regionales, con el objetivo doble de (1) desarrollar e implementar proyectos de demostración de alto impacto que beneficien a las cuencas a través de las líneas jurisdiccionales tradicionales y (2) desarrollar estrategias a largo plazo que utilicen un enfoque basado en las cuencas para reducir los riesgos de inundación identificados. El estado anticipa que las coaliciones regionales y los gobiernos locales o las entidades públicas locales actuarán como socios en la implementación de este programa. Estas estrategias deben ser informadas por el desarrollo de un plan estatal de cuencas, así como la información disponible a través del *Programa de supervisión, mapeo y modelado de cuencas*.

Las rondas II y III del programa local y regional están diseñadas para implementarse después de que las unidades del gobierno local hayan formado coaliciones y hayan completado las actividades de planificación regional. La ronda II realizará inversiones estratégicas de manera competitiva o no competitiva para implementar los programas y proyectos descritos en las estrategias regionales de las cuencas, y se demuestra que tiene el máximo efecto beneficioso para las cuencas y las regiones de la cuenca, con un énfasis específico en las actividades de reducción del riesgo de inundación, como lo demuestra el modelo de las cuencas tan pronto esté disponible. Las rondas II y III permitirán mejoras del proyecto basadas en la producción del modelo de las cuencas. La ronda III otorgará el financiamiento restante del programa de manera competitiva para implementar los proyectos de reducción del riesgo de inundación justificados por los modelos de cuencas completamente terminados e incentivará la adopción de políticas resilientes a nivel regional. Estas tres rondas se describen en la **tabla 11**.

Tabla 11. Rondas de financiación de proyectos y programas de las cuencas (locales y regionales)

Ronda	Fecha de inicio aprox.	Nivel de financiamiento
I	Tras la recepción de la subvención	\$100,000,000
II	2022 o antes	\$200,000,000
III	2024 o después	\$270,666,243

Los proyectos y los programas se adjudicarán a través de al menos un Aviso de Disponibilidad de Fondos (Notices of Funding Availability, NOFA) de competencia para las oportunidades de subvenciones de



competencia regional, estatal o subvenciones regionales basadas en asignaciones. Los criterios y los procedimientos de selección se describirán dentro de las políticas y procedimientos del programa. Los criterios pueden incluir, entre otros, la colaboración entre las jurisdicciones, la demostración de las mejores prácticas de mitigación del riesgo de inundación, la rentabilidad, la cantidad de hogares beneficiados (que demuestre un impacto anticipado de AEP del 1%), el uso de tecnologías y técnicas de infraestructura ecológica y relativas al agua, el uso de intervenciones pasivas o de bajo mantenimiento, el uso de las funciones naturales y beneficiosas de una cuenca, el beneficio para los servicios y la infraestructura críticos y los beneficios para las poblaciones vulnerables, incluidas las poblaciones de ingresos bajos y moderados.

Las concesiones de las rondas II y III se beneficiarán de los resultados del programa de *supervisión, mapeo y modelado de cuencas*, específicamente de las herramientas de modelado predictivo de cuencas y las capacidades mejoradas de la recopilación de datos. Las concesiones otorgadas a través de este programa también deben ser consistentes con los planes de administración de cuencas estatales y regionales desarrollados a través de la iniciativa de las *políticas, la planificación y la asistencia de la capacidad local para las cuencas*, y se beneficiarán de la asistencia técnica y las oportunidades de desarrollo de capacidades dentro de esta área del programa.

MONTOS MÁXIMOS DE CONCESIÓN

Los criterios específicos con respecto a las concesiones máximas, incluidos los criterios de excepción, se incorporarán en las políticas y los procedimientos del programa. El estado adoptará las políticas y los procedimientos que regulen los montos máximos de concesión, describirá cómo comunicará los montos máximos y cualquier excepción, cómo analizará las circunstancias cuando se necesita una excepción y cómo demostrará que el costo para proporcionar asistencia es necesario y razonable. El estado también hará excepciones a los montos máximos de concesión cuando sea necesario para cumplir con las normas federales de accesibilidad o para adaptarse de manera razonable a una persona con discapacidades.

Área del programa N.º 2: Proyectos y programas estatales

Área del programa	Asignación	% de subvención
Proyectos y programas estatales	\$327,757,590	27%

Actividades elegibles: Todas las actividades elegibles definidas en la sección 105(a) 1-25 de la HCDA.
Objetivos nacionales: Mitigación de necesidades urgentes y poblaciones de ingresos bajos y moderados.

RESUMEN Y USO DE FONDOS

Después de las grandes inundaciones de 2016, el estado identificó numerosos proyectos o programas que son necesarios para la implementación inmediata de una estrategia más integral para la mitigación de las inundaciones. En estos casos, el estado, a través de la LWI, adjudicará los proyectos, seleccionados a través de un proceso no competitivo para la implementación inmediata. Estos proyectos y programas deben alinearse con el criterio de la LWI para la administración integral de las cuencas a nivel estatal y regional centrado en cuatro dimensiones: (1) proyectos de control de inundaciones respaldados por evidencia, (2) administración innovadora de llanuras aluviales, (3) educación pública y (4) patrones de desarrollo cambiantes. Los siete tipos generales de programas o proyectos se discuten y presentan con más detalle a continuación:



Área del programa	Asignación	% de proyectos identificados por el estado y financiamiento de programas
Retención/detención regional, compras de terrenos extensos y mitigación no estructural tradicional, viviendas resilientes y económicas, compra de tierras remotas y proyectos de instalaciones e infraestructura críticas.	\$312,757,590	95%
Programas de trabajos preparados para las inundaciones y financiamiento de la brecha de resiliencia.	\$15,000,000	5%

1. Proyectos regionales de retención y detención

De manera progresiva, Louisiana experimenta casos de lluvia de alta intensidad que conducen a inundaciones repentinas y ribereñas localizadas. En respuesta, el estado utilizará los modelos predictivos de las cuencas para identificar las áreas con el máximo potencial para detener y retener la capacidad del agua, así como para identificar los sitios críticos estratégicamente ubicados que brindan funciones naturales ventajosas o que de otra manera necesitan preservación. Estos proyectos pueden incluir la creación o restauración de las funciones de los humedales, la mejora o el perfeccionamiento de los componentes de la infraestructura de transporte del agua de los estados o la preservación de ciertas áreas. Para seleccionar los proyectos regionales de retención y detención, el estado enfatizará las mejores prácticas y técnicas de control de las inundaciones con un historial documentado de la efectividad. En muchos casos, la instalación de un proyecto regional de retención y detención o la preservación de un área o hábitat críticos también puede servir para un propósito de educación pública, ya que permite al público observar cómo funcionan las áreas de retención, detención o los humedales para reducir los impactos de las inundaciones.

2. Compras de terrenos extensos y mitigación no estructural tradicional

El estado llevará a cabo compras de terrenos extensos (a nivel de cuerdas o barrios) para familias dentro de las áreas de pérdidas repetitivas, las áreas sujetas a riesgo de inundación moderado o alto o dentro de las llanuras aluviales designadas por la FEMA. Dichos programas de compra incluirán disposiciones para la asistencia orientada a la comunidad a los propietarios de viviendas con el fin de facilitar una transición exitosa a una ubicación de menor riesgo de inundación fuera de las áreas especiales de riesgo de inundación. Siempre que sea posible, las reubicaciones se realizarán fuera de las áreas de inundación de AEP del 0.2% o se mitigarán al estándar de inundación de AEP del 0.2%. La propiedad adquirida a través de las compras del programa se restaurará a las condiciones naturales de la llanura aluvial y se puede mejorar aún más mediante el uso de una infraestructura ecológica y relativa al agua. Con el fin de preservar las comunidades que, por razones geográficas o dependencia de los recursos naturales, no pueden reubicarse en áreas de inundación de AEP del <0.2%, y para mantener los estándares sociales y culturales importantes, el estado también puede administrar elevaciones residenciales u otras actividades no estructurales tradicionales de mitigación de riesgo de inundación. El estado administrará las elevaciones residenciales justificadas mediante un análisis del costo-beneficio y el costo razonable en relación con otras medidas de mitigación y los resultados del modelado de las cuencas. Este programa priorizará el financiamiento del proyecto que beneficia a los residentes de ingresos bajos y moderados y utiliza modelos predictivos de cuencas para reducir de manera significativa la exposición de los residentes al riesgo de inundación.



3. Programa de vivienda resiliente y económica

Muchas parroquias de Louisiana enfrentan una crisis de vulnerabilidad, en la que los residentes de ingresos bajos y extremadamente bajos se encuentran en viviendas adosadas o en unidades de viviendas públicas sujetas a un riesgo de inundación significativo. Estos residentes también pueden estar en mayor riesgo durante las inundaciones debido a las opciones y los medios limitados para lograr la evacuación y la recuperación. Este programa asignaría fondos a las autoridades de viviendas públicas o asignaría fondos en combinación con otras movilizaciones de fuentes de fondos a urbanizadores en áreas elegibles para construir nuevas unidades de viviendas que se construyen para resistir los casos de inundación de 500 años (AEP del 0.2%) o que se encuentren en áreas fuera de la llanura aluvial de 500 años (riesgo de AEP del 0.2%), lo que permite el suministro de viviendas económicas para satisfacer las demandas de los residentes de ingresos bajos y extremadamente bajos en el área sujeta a un riesgo de inundación significativo. Este programa priorizará el financiamiento del proyecto que beneficia a los residentes de ingresos bajos y moderados y reduce la necesidad de la provisión de servicios críticos en las operaciones de recuperación y respuesta a emergencias.

4. Programa de compra de tierras remotas

Muchas parroquias y municipios tienen «documentos de lotificaciones» o terrenos en lotes o parcelas con la intención de desarrollar una lotificación residencial; sin embargo, esta urbanización no ha ocurrido hasta la fecha y es poco probable que ocurra en el futuro. En muchos casos, estos sitios son propiedades de distintos propietarios, lo que impide aún más la urbanización futura del terreno. Del mismo modo, muchas parroquias contienen sitios que carecen de acceso directo a una calle mejorada, infraestructura hidráulica municipal o sistemas de alcantarillado municipal y sería excesivamente costoso mejorarlos (identificados aquí como «terrenos remotos»). Tanto los «documentos de lotificaciones» como los «terrenos remotos» representan un desafío para el gobierno municipal y los propietarios, ya que son difíciles de mantener e incurren en impuestos sobre bienes inmuebles limitados. Además, estos lotes pueden tener títulos confusos o pueden transferirse sin que el propietario futuro comprenda por completo el potencial limitado para la urbanización.

El estado ofrecerá asistencia técnica a las parroquias para identificar y comprar los «documentos de lotificaciones» y los «terrenos remotos» que sirven como áreas de retención o que están en riesgo de inundación considerable. El estado colaborará con las parroquias para elaborar títulos claros de estos sitios y organizará una adquisición voluntaria del terreno, mediante la transferencia de la propiedad a la parroquia. Un aspecto opcional de este programa sería financiar mejoras mínimas en estos sitios para mejorar las funciones de retención natural de los sitios e instalar infraestructuras ecológicas o las funciones vegetativas naturales ribereñas para permitir un mantenimiento rentable a largo plazo.

5. Programa de instalaciones e infraestructura críticas

Las instalaciones críticas, como los hospitales, los centros de cuidado o las instituciones de vivienda asistida, las estaciones de bomberos, los cuarteles de policía, los refugios de emergencia, las vías de evacuación y las infraestructuras que brindan servicios de agua, saneamiento y energía deben ser capaces de resistir casos de alta magnitud más allá de las inundaciones de AEP del 1%. Muchas instalaciones críticas existentes disponibles para los residentes de Louisiana están actualmente en un riesgo de inundación significativo, lo que inhibe los procedimientos de gestión de emergencia y



retrasa la continuidad de los servicios después de una inundación. Mediante los modelos creados a través de la LWI, el estado analizará los impactos de las posibles lluvias constantes y los ciclones tropicales de varios días y utilizará estos datos predictivos para (1) actualizar los planes de respuesta de emergencia locales y estatales y (2) construir, acondicionar y mitigar las instalaciones críticas para lograr un estándar mínimo que represente un AEP de inundaciones del 0.2%, lo que permite la funcionalidad continua de la infraestructura que proporciona servicios críticos en diversas situaciones.

Los proyectos financiados bajo este programa pueden presentar oportunidades para reducir el potencial de daños futuros por inundación a través de reacondicionamientos que conserven, restauren o mejoren los sistemas y/o que incorporen sistemas naturales y técnicas comprobadas de mitigación de inundaciones en zonas desarrolladas para administrar las aguas pluviales en el terreno. Este programa utilizará técnicas basadas en evidencia, modelos de cuencas y conceptos de infraestructura ecológica para mejorar la resiliencia a las inundaciones en cada terreno. Además, cuando sea posible, estos proyectos proporcionarán una función de educación pública, ya que demuestran las mejores prácticas sobre técnicas de gestión de aguas pluviales y llanuras aluviales.

6. Trabajos preparados para las inundaciones

En Louisiana, hay una oportunidad para mejorar el conjunto de habilidades de distintas disciplinas profesionales para permitir prácticas de construcción más resilientes. Los programas de capacitación y certificación en instalación de cimientos de muelles o pilotes, la elevación de las viviendas, los métodos de construcción de zonas en V o costeras, el diseño, la instalación o el mantenimiento de infraestructuras ecológicas, la conservación ribereña, los métodos de construcción de estanques de retención y los métodos de protección contra las inundaciones permitirían a los urbanizadores, diseñadores de edificios o sitios, contratistas o constructores ofrecer una cartera más amplia de técnicas de construcción resilientes. Los programas de capacitación y certificación en el análisis del riesgo de inundaciones, el SIG y los problemas de uso de la tierra también podrían mejorar la experiencia técnica de los profesionales de bienes raíces, topografía o mapeo e ingeniería. Además, pocas escuelas primarias y secundarias ofrecen un plan de estudios que prepara a los estudiantes para ingresar a carreras basadas en la resiliencia o que los equipa con las habilidades necesarias para desenvolverse en el mercado inmobiliario en una región propensa a las inundaciones. El desarrollo de estas habilidades de resiliencia entre la fuerza laboral en Louisiana es fundamental para permitir patrones de urbanización más resilientes y reducir el riesgo para los futuros propietarios de viviendas.

A través de esta iniciativa, la LWI creará un programa de educación laboral para proporcionar capacitación, licencias, incubación de empresas, préstamos comerciales y programas de aprendizaje a profesionales de la urbanización, construcción, bienes raíces, topografía o mapeo e ingeniería para preparar la próxima generación de profesionales de la resiliencia. Este programa también proporcionará becas para la educación superior en programas de resiliencia y fondos para el desarrollo de los planes de estudio en escuelas primarias y secundarias sobre temas de resiliencia y gestión del agua. Este programa tiene como objetivo cambiar los patrones de urbanización en Louisiana para lograr un estándar más resiliente mediante la capacitación de profesionales para usar métodos resilientes y utilizar datos para ayudar a los compradores de viviendas y propietarios de tierras a tomar mejores decisiones con respecto a la resiliencia.

7. Financiamiento de la brecha de resiliencia

Muchos profesionales del desarrollo urbanístico mencionan el aumento de los costos como un



impedimento para la construcción de edificios y urbanizaciones con métodos resilientes a las inundaciones y, cuando se implementan, a menudo transfieren estos costos a los futuros propietarios de viviendas, lo que reduce la accesibilidad de las viviendas existentes resilientes futuras. Como resultado de este análisis, las viviendas actualmente construidas en Louisiana, por lo general, no se construyen para mitigar el riesgo de inundación en el futuro o tienen un precio demasiado alto para las poblaciones de ingresos bajos y moderados. Este es un desafío urgente, ya que las nuevas estructuras desarrolladas sin métodos resilientes a las inundaciones pueden poner en riesgo a los residentes en el futuro y pueden incurrir en costos considerables de daños por inundación si las prácticas de desarrollo dentro del estado no se mejoran de manera sustancial. Del mismo modo, los costos más altos asociados con las viviendas resilientes pueden perpetuar la inequidad social, ya que las poblaciones de ingresos bajos y moderados deben elegir vivir donde sea accesible, que a menudo se trata de viviendas no resilientes al riesgo de inundación y ubicadas en un área especial de riesgo de inundación.

A través de esta iniciativa, la LWI lanzará un programa de financiamiento de la brecha de resiliencia que otorgará subvenciones y préstamos a los urbanizadores por un monto equivalente a la brecha entre los métodos de construcción típicos y los métodos de construcción resilientes (como los que utilizan el margen de seguridad, la elevación, la infraestructura ecológica, el pavimento permeable, los estilos de cimientos de muelles abiertos, el relleno de ceros o la mitigación al estándar de AEP de inundación del 0.2%) y, por lo tanto, permiten la construcción de viviendas accesibles para viviendas unifamiliares y multifamiliares dentro del estado utilizando métodos resilientes a las inundaciones.

