

DEPARTAMENTO DE LA
VIVIENDA



PUERTO RICO PLAN DE ACCIÓN PARA LA RECUPERACIÓN ANTE DESASTRES

Para la utilización de Fondos
CDBG-DR en respuesta a los
Terremotos de 2019-2020 y
la Tormenta Tropical Isaías
de 2020 (DR- 4473-PR)
y (DR-4560-PR)

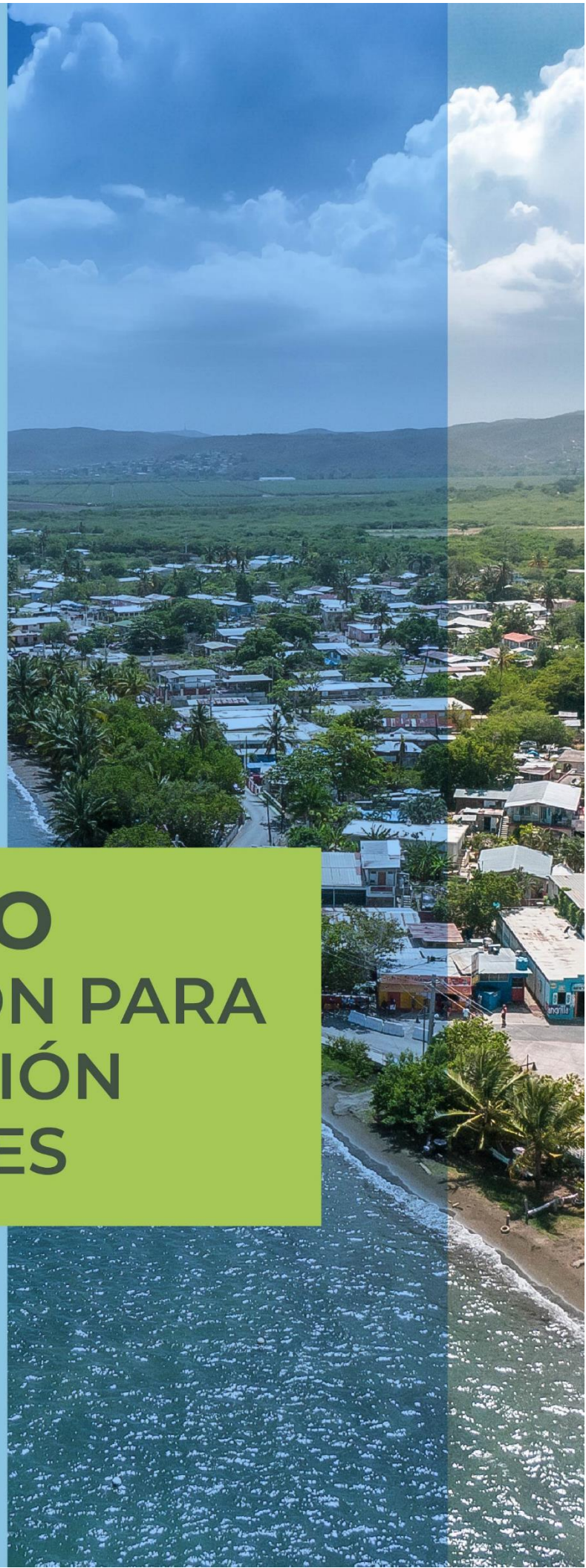


Tabla de Contenido

RESUMEN EJECUTIVO:	ii
La secuencia de temblores en el suroeste de Puerto Rico de el 2019-2020	ii
Declaración de Desastre Mayor DR-4773-PR y asignación de fondos CDBG-DR de HUD	iv
Declaración de Desastre Mayor DR-4560-PR y segunda asignación de fondos CDBG-DR de HUD	iv
Evaluación de las necesidades no satisfechas	v
Proceso de participación de los sectores interesados	vii
Esfuerzos para la participación de los sectores interesados durante la elaboración del Plan	vii
Esfuerzos de divulgación pública y participación de los grupos de interés después de la presentación del Plan de Acción	viii
Participación específica con las entidades de implementación	viii
Alcance ser los esfuerzos en continuos	ix
Programa de Reparación, Rehabilitación y Reconstrucción y Reubicación Sísmica de Viviendas	x
Conclusión	x
EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES NO SATISFECHAS	2
Resumen del impacto del terremoto:	2
<i>Evaluación del impacto de los terremotos y la actividad sísmica de 2020 a largo plazo</i>	2
<i>Vivienda</i>	4
<i>Evaluación de infraestructura híbrida</i>	5
<i>Infraestructura general</i>	7
<i>Infraestructura de suministro de agua y manejo de aguas residuales</i>	8
<i>Economía</i>	9
Resumen del impacto de la tormenta tropical Isaías	13
Infraestructura y economía	14
Áreas MID identificadas por el HUD	14
<i>PERFIL DEMOGRÁFICO DE LAS ÁREAS IDENTIFICADAS POR EL HUD COMO ÁREAS MID</i>	15
<i>NECESIDADES NO SATISFECHAS EN LAS ÁREAS MID IDENTIFICADAS POR EL HUD</i>	18
EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES DE MITIGACIÓN	21
Evaluación de la vulnerabilidad	22

Terremotos y riesgos asociados	23
Resultados de la evaluación de riesgos de las zonas afectadas por el desastre (DR-4473-PR y DR-4560-PR)	24
Vulnerabilidad en las zonas afectadas por el desastre	25
<i>EVALUACIÓN DEL PELIGRO</i>	31
Inundación de 100 años.....	31
Resumen de riesgos.....	31
Datos y métodos	31
Resultados del análisis de la frecuencia de riesgos	32
Datos y métodos	34
Resultados del análisis de frecuencia del riesgo	35
Inundación de 100 años.....	37
Resumen del riesgo	37
Datos y métodos	38
Resultados del análisis de frecuencia del riesgo	39
Licuación	40
Resumen del riesgo	40
Datos y Métodos.....	41
Resultados del análisis de frecuencia del riesgo	41
Deslizamientos de tierra provocados por la lluvia	43
Resumen del riesgo	43
Datos y métodos	45
A principios del 2020, el Servicio Geológico de EE.UU. completó un estudio sobre los	45
Resultados del análisis de frecuencia del riesgo	46
Terremotos	48
Resumen del riesgo	48
Datos y métodos	49
Resultados del Análisis de Frecuencia de Riesgos.....	50
<i>EVALUACIÓN DE LA SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS</i>	52
<i>RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS EN LAS ZONAS AFECTADAS POR LA CATÁSTROFE</i>	54
<i>RESUMEN DE LOS RIESGOS PRINCIPALES EN LAS ZONAS DE IMPACTO DE DESASTRE</i> ..	56
MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN	61

requisitos del programa	64
REQUISITOS DEL PROGRAMA CDBG-DR	64
<i>Objetivo Nacional</i>	64
<i>Duplicación de beneficios (DOB, por sus siglas en inglés)</i>	64
<i>Gastos pre-acuerdo de subvención</i>	65
<i>Ingresos del Programa</i>	66
<i>Objetivo de minimizar o resolver el desplazamiento</i>	66
<i>Actividades no elegibles</i>	67
<i>Acuerdo de subrogación</i>	68
<i>Calendario de ejecución</i>	69
<i>Estatus de las solicitudes</i>	69
<i>Idioma</i>	70
<i>Reconsideración al Programa y/o Revisión Administrativa</i>	70
<i>Estándares de elevación</i>	71
<i>Estándares de calidad en la construcción</i>	72
<i>Equidad de vivienda</i>	73
<i>Viabilidad y razonabilidad de costos</i>	74
<i>Infraestructura de banda ancha</i>	74
<i>Presupuesto del programa</i>	74
PRESUPUESTO DEL PROGRAMA.....	76
PROGRAMA DE REPARACIÓN, REHABILITACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN SÍSMICA y reubicación DE VIVIENDAS	78
Actividades de Mitigación (Reserva de Mitigación)	82
Seguro contra inundaciones.....	82
Residencia primaria	83
Duplicación de beneficios (DOB, por sus siglas en inglés)	87
PARTICIPACIÓN CIUDADANA	89
Métodos de participación ciudadana	89
CERTIFICACIONES	102

FAVOR DE LEER PRIMERO

BORRADOR PARA COMENTARIOS PÚBLICOS

PERIODO DE COMENTARIOS PÚBLICOS

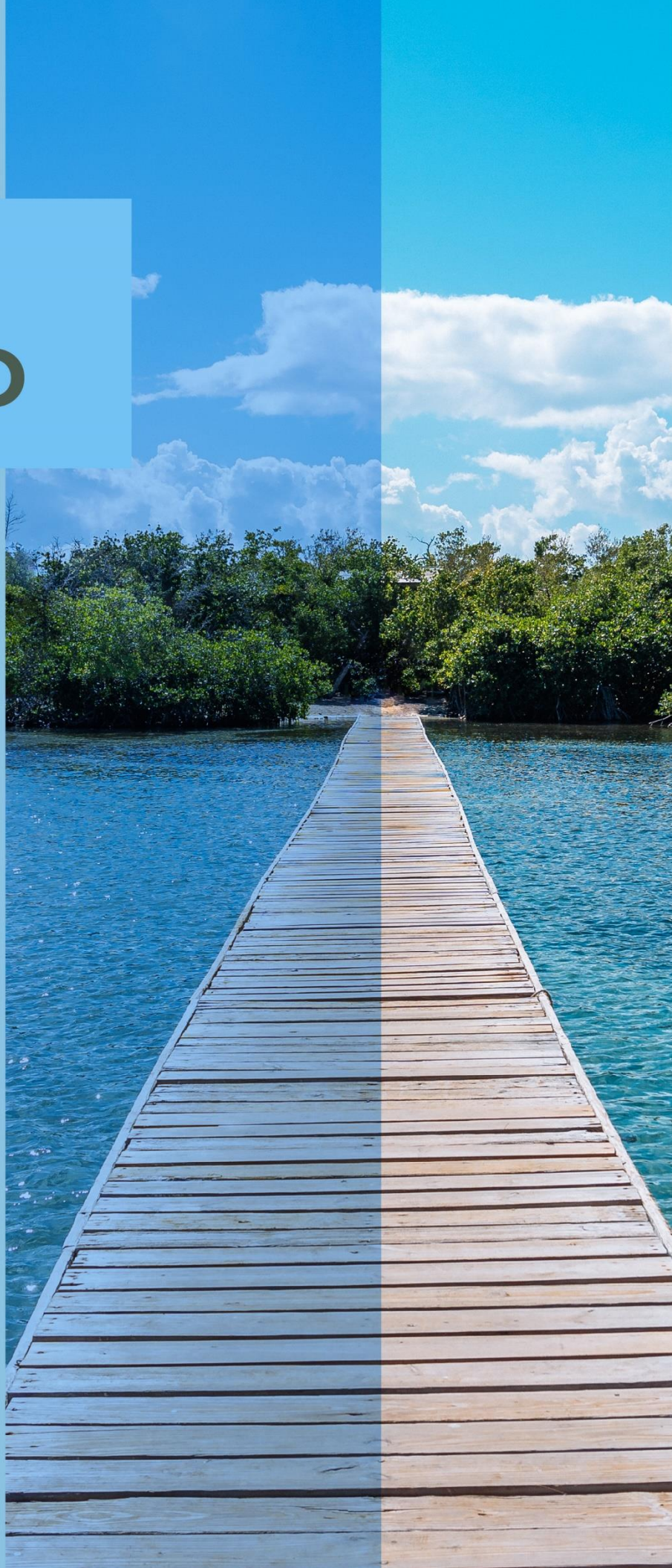
COMIENZO: 4 DE NOVIEMBRE DE 2022

FIN: 4 DE DICIEMBRE DE 2022

Este documento es un borrador sujeto a cambios.

FECHA	RESUMEN DE CAMBIOS
<p>Publicado para comentarios públicos:</p> <p>4/11/2022</p>	<p>ENMIENDA 1: ENMIENDA SUSTANCIAL</p> <p>Las modificaciones en esta enmienda incluyeron:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambios a la evaluación de las necesidades no satisfechas para incluir a la Tormenta Tropical Isaías conforme al Aviso Federal 87 FR 6364, así como para expandir las áreas más impactadas y afectadas (MID, por sus siglas en inglés); • Una nueva evaluación de necesidades de mitigación según requerida por el Aviso Federal 87 FR 6364 para el uso de la reserva de fondos de mitigación; y • datos sobre esfuerzos de divulgación pública y participación de entidades con interés luego de la publicación del Plan de Acción original. <p>Los cambios programáticos incluyeron:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cambio de nombre del programa a Programa de Reparación, Reconstrucción y Reubicación; • redistribución del presupuesto; • el <i>Consortio del Sur para el Manejo y Administración de Fondos Federales para Daños Terremotos de enero de 2020</i> (ConSur) como subrecipiente del programa; • selección directa como un método de distribución adicional; • reubicación como actividad elegible (adjudicación máxima \$200,000); • adjudicación máxima para reparaciones \$60,000; • adjudicación máxima para reconstrucción \$215,000; • adjudicación máxima para sistemas fotovoltaicos y de almacenamiento de agua \$30,000; • costos en exceso del tope de adjudicación serán permitidos de caso a caso y cuando sean necesarios para cumplir con estándares de accesibilidad o para brindar acomodo razonable a personas con diversidad funcional; • reserva de mitigación; y • 3 reservas adicionales de áreas MID (para un total de 7 reservas a municipios) y la correspondiente redistribución de presupuesto.

RESUMEN EJECUTIVO



RESUMEN EJECUTIVO:

La secuencia de temblores en el suroeste de Puerto Rico del 8 de diciembre de 2019 al 7 de enero de 2020

El 28 de diciembre de 2019, un aumento en la actividad sísmica inició una secuencia de terremotos que ocasionó un temblor de magnitud 4.7. Este temblor estremeció a una población que nunca antes había experimentado un evento sísmico de esta magnitud.¹ Aunque el archipiélago de Puerto Rico se encuentra en una región tectónicamente activa, la Isla no había recibido el impacto de un terremoto de grandes proporciones desde el año 1918. Los terremotos se diferencian de otros peligros naturales, como las inundaciones, los huracanes o los incendios forestales, en que los enjambres sísmicos pueden durar semanas, años o décadas, en lugar de darse como un evento único o por temporadas. Además, los terremotos representan una amenaza particularmente severa debido a los intervalos de tiempo irregulares que transcurren entre cada evento, la falta de pronósticos adecuados y los daños catastróficos que puede causar un evento significativo de esta naturaleza.

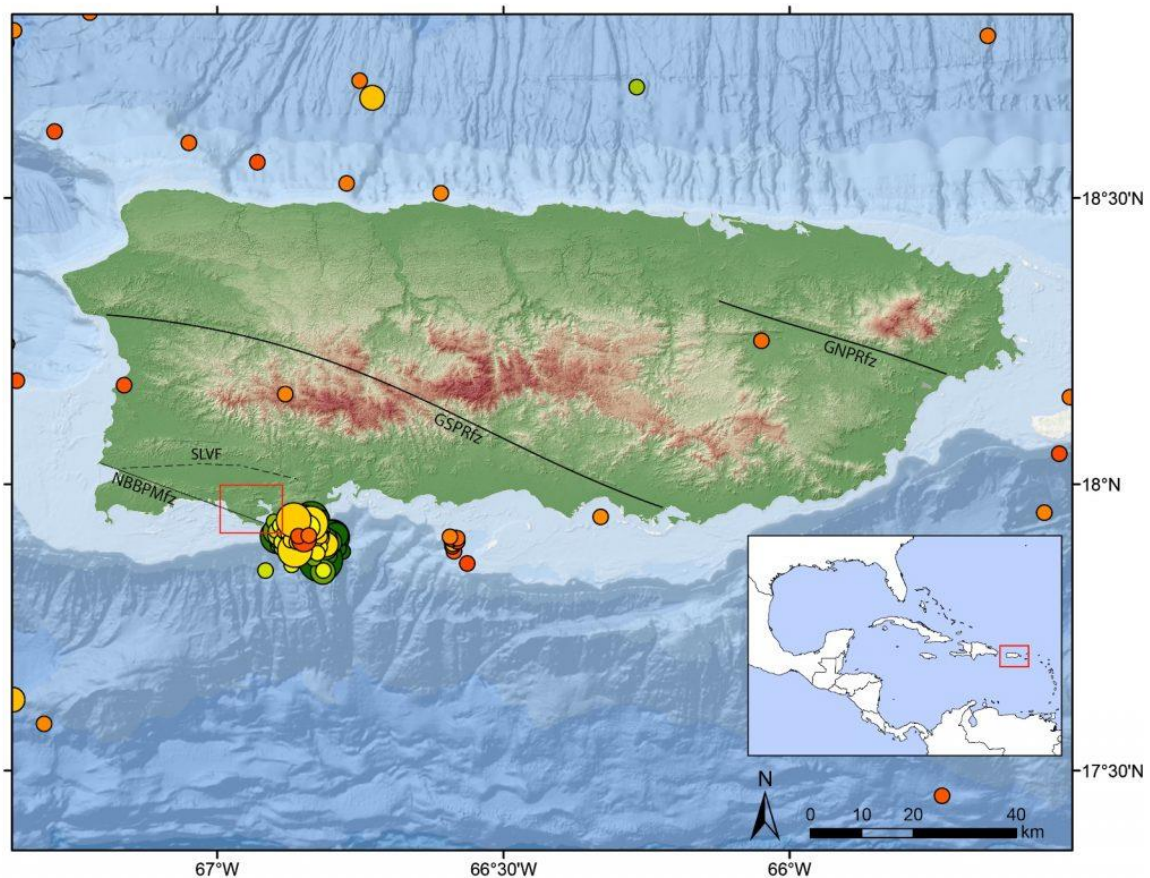


Figura 1: Eventos de magnitud superior a 2.5 detectados por la Red Sísmica de Puerto Rico entre el 8 de diciembre de 2019 y el 7 de enero de 2020. Fuente: Red Sísmica de Puerto Rico

¹ López, A.M., Hughes, K.S., & Vanacore, E. (2020). Puerto Rico's Winter 2019-2020 Seismic Sequence Leaves the Island On Edge, Temblor, <http://doi.org/10.32858/temblor.064>

Un terremoto ocurre cuando se libera la energía almacenada en el interior o en los bordes de las Placas Tectónicas de la Tierra. Se caracteriza por la sacudida repentina del suelo. La intensidad de un terremoto depende de su lugar de origen (epicentro) y de la cantidad de energía que se libera. Al ocurrir un terremoto, las ondas sísmicas que irradian de la fuente del terremoto hacen que la Tierra tiemble. La magnitud del temblor aumenta a medida que se libera la energía y disminuye de acuerdo con su distancia del epicentro. Los temblores se pueden sentir a cientos de millas de distancia del epicentro. La intensidad de la sacudida es el resultado de varios factores, tales como la magnitud y el tipo de terremoto, la distancia del epicentro, las condiciones del terreno en el área y la orientación relativa del lugar con respecto al evento sísmico.²

El 7 de enero de 2020, un terremoto de magnitud 6.4, el sismo principal de la secuencia de terremotos del 2020 en el suroeste de Puerto Rico desplazó a miles de puertorriqueños de sus hogares y causó daños considerables al entorno construido de la Isla, tanto a las residencias como a la infraestructura crítica. Este terremoto de principios de enero dejó el saldo de una muerte confirmada y provocó apagones alrededor de la Isla. Hasta el 10 de enero de 2020, tres (3) personas más habían perdido la vida debido a condiciones de salud que, de acuerdo con funcionarios locales, podrían estar relacionadas con los efectos del temblor.³



Figura 2: Daños causados por el terremoto de magnitud 6.4 ocurrido el 7 de enero de 2020 in Guayanilla

² Departamento de la Vivienda de Puerto Rico, Plan de Acción CDBG-MIT, efectivo el 19 de abril de 2021. Consultado en: <https://cdbg-dr.pr.gov/en/download/cdbg-mit-action-plan-amendment-1-substantial-effective-on-october-17-2022/> (Inglés) y <https://cdbg-dr.pr.gov/download/plan-de-accion-cdbg-mit-enmienda-1-sustancial-efectivo-el-17-de-octubre-de-2022/> (español). <https://cdbg-dr.pr.gov/en/download/cdbg-mit-action-plan-effective-on-april-19th-2021/>

³ Mazzei, P., Penn, I. y Robles, F. (11 de enero de 2020). With Earthquakes and Storms, Puerto Rico's Power Grid Can't Catch a Break. *NY Times*. Consultado en: <https://www.nytimes.com/2020/01/10/us/puerto-rico-electricity-power-earthquake.html>

Declaración de Desastre Mayor DR-4773-PR y asignación de fondos CDBG-DR de HUD

El 11 de enero de 2020, la gobernadora de Puerto Rico, ~~Wanda Vázquez Garced~~, solicitó una declaración de desastre mayor acelerada que del Presidente de los Estados Unidos Trump emitiera una declaración acelerada de desastre mayor como consecuencia de la constante actividad sísmica en la Isla. El Presidente de los Estados Unidos declaró un estado de emergencia bajo la Ley Stafford el 7 de enero de 2020, en el cual inicialmente autorizó asistencia para medidas de protección de emergencia. El 16 de enero de 2020, el presidente Trump firmó la Declaración de Desastre Mayor DR-4773-PR para autorizar a la Agencia Federal de Manejo de Emergencias (**FEMA**, por sus siglas en inglés) a otorgar ayuda en forma de Asistencia Individual (**IA**, por sus siglas en inglés) y Asistencia Pública (**PA**, por sus siglas en inglés) en las áreas designadas, así como para la mitigación de riesgos en todo Puerto Rico. De igual forma, la declaración de desastre mayor autorizó a la Administración de Pequeños Negocios (**SBA**, por sus siglas en inglés) a otorgar préstamos para casos de desastres. La responsabilidad de administrar la asistencia pública de FEMA se delegó a la Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia (**COR3**, por sus siglas en inglés).

La Ley Pública 116-20 asignó \$2,431,000,000 a través del Programa de Subvención en Bloque para Desarrollo Comunitario y Recuperación ante Desastres (**CDBG-DR**, por sus siglas en inglés). Los fondos debían utilizarse para satisfacer las necesidades específicas de infraestructura relacionadas específicamente con los desastres de 2017, cubrir las necesidades restantes no satisfechas para desastres en el 2018 y 2019, y financiar necesidades de mitigación para los desastres de 2018 con los fondos restantes disponibles. En enero de 2021, el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de Estados Unidos (**HUD**, por sus siglas en inglés) publicó el Registro Federal Vol. 86 Núm. 3 (miércoles, 6 de enero de 2021), 86 FR 569, en el cual asignó un total de \$85,291,000 en fondos CDBG-DR a múltiples recipientes bajo la Ley de Asignaciones Suplementarias Adicionales para Ayuda en Casos de Desastres, entre los cuales el Estado Libre Asociado de Puerto Rico recibió una asignación total de \$36,424,000.

De acuerdo con el Registro Federal 86 FR 569, los municipios de Guánica, Yauco, Guayanilla y Ponce fueron identificados por el HUD como las áreas más impactadas y afectadas (**MID**, por sus siglas en inglés) y se requirió que se les diera prioridad a estos municipios en la asignación de fondos para la recuperación tras desastres provocados por la secuencia de terremotos de 2019-2020.

Declaración de Desastre Mayor DR-4560-PR y segunda asignación de fondos CDBG-DR de HUD

El 29 de julio de 2020, el Gobernador de Puerto Rico emitió la Orden Ejecutiva 2020-059 declarando el estado de emergencia ante el inminente impacto de la tormenta tropical Isaías. Del 29 al 31 de julio de 2020, la tormenta tropical Isaías pasó justo al sur de Puerto

Rico e impactó áreas del sur y suroeste de la Isla con ráfagas de fuerza tropical y lluvias significativas. Las acumulaciones de lluvia variaron de cuatro (4) a ocho (8) pulgadas, con algunas áreas del este de Puerto Rico que reportaron más de diez (10) pulgadas durante el evento. Hubo varios reportes de carreteras primarias y secundarias intransitables, así como numerosos deslizamientos de tierra que afectaron las carreteras locales.

Después de declarar el estado de emergencia, el 9 de septiembre de 2020, el Presidente de los Estados Unidos firmó la declaración de desastre mayor DR-4560-PR autorizando a FEMA a proporcionar Asistencia Individual (IA, por sus siglas en inglés) en las áreas designadas, y Mitigación de Peligros en todo Puerto Rico.

La Ley Pública 117-43 asignó \$5,000,000,000 a través del Programa CDBG-DR para los gastos necesarios relacionados con la asistencia de desastre, la recuperación a largo plazo, la restauración de la infraestructura y vivienda, la revitalización económica y la mitigación en las áreas de MID resultantes de un desastre mayor calificado de 2020 o 2021. En febrero de 2022, HUD publicó el Aviso de Registro Federal Vol. 87, Núm. 23 (3 de febrero de 2022), 87 FR 6364, que asignó un total de \$184,626,000 en fondos de CDBG-DR a Puerto Rico para las declaraciones de desastre mayor DR-4773-PR (Secuencia de Terremotos 2019-2020)⁴ y DR-4560-PR (Tormenta Tropical Isaías).

Según el 87 FR 6364, los municipios de Guánica, Ponce, Yauco, Guayanilla, Peñuelas, Lajas y Mayagüez fueron las áreas MID identificadas por HUD, y se exigió que a éstas se les diera prioridad de financiamiento en la recuperación de los desastres causados por la secuencia sísmica 2019-2020 y la tormenta tropical Isaías.

Evaluación de las necesidades no satisfechas

Vivienda analizó las necesidades no satisfechas, tomando en cuenta las evaluaciones preliminares realizadas hasta el momento por el gobierno federal como parte de la respuesta de FEMA, así como factores de resiliencia a largo plazo basados en métodos históricos. Aunque los recipientes que recibieron una asignación de fondos para un desastre de 2018 o 2019 pueden proponer utilizar los fondos para cubrir necesidades de revitalización económica e infraestructura que no se han satisfecho, el aviso de asignación federal y los avisos anteriores requieren que los recipientes consideren y atiendan principalmente sus necesidades no satisfechas de recuperación de viviendas.⁵

Dado que los datos de desastres anteriores indican que los estimados iniciales de pérdidas que realiza FEMA suelen subestimar la totalidad del impacto, ya sea mediante el conteo de unidades o con estimados de pérdidas, Vivienda ha empleado metodologías basadas en estructuras del HUD y ha aplicado indicadores para

⁴ Según 87 FR 6364, 6370, "Si ante un desastre ya se han recibido antes fondos CDBG-DR para pagar una parte de las necesidades insatisfechas calculadas para dicho desastre, que es el caso de Puerto Rico, que había recibido fondos para tratar desastres de 2019 por los terremotos que tuvieron lugar, tanto en 2019 como en 2020, entonces el monto asignado de los fondos de 2020 refleja el total de las necesidades insatisfechas antes calculadas, el 15 por ciento de mitigación para las necesidades insatisfechas totales, menos los fondos de la CDBG-DR ya recibidos".

⁵ 86 FR 569, 570.

extrapolar el impacto para los residentes que podrían no haber sido objeto de una evaluación total durante las evaluaciones iniciales. Esto ha producido un estimado inicial de \$1,035,000,000 en impacto para la vivienda en toda la Isla, de los cuales \$43,582,442 estuvieron disponibles hasta mayo del 2020 a través del Programa de Ayuda Individual y Familiar de FEMA (**IHP**, por sus siglas en inglés). El estimado inicial, que toma en cuenta los costos del refuerzo estructural necesario para resistir el movimiento continuo del terreno, asciende a \$1,368,156,231 en necesidades de vivienda no satisfechas basadas en indicadores de FEMA ajustados a los estimados de reconstrucción del HUD.

No obstante, Vivienda reconoce que el HUD llevó a cabo un análisis que calculó las necesidades urgentes de vivienda para las áreas **MID** con base en los mejores datos disponibles de FEMA y de la SBA. Dicho análisis está desglosado en la **Tabla 1** a continuación. El análisis se tomó en consideración para la distribución de los fondos reservados para el Programa de Vivienda CDBG-DR.

Tabla 1: Resumen de las necesidades de vivienda no satisfechas de las áreas MID

Necesidades de vivienda no satisfechas identificadas por el HUD en las áreas MID	
Área MID	Estimado de necesidad grave de vivienda no satisfecha
Guayanilla	\$3,607,329
Yauco	\$9,289,370
Ponce	\$3,291,009
Guánica	\$13,561,198
Total para las áreas más afectadas	\$29,748,906

Es importante establecer una diferencia entre evaluación de las necesidades que se llevó a cabo para calcular los \$1,324,284,531 en necesidades de vivienda no satisfechas, lo cual fue parte de un análisis que se usa comúnmente para extrapolar el impacto y tomar en cuenta la resiliencia, y el estimado de las necesidades graves no satisfechas identificado por el HUD. En primer lugar, los montos de daños graves en los datos del HUD provienen de datos de la SBA y de FEMA para un momento determinado, mientras que los estimados de la evaluación de necesidades aspiran a tomar en cuenta el impacto resultante que no se incluyó anteriormente y otras jurisdicciones no identificadas como áreas MID, incluso más allá de municipios que no están dentro del área cubierta por la declaración de desastre.

Proceso de participación de los sectores interesados

El proceso de participación de entidades o sectores interesados se puede resumir en dos fases: los esfuerzos que se llevan a cabo como parte del proceso de elaboración del borrador inicial del Plan de Acción y las actividades de alcance comunitario y aporte del público realizadas como parte del período de comentarios públicos al Plan de Acción. Se determinó que los municipios afectados en las áreas MID identificadas por el HUD eran participantes fundamentales en la preparación del plan, ya que serían los socios que darían apoyo a la implementación del programa. Por otro lado, los ciudadanos y otras entidades afectadas participaron y aportaron comentarios valiosos acerca del borrador inicial del Plan de Acción, según demuestran los resultados del proceso de participación.

Esfuerzos para la participación de los sectores interesados durante la elaboración del Plan

De conformidad con las directrices de HUD esbozadas en el 83 FR 5844, 5854-5855, Vivienda llevó a cabo una serie de actividades de participación de sectores interesados y alcance comunitario para integrar datos, investigación y comentarios de los interesados como parte de la fase de elaboración del Plan de Acción inicial. Los esfuerzos realizados para promover la participación de sectores interesados permitieron a Vivienda consultar con los gobiernos locales afectados por los desastres y las autoridades locales de vivienda pública para determinar el uso de los fondos. Asimismo, otros participantes valiosos, como los estados, socios federales, organizaciones no gubernamentales (**ONG**), el sector privado, el sector académico y otros sectores interesados y partes afectadas en el área geográfica adyacente se incorporaron al proceso de elaboración del borrador, para garantizar la eficacia del plan de acción.

Una presentación y sesión de trabajo fue llevada a cabo el 7 de junio del 2021 con los municipios identificados por HUD como ~~pertencientes al~~ área MID: Yauco, Ponce, Guayanilla y Guánica. La presentación incluía proveer un resumen de la asignación de fondos para los terremotos. Dejando a un lado los fondos designados para el programa y el diseño de este. Alcaldes, personal del municipio y representantes municipales de todos los gobiernos locales de las áreas MID estuvieron presentes durante la presentación y la sesión de trabajo. Los alcaldes de los municipios de las áreas MID sometieron formalmente comentarios del borrador inicial del Plan de Acción a través de una carta firmada el 15 de junio de 2021.

En el mes de junio 2021, la Administración de Vivienda Pública (**AVP**) fue contactada y consultada para determinar los impactos en las áreas MID y se le solicitó su opinión en relación con el Plan de Acción.



Esfuerzos de divulgación pública y participación de los grupos de interés después de la presentación del Plan de Acción

Tras la presentación, publicación y aprobación del Plan de Acción para atender los terremotos 2019-2020, Vivienda ha llevado a cabo esfuerzos adicionales de alcance y participación con dos (2) enfoques principales:

- Realización de actividades de participación específicas con las entidades que se encargarán de la implementación del programa y
- Informar al público del progreso de los esfuerzos de planificación en curso.

Participación específica con las entidades de implementación

Vivienda organizó, coordinó y participó en cinco (5) actividades de participación específica con los gobiernos municipales afectados que se han autoorganizado en el Consorcio del Sur para Manejo y Administración de Fondos Federales para Daños Terremotos de enero de 2020 (**CONSUR**).

Estos eventos buscaban aumentar la colaboración, capacitar y continuar dando pasos de colaboración hacia la ejecución exitosa de los resultados programáticos del Plan de Acción. La siguiente tabla resume los eventos de divulgación:

Tabla 2: Resumen de la participación específica

NOMBRE DEL EVENTO	DÍA	TIPO DE EVENTO	ENTIDADES PARTICIPANTES
-------------------	-----	----------------	-------------------------

Visita de HUD al ConSur	6 de junio de 2022	Reunión	Vivienda, HUD, Municipios de Guánica, Guayanilla, Lajas, Peñuelas, Ponce y Yauco.
Talleres de asistencia técnica	13 de julio de 2022 - 14 de julio de 2022	Talleres	Vivienda, HUD, Municipios de Guayanilla, Lajas, Ponce y Yauco.
Reunión del ConSur sobre el programa SR2: Requisitos y alcance de la SRA	8 de agosto de 2022	Reunión	Vivienda y Municipios de Guánica, Guayanilla, Lajas and Ponce.
Reunión del ConSur sobre el programa SR2: Evaluación de la capacidad y calendario del SRA	29 de agosto de 2022	Reunión	Vivienda y Municipios de Guánica, Guayanilla, Lajas, Ponce y Yauco.
Ejecución y divulgación de la SRA	30 de septiembre de 2022	Evento de prensa	Vivienda y Municipios de Guánica, Guayanilla, Lajas, Peñuelas, Ponce y Yauco.

Alcance ser los esfuerzos en continuos

El Plan de Acción inicial fue aprobada por HUD el 23 de septiembre de 2021. Desde la aprobación, Vivienda ha publicado documentos adicionales y materiales de alcance para mantener a las personas impactadas, a las partes interesadas y al público en general informados sobre los esfuerzos de planificación. Vivienda desarrolló y publicó el borrador *Plan de Acción para Costos Administrativos de la Asignación CDBG-DR de Terremotos y Tormenta* en el sitio web disponible al público. Los grupos de interés tuvieron la oportunidad de hacer comentarios al documento durante el período de comentarios públicos, que fueron abordados por las respuestas de Vivienda a través de un documento publicado en el sitio web de CDBG-DR. El Plan de Acción inicial aprobado para los costos administrativos del programa se publicó posteriormente en el sitio web. Otros esfuerzos de alcance público incluyeron el Comunicado de Prensa que informaba al público de la ejecución del Acuerdo de Subreceptivo con el Consorcio ConSur. Este Comunicado de Prensa fue ampliamente distribuido a nivel nacional a través de la prensa local.⁶

⁶ Ver el artículo de WIPR en: <https://wipr.pr/vivienda-firma-acuerdo-con-seis-municipios-del-sur-para-reparacion-de-propiedades-afectadas-por-terremotos/>; la publicación en el sitio web de Telemundo en: <https://www.telemundopr.com/noticias/puerto-rico/vivienda-tiene-36-4-millones-para-municipios-del-sur-afectados-por-los-sismos/2399894/>; y la publicación en el sitio web de WORA TV en: <https://www.woratv.com/departamento-de-vivienda-firma-acuerdo-con-varios-municipios-del-sur/>.

Tabla 3: Resumen del alcance público

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE ALCANCE	TIPO	DÍA
Borrador para comentarios públicos: Plan de Acción para Costos Administrativos de la Asignación CDBG-DR de Terremotos y Tormenta	Publicación en el sitio web	4 de mayo de 2022
Respuesta de Vivienda a los comentarios públicos sobre el Plan de Acción para Costos Administrativos de la Asignación CDBG-DR de Terremotos y Tormenta	Publicación en el sitio web	26 de mayo de 2022
Plan de acción final aprobado para Costos Administrativos de la Asignación CDBG-DR de Terremotos y Tormenta	Publicación en el sitio web	21 de junio de 2022
Comunicado de prensa sobre la ejecución del SRA con ConSur	Comunicado de prensa	30 de septiembre de 2022

Programa de Reparación, Rehabilitación y Reconstrucción y Reubicación Sísmica de Viviendas

Fundamentada en su comprensión de los requisitos de las asignaciones de fondos para dar prioridad a la vivienda y a las necesidades no satisfechas identificadas en las áreas MID, y tomando en cuenta la información aportada por los municipios y otros sectores interesados afectados por los desastres, Vivienda ha desarrollado el Programa de Reparación, Rehabilitación y Reconstrucción y Reubicación Sísmica de Viviendas (**R3 SR2**, por sus siglas en inglés). Este programa tiene como objetivo brindar asistencia a los propietarios de viviendas para reparar o reconstruir en el mismo lugar sus casas sustancialmente dañadas, o reubicarlos fuera de zonas de alto riesgo. La reconstrucción de viviendas que han sufrido daños sustanciales les da la oportunidad a las familias que de otro modo quedarían desplazadas de regresar a sus hogares de forma segura.

~~Las viviendas que no se pueden reparar o reconstruir debido a problemas legales, de ingeniería o ambientales pueden referirse al Programa de Mitigación de Viviendas Unifamiliares bajo el Programa de Subvención en Bloque para Desarrollo Comunitario—Mitigación (**CDBG-MIT**, por sus siglas en inglés) de Puerto Rico. A su vez, eso permite alinear los programas que administra Vivienda para servir mejor a los ciudadanos de Puerto Rico.~~

Conclusión

Desde el impacto de los huracanes Irma y María, Puerto Rico se ha visto afectado por otros desastres inesperados: la alarmante actividad sísmica, tormenta tropical y la pandemia del covid-19. A medida que aumentan las necesidades de Puerto Rico con cada desastre, la necesidad de mantener un enfoque coordinado entre las agencias y los gobiernos locales es constante, así como los programas de recuperación y mitigación que se han implementado. El Gobierno de Puerto Rico ha recibido más de

\$20,000 millones en fondos CDBG-MIT y CDBG-DR, para actividades de reconstrucción y mitigación. Aunque existen limitaciones debido a que los fondos asignados para los huracanes Irma y María tienen que estar vinculados a estos desastres, otros fondos, como los fondos CDBG-MIT asignados, permiten financiar las actividades de planificación y mitigación de riesgos a largo plazo, con un enfoque en la prevención de pérdida de vidas y el sufrimiento debido a futuros eventos peligrosos.

La disponibilidad de los fondos CDBG-DR y CDBG-MIT es una oportunidad única y crucial para la Isla. La implementación eficaz de los programas de recuperación y mitigación descritos anteriormente le dará a Puerto Rico el potencial para lograr una reconstrucción mejor, más sólida, más ingeniosa y sostenible. Con base en las lecciones aprendidas de eventos anteriores y en la capacidad adquirida mediante la ejecución y el desempeño de la variedad de programas de desarrollo económico, vivienda, infraestructura y planificación que están en curso, Puerto Rico alcanzará su recuperación y, lo que es más importante, aumentará su resiliencia a futuros eventos.



EVALUACIÓN DE NECESIDADES NO SATISFECHAS

EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES NO SATISFECHAS

Resumen del impacto del terremoto:

Evaluación del impacto de los terremotos y la actividad sísmica de 2020 a largo plazo

El 7 de enero de 2020, un terremoto de magnitud 6.4, el sismo principal de la secuencia de terremotos que sacudió el suroeste de Puerto Rico en el 2020 desplazó a miles de puertorriqueños de sus hogares y causó daños considerables al entorno construido de la Isla, tanto a las residencias como a la infraestructura crítica. Los ciudadanos de Puerto Rico han continuado sintiendo la actividad sísmica en el suroeste de la Isla. Puerto Rico está ubicado en el punto donde se unen las placas tectónicas del Caribe y Norteamérica, por lo que la Isla queda comprimida entre ambas placas. Esto da lugar eventos sísmicos constantes de magnitud variable. Se han registrado temblores cuya magnitud varía entre 4.5 y 6.4. A pesar de que Puerto Rico se encuentra en una región tectónicamente activa donde han ocurrido terremotos durante siglos, hacía décadas que no se registraban eventos de esta magnitud.

Estudios recientes del Servicio Geológico de los Estados Unidos (**USGS**, por sus siglas en inglés) han trazado en mapas la exposición estimada de la población a los terremotos, basado en la escala de Intensidad Mercalli Modificada (**MMI**, por sus siglas en inglés), según se muestra en la **Figura 3**. Estos datos se pueden explorar más a fondo en el [Mapa Interactivo del USGS](#). Los estudios realizados por el USGS pronostican que las réplicas del terremoto del 2020 continuarán durante años.⁷

⁷ van der Elst, N.J., Hardebeck, J.L. y Michael, A.J., 2020, Potential duration of aftershocks of the 2020 southwestern Puerto Rico earthquake: U.S. Geological Survey Open-File Report 2020–1009, 5 p., <https://doi.org/10.3133/ofr20201009>.

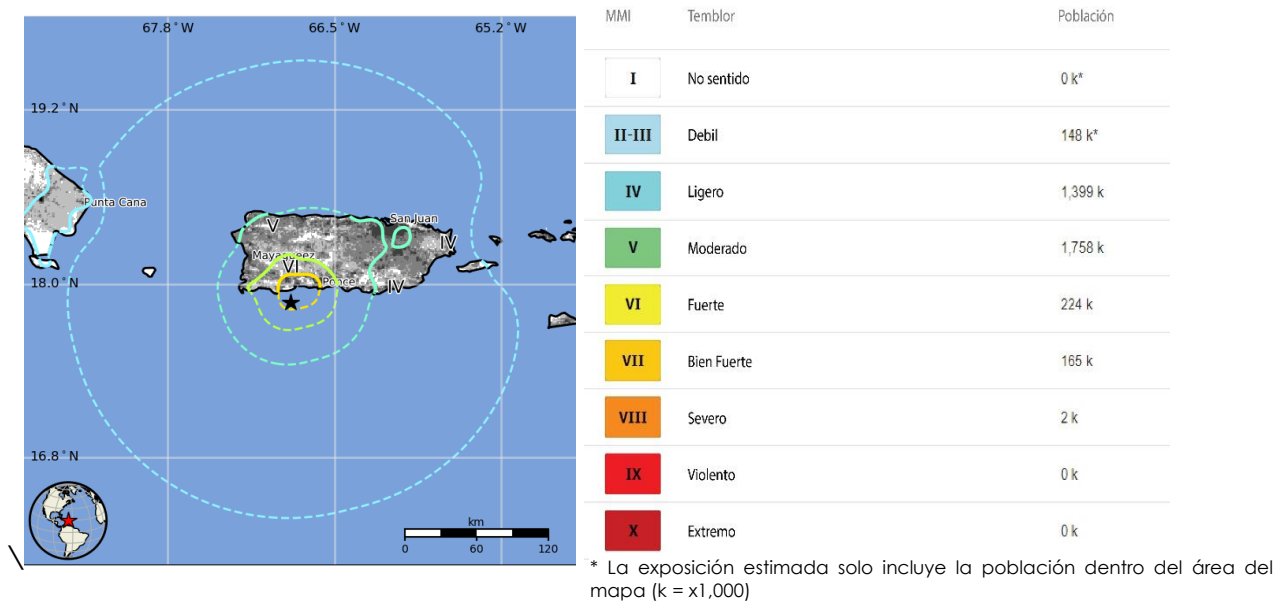


Figura 3: Exposición estimada de la población a los temblores causados por el sismo principal ocurrido el 7 de enero de 2020. Fuente: USGS⁸

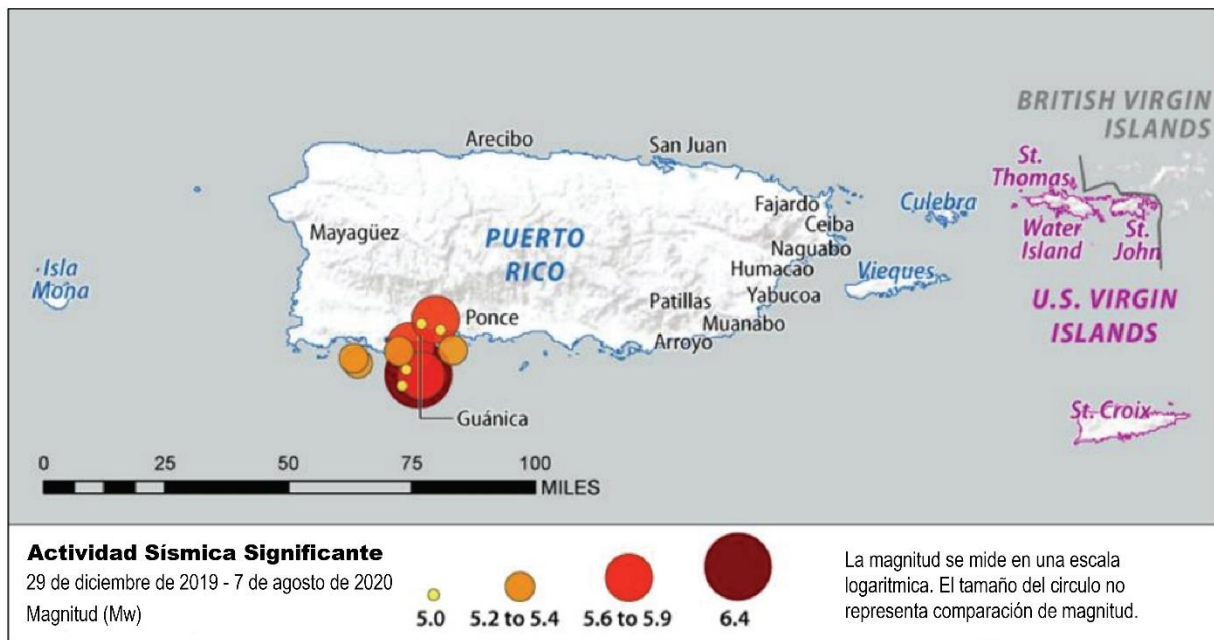


Figura 4: Eventos sísmicos significativos en Puerto Rico del 29 de diciembre de 2019 al 7 de agosto de 2020. Fuente: Congressional Research Service (CRS) Apéndice A. Overview of the Terremotos Affecting Puerto Rico Beginning in 2019⁹

⁸ Mapa de la exposición estimada de la población a los movimientos sísmicos; información suministrada por el Centro Nacional de Información Sísmica del Servicio Geológico de Estados Unidos, actualizado por última vez el 31 de marzo de 2021. Consultado en: <https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eventpage/us70006vll/pager>

⁹ Appendix A. Overview of the Earthquakes Affecting Puerto Rico Beginning in 2019, elaborado por Congressional Research Service. Consultado en: <https://www.hsdl.org/?abstract&did=847372>

Los daños ocasionados por esta actividad sísmica continúan bajo investigación. El análisis que se incluye en el presente documento toma en consideración las evaluaciones preliminares completadas hasta la fecha por el gobierno federal con base en la respuesta de FEMA y en factores de resiliencia a largo plazo basados en métodos históricos.

Aunque los recipientes que reciben una asignación de fondos para un desastre ocurrido en el 2018 o 2019 pueden proponer el uso de los fondos para cubrir necesidades no satisfechas de revitalización económica e infraestructura, el aviso de asignación de fondos federales y los avisos anteriores exigen que los recipientes consideren y atiendan principalmente sus necesidades no satisfechas de recuperación de viviendas.¹⁰ Tomando en cuenta este requisito y el monto de esta subvención, este Plan de Acción del Programa CDBG-DR responde a las necesidades de vivienda no satisfechas en las áreas identificadas por el HUD como las MID, como una prioridad para la recuperación tras los desastres causados por la secuencia sísmica de 2019-2020. Las áreas MID, según identificadas por el HUD, son los municipios de Guánica, Yauco, Guayanilla, y Ponce, Lajas y Peñuelas.

Vivienda

El Departamento de la Vivienda ha analizado los mejores datos disponibles, los cuales indican que alrededor de 33,941 propietarios de vivienda y 5,916 inquilinos de propiedades de alquiler solicitaron ayuda a FEMA por el desastre declarado FEMA 4473-DR. Al 24 de abril de 2021, el estimado del Programa de Ayuda Individual y Familiar (IHP, por sus siglas en inglés) de FEMA para los daños sufridos por los propietarios de viviendas ascendía a \$82,014,417.¹¹

Debido a que los datos de desastres anteriores indican que los estimados iniciales de pérdidas realizados por FEMA suelen subestimar la magnitud del impacto, ya sea con base en el conteo de unidades o en los estimados de pérdidas, Vivienda ha utilizado metodologías basadas en estructuras del HUD y ha aplicado indicadores para extrapolar el impacto a residentes cuya situación podría no haberse evaluado en su totalidad en los estimados iniciales. Esto ha llevado a un estimado inicial de aproximadamente \$1,035,000,000 en impacto a la vivienda, de los cuales \$43,582,442 habían estado disponibles hasta mayo de 2020 a través del Programa IHP de FEMA. Al tomar en cuenta los costos del refuerzo estructural necesario para resistir los constantes movimientos telúricos, el estimado inicial de las necesidades de vivienda no satisfechas con base en los indicadores de FEMA, ajustado a los estimados de reconstrucción del HUD, asciende a \$1,368,156,231.

¹⁰ 86 FR 569, 570.

¹¹ El conjunto de datos fue generado por el equipo de Coordinación y Manejo de Información Empresarial de FEMA (ECIM, por sus siglas en inglés) y se compone principalmente de datos de la autoridad informante del Programa de Asistencia para Vivienda de los inquilinos y propietarios de FEMA dentro del estado, país y código postal donde es válida la inscripción. Consultado en: <https://www.fema.gov/openfema-dataset-individuals-and-households-program-ihp-valid-registrations> en April, el 26 de abril de 2021.

Evaluación de infraestructura híbrida

El Programa de Evaluación de Riesgo de Desastres Naturales de FEMA (**NHRAP**, por sus siglas en inglés) realizó un estimado inicial de pérdidas utilizando la metodología Hazus, para evaluar los daños causados por el terremoto de magnitud 6.4 que se registró el 7 de enero de 2020 y cuyo epicentro estuvo localizado a 8.4 millas al oeste-suroeste de la costa de Ponce, Puerto Rico. El modelo Hazus para la estimación de pérdidas se basó en la versión 4 del USGS ShakeMap 4¹². Este estimado preliminar de pérdidas arrojó un total de \$838,000,000 en pérdidas económicas. La **Figura 5** ilustra los estimados preliminares de pérdidas económicas por cada municipio. Estos son los mejores estimados disponibles sobre daños a la infraestructura con base en el modelo Hazus, que “utiliza información de inventario (edificios, infraestructura y población), la magnitud del peligro y datos sobre la intensidad del evento, así como funciones de daños para estimar el impacto de los desastres.”¹³

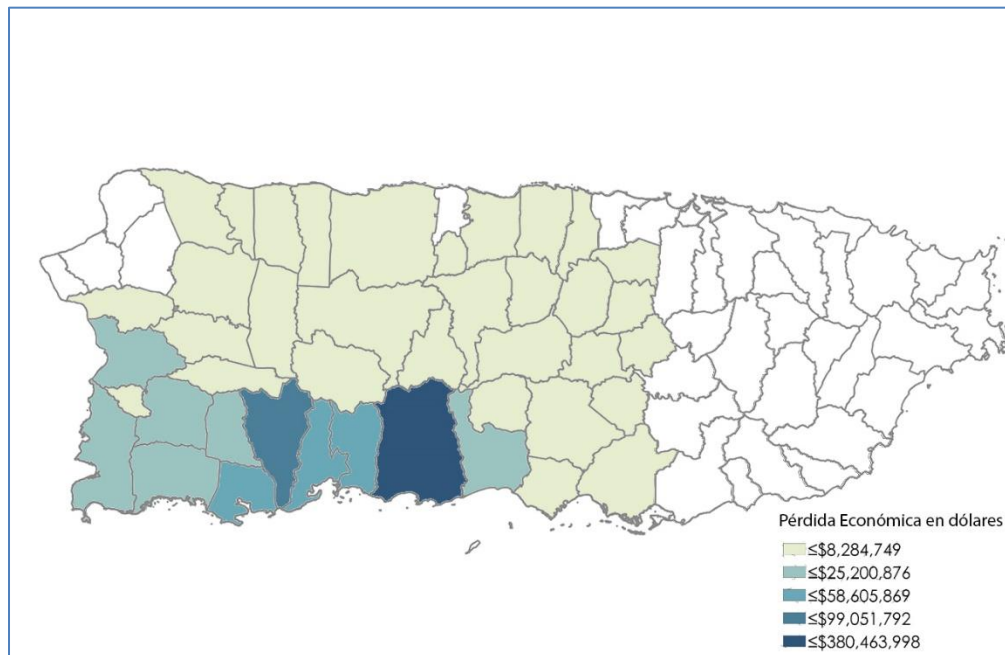


Figura 5 – Resultados del modelo HAZUS sobre el terremoto de Puerto Rico - 01/07/2020

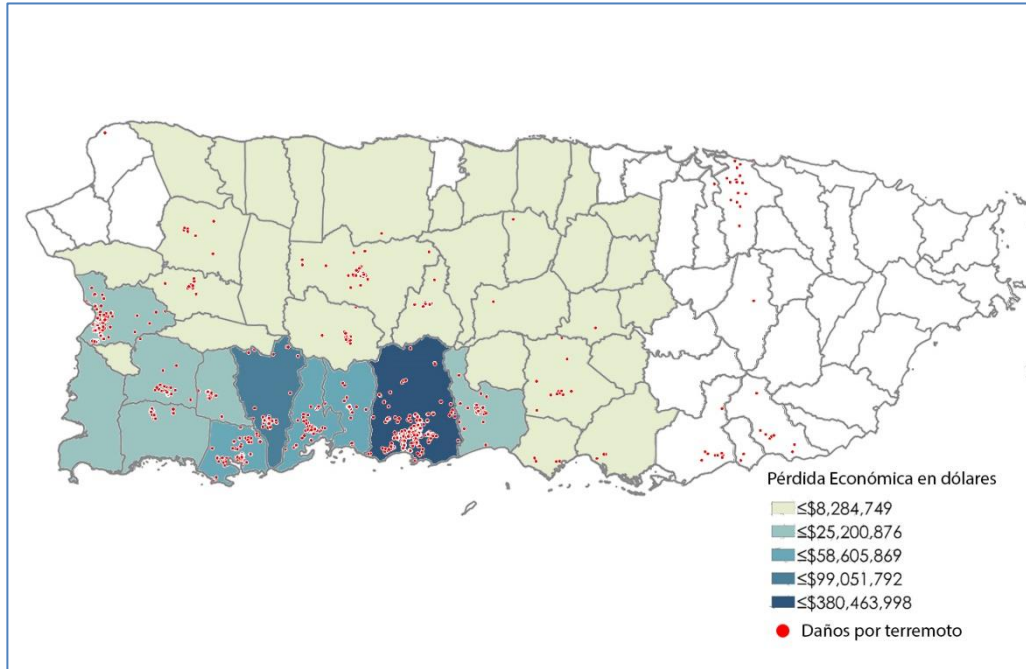
Los datos de daños del Programa de **PA** de FEMA se obtuvieron del Portal de Subvenciones de FEMA el 21 de mayo de 2020. Estos datos identifican los daños causados por el terremoto el 7 de enero de 2020 con base en el estimado de áreas donde hubo pérdidas económicas que se identificaron en el modelo Hazus del NHRAP que se muestra en la **Figura 5**. El mapa que aparece en la **Figura 6** identifica la ubicación

¹² La información del USGS ShakeMap está disponible en: <https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eventpage/us70006vll/pager>

¹³ What is Hazus? Consultado el 30 de abril de 2021 en: <https://www.fema.gov/flood-maps/tools-resources/flood-map-products/hazus/about>

de dichos daños PA con relación a los municipios identificados en el modelo Hazus del NHRAP.

Figura 6 – Daños reportados por el Programa de PA con relación al modelo Hazus del NHRAP



Debido a que los daños causados por el terremoto del 7 de enero de 2020 y/o los eventos subsiguientes ocurrieron fuera del área representada en el modelo Hazus del NHRAP, es razonable suponer que ocurrieron daños adicionales en áreas adyacentes a los lugares afectados identificados por el Programa de PA. También es razonable suponer que el área que rodea a los lugares donde ocurrieron daños elegibles para PA tienen una mayor probabilidad de sufrir daños económicos. En un esfuerzo por mejorar los estimados de pérdidas económicas del modelo Hazus del NHRAP, se utilizó una herramienta de evaluación híbrida que combina el modelo Hazus del NHRAP con el área de daños elegibles para PA para tener una mejor idea del potencial de pérdidas económicas provocadas por el terremoto del 7 de enero de 2020 y/o los eventos subsiguientes.

Para desarrollar esta herramienta de evaluación híbrida, se convirtieron los resultados del modelo Hazus del NHRAP en pérdidas económicas per cápita. A cada municipio de Puerto Rico se le asignó una puntuación de cero (0) a cuatro (4), con base en la pérdida económica estimada per cápita. Las áreas que tienen una puntuación de cero (0) tienen muy pocas probabilidades de sufrir pérdidas económicas, mientras que las áreas que recibieron una puntuación de cuatro (4) tienen la mayor probabilidad de sufrir pérdidas económicas, de acuerdo con el modelo Hazus del NHRAP. Para crear las áreas que han sufrido daños elegibles para PA, se colocó una barrera de tres (3) millas

alrededor de cada lugar donde se reportaron daños. A las áreas PA afectadas se les dio una puntuación de uno (1) para reflejar las áreas no basadas en el modelo Hazus del NHRAP como la clasificación más baja de pérdidas económicas estimadas. No obstante, debido a que las áreas PA afectadas incluyen lugares donde hubo daños reales, se utilizó la puntuación combinada para calificar las áreas donde se reportaron daños elegibles para PA. Esto ha producido una nueva herramienta de evaluación híbrida con una puntuación de cero (0) a cinco (5). Las áreas que tienen una puntuación de cero (0) tienen muy pocas probabilidades de recibir pérdidas económicas, mientras que las áreas con una puntuación de cinco (5) son las que tienen más probabilidades de enfrentar pérdidas económicas. La **Figura 7** muestra el proceso para combinar las áreas del modelo Hazus del NHRAP con las áreas de daños identificadas por el programa de PA y la clasificación resultante.

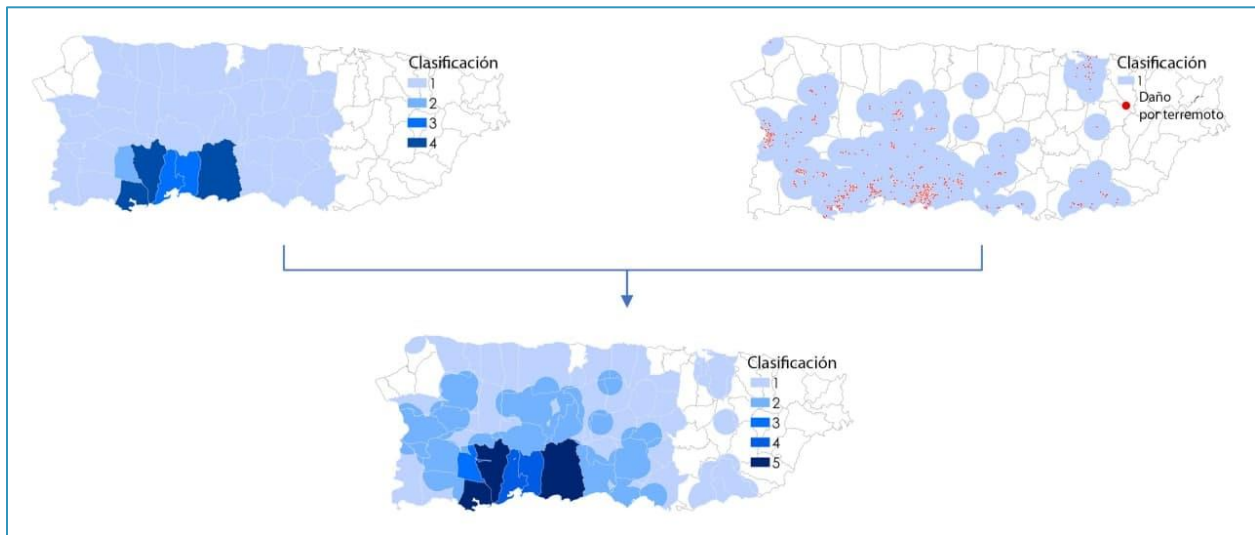


Figura 7: Proceso de combinación de áreas del modelo Hazus del NHRAP y áreas de daños identificadas por el programa de PA

Infraestructura general

Los datos sobre infraestructura general que se encuentran guardados en el software de estimación de pérdidas del modelo Hazus de FEMA se han clasificado de acuerdo a la extensión geográfica de las pérdidas derivadas de la herramienta de evaluación híbrida descrita anteriormente. Los estimados de pérdidas incluyen el porcentaje de costo de reemplazo que se muestra en la **Tabla 24**. La lista de activos del software de Hazus de FEMA que se utilizaron en la evaluación se incluye en la **Tabla 35**.