ELEGIBILIDAD GEOGRÁFICA

Cualquier región de cuencas que contenga las áreas más afectadas y en crisis de Louisiana o identificadas por el HUD como se define en este plan de acción.

SOLICITANTES ELEGIBLES

Este programa está diseñado para la implementación a través de distintos organismos estatales. Sin embargo, los aspectos específicos del programa pueden requerir diferentes métodos de distribución a través de beneficiarios secundarios y otros acuerdos entre organismos estatales y otras entidades que lleven a cabo los aspectos del programa. Por lo tanto, las siguientes entidades pueden ser elegibles para una subvención como parte de este programa:

1. Organismos gubernamentales del estado de Louisiana.
2. Unidades de gobierno local o regional.
3. Instituciones de educación superior.
4. Organizaciones privadas sin fines de lucro.
5. Propietarios de tierras privadas (para compra y/o actividades de mitigación no estructurales).
6. Otras entidades que actúan como beneficiarias secundarias del estado.

MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN

Los proyectos se seleccionarán en función de los criterios, y los procedimientos de selección se describirán dentro de las políticas y procedimientos del programa. Los criterios pueden incluir, entre otros, la demostración de las mejores prácticas de mitigación del riesgo de inundación, el uso de tecnologías y técnicas de infraestructura ecológica y relativas al agua, los impactos que benefician de manera positiva las funciones naturales de una cuenca y los beneficios para las poblaciones vulnerables, incluidas las poblaciones de ingresos bajos y moderados.



MONTOS MÁXIMOS DE CONCESIÓN

Los criterios específicos con respecto a las concesiones máximas, incluidos los criterios de excepción, se incorporarán en las políticas y los procedimientos del programa. El estado adoptará las políticas y los procedimientos que regulen los montos máximos de concesión, describirá cómo comunicará los montos máximos y cualquier excepción, cómo analizará las circunstancias cuando se necesita una excepción y cómo demostrará que el costo para proporcionar asistencia es necesario y razonable. El estado también hará excepciones a los montos máximos de concesión cuando sea necesario para cumplir con las normas federales de accesibilidad o para adaptarse de manera razonable a una persona con discapacidades.

Área del programa N.º 3: Supervisión, mapeo y modelado de cuencas

Área del programa	Asignación	% de subvención
Supervisión, mapeo y modelado de cuencas	\$145,670,040	12%

Actividades elegibles: Sección 105(a)1-2, 8-9, 11, 12, 21 de la HCDA

Objetivos nacionales: Mitigación de necesidades urgentes y poblaciones de ingresos bajos y moderados o N/A (planificación).

RESUMEN Y USO DE FONDOS

Este programa aborda la necesidad insatisfecha de mitigación de datos y modelos de cuencas, y permitirá la resiliencia a las inundaciones a largo plazo, la selección de proyectos de control de inundaciones más específicos y la coordinación regional a lo largo de los límites de las cuencas. También se puede anticipar que este programa reducirá la necesidad de respuesta ante desastres y mejorará estos esfuerzos de respuesta cuando se implementen, ayudará a proporcionar suministros vitales críticos y permitirá una reducción demostrable en el riesgo de inundación dentro de Louisiana de las siguientes maneras:

1. Permitir la toma de decisiones estratégicas en situaciones de preparación y respuesta ante inundaciones o desastres basados en la elevación de agua e inundación previstas. Algunos ejemplos de esto son el uso de los modelos H&H para planificar rutas de evacuación, evacuación o cierre de hospitales y centros de atención médica y calcular las necesidades de refugio en función de un determinado escenario de inundación.
2. Permitir el análisis y el establecimiento de prioridades con respecto a los proyectos de control de inundaciones no estructurales y estructurales.
3. Demostrar los beneficios de la implementación de cambios en las políticas para fomentar una urbanización más resiliente.
4. Permitir el diseño de infraestructura resiliente.
5. Permitir que las empresas y las instalaciones industriales implementen un diseño de sitio resistente o resiliente a las inundaciones.
6. Permitir que los dirigentes locales dentro de una cuenca determinada trabajen desde el mismo conjunto de supuestos hidrológicos para permitir el consenso.
7. Capacitar a los propietarios y residentes para que comprendan el perfil de riesgo de inundación bajo diferentes escenarios meteorológicos y climáticos.
8. Predecir los impactos de las escorrentías y/o de drenaje para evitar que el ecosistema resulte alterado por los proyectos de control de inundaciones u otros tipos de proyectos.



A través de la LWI, el estado se compromete a trabajar con los organismos locales, estatales y federales y las partes interesadas para desarrollar e implementar un enfoque estatal basado en las cuencas para la gestión de llanuras aluviales que se basa en la inversión de capital local, estatal y federal existente o planificada de recopilación de datos y modelado. La esencia de este enfoque es la toma de decisiones informada que requiere la mejor información científica disponible. Por consiguiente, es fundamental que exista un mapeo y modelado detallados, precisos, dinámicos, actualizables, accesibles y consistentes que permitan a los gobiernos locales, regionales y estatales y a la industria privada tomar decisiones inteligentes inmediatas, intermedias y a largo plazo relacionadas con el desarrollo, la inversión en infraestructura estructural y no estructural, las decisiones de uso del terreno y otros mecanismos de inversión públicos y privados.

Bajo este programa, se proporcionará financiamiento a las entidades locales, regionales o estatales para las actividades asociadas con la adquisición y supervisión de datos necesarios para obtener un conjunto integral de modelos hidráulicos e hidrológicos para todas las cuencas que se encuentran dentro de Louisiana y para incluir aquellas cuencas cuyas fronteras se extienden a los estados vecinos. Como se describe en la evaluación de riesgos de este plan de acción, las cuencas de Louisiana están conectadas de manera integral, independientemente de las fronteras políticas. Para que estos modelos funcionen como herramientas útiles para la toma de decisiones y el diseño de proyectos y para garantizar que los proyectos implementados en una jurisdicción no tengan efectos adversos en otros lugares, es fundamental desarrollar un conjunto consistente de modelos estatales. Algunos ejemplos de estas actividades incluyen los siguientes:

1. La adquisición, instalación y/o supervisión de medidores fluviales en las áreas con poca o ninguna supervisión actual, así como el tiempo y el esfuerzo relacionados con el funcionamiento, la supervisión, la recopilación y la revisión de los datos de los medidores.
2. Las actividades necesarias para obtener la detección y localización por ondas luminosas actualizadas, realizar los estudios de cruces de vías fluviales, u otras actividades de recopilación de datos necesarias para el desarrollo de mapeo y modelado útiles.
3. Se puede requerir la adquisición de medidas de mitigación y/o derechos de paso para establecer y supervisar los puntos de datos.
4. El desarrollo de modelos hidráulicos e hidrológicos en todo el estado y potencialmente en estados vecinos para incluir el modelado en parroquias y/o condados donde las actividades tengan un impacto directo en el riesgo de inundación en una o más de las áreas más afectadas y en crisis de Louisiana o identificadas por el HUD para el propósito de este plan de acción.
5. El desarrollo, el lanzamiento y el mantenimiento provisional del sitio web y del portal de datos públicos hasta la transición a los organismos finales responsables de mantener los conjuntos de datos.
6. La modernización y/o recopilación de datos parroquiales o municipales para el uso en los datos de modelado o la reducción de riesgos de inundación, como los datos de evaluación de propiedades, los datos de encuestas sobre la estructura o los datos de encuestas de terrenos o títulos.
7. Los humedales, las funciones naturales y el mapeo de hábitats.
8. El desarrollo de los modelos, la provisión de asistencia técnica y la capacitación a distintos niveles técnicos de usuario final.

A medida que el estado trabaja con socios locales, estatales y federales para llevar a cabo las actividades descritas anteriormente, el estado puede identificar otras lagunas de datos o información necesarias para la elaboración de planes, modelos y mapas basados en las cuencas.



ELEGIBILIDAD GEOGRÁFICA

Cuencas que incluyen o impactan directamente el riesgo de inundación en una o más parroquias más afectadas y en crisis de Louisiana o identificadas por el HUD como se define en este plan de acción.

MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN

A través de la LWI, el estado llevará a cabo un proceso coordinado de revisión y recomendación, trabajando con una variedad de grupos de partes interesadas, incluidos los gobiernos locales, regionales, estatales y federales y organizaciones no gubernamentales e instituciones académicas y profesionales de ciencias aplicadas para identificar a las entidades mejor posicionadas para llevar a cabo las tareas asignadas, así como las entidades con la experiencia y la capacidad para retener y mantener conjuntos de datos y hallazgos desarrollados a través de este programa.

Los beneficiarios secundarios de estos fondos serán seleccionados en base a la experiencia técnica y las consideraciones de las regiones de la cuenca donde trabajan, en base a un marco en el que los líderes parroquiales y municipales y las partes interesadas regionales participan en la gestión colectiva de una región de cuencas.

Los servicios profesionales para completar los diferentes elementos de adición, revisión y/o modelado de datos serán adquiridos de manera competitiva por el estado o los beneficiarios secundarios, con quienes el estado firmará acuerdos de iniciativas en colaboración. Los acuerdos y los presupuestos de los beneficiarios secundarios se determinarán mediante una combinación del alcance del proyecto, los procesos de adquisición competitivos y las demostraciones de los costos reales para garantizar que se cumplan los requisitos de razonabilidad de los costos.

MONTOS MÁXIMOS DE CONCESIÓN

Ninguna persona, hogar ni empresa será elegible para recibir beneficios directos a través de este programa.

Área del programa n.º 4: Políticas, planificación y asistencia de capacidad local para las cuencas

Área del programa	Asignación	% de subvención
Políticas, planificación y asistencia de capacidad local para las cuencas	\$24,278,340	2%

<p>Actividades elegibles: Sección 105(a) 8-9, 12, 21 de la HCDA, costos de administración, definidos en el título 24 del CFR 570.205 y 570.206 y cualquier exención aplicable o requisitos alternativos.</p> <p>Objetivos nacionales: Ingresos bajos y moderados, mitigación de necesidades urgentes y N/C (planificación y administración).</p>
--

RESUMEN Y USO DE FONDOS

Si bien existen diferentes niveles de capacidad e integración en distintos organismos y regiones del estado, estas entidades no están coordinadas actualmente en una cuenca regional y las actividades y las autoridades a menudo están circunscritas dentro de los límites de una sola parroquia o municipio. Los organismos estatales y locales, las comunidades y las partes interesadas deben colaborar, organizar y tomar decisiones en base a las cuencas para planificar y gestionar los acontecimientos relacionados con



el agua y las inundaciones de manera efectiva.

A través de este programa, el estado se asociará con organismos y expertos locales, estatales y federales, así como con la industria privada, para completar una evaluación de los programas locales, regionales y estatales, y ofrecer asistencia técnica, servicios de apoyo educativos y de desarrollo de las capacidades a organismos estatales, gobiernos locales, organizaciones sin fines de lucro, organizaciones de planificación y urbanización, cámaras de comercio y otros organismos y organizaciones de servicio público con el fin de alentar la alineación de los esfuerzos en las cuencas para promover el enfoque de la LWI en el manejo de las cuencas. Esta asistencia técnica también facilitará la creación de coaliciones entre las parroquias y los gobiernos municipales, basadas en las cuencas, para implementar las políticas y los proyectos regionales financiados a través de otros programas dentro de esta subvención.

Muchas organizaciones locales, regionales y estatales existentes tienen una experiencia o capacidad limitada relacionada con temas específicos de las cuencas, como el desarrollo y la implementación de políticas de llanuras aluviales, o relacionados con el análisis de los impactos de las políticas de las llanuras aluviales en las economías locales y regionales, los entornos naturales y construidos, y la vida silvestre y la industria pesquera. Bajo este programa, la LWI coordinará una amplia participación, capacitación e investigación pública y, a la larga, desarrollará políticas y herramientas de planificación informadas y colaborativas. Esta área del programa incluye tres elementos específicos: la asistencia técnica, el desarrollo de los planes de gestión de las cuencas estatales y regionales y la administración. Cada elemento se describe brevemente a continuación.

ASISTENCIA TÉCNICA: ASEQIBILIDAD DE SEGURO DE INUNDACIONES E IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS

El aumento de los costos del seguro contra inundaciones amenaza la cohesión de muchas comunidades de Louisiana, ya que los residentes son desplazados de sus hogares por cuestiones de dinero debido a que se requiere una cobertura de seguro contra inundaciones como condición de la hipoteca. A mayor escala, el aumento de las primas del Programa Nacional de Seguros contra Inundaciones (National Flood Insurance Program, NFIP) representa una amenaza para las economías locales y los mercados inmobiliarios, ya que las propiedades pierden gradualmente el valor de reventa a medida que se acentúan los riesgos de inundación. La participación en el sistema de clasificación de la comunidad (Community Rating System, CRS), que incluye la implementación de estándares regulatorios de llanuras aluviales más elevados, es una herramienta efectiva para mitigar el impacto del aumento de los costos del seguro contra inundaciones. Sin embargo, muchas comunidades propensas a las inundaciones no participan en el CRS debido a la importante capacidad administrativa requerida para gestionar el programa.

Para disminuir la carga financiera sobre los residentes o reducir el costo del riesgo de inundación, este programa aprovechará las actividades de planificación del uso de la tierra o la mitigación de riesgos para apoyar la adopción e implementación de códigos y políticas de construcción modernizados a escala local, regional y estatal. Estas actividades mitigan el costo del riesgo de inundación actual y futuro mediante la acumulación de descuentos en las pólizas de seguro contra inundaciones existentes para las comunidades que participan en el CRS y la disminución de los impactos de desastres futuros en las nuevas construcciones edificadas de acuerdo con estándares más elevados.

Sobre la base de los esfuerzos estatales previos para identificar las oportunidades potenciales para aumentar la participación de las parroquias y los municipios en el programa del CRS, esta iniciativa financiará la asistencia técnica a las parroquias y los municipios para las actividades de personal,



capacitación e inspección y cumplimiento para administrar de manera más efectiva la participación local en el NFIP y participar plenamente en el programa del CRS. Este programa también proporcionará fondos y asistencia para diseñar, rastrear e implementar las estrategias del CRS a nivel regional (por ejemplo, el mapeo regional de espacios abiertos, la digitalización de los registros de elevación y cumplimiento y la divulgación pública). Finalmente, este programa proporcionará asistencia a las parroquias o los municipios que actualmente no participan en el CRS para incentivar la participación.

ASISTENCIA TÉCNICA: DIVULGACIÓN Y PARTICIPACIÓN, EVALUACIÓN E INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA

Este aspecto del programa mejorará el conocimiento de la situación y desarrollará las habilidades necesarias para que las unidades del gobierno local creen e implementen planes de administración de cuencas regionales y procesos de toma de decisiones. La LWI involucrará a los organismos estatales y las unidades del gobierno local, y otros grupos de partes interesadas según sea necesario, para evaluar las políticas y las prácticas actuales e incorporar la toma de decisiones basada en las cuencas en los programas y las prácticas existentes, para identificar elementos redundantes y políticas y prácticas conflictivas, y desarrollar estrategias para maximizar los recursos.

Para lograr esto, la LWI coordinará la investigación y la recopilación de los datos necesarios para comprender los impactos de las políticas actuales, así como los impactos potenciales de las políticas y las prácticas propuestas en las economías locales, estatales y nacionales, los entornos naturales y construidos, la sociedad y la cultura, y otros factores críticos ambientales, sociales, políticos y/o económicos. Esto puede incluir, entre otros, actividades de capacitación específicas para la implementación de las mejores prácticas de gestión de las cuencas, la asistencia con la implementación de estrategias de mitigación (incluidas las elegibles para créditos dentro del programa del CRS, la evaluación de los programas y la supervisión continua de los proyectos y los programas).

Además de la asistencia a nivel administrativo local o regional, este programa ofrecerá divulgación y participación a los residentes y estudiantes de todos los niveles educativos para mejorar la comprensión pública de los conceptos de riesgo de inundación y resiliencia, con la intención de formar a la próxima generación de profesionales de resiliencia y fomentar el apoyo a largo plazo para las buenas prácticas de urbanización y las decisiones del consumidor.