Tabla 4 3: Porcentaje de costo de reemplazo y clasificación para la evaluación de pérdidas

	Clase 0	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 4	Clase 5
Porcentaje de costos de reemplazo	0%	2.5%	5%	7.5%	10%	12.5%

Tabla 5 4 – Activos de infraestructura general en el software Hazus de FEMA

Aeropuerto	Estaciones de autobuses	de Instalaciones de Comunicaciones	de Instalaciones de energía eléctrica	de Instalaciones de emergencia	de Terminales de lanchas
Hospitales	Puertos	Puentes ferroviarios	Escuelas	Puentes	

Al utilizar la herramienta de evaluación híbrida, el estimado de daños a la infraestructura general asciende a \$745,000,000. Al aplicar la proporción de pérdidas de edificios con relación a las pérdidas operacionales derivadas de la experiencia de Puerto Rico con el huracán María¹⁴ (.38), se obtiene una pérdida estimada adicional de \$1,673,000,000 para las operaciones comerciales a raíz de los terremotos. De igual forma, al aplicar la proporción de pérdidas de edificios en relación con las pérdidas operacionales derivadas de la experiencia de Puerto Rico con el huracán María¹⁵, la pérdida estimada adicional para la infraestructura general por causa de los terremotos es de \$569,000,000.

Infraestructura de suministro de agua y manejo de aguas residuales

Los datos sobre la infraestructura de suministro de agua y manejo de aguas residuales provistos por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (**AAA**) están clasificados en función de la extensión geográfica de las pérdidas derivadas de la herramienta de evaluación híbrida. Para estimar los costos de reparar los daños a los sistemas de tuberías de agua y de aguas residuales, se utilizaron los costos de unidades instaladas para el reemplazo de tuberías similares y los trabajos relacionados, tales como la reparación del pavimento y el reemplazo de válvulas y alcantarillas ("manholes"), basados en los costos de licitación reales en los Estados Unidos. Luego se multiplicaron dichos costos unitarios por un factor de uno punto tres (1.3) con base en los índices de costos de un estudio del HUD¹⁶ que compara los costos de las unidades de vivienda pública que reflejaron costos de construcción más altos en comparación con el promedio para todos los estados incluidos en el estudio. Los costos de diseño y análisis también se incluyeron en el estimado de costo y se presume que estos ascienden a un veinte por ciento (20%) del costo de construcción estimado. Luego se desarrollaron escenarios de costos para crear un estimado de los costos de reparación de las tuberías de agua y de aguas servidas, al asignar un porcentaje de daños a cada una de las cinco (5) áreas de impacto con una puntuación mayor de cero (0). La **Tabla 6 4** a continuación muestra el rango de porcentaje utilizado, así como el estimado de costos de reparación/reemplazo obtenido.

¹⁴ Enmienda Núm. 8 6 (No sustancial) al Plan de Acción del Programa CDBG-DR, efectiva el 15 de marzo de 2021. Consultado en: <https://cdbg-dr.pr.gov/en/action-plan/> (inglés) y <https://cdbg-dr.pr.gov/plan-de-accion/> (español). <https://cdbg-dr.pr.gov/download/6ta-enmienda-al-plan-de-accion-no-sustancial-efectiva-el-15-de-marzo-de-2021/>

¹⁵ Id.

¹⁶ *Construction Cost Indices HUD Section 202 and 811 Supportive Housing Programs Report*, informe preparado por el NAHB Research Center, Inc. y Columbia Enterprises, Inc. para la Oficina de Elaboración de Políticas de Vivienda e Investigación del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos, abril de 2005.

Tabla 6: Estimado de costos de reparación de sistemas de agua y aguas residuales – Bajo rango

	Clase 0	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 4	Clase 5	GRAN TOTAL
Porcentaje de daños	0.00%	5.00%	10.00%	15.00%	20.00%	25.00%	
Costo estimado de reparación de sistemas de agua y aguas residuales	\$0	\$185,937,000	\$119,413,000	\$8,308,000	\$15,804,000	\$123,163,000	\$452,625,000

Economía

Se han evaluado los daños económicos utilizando métodos similares a los empleados en la evaluación de la infraestructura. Debido que estos terremotos son de carácter continuo, los datos de la SBA acerca del equipo, mobiliario e inventario aún no están disponibles. No obstante, es posible estimar los daños a las estructuras comerciales e industriales utilizando los datos almacenados en el software Hazus de estimación de pérdidas de FEMA. Para esto, se ha combinado la información sobre el valor de los edificios comerciales e industriales por cada sector censal con la extensión geográfica de las pérdidas derivadas de modelo Hazus y nuestro conocimiento actual sobre el impacto a la infraestructura. Luego se categorizó cada sector censal con base en la puntuación mínima de pérdidas derivada de la combinación de los estimados del modelo Hazus y de PA. Los mismos multiplicadores de pérdidas que se utilizaron para determinar las posibles pérdidas en la infraestructura se aplicaron a todos los sectores censales para determinar las pérdidas estimadas para los edificios comerciales e industriales en todo Puerto Rico (**Tabla 7 5**).

Tabla 73: Método de estimación del impacto económico

Tipo de daños	Valor de los edificios comerciales e industriales expuestos	Multiplicadores de pérdidas	Pérdidas estimadas
5	2009412000	0.125	\$251,176,500
4	32026000	0.100	\$3,202,600
3	79408000	0.075	\$5,955,600
2	1301848000	0.050	\$65,092,400
1	16801734000	0.025	\$420,043,350
0	7321812000	0.000	\$0
Total de pérdidas estimadas de edificios para el sector económico			\$745,470,450
Estimado de pérdidas, incluido un aumento de un 38% por concepto de resiliencia			\$1,028,749,221

Este método genera un estimado total de pérdidas de \$745,470,450 para edificios comerciales e industriales. Al incluir un aumento de un treinta y ocho por ciento (38%) en costos de construcción relacionados con la reconstrucción para que los edificios cumplan con los estándares de los códigos y puedan resistir mejor los futuros impactos y estresores, el estimado de pérdidas se eleva a \$1,028,749,221.

Para estimar las pérdidas de las operaciones comerciales fue necesario emplear un enfoque distinto, ya que los datos de la SBA sobre pérdidas de operaciones comerciales no estaban disponibles. En este caso, al aplicar la proporción de pérdidas de edificios en relación con las pérdidas operacionales basadas en la experiencia de Puerto Rico con el huracán María¹⁷ (.35), se obtiene una pérdida estimada adicional de \$261,000,000 para las operaciones comerciales por causa del terremoto.

Tabla 8: Pérdidas para el sector económico por el huracán María

Sector económico	Pérdidas estimadas	Sector económico	Pérdidas estimadas
Bienes raíces	\$312,990,105	Mobiliario	\$19,183,223
Reconstrucción	\$38,849,868	Maquinaria	\$77,838,409
Reubicación	\$97,576	Inventario	\$25,289,941
Total de pérdidas de edificios	\$351,937,549	Total de pérdidas operacionales	\$122,311,573

En general, estos métodos generan un estimado total de pérdidas para el sector económico (edificios y operaciones) de \$1.3 billones (ver **tabla 7 9** abajo). El impacto estimado y las necesidades no satisfechas calculadas como parte de este análisis incluyen daños estimados en función de la evaluación realizada en mayo de 2020.

Tabla 9: Total de pérdidas para el sector económico por el terremoto de enero de 2019-2020 en Puerto Rico

Descripción	Estimado
Total de pérdidas de edificios para el sector económico	\$745,470,450
Aumento de un 38% por concepto de resiliencia	\$1,028,749,221
Incluido un 35% de pérdidas de edificios como estimado de pérdidas operacionales	\$260,914,658
Total de pérdidas estimadas para el sector económico (Edificios y operaciones)	\$1,289,663,879

En la **Tabla 10 8** se muestra un resumen de las necesidades no satisfechas evaluadas utilizando los estimados generales para Puerto Rico, en los tres (3) sectores analizados.

¹⁷ 6ta Enmienda (No sustancial) al Plan de Acción del Programa CDBG-DR, efectiva el 15 de marzo de 2021. Consultado en: <https://cdbg-dr.pr.gov/download/6ta-enmienda-al-plan-de-accion-no-sustancial-efectiva-el-15-de-marzo-de-2021/>.

Además, la **Figura 8** permite comparar los estimados de los sectores de vivienda, economía e infraestructura.

Tabla 104: 5Impacto general y necesidades no satisfechas

Sector	Daños estimados	Fondos provistos	Necesidad no satisfecha	Aumento por resiliencia
Estimado de vivienda	\$1,035,000,000	\$43,582,442	\$991,417,558	\$1,368,156,230.04
Estimado de economía	\$1,282,000,000	\$35,700,000	\$1,246,300,000	\$1,719,894,000
Estimado de infraestructura	\$1,673,000,000	\$562,595,296	\$1,110,404,704	\$1,532,358,491.52
Estimado total	\$3,990,000,000	\$641,877,738	\$3,348,122,262	\$4,620,408,721.56

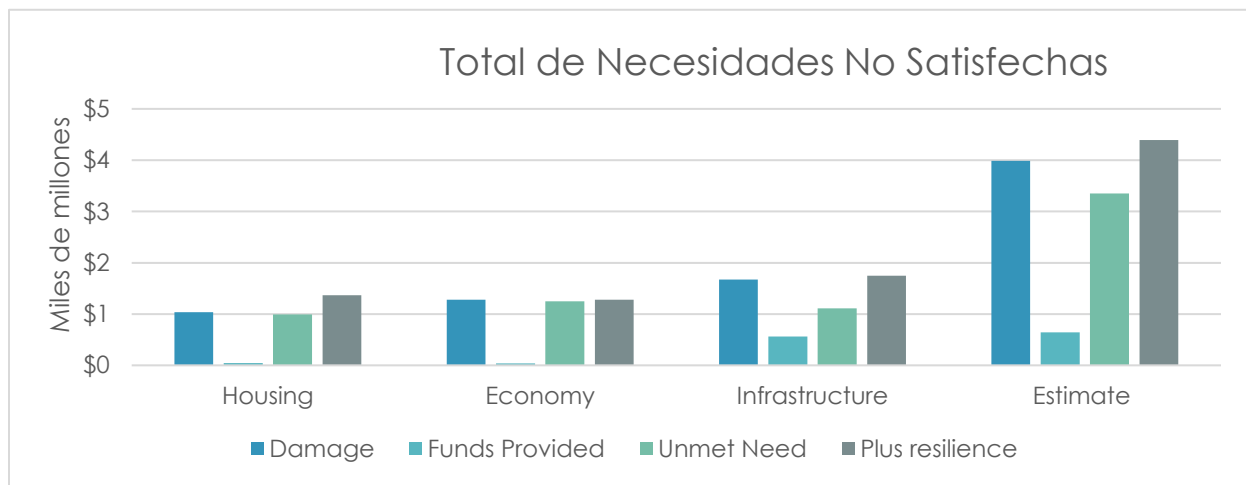


Figura 8: Estimado general de daños y necesidades no satisfechas

En la **Tabla 11 9** a continuación se muestran los datos actualizados sobre los municipios designados para recibir **IA** solamente, mientras que la **Tabla 12 10** identifica los municipios en los que los ciudadanos son elegibles para recibir **IA** y los gobiernos estatales, locales, tribales y territoriales, así como ciertas organizaciones privadas sin fines de lucro, son elegibles para recibir **PA**. Todos los municipios elegibles que se enumeran a continuación están identificados en la **Figura 9**, que muestra la ubicación geográfica de todos los municipios impactados por el desastre establecido mediante la declaración de desastre DR-4473-PR de FEMA, categorizados de acuerdo con el tipo de asistencia asignado a cada municipio.

Tabla 10: Municipios designados para recibir IA solamente bajo FEMA DR-4473-PR

Municipios designados para recibir IA de FEMA solamente			
1. Aguada	2. Añasco	3. Arecibo	4. Barceloneta
5. Cabo Rojo	6. Ciales	7. Coamo	8. Corozal
9. Hormigueros	10. Lares	11. Maricao	12. Moca
13. Morovis	14. Naranjito	15. Orocovis	16. Rincón
17. Salinas	18. San Sebastián	19. Santa Isabel	20. Villalba

Tabla 11: Municipios designados para recibir PA y IA bajo FEMA DR-4473-PR

Municipios designados para recibir PA & IA de FEMA			
1. Adjuntas	2. Guánica	3. Guayanilla	4. Jayuya
5. Juana Díaz	6. Lajas	7. Las Marías	8. Mayagüez
9. Peñuelas	10. Ponce	11. Sabana Grande	12. San Germán
13. Utuado	14. Yauco		

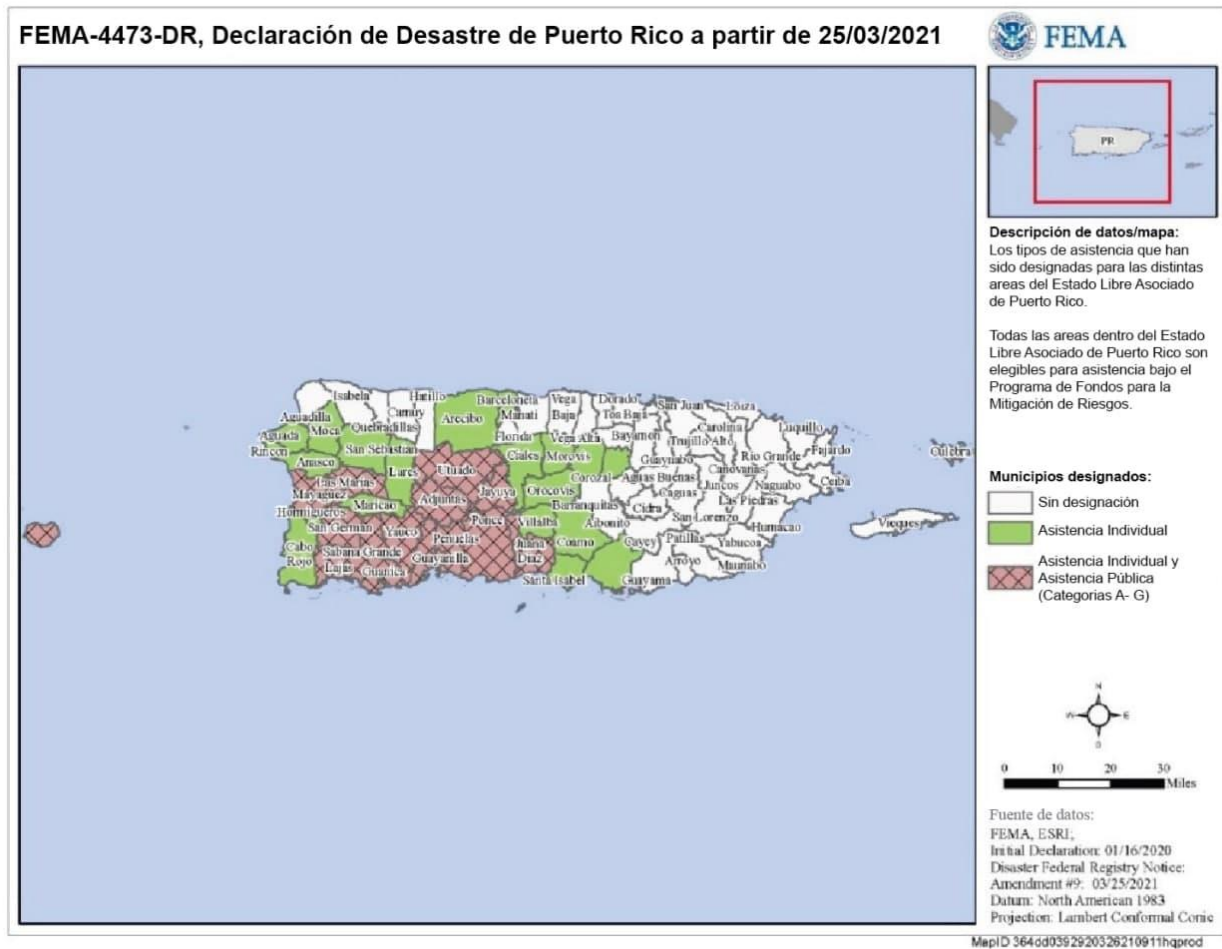


Figura 9: Condados Municipios designados para recibir Asistencia de FEMA bajo la Declaración de Desastre FEMA-4473-DR al 25 de marzo de 2021. Fuente: FEMA

Resumen del impacto de la tormenta tropical Isaías

Vivienda ha analizado los mejores datos disponibles, que indican aproximadamente 620 solicitantes propietarios de viviendas y 228 solicitantes inquilinos a FEMA para el desastre declarado FEMA-4560-DR con una estimación de daños dentro del Programa de Individuos y Hogares de \$ 1,326,459 para los propietarios de viviendas a partir del 4 de junio de 2022.¹⁸

Dado que los datos de desastres anteriores indican que las estimaciones iniciales de pérdidas de FEMA a menudo no representan la totalidad del impacto, ya sea a través de los recuentos de unidades o con las estimaciones de pérdidas, Vivienda ha utilizado metodologías, basadas en los marcos de HUD, y ha aplicado indicadores para

¹⁸ El conjunto de datos fue generado por el equipo de informes de Coordinación y Gestión de Información Empresarial (ECIM, por sus siglas en inglés) de FEMA y se compone principalmente de datos de la autoridad de informes del Programa de Asistencia a la Vivienda de los inquilinos y propietarios del registro de FEMA dentro del estado, el condado y la zona postal donde el registro es válido. Accedido en: <https://www.fema.gov/openfema-dataset-individuals-and-households-program-ihp-valid-registrations> el 4 de junio de 2022.

extrapolar el impacto para los residentes que pueden no haber sido evaluados completamente en las evaluaciones iniciales. Esto ha proporcionado una evaluación inicial de aproximadamente \$1,409,781 en el impacto de la vivienda, para lo cual \$624,024 se había puesto a disposición hasta junio de 2022 de FEMA a través del programa IHP. Teniendo en cuenta un 15% adicional en la financiación necesaria para apoyar la reconstrucción con estándares más altos (resiliencia), la estimación es de \$785,757 iniciales en necesidades insatisfechas de vivienda basadas en los indicadores de FEMA ajustados a las estimaciones de reconstrucción de HUD.

Infraestructura y economía

Según la data de FEMA PA y SBA, no se registró ningún impacto en las infraestructuras ni en la economía.

Áreas MID identificadas por el HUD

El HUD utiliza los “mejores datos disponibles” para identificar y calcular las necesidades no satisfechas de ayuda, recuperación a largo plazo, restablecimiento de la infraestructura y revitalización económica y de viviendas luego de un desastre. En el caso de la declaración de desastre mayor DR-4473-PR y DR-4560-PR, la metodología utilizada para identificar las áreas MID que se detalla en 86 FR 570, 575-576 y 87 FR 6364, 6369, respectivamente, indicó que la designación del HUD se basa en un análisis de los datos de FEMA y de la SBA. Como consecuencia, el HUD ha identificado a los Municipios de Guánica, Ponce, Yauco y algunos códigos postales dentro de los municipios de Yauco, Peñuelas, Guayanilla, Lajas y Mayagüez ~~Ponce~~ como las áreas MID en esta declaración de desastre. De acuerdo con las directrices del HUD en 86 FR 569, 570, si el HUD designa un código postal como un área MID para propósitos de asignarle fondos, el recipiente de los fondos puede llevar a cabo actividades en todo el condado (en el caso de Puerto Rico, el término “condado” es equivalente a municipio) como un área MID. Para los propósitos de este Plan de Acción, Vivienda ha determinado llevar a cabo las actividades de recuperación en todo el territorio de los municipios designados como MID bajo la declaración de desastre DR4473-PR, según representado en la **Figura 10**.



Figura 10: Áreas más impactadas y afectadas identificadas por el HUD. Fuente de datos: 86 FR 569,570

Con base de en esta evaluación del 6 de enero de 2021, el HUD le ha asignó a Puerto Rico una subvención de \$36,424,000 en fondos CDBG-DR para ayudar en la recuperación tras los terremotos que impactaron el sur de la Isla en el 2019 y las réplicas que se registraron a principios de 2020 (DR-4473-PR). De esta adjudicación, una cantidad no menor de \$29,139,200 debe utilizarse para cubrir las necesidades de recuperación no satisfechas en las áreas MID, identificadas en la **Figura 10**.

El 3 de febrero de 2022, HUD emitió una segunda asignación de \$184,626,00 para las necesidades de recuperación remanentes de los desastres DR-4473-PR y DR-4560-PR, ampliando aún más el área de MID para incluir a Lajas, Peñuelas y Mayagüez, identificados en la **Figura 10.1**.

Figura 10.1: Áreas identificadas por el HUD como más impactadas y afectadas. Fuente: 87 FR 6364,6365



PERFIL DEMOGRÁFICO DE LAS ÁREAS IDENTIFICADAS POR EL HUD COMO ÁREAS MID

Alrededor de ~~198,462~~ 320,044 personas residen en los ~~cuatro (4)~~ siete (7) municipios identificados por el HUD como áreas MID bajo la declaración de desastre DR-4473-PR y DR-4560-PR. Estos municipios han experimentado un descenso poblacional en la última década, según lo indican los estimados poblacionales de la Oficina del Censo de los Estados Unidos para el ~~2019~~ 2021.¹⁹ La **Tabla 131** muestra la población total por municipio desde abril 2010 hasta julio 2019, incluido el porcentaje de cambio poblacional, los cuales son considerablemente más altos que el porcentaje promedio de cambio demográfico para todo Puerto Rico. De las áreas MID identificadas por el HUD, Guánica ha registrado el mayor descenso poblacional, con unos veinte puntos ocho por ciento (20.8%), seguido de cerca por Ponce, cuya población se estima que se ha reducido en

¹⁹ La Oficina del Censo de los EE.UU. genera estimados sobre la población de los Estados Unidos, sus estados, condados, ciudades y pueblos, así como para el Estado Libre Asociado de Puerto Rico y sus municipios. El momento en el que se publican los estimados varía de acuerdo con el nivel geográfico. Oficina del Censo de los EE.UU., Estimados de Población (2 de julio de 2019 (V2019)) (1 de julio de 2021 (V2021)), consultado el 26 de abril de 2021, en octubre 2022: <https://www.census.gov/programs-surveys/popest.html>

un veinte punto siete por ciento (20.7%). Del año 2020-2021, se puede observar en la **Tabla 13** un descenso sostenido de la población.

Tabla 13: 2019 Estimados poblacionales y porcentaje de cambio para los municipios MID identificados por e+HUD

Municipio	Estimado poblacional Oficina del Censo de E.U, Programa de Estimados Poblacionales (PEP, por sus siglas en inglés), 1 de julio de 2019 (v2019)	Porcentaje de cambio poblacional 1 de abril de 2010 (base de estimados) al 1 de julio de 2019, (V2019)
Ponce	131,881	-20.70%
Guayanilla	17,623	-18.30%
Yauco	33,575	-20.00%
Guánica	15,383	-20.80%
Total	198,462	N/A
Estimado para Puerto Rico	3,193,694	-14.30%

Tabla 14: 2020-2021 Estimados poblacionales y porcentaje de cambio para los municipios MID identificados por el HUD

Municipio	Estimado poblacional Oficina del Censo de E.U, Programa de Estimados Poblacionales (PEP, por sus siglas en inglés), 1 de julio de 2021 (v2021)	Porcentaje de cambio poblacional 1 de abril de 2020 (base de estimados) al 1 de julio de 2021, (V2021)
Ponce	135,084	-1.80%
Guayanilla	17,527	-1.40%
Yauco	33,633	-1.60%
Guánica	13,520	-1.90%
Lajas	23,151	-0.80%
Peñuelas	20,058	-1.70%
Mayagüez	71,939	-1.60%
Estimado para Puerto Rico	3,263,584	-0.70%

Otra tendencia sostenida es el aumento de la población mayor de sesenta y cinco (65) años en Puerto Rico que es el veintidós punto setenta por ciento (22.70%), según se muestra en la **Tabla 15**. Según se muestra en la **Tabla 12**, el veintiuno punto tres por ciento (21.3%) de la población de Puerto Rico es mayor de sesenta y cinco (65) años, lo cual supera el promedio de dieciséis punto cinco por ciento (16.5%) en los Estados Unidos. Este es un indicador importante para determinar la vulnerabilidad social de un área, ya que los adultos mayores son más vulnerables que otros grupos de edad debido a su necesidad de cuidados especiales, su susceptibilidad a sufrir daños y el potencial de movilidad limitada, todo lo cual influye en su capacidad para escapar de situaciones

de peligro.²⁰ Además, el género femenino es uno de los principales impulsores de vulnerabilidad social a los desastres. Las estructuras históricamente desbalanceadas tienden a reducir la situación de las mujeres en la sociedad, así como su acceso a los recursos, las oportunidades y el poder, y posteriormente conducen a una mayor vulnerabilidad femenina a situaciones de peligro y desastres.²¹ En ambos indicadores, los porcentajes de Puerto Rico y los municipios en las áreas MID identificadas por el HUD son más elevados que el promedio en Estados Unidos, tal como se muestra en la **Tabla 15 12**, mientras que los que están marcados en azul oscuro y en negritas muestran un porcentaje más alto que el promedio de Puerto Rico.

Tabla 15: Indicadores de vulnerabilidad para las áreas MID identificadas por el HUD (área según el aviso de asignación inicial)

Dato	Estados Unidos	Puerto Rico	Ponce	Guayanilla	Yauco	Guánica
Personas de 65 o más, porcentaje	16.50% 17.1%	21.30% 22.70%	22.80% 24.50%	21.70% 25.00%	23.20% 25.00%	25.00% 26.50%
Mujeres, porcentaje	50.80% 51%	52.50% 52.70%	52.00% 52.20	52.60% 53.00%	52.30% 52.50%	52.00% 52.10%

Según establecido por HUD en el MID bajo DR-4473-PR, se evaluarán los datos del Censo de los Estados Unidos 2015-2019, en su Encuesta Sobre la Comunidad Estadounidense (**ACS**, por sus siglas en inglés) para identificar la población total de personas con discapacidades y dificultades. Según esta, aunque las personas con capacidad diferencial residen en todas partes de Puerto Rico, algunos municipios identificados como áreas MID figuran entre los municipios en los que más de un veinte por ciento (20%) de la población está categorizada como discapacitada o tiene alguna dificultad en por lo menos una (1) de las seis (6) categorías representadas por el Censo de los EE.UU. Esas poblaciones se identifican en la **Tabla 163** con texto en negritas. En el Municipio de Guánica, un porcentaje considerable de la población tiene dificultad visual (40.1%), dificultad de deambulación (36.7%) o dificultad para tener vida independiente (24.7%).

²⁰ Para obtener un análisis detallado sobre las poblaciones socialmente vulnerables y las clases protegidas, véase la sección titulada "Análisis Adicional de Demografía y Clases Protegidas" en el Plan de Acción del Programa CDBG-MIT de Puerto Rico. Consultado en: <https://cdbg-dr.pr.gov/en/cdbg-mit/> (inglés) and <https://cdbg-dr.pr.gov/cdbg-mit/> (español).

²¹ Trieb, Carolin-Anna. *Vulnerability to Natural Hazards: A Gender Perspective in Disasters*, Management Center Innsbruck. Consultado en: http://www.ibgeographypods.org/uploads/7/6/2/2/7622863/university_dissertation_ib_dp_geography.pdf

Tabla 16: Poblaciones con dificultades del 2015 al 2019 en municipios identificados como áreas MID (área según el aviso de la asignación inicial)

Municipio	Población total (2019)	Dificultad auditiva	Dificultad visual	Dificultad cognitiva	Dificultad de deambulación	Dificultad con el cuidado personal	Dificultad de vida independiente
Guánica	16,280	1496 (9.19%)	6520 (40.05%)	2594 (15.93%)	5968 (36.66%)	2374 (14.58%)	4020 (24.69%)
Guayanilla	18,447	561 (3.04%)	621 (3.37%)	1154 (6.26%)	1771 (9.6%)	757 (4.1%)	1635 (8.86%)
Ponce	137,042	5204 (3.8%)	6158 (4.49%)	13817 (10.08%)	22549 (16.45%)	10742 (7.84%)	18510 (13.51%)
Yauco	35,264	1838 (5.21%)	7423 (21.05%)	4001 (11.35%)	7587 (21.51%)	3390 (9.61%)	6790 (19.25%)
Puerto Rico	3,293,526	161,868 (4.91%)	233,536 (7.09%)	356,484 (10.82%)	455,396 (13.83%)	196,545 (5.97%)	426,260 (12.94%)

Puerto Rico tiene altos niveles de pobreza, ya que, de acuerdo con los estimados del Censo de los Estados Unidos para el 2019, en promedio, el cuarenta y tres puntos cinco por ciento (43.5%) de las personas viven en pobreza. Esto es considerablemente mayor que el promedio en los Estados Unidos, que asciende a unos diez puntos cinco por ciento (10.5%). La **Tabla 17-4** señala las áreas MID identificadas por el HUD, cuyos porcentajes superan el promedio para todo Puerto Rico. Guánica tiene el porcentaje más alto, con un sesenta y tres puntos cuatro por ciento (63.4%), seguido de Guayanilla con un cincuenta y cuatro punto ocho por ciento (54.8%).

Tabla 17: Porcentaje de personas que viven en pobreza en las áreas MID identificadas por el HUD en Puerto Rico (área según el aviso de la asignación inicial)

Dato	Estados Unidos	Puerto Rico	Ponce	Guayanilla	Yauco	Guánica
Porcentaje de personas que viven en pobreza	10.50%	43.50%	51.40%	54.80%	49.00%	63.40%

NECESIDADES NO SATISFECHAS EN LAS ÁREAS MID IDENTIFICADAS POR EL HUD

Utilizando los datos recibidos de FEMA y de la SBA el 11 de mayo de 2020, el HUD actualizó la lista de necesidades no satisfechas de una selección de desastres ocurridos en el 2018 y 2019. Entre la lista revisada de necesidades no satisfechas causadas por

circunstancias extraordinarias, se actualizó el resumen de necesidades no satisfechas bajo la declaración de desastre mayor DR-4473-PR para Puerto Rico, según se muestra en las **Tabla 18 y Tabla 19** a continuación para las áreas MID previamente identificadas, según 86 FR 569.