DESARROLLO DE LOS PLANES DE LA ADMINISTRACIÓN DE CUENCAS A NIVEL ESTATAL Y REGIONAL

A partir de las lecciones aprendidas de los procesos de planificación e implementación anteriores, incluido el Plan Maestro del Litoral y las adaptaciones estratégicas de Louisiana para entornos futuros, la LWI liderará el desarrollo de planes o estrategias estatales y regionales de la administración de las cuencas. Este esfuerzo enfatizará la incorporación de una variedad de perspectivas de todos los niveles de personas, industrias y comunidades impactadas por los planes o las políticas relacionadas con las prácticas de administración de cuencas. Estas perspectivas se incorporarán en los productos estatales y regionales que pueden ser utilizados e implementados por las unidades del gobierno local y los profesionales en coordinación con la implementación de mitigación de riesgos, la administración de llanuras aluviales y la respuesta ante emergencias.

ELEGIBILIDAD GEOGRÁFICA

Cuencas y regiones de cuencas, incluidas las áreas más afectadas y en crisis de Louisiana o identificadas por el HUD como se define en este plan de acción.



BENEFICIARIOS ELEGIBLES

Las siguientes entidades pueden ser elegibles para una subvención como parte de este programa:

1. Organismos gubernamentales del estado de Louisiana.
2. Unidades de gobierno local o regional.
3. Instituciones de educación superior.
4. Organizaciones privadas sin fines de lucro.
5. Otras entidades que actúan como beneficiarias secundarias del estado.

MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN

Los procedimientos de solicitud y las concesiones máximas para la asistencia técnica y las actividades de planificación se detallarán en las políticas y los procedimientos del programa.

Los beneficiarios secundarios de estos fondos serán seleccionados en base a las consideraciones de las regiones de la cuenca donde trabajan, según un marco en el que los líderes parroquiales y municipales y las partes interesadas regionales participen en la gestión colectiva de una región de cuencas.

Los servicios profesionales para completar la asistencia técnica y las actividades de planificación en nombre de la LWI serán adquiridos de manera competitiva por el estado o los beneficiarios secundarios, con quienes el estado firmará acuerdos de iniciativas en colaboración. Los acuerdos de los beneficiarios secundarios y los presupuestos de los proveedores se determinarán mediante una combinación del alcance del proyecto, los procesos de adquisición competitivos y las demostraciones de los costos reales para garantizar que se cumplan los requisitos de razonabilidad de los costos.

MONTOS MÁXIMOS DE CONCESIÓN

Ninguna persona, hogar ni empresa recibirá beneficios directos a través de este programa.

VII. E. COSTOS ADMINISTRATIVOS

Área del programa	Asignación	% de subvención
Costos administrativos	\$48,556,680	4%

Actividades elegibles:	Sección 105(a) 8, 12, 21 de la HCDA, costos administrativos, definidos en el título 24 del CFR 570.205 y 570.206 y cualquier exención aplicable o requisitos alternativos.
Objetivos nacionales:	Ingresos bajos y moderados, mitigación de necesidades urgentes y N/C (planificación y administración).

RESUMEN Y USO DE FONDOS

Los costos necesarios para la administración general de la LWI, que incluyen, entre otros, los programas de administración de tiempo del estado y de los beneficiarios secundarios, el cumplimiento y la supervisión de los beneficiarios secundarios del estado, los proveedores y otros beneficiarios de fondos y otros costos especificados como gastos administrativos elegibles en el título 24 570.206 del CFR.



ELEGIBILIDAD GEOGRÁFICA

Cuencas y regiones de cuencas, incluidas las áreas más afectadas y en crisis de Louisiana o identificadas por el HUD como se define en este plan de acción.

BENEFICIARIOS ELEGIBLES

Las siguientes entidades pueden ser elegibles para una subvención como parte de este programa:

1. Organismos gubernamentales del estado de Louisiana.
2. Unidades de gobierno local o regional.
3. Instituciones de educación superior.
4. Organizaciones privadas sin fines de lucro.
5. Otras entidades que actúan como beneficiarias secundarias del estado.

MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN

La asistencia agregada para los gastos administrativos para el estado y todos los beneficiarios secundarios no excederá el 4% de la asignación total de la subvención.

Los servicios profesionales para completar las tareas administrativas en nombre de la LWI serán adquiridos de manera competitiva por el estado o los beneficiarios secundarios, con quienes el estado firmará acuerdos de iniciativas en colaboración. Los acuerdos y los presupuestos de los beneficiarios secundarios se determinarán mediante una combinación del alcance del proyecto, los procesos de adquisición competitivos y las demostraciones de los costos reales para garantizar que se cumplan los requisitos de razonabilidad de los costos.

MONTOS MÁXIMOS DE CONCESIÓN

Ninguna persona, hogar ni empresa recibirá beneficios directos a través de este programa.

VII. F. ASISTENCIA DE COSTO COMPARTIDO NO FEDERAL

Área del programa	Asignación	% de subvención
Asistencia de costo compartido no federal	\$96,988,107	8%

<p>Actividades elegibles: 105(a) 9 de la HCDA</p> <p>Objetivos nacionales: Ingresos bajos y moderados, mitigación de necesidades urgentes y N/C (planificación).</p>
--

RESUMEN Y USO DE FONDOS

Las comunidades de todo el estado han trabajado con organismos estatales y federales para identificar los proyectos que aumentarán la resiliencia a las inundaciones. Muchos de estos proyectos se financian con programas federales que requieren una contribución local o estatal. El estado entiende que este requisito de contribución puede representar un obstáculo insuperable para los gobiernos locales a medida que emprenden proyectos de mitigación. El estado apoyará a las comunidades locales mediante la provisión de asistencia de costos compartidos no federales para los programas elegibles que incluyen, entre otros, los siguientes:

1. El programa de subvenciones para la mitigación de riesgos de la FEMA (25% de costo compartido no federal).



2. El programa de pérdidas severas y repetitivas (Severe Repetitive Loss, SRL) de la FEMA.
3. Los programas de subvenciones del servicio de conservación de recursos nacionales (National Resources Conservation Service, NRCS) del USDA.
4. Cualquier otro programa federal que requiera un costo compartido no federal, según corresponda.

El programa de subvenciones para la mitigación de riesgos (Hazard Mitigation Grant Program, HMGP) es fundamental para aumentar la resiliencia a las inundaciones tanto en la reconstrucción como en la protección de las viviendas y la infraestructura esencial. Estos fondos de la subvención se calculan a un 15% del total de las asignaciones de la asistencia individual y la asistencia pública de la FEMA, atribuibles a DR-4263 y DR-4277. La obligación del estado tanto para DR-4263 como para DR-4277 se ha establecido a no menos del 25% de los costos de proyecto elegibles. Por lo tanto, los requisitos de contribución del estado son los siguientes:

	Concesión de mitigación de riesgos	Costos compartidos
<i>DR-4263 (marzo de 2016)</i>	\$28,992,576	\$9,664,192
<i>DR-4277 (agosto de 2016)</i>	\$261,971,744	\$87,323,915
Total	\$290,964,320	\$96,988,107

ELEGIBILIDAD GEOGRÁFICA

Cualquiera de las 56 parroquias declaradas por el gobierno federal como resultado de las grandes inundaciones de 2016 y que anteriormente fueron elegibles para recibir asistencia de CDBG-DR bajo la ley pública 114-223.

BENEFICIARIOS ELEGIBLES

Las siguientes entidades pueden ser elegibles para una subvención como parte de este programa:

1. Organismos gubernamentales del estado de Louisiana.
2. Unidades de gobierno local o regional.
3. Instituciones de educación superior.
4. Organizaciones privadas sin fines de lucro.
5. Propietarios de tierras privadas (para compra y/o actividades de mitigación no estructurales).
6. Otras entidades que actúan como beneficiarias secundarias del estado.

MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN

Los fondos se proporcionarán como pago a los organismos estatales, las organizaciones elegibles, los gobiernos locales u otras entidades locales para las actividades aprobadas dentro de los programas que requieren un costo compartido no federal, incluido el reembolso de las actividades elegibles. Si el estado no puede financiar todos los requisitos de contribución, el estado desarrollará una metodología de priorización o prorrateo para desembolsar los fondos a los organismos estatales, los gobiernos locales y las organizaciones locales sin fines de lucro.

MONTOS MÁXIMOS DE CONCESIÓN

La concesión máxima no excederá el monto de la contribución para cada proyecto financiado a través de este programa. El estado hará excepciones a los montos máximos de concesión cuando sea necesario para cumplir con las normas federales de accesibilidad o para adaptarse de manera razonable a una persona con discapacidades.



VII. G. CÓMO APROVECHAR LOS FONDOS

Con el fin de maximizar el impacto de los fondos de CDBG-MIT, y como parte de un esfuerzo continuo por evitar la duplicación de beneficios, habrá un compromiso continuo para identificar y aprovechar otras fuentes de fondos federales y no federales. Además, el estado va a utilizar las relaciones existentes y tratar de crear nuevas asociaciones con otros organismos locales, estatales y federales, corporaciones privadas, fundaciones, organizaciones sin fines de lucro y otras partes interesadas para aprovechar todas las fuentes de financiamiento viables.

Específicamente, como parte de la LWI, el estado trabaja para alinear todos los programas de los organismos estatales para implementar, hacer cumplir e incentivar las prácticas mejoradas de la administración de las cuencas. Este es un proceso de varios años, potencialmente multigeneracional, que requerirá cambios sistémicos y una alineación de las complejas fuentes de financiamiento estatales y federales, sujetos a una variedad de objetivos, productos y beneficiarios, así como a diferentes regulaciones, normas programáticas y prácticas.

De forma inmediata, los organismos estatales que operan dentro de la LWI están aprovechando los siguientes recursos y/o están trabajando para alinear los siguientes esfuerzos de programas:

1. El HMGP y los fondos de mitigación a través de la colaboración entre la GOHSEP y la OCD.
2. Las actualizaciones de los datos de la detección y localización por ondas luminosas en todo el estado como parte de los esfuerzos de modelado en todo el estado fueron posibles gracias a las contribuciones del DOTD y la CPRA.
3. El tiempo de apoyo del personal a la LWI por parte de la FEMA, la NOAA, el USACE, el DEQ, el DNR, el LDWF, el DOTD y otros organismos estatales y/o federales.
4. Información, trabajos y procesos de planificación establecidos a través de las adaptaciones estratégicas de Louisiana para entornos futuros.
5. Información, trabajos y procesos de planificación establecidos a través del Plan Maestro del Litoral de la CPRA.
6. Los datos de los modelos de cuencas combinados con los datos de hábitats y humedales para identificar y priorizar los proyectos y las intervenciones que mejoran la condición y la función de la cuenca a lo largo de múltiples dimensiones, como la calidad del agua, el hábitat y las funciones ecológicas y la preservación y calidad del humedal a través de asociaciones con el USGS, el DEQ, el LDWF y organizaciones sin fines de lucro.
7. El desarrollo del código de agua legislativo y estatal existente disponible a través de las asociaciones con las universidades locales.
8. Las mejores prácticas existentes en la industria de la resiliencia costera disponibles a través de la colaboración y la alineación con una multitud de entidades sin fines de lucro, académicas y gubernamentales.

El DOTD y los datos de la detección y localización por ondas luminosas

Los programas descritos en este plan de acción se benefician de los datos de la detección y localización por ondas luminosas proporcionados por el DOTD en conjunto con otros organismos estatales y federales. Este recurso, con un costo estimado de \$9.8 millones entre 2017 y 2020, constituirá la serie inicial de los datos de elevación y cobertura de terreno de alta calidad para el esfuerzo de modelado de la LWI. Además, los datos de la detección y localización por ondas luminosas recopilados por el DOTD se



complementan con los datos recopilados por la Autoridad de Protección y Restauración Costera, el Servicio de Conservación de Recursos Naturales (Natural Resources Conservation Service, NRCS) y el Servicio Geológico de EE. UU. (U.S. Geological Survey, USGS), lo que aprovecha aún más los fondos y los recursos en los organismos estatales y federales para producir de manera más efectiva los datos necesarios para modelar las cuencas.

Esfuerzos del modelado costero

Con el fin de desarrollar el Plan Maestro del Litoral, la CPRA inició un proceso de modelado de paisajes y un proceso de modelado de marejada y riesgo para la zona costera del estado. Esta iniciativa utilizó \$14.3 millones de fondos provenientes de excedentes, fondos fiduciarios y fondos de desarrollo comunitario para implementar una iniciativa de modelado en 2012 y 2017. El criterio utilizado en el Plan Maestro del Litoral de 2017 se basa en el Plan Maestro del Litoral desarrollado en 2012⁸¹. Estas iniciativas de modelado abordaron las características del paisaje y del ecosistema, incluidas la topografía, la batimetría y la capa de vegetación, así como la ubicación de los componentes de protección estructural, utilizados en los modelos de ADCIRC y SWAN para producir niveles de agua asociados con las marejadas ciclónicas y las olas. La información sobre el nivel del agua se pasa luego al modelo de Evaluación de Riesgos Costeros de Louisiana (Coastal Louisiana Risk Assessment, CLARA), que calcula las profundidades de inundación esperadas y el daño económico, y se utilizará en el modelado de cuencas dentro de las áreas costeras. La LWI aprovechará este esfuerzo, resultados y experiencia tanto en la construcción de modelos de hidráulica e hidrología como en el diseño del programa de modelado.

VIII. COORDINACIÓN Y ALINEACIÓN

Históricamente, el estado ha sufrido inundaciones, erosión costera, hundimientos y erosiones del humedal con una parte significativa de la mitad del sur del estado bajo el nivel del mar y la constante amenaza de tormentas tropicales y huracanes. Desde las inundaciones y los daños asociados con los huracanes Katrina y Rita en 2005, seguido por los huracanes Gustavo e Ike en 2008, el huracán Isaac en 2012 y las grandes inundaciones de 2016, el estado ha tomado la iniciativa de llevar a cabo medidas que aborden la resiliencia y la sostenibilidad, así como educar al público con el fin de minimizar el riesgo de las comunidades y las personas. Louisiana articuló su visión para una recuperación « más segura, fuerte e inteligente » traducida en las siguientes acciones:

1. Supervisión para asegurar que las parroquias afectadas desarrollen planes de recuperación a largo plazo según lo dispuesto conforme al ESF-14 de la FEMA en 2006.
2. Adopción estatal de la normas nacionales del código de construcción en 2006.
3. Asegurar proactivamente la adopción de parte de las parroquias de las elevaciones de

⁸¹ N. Peyronnin, M. Green, C. Richards Parsons, A. Owens, D. Reed, D. Groves, J. Chamberlain, K Rhinehart, y K. Belhadjali, “Plan Maestro del Litoral 2012 de Louisiana: descripción general de un proceso de toma de decisiones basado en ciencia e informado públicamente”. *Journal of Coastal Research*, número especial, n.º 67. (2013): pp. 1–15.

Z. Cobell, H. Zhao, H.J. Roberts, F.R. Clark, y S. Zou. “Marejada y modelado de olas para el Plan Maestro del Litoral 2012 de Louisiana”. *Journal of Coastal Research*: Número especial, n.º 67, Análisis técnico del Plan Maestro del Litoral 2012 de Louisiana (2013): pp. 88-108.

D.R. Johnson, J.R. Fischbach, y D.S. Ortiz. “Estimación del riesgo de inundación basado en la marejada con el modelo de evaluación de riesgos del litoral de Louisiana”. *Journal of Coastal Research*, (número especial, n.º 67, Análisis técnico del Plan Maestro del Litoral 2012 de Louisiana). (2013): 109-126. doi: 10.2112/SI_67_8



inundación básicas recomendadas (Advisory Base Flood Elevations, ABFEs) con ajustes coexistentes en los permisos expedidos para las nuevas construcciones y altura o los requerimientos de elevación emitidos después de las respectivas adopciones.

CONSISTENCIA CON LOS ESFUERZOS DE PLANIFICACIÓN ANTERIORES Y LA ALINEACIÓN DE LOS PROGRAMAS

Como miembros del Consejo, la OCD, la GOHSEP, la CPRA, el DOTD y el LDWF trabajarán a través de la LWI para asegurar la coordinación y la alineación con los siguientes programas y actividades:

Louisiana Speaks (Louisiana habla): una importante iniciativa regional para todo el sur de Louisiana que refleja visiones y estrategias para prácticas de crecimiento resistentes y sostenibles (mayo de 2007). Más de 27,000 ciudadanos, un acontecimiento histórico en los Estados Unidos, participaron en la elaboración de este plan. El documento de 94 páginas en formato impreso y en disco, y dos publicaciones subsiguientes: “Louisiana Speaks: Planning Toolkit” (Herramienta de planificación) y “Louisiana Speaks: Pattern Book” (Libro de modelos) fueron distribuidos ampliamente a los planificadores, entidades gubernamentales, organizaciones sin fines de lucro y asociaciones locales, así como a los ciudadanos.

El Programa Piloto Integral de Resiliencia: implementado en 2010 con fondos disponibles a través de los huracanes Gustavo e Ike, es un programa proactivo para desarrollar y facilitar la planificación local que incorpora la sostenibilidad y la resiliencia en los planes de uso del suelo, zonificación y gestión de llanuras aluviales. Los fondos del programa fueron puestos a disposición de los gobiernos locales y las entidades sin fines de lucro en las parroquias afectadas por los huracanes Gustavo e Ike a través de un proceso de solicitud competitivo. 29 comunidades recibieron subvenciones a través del programa competitivo.

Plan Maestro del Litoral de 2017: incluye proyectos específicos dentro de las parroquias costeras diseñados para la protección de la costa y las comunidades. La CPRA colabora ampliamente con una amplia variedad de organismos federales, estatales y locales, y ha desarrollado un proceso de planificación interdisciplinaria que involucra a diversos grupos de partes interesadas de las zonas costeras y expertos nacionales e internacionales con el fin de capturar una amplia gama de perspectivas y experiencia necesarias en el desarrollo de un esfuerzo de planificación costera integral para el CMP de 2017.

Adaptaciones estratégicas de Louisiana para entornos futuros (LA SAFE): proporciona un enfoque integral del riesgo de inundación de todo tipo, así como la gran cantidad de impactos humanos, económicos y ambientales vividos después de inundaciones pasadas y los previstos en el futuro. Para desarrollar perspectivas aspiracionales, pero realistas, de las comunidades del futuro, las LA SAFE lideraron una iniciativa en seis parroquias para recopilar información e ideas mientras aprovechaban la experiencia y el ingenio de los ciudadanos locales. Incluye un proceso de planificación de más de 70 eventos de divulgación y participación, más de \$41 millones en inversiones de proyectos diseñados por residentes y partes interesadas y siete documentos de estrategia que destacan los aportes y las medidas recomendadas.

Plan de Mitigación de Riesgos del Estado (revisado en 2019): en su esfuerzo por mantener y actualizar el SHMP, la GOHSEP se esfuerza por continuar mejorando la preparación, la respuesta y la recuperación de Louisiana ante el siguiente caso de emergencia. Centrado en las capacidades de respuesta ante



emergencias y la protección de la vida, la propiedad y el medio ambiente, el plan evalúa las capacidades del estado para ejecutar y mantener una recuperación segura y oportuna de las emergencias y los desastres. Todos los programas existentes de la GOHSEP respaldan estos objetivos y son esenciales para los esfuerzos del estado para proteger a los ciudadanos y crear una infraestructura resiliente. El SHMP se actualiza cada cinco años (alineado con las actualizaciones locales del plan de mitigación de riesgos) y es utilizado por el estado para seguir siendo elegible para la Asistencia de Mitigación de Riesgos (Hazard Mitigation Assistance, HMA) de la FEMA y los fondos de asistencia pública.

En respuesta a las grandes inundaciones de 2016, el **subcomité de recuperación a largo plazo (Long-Term Recovery Subcommittee, LTRS)** se creó como un subcomité bajo el grupo de mando unificado (Unified Command Group, UCG) en agosto de 2018 como parte de la autoridad de la *Ley de Seguridad Nacional y Asistencia ante Emergencias y Desastres de Louisiana (Ley de Desastres de Louisiana), estatuto de Louisiana revisado 29:725.6 (v)*. El UCG es el organismo de toma de decisiones estratégicas del estado para la respuesta ante emergencias y desastres y está compuesto por miembros designados por el gobernador.

El subcomité está dedicado a la recuperación y sostenibilidad a largo plazo y será un mecanismo clave en la implementación del SHMP. El subcomité está alineado con la ESF 14 del Plan de Recuperación tras un Desastre del estado de Louisiana y el Plan Nacional de Recuperación tras un Desastre de la FEMA. Durante la activación de EOC, el LTRS se convoca junto con el UCG para acceder a las necesidades de recuperación después de un desastre, activar las tareas de apoyo de recuperación (Recovery Support Functions, RSF) para los problemas de recuperación complejos y desarrollar las estrategias de recuperación tras un desastre.

El subcomité, designado por el gobernador, está copresidido por la GOHSEP y la OCD e incluye los organismos estatales clave y expertos locales en el manejo de emergencias que se enumeran a continuación:

- El director de la GOHSEP (o el designado).
- El director ejecutivo de la OCD (o el designado).
- El comisionado del Departamento de Agricultura y Silvicultura de Louisiana (o el designado).
- El secretario del LDWF (o el designado).
- El vicegobernador (o el designado).
- El secretario del Departamento de Servicios para Niños y Familias de Louisiana (o el designado).
- El secretario del Departamento de Salud de Louisiana (o el designado).
- El superintendente estatal del Departamento de Educación de Louisiana (o el designado).
- El secretario del DOTD (o el designado).
- El director ejecutivo de la Sociedad de la Vivienda de Louisiana (o el designado).
- El secretario del LED (o el designado).
- El presidente de la CPRA (o el designado).
- El presidente de la oficina parroquial regional del subcomité de directores parroquiales de la preparación para emergencias.

El subcomité trabaja para mejorar los aspectos reglamentarios establecidos por la legislación estatal y federal, recomendar cambios codificados que mejorarán los esfuerzos de recuperación y prepararse para la recuperación de manera efectiva. Desarrollar un estado de Louisiana resiliente significa que se debe comparar la planificación y la política con todos los riesgos y durante todo el ciclo del manejo de las emergencias. La LWI trabajará en conjunto e informará al LTRS, y será un componente clave de los esfuerzos de resiliencia a largo plazo del LTRS frente a todos los riesgos.



Programa de dragado y llenado (sección de hábitat): administrado por el LDWF, este programa autoriza a quienes retiran sedimentos por debajo del nivel medio bajo de agua de un fondo de capa de agua designado por el estado y transportan estos sedimentos a otros lugares. Los usos comerciales incluyen la venta de arena de distintos cuerpos de agua, predominantemente de los ríos Mississippi, Red, Atchafalaya y Calcasieu. Otros usos comerciales incluyen la limpieza de las áreas de muelles y barcazas que acumulan lodo con el tiempo y el relleno de mamparos comerciales. Los usos residenciales incluyen la recuperación de terrenos para propiedades residenciales a lo largo de ríos a través del relleno de mamparos y otras formas de control de la erosión. Los usos beneficiosos incluyen la creación de pantanos, que incluye la actividad de retirar los sedimentos y transportarlos a áreas donde los pantanos se han erosionado para construirlos nuevamente, a menudo en un intento de restaurar las áreas costeras.

Serie del plan de gestión de cuerpos de agua: una serie de informes continuamente actualizados que documentan los antecedentes de los embalses, los lagos y los ríos, así como los problemas de gestión y las inquietudes futuras de todos los cuerpos de agua gestionados o supervisados por el LDWF. Estos informes incluyen hechos importantes para el trabajo de la LWI sobre la etapa de la reserva del embalse, las proporciones entre la cuenca y el área de detención, la estructura de control y el diseño del desagüe y las descripciones de reducción del nivel del agua para evitar la pérdida de recursos naturales y propiedades. La serie del plan también evalúa (1) los datos biológicos (pesca recreativa y comercial, comunidades de peces y cuestiones y control de especies invasoras), (2) las observaciones de las respuestas biológicas a las estrategias de gestión, (3) cualquier organismo (comisión, jurado de policía, etc.) que ejerce autoridad sobre los cuerpos de agua y (3) las tendencias de urbanización costera que pueden verse afectadas por los cambios en los niveles de agua de los lagos o ríos. De particular importancia para la Iniciativa de la Cuenca de Louisiana son los detalles proporcionados con respecto a las inundaciones históricas, los cambios hidrológicos y las estrategias específicas de la gestión del agua o del hábitat que se han implementado en los cuerpos de agua en todo el estado.

Plan Estatal de Acción para la Vida Silvestre de Louisiana (SWAP): uno de los pocos programas federales gestionados a través del LDWF que se enfoca específicamente en la recuperación de especies de vida silvestre tanto de caza como de caza prohibida y los hábitats asociados. Para ser elegible para esta fuente vital de financiamiento, se requiere que Louisiana presente planes de acción estatales para la vida silvestre que aborden las necesidades de conservación de las especies de caza y caza prohibida y los hábitats. El SWAP identifica las áreas de oportunidades de conservación (Conservation Opportunity Areas, COA) en todo el estado definidas por factores que incluyen la presencia de especies y hábitats en riesgo, la urbanización proyectada, la conectividad a terrenos de conservación existentes y la inclusión de arroyos paisajísticos. El SWAP también modela y proyecta cómo un clima cambiante, en particular el aumento del nivel del mar y los cambios en la precipitación, puede aumentar el riesgo y la vulnerabilidad y reducir la resiliencia del hábitat crítico para la supervivencia de la vida silvestre y los peces dentro del estado.

Sistema de ríos paisajísticos de Louisiana: en 1970, la legislatura estatal creó el sistema de ríos naturales y paisajísticos de Louisiana con el propósito de preservar, proteger, desarrollar, recuperar y mejorar las cualidades silvestres, las bellezas paisajísticas y los regímenes ecológicos de determinados arroyos de corriente libre de Louisiana. Hoy en día, hay aproximadamente 3000 millas de ríos naturales y paisajísticos designados por el estado dentro de este sistema. Se requieren permisos de ríos paisajísticos para todas las actividades que puedan afectar la integridad ecológica, la belleza paisajística o las cualidades silvestres de esos ríos de manera negativa. Del mismo modo, algunas actividades están



prohibidas en los ríos naturales y paisajísticos designados debido a los impactos ecológicos perjudiciales en las corrientes.

Finalmente, la plantilla del estado para el desarrollo de las propuestas para usar los fondos de la subvención CDBG-MIT incorporará las siguientes consideraciones:

- Las ABFE locales y mapas de clasificaciones de seguros contra inundaciones (Flood Insurance Rate Maps, FIRM).
- La coordinación con la administración de los programas del LDWF.
- Las evaluaciones de los planes locales de uso del suelo, la zonificación y los requisitos de las ordenanzas de permisos sobre la gestión de llanuras aluviales.
- La consistencia con los modelos y los planes de administración de cuencas desarrollados a través de la LWI.
- La coordinación regional mejorada.

IX. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El estado actualizó el Plan de Participación Ciudadana (Plan) para las actividades de recuperación luego de desastres asociadas con la ley pública 114-223 y en cumplimiento con las regulaciones de la subvención CDBG-MIT y todas las exenciones aplicables. El estado tiene la intención de utilizar el Plan actualizado, que incluye los requisitos de participación ciudadana tanto para el estado como para las unidades del gobierno local y otras entidades que pueden implementar actividades bajo esta subvención. El Plan estatal completo se incluye como el **apéndice C** de este documento.

Los ciudadanos y otras partes interesadas tendrán la oportunidad de tener un acceso razonable y oportuno a la información y un plazo para la presentación de comentarios en relación con este plan de acción de la subvención CDBG-MIT y cualquier enmienda sustancial posterior. La publicación del plan de acción, los comentarios públicos y los criterios de las modificaciones sustanciales se encuentran en el sitio web de la OCD.

El estado se compromete a brindar acceso al plan de acción y a los programas detallados en él a todos sus ciudadanos. Estos esfuerzos incluyen consideración especial para las personas con dominio limitado del inglés (limited English proficiency, LEP) y personas con discapacidad. El plan de acción y las enmiendas sustanciales se traducirán al español para llegar a las poblaciones con capacidad de expresión limitada en el idioma inglés dentro de las áreas elegibles para la subvención. Los ciudadanos con discapacidad o los que necesiten asistencia técnica pueden comunicarse con la OCD para obtener asistencia a través de los siguientes medios:

- Teléfono, voz 225-219-9600 o el servicio de retransmisión de LA 711.
- Correo electrónico dirigido a ocd@la.gov.
- Correo postal:
Office of Community Development
Post Office Box 94095
Baton Rouge, LA, 70804-9095

El sitio web de la OCD (<http://www.doa.la.gov/Pages/OCD/Index.aspx>) tendrá enlaces directos al plan de acción, enmiendas, informes y programas de recuperación y se actualizará para suministrar información adicional.



IX. A. COMENTARIOS DE LOS CIUDADANOS

Como se describió anteriormente, el estado ha estado en comunicación continua con los líderes del gobierno local, las organizaciones regionales, los residentes, los profesionales de la construcción, los datos y científicos ambientales, las universidades, los legisladores estatales y otras partes interesadas en las comunidades afectadas por las grandes inundaciones de 2016 como parte de los esfuerzos en curso de la LWI. Este alcance continuo ha ayudado a identificar las necesidades y las prioridades de las comunidades afectadas elegibles e informa los programas establecidos en este plan de acción.

IX. B. CONSULTAS NECESARIAS

Unidades afectadas del gobierno local

ÁREAS AFECTADAS Y EN CRISIS DE LOUISIANA O IDENTIFICADAS POR EL HUD

El estado ha llevado a cabo un diálogo contundente y continuo en todo el estado y ha consultado las 10 áreas más afectadas y en crisis identificadas por el HUD, incluidas las parroquias de East Baton Rouge, Livingston, Ascension, Tangipahoa, Ouachita, Washington, Acadia, Vermilion, St. Tammany y Lafayette. Esta consulta incluye comentarios sobre los programas propuestos en el plan de acción. Los esfuerzos específicos de participación ciudadana dentro de estas áreas se resumen y se destacan **en negrita** en las siguientes secciones.

El estado organizará cuatro audiencias públicas en diferentes lugares a través de las áreas afectadas y en crisis identificadas por el HUD para proporcionar oportunidades razonables, un equilibrio geográfico y la máxima accesibilidad para permitir los comentarios de los ciudadanos y el acceso continuo de los ciudadanos al uso de los fondos de la subvención. Las dos primeras audiencias públicas se llevaron a cabo antes de la publicación de este plan de acción para permitir los comentarios públicos en el sitio web del estado. Estas reuniones están abiertas al público y han contado con la asistencia de un grupo diverso de partes interesadas, miembros de la comunidad académica, grupos sin fines de lucro y relacionados con el tema y profesionales de las cuencas.

Fechas y ubicaciones de las reuniones de las audiencias públicas por orden del estado en las áreas afectadas y en crisis:

- 19 de septiembre de 2019: **Lafayette**, LA.
- 25 de septiembre de 2019: **Baton Rouge**, LA.
- 24 de octubre de 2019: **Ouachita**, LA.
- 29 de octubre de 2018: **St. Tammany**, LA.

TRIBUS INDÍGENAS

Conferencia telefónica con las partes interesadas

10 a. m. a 11:30 a. m. el jueves 12 de septiembre de 2019.
Tribus federales Chitimacha, Coushatta y Tunica-Biloxi.

Reunión de la comisión de nativos americanos

9:30 a. m. a 3:00 p. m. el lunes 16 de septiembre de 2018.



AUTORIDADES DE VIVIENDA PÚBLICA

Conferencia telefónica con las partes interesadas

1 p. m. a 2:30 p. m. el jueves 12 de septiembre de 2019.

IX. C. PARTICIPACIÓN PÚBLICA DE LA LWI

El Consejo de Cuencas ha centrado esfuerzos considerables en las estrategias de participación para permitir el establecimiento de aportes generales y claros en el desarrollo de las políticas y los programas estatales, así como opciones de gobernanza relacionadas con la gestión regional del agua alineadas con los límites de las cuencas. En apoyo a este esfuerzo, la LWI ha emprendido las siguientes iniciativas de participación pública.

REUNIONES DEL CONSEJO SOBRE LA ADMINISTRACIÓN DE CUENCAS

El Consejo sobre la Administración de Cuencas de Louisiana lleva a cabo reuniones bimensuales para revisar la información sobre el progreso de la LWI y para recomendar sobre distintas cuestiones y los pasos a seguir. Estas reuniones están abiertas al público y han contado con la asistencia de un grupo diverso de partes interesadas, miembros de la comunidad académica, grupos sin fines de lucro y relacionados con el tema y profesionales de las cuencas. La programación de las reuniones del Consejo puede ajustarse a medida que surjan diferentes necesidades del programa.

Fechas y lugares de las reuniones del Consejo sobre la Administración de Cuencas:

- 25 de septiembre de 2019: **Baton Rouge**, LA.
- 8 de agosto de 2019: **Baton Rouge**, LA.
- 30 de mayo de 2019: **Baton Rouge**, LA.
- 28 de marzo de 2019: **Baton Rouge**, LA.
- 30 de enero de 2019: **Baton Rouge**, LA.
- 8 de noviembre de 2018: **Baton Rouge**, LA.
- 25 de septiembre de 2018: Monroe, **Ouachita**, LA.