Tabla 18 6: Necesidades de vivienda no satisfechas en las áreas MID identificadas por el HUD para la asignación inicial

Necesidades de vivienda no satisfechas identificadas por el HUD en las áreas MID²² hasta mayo de May 2020						
Áreas más impactadas	Estimado de necesidades apremiantes no satisfechas en las áreas MID	Total de daños	Total de daños graves	Necesidades apremiantes no satisfechas de propietarios	Necesidades apremiantes no satisfechas de inquilinos	Total de necesidades apremiantes no satisfechas
Guayanilla (Municipio)	\$3,607,329	1,984	92	63	13	76
Yauco (Municipio)	\$9,289,370	3,203	226	124	56	180
Ponce (Municipio)	\$3,291,009	1,657	83	26	48	74
Guánica (Municipio)	\$13,561,198	2,898	254	176	40	216
Total para las áreas más impactadas	\$29,748,906	9,742	655	389	157	546

Tabla 19: Daños mayores y graves en viviendas de la zona MID identificada por HUD (de la segunda asignación)

Daños mayores y graves en viviendas por tipo y municipio					
Municipio	Apartamento	Condominio	Casa/Dúplex	Casa de pueblo	Total general
Guánica (Municipio)			190	4	194
Guayanilla (Municipio)	1		54	1	56
Lajas (Municipio)			20		20
Peñuelas (Municipio)			20		20
Ponce (Municipio)	14	2	55	1	72
Yauco (Municipio)	1	1	107		109

²² Basado en el informe del HUD sobre la metodología de asignaciones para necesidades no satisfechas al 11 de mayo de 2020, "Allocation of CDBG-DR Funds to Most Impacted and Distressed Areas due to 2018 and 2019 Federally Declared Disasters". Información provista por el HUD a Vivienda el 3 de marzo de 2021.

Total	16	3	497	0	522
--------------	-----------	----------	------------	----------	------------

Tabla 20: Daños menores-bajos, menores-alto y mayores-bajos en viviendas de la zona MID identificada por HUD (de la segunda asignación)

Daños menores-bajos, menores-alto y mayores-bajos en viviendas por tipo y municipio								
Municipio	Apartamento	Centro de vida asistida	Condominio	Casa/Dúplex	Casa móvil	Otro	Casa de pueblo	Total general
Guánica (Municipio)	142	2	16	2537	1		42	2740
Guayanilla (Municipio)	73		2	1863	2		31	1971
Lajas (Municipio)	7		2	986	1		5	1001
Peñuelas (Municipio)	13			1473	1	1	23	1511
Ponce (Municipio)	605	2	234	4727			107	5675
Yauco (Municipio)	179	1	21	2902	2		44	3149

EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES DE MITIGACIÓN

La incorporación de mitigación en la recuperación de terremoto se alinea con la investigación previa realizada por Vivienda como parte de la asignación CDBG-MIT de HUD del 2019. Esto se puede encontrar en el Plan de Acción de CDBG-MIT, según enmendado.

Una evaluación de riesgos completa tiene cuatro (4) componentes básicos, que incluyen: la identificación de peligro; la elaboración de un perfil de los eventos de peligro; el inventario de los activos; y una estimación de las posibles pérdidas humanas y económicas basada en la exposición y la vulnerabilidad de las personas, los edificios y las infraestructuras.²³

En el Plan de Acción CDBG-MIT, la evaluación del riesgo se basa en la definición de riesgo ampliada del Departamento de Seguridad Nacional (**DHS**, por sus siglas en inglés).²⁴ Al utilizar esta definición, Vivienda determina el riesgo medible en un lenguaje lo más universal posible, haciendo que los resultados sean accesibles para la planificación a través de las fuentes de financiación y las asignaciones federales. En este caso, el riesgo es el potencial de un resultado adverso evaluado en función de las amenazas, vulnerabilidades y consecuencias asociadas a un incidente, evento o suceso. La ecuación de la **Figura 11** ilustra este concepto mostrando que la vulnerabilidad por la amenaza por la consecuencia es igual al riesgo.

$$RISK_{HAZ_n} = (VUL)(HAZ_n)(CON_{HAZ_n})$$

↓




RISK =  x  x 

Figura 11: Risk Assessment Equation

²³ FEMA. *Hazard Mitigation Planning*. <https://www.fema.gov/hazard-identification-and-risk-assessment>.

²⁴ Departamento de Seguridad Nacional, DHS Risk Lexicon. Septiembre de 2008. Consultado en: https://www.dhs.gov/xlibrary/assets/dhs_risk_lexicon.pdf

Evaluación de la vulnerabilidad

Para mitigar el riesgo de uno (1) o más peligros, es imperativo entender primero qué está en riesgo y qué o quiénes son vulnerables a los impactos. Entender qué poblaciones y qué bienes son susceptibles de ser impactados por eventos de peligro es crítico para desarrollar actividades y proyectos de planificación de mitigación sólidos. La población y los bienes que se consideran vulnerables al peligro sísmico quedan así demostrados en los tres (3) indicadores siguientes:

1. Los activos de las infraestructuras de líneas vitales críticas²⁵ proporcionan una representación de lo que está en riesgo;
2. Las zonas socialmente vulnerables dan una idea de quiénes tienen una menor capacidad para absorber los choques y las tensiones.
3. La población total apoya un enfoque utilitario para servir al mayor número de personas.

La combinación de estos tres (3) indicadores de vulnerabilidad en una sola medida, permite dar cuenta de las tres (3) características de manera empírica. La vulnerabilidad se ha determinado mediante la elaboración de un inventario SIG de los activos de infraestructuras críticas²⁶, la población²⁷, y la población socialmente vulnerable.

Los activos de infraestructuras de líneas vitales considerados sectores vitales críticos incluyen instalaciones de transporte, comunicación, agua y aguas residuales, y energía. Estas instalaciones son las más críticas porque todas las demás infraestructuras vitales dependen de ellas para su estabilidad.²⁸ Las poblaciones socialmente vulnerables se han derivado del Índice de Vulnerabilidad Social (**SoVI**, por sus siglas en inglés) desarrollado por primera vez por Cutter (2003)²⁹ y posteriormente perfeccionado por académicos de la Universidad de Florida Central³⁰. Comprender dónde residen las poblaciones que tienen una capacidad reducida para prepararse, responder y recuperarse de las catástrofes puede ayudar a los responsables de la toma de decisiones a distribuir los escasos recursos antes, durante o después de las catástrofes. La densidad de población se ha obtenido a partir de los datos resumidos de ingresos bajos y moderados de HUD (**LMISD**, por sus siglas en inglés) a nivel de grupo de bloques.

²⁵ La Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA) define las líneas vitales de la comunidad como "aquellos servicios que permiten el funcionamiento continuo de las funciones críticas del gobierno y de las empresas y que son esenciales para la salud y la seguridad humana o la seguridad económica". Las líneas de vida son la red integrada de activos, sectores, servicios y capacidades que se utilizan día a día para apoyar las necesidades recurrentes de la comunidad. Las líneas de vida también representan un principio de organización para la asignación de recursos y la priorización durante y después de un desastre. Véase FEMA. National Response Framework, cuarta edición, 28 de octubre de 2019; disponible en: https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-04/NRF_FINALApproved_2011028.pdf

²⁶ Estados Unidos. FEMA. Líneas vitales comunitarias. Accedido en: <https://www.fema.gov/lifelines>

²⁷ La población se ha calculado utilizando los datos del Grupo de Bloques de Datos Resumidos de Ingresos Bajos y Moderados del ACS del año 2020 para Puerto Rico y los Shapefiles TIGER/Línea del Censo.

²⁸ Consulte la sección de interdependencia de la línea de vida del Plan de Acción CDBG-MIT, según enmendado, para obtener más información. El documento está disponible en inglés y español en <https://cdbg-dr.pr.gov/en/cdbg-mit/> y <https://cdbg-dr.pr.gov/cdbg-mit/>.

²⁹ Cutter, Susan L., et al. *Social Vulnerability to Environmental Hazards*. Social Science Quarterly, Mayo 2014. Accedido en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1540-6237.8402002>

³⁰ <https://www.vulnerabilitymap.org/>

Cada uno de los tres (3) componentes de la vulnerabilidad se aplica para comprender las necesidades de mitigación con respecto a los terremotos.

Terremotos y riesgos asociados

La evaluación de riesgos de Vivienda realizada durante el proceso de desarrollo del Plan de Acción CDBG-MIT³¹ incluyó el análisis de dieciocho (18) peligros, basado en la ocurrencia común de estos eventos peligrosos en los Estados Unidos y la probabilidad de ocurrencia en el Caribe. Los resultados de este análisis revelan los peligros más amenazantes de Puerto Rico a nivel de todo el estado (o de toda la isla), que están clasificados. La **Figura 12** ilustra que el terremoto es el tercer riesgo más alto en general para el archipiélago de Puerto Rico.

La información de la evaluación de riesgos se ha puesto a disposición del público a nivel de toda la isla y de los municipios mediante la publicación de un tablero interactivo, con información granular hasta un nivel de gráfica hexagonal de media milla.³²

³¹ La Evaluación de Riesgo presentada a HUD el 4 de diciembre de 2020 incluyó una evaluación exhaustiva con cuatro (4) componentes, incluyendo: identificación de peligros; perfil de eventos de peligro; inventario de activos; y una estimación de las posibles pérdidas humanas y económicas basadas en la exposición y vulnerabilidad de las personas, edificios e infraestructura. Se puede encontrar más información sobre la evaluación en el informe de julio de 2020 Evaluación de Riesgos de Puerto Rico, incluido en el Plan de Acción como Apéndice A.

³² Tablero de peligros y riesgos de Puerto Rico disponible en: <https://cdbg-dr.pr.gov/iframes/PRhazardandriskslFRM>

1	Vientos de fuerza de huracanadas
2	Inundación de 100 años
3	Terremotos
4	Deslizamiento de tierra
5	Licuefacción
6	Sequía
7	Tormentas eléctricas severas
8	Aumento del nivel del mar (10 pies)
9	Incendios forestales
10	Riesgos provocados por los seres humanos
11	Neblina
12	Rayos
13	Tormenta de categoría 5
14	Tornado
15	Tsunami
16	Vientos
17	Granizo
18	Altas temperaturas

Figura 1211: Risk Assessment Results at Island-Wide Level

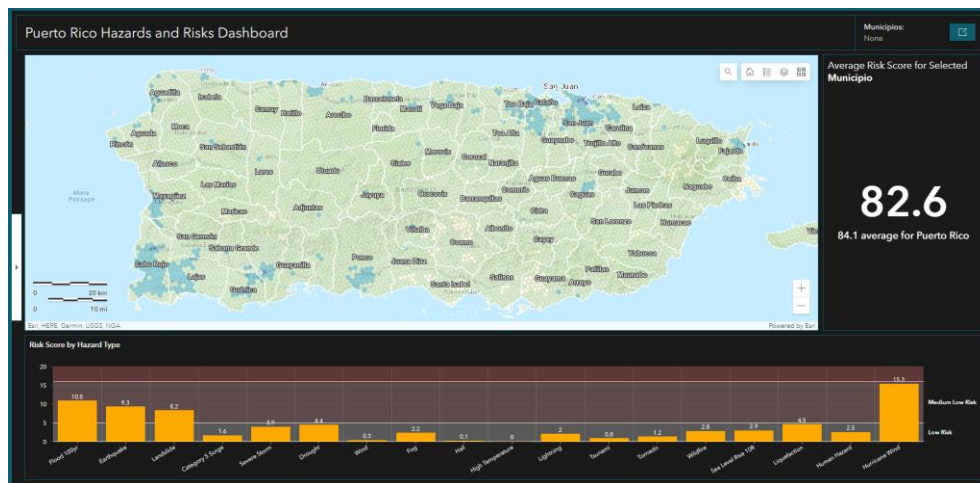


Figura 13: Tablero de peligros y riesgos de 12Puerto Rico

Resultados de la evaluación de riesgos de las zonas afectadas por el desastre (DR-4473-PR y DR-4560-PR)

Aplicando la definición de riesgo y adhiriéndose a la metodología establecida en el Plan de Acción CDBG-MIT, Vivienda aplica la evaluación de la vulnerabilidad según los indicadores aquí perfilados.

Vulnerabilidad en las zonas afectadas por el desastre

Consistente con esta metodología, la vulnerabilidad al peligro sísmico se determina con los siguientes indicadores: densidad de infraestructuras, vulnerabilidad social y población. La ubicación y la densidad de las infraestructuras muestran los activos críticos en riesgo, mientras que las zonas con mayor vulnerabilidad social identifican aquellas áreas en las que las personas tienen una menor capacidad para absorber los choques y los factores de estrés, y el recuento total de la población permite vincular el mayor riesgo a los lugares donde vive el mayor número de personas.

En la **Figura 14**, la densidad de la infraestructura crítica con el área de impacto combinada del DR-4473 y el DR-4560 muestra un grupo particularmente alto de infraestructura en los municipios de Mayagüez, Ponce y Arecibo, así como otras áreas. Las ubicaciones de la infraestructura vital crítica se capturan y mapean utilizando características de punto (ubicaciones individuales) o características de línea (conjuntos de características de punto) dependiendo del activo de infraestructura. Por ejemplo, las instalaciones de generación eléctrica se representarían mediante un punto, mientras que las líneas de transmisión eléctrica se representarían como características de línea dentro de un sistema SIG. Para esta evaluación, las clases de características de líneas que representan la infraestructura crítica se convirtieron en clases de características de puntos utilizando la herramienta de generación de puntos a lo largo de líneas de ESRI ArcGIS Pro, generando un punto en cada punto final y cada 200 metros a lo largo de la característica de línea. Los datos de puntos de las infraestructuras críticas y los datos de puntos generados a partir de las características de las líneas se fusionaron para crear una (1) representación completa de características de puntos de las infraestructuras críticas. A continuación, estos datos de puntos se geo-procesaron con la herramienta ESRI ArcGIS Pro-Summarize Within para generar un recuento de puntos dentro de cada gráfica hexagonal de 0.5 millas cuadradas. Los recuentos de infraestructuras vitales críticas se clasificaron a continuación utilizando un esquema de clasificación de intervalos iguales y se cartografiaron utilizando la misma cuadrícula hexagonal de salida que los mapas de amenazas.

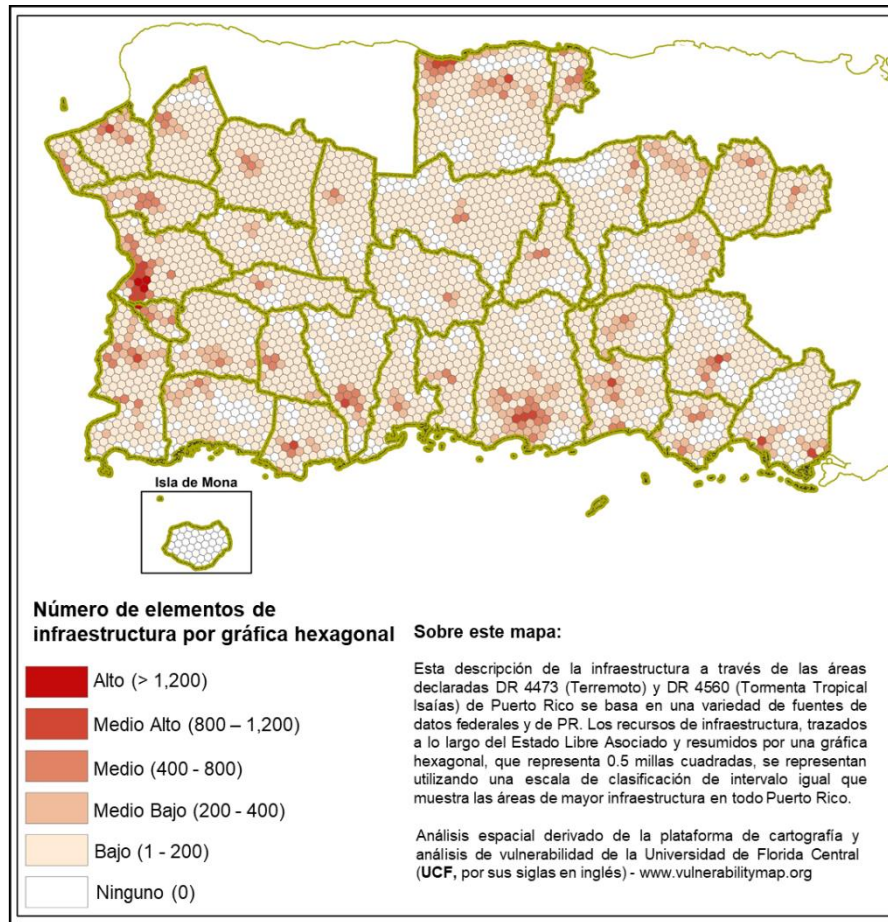


Figura 14: Activos de infraestructura

La siguiente tabla contiene un análisis de las infraestructuras por categoría de riesgo en la zona afectada.

Categoría de riesgo (bajo a alto)	Número total de gráficas hexagonales	Total de infraestructuras en categoría de riesgo
1	70	2
2	1471	16039
3	1598	45536
4	461	39460
5	467	78663

Tabla 217: Infraestructura por categoría de riesgo

En la **Figura 15**, el mapa de la densidad de población se basa en los datos de población recogidos en los productos de la Encuesta de la Comunidad Americana desarrollados para el conjunto de datos de grupos de bloques de LMISD de HUD a nivel de grupo de bloques.³³ Estos datos de población fueron geo-procesados con la herramienta ESRI ArcGIS Pro Create Random Points para distribuir aleatoriamente la población (Universo Bajo-Moderado). Al igual que en el caso de las infraestructuras críticas, estos datos de población se geo-procesaron con la herramienta ESRI ArcGIS Pro-Summarize Within, para generar un recuento de puntos dentro de cada cuadrícula de hexágonos de 0,5 millas cuadradas. La población por gráfica de hexágonos se clasificó en una escala de clasificación cuasi exponencial, mostrando las zonas con mayor población en toda el área de impacto.

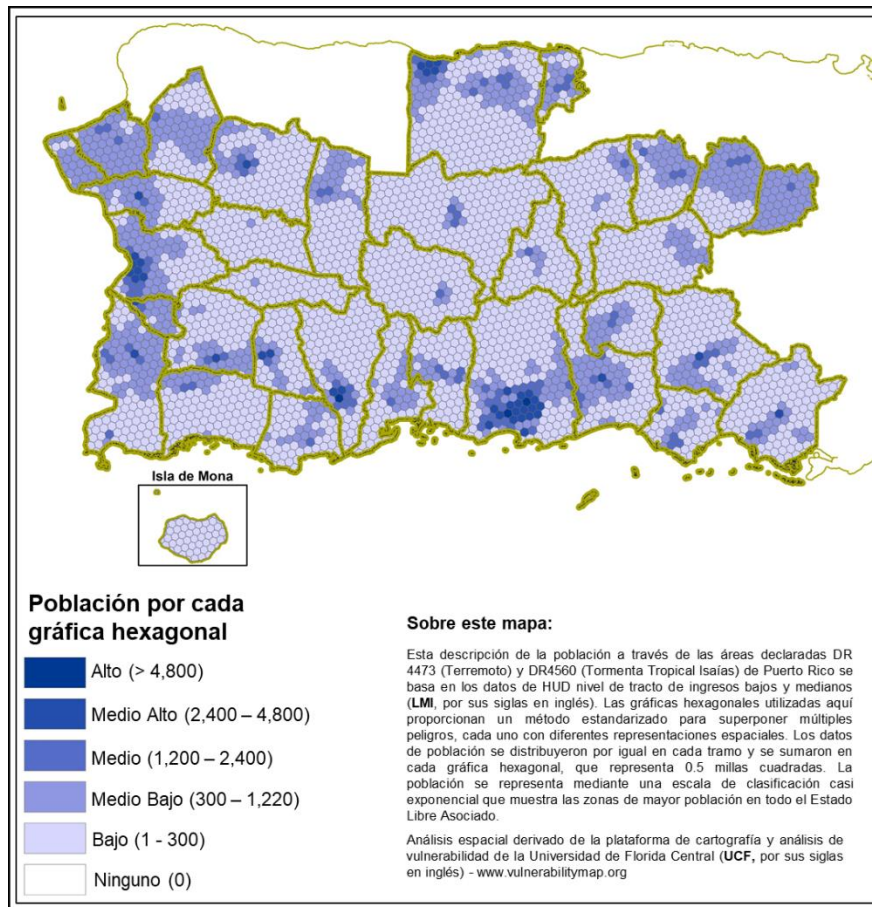


Figura 15: Conteo de población

El siguiente cuadro contiene un análisis de la población por categoría de riesgo en la zona afectada.

³³ Estados Unidos. HUD. LMISD- Todos los grupos de bloques, basado en la ACS 2011-2015. Accedido en: <https://www.hudexchange.info/programs/acs-low-mod-summary-data/acs-low-mod-summary-data-block-groups-places/>

Categoría de riesgo (bajo a alto)	Número total de gráficas hexagonales	Total de población en categoría de riesgo
1	70	1423
2	1471	176599
3	1598	442199
4	461	208357
5	467	352567

Tabla 228: Población por categoría de riesgo

En la **Figura 16**, se utilizaron indicadores de vulnerabilidad social para crear un SoVI para Puerto Rico. Las puntuaciones del SoVI se clasificaron de (0 - sin datos a 5 - alta vulnerabilidad social) utilizando un esquema de clasificación de desviación estándar.

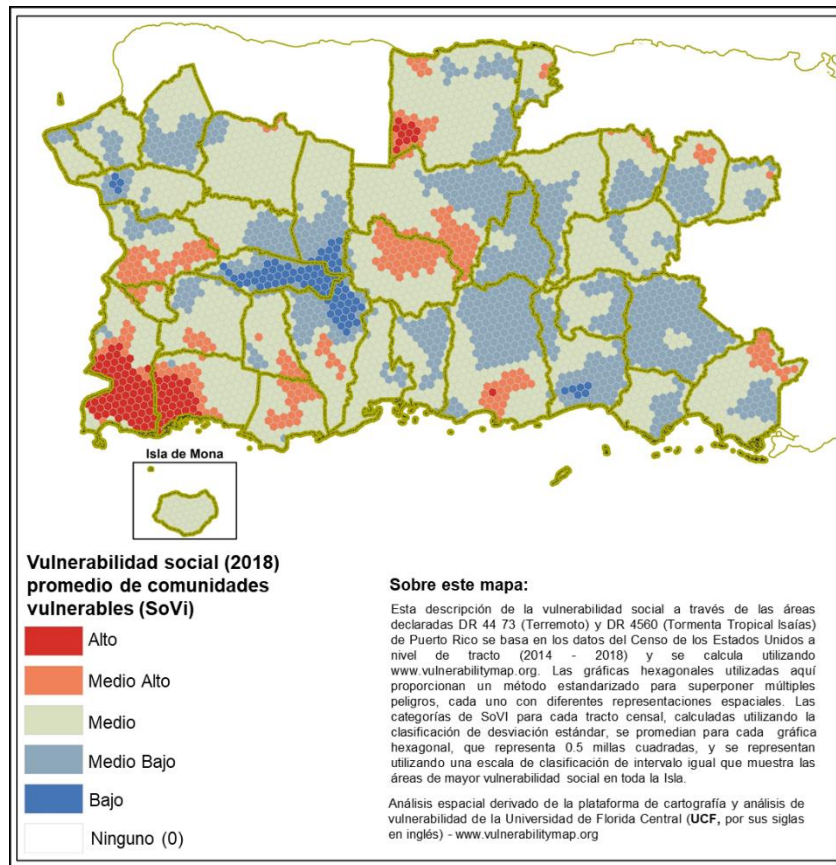


Figura 13: Análisis de vulnerabilidad social, 2018 SoVi

La siguiente tabla contiene un análisis del SoVI por categoría de riesgo en la zona afectada.

Categoría de riesgo (bajo a alto)	Número total de gráficas hexagonales	Población total en zonas de SoVI medio alto y alto
2	27	2512

3	236	39939
4	80	31850
5	148	160083

Figura 23. Resultados de SoVI por Categoría de Riesgo

La vulnerabilidad social describe la capacidad de una zona para prepararse, responder y recuperarse de las catástrofes ³⁴, y tiene una larga historia conceptual y teórica en los campos de las ciencias sociales y de las catástrofes.³⁵ Las poblaciones socialmente vulnerables disponen de menos recursos para prepararse para las catástrofes, suelen ser las más afectadas y tardan más en recuperarse. Las medidas empíricas de la vulnerabilidad social permiten a los responsables de la toma de decisiones y a los gestores de emergencias comprender dónde residen las poblaciones vulnerables y cómo se manifiesta esa vulnerabilidad en un paisaje. Los veintinueve (29) criterios utilizados para este análisis se describen en la siguiente tabla.³⁶

Factores del Índice de Vulnerabilidad Social		
Variable	Descripción	Pilar
1	Porcentaje de desempleo civil	Estructura de empleo
2	Porcentaje de empleo en las industrias extractivas	Estructura de empleo
3	Porcentaje de empleo en la industria de servicios	Estructura de empleo
4	Porcentaje de participación femenina en la población activa	Estructura de empleo
5	Porcentaje de inquilinos	Vivienda
6	Porcentaje de casas móviles	Vivienda
7	Porcentaje de viviendas desocupadas	Vivienda
8	Porcentaje de población menor de 5 años o mayor de 65*.	Estructura poblacional
9	Porcentaje de niños que viven en familias biparentales	Estructura poblacional
10	Edad mediana	Estructura poblacional
11	Porcentaje de mujeres*	Estructura poblacional
12	Porcentaje de hogares con mujeres como cabeza de familia*	Estructura poblacional

³⁴ Cutter, Susan L., Emrich, Christopher T. Peligro moral, catástrofe social: El rostro cambiante de la vulnerabilidad en las costas de los huracanes. The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science. 1 de marzo de 2006. Consultado en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0002716205285515>

³⁵ Birkmann, Jörn. Medición de la vulnerabilidad a los peligros naturales: Towards Disaster Resilient Societies Second Edition. United National University Press. Diciembre de 2013.

³⁶ Puede encontrar más información sobre los criterios del SoVI en www.vulnerabilitymap.org

Factores del Índice de Vulnerabilidad Social		
Variable	Descripción	Pilar
13	Personas por unidad	Estructura poblacional
14	Porcentaje de asiáticos*	Raza/Etnicidad
15	Porcentaje de negros*	Raza/Etnicidad
16	Porcentaje de hispanos*	Raza/Etnicidad
17	Porcentaje de nativos americanos*	Raza/Etnicidad
18	Porcentaje de pobreza	Estatus socioeconómico
19	Porcentaje de hogares que ganan más de 200.000 dólares anuales	Estatus socioeconómico
20	Renta per cápita	Estatus socioeconómico
21	Porcentaje de personas con menos de grado 12 de educación	Estatus socioeconómico
22	Valor mediano de la vivienda	Estatus socioeconómico
23	Alquiler bruto medio	Estatus socioeconómico
24	Porcentaje de hogares que gastan más del 40% de sus ingresos en el alquiler o la hipoteca	Estatus socioeconómico
25	Porcentaje de hogares que reciben prestaciones de la Seguridad Social*	Necesidades especiales
26	Porcentaje de hablantes de inglés como segunda lengua con conocimientos limitados de inglés	Necesidades especiales
27	Residentes en residencias de ancianos per cápita	Necesidades especiales
28	Porcentaje de población sin seguro médico	Necesidades especiales
29	Porcentaje de unidades de vivienda sin automóvil	Necesidades especiales

* indica una característica vinculada a una clase protegida según la Ley de Derechos Civiles de 1991 (Pub. L. 102-166).³⁷

Tabla 24: Factores de vulnerabilidad social

³⁷ Además de considerar a los individuos de la clase protegida en el análisis del SoVI, Vivienda también considerará durante la implementación cómo la asistencia impacta a los beneficiarios que están clasificados como una clase protegida y considerará los recursos del HUD sobre las áreas de concentración racial y étnica de la pobreza como se publica aquí: https://hudgis-hud.opendata.arcgis.com/datasets/56de4edea8264fe5a344da9811ef5d6e_0?geometry=-68.905%2C17.630%2C-64.845%2C18.544

EVALUACIÓN DEL PELIGRO

Un riguroso enfoque geoespacial y un profundo conocimiento de la geografía de los peligros se utilizan en los siguientes análisis y resultados asociados.

Inundación de 100 años

Resumen de riesgos

Las inundaciones son el peligro natural más frecuente y costoso en Estados Unidos. Las inundaciones son generalmente el resultado de una precipitación excesiva y pueden clasificarse en dos (2) categorías: inundaciones repentinas, producto de una fuerte precipitación localizada en un corto período de tiempo sobre un lugar determinado; e inundaciones generales, causadas por la precipitación durante un período de tiempo más largo y sobre una cuenca fluvial determinada. La gravedad de una inundación viene determinada por una combinación de topografía y fisiografía de la cuenca del río y del arroyo, por los patrones de precipitación y del tiempo, por las condiciones recientes de humedad del suelo y por el grado de limpieza de la vegetación. Las inundaciones repentinas suelen producirse en cuestión de minutos u horas después de una gran cantidad de precipitaciones, por la rotura de una presa o dique, o por la liberación repentina de agua retenida por un atasco de hielo. La mayoría de las inundaciones repentinas son causadas por tormentas eléctricas de movimiento lento en un área local o por lluvias intensas asociadas a huracanes y tormentas tropicales. Aunque las inundaciones repentinas se producen a menudo a lo largo de los arroyos de montaña, también son comunes en las zonas urbanizadas donde gran parte del suelo está cubierto por superficies impermeables. Las inundaciones generales suelen ser eventos de más larga duración y pueden durar varios días. Los principales tipos de inundaciones generales son las inundaciones fluviales, las costeras y las urbanas. Las inundaciones fluviales son una función de los niveles excesivos de precipitación y los volúmenes de escorrentía dentro de la cuenca de un arroyo o río. Las inundaciones costeras suelen ser el resultado de las mareas de tempestad, las olas impulsadas por el viento y las fuertes lluvias producidas por huracanes, tormentas tropicales y otras grandes tormentas costeras. Las inundaciones urbanas se producen cuando el desarrollo artificial ha obstruido el flujo natural del agua y/o ha disminuido la capacidad de la cubierta natural del suelo para absorber y retener la escorrentía de las aguas superficiales.