GIRA DE ESCUCHA A NIVEL ESTATAL

La LWI llevó a cabo una serie de conferencias de un día en todo el estado centradas en la recopilación de aportes de las partes interesadas locales y regionales, con un enfoque en la utilización de las sesiones para informar las medidas iniciales de la LWI. Esta « gira de escucha a nivel estatal » incluyó más de 30 sesiones individuales celebradas en ocho regiones distintas del estado y más de 550 asistentes, que representan a diversas partes interesadas como los ingenieros locales, los planificadores, los administradores de las llanuras aluviales, el personal de obras públicas, el personal de respuesta ante emergencias, el personal de cumplimiento de los códigos, los funcionarios electos y más. Cada sesión se estructuró para informar cómo las inversiones a nivel estatal para modelar el riesgo de inundación serían dirigidas de manera más efectiva, mientras reunía información (a través de debates en reuniones y una encuesta escrita) sobre las consideraciones locales relacionadas con la construcción de soluciones más inteligentes y efectivas para la reducción del riesgo de inundaciones en Louisiana.

Fechas, temas y lugares de la gira de escucha a nivel estatal:

- 15 de noviembre de 2018: **Baton Rouge**, LA; tema: enfoque del modelado: estudio de caso del modelo de la cuenca del río Amite.
- 14 de noviembre de 2018: **Tangipahoa**, LA; tema: transporte y estructuras hidráulicas.
- 7 de noviembre de 2018: Lake Charles, LA; tema: enfoques del modelado: zonas de transición.



- 23 de octubre de 2018: Houma, LA; tema: respuestas ecológicas y biológicas.
- 18 de octubre de 2018: Shreveport, LA; tema: medidores fluviales y pluviómetros.
- 17 de octubre de 2018: Alexandria, LA; tema: datos de la calidad del agua, salinidad, oxígeno disuelto, descargas desde fuentes puntuales/OSDS.
- 16 de octubre de 2018: **Ouachita**, LA; tema: datos históricos de las inundaciones.
- 8 de octubre de 2018: **Lafayette**, LA; tema: conjunto de datos de hidrografía nacional, conjunto de datos de los límites de las cuencas, datos de la detección y localización por ondas luminosas.

REUNIONES DE LIDERAZGO PARROQUIAL

El personal de la LWI y los líderes de los organismos llevaron a cabo una serie de reuniones en la primavera y el verano de 2019 para proporcionar a los líderes parroquiales y municipales una actualización sobre la LWI, así como para obtener comentarios sobre temas como los métodos posibles para permitir la coordinación y la contribución regional de manera más efectiva, que incluye comentarios directos sobre los límites de la región de la cuenca propuesta y los programas de la subvención CDBG-MIT. Estas reuniones fueron dirigidas a los presidentes de las parroquias, los alcaldes y el personal técnico relevante, incluido el personal del departamento de drenaje, los funcionarios de la construcción, los administradores del uso de la tierra y la urbanización y los administradores de las llanuras aluviales. Estas reuniones fueron fundamentales en el desarrollo de este plan de acción y en el reconocimiento del Consejo de las Cuencas de las regiones de cuencas provisionales en agosto de 2019, ya que permitieron con éxito que el personal de la LWI recibiera comentarios orales y escritos (a través de encuestas) del liderazgo local en todo el estado.

Fechas, asistentes y lugares de las reuniones del liderazgo parroquial:

- 8 de julio de 2019: New Orleans, LA; asistentes de las parroquias de Orleans, Jefferson, St. Bernard y Plaquemines.
- 27 de junio de 2019: St. James, LA; asistentes de las parroquias de Assumption, Lafourche, St. Charles, St. James, St. John the Baptist, St. Mary y Terrebonne.
- 24 de junio de 2019: New Iberia, LA; asistentes de las parroquias de Iberia, St. Martin y St. Mary.
- 24 de junio de 2019: West Baton Rouge, LA; asistentes de las parroquias de Pointe Coupee y West Baton Rouge.
- 18 de junio de 2019: Marksville, LA; asistentes de la parroquia de Avoyelles y la tribu Tunica-Biloxi.
- 18 de junio de 2019: Vidalia, LA; asistentes de la parroquia de Concordia.
- 13 de junio de 2019: Natchitoches, LA; asistentes de las parroquias de DeSoto, Natchitoches, Red River y Sabine.
- 13 de junio de 2019: Arcadia, LA; asistentes de las parroquias de Bienville, Claiborne, Lincoln y Webster.
- 11 de junio de 2019: Winnfield, LA; asistentes de las parroquias de Grant, Jackson, LaSalle y Winn.
- 29 de mayo de 2019: Amite, LA; asistentes de las parroquias de St. Helena, **Tangipahoa** y **Washington**.
- 20 de mayo de 2019: Abbeville, LA; asistentes de las parroquias de Cameron y **Vermilion**.
- 16 de mayo de 2019: Mandeville, LA; asistentes de las parroquias de **St. Tammany**.
- 10 de mayo de 2019: Houma, LA; asistentes de las parroquias de St. John the Baptist, St. James, St. Charles, Assumption, St. Mary y Terrebonne.
- 9 de mayo de 2019: Denham Springs, LA; asistentes de las parroquias de **Livingston**.
- 9 de mayo de 2019: Baton Rouge, LA; asistentes de las parroquias de **East Baton Rouge**.



- 8 de mayo de 2019: Monroe, LA; asistentes de las parroquias de **Ouachita**.
- 6 de mayo de 2019: Clinton, LA; asistentes de las parroquias de East Feliciana y West Feliciana.
- 3 de mayo de 2019: Ville Platte, LA; asistentes de las parroquias de Allen y Evangeline.
- 2 de mayo de 2019: Lafayette, LA; asistentes de las parroquias de **Lafayette**.
- 1 de mayo de 2019: Alexandria, LA; asistentes de las parroquias de Rapides y St. Landry.
- 30 de abril de 2019: Jennings, LA; asistentes de las parroquias de Jefferson Davis y **Acadia**.
- 29 de abril de 2019: Plaquemine, LA; asistentes de las parroquias de Iberville.
- 29 de abril de 2019: Lake Charles, LA; asistentes de las parroquias de Calcasieu.
- 18 de abril de 2019: Ruston, LA; asistentes de las parroquias de Lincoln y Claiborne.
- 17 de abril de 2019: Monroe, LA; asistentes de las parroquias de Morehouse, West Carroll, East Carroll, Franklin, Madison, Tensas, Union y West Carroll.
- 16 de abril de 2019: Livingston, LA; asistentes de las parroquias de **Livingston**.
- 11 de abril de 2019: Gonzales, LA; asistentes de las parroquias de **Ascension**.
- 10 de abril de 2019: Ruston, LA; asistentes de las parroquias de Lincoln y Union.
- 9 de abril de 2019: Columbia, LA; asistentes de las parroquias de Caldwell y Catahoula.
- 9 de abril de 2019: Monroe, LA; asistentes de las parroquias de **Ouachita** y Richland.
- 9 de abril de 2019: St. Joseph, LA; asistentes de las parroquias de Tensas.
- 9 de abril de 2019: Winnsboro, LA; asistentes de las parroquias de Franklin y Madison.
- 8 de abril de 2019: Bastrop, LA; asistentes de las parroquias de Morehouse, West Carroll y East Carroll.
- 8 de abril de 2019: Rayville, LA; asistentes de las parroquias de **Ouachita** y Richland.

CONFERENCIAS Y TALLERES

La LWI organizó una serie de eventos destinados a fomentar el aprendizaje compartido y las mejores prácticas de otros estados y países. Estos eventos incluyen los siguientes:

- 19 de febrero de 2019: "Building the Foundation: Sharing Lessons Learned & Collaborating on Challenges Specific to Louisiana" (Construir los cimientos: compartir lecciones aprendidas y colaborar en desafíos específicos de Louisiana), una conferencia en **Lafayette**, LA con expertos en cuencas de Colorado, Minnesota y Texas, así como expertos en cuencas locales que comparten las mejores prácticas en la gobernanza y coordinación de las cuencas.
- 24 de mayo de 2019: "International Best Practices Workshop" (Taller Internacional de las Mejores Prácticas), un taller en **East Baton Rouge**, LA con Henk Ovink, enviado especial de los Asuntos Internacionales Hídricos para el Reino de los Países Bajos y un experto en la reducción de riesgos y las cuencas aclamado a nivel nacional.
- 12 de junio de 2019: "Inaugural Interstate Summit" (Conferencia Interestatal Inaugural), una conferencia en Bossier City, LA, enfocada en la colaboración entre las contrapartes regionales y estatales en Louisiana, Texas, Arkansas y Mississippi para identificar los desafíos compartidos de la administración del agua que atraviesan las fronteras estatales.

EVENTOS Y CONFERENCIAS PROFESIONALES

El personal de la LWI y los líderes de los organismos han presentado información sobre la iniciativa en una serie de eventos y conferencias profesionales con el fin de participar de manera más efectiva con las partes interesadas en una variedad de disciplinas. Estos eventos incluyen, entre otros, los siguientes:

- 23 a 24 de mayo de 2019: Thibodeaux, LA; reunión de la Sociedad Estadounidense de Pesca, capítulo de Louisiana.
- 22 de mayo de 2019: Pittsburgh, PA; Congreso Mundial de Medio Ambiente y Recursos Hídricos.
- 21 de mayo de 2019: Cleveland, OH; Conferencia Anual de la Asociación de Administradores



Estatales de Llanuras Aluviales de 2019.

- 15 de mayo de 2019: Lake Charles, LA; Conferencia del Director de la Oficina del Gobernador de Seguridad Nacional y Preparación para Emergencias de Louisiana.
- 2 de mayo de 2019: **Baton Rouge**, LA; Taller de la Asociación de Diques de Louisiana.
- 24 de abril de 2019: **Baton Rouge**, LA; Conferencia de la Conservación de la Naturaleza.
- 22 de abril de 2019: New Orleans, LA; Conferencia Nacional de Huracanes de 2019.
- 15 a 16 de abril de 2019: **Baton Rouge**, LA; 13.^a Conferencia Anual sobre el Agua del Instituto de Investigación de Recursos Hídricos de Louisiana.
- 3 de abril de 2019: Kenner, LA; Conferencia Anual de la Asociación de Administradores de Llanuras Aluviales de Louisiana.
- 20 de marzo de 2019: New Orleans, LA; Land Trust para la reunión anual de Louisiana.
- 19 de marzo de 2019: **Lafayette**, LA; Taller Anual de Teledetección y SIG de Louisiana.
- 7 de marzo de 2019: Breaux Bridge, LA; reunión conjunta del Distrito de Conservación del Suelo y el Agua de **Lafayette** y St. Martin.
- 7 de marzo de 2019: Alexandria, LA; Taller de Planificación del Programa de Protección de Fuentes de Agua de la Asociación de Agua Rural de Louisiana.
- 21 de febrero de 2019: Shreveport, LA; Conferencia del Director de Red River Valley.
- 14 de febrero de 2019: Lake Charles, LA; Convención de la Asociación de Jurados de Policía de Louisiana.
- 13 de febrero de 2019: New Orleans, LA; reunión del Instituto de Liderazgo Regional de New Orleans.
- 14 de enero de 2019: **Baton Rouge**, LA; almuerzo del Consejo Estadounidense de Empresas de Ingeniería.

IX. D. QUEJAS DE LOS CIUDADANOS

El estado tiene establecido procedimientos para responder a las quejas de los ciudadanos sobre las actividades llevadas a cabo utilizando los fondos de la CDBG-MIT. El estado también requiere que los beneficiarios secundarios tengan los procedimientos establecidos para responder y rastrear las quejas de los ciudadanos con respecto a estas actividades. El Plan de Participación Ciudadana ubicado en el **apéndice C** proporciona más información. Los ciudadanos dispondrán de una dirección, número de teléfono y las horas en las que pueden presentar dichas quejas. El estado y los beneficiarios secundarios proporcionarán una respuesta por escrito a cada queja dentro del plazo de 15 días de haber recibido una queja, según sea factible.

IX. E. RECEPCIÓN DE COMENTARIOS

Este plan de acción se publicó el Oct. 16 – Nov. 29, 2019 para obtener comentarios públicos. El plan de acción fue publicado en línea en inglés y español. Los avisos públicos fueron publicados en ocho periódicos, incluido *The Advocate*, la revista de registro del estado. Además, se distribuyó un comunicado de prensa. Los comentarios públicos se registraron en las dos audiencias públicas llevadas a cabo antes del comienzo del período de comentarios públicos de 45 días del plan de acción, así como en dos audiencias públicas celebradas durante el período de comentarios públicos. A continuación, se presenta un resumen de estas audiencias.

Audiencia pública n.º 1: Lafayette

Fecha: jueves 19 de septiembre de 2019

Hora: 1:00 p. m. a 3:00 p. m.



Ubicación: Lafayette Parish Council Chambers
705 West University Avenue
Lafayette, Louisiana 70506

Audiencia pública n.º 2: East Baton Rouge

Fecha: miércoles 25 de septiembre de 2019
Hora: 1:30 p. m. a 3:30 p. m.
Ubicación: Louisiana State Capitol, House Committee Room 5
900 North 3rd Street
East Baton Rouge, Louisiana 70802

Audiencia pública n.º 3: Ouachita

Fecha: jueves 24 de octubre de 2019
Hora: 1:30 p. m. a 3:00 p. m.
Ubicación: Ouachita Parish Emergency Operation Center
Fire Department Training Center
1000 New Natchitoches Rd
West Monroe, LA 71292

Audiencia pública n.º 4: St. Tammany

Fecha: martes 29 de octubre de 2019
Hora: 6:00 p. m. a 8:00 p. m.
Ubicación: St. Tammany Parish Council Chambers
21490 Koop Drive
Mandeville, LA 70471

IX. F. ENMIENDAS AL PLAN DE ACCIÓN

Enmiendas sustanciales

Las enmiendas sustanciales se definen según el cumplimiento de cualquiera de los siguientes criterios:

- La adición de un proyecto cubierto por la subvención CDBG-MIT.
- Un cambio en el beneficio del programa o en los criterios de elegibilidad.
- La adición o eliminación de una actividad.
- La asignación o reasignación de fondos superiores a \$25 millones de dólares o un cambio que constituya más del 20% del presupuesto de un programa.

Solo aquellas enmiendas que cumplan con la definición de enmienda sustancial están sujetas al proceso de participación ciudadana, incluida la provisión de un período de comentarios públicos de 30 días.

Enmiendas no sustanciales

Cualquier enmienda al plan de acción que no cumpla con los criterios para formar parte de las enmiendas sustanciales (arriba) será tratada como una enmienda no sustancial. Con respecto a estas enmiendas, el HUD será notificado al menos cinco días hábiles antes de que la enmienda entre en vigencia. Además, estas enmiendas serán numeradas de manera secuencial, publicadas en el sitio web de la OCD e incorporadas a este plan de acción.



X. REQUISITOS Y CONSIDERACIONES ADICIONALES

X. A. CERTIFICACIÓN DE LOS CONTROLES, PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

Según lo establecido, el estado de Louisiana, mediante la División de Administración, certificó y le presentó al HUD el _____ que la OCD tiene establecido lo siguiente:

- Controles financieros y procesos de obtención competentes.
- Procedimientos adecuados para evitar la duplicación de beneficios.
- Procesos para asegurar una utilización oportuna de los fondos.
- Capacidad para mantener sitios web abarcadores con respecto a todas las actividades de recuperación tras un desastre que reciben fondos de la subvención CDBG-MIT.
- Medidas adecuadas para detectar y evitar el derroche fraude y abuso de los fondos.

X. B. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD

Según lo establecido, el estado le presentó al HUD el plan de implementación junto con este plan de acción. El plan de implementación describe lo siguiente:

- Los procedimientos para recopilar información de manera oportuna sobre el estado de la solicitud.
- Una evaluación de la capacidad.
- El plan del personal.
- Los procedimientos que aseguran la coordinación interna e interinstitucional.
- Los procedimientos para proporcionar asistencia técnica.
- Los procedimientos de rendición de cuentas.

X. C. PROYECCIÓN DE GASTOS Y RESULTADOS

Según lo establecido, el estado le presentó al HUD junto con este plan de acción una proyección de los gastos y los resultados anticipados, desglosados de manera trimestral. Estas proyecciones incluyen las medidas para asegurar el cumplimiento de lo siguiente:

- Requisito de gastar al menos el 50% de los fondos en beneficio de personas de ingresos bajos y moderados.
- Requisito de gastar al menos el 50% de los fondos en beneficio de las áreas afectadas y en crisis según el HUD.
- Requisito de gastar el 50% de los fondos de subvención CDBG-MIT dentro de los seis años posteriores a la ejecución del acuerdo de subvención del HUD y el 100% de los fondos de subvención CDBG-MIT dentro de los 12 años posteriores a la ejecución del acuerdo de subvención del HUD.

X. D. INGRESOS DEL PROGRAMA

El estado comprende que, cuando se implementan determinadas actividades con fondos de la subvención CDBG-MIT, existe un potencial para generar ingresos del programa. Al implementar actividades que podrían generar ingresos del programa, el estado desarrollará y adoptará políticas y procedimientos de ingresos del programa para el programa específico. El estado no anticipa los ingresos del programa de la administración de los proyectos y programas en este plan de acción; sin embargo,



cualquier ingreso del programa generado por los fondos de la CDBG-MIT bajo esta subvención se devolverá a la OCD, a menos que se especifique lo contrario en las políticas y los procedimientos del programa.

Los subcesionarios del gobierno local pueden retener los ingresos del programa para la reparación, el funcionamiento y el mantenimiento de los proyectos públicos y operados con fondos de la subvención CDBG-MIT, siempre que (1) el organismo que posee y maneja el proyecto haya firmado un acuerdo por escrito con el beneficiario que compromete al organismo a proporcionar no menos del 50% de los fondos necesarios para los costos anuales de reparación, funcionamiento y mantenimiento del proyecto, y que (2) el beneficiario adopte las políticas y los procedimientos para proporcionar la inspección regular en el sitio del beneficiario del proyecto con el fin de asegurar la reparación, el funcionamiento y mantenimiento adecuados. Como beneficiario estatal, la OCD se reserva el derecho de solicitar una exención del HUD en una fecha posterior para el uso de los ingresos del programa para este propósito.

X. E. PLANES PARA MINIMIZAR EL DESPLAZAMIENTO Y GARANTIZAR LA ACCESIBILIDAD

El estado minimizará el desplazamiento de personas o entidades, como resultado de la implementación de proyectos de la subvención CDBG-MIT, garantizando que todos los programas se administren de conformidad con la Ley de Políticas Uniformes sobre la Asistencia de Reubicación y Adquisición de Propiedad Inmobiliaria (Uniform Relocation Assistance and Real Property Acquisition Policies Act, URA) de 1970, y sus enmiendas (artículo 24, título del Código de Reglamentos Federales n.º 49) y la sección 104(d) de la Ley de Desarrollo Comunitario y de Vivienda de 1974 y los reglamentos de implementación del artículo 570.496(a), título 24 del Código de Reglamentos Federales, sujeto a cualquier exención o requisitos alternativos proporcionados por el HUD. Si bien los programas de mitigación no estructurales (por ejemplo, elevaciones, compras o adquisiciones) pueden ser necesarios para lograr los objetivos de mitigación del riesgo de inundación y pueden causar desplazamientos, la mayoría de los programas detallados en este plan de acción se implementarán con el objetivo de minimizar el desplazamiento de las familias de sus hogares, ya sean propios o alquilados. Además, en caso de que se produzca un desplazamiento, la OCD tendrá en cuenta las necesidades funcionales de las personas desplazadas de acuerdo con las directrices descritas en el capítulo 3 del manual de reubicación del HUD.

X. F. PROTECCIÓN DE PERSONAS Y PROPIEDAD Y MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN

El estado tiene la intención de promover métodos de construcción de alta calidad, duraderos, sostenibles, resistentes al moho y eficientes en el consumo de energía para todas las actividades financiadas con recursos de la subvención CDBG-MIT, según corresponda. Todos los edificios de nueva construcción deben cumplir con todos los códigos de construcción, normas y ordenanzas aprobados localmente. Si no existen códigos de construcción adoptados y aplicados localmente, se aplicarán los requisitos del Código Uniforme de Construcción del Estado de Louisiana.

Según corresponda, el estado respetará, como mínimo, los requisitos de elevación avanzados establecidos en la sección V.B. I.D. del FRN, subtítulo « Estándares de elevación para nuevas construcciones, reparación de daños sustanciales o mejoras sustanciales ». Para este efecto, los daños futuros a la propiedad se reducirán al mínimo, al exigir que toda reconstrucción sea hecha de acuerdo a los mejores conocimientos científicos disponibles para la zona con respecto a las elevaciones de inundación básicas.



Según corresponda y dentro de las políticas y los procedimientos de cada programa, el estado o los subcesionarios documentarán las decisiones para elevar las estructuras. Esta documentación abordará cómo se evaluarán los proyectos y cómo los costos de elevación se determinarán de manera razonable en relación con otras alternativas o estrategias, como la demolición de estructuras dañadas de manera sustancial con la reconstrucción de una estructura elevada en el mismo sitio, compras de propiedades o mejoras de infraestructura para reducir el riesgo de pérdida de vidas y bienes.

X. G. ESTÁNDARES DE INFRAESTRUCTURA NATURAL O ECOLÓGICA

El estado reconoce que los métodos de infraestructura natural o ecológica proporcionan funciones de drenaje para reducir la escorrentía de aguas pluviales y al mismo tiempo ofrecen opciones de diseño de sitio atractivas y de bajo costo. Todas las construcciones comerciales o institucionales o de reacondicionamiento financiadas a través de los programas dentro de este plan de acción deben utilizar una de las siguientes estrategias de infraestructura ecológica para reducir la escorrentía, retener el agua y mejorar la calidad del agua en el sitio en cuestión:

- Retención o plantación de vegetación nativa.
- Eliminación del área de superficie impermeable existente o uso de pavimento permeable.
- Instalación de sistemas de biofiltración u otras áreas de retención.
- Recolección de agua de lluvia para usos no potables.
- Instalación de techos ecológicos.

X. H. NORMAS DE CONSTRUCCIÓN ECOLÓGICA

Toda nueva construcción de edificios residenciales o el reemplazo o la reconstrucción de edificios con daños importantes debe incorporar las normas de construcción ecológica, y la rehabilitación de edificios residenciales sin daños sustanciales debe seguir las directrices de la [Lista de control de modificaciones de edificios ecológicos CPD del HUD](#). Toda construcción sujeta a las normas de construcción ecológica debe cumplir con una norma reconocida por la industria y lograr la certificación de al menos uno de los siguientes programas:

- ENERGYSTAR.
- Enterprise Green Communities.
- LEED.
- ICC-700 National Building Standard.
- EPA Indoor AirPlus.
- Cualquier otro programa de construcción ecológica integral equivalente considerado como aceptable por el HUD y aprobado por la OCD.

Para los proyectos de construcción completos, en construcción o bajo contrato antes de la fecha en la que se apruebe la ayuda para el proyecto, se aconseja seguir las normas vigentes en la medida posible pero no se requiere hacerlo.

Todos los programas administrados por el estado pueden usar un servicio de inspección externo para asegurar el cumplimiento de las normas de construcción ecológica mediante el uso de las listas de control estandarizadas desarrolladas por los programas enumerados anteriormente.

X. I. PLANES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

FRN-6109-N-02 permite una flexibilidad en el uso de los ingresos del programa para abordar las



operaciones en curso y el mantenimiento de proyectos de mitigación. Estos usos elegibles incluyen la reparación, la operación y el mantenimiento de los proyectos públicos financiados con fondos de la subvención CDBG-MIT. El estado solicitará una exención adecuada para aprovechar esta flexibilidad para sí mismo y para los subcesionarios, según corresponda. La misión de la LWI incluye la identificación y la asignación de fuentes de financiamiento sostenibles para mantener las prácticas, los programas y los proyectos sólidos de gestión de riesgos de inundación en todo el estado, y reconoce que las fuentes existentes pueden extenderse y aprovecharse de manera más eficiente si se destinan a un objetivo común. A través de la implementación de los programas de la subvención CDBG-MIT, la LWI planificará la operación y el mantenimiento a largo plazo de la infraestructura y las instalaciones públicas financiadas con fondos de la subvención CDBG-MIT.

La investigación de la fase I de la LWI demostró múltiples hallazgos relevantes para la financiación de las actividades relacionadas con la reducción del riesgo de inundación. Está claro que existen necesidades de financiamiento a largo plazo, y se definirán de manera minuciosa mediante el desarrollo de planes basados en las cuencas y las actividades de coordinación regional respaldadas por esta subvención, pero también está claro que los organismos, los gobiernos locales y las entidades regionales que colaboran actualmente tienen y seguirán teniendo un impacto significativo con los dólares disponibles para ellos. El impacto de estos dólares podría incrementarse, posiblemente de manera significativa, mediante la alineación de los objetivos, la duplicación reducida y la acción colectiva siempre que sea posible.

Debido a que los proyectos de mitigación específicos del sitio no están incluidos en este plan de acción y se abordan como una actividad anticipada en la **sección VI**, y en apoyo a la misión de la LWI y de acuerdo con los requisitos federales, el estado abordará los siguientes requisitos dentro de las políticas y los procedimientos de cada programa, incluidos los parámetros específicos establecidos para garantizar que se cumplan los requisitos de operación y mantenimiento:

- (1) Deben identificarse los recursos locales o estatales para los costos de operación y mantenimiento de los proyectos asistidos con fondos de la subvención CDBG-MIT.
- (2) Si los planes de operación y mantenimiento dependen de los cambios propuestos a las políticas impositivas o las prácticas de recaudación fiscal existentes, esos cambios y metas relevantes deben abordarse de manera expresa.
- (3) Cualquier infraestructura o instalación pública financiada con recursos de la subvención CDBG-MIT debe demostrar su capacidad para responder a las necesidades de operación y mantenimiento a largo plazo más allá de una inversión inicial con fondos de la subvención CDBG-MIT.

X. J. PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACIÓN DE COSTOS

Todas las actividades de construcción que utilizan fondos de la subvención CDBG-MIT deben ser razonables y consistentes con los costos del mercado en el momento y el lugar de la construcción. Para cumplir con este requisito, el estado utilizará y documentará las estimaciones de costos independientes (Independent Cost Estimates, ICE) dentro de cada uno de los programas. Los parámetros específicos con respecto a los requisitos de las ICE se describirán dentro de las políticas y los procedimientos de cada programa. El estado proporcionará requisitos de verificación de costos más detallados para los proyectos cubiertos de acuerdo con la sección V.A.2.H. del FRN, según corresponda.



APÉNDICE A: DEFINICIONES ADICIONALES

Enmienda al plan de acción: a medida que el beneficiario continúa finalizando los objetivos de mitigación a largo plazo o cuando las necesidades de mitigación cambian, el beneficiario debe presentar al HUD una enmienda del plan de acción que actualice la evaluación de las necesidades, modifique o cree nuevas actividades y/o re programe los fondos, según sea necesario. Hay dos tipos de enmiendas al plan de acción: sustanciales y no sustanciales. Consulte la **sección IX. F.** de este plan de acción para obtener más información.

Cuenca: el área de drenaje del cuerpo de agua designado y sus afluentes.⁸²

CDBG-DR: la asistencia de la Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario - Recuperación ante Desastres es el término para la fuente de financiación del HUD que se asigna a las entidades elegibles de recuperación de desastres a través de las asignaciones del Congreso. El HUD proporciona subsidios flexibles de CDBG-DR a ciudades, condados y estados para ayudarlos a recuperarse de desastres declarados por el presidente, en especial en áreas de bajos ingresos. Este financiamiento proporciona el capital inicial crucial para comenzar el proceso de recuperación y la reconstrucción en las áreas afectadas por los desastres. Dado que la asistencia de CDBG-DR financia una amplia variedad de actividades de recuperación, como viviendas, infraestructura y desarrollo económico, el HUD puede ayudar a las comunidades y los vecindarios que de otro modo no podrían recuperarse debido a los recursos limitados.

CFR: el Código de Reglamentos Federales es la recopilación anual de normas y reglamentos generales y permanentes (a veces llamado derecho administrativo) que fueron publicados en el Registro Federal por los departamentos y organismos ejecutivos del gobierno federal. El CFR se divide en 50 títulos que representan aspectos amplios sujetos a la regulación federal.

Zona costera: la zona costera de Louisiana y las áreas contiguas sujetas a tormentas u oleajes y el área que comprende el ecosistema costero de Louisiana como se define en la sección de inundaciones costeras 7001 de P.L. 110-114 inundaciones costeras.⁸³

Evaluación de Riesgos Costeros de Louisiana o CLARA: una herramienta de modelado de inundaciones desarrollada por la CPRA. La CLARA se utiliza para evaluar el daño potencial de inundación costera debido a la marejada ciclónica, representada como daño a la propiedad física, que suma los resultados del daño por inundación de una gran variedad de sucesos posibles de tormenta para calcular la posibilidad de inundaciones o los daños a cualquier nivel.⁸⁴

Plan Maestro del Litoral: la versión aplicable actual del Plan Maestro Integral de Louisiana para una costa sostenible desarrollado por la CPRA y aprobado por la legislatura de Louisiana de acuerdo con R.S. 49:214.5.3.⁸⁵

Recopilación de datos: recopilar, extraer o evaluar datos dispersos y generalizados que se utilizan para respaldar el análisis hidrológico e hidráulico y la evaluación del riesgo de inundación.

Gestión de datos: gestión eficaz de los datos de observación y análisis relacionados con la evaluación del riesgo y la mitigación del riesgo de inundación.

⁸² La. Admin. Código 33: IX.107.

⁸³ La. R.S. 49:214.2(4).

⁸⁴ Versión operativa 1 de las directrices del programa LA SAFE p.49.

⁸⁵ La Admin. Código 43:XXXI.107.



Apoyo en la toma de decisiones: la capacidad de comprender el potencial a corto y largo plazo, así como los efectos anteriores y posteriores al desarrollo, el mantenimiento y las actividades del proyecto sobre el riesgo de inundación, el beneficio equitativo y las funciones naturales y beneficiosas del medio ambiente en cualquier lugar dentro de una cuenca.

Urbanizadores: las personas y entidades privadas, incluidas las organizaciones sin fines de lucro y con fines de lucro, que generalmente se forman con el propósito de emprender proyectos que involucran el desarrollo de viviendas para el alquiler o para compradores.⁸⁶

Cuenca de drenaje: una cuenca de drenaje es un área o región de tierra que recolecta la precipitación y la canaliza hacia arroyos, riachuelos, ríos y cuerpos de agua más pequeños hasta que el agua desemboca en un océano, golfo o mar. [Cuenca de drenaje](#) tienen distintas formas y tamaños, algunas abarcan pocos acres, mientras que otras tienen miles de millas cuadradas. Los límites artificiales, como el condado o la parroquia o las fronteras estatales e internacionales no afectan las cuencas de drenaje. « Cuenca » es otro término para la cuenca de drenaje.⁸⁷

División de drenaje: Una división de drenaje es la división entre cuencas de drenaje adyacentes. Así como un arroyo o riachuelo desemboca en un río más grande, una cuenca de drenaje es casi siempre parte de una cuenca de drenaje más grande.⁸⁸

Capacidades de gestión financieras y de subvenciones: herramientas y capacidades para administrar fondos, contratos y subvenciones asociados con la gestión de llanuras aluviales y las iniciativas basadas en las cuencas.

Inundaciones repentinas: las inundaciones repentinas ocurren cuando una precipitación local intensa inunda un área en un corto período de tiempo, lo que resulta en un caudal local y una capacidad de drenaje desbordada.⁸⁹

Inundación: un desbordamiento de agua sobre tierras que el hombre utiliza o puede utilizar y que normalmente no están cubiertas por agua. Las inundaciones tienen dos características esenciales: la inundación de la tierra es temporal y la tierra se encuentra al lado e inundada por el desbordamiento de un río, arroyo, lago u océano.⁹⁰

Mapeo de inundaciones: información geográfica del riesgo de inundación que respalda la toma de decisiones y proporciona a las partes interesadas datos sobre el riesgo de inundación de alta resolución, incluida la elevación de la inundación y la evaluación del riesgo.

Evaluación del riesgo de inundación: estimaciones de las pérdidas y los daños por inundación a una profundidad de inundación determinada, que se calculan a nivel de estructura o se suman a nivel de bloque censal. La evaluación de riesgos requerirá referencias cruzadas con las últimas predicciones sobre el cambio futuro de las condiciones climáticas y físicas (por ejemplo, las predicciones del aumento del nivel del mar, las tasas de pérdida de tierra), así como las condiciones antropogénicas (por ejemplo, el uso previsto de la tierra y los patrones de urbanización) en las próximas décadas.