Datos y métodos

FEMA proporciona un conjunto de datos nacionales de peligro de inundación para los Estados Unidos a través de un Centro de Servicios de Mapas (**MSC**, por sus siglas en inglés) en línea. En consecuencia, se descargó todo el conjunto de datos de las zonas especiales de riesgo de inundación (**SFHA**, por sus siglas en inglés) de EE.UU., que representan los riesgos de inundación con una probabilidad de 0,01 de ocurrir en un año determinado, comúnmente conocida como una inundación de 100 años o el uno por

ciento (1%) de probabilidad anual de inundación. Aunque existen zonas de inundación adicionales para muchos lugares en los Estados Unidos, que representan la probabilidad de 0.002 (500 años) de inundación o áreas que pueden experimentar flujos de agua de inundación de alta velocidad, utilizamos sólo los datos de la SFHA de 100 años en nuestro análisis de peligro compuesto. En el caso de Puerto Rico, las Zonas Preliminares de Inundación de 100 años, proporcionadas por el PRPB, se intersectaron espacialmente con la cuadrícula hexagonal de 0.5 millas cuadradas de Puerto Rico para producir una representación espacial del peligro de inundación en toda la isla.

Resultados del análisis de la frecuencia de riesgos

Los huracanes y las tormentas tropicales son el peligro natural más común en Puerto Rico, causando grandes daños y pérdidas. Los huracanes son sistemas meteorológicos tropicales con una intensidad mayor de vientos sostenidos a setenta y cuatro (74) millas por hora o más. Se desarrollan sobre aguas cálidas y son causados por la inestabilidad creada por la colisión de aire cálido y frío. Un huracán es un tipo de ciclón tropical. Los ciclones tropicales se clasifican según la intensidad de sus vientos sostenidos, a saber

1. Depresión tropical: Un sistema organizado de nubes con una circulación definida y vientos máximos sostenidos que son menores a treinta y nueve (39) millas por hora. Se considera un ciclón tropical en su etapa de formación.
2. Tormenta tropical: Un sistema organizado de nubes con una circulación definida y vientos máximos sostenidos que fluctúan entre treinta y nueve (39) y setenta y tres (73) millas por hora.
3. Huracán: Ciclón tropical de máxima intensidad en el que los vientos máximos sostenidos alcanzan o superan las setenta y cuatro (74) millas por hora. Tiene un centro definido con una presión barométrica muy baja en él. Los huracanes se clasifican en categorías que van de uno (1) a cinco (5), y los vientos pueden alcanzar más de 155 millas por hora.

Los huracanes son peligrosos por su potencial de destrucción, su capacidad de afectar a grandes áreas, su capacidad de formarse espontáneamente y su movimiento impredecible. Los huracanes suelen ir acompañados de mareas altas, mareas de tempestad y lluvias torrenciales que pueden provocar corrimientos de tierra e inundaciones por la crecida de los ríos.

A medida que se desarrolla un huracán emergente, la presión barométrica en su centro desciende y los vientos aumentan. Si las condiciones atmosféricas y oceánicas son favorables, puede intensificarse hasta convertirse en una depresión tropical. Cuando los vientos máximos sostenidos alcanzan o superan las treinta y nueve (39) millas por hora, el sistema se designa como tormenta tropical, se le da un nombre y es monitoreado de cerca por el Centro Nacional de Huracanes en Miami, Florida. Cuando los vientos sostenidos alcanzan o superan las setenta y cuatro (74) millas por hora, la tormenta se considera un huracán. La intensidad de los huracanes se clasifica además por la escala

Saffir-Simpson, que califica la intensidad de los huracanes en una escala de uno (1) a cinco (5), siendo cinco (5) la más intensa. La escala de vientos huracanados Saffir-Simpson³⁸ clasifica la intensidad del huracán de forma lineal en función de los vientos máximos sostenidos, la presión barométrica y el potencial de marea de tempestad, que se combinan para estimar los daños potenciales.

Categoría	Vientos	Tipos de daños debido a vientos huracanados
1	74-95 mph 64-82 nudos	Vientos muy peligrosos que producirán algunos daños: Las casas bien construidas con armazón de madera pueden sufrir daños al tejado, revestimientos de vinilo, paneles y canales. Las ramas grandes de los árboles pueden quebrarse, y los árboles de raíces poco profundas se pueden caer. Extenso daño a las líneas de energía eléctrica, postes y cablearía, que posiblemente resultarán en apagones que pueden durar de uno a varios días.
	119-153 km/h	
2	96-110 mph 83-95 nudos	Vientos extremadamente peligrosos que causarán daños extensos: Las casas bien construidas pueden sufrir daños mayores a sus techos y los revestimientos de vinilo. Muchos de los árboles sembrados a poca profundidad se quebrarán y caerán, bloqueando el paso a numerosas calles y carreteras. Se espera cortes de electricidad y apagones que pudieran durar varios días o semanas.
	154-177 km/h	
3 (mayor)	111-129 mph 96-112 nudos	Ocurrirán daños devastadores: Las casas de madera bien construidas pueden sufrir daños mayores por la pérdida del tejado y la falla estructural de los techos a dos aguas y caballetes del techo. Muchos árboles se levantarán y quebrarán,
	178-208 km/h	bloqueando el paso a numerosas calles y carreteras. El agua y la electricidad pueden escasear durante varios días o semanas después de que pase la tormenta.
4 (mayor)	130-156 mph 113-136 nudos	Ocurrirán daños catastróficos: Las casas bien construidas también pueden sufrir daños graves con la pérdida de buena parte del techo y de algunas paredes. Casi todos los árboles se quebrarán, y aquellos de poca raíz se derrumbarán, arrastrando a su paso mucho de los postes eléctricos, y bloqueando el paso o aislando a comunidades enteras. Muchos lugares de la zona quedarán inhabitables por semanas y meses.
	209-251 km/h	
5 (mayor)	157 mph o más alto	Ocurrirán daños catastróficos: Un alto porcentaje de casas con armazón de madera quedarán destruidas, con pérdida total de los techos y con paredes derribadas. Los árboles y los postes eléctricos se caerán, bloqueando el paso o aislando a comunidades enteras. Los apagones pueden durar semanas y hasta meses. Muchos lugares de la zona quedarán inhabitables por semanas y meses.
	137 nudos o más alto 252 km/h o más alto	

Figura 17: Escala de vientos de huracanes Saffir-Simpson. Fuente: NOAA

A los huracanes de categoría tres a la cinco (3–5) se les clasifica como “huracanes de gran intensidad” y aunque los huracanes de esta categoría solo constituyen el veinte por ciento (20%) del total de ciclones tropicales que tocan tierra en los EE.UU., son responsables del setenta por ciento (70%) de los daños causados en los EE.UU. Estos daños también pueden ser producto de los tornados que se generan durante los huracanes y las inundaciones relacionadas con las fuertes lluvias que suelen acompañar a estas tormentas.

³⁸ Estados Unidos, NOAA. Centro Nacional de Huracanes y Centro de Huracanes del Pacífico Central. Accedido en: <https://www.nhc.noaa.gov/aboutshws.php>

Datos y métodos

Adquirir una perspectiva de la frecuencia histórica de vientos huracanados sostenidos en Puerto Rico requiere de un proceso geoespacial de varios pasos. Primero descargamos los datos de Mejor Trayectoria Extendida (**EBT**, por sus siglas en inglés) del Centro Nacional de Huracanes para todos los ciclones tropicales del Atlántico.³⁹ El Centro Nacional de Huracanes mantiene datos climatológicos de todos los ciclones tropicales desde 1851, conocido como HURDAT.⁴⁰ El sistema HURDAT contiene información sobre cada tormenta que incluye estimados de latitud, longitud, vientos máximos sostenidos de un (1) minuto en la superficie, presión mínima a nivel del mar e información que indica si el sistema era puramente tropical, subtropical o extra tropical, a intervalos de seis (6) horas. No obstante, el sistema carece de información sobre la estructura de las tormentas. Al suplementar el HURDAT con parámetros adicionales determinados por el Centro Nacional de Huracanes, creamos el archivo de mejor trayectoria “extendida”. Estos parámetros adicionales incluyen:

1. Magnitud radial máxima de vientos de treinta y cuatro (34), cincuenta (50) y sesenta y cuatro (64) nudos en cuatro (4) cuadrantes
2. El radio de vientos máximos
3. Diámetro del ojo (si está disponible)
4. Presión y radio de la isobara cerrada exterior

Estos datos de EBT Estos datos de EBT fueron subconjuntos para Puerto Rico, resultando en un conjunto de más de 624 ubicaciones de seis (6) horas para setenta y siete (77) ciclones tropicales lo suficientemente cerca de Puerto Rico como para impactar la Isla con vientos (ver cuadrante superior izquierdo de la imagen en la **Figura 18**) entre 1988-2018. El radio a los vientos máximos para cada punto se utilizó para crear un buffer alrededor de cada punto mostrando el campo de vientos de huracán más probable. Este búfer en forma de abanico (véase el cuadrante superior derecho de la imagen en la **Figura 18**), creado específicamente para esta evaluación, da cuenta del movimiento general de los huracanes en esta parte del Caribe. Debido a que la mayoría de los huracanes viajan en un trazado Este-Oeste o Sureste-Noroeste, en comparación con el patrón más Norte-Sur que se observa en el Sureste de los Estados Unidos, los vientos resultantes asociados a estas tormentas no están en el lado este de la tormenta generalmente, sino en el noreste. Cada uno de los campos de viento se resume para recrear un polígono de zona de viento específico para cada evento de huracán (véase el cuadrante inferior izquierdo de la imagen en la **Figura 18**) para que cada tormenta sólo se cuente una vez en el proceso analítico. Finalmente, se genera una suma del número de huracanes que han impactado a Puerto Rico entre 1988-2018 para cada

³⁹ Estados Unidos. Departamento de Comercio. The Tropical Cyclone Extended Best Track Dataset. Consultado en http://rammb.cira.colostate.edu/research/tropical_cyclones/tc_extended_best_track_dataset/.

⁴⁰ HURDAT son las siglas en inglés de North Atlantic Hurricane Dataset.

cuadrícula hexagonal y se resume por municipios (ver cuadrante inferior derecho de la imagen en **Figura 18**).

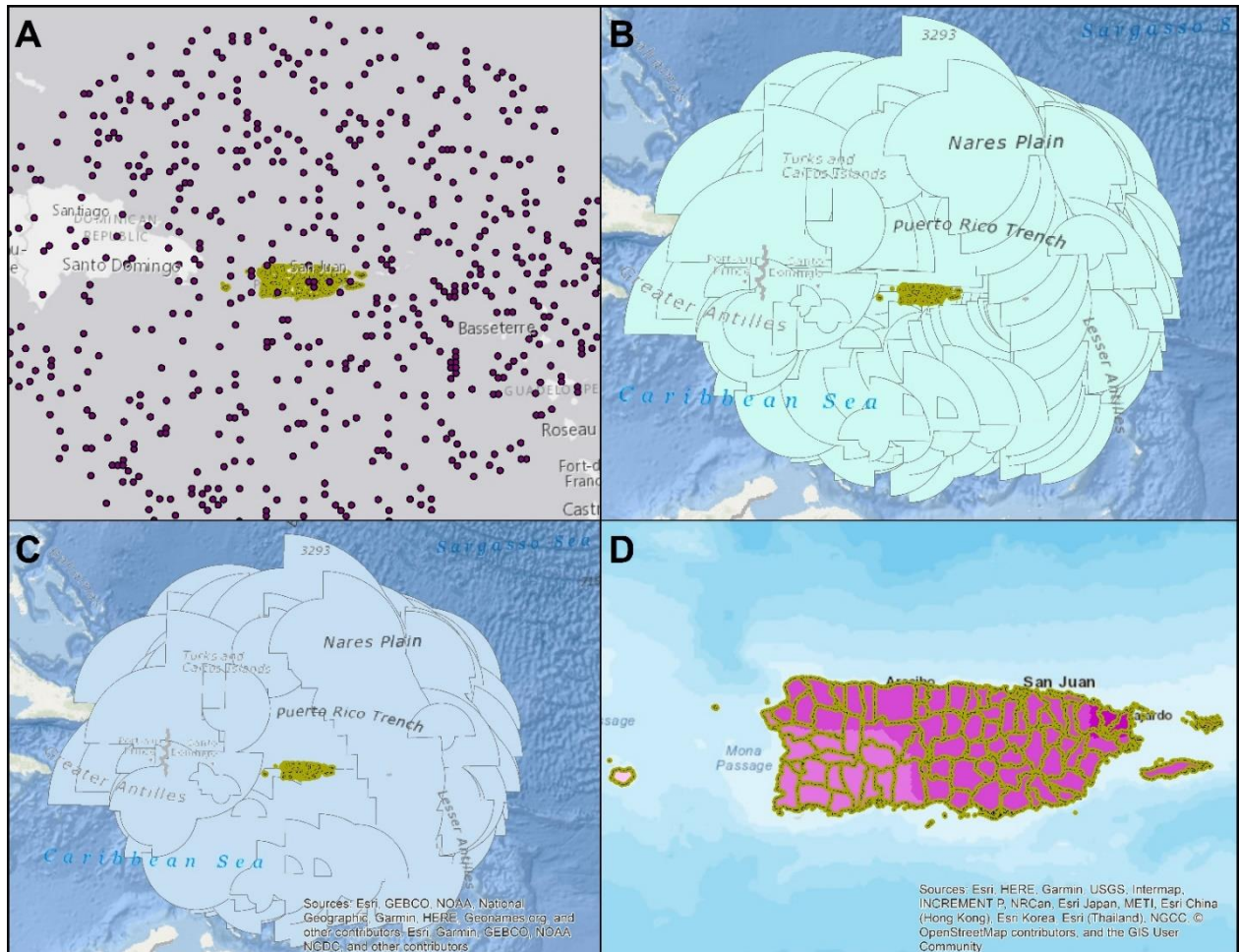


Figura 18: Proceso de análisis de la frecuencia del riesgo de vientos de huracán

Resultados del análisis de frecuencia del riesgo

La **Figura 19** muestra el riesgo de viento huracanado en las zonas afectadas.

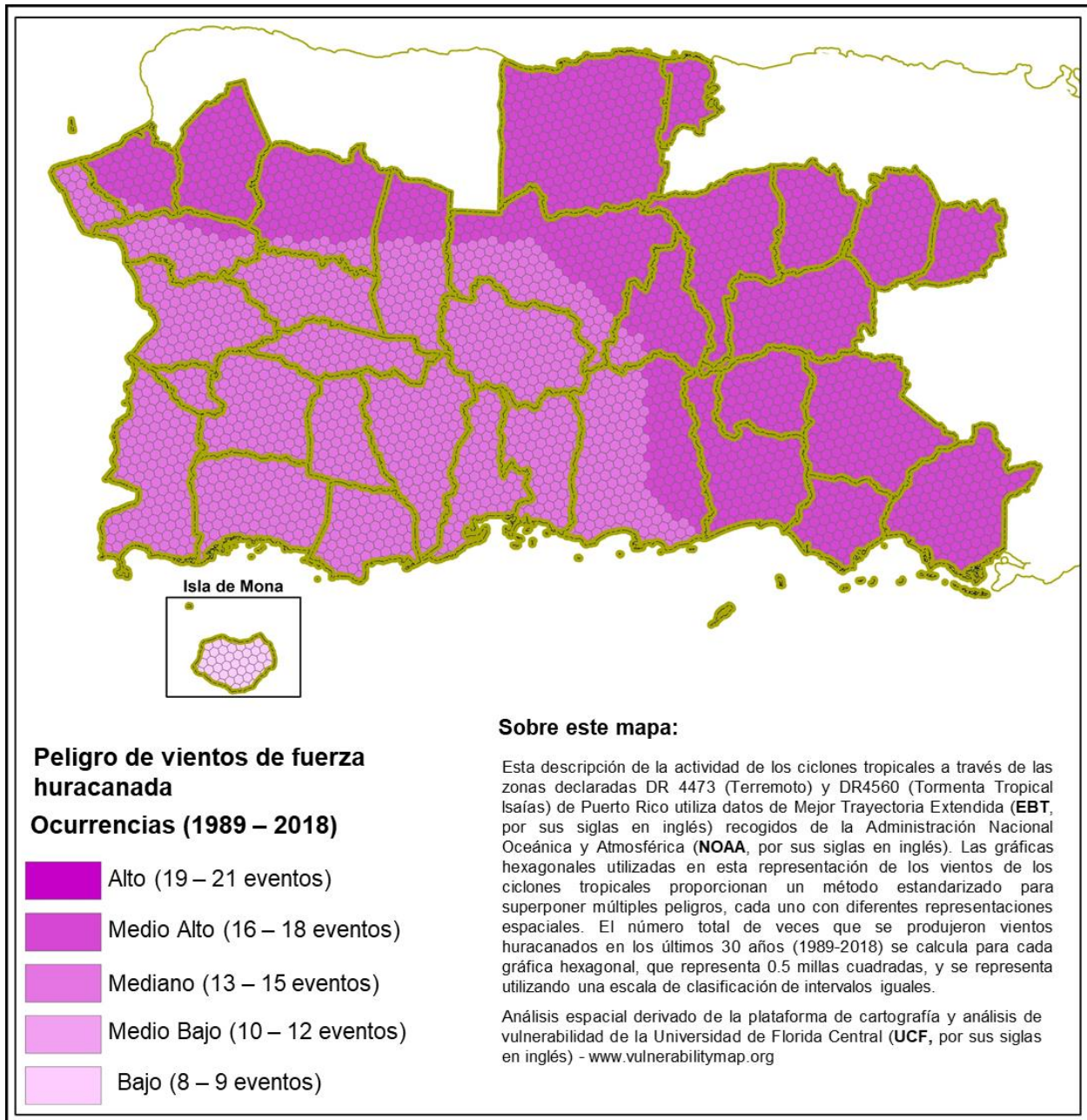


Figura 19: Áreas de riesgo de vientos de huracán

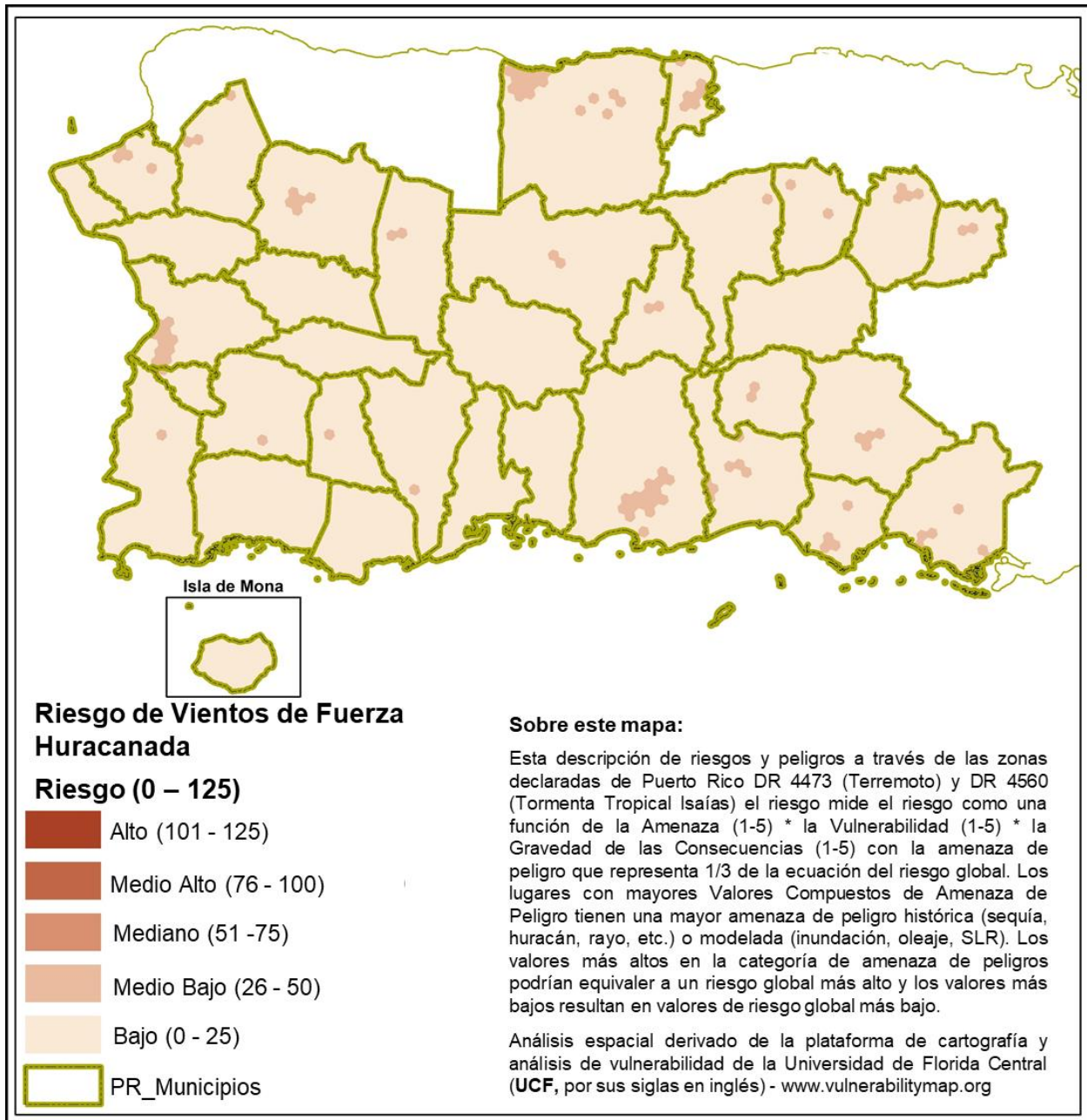


Figura 20. Riesgo de Vientos de Fuerza Huracanada

Inundación de 100 años

Resumen del riesgo

Las inundaciones son el peligro natural más frecuente y costoso en Estados Unidos. Las inundaciones son generalmente el resultado de un exceso de precipitaciones y pueden clasificarse en dos (2) categorías: inundaciones repentinas, producto de fuertes precipitaciones localizadas en un corto período de tiempo sobre un lugar determinado; e inundaciones generales, causadas por precipitaciones durante un período de tiempo

más largo y sobre una cuenca fluvial determinada. La gravedad de una inundación viene determinada por una combinación de topografía y fisiografía de la cuenca del río y del arroyo, por los patrones de precipitación y meteorológicos, por las condiciones recientes de humedad del suelo y por el grado de desbroce de la vegetación. Las inundaciones repentinas suelen producirse en cuestión de minutos u horas después de que haya llovido mucho, por la rotura de una presa o un dique, o por la liberación repentina de agua retenida por un atasco de hielo. La mayoría de las inundaciones repentinas son causadas por tormentas eléctricas de movimiento lento en un área local o por lluvias intensas asociadas a huracanes y tormentas tropicales. Aunque las inundaciones repentinas se producen a menudo a lo largo de los arroyos de montaña, también son comunes en las zonas urbanizadas donde gran parte del suelo está cubierto por superficies impermeables. Las inundaciones generales suelen ser eventos de más larga duración y pueden durar varios días. Los principales tipos de inundaciones generales son las inundaciones fluviales, las costeras y las urbanas. Las inundaciones fluviales son una función de los niveles excesivos de precipitación y los volúmenes de escorrentía dentro de la cuenca de un arroyo o río. Las inundaciones costeras suelen ser el resultado de las mareas de tempestad, las olas impulsadas por el viento y las fuertes lluvias producidas por huracanes, tormentas tropicales y otras grandes tormentas costeras. Las inundaciones urbanas se producen cuando el desarrollo artificial ha obstruido el flujo natural del agua y/o ha disminuido la capacidad de la cubierta natural del suelo para absorber y retener la escorrentía de las aguas superficiales.

Datos y métodos

La FEMA proporciona un conjunto de datos nacionales de peligro de inundación para los Estados Unidos a través de un Centro de Servicios de Mapas (MSC, por sus siglas en inglés) en línea. En consecuencia, se descargó todo el conjunto de datos de las zonas especiales de riesgo de inundación (SFHA, por sus siglas en inglés) de EE.UU., que representan los riesgos de inundación con una probabilidad de 0,01 de ocurrir en un año determinado, comúnmente conocida como una inundación de 100 años o el uno por ciento (1%) de probabilidad anual de inundación. Aunque existen zonas de inundación adicionales para muchos lugares en los Estados Unidos, que representan la probabilidad de 0,002 (500 años) de inundación o áreas que pueden experimentar flujos de agua de inundación de alta velocidad, utilizamos sólo los datos de la SFHA de 100 años en nuestro análisis de peligro compuesto. En el caso de Puerto Rico, las Zonas Preliminares de Inundación de 100 años, proporcionadas por la Junta de Planificación, se interseccionaron espacialmente con la cuadrícula hexagonal de 0.5 millas cuadradas de Puerto Rico para producir una representación espacial del peligro de inundación en toda la Isla.

Resultados del análisis de frecuencia del riesgo

Las **Figura 21** y **Figura 22** ilustran los resultados de la evaluación para el área impactada.

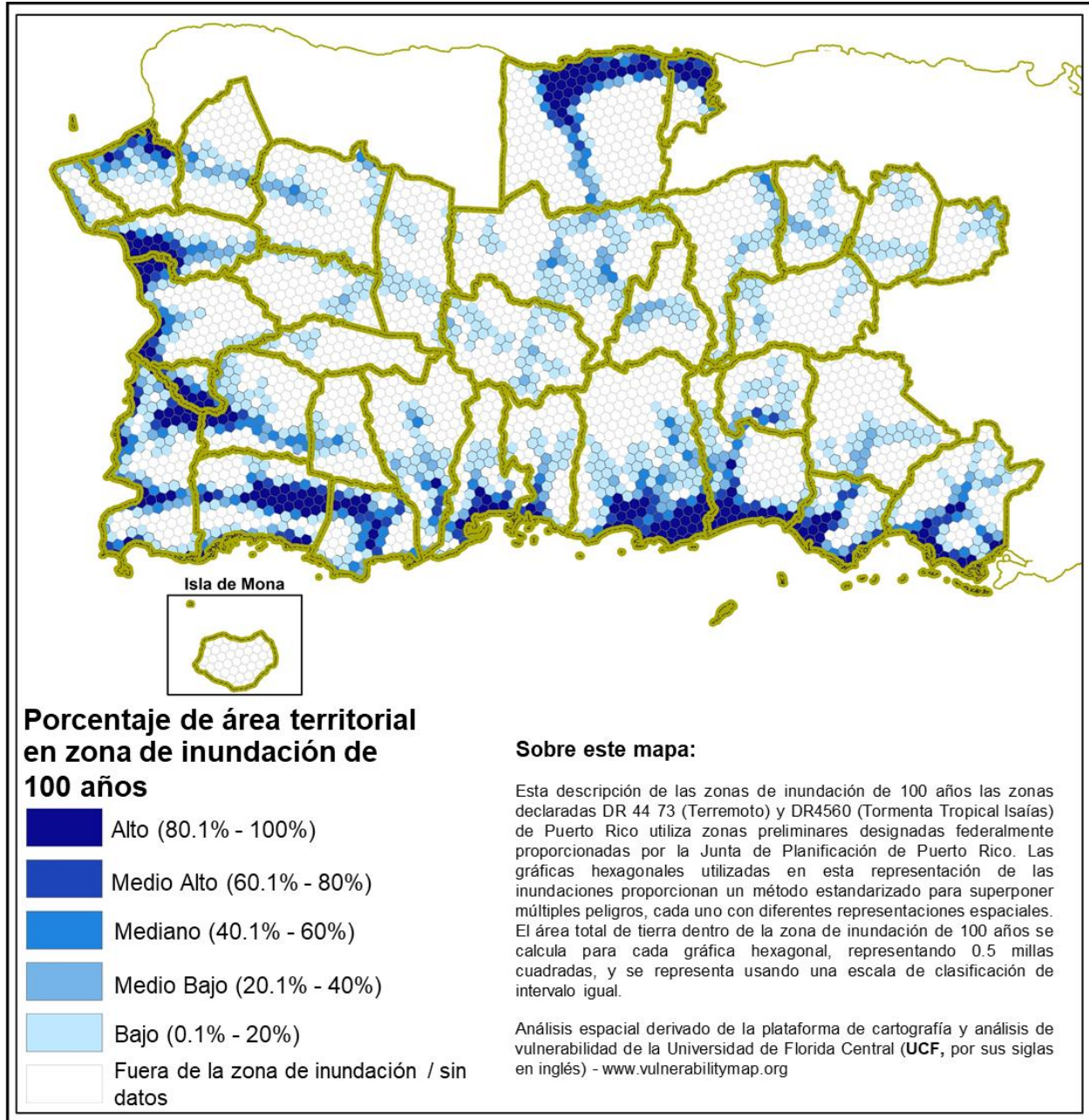


Figura 21: Riesgo de inundación de 100 años

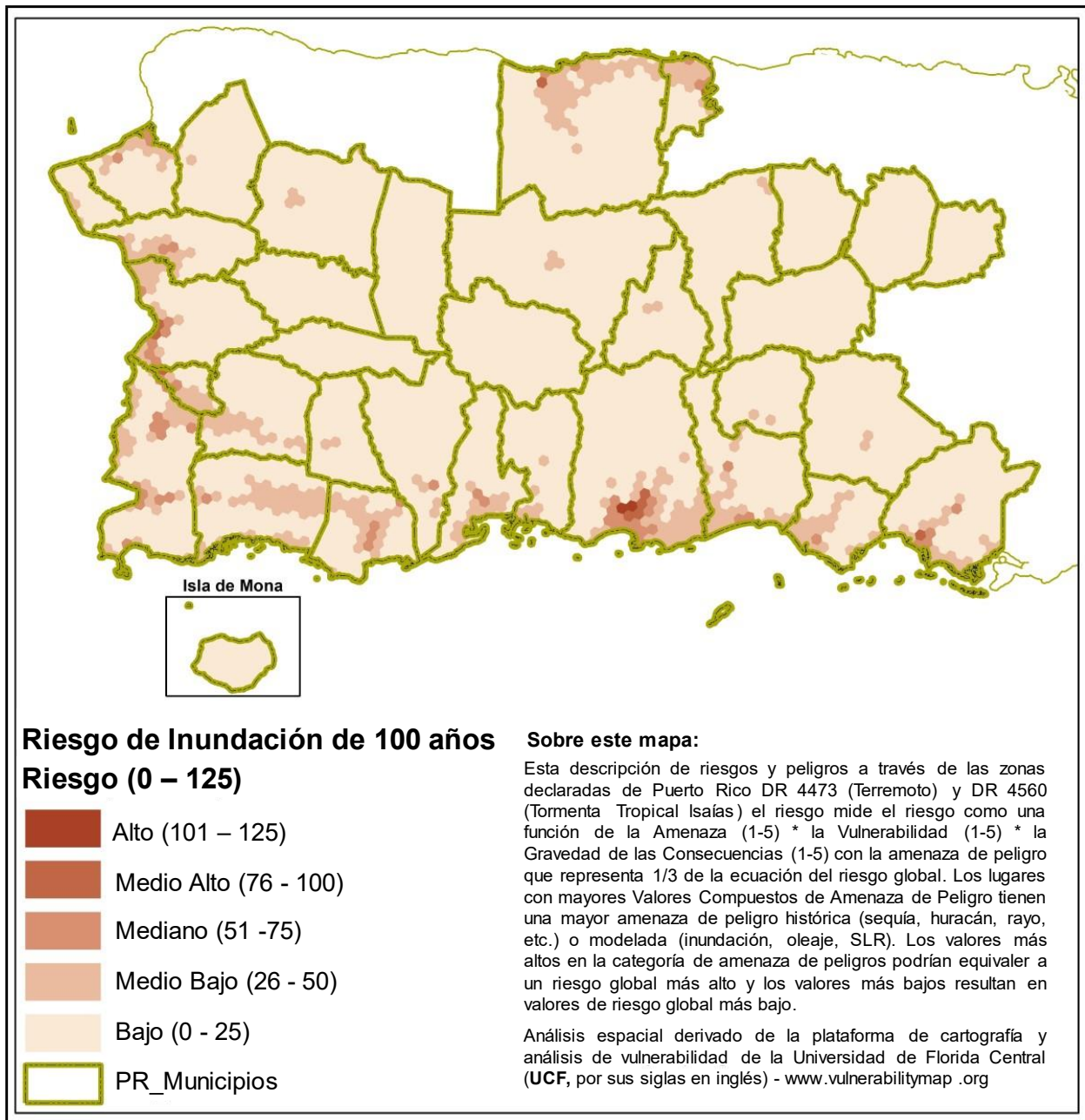


Figura 22: Area Riesgo de inundación de 100 años en la zona impactada

Licuación

Resumen del riesgo

La licuación es un fenómeno que hace que los suelos no consolidados pierdan fortaleza y actúen de manera similar a un líquido viscoso cuando están sujetos a las sacudidas de un terremoto. La licuación puede causar hundimiento del terreno durante un evento de terremoto. La frecuencia e intensidad de la licuación se basa en varios factores,

incluidas las condiciones geológicas del área, la profundidad del agua subterránea, la intensidad de los temblores de tierra y la magnitud del terremoto.⁴¹

Datos y Métodos

La Universidad Metropolitana (UMET), en colaboración con URS Corporation, completó una evaluación integral de los riesgos para Puerto Rico (2002). Uno de los resultados de este trabajo fue una evaluación de las posibles zonas de riesgo y de fallas en el terreno inducidas por la licuación en gran parte de la Isla (excluidas Vieques, Culebra e Isla de Mona). La susceptibilidad relativa a la licuación se caracterizó por evaluar las condiciones del suelo/geológicas y la profundidad del agua subterránea/nivel freático. Basado en estas características, se asignó una clasificación de la susceptibilidad relativa a la licuación (por ejemplo, muy baja o muy alta) basada en los sistemas esud y Perkins (1978).⁴² Los suelos arenosos donde el nivel freático es menos profundo, presentan una mayor amenaza de licuación que los suelos rocosos o de materiales parecidos a las rocas, los cuales se consideran como de bajo riesgo de licuación. Estas zonas, creadas originalmente para cada municipio, se combinaron y se trazaron en el mapa usando el mismo sistema de clasificación provista en la evaluación inicial.