⁸⁶ Versión operativa 1 de las directrices del programa LA SAFE p.49.

⁸⁷ Departamento del Interior de EE. UU., Servicio Geológico de EE. UU. Información general del HUC de EE. UU. adaptada de Seaber, P.R., Kapinos, F.P., y Knapp, G.L., 1987, Hydrologic Unit Maps: U.S. Geological Survey Water-Supply Paper 2294, 63 p., consultado el 11 de agosto de 2019 de: <https://water.usgs.gov/GIS/huc.html>.

⁸⁸ Ibid.

⁸⁹ Plan de Mitigación de Riesgos del Estado de Louisiana p. 2-28

⁹⁰ Glosario de términos de ciencias del agua del USGS.



Infraestructura ecológica: la infraestructura ecológica es el sistema interconectado de áreas naturales y espacios abiertos que están protegidos y gestionados por los beneficios ecológicos que brindan a las personas y al medio ambiente. Con la infraestructura ecológica, el espacio verde se considera una forma de infraestructura de la misma manera que las carreteras, las tuberías de agua y las alcantarillas. Incluye grandes parques metropolitanos, parques vecinales, zonas ribereñas, parques lineales y espacios verdes, árboles y bosques, granjas, paisajes residenciales y jardines urbanos. Utiliza áreas de almacenamiento de aguas pluviales, áreas de transporte de agua y otras áreas naturales inundadas como parte de la infraestructura comunitaria para la gestión de aguas pluviales y la reducción de daños por inundaciones, así como para los parques, los senderos y otras áreas de recreación.⁹¹

Hazus: una metodología estandarizada aplicable a nivel nacional desarrollada y distribuida libremente por la FEMA que contiene modelos para estimar las pérdidas potenciales por terremotos, inundaciones, huracanes y tsunamis.

Hidráulica: la hidráulica se refiere a la ciencia del caudal de agua en un canal o estructura de transporte artificial.⁹²

Código de unidad hidrológica: Los códigos de unidad hidrológica, o HUC, identifican todas las [cuencas de drenaje en los Estados Unidos](#) en un esquema de nido, desde las más grandes (regiones) hasta las más pequeñas (unidades de catalogación).⁹³ Según el Servicio Geológico de EE. UU., « Estados Unidos se divide y se subdivide en unidades hidrológicas sucesivamente más pequeñas, que se clasifican en cuatro niveles: regiones, subregiones, unidades contables y unidades de catalogación. Cada unidad hidrológica se identifica mediante un código único de unidad hidrológica (HUC) que consta de dos a ocho dígitos en función de los cuatro niveles de clasificación en el sistema de la unidad hidrológica⁹⁴ ».

Hidrología: la hidrología es la ciencia de los acontecimientos, la distribución, el movimiento y las propiedades de las aguas de la Tierra y su relación con el medio ambiente durante cada fase del ciclo hidrológico. El ciclo del agua, o ciclo hidrológico, purifica el agua mediante un proceso continuo de evaporación y transpiración desde la superficie de la Tierra, incluidos los océanos, hasta la atmósfera y de vuelta a la tierra y los océanos. Los hidrólogos están interesados en los procesos físicos, químicos y biológicos que involucran el agua a medida que se desplaza a través de la atmósfera, sobre y debajo de la superficie de la Tierra, y a través de las plantas en crecimiento.⁹⁵

Modelado hidrológico e hidráulico: El modelado hidrológico e hidráulico (H&H) se refiere a la combinación de hidrología e hidráulica para proporcionar una simulación de patrones de lluvia y escorrentía para anticipar el movimiento del agua⁹⁶ y el riesgo de inundación dentro de una cuenca.⁹⁷

⁹¹ NAI How-to Guide for Infrastructure. p. 19

⁹² Departamento de Obras Públicas del Condado de Marin. *Resources: Projects*. Consultado el 8/12/19 de: www.marinwatersheds.org.

⁹³ Departamento del Interior de EE. UU., Servicio Geológico de EE. UU. Información general del HUC de EE. UU. adaptada de Seaber, P.R., Kapinos, F.P., y Knapp, G.L., 1987, Hydrologic Unit Maps: U.S. Geological Survey Water-Supply Paper 2294, 63 p., consultado el 11 de agosto de 2019 de: <https://water.usgs.gov/GIS/huc.html>.

⁹⁴ Servicio Geológico de los Estados Unidos, 2019. “Hydrologic Unit Maps”. <https://water.usgs.gov/GIS/huc.html> consultado el 18 de julio de 2019.

⁹⁵ USGS. *Hidrología: The Study of Water and Water Problems A Challenge for Today and Tomorrow*, una publicación del Consejo de Universidades sobre Recursos Hídricos. Consultado el 8/11/19 de: www.usgs.gov.

⁹⁶ FEMA. Hydrologic and Hydraulic (H&H) Study Quick Guide. Consultado el 8/12/19 de www.sog.unc.edu

⁹⁷ Departamento de Obras Públicas del Condado de Marin. *Resources: Projects*. Consultado el 8/12/19 de: www.marinwatersheds.org.



Funciones naturales de la llanura aluvial: las funciones asociadas con la llanura aluvial natural o relativamente inalterada que moderan las inundaciones, mantienen la calidad del agua, recargan las aguas subterráneas, reducen la erosión, redistribuyen la arena y los sedimentos y proporcionan el hábitat para los peces y la vida silvestre.⁹⁸

Medidas de mitigación no estructurales: las medidas no estructurales ofrecen una alternativa de mitigación de inundaciones a las medidas estructurales al alojar las aguas de inundación y eliminar las estructuras del peligro o reducir el riesgo para los edificios e infraestructura existentes⁹⁹. Algunos ejemplos de medidas de mitigación no estructurales incluyen las elevaciones, las adquisiciones o las « compras » de viviendas.

Resiliencia: la capacidad de anticipar, prepararse y adaptarse a las condiciones cambiantes y resistir, responder y recuperarse rápidamente de los daños. Estos daños pueden incluir, por ejemplo, una inundación, un cambio económico precipitado, efectos de degradación ambiental a largo plazo, fallas a corto plazo o intermitentes o el bajo rendimiento de una infraestructura como la red eléctrica. La resiliencia describe la capacidad de un área para prepararse, resistir y recuperarse de crisis imprevisibles y minimizar los impactos en las personas, la infraestructura, los entornos y las economías. En la práctica, la resiliencia proporciona un marco para guiar la planificación, la inversión y las acciones con el fin de reducir las vulnerabilidades.¹⁰⁰

Inundaciones ribereñas: las inundaciones ribereñas se producen a lo largo de un río o arroyo más pequeño. Es el resultado de la escorrentía de fuertes lluvias, nieve intensa o deshielo. La velocidad con la que suben y bajan los niveles de inundación ribereña depende no solo de la cantidad de lluvia, sino aún más de la capacidad del río y de la forma y la cobertura del terreno de la cuenca de drenaje. Cuanto más pequeño es el río, más rápido suben y bajan los niveles del agua.¹⁰¹

Capacidades técnicas de la planificación de proyectos: recursos técnicos requeridos y utilizados para adoptar los procesos de planificación apropiados.

Protección estructural: los proyectos de protección estructural reducen el riesgo de inundación al actuar como barreras físicas contra la marejada ciclónica. Estos sistemas pueden incluir diques de tierra, muros de contención, compuertas y estaciones de bombeo.¹⁰²

Hundimiento: una caída de la superficie de la tierra como resultado del bombeo de agua subterránea. Pueden aparecer grietas y fisuras en la tierra. El hundimiento es un proceso prácticamente irreversible.¹⁰³

Zona en V: áreas a lo largo de las costas sujetas a inundación por inundaciones de 1 por ciento de probabilidad anual con riesgos adicionales asociados con oleajes ciclónicos. Debido a que no se han realizado análisis hidráulicos detallados, no se muestran las elevaciones de inundación básicas (Base Flood Elevations, BFE) ni las profundidades de la inundación. Se aplican los requisitos obligatorios de compra del seguro contra inundaciones y las normas de gestión de llanuras aluviales¹⁰⁴.

⁹⁸ NAI How-to Guide for Infrastructure, p. 6.

⁹⁹ Sam Martin, CPRA mediante una comunicación escrita el 9/10/19.

¹⁰⁰ Versión operativa 1 de las directrices del programa LA SAFE, p. 51.

¹⁰¹ State of Louisiana Hazard Mitigation Plan, p. 2-27.

¹⁰² Coastal Master Plan, p. 67.

¹⁰³ USGS Water Science Glossary of Terms.

¹⁰⁴ FEMA, 2019. “Zone V”. <https://www.fema.gov/zone-v>



APÉNDICE B: ACRÓNIMOS FRECUENTES

ABFE Elevación de inundación básica recomendada	LDWF Departamento de Fauna y la Industria Pesquera de Louisiana
AP Plan de acción	LRAP Programa de asistencia de resiliencia de Louisiana
BCA Análisis de costo-beneficio	LSU Universidad Estatal de Louisiana
BFE Elevación de inundación básica	LSUCC Código Uniforme de Construcción del Estado de Louisiana
CEA Acuerdo de esfuerzo cooperativo	LSUCCC Consejo del Código Uniforme de Construcción del Estado de Louisiana
CRS Sistema de clasificación de la comunidad	NFIP Programa Nacional de Seguros contra Inundaciones
CDBG Subvención en bloque para el desarrollo comunitario	NOFA Aviso de Disponibilidad de Fondos
CFR Código de Reglamentos Federales	NRDC Competencia Nacional de Resiliencia ante Desastres
CPRA Autoridad de Protección y Restauración Costera	OCD Oficina de Desarrollo Comunitario
DEQ Departamento de Calidad Ambiental	OCD - DRU Oficina de Desarrollo Comunitario - Unidad de Recuperación tras un Desastre
DFIRM Mapa digital de tasas de seguro contra inundaciones	PA Asistencia pública
DOA División de Administración	PAS Asistencia de planificación a los estados
DOTD Departamento del Transporte y Desarrollo	PDM Programa de mitigación previa al desastre
DR Recuperación ante desastres	RFP Solicitud de propuesta
DRU Unidad de Recuperación tras un Desastre	RL Pérdida repetitiva
EDA Administración de Desarrollo Económico	RS Estatuto revisado
FEMA Agencia Federal para el Manejo de Emergencias	SBA Administración de pequeñas empresas
FIRM Mapas de tasas de seguro contra inundaciones	SCR Resolución conjunta del Senado
FRRP Programa de riesgo de inundación y resiliencia	SFHA Zona especial de riesgo de inundación
GIS Sistema de Información Geográfica	SHMO Funcionario estatal de mitigación de riesgos
GOHSEP Oficina del Gobernador de Seguridad Nacional y Preparación para Emergencias	SHMP Plan estatal de mitigación de riesgos
H&H Hidrología e hidráulica	SLR Aumento del nivel del mar
HMGP Programa de Subvenciones para la Mitigación de Riesgos	SR Resolución del Senado
HMP Plan de Mitigación de Riesgos	SRL Pérdidas severas y repetitivas
HU Unidad hidrológica	USACE Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE. UU.
HUC Código de unidad hidrológica	USC Código de los Estados Unidos
HUD Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los EE. UU.	USDA Departamento de Agricultura de los EE. UU.
LaDOTD Departamento de Transporte y Desarrollo de Louisiana	USEPA Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU.
LED Desarrollo Económico de Louisiana	USFWS Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los EE. UU.
LiDAR Datos de la detección y localización por ondas luminosas	USGCRP Programa de investigación del cambio global de los EE. UU.
LDEQ Departamento de Calidad Ambiental de Louisiana	USGS Servicio Geológico de EE. UU.



APÉNDICE C: PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTADO DE LOUISIANA PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA UNIDAD DE RECUPERACIÓN TRAS UN DESASTRE: FONDOS DE MITIGACIÓN DE LA CDBG

La Oficina de Desarrollo Comunitario (Office of Community Development, OCD) del estado de Louisiana en anticipación de la recepción de los Fondos de Mitigación (MIT) de la Subvención en bloque para el desarrollo comunitario (Community Development Block Grant, CDBG) y en cumplimiento con los requisitos del aviso de « asignaciones, solicitud común, exenciones y requisitos alternativos para los beneficiarios de la subvención en bloque para el desarrollo comunitario » del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano (HUD) de los Estados Unidos ha establecido las siguientes políticas y procedimientos para la participación ciudadana (denominado Plan de Participación Ciudadana) y cumplirá con este plan.

El Plan de Participación Ciudadana se distribuirá en las audiencias públicas que se realicen en las áreas más afectadas y en crisis identificadas por el HUD, y está disponible en el sitio web de la OCD. El Plan de Participación Ciudadana se pondrá a disposición de las personas con discapacidad bajo solicitud por teléfono o por escrito a la siguiente dirección:

Office of Community Development - Disaster Recovery Unit
Post Office Box 94095
Baton Rouge, Louisiana 70804-9095
Teléfono (voz): 225-219-9600
Teléfono (fax): 225-219-9605
Servicio de retransmisión de LA - 711
Correo electrónico: ocd@la.gov

Consultas necesarias

De acuerdo con el aviso federal publicado por el HUD, el estado consultará con las siguientes entidades:

- Gobiernos locales dentro de las parroquias de Acadia, Ascension, East Baton Rouge, Lafayette, Livingston, Ouachita, St. Tammany, Tangipahoa, Vermilion y Washington.
- Tribus indígenas con interés en las áreas más afectadas y en crisis identificadas por el HUD.
- Autoridades de vivienda pública en las áreas más afectadas y en crisis identificadas por el HUD.

Fomento de la participación ciudadana y de las partes interesadas

Para facilitar la participación de los ciudadanos afectados y las partes interesadas, el estado utilizará distintos métodos de notificación de audiencias públicas y la disponibilidad de los documentos del programa para la revisión a través de diversos métodos, tales como correos electrónicos, comunicados de prensa, declaraciones de funcionarios públicos, anuncios en los medios, anuncios de servicio público



y/o contactos con las organizaciones vecinales. El estado publicará toda la información pertinente para todas las audiencias públicas un mínimo de siete días calendario antes de la audiencia pública. El estado alentará específicamente a las personas de ingresos bajos y moderados a participar en las audiencias públicas y hacer comentarios.

Para evaluar las necesidades y asegurar un acceso significativo a la participación de personas que no hablan inglés, el estado mantiene un plan de acceso al idioma (Language Access Plan, LAP) que establece las medidas apropiadas para garantizar una comunicación significativa cuando se identifica una necesidad. El LAP está disponible en el sitio web del estado y se actualiza de manera anual para asegurar una respuesta continua a las necesidades de la comunidad. Como el español es el idioma más destacado entre las personas que no hablan inglés en el estado, con 1.69% de la población total, todos los anuncios publicados de participación ciudadana incluirán una declaración en español que indica que los materiales están disponibles en español bajo solicitud.

Consulte la sección a continuación titulada “Audiencias públicas” para obtener un resumen de las medidas que se tomarán para ampliar la participación pública o el alcance a las minorías y las personas que no hablan inglés, así como a las personas con discapacidad.

Audiencias públicas

Como se requiere en el aviso federal publicado del HUD, el estado llevará a cabo cuatro audiencias públicas en distintos lugares a lo largo de las áreas más afectadas y en crisis identificadas por el HUD. Al menos dos de las audiencias públicas se llevarán a cabo antes de la publicación del plan de acción de mitigación o plan de acción del estado en el sitio web del estado. Las audiencias se llevarán a cabo en diferentes lugares dentro de las áreas más afectadas y en crisis en lugares que garanticen el equilibrio geográfico y la máxima accesibilidad. Todas las audiencias públicas se llevarán a cabo en un momento y lugar conveniente para los beneficiarios potenciales y reales en un edificio que sea accesible para personas con discapacidades físicas. Las adaptaciones para las personas que no hablan inglés y las personas con discapacidades se proporcionarán según sea necesario con una notificación mínima de cinco días hábiles para asegurar una respuesta adecuada a esas necesidades. Si se notifica al estado que una cantidad significativa de personas que no hablan inglés planean asistir a una audiencia pública, el estado hará todo lo posible para tener un intérprete disponible en la audiencia. El estado grabará las audiencias públicas y hará que la grabación esté disponible en el sitio web del estado. Además, el estado transmitirá en vivo las audiencias públicas en la página de Facebook de la Iniciativa de la Cuenca de Louisiana o LWI del estado.