Resultados del análisis de frecuencia del riesgo

La **Figura 23** muestra los resultados de este análisis en el área impactada.

⁴¹ Geoinformática, Inc. Consultado en: <http://www.geopr.org/free-data.html>.

⁴² Youd, Leslie, ASCE, M. Perkins, David M. *Mapping Liquefaction-Induced Ground Failure Potential*, Journal of the Geotechnical Engineering Division. April 1978. Accessed at: https://www.researchgate.net/publication/279600523_Mapping_liquefaction-induced_ground_failure_potential

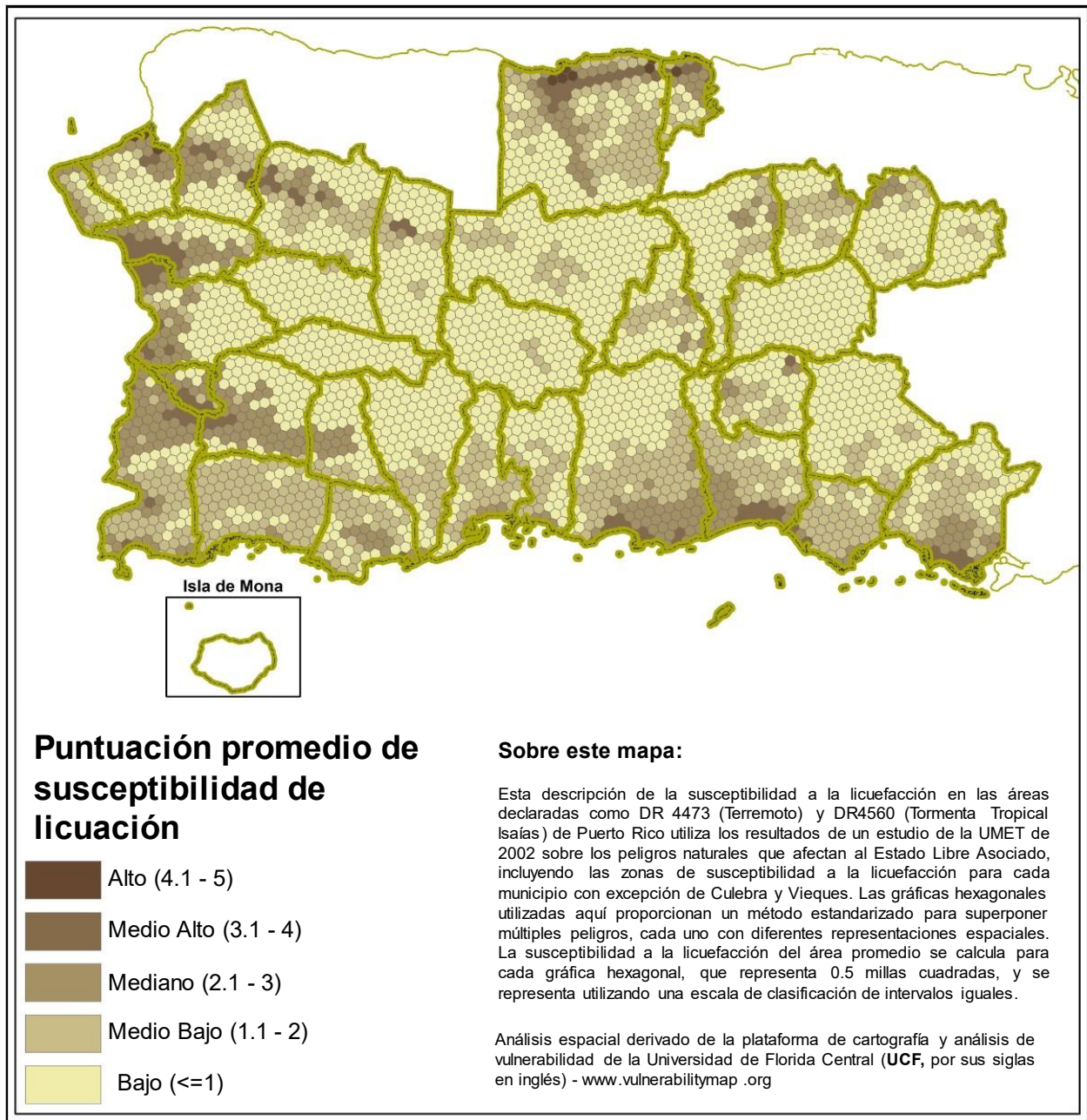


Figura 22: Susceptibilidad a la licuefacción

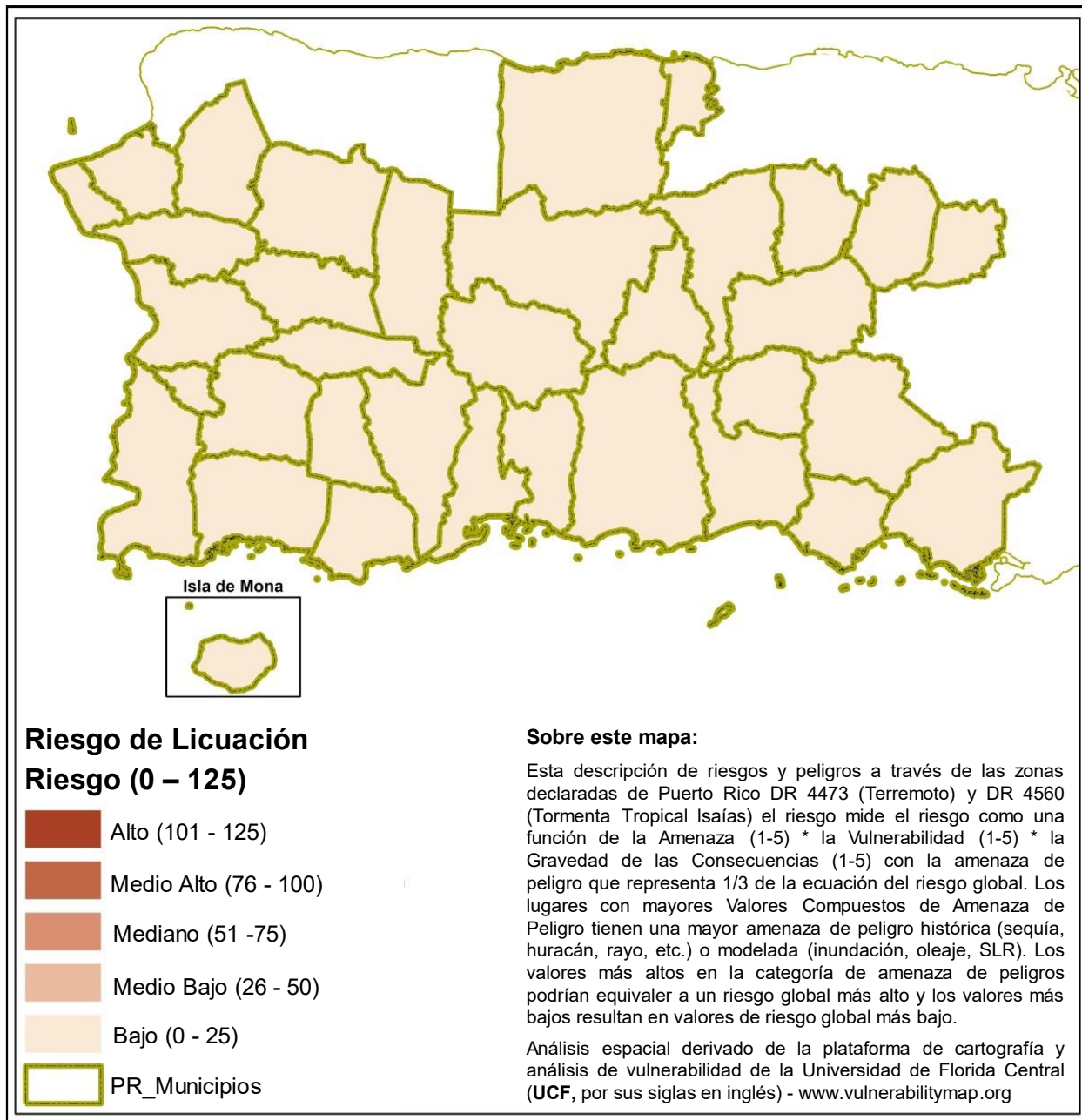


Figura 24: Áreas de riesgo de licuación

Deslizamientos de tierra provocados por la lluvia

Resumen del riesgo

De acuerdo con el Plan Estatal de Mitigación de Riesgos de Puerto Rico⁴³, los deslizamientos de tierra ocurren cuando la fuerza de gravedad ejerce su influencia sobre materiales de la corteza terrestre. El término “deslizamiento de tierra” incluye una amplia variedad de movimientos de tierra, tales como desprendimiento de rocas,

⁴³ Plan de Mitigación de Riesgos de Puerto Rico de 2016. Consultado bajo el nombre de archivo “Puerto Rico Plan de Mitigación-Aprobado 02/08/2016” en <https://recovery.pr/en/document-library>

derrumbes de taludes y flujo de escombros. Este movimiento de tierra, que amenaza la vida y propiedad, puede interrumpir el tránsito y arrastrar árboles, casas, puentes y vehículos, entre otros.

Los fenómenos meteorológicos que causan lluvias intensas y prolongadas, tales como las ondas y los ciclones tropicales, pueden generar deslizamientos. El crecimiento y/o la migración poblacional y la construcción deficiente exacerban la susceptibilidad de Puerto Rico a experimentar deslizamientos de tierra.

Entre los muchos factores que influyen en los deslizamientos de tierra, los más importantes son: el tipo de suelo, la pendiente o inclinación del terreno, la saturación de agua en el suelo, la erosión, la presencia de depresiones o cavidades, la actividad humana y la incidencia de terremotos. Según indicado en el Informe de Equipo sobre la Evaluación de Rendimiento de la Construcción, preparado tras el paso del huracán Georges, “los deslizamientos de tierra se convertirán en un gran problema en el futuro a medida que se construyen más viviendas y hay más desarrollo en áreas susceptibles a estos riesgos” (FEMA, marzo de 1999).

Según presentado en el Plan Estatal de Mitigación de Riesgos de 2016, muchos de los deslizamientos de tierra que ocurren en Puerto Rico están clasificados en una categoría especial conocida como “flujo de escombros”. El flujo ocurre en áreas montañosas donde las pendientes son considerables, durante episodios de lluvias torrenciales. La lluvia satura el suelo, lo que provoca la pérdida de nivel y de la resistencia de sus capas, generalmente en el área donde el terreno hace contacto con el lecho de roca. Existen muchos tipos de deslizamientos, sin embargo, los relacionados con el suelo saturado por el agua son:

1. Deslizamientos lentos: movimiento lento y constante de tierra o rocas que caen por la pendiente, muchas veces identificado por su contenido de troncos de árboles, pedazos retorcidos de verjas o muros de contención, y postes o verjas inclinados.
2. Flujo de escombros: masa de rápido movimiento que combina tierra suelta, rocas, materia orgánica, infiltración de aire y agua para formar un flujo viscoso que se desliza pendiente abajo. Avalancha de escombros: flujo de escombros que se desliza rápido o extremadamente rápido.
3. Avalancha de escombros: rango de flujo de escombros rápido, o extremadamente rápido.
4. Flujo de lodo: flujo rápido en masa de material húmedo que contiene, por lo menos, un cincuenta por ciento (50%) de partículas de arena, sedimento y arcilla.

Datos y métodos

A principios del 2020, el Servicio Geológico de EE.UU. completó un estudio sobre los deslizamientos de tierra provocados por la lluvia en Puerto Rico.⁴⁴ El informe resume la creación de un nuevo modelo de alta resolución de susceptibilidad a deslizamientos de tierra provocados por la lluvia en la Isla. La Isla de Puerto Rico fue clasificada en la escala de pixeles de cinco (5) metros bajo las categorías de susceptibilidad Baja, Moderada, Alta, Muy Alta y Extremadamente Alta a deslizamientos de tierra durante y poco después de una lluvia intensa, como las que se producen durante los ciclones tropicales. Los datos resultantes del Sistema de Información Geográfica, descargados como archivos georreferenciados, se utilizaron en esta evaluación para entender la susceptibilidad a deslizamientos de tierra a nivel submunicipal. Se resumieron los valores del índice de susceptibilidad (**SI**, por sus siglas en inglés) de cuadrícula hexagonal de 0.5 millas cuadradas y se generó un enfoque en los valores de deslizamientos promedio. Se utilizaron los valores de índice de susceptibilidad promedio debido a que estos ofrecen una variabilidad geoespacial adecuada para todo Puerto Rico, mientras que los valores resumidos del índice de susceptibilidad máxima sesgan la visualización hacia una amenaza de deslizamientos mucho menos realista (vease mapa debajo).

⁴⁴ Estados Unidos. Servicio Geológico. Map Depicting Susceptibility to Landslides Triggered by Intense Rainfall, Puerto Rico. Consultado en junio de 2020 en: <https://pubs.er.usgs.gov/publication/ofr20201022>

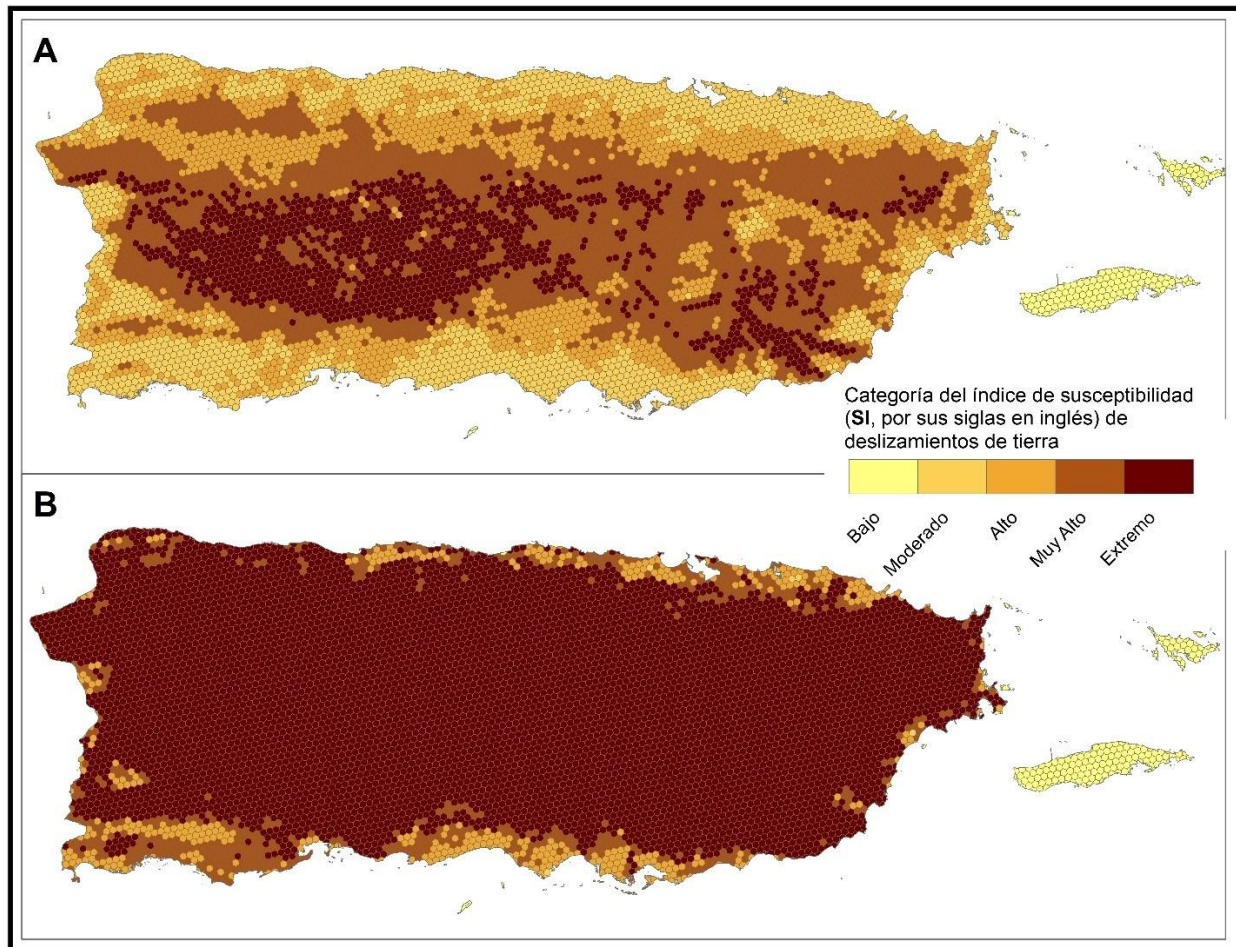


Figura 25: Comparación entre la puntuación promedio (A) y máxima (B) del índice de susceptibilidad a deslizamientos de tierra provocados por la lluvia

Resultados del análisis de frecuencia del riesgo

Las **Figura 26 y Figura 27** ilustran los resultados de este análisis para las áreas impactadas.

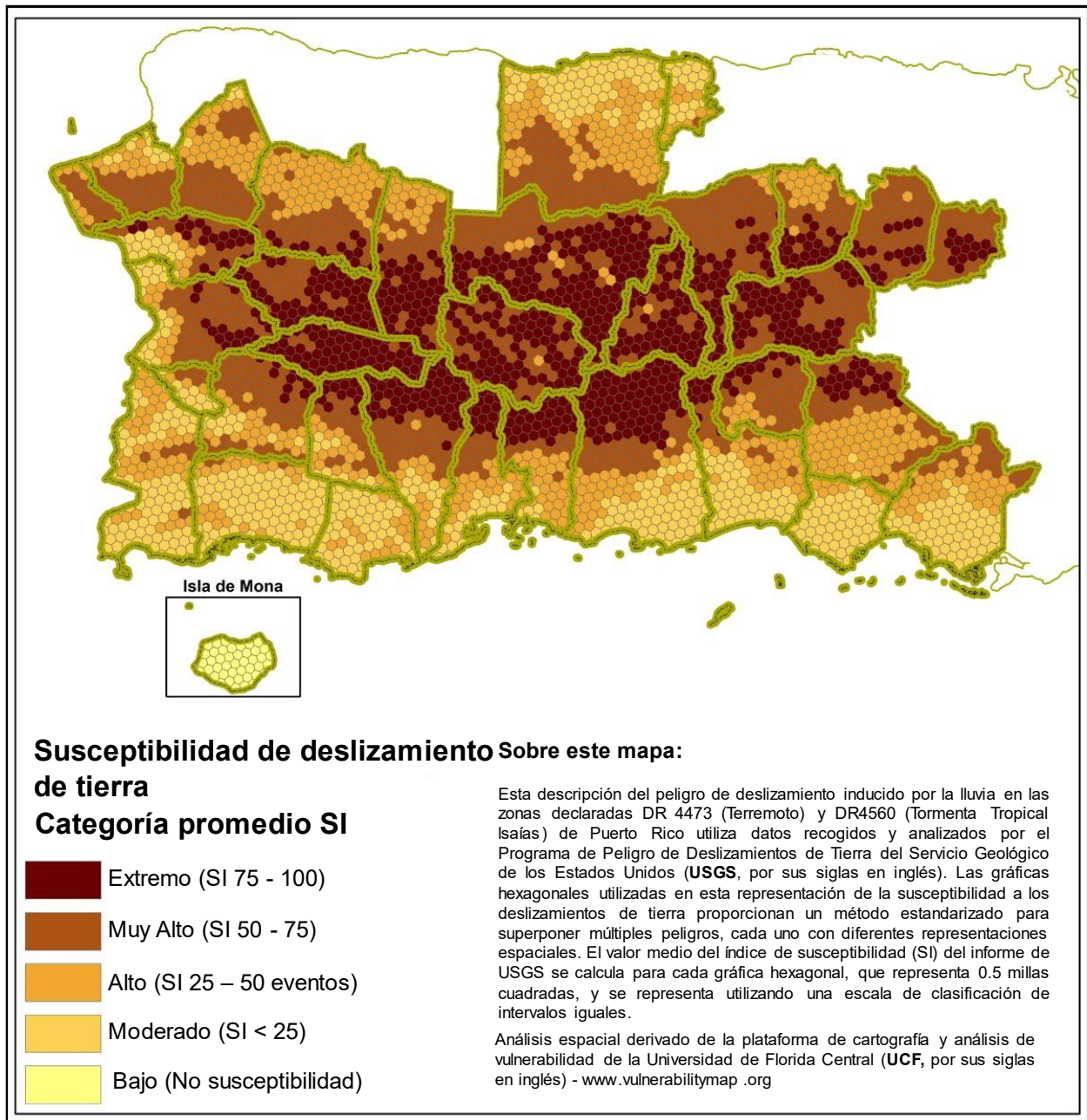


Figura 26: Susceptibilidad a los desprendimientos

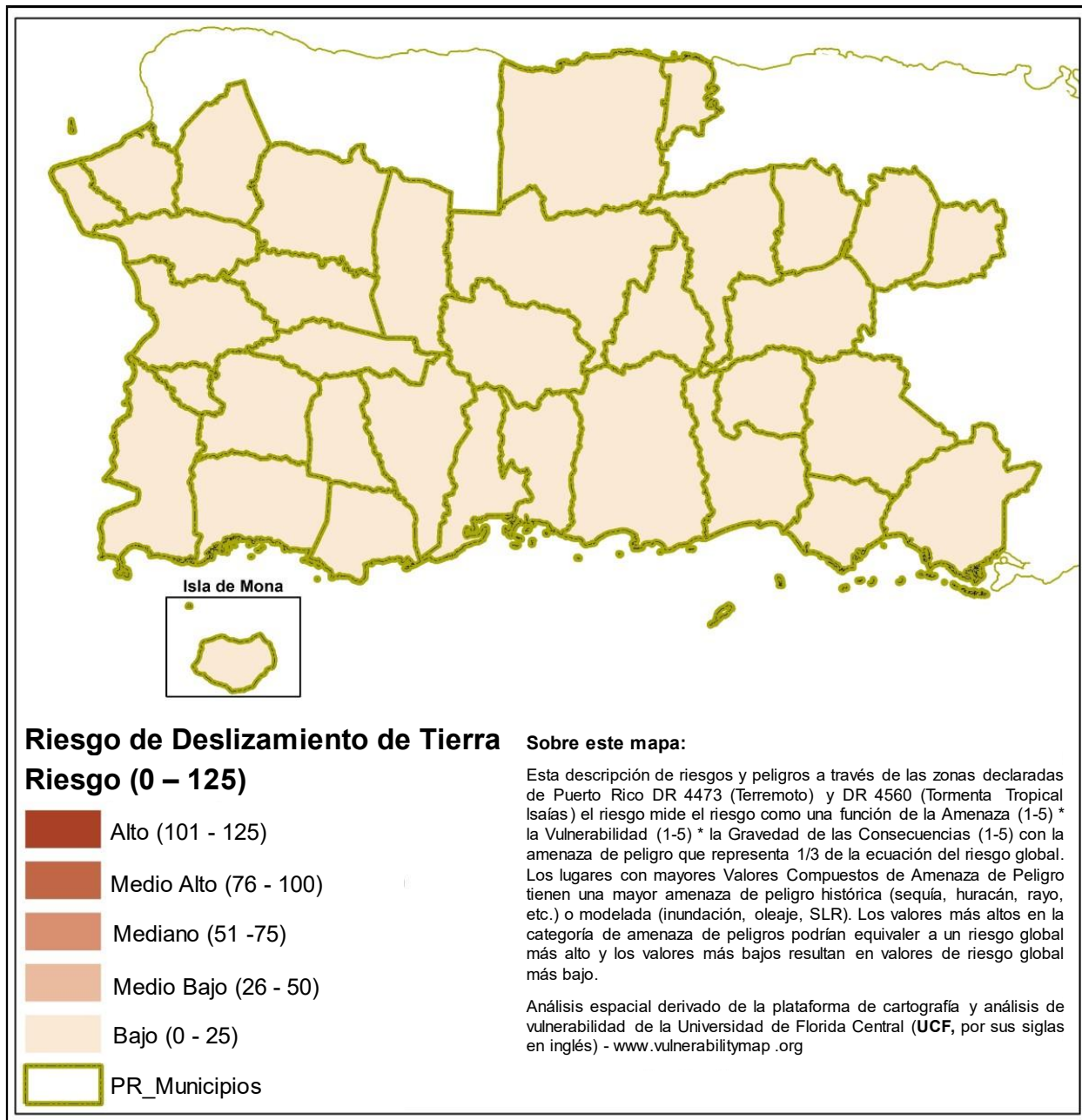


Figura 27. Riesgo de deslizamiento de tierra en el área impactada

Terremotos

Resumen del riesgo

Al igual que gran parte de la región del Caribe, Puerto Rico está sujeto a una amenaza significativa de terremotos. Los terremotos representan una amenaza particularmente grave debido a los intervalos de tiempo irregulares entre estos eventos, la falta de pronósticos adecuados y los daños catastróficos que pueden ocurrir como resultado de un evento considerable de esta naturaleza.

Los terremotos ocurren cuando se libera la energía almacenada dentro o a lo largo del borde de las placas tectónicas de la Tierra. Están caracterizados por un movimiento repentino de la corteza terrestre. La intensidad de un terremoto depende de su lugar de origen (epicentro) y la cantidad de energía liberada. Al ocurrir un terremoto, la fuente del terremoto irradia ondas sísmicas, lo que hace que la tierra tiemble. La intensidad de la sacudida es el resultado de varios factores, como la magnitud y el tipo de terremoto, la distancia del epicentro, las condiciones del suelo en el área y la orientación relativa del lugar con respecto al evento sísmico.

Entre los daños que pueden causar los terremotos, figuran la licuación, los deslizamientos y los daños considerables a los edificios y la infraestructura. La licuación es un fenómeno que causa que los suelos no consolidados pierdan su fortaleza y actúen de manera similar a un líquido viscoso (como arena movediza) cuando están sujetos a los temblores de un terremoto. Varios factores influyen en la frecuencia e intensidad de la licuación que puede ocurrir durante un terremoto, tales como las condiciones geológicas del área, la profundidad del agua subterránea o nivel freático, la intensidad del temblor y la magnitud del terremoto.

Los terremotos pueden causar deslizamientos de tierra y otros tipos de fallas en el terreno. Los deslizamientos de tierra son movimientos repentinos de materiales que caen cuesta abajo, se deslizan o ruedan por las colinas o las montañas. Los deslizamientos causados por terremotos pueden ocurrir en pendientes naturales, pendientes cortadas en el terreno, rocas erosionadas, terrenos llanos o rocas fracturadas erosionadas. La frecuencia e intensidad de los deslizamientos de tierra que pueden ocurrir durante un terremoto dependen de varios factores, entre ellos los materiales geológicos que contiene el área, la inclinación de la pendiente, el contenido de agua del material que se desliza, el temblor en la tierra y la magnitud del terremoto.

Datos y métodos

El USGS, encargado de supervisar toda la actividad de riesgo geofísico en los Estados Unidos y sus protectorados, ha completado varios estudios de riesgo de Terremotos para Puerto Rico. Uno de los más recientes es un estudio de 2003 de Mapas de Riesgo Sísmico de Estados Unidos - Puerto Rico y las Islas Vírgenes de Estados Unidos, Samoa y las Islas del Pacífico, y Guam y las Islas Marianas del Norte.⁴⁵ Este estudio proporciona datos de curvas de riesgo sísmico, datos de movimientos de tierra en cuadrícula y valores de movimientos de tierra en cuadrícula para la región de Puerto Rico. En este caso, como en muchos análisis probabilísticos de peligro sísmico (**PHSA**), la probabilidad superior al

⁴⁵ Estados Unidos. Servicio Geológico. *U.S. Seismic Hazard Maps – Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands, Samoa and the Pacific Islands, y Guam y Northern Mariana Islands*. Consultado en: https://www.usgs.gov/natural-hazards/earthquake-hazards/science/us-seismic-hazard-maps-puerto-rico-and-us-virgin-islands?qt-science_center_objects=0#qt-science_center_objects

dos por ciento (2%) de la aceleración máxima del terreno (**PGA**) se ha convertido en la medida de facto para estimar la actividad sísmica. Aunque el debate en sismología, ingeniería y gestión de emergencias está empezando a alejarse de la PHSA y la PGA como medida de riesgo^{46,47} (por ejemplo, la vulnerabilidad de la amenaza X) sigue siendo útil para entender la frecuencia de ocurrencia de las sacudidas del suelo. Para los propósitos de esta evaluación de peligro, la superación de más del dos por ciento (>2%) de la Aceleración Máxima del Terreno proporciona una herramienta útil para entender dónde es probable que ocurra el peligro, pero no qué edificios o comunidades pueden ser impactados adversamente. En esta evaluación, se calcularon los valores promedio de PGA para cada cuadrícula hexagonal y se mapearon utilizando desviaciones estándar que nos muestran un claro patrón de aumento del peligro en todo Puerto Rico.

Resultados del Análisis de Frecuencia de Riesgos

Las **Figura 28** y **Figura 29** ilustran la evaluación de esto en el área impactada.

⁴⁶ Wang, Z. *Understanding Seismic Hazard and Risk A Gap Between Engineers and Seismologists*. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/260318371_Understanding_seismic_hazard_and_risk_A_gap_between_engineers_and_seismologists

⁴⁷ Mulargia, Francesco, Stark, Philip B., Geller, Robert J. ¿Por qué se sigue utilizando el análisis probabilístico de riesgos sísmicos (PHSA)? *Physics of the Earth and Planetary Interiors*, Volumen 264, marzo de 2017, Páginas 63-75. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031920116303016>

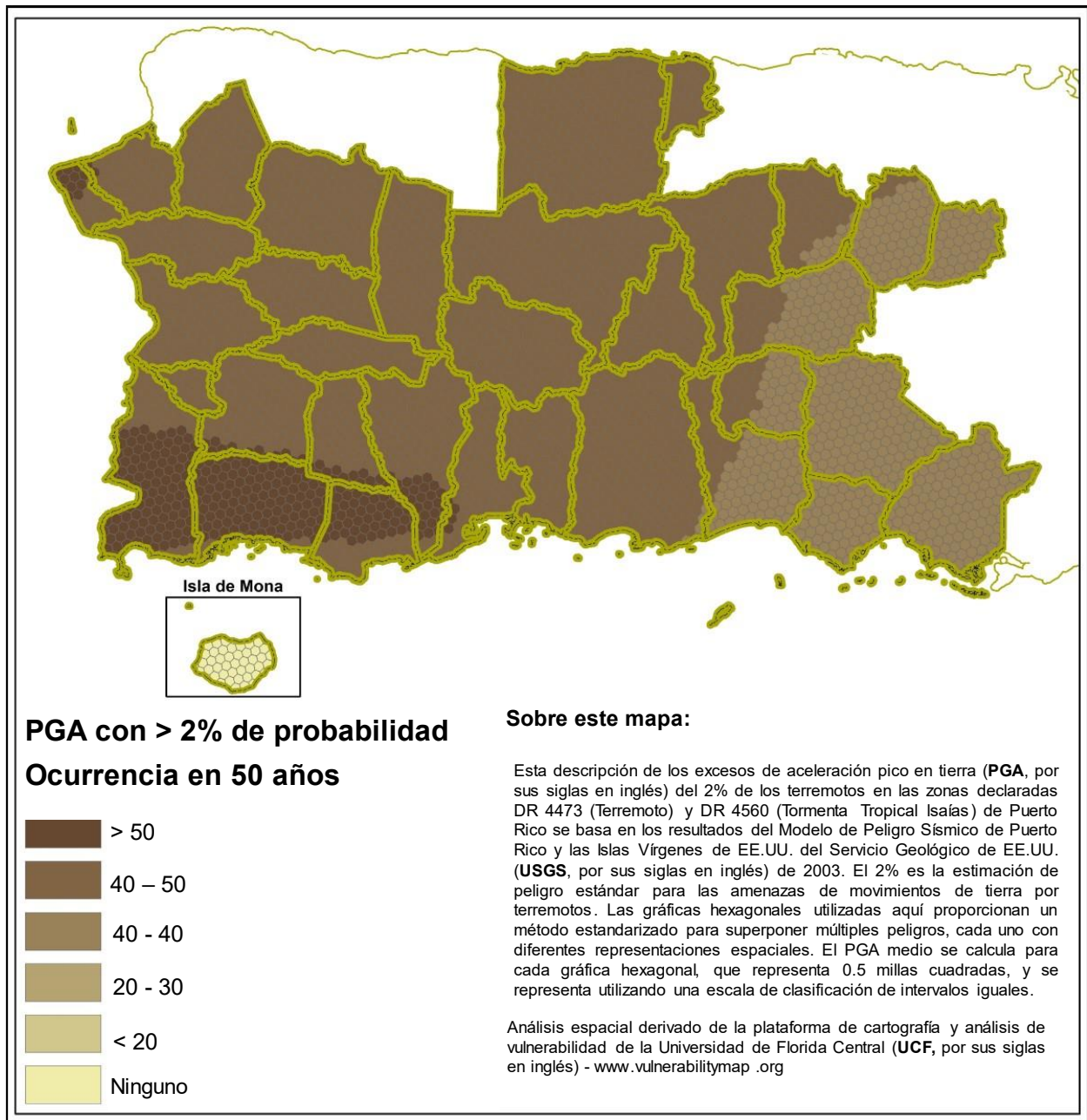


Figura 148: PGA con >2% de Probabilidad de Ocurrencia en 50 años

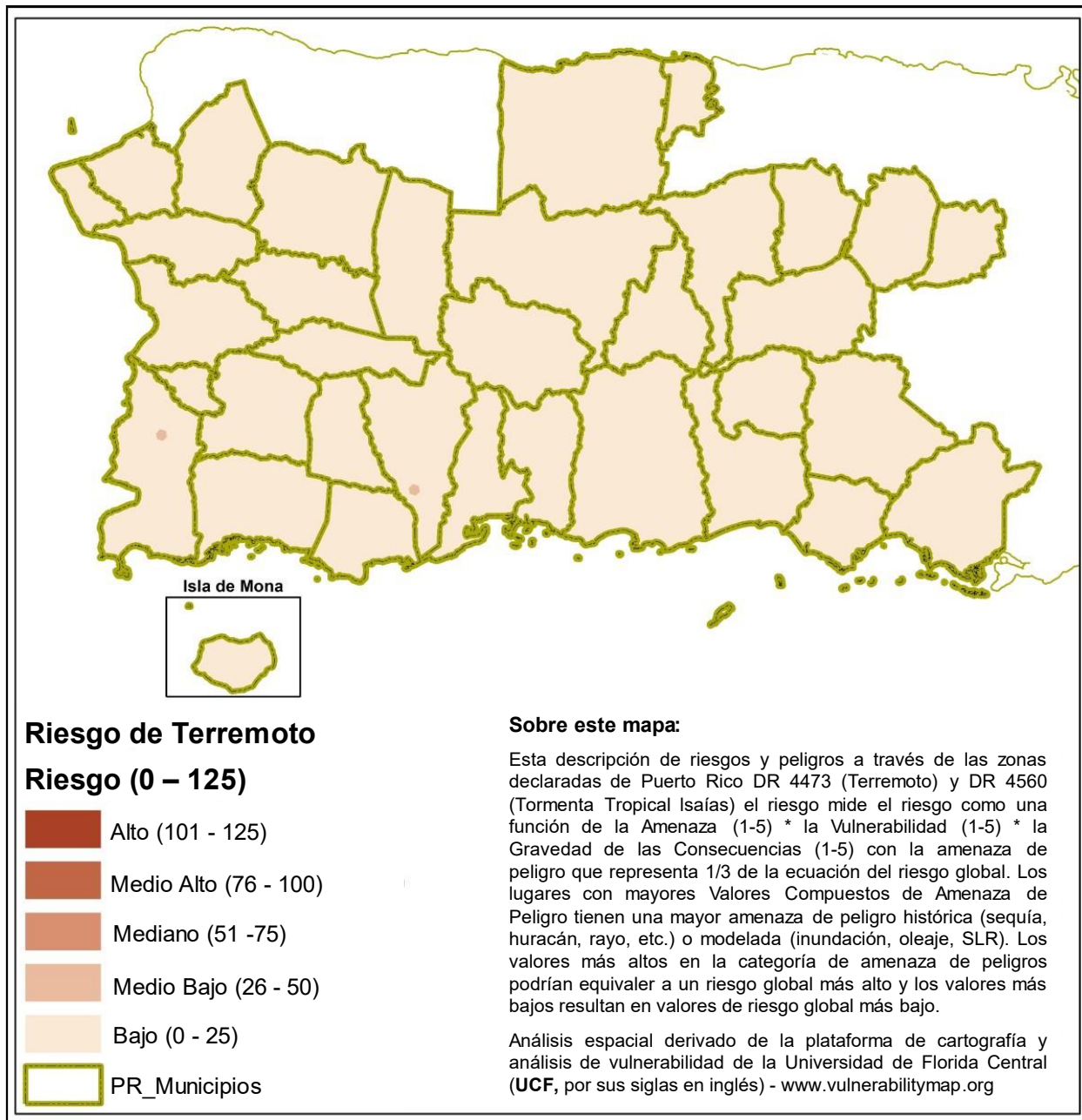


Figura 29: Riesgo de Terremotos

EVALUACIÓN DE LA SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS

Cada evento de peligro y tipo de evento (terremotos, huracanes, etc.) tiene una gravedad de consecuencias diferente. La creación de una comprensión universal del riesgo de peligro para Puerto Rico requería una contabilidad sólida de las consecuencias de las pérdidas históricas, así como la capacidad de proyectar escenarios futuros. Para evaluar el riesgo, este informe tuvo que abordar las posibles sensibilidades climáticas, los peligros actuales de alta prioridad y los que probablemente

causen pérdidas continuas si no se mitigan. En consecuencia, esta evaluación calcula la gravedad de las consecuencias (véase la **Ecuación 1**) utilizando a partes iguales la consecuencia histórica, la sensibilidad climática, una medida de la probabilidad frente a la consecuencia y una medida de los impactos futuros (o peligros de alta prioridad para Puerto Rico) derivada del actual Plan de Mitigación de Peligros del Gobierno de Puerto Rico.⁴⁸

Ecuación 1: Cálculo de la Severidad de las Consecuencias

$$CON_{HAZ_n} = (CONSECUENCIA HISTÓRICA) + (SENSIBLE AL CLIMA) + (CONSECUENCIA DE LA PROBABILIDAD) + (CONSECUENCIA FUTURA)$$

HAZ= Inundación, Terremotos, Deslizamiento de tierra, Marea de tormenta de categoría 1, Marea de tormenta de categoría 2, Marea de tormenta de categoría 3, Marea de tormenta de categoría 4, Marea de tormenta de categoría 5, Tormenta severa, Tsunami, Sequía, Viento, Niebla, Granizo, Alta temperatura, Rayo, Tornado, Incendio forestal, Subida del nivel del mar 1 pie, Subida del nivel del mar 4 pies, Subida del nivel del mar 10 pies, Licuefacción, Peligro humano, Viento huracanado;

Tabla 259: Análisis de la Severidad de las Consecuencias

Riesgo	Puntuación histórica de frecuencia (0-1)	Puntuación histórica de impacto económica (0-1)	Puntuación histórica de víctimas mortales (0-1)	Puntuación histórica de lesiones (0-1)	Suma de puntuaciones históricas (0-4)	Sensible al clima (0-1)	Probabilidad / Consecuencia (0-1)	Consecuencia futura (0-1)	Puntuación SOC Compuesta (0-7)	Puntuación SOC estandarizada (0-1)	Rango	Severidad de las consecuencias Puntuación
Inundación	0.25	1.00	1.00	0.05	2.30	1.00	0.50	1.00	4.80	1.00	1.00	5.00
Inundación costera y SLR	0.01	0.00	0.31	0.20	0.52	1.00	0.50	1.00	3.02	0.51	2.00	2.53
Huracanes (marejada y viento)	0.01	0.17	0.06	0.01	0.26	1.00	0.75	1.00	3.01	0.50	3.00	2.51
Terremotos y licuefacción	0.00	0.15	0.00	0.00	0.15	0.00	1.00	1.00	2.15	0.26	4.00	1.31

⁴⁸ Plan de Mitigación de Riesgos de Puerto Rico 2016. Accedido bajo el nombre de archivo "Puerto Rico Plan de Mitigación-Aprobado 02/08/2016" en la siguiente ubicación del sitio web: <https://recovery.pr/en/document-library>

Deslizamiento de tierra	0.04	0.00	0.04	0.05	0.13	1.00	0.50	0.50	2.13	0.26	5.00	1.28
Sequía	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.50	0.50	2.00	0.22	6.00	1.11
Tsunami	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	2.00	0.22	7.00	1.10
Riesgos humanos	0.05	0.00	0.31	0.50	0.86	0.00	0.50	0.50	1.86	0.18	8.00	0.91
Incendios forestales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	1.00	0.25	0.50	1.76	0.15	9.00	0.76
Tormenta severa	0.10	0.00	0.19	0.26	0.55	1.00	0.10	0.10	1.75	0.15	10.00	0.75
Niebla	0.50	0.00	0.03	0.00	0.53	1.00	0.10	0.10	1.73	0.15	11.00	0.72
Relámpago	0.00	0.00	0.09	0.07	0.16	1.00	0.25	0.10	1.51	0.08	12.00	0.42
Tornado	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	1.00	0.25	0.10	1.37	0.04	13.00	0.22
Viento	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	1.00	0.10	0.10	1.23	0.01	14.00	0.03
Granizo	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	1.00	0.10	0.10	1.22	0.00	15.00	0.01
Calor	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	1.00	0.10	0.10	1.21	0.00	16.00	0.00

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS EN LAS ZONAS AFECTADAS POR LA CATÁSTROFE

La mitigación se determina de acuerdo con la evaluación integral de riesgos para los dieciocho (18) peligros evaluados, descritos ampliamente en el Plan de Acción CDBG-MIT y las herramientas asociadas basadas en la página web. Para los fines de este Plan de Acción, los peligros incluidos en esta narrativa se centran en aquellos con altos riesgos dentro del área de impacto, en relación con la evaluación de Terremotos y huracanes.

El riesgo agregado se determina por la suma del riesgo de cada peligro por cuadrícula de hexágonos de 0.5 millas cuadradas (véase la **Ecuación 2**). El mapa de la página siguiente muestra el riesgo agregado en Puerto Rico a nivel de cuadrícula de hexágonos.

Ecuación 2: Cálculo del Riesgo Total

$$SUM\ RISK = \sum_{n=1}^{24} RISK_{HAZ_n}$$

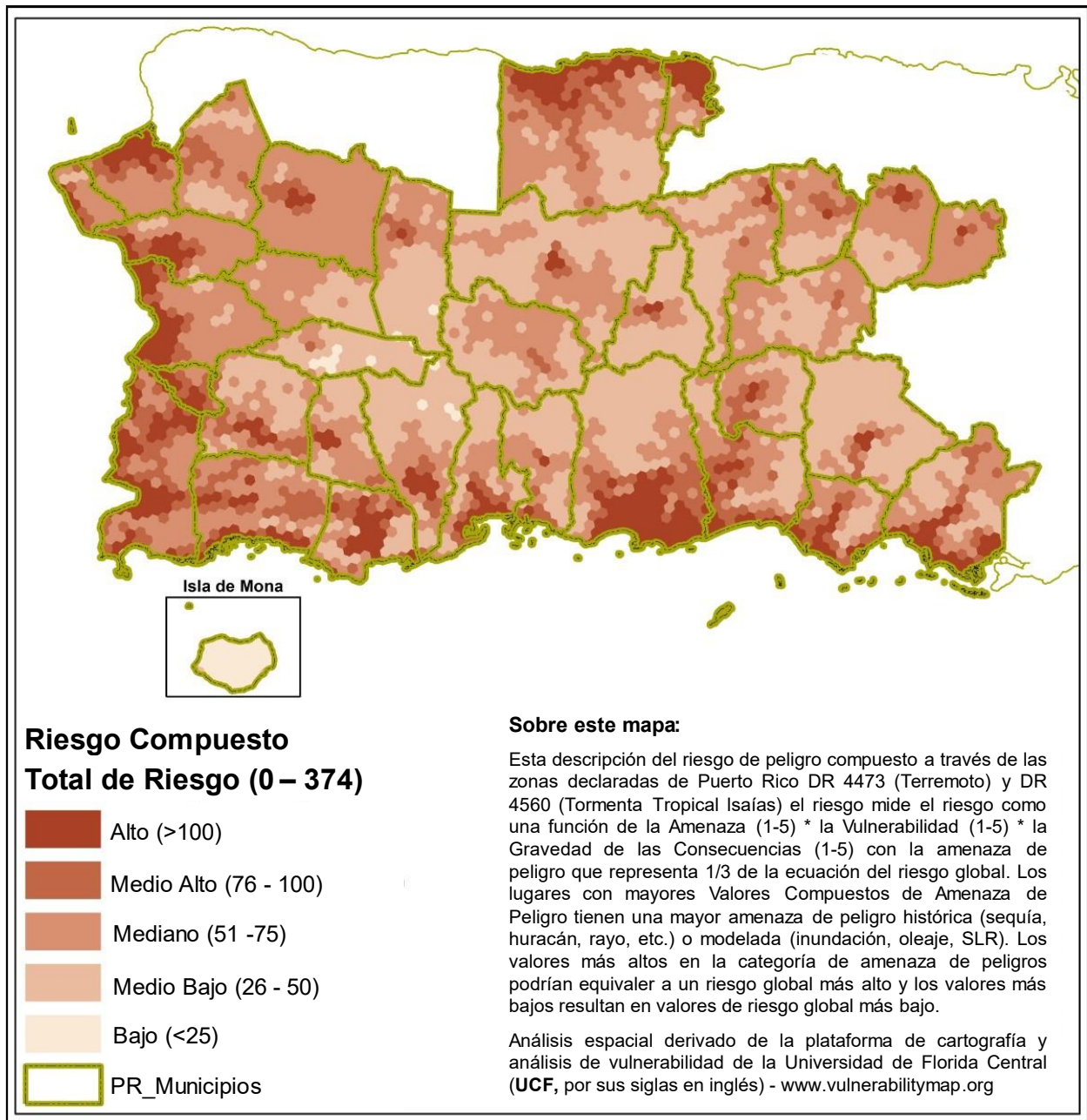


Figura 30: Riesgo compuesto

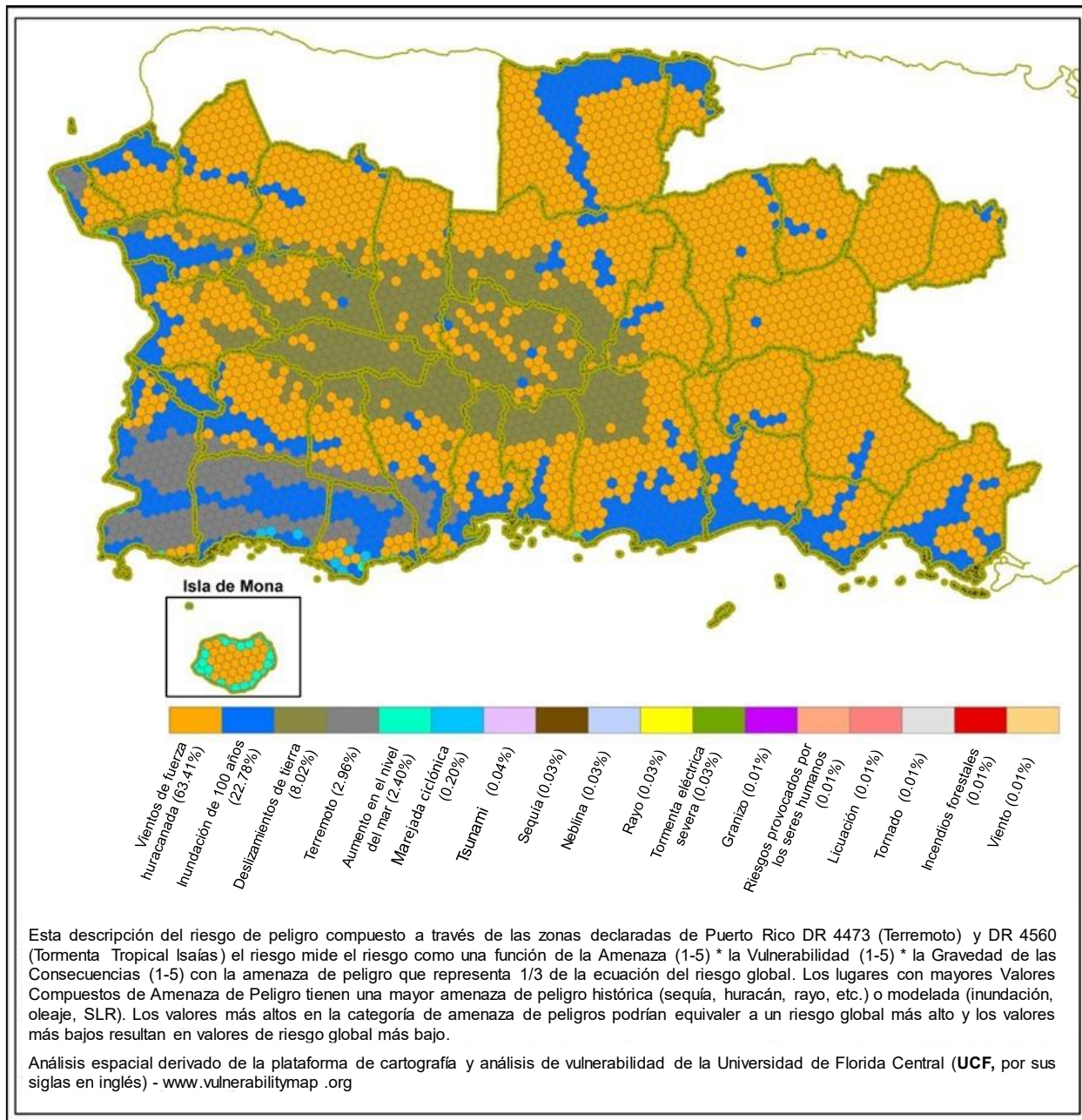


Figura 31: Porcentajes de riesgos por categoría

RESUMEN DE LOS RIESGOS PRINCIPALES EN LAS ZONAS DE IMPACTO DE DESASTRE

Los cinco (5) principales riesgos para los municipios dentro de la zona de impacto se muestran en la Tabla 26. Resultados de la evaluación de riesgos por municipio.

Tabla 26: Resultados de la evaluación de riesgos por municipio

5 Riesgos Principales por Municipio					
Municipio	Riesgo Principal	Segundo riesgo más alto	Tercer riesgo más alto	Cuarto Riesgo más alto	Cuarto Riesgo más alto
Adjuntas	Viento Huracanado	Deslizamiento de Tierra	Terremotos	Inundación de 100 Años	Relámpago
Aguada	Viento Huracanado	Inundación de 100 Años	Terremotos	Deslizamiento de Tierra	Licuefacción
Añasco	Inundación de 100 Años	Viento Huracanado	Terremotos	Deslizamiento de Tierra	Severe Storm
Arecibo	Viento Huracanado	Terremotos	Inundación de 100 Años	Deslizamiento de Tierra	Licuefacción
Arroyo	Viento Huracanado	Inundación de 100 Años	Deslizamiento de Tierra	Terremotos	Sequía
Barceloneta	Inundación de 100 Años	Viento Huracanado	Terremotos	SLR (10 pies)	Licuefacción
Cabo Rojo	Inundación de 100 Años	Viento Huracanado	Terremotos	Licuefacción	SLR (10 pies)
Ciales	Viento Huracanado	Deslizamiento de Tierra	Terremotos	Tormenta severa	Inundación de 100 Años
Coamo	Viento Huracanado	Deslizamiento de Tierra	Terremotos	Sequía	Inundación de 100 Años
Corozal	Viento Huracanado	Deslizamiento de Tierra	Terremotos	Sequía	Tormenta severa
Guánica	Inundación de 100 Años	Viento Huracanado	Terremotos	SLR (10 pies)	Deslizamiento de Tierra
Guayanilla	Viento Huracanado	Inundación de 100 Años	Terremotos	Deslizamiento de Tierra	Sequía
Hormigueros	Inundación de 100 Años	Viento Huracanado	Terremotos	Licuefacción	Deslizamiento de Tierra
Jayuya	Viento Huracanado	Deslizamiento de Tierra	Terremotos	Tormenta severa	Licuefacción
Juana Díaz	Viento Huracanado	Inundación de 100 Años	Terremotos	Deslizamiento de Tierra	Sequía
Lajas	Inundación de 100 Años	Terremotos	Viento Huracanado	Deslizamiento de Tierra	Licuefacción
Lares	Viento Huracanado	Terremotos	Deslizamiento de Tierra	Relámpago	Tormenta severa
Las Marías	Viento Huracanado	Deslizamiento de Tierra	Terremotos	Tormenta severa	Relámpago

5 Riesgos Principales por Municipio					
Municipio	Riesgo Principal	Segundo riesgo más alto	Tercer riesgo más alto	Cuarto Riesgo más alto	Cuarto Riesgo más alto
Maricao	Deslizamiento de Tierra	Viento Huracanado	Terremotos	Tormenta severa	Relámpago
Mayagüez	Inundación de 100 Años	Viento Huracanado	Terremotos	Deslizamiento de Tierra	SLR (10 pies)
Moca	Viento Huracanado	Terremotos	Deslizamiento de Tierra	Tormenta severa	Licuefacción
Morovis	Viento Huracanado	Deslizamiento de Tierra	Terremotos	Tormenta severa	Licuefacción
Naranjito	Viento Huracanado	Deslizamiento de Tierra	Terremotos	Sequía	Inundación de 100 Años
Orocovis	Viento Huracanado	Deslizamiento de Tierra	Terremotos	Sequía	Tormenta severa
Peñuelas	Viento Huracanado	Terremotos	Inundación de 100 Años	Deslizamiento de Tierra	Sequía
Ponce	Inundación de 100 Años	Viento Huracanado	Terremotos	Deslizamiento de Tierra	Sequía
Rincón	Viento Huracanado	Terremotos	Deslizamiento de Tierra	Inundación de 100 Años	SLR (10 pies)
Sabana Grande	Viento Huracanado	Terremotos	Deslizamiento de Tierra	Incendio forestal	Licuefacción
Salinas	Viento Huracanado	Inundación de 100 Años	Sequía	Terremotos	Deslizamiento de Tierra
San Germán	Viento Huracanado	Terremotos	Inundación de 100 Años	Deslizamiento de Tierra	Licuefacción
San Sebastián	Viento Huracanado	Terremotos	Deslizamiento de Tierra	Tormenta severa	Inundación de 100 Años
Santa Isabel	Inundación de 100 Años	Viento Huracanado	Terremotos	Sequía	SLR (10 pies)
Utua	Viento Huracanado	Deslizamiento de Tierra	Terremotos	Inundación de 100 Años	Relámpago
Villalba	Viento Huracanado	Deslizamiento de Tierra	Terremotos	Inundación de 100 Años	Tormenta severa
Yauco	Viento Huracanado	Terremotos	Deslizamiento de Tierra	Inundación de 100 Años	Sequía

Nueve (9) de los dieciocho (18) peligros evaluados aparecen en los cinco (5) primeros resultados de riesgo para los municipios del área de impacto. Entre ellos se encuentran

los siguientes: terremoto, viento huracanado, deslizamiento de tierras, inundación de 100 años, tormenta severa, licuefacción, aumento del nivel del mar, rayos y sequía.

MÉTODOS DE DISTRIBUCIÓN



MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN

Vivienda puede utilizar dos (2) modelos de distribución para su programa de recuperación ante desastres causados por terremotos, como se muestra en los modelos A y B de la gráfica que aparece a continuación. Estos Métodos de Distribución (**MOD**, por sus siglas en inglés) se usarán para implementar el programa según se detalla en la descripción que aparece en las páginas siguientes.