Desarrollo del plan de acción de los fondos de mitigación de la CDBG

Antes de la publicación del plan de acción, se llevarán a cabo al menos dos de las cuatro audiencias públicas requeridas. En estas audiencias públicas, el estado pondrá a disposición de los ciudadanos, los gobiernos locales, las tribus indígenas y las autoridades de vivienda pública afectados lo siguiente:

- La cantidad de asistencia que se espera recibir para las actividades de mitigación.
- La información sobre posibles programas de la subvención CDBG-MIT.
- La información sobre la elegibilidad de los solicitantes para los posibles programas de la subvención CDBG-MIT.



- El calendario anticipado para la presentación del plan de acción al HUD.
- Los planes para minimizar el desplazamiento y asistir a las personas desplazadas.
- El plan de participación ciudadana de la subvención de mitigación CDBG del estado.

El estado considerará cualquier opinión o comentario recibido por escrito o expresado de manera oral en todas las audiencias públicas realizadas.

El estado publicará el plan de acción propuesto en el sitio web del estado y proporcionará copias bajo solicitud. El estado aceptará comentarios durante un mínimo de 45 días después de la publicación del plan de acción para la revisión pública. Los comentarios pueden enviarse por escrito por correo, correo electrónico o fax. Para obtener más información, consulte la sección inicial de este plan.

El estado llevará a cabo las dos audiencias públicas restantes en las áreas más afectadas y en crisis identificadas por el HUD en caso necesario. Estas dos audiencias públicas se llevarán a cabo durante el período de comentarios de 45 días. Se incluirá un resumen de todos los comentarios y las respuestas en la presentación del plan de acción al HUD para la revisión. El plan de acción aprobado se publicará en el sitio web del estado.

Enmiendas al plan de acción

El estado enmendará el plan de acción en las siguientes circunstancias:

- Se necesita un cambio en las prioridades de asignación o un cambio en el método de distribución de los fondos.
- Para llevar a cabo una actividad utilizando los fondos de cualquier programa cubierto por el plan de acción (incluidos los ingresos del programa) no descritos anteriormente en el plan de acción.
- Para cambiar el propósito, el alcance, la ubicación, la elegibilidad o los beneficiarios de un programa o actividad.
- La adición de un proyecto cubierto por la subvención CDBG-MIT.
- Un cambio de más del 25% de la asignación de fondos en cualquier categoría o actividad del programa.

Solo las enmiendas que cumplan con la definición de una enmienda sustancial están sujetas al proceso de notificación pública. Las enmiendas sustanciales se definen como aquellas que cambian la distribución de los fondos a través de la eliminación o adición de una categoría o actividad del programa, excluida una zona geográfica definida previamente o que implique un cambio de más de un 25% de la asignación de fondos en cualquier categoría o actividad del programa.

El estado publicará la enmienda sustancial propuesta en el sitio web del estado y proporcionará copias bajo solicitud. El estado aceptará comentarios durante un mínimo de 30 días después de la publicación de la enmienda sustancial para la revisión pública. Los comentarios pueden enviarse por escrito por correo, correo electrónico o fax. Para obtener más información, consulte la sección inicial de este plan.



Se incluirá un resumen de todos los comentarios y las respuestas en la presentación de la enmienda sustancial al HUD para la revisión.

Disponibilidad para el público

El plan de acción del estado, las enmiendas sustanciales, las políticas y los procedimientos, el plan de participación ciudadana y los informes trimestrales de desempeño estarán disponibles para el público, incluida la disponibilidad de los materiales en formatos accesibles para personas con discapacidades, en el sitio web del estado y bajo solicitud. Todos los informes trimestrales de desempeño se publicarán en el sitio web del estado dentro de los tres días posteriores de la presentación al HUD para la revisión. Si el HUD requiere revisiones de cualquier documento para la aprobación, los documentos revisados también se publicarán en el sitio web del estado. Esto incluirá información detallada sobre las actividades o los programas incluidos en el plan de acción, una lista de todos los contratos celebrados que se financian con fondos de la subvención CDBG-MIT y la condición de los servicios o bienes que se adquieren actualmente.

Cuando el estado busca otorgar de manera competitiva los fondos de la subvención CDBG-MIT, los requisitos de elegibilidad para este financiamiento, todos los criterios que se utilizarán en la selección de las solicitudes de financiamiento (incluida la importancia relativa de cada criterio) y el plazo para la consideración de las solicitudes se publicarán en el sitio web del estado.

El estado proporcionará a los solicitantes información a tiempo sobre el estado de su solicitud de asistencia a través de distintos medios de comunicación, como el sitio web del estado, llamadas telefónicas, cartas, etc.

Grupos consultivos para los ciudadanos

Luego de la aprobación del plan de acción por parte del HUD, el estado formará un grupo consultivo para los ciudadanos que se reunirá en un foro abierto al menos dos veces al año para solicitar y responder a comentarios públicos y aportes sobre las actividades de mitigación del estado y para servir como un foro público en curso para informar de manera continua los programas de mitigación del estado.

El estado ha mantenido una comunicación continua con los líderes del gobierno local, organizaciones regionales, ciudadanos, profesionales de la construcción, científicos de datos y ambientales, universidades, legisladores estatales y otras partes interesadas que tienen interés en las áreas más afectadas y en crisis identificadas por el HUD a través de la LWI.

Acceso a los registros

El estado proporcionará a los ciudadanos, los organismos públicos y otras partes interesadas un acceso razonable y oportuno a la información y los registros relacionados con el plan de acción del estado y la ayuda brindada en virtud de la implementación del plan de acción.



Quejas

El estado responderá las quejas presentadas por los ciudadanos que estén relacionadas con el plan de acción, las enmiendas y los informes trimestrales de desempeño. Las quejas por escrito deben dirigirse a la OCD a la dirección postal o de correo electrónico que se incluye en este plan. Envíe las quejas a la atención del director ejecutivo de la OCD. El estado brindará una respuesta oportuna y sustantiva por escrito al querellante dentro del plazo de 15 días hábiles posteriores a la recepción de la queja, siempre que sea posible.

Requisitos de la participación ciudadana para los gobiernos locales que participan en el programa de fondos de mitigación de la CDBG del estado

Las directrices para los beneficiarios de los fondos de la subvención CDBG-MIT se pueden encontrar en el manual administrativo del beneficiario de la CDBG-DR de la OCD-DRU, que está disponible en el sitio web del estado.



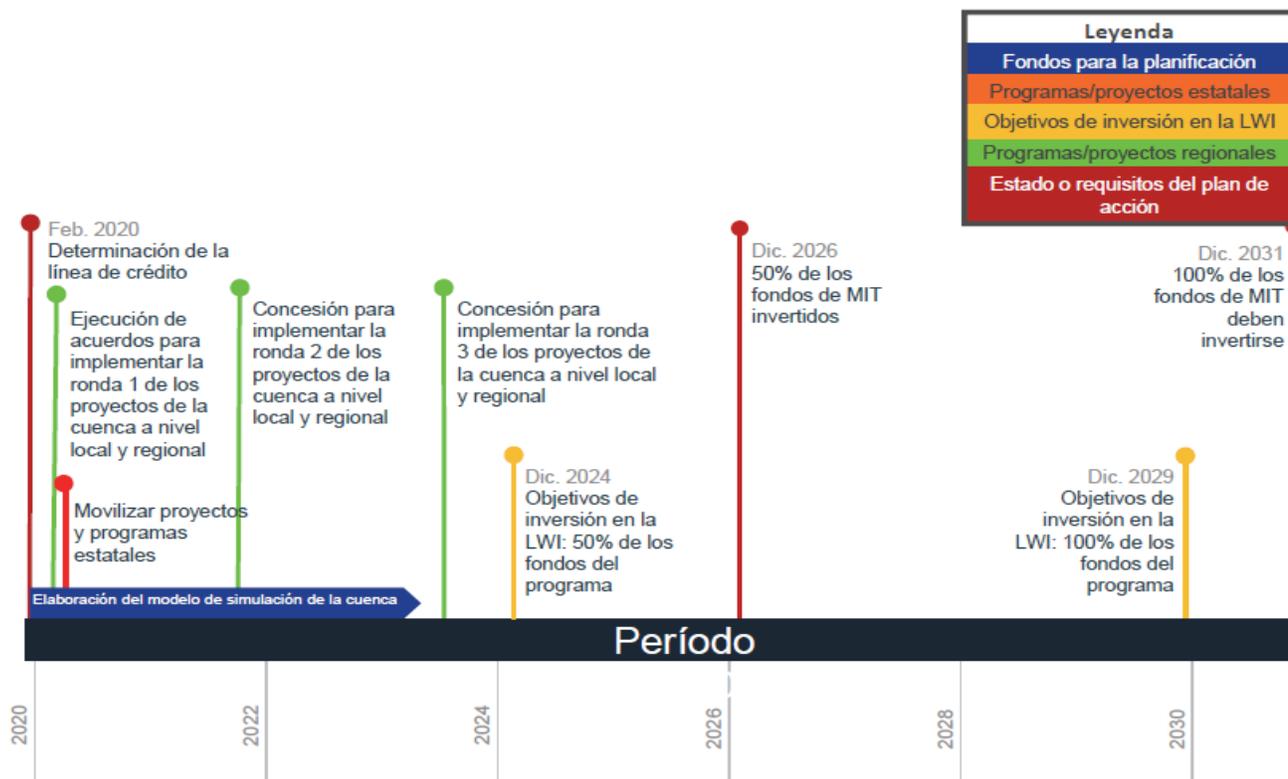
APÉNDICE D: PROYECCIÓN DE GASTOS Y RESULTADOS (« PLAN DE GASTOS »)

El estado anticipa el gasto de los fondos descritos en este plan de acción a través de un proceso transparente, eficiente y urgente. Para este fin, a fin de garantizar el gasto oportuno de la financiación en cuestión, y con el objetivo de gastar el 50% de los fondos de la subvención CDGB-MIT para el año cinco del programa y el 100% de los fondos del programa para el año 10, la OCD respetará los siguientes objetivos de estado para el quinto año del programa con respecto a la movilización del programa (consulte la **figura 22** a continuación para ver un ejemplo):

- **Objetivo:** gastos significativos (aproximadamente \$138,670,040) de los fondos del modelado de las cuencas.
- **Objetivo:** gasto total (aproximadamente \$24,278,340) de los fondos de la política, la planificación y la asistencia de capacidad local de las cuencas.
- **Objetivo:** gasto de más de \$200,000,000 de los fondos de los proyectos y los programas de las cuencas (locales y regionales), incluido el gasto total de los fondos de la ronda I y los gastos sustanciales de los fondos de la ronda II.
- **Objetivo:** gasto de más de \$200,000,000 de los fondos de los proyectos y los programas estatales.

Una parte importante de los proyectos descritos en este documento serán priorizados y seleccionados en función de los resultados de los modelos de las cuencas, que no estarán en pleno funcionamiento hasta aproximadamente la mitad del programa (año cuatro o cinco del programa). Por lo tanto, algunos proyectos necesitarán una demora en la selección y un calendario de implementación para poder beneficiarse al máximo de la provisión de los modelos de las cuencas.

Figura 22. Cronograma de gastos de la subvención CDBG-MIT de la Iniciativa de la Cuenca de Louisiana





Los programas delineados en este plan de acción tienen los siguientes objetivos:

1. Calcular de manera objetiva el riesgo de inundación.
2. Mitigar la exposición inmediata de los residentes y bienes fundamentales a los riesgos de inundación.
3. Permitir la construcción de comunidades y urbanizaciones resilientes a las inundaciones dentro del estado.
4. Implementar intervenciones de planificación y políticas para reducir la exposición al riesgo de inundación a largo plazo a través de una variedad de proyectos, programas y actividades de planificación.

Para estos fines, el estado tiene como objetivo lograr los siguientes objetivos de resultados del programa:

- **Objetivo:** optimizar (por acre cuadrado) la cantidad de área reservada o mejorada para que funcione como un sitio regional de retención o detención de agua.
- **Objetivo:** reducir al máximo posible los daños o pérdidas previstos en las estructuras sujetas a riesgo de inundación.
- **Objetivo:** optimizar la cantidad de estructuras residenciales mitigadas (mediante compra o elevación).
- **Objetivo:** optimizar la cantidad de instalaciones, sitios o componentes de infraestructura fundamentales mitigados al estándar de inundación de 500 años (AEP del 0.2%).
- **Objetivo:** optimizar la cantidad de unidades de vivienda asequible que se mitigan, que superan el estándar de 500 años (AEP del 0.2%) o que se construyen fuera de la llanura aluvial de 500 años.
- **Objetivo:** optimizar la cantidad de participantes que han recibido capacitación o certificaciones en diseño de edificios ecológicos y prácticas de diseño y construcción resilientes a las inundaciones.
- **Objetivo:** optimizar la cantidad de urbanizaciones nuevas construidas con un método consistente con los estándares de mitigación establecidos en el programa de financiamiento de la brecha de resiliencia.

APÉNDICE D: PLAN DE GASTOS (.xls)



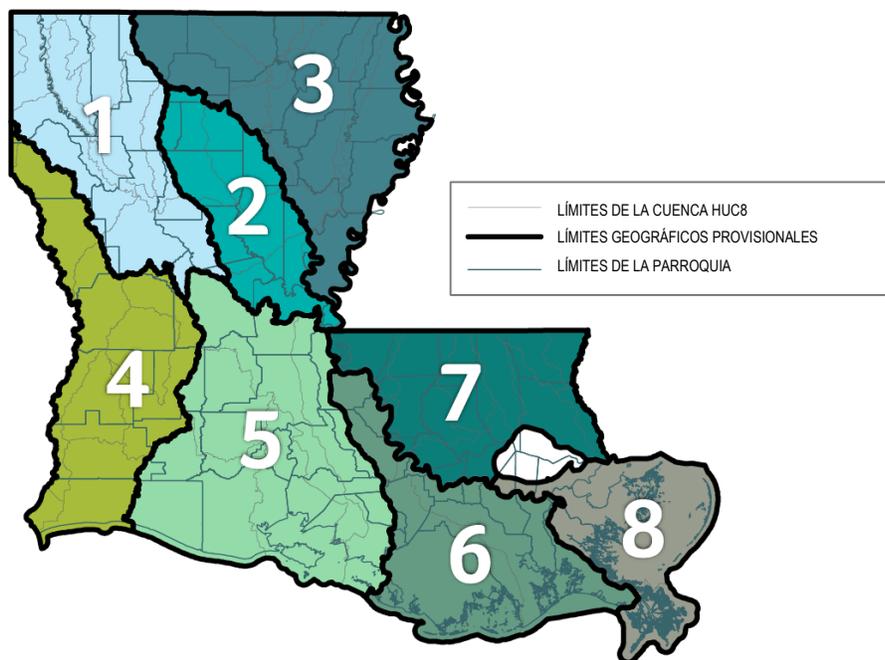
APÉNDICE E: LÍMITES PROVISIONALES DE LA CUENCA DE LA LWI

REGIONES PROVISIONALES DE LAS CUENCAS

Consejo sobre la Administración de Cuencas

Aceptado el 8 de agosto de 2019

Los organismos estatales de la Iniciativa de la Cuenca de Louisiana, reunidos en respuesta al decreto ejecutivo del Gobernador John Bel Edwards, reconocen la delineación representada de las regiones provisionales de la cuenca para permitir la implementación y la coordinación exitosas de las actividades del programa de la Iniciativa de la Cuenca de Louisiana. Estas regiones provisionales de las cuencas proporcionarán inmediatamente lo siguiente:



- Un **"punto de partida"** para abordar la escala geográfica y los límites de la planificación, el modelado y la gestión de las cuencas en Louisiana.
- Un **marco para el aporte de las partes interesadas regionales y locales** (comités directivos regionales) para determinar los límites regionales de las cuencas a largo plazo y más fijas y las estructuras organizativas (coaliciones) a lo largo de 2020.
- **Apoyo y recursos regionales y locales** para la gestión de las cuencas a corto y largo plazo en la forma del Programa de Subvención de Creación de Capacidad Regional de LWI.
- Límites de la cuenca para **facilitar la distribución de los fondos del programa.**

Además, los comités directivos regionales revisarán la investigación existente y proporcionarán información significativa sobre la escala y los límites geográficos provisionales, así como los procesos asociados de toma de decisiones. La LWI diseñará un **límite de cuenca habitable** que puede modificarse mediante el apoyo coordinado de las entidades regionales y estatales de las cuencas. Estos límites reconocerán el entorno cambiante que cada uno está diseñado para administrar y pueden modificarse para reflejar los perfiles de riesgo cambiantes aclarados por las medidas del modelado de la LWI y que resultan de los impactos del proyecto, el cambio climático, los estándares de desarrollo urbanístico, entre otros factores.