Los municipios y los sectores interesados participarán activamente en el programa. Aunque se fomenta grandemente la colaboración regional, para propósitos de los deberes y operaciones realizadas bajo estos programas, los subrecipientes solo trabajarán en sus áreas programáticas. Vivienda administrará los programas bajo uno de los siguientes modelos:

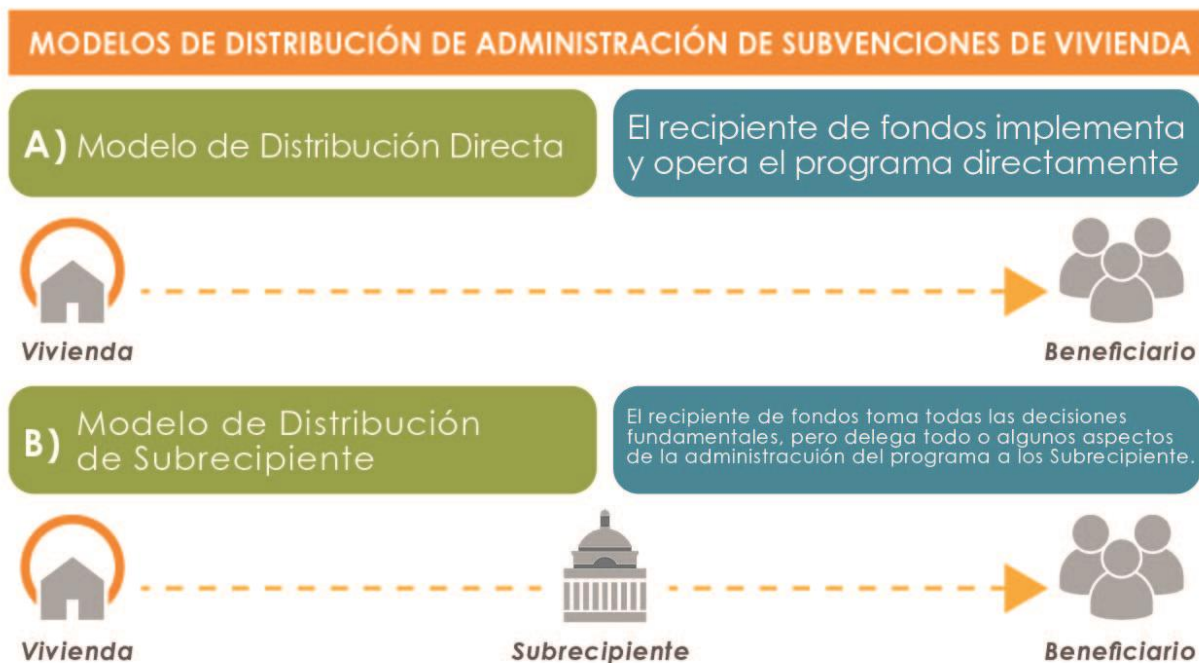


Figura 32-15: Modelos de método de distribución para los programas CDBG-DR de Vivienda

Recipiente

El Gobierno de Puerto Rico es formalmente el recipiente de los fondos CDBG-DR. El gobernador ha designado a Vivienda como recipiente para administrar el programa y firmar los acuerdos de subvención con el HUD. Por consiguiente, tanto en este Plan de Acción como en los acuerdos administrativos con el HUD se hará referencia a Vivienda como el recipiente de los fondos.

Beneficiario

Los beneficiarios son las personas a quienes se les brinda asistencia, servicios o beneficios. En el Plan de Acción se define quiénes son los beneficiarios de cada programa.

Subrecipientes

Los subrecipientes son seleccionados por el recipiente para llevar a cabo ciertas actividades elegibles del Programa CDBG. Un subrecipiente es una agencia, autoridad u organización pública o privada sin fines de lucro, o una entidad con fines de lucro autorizada bajo 24 C.F.R. § 570.201 (o), que recibe fondos CDBG del recipiente o de otro subrecipiente para llevar a cabo actividades elegibles para dicha asistencia. Los subrecipientes pueden ser organizaciones públicas y privadas, agencias y entidades con o sin fines de lucro, según corresponda para el programa establecido en el Plan de Acción. Solo se puede incluir a una organización con fines de lucro como subrecipiente cuando dicha organización brinde asistencia para desarrollo económico y actividades de microempresas, salvo que el HUD establezca alguna exención al respecto. Los subrecipientes deberán cumplir con los criterios de selección que se esbozan en el Plan de Acción y/o en las guías del programa y deberán:

- Ejecutar un programa específico a nombre de Vivienda
- Cumplir con todos los estatutos, reglamentos y requisitos federales relacionados con los programas
- Cumplir con todos los términos y condiciones del acuerdo de subrecipiente
- Cumplir con todos los objetivos de desempeño establecidos

Vivienda es la entidad responsable del cumplimiento y el desempeño de los subrecipientes, así como de la Evaluación Ambiental establecida bajo 24 C.F.R. § Parte 58. Los acuerdos con los subrecipientes deberán cumplir con lo dispuesto en 24 C.F.R. § 570.503. Por consiguiente, los subrecipientes que no cumplan con alguno de los criterios antes descritos, o con lo que se especifica en su Acuerdo de Subrecipiente (**SRA**, por sus siglas en inglés), podrían ver revocada su capacidad para llevar a cabo las actividades del programa, en cuyo caso, dichas actividades serán administradas por Vivienda o por su subrecipiente o se redistribuirán los fondos de acuerdo con lo estipulado en el Plan de Acción.



REQUISITOS DEL PROGRAMA



REQUISITOS DEL PROGRAMA

REQUISITOS DEL PROGRAMA CDBG-DR

Objetivo Nacional

Todos los programas financiados con fondos CDBG-DR deben demostrar un beneficio para las personas y las comunidades al cumplir con uno (1) de los tres (3) Objetivos Nacionales del programa para todos los fondos invertidos en proyectos. Estos objetivos son: (1) beneficiar a personas de ingresos bajos y moderados (**LMI**, por sus siglas en inglés), (2) ayudar a prevenir o eliminar los arrabales o áreas en deterioro, o (3) satisfacer una necesidad de urgencia particular (necesidad urgente).

Las familias de ingresos bajos a moderados se definen como familias cuyos ingresos no exceden el 80% del ingreso promedio para el área, según determinado y actualizado por HUD **anualmente**. Estas categorías de ingresos están agrupadas en las siguientes clasificaciones:

- Ingresos extremadamente bajos – su ingreso anual es un 30% o menos del ingreso promedio para el área
- Ingresos muy bajos – su ingreso anual es entre un 31% y un 50% del ingreso promedio para el área; y
- Ingresos bajos – su ingreso anual es entre un 51% y un 80% del ingreso promedio para el área.

En el Apéndice **DE** de este plan se incluyen las tablas de los límites de ingresos para Puerto Rico⁴⁹.

De conformidad con la Ley de Vivienda y Desarrollo Comunitario (HCDA, por sus siglas en inglés) y según anunciado en **87 FR 6364 83 FR 5844**, el objetivo principal de la Ley HCDA es “el desarrollo de comunidades urbanas viables, al proporcionar viviendas decentes y un entorno de vida adecuado y ampliar las oportunidades económicas, principalmente para las personas de ingresos bajos y moderados” (42 U.S.C. § 5301(c)). Para cumplir con este objetivo, el estatuto exige que no menos de un 70% del total de fondos del Programa CDBG se utilicen para financiar actividades que benefician a las personas de ingresos bajos y moderados. El requisito de beneficio general de un 70% se mantendrá en vigor para esta asignación de fondos, salvo que se emita una exención en virtud de una solicitud de un recipiente para autorizar un beneficio general menor para su subvención CDBG-DR con base en una determinación del HUD acerca de la necesidad imperiosa de realizar dicha reducción.

Duplicación de beneficios (DOB, por sus siglas en inglés)

En conformidad con la Ley Robert T. Stafford para asistencia de emergencia y socorro en casos de desastre, según enmendada, (42 U.S.C. §§5121–5207) y las leyes de subvenciones CDBG-DR, Puerto Rico implementará políticas y procedimientos para

⁴⁹ Obtenido de: <https://www.hudexchange.info/resource/5334/cdbg-income-limits/>

garantizar que ninguna persona reciba beneficios duplicados para el mismo propósito y/o efecto para recuperarse de los terremotos o para la tormenta tropical Isaías. La ley federal prohíbe que las personas, empresas u otras entidades reciban fondos federales para cubrir toda o parte de una pérdida por la cual ya han recibido asistencia económica de cualquier otro programa, seguros privados, asistencia benéfica o de cualquier otra fuente. En las guías del programa se incluirán políticas y procedimientos detallados para evaluar la DOB. Las directrices sobre duplicación de beneficios que se incluyen en el Registro Federal Vol. 84, Núm. 119 (20 de junio de 2019), 84 FR 28836, ~~sustituyen~~ **actualizan** las directrices sobre duplicación de beneficios emitidas en el Registro Federal Vol. 76, Núm. 221 (16 de noviembre de 2011), 76 FR 71060 para subvenciones CDBG-DR recibidas en respuesta a desastres declarados entre el 1 de enero de 2015 y el 31 de diciembre de 2021. Por ende, la política sobre DOB establecida en las guías del programa sigue las directrices emitidas en 84 FR 28836.

Gastos preacuerdo de subvención

Las disposiciones de 24 C.F.R. § 570.489(b) y 570.200 (h) permiten el reembolso de gastos permisibles a un recipiente, o a sus recipientes o subrecipientes, durante o luego del incidente de un desastre cubierto. Estas disposiciones se aplican a recipientes que reembolsan costos incurridos por ellos mismos o por sus recipientes o subrecipientes antes de la firma de un acuerdo de subvención con el HUD. Esto incluye actividades para apoyar el desarrollo de programas, el desarrollo de planes de acción y la participación de sectores interesados, así como otros costos elegibles incurridos en respuesta a un desastre elegible cubierto bajo la Ley Pública 116-20 y la Ley Pública 117-43.

Vivienda incurrió en gastos anteriores al acuerdo y podría solicitar el reembolso de dichos gastos, siempre que sean razonables y permisibles bajo este reglamento. Vivienda podría recuperar los costos previos al acuerdo de conformidad con la autoridad citada en esta sección. Estos costos incluyen los costos de salarios, beneficios marginales y costos operacionales directos por cada empleado con base en el porcentaje de tiempo que cada uno dedicó a planificar el programa CDBG-DR durante un período de nómina. Todo gasto relacionado con los esfuerzos de recuperación luego de un desastre se asignará con base en el total de tiempo dedicado a actividades del Programa CDBG-DR versus otras tareas durante un mes en particular.

Esta subvención de fondos CDBG-DR puede reembolsar el costo total incurrido por Vivienda o sus contratistas o subrecipientes para asistir en la investigación y análisis de la recuperación tras el desastre para ayudar a preparar la evaluación de las necesidades no satisfechas, el plan de acción y otros costos relacionados con las reuniones y actividades de alcance comunitario, así como otros costos relacionados con el Plan de Acción. Además, una vez contratados, Vivienda puede permitir el retiro de fondos por costos anteriores al acuerdo relacionados con actividades elegibles de recuperación que datan de la fecha del desastre, para subrecipientes y para Vivienda, con la documentación adecuada.

Ingresos del Programa

Puerto Rico no anticipa que generará ingresos del programa como parte de las actividades permitidas bajo estas asignaciones de fondos. De generarse fondos, se utilizarán los fondos recuperados, incluidos los fondos del programa, reembolsos y descuentos, antes de retirar fondos CDBG-DR adicionales, según estipulado en 87 FR 6364, 6385 83 FR 5844, 5853. Estas cantidades se registrarán y se llevará cuenta de ellos en los sistemas de contabilidad y el Sistema de Rendición de Informes sobre las Subvenciones para Recuperación ante Desastres del HUD (**DRGR**, por sus siglas en inglés). El sistema DRGR requiere que los recipientes usen los ingresos del programa antes de retirar fondos de adicionales de la subvención y garantiza que los ingresos retenidos del programa no afectarán las solicitudes de retiro de fondos de otros subrecipientes. Los subrecipientes tendrán que informar los ingresos del programa por lo menos trimestralmente y estarán sujetos a los reglamentos y directrices aplicables de Vivienda y del HUD. La retención de ingresos del programa se hará en cumplimiento con los acuerdos de subrecipiente.

Objetivo de minimizar o resolver el desplazamiento

Vivienda planifica minimizar el desplazamiento de personas o entidades y asistir a las personas o entidades desplazadas como consecuencia de la implementación de un proyecto con fondos CDBG-DR. Esto no tiene la intención de limitar la capacidad de Vivienda para comprar o adquirir unidades destruidas y unidades que han sufrido daños considerables. Vivienda se asegurará de que todo proyecto financiado en parte o en su totalidad con fondos CDBG-DR y todas las actividades relacionadas con dicho proyecto estén sujetas a las disposiciones de la Ley de Asistencia Uniforme de Reubicación y Políticas de Adquisición de Bienes Raíces de 1970 (**Ley URA**, por sus siglas en inglés), según enmendada,⁵⁰ y la sección 104(d) de la Ley de Vivienda y Desarrollo Comunitario de 1974 (**Ley HCDA**)⁵¹, excepto cuando el HUD ha establecido exenciones o requisitos alternativos. Los reglamentos de ejecución de la Ley URA se encuentran en 49 C.F.R. § Parte 24, mientras que los reglamentos de la sección 104(d) están esbozados en 24 C.F.R. § Parte 42, subparte C. El propósito principal de estas leyes y reglamentos es brindar un trato uniforme, justo y equitativo a las personas cuyas propiedades son adquiridas o que han quedado desplazadas por causa de un proyecto financiado con fondos federales.

~~El Plan de Asistencia Antidesplazamiento y Reubicación Residencial (**RARAP**, por sus siglas en inglés) se ajustará a los estándares o requisitos de 24 C.F.R. § 42.325(a) y (b). Con base en el programa descrito en el Plan de Acción, Vivienda planifica minimizar el desplazamiento al establecer instalaciones para albergar a las personas que deben reubicarse temporalmente mientras se rehabilitan sus propiedades. Además, los Asesores de Vivienda aprobados por el HUD pueden proporcionar información a los~~

⁵⁰ 49 C.F.R. § Part 24

⁵¹ 42 U.S.C. §5301 et seq.

~~propietarios de vivienda e inquilinos acerca de la asistencia disponible para ayudarles a permanecer en su vecindario ante las presiones que causan la revitalización.~~

Como parte de la asistencia para reparación o reconstrucción que ofrece el Programa, se permite realizar modificaciones adicionales para aumentar la accesibilidad para solicitantes o miembros de su hogar que tienen necesidades de acceso y necesidades funcionales. Los solicitantes elegibles que requieren acomodos adicionales para garantizar su accesibilidad recibirán opciones de accesibilidad durante la reunión previa a la construcción (para reparación o reconstrucción) o durante la reunión pre-adjudicación (para reubicación). Los solicitantes también tendrán disponibles otras opciones razonables de accesibilidad permanente si estos o un miembro de su hogar necesitan dichos acomodos. Los costos relacionados con los acomodos podrían considerarse a pesar de los límites del Programa y se evaluará la razonabilidad de dichos costos. Tanto la Guía de Asistencia Uniforme de Reubicación y Plan de Antidesplazamiento Residencial y Asistencia para Reubicación Política de la Ley de Asistencia Uniforme de Reubicación y Antidesplazamiento⁵² como todas las Políticas Generales están disponibles en inglés y en español en: <https://www.cdbg-dr.pr.gov/en/resources/policies/general-policies/> and <https://www.cdbg-dr.pr.gov/recursos/politicas/politicas-generales/>.

De igual forma, el HUD exige que Vivienda defina el término “dificultad demostrable” y cómo se aplica a los solicitantes. Vivienda considerará la “dificultad demostrable” como excepciones a las políticas del programa, incluidos los requisitos de asequibilidad posterior a la asistencia para el programa de viviendas unifamiliares, para los solicitantes que demuestren dificultad excesiva. Se evaluará cada caso de los solicitantes que se encuentren en esta situación para determinar si necesitan asistencia para aliviar dicha dificultad. La dificultad demostrable puede incluir, sin limitarse a lo siguiente, deudas excesivas debido a un desastre natural, pérdida de empleo por tiempo prolongado, reducción sustancial del ingreso familiar, muerte de un miembro de la familia, gastos médicos inesperados y extraordinarios, incapacidad e impacto a la salud mental como resultado de la secuencia de terremotos en el suroeste de Puerto Rico en el 2019-2020 y la tormenta tropical Isaiás, entre otras dificultades.

Actividades no elegibles

De acuerdo con el Aviso del Registro Federal 87 FR 6364, 6388 83 FR 5844, 5864, 5865 las siguientes actividades no son elegibles para este Programa CDBG-DR:

- i. Las propiedades que se utilizaban como segunda residencia al momento del desastre o luego del desastre no son elegibles para recibir asistencia para rehabilitación o incentivos de vivienda. El Registro Federal define una segunda residencia como una vivienda que no es la residencia primaria de un propietario, inquilino u ocupante al momento del desastre o al momento de solicitar asistencia.

⁵² La Política URA y ADP se elaboró para los programas CDBG-DR y continuará durante la implementación del Programa CDBG-MIT.

- ii. Rehabilitación/reconstrucción de viviendas ubicadas en el cauce mayor de un cuerpo de agua;
- iii. Pago forzoso de hipoteca;
- iv. Rehabilitación/reconstrucción de una vivienda en la que:
 - a. El ingreso familiar combinado supera el 120% del ingreso promedio para el área (**AMI**, por sus siglas en inglés) o el promedio nacional; y
 - b. La propiedad estaba ubicada en una llanura aluvial al momento del desastre; y
 - c. El propietario no mantenía un seguro contra inundaciones sobre la propiedad afectada, aunque no estuviera obligado a obtener y mantener dicho seguro.
- v. La Sección 582 de la Ley Nacional de Reforma del Seguro contra Inundaciones de 1994, según enmendada (42 U.S.C. § 5154a), establece que la asistencia para ayuda en casos de desastre que esté disponible en un área de desastre causado por una inundación no se puede utilizar para emitir un pago (incluido el pago de un préstamo de asistencia) a una persona para la “reparación, reemplazo o restauración” de daños ocurridos en una propiedad personal, residencial o comercial si esa persona ha recibido asistencia federal para desastres causados por inundaciones en algún momento y la concesión de dicha asistencia estaba supeditado a que la persona obtuviese primero un seguro contra inundaciones y mantuviera dicho seguro sobre la propiedad según lo exigen las leyes federales aplicables. El programa no puede brindar asistencia en casos de desastre para la reparación, reemplazo o restauración de una propiedad a una persona que no ha cumplido con este requisito.

Dado que los Límites de Ingresos del HUD para establecer las poblaciones de ingresos bajos y moderados (**LMI**, por sus siglas en inglés) son extremadamente bajos en Puerto Rico, Vivienda solicitó una exención al HUD con relación a las prohibiciones de asistencia para familias cuyos ingresos son mayores del 120% del AMI o en una tasa del 120% ajustada de acuerdo con los niveles federales de pobreza. El HUD ha aprobado límites de ingresos ajustados, los cuales están publicados en los sitios web del HUD y de Vivienda. Los criterios de elegibilidad para este programa utilizarán los límites de ingresos aprobados por el HUD.

Acuerdo de subrogación

Los beneficiarios del programa deben aceptar una subrogación limitada de toda adjudicación que reciban en el futuro con relación a la secuencia de terremotos de 2019-2020 o la tormenta tropical Isaías según aplique, a fin de asegurar el cumplimiento de la Ley Robert T. Stafford acerca de la duplicación de beneficios. La adjudicación de fondos depende de la firma de este acuerdo. Mediante este acuerdo, los beneficiarios acceden a devolver toda asistencia que esté duplicada si más adelante reciben alguna

otra asistencia para casos de desastre para el mismo propósito. Por ejemplo, los beneficios de seguros que se reciban en una fecha posterior para cubrir los mismos daños que se están reparando con fondos CDBG-DR tendrían que devolverse al programa si se determina que dicha asistencia está duplicada.

Calendario de ejecución

Se presentarán proyecciones de gastos y resultados al HUD junto con el Plan de Acción, las cuales se enmendarán según sea necesario a lo largo de la subvención.

Estatus de las solicitudes

Vivienda y/o los posibles subrecipientes o socios deben mantener medios adecuados para informar a los solicitantes el estatus de sus solicitudes de asistencia para recuperación ante desastres durante todas las fases de las actividades del programa. Vivienda emplea múltiples métodos de comunicación para garantizar que los solicitantes reciban información correcta y a tiempo con respecto a sus solicitudes y exigirá que los posibles subrecipientes proporcionen a los solicitantes información correcta y a tiempo acerca del estatus de las solicitudes para los programas que estos manejan. Los métodos de comunicación pueden incluir, sin limitarse a lo siguiente, el sitio web del Programa CDBG-DR de Vivienda, dirección de correo electrónico, teléfono, dirección postal y cartas. En todas las comunicaciones se protegerá la privacidad de los solicitantes, al cumplir estrictamente con los procedimientos relacionados con la privacidad y la información personal identificable (PII, por sus siglas en inglés). Vivienda y/o sus subrecipientes han establecido procedimientos para la protección de la PII y exige el cumplimiento de todos los procedimientos de PII, así como la capacitación obligatoria de todo el personal involucrado, además de asistir a los subrecipientes y socios en la implementación de protocolos equivalentes para la protección de la PII según sea necesario. Los gerentes y directores supervisan constantemente las medidas de seguridad para la protección de la PII en sus respectivas áreas programáticas y cualquier irregularidad detectada se informa al oficial de cumplimiento para su debida atención. La Política PII y todas las Políticas Generales de CDBG-DR están disponibles en inglés y español en: <https://cdbg-dr.pr.gov/en/resources/policies/general-policies/> y <https://cdbg-dr.pr.gov/recursos/politicas/politicas-generales/>.

A los municipios que son subrecipientes del Programa CDBG-DR se les asignan dos (2) personas de contacto de Vivienda. Los métodos específicos para actualizar el estatus de las solicitudes se explicarán en las Guías del Programa. Los subrecipientes tendrán que presentar a los participantes información correcta y a tiempo con respecto al estatus de sus solicitudes.

Se ofrecerá asistencia lingüística en forma de servicios de traducción y/o interpretación para los solicitantes que carecen de capacidad suficiente para leer, hablar o entender el inglés o el español. Según sea necesario, Vivienda o sus subrecipientes proveerán actualizaciones de estatus y materiales del programa en formatos accesibles, de conformidad con los requisitos de la Ley ADA.

Además del protocolo específico publicado en las Guías del Programa para actualización sobre el estatus de las solicitudes, los solicitantes pueden comunicarse con Vivienda en cualquier momento para solicitar información por los siguientes medios:

- Por teléfono: 1-833-234-CDBG o 1-833-234-2324 (TTY: 787-522-5950)
Horario de servicio: Lunes a Viernes de 8:00am a 5:00pm
- Por correo electrónico: infoCDBG@vivienda.pr.gov – para preguntas relacionadas con asignaciones de fondos CDBG-DR para terremotos
- En línea: <https://www.cdbg-dr.pr.gov/en/contact/> (en inglés)
<https://www.cdbg-dr.pr.gov/contact/> (en español)
- Por correo: Programa CDBG-DR de Puerto Rico
P.O. Box 21365
San Juan, PR 00928-1365

Idioma

La implementación del Programa CDBG-DR incluyó la elaboración de un Plan de Acceso al Idioma (**LAP**, por sus siglas en inglés) para Puerto Rico.⁵³ Vivienda ya está tomando medidas para atender estas necesidades con base en este análisis del LAP, tales como producir todos los documentos programáticos en inglés y en español. De conformidad con las directrices del HUD, Vivienda debe continuar proporcionando “documentos vitales” tanto en inglés como en español y les exigirá a los posibles subrecipientes que sigan estas políticas.

Reconsideración al Programa y/o Revisión Administrativa

Los solicitantes no pueden impugnar un requisito legal federal. No obstante, con base en la política del programa, los solicitantes pueden disputar las determinaciones de un programa. Los solicitantes tendrán la oportunidad de presentar una Solicitud de Reconsideración directamente a un programa o presentar una Solicitud de Revisión Administrativa ante Vivienda. Esta última, de conformidad con el Reglamento Número 4953 del 19 de agosto de 1993, que regula el Proceso de Adjudicación Formal para Vivienda y sus Agencias Adscritas (Reglamento 4953).

Vivienda puede delegar el proceso de reconsideración al subrecipiente. Si un solicitante no está de acuerdo con la respuesta final emitida por escrito por Vivienda o su subrecipiente, el solicitante puede presentar un recurso de Revisión Judicial ante el

⁵³ El Plan de Acceso al Idioma está disponible en: <https://cdbg-dr.pr.gov/en/download/plan-de-acceso-al-idioma/> (en inglés) y <https://cdbg-dr.pr.gov/download/plan-de-acceso-al-idioma/> (en español).

Tribunal de Apelaciones de Puerto Rico dentro del período de tiempo establecido por ley. Véase la Ley Núm. 201-2003, según enmendada, conocida como la Ley de la Judicatura del Estado Libre Asociado de Puerto Rico de 2003, 4 LPRA § 24 *et seq.*, y la sección 4.2 de la Ley 38-2017, según enmendada, conocida como la Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Gobierno de Puerto Rico, 3 LPRA § 9672.

Si el solicitante no presenta una Solicitud de Reconsideración directamente a un programa ni disputa una determinación ante Vivienda o su subrecipiente de acuerdo con el Procedimiento de Adjudicación Administrativa dentro del plazo de tiempo establecido, la falta de acción por parte del solicitante se considerará como su aceptación de la determinación del programa.

~~De acuerdo con lo estipulado en 83 FR 5844, 5850-5851, los propietarios de viviendas y los dueños de pequeños negocios pueden disputar las obras de construcción que no cumplan con los estándares establecidos según se describen en este Plan de Acción y en las guías específicas del programa. Como parte del Programa de Rehabilitación y Reconstrucción Sísmica de la Vivienda, Vivienda o su subrecipiente se asegurarán de que se hayan establecido garantías de construcción en la medida en que lo exija el HUD.~~

~~Las personas que deseen obtener más información acerca de este y otros asuntos pueden comunicarse con Vivienda:~~

- ~~• Por teléfono: (787) 274-2527~~
- ~~• Por correo electrónico: infoCDBG@vivienda.pr.gov~~
- ~~• En línea: <http://www.cdbg-dr.pr.gov/contact/>~~
- ~~• Por correo:~~

~~Programa CDBG-DR de Puerto Rico
P.O. Box 21365
San Juan, PR 00928-1365~~

Estándares de elevación

La elevación de estructuras no constituye una actividad independiente en este Programa CDBG-DR, pero se incluirá como una medida de resiliencia para estructuras que reciben asistencia a través del Programa de **Rehabilitación-Reparación**, y **Reconstrucción y Reubicación Sísmica de la Vivienda** y solo deberá aplicarse cuando sea necesario y viable para mitigar futuros riesgos de inundaciones y proteger la inversión federal. Vivienda aplicará estándares de elevación para la reconstrucción y reparación de estructuras que han sufrido daños sustanciales o para realizar mejoras sustanciales a estructuras residenciales en áreas de riesgo de inundación, de manera que el piso más bajo quede por lo menos 2 pies por encima del uno por ciento (1%) de la elevación de llanura aluvial anual (o ABFE +2), según se describe en el 87 FR 6364, 6372 83 FR 5844, 5865. Vivienda documentará cuando el costo de la elevación, a diferencia de otras estrategias, es razonable para promover la recuperación de la comunidad a largo plazo como parte del Programa.

Se establecerán requisitos de elevación y de seguros contra inundaciones para toda asistencia del programa para estructuras ubicadas en la llanura aluvial.

Estándares de calidad en la construcción

Vivienda implementará métodos de construcción que harán énfasis en la calidad, durabilidad, eficiencia energética, sostenibilidad y resistencia al moho. El diseño de todas las viviendas reconstruidas y de construcción nueva incorporará principios de sostenibilidad que incluyen la eficiencia energética y del uso del agua, resiliencia y mitigación contra futuros impactos y estresores.

Como mínimo, toda construcción residencial realizada bajo el programa cumplirá con los Códigos de Puerto Rico de 2018, Reglamento Núm. 9049, según adoptado el 15 de noviembre de 2018⁵⁴, y deberá cumplir con los requisitos federales de accesibilidad. Las excepciones deberán evaluarse caso por caso. Es importante señalar que el Código incluye requisitos con respecto a las cargas sísmicas. Esto es fundamental, ya que Puerto Rico debe construir estructuras que sean resilientes a otros posibles peligros naturales. Esto concuerda con el objetivo de proteger a las personas y la propiedad contra posibles daños; dar énfasis a la alta calidad, durabilidad, eficiencia energética, sostenibilidad y resistencia al moho; apoyar la adopción y cumplimiento de códigos de construcción modernos y/o resilientes y mitigar los riesgos de peligros, lo que incluye el posible aumento del nivel del mar, los fuertes vientos, la marejada ciclónica provocada por huracanes y las inundaciones, según corresponda; e implementar y asegurar el cumplimiento de los Estándares de Construcción Ecológica, según se indica a continuación.

El Estándar de Construcción Ecológica implica que Vivienda exigirá que todas las construcciones aplicables cumplan con un estándar reconocido en la industria que está certificado por lo menos por uno (1) de los siguientes programas:

- (i) ENERGY STAR (Viviendas certificadas o edificios altos multifamiliares),
- (ii) Enterprise Green Communities,
- (iii) LEED (Construcciones nuevas, viviendas, edificios de mediana altura, operaciones y mantenimiento de edificios existentes),
- (iv) ICC-700 National Green Building Standard,
- (v) EPA Indoor AirPlus (prerrequisito de ENERGY STAR),
- (vi) Permiso Verde o
- (vii) Cualquier otro programa integral equivalente de construcción ecológica que sea aceptable para el HUD. Vivienda identificará qué Estándar de Construcción Ecológica se utilizará en las políticas y procedimientos del programa, de acuerdo con los requisitos del HUD.

⁵⁴ Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) Códigos de Puerto Rico 2018 El Reglamento Núm. 9049(15 de noviembre del 2018), <http://app.estado.gobierno.pr/ReglamentosOnline/Reglamentos/9049.pdf>.
https://fp.pr.gov/Portals/0/Construction%20Code/ICC%20Codes/Puerto_Rico_Codes_2018.pdf?ver=2018-11-28-133126-680

En la medida posible, Puerto Rico seguirá las mejores prácticas, tales como las establecidas por las Guías para Profesionales de Energía Doméstica del Departamento de Energía de los Estados Unidos. En el caso de las estructuras recién construidas, esto podría requerir que los enseres instalados cumplan, como mínimo, con los estándares de certificación de ENERGY STAR.

Equidad de vivienda

Con esta oportunidad para reconstruir, Puerto Rico aumentará las oportunidades de vivienda y promoverá la elección de vivienda de forma afirmativa en el mercado de viviendas. La implementación del programa se llevará a cabo de manera que no se discrimine por motivo de raza, color, religión, sexo, discapacidad, situación familiar u origen nacional.

Vivienda evaluará el impacto de las decisiones de planificación sobre concentraciones de grupos raciales, étnicos y de bajos ingresos. Esto puede incluir el uso de herramientas para crear mapas y datos para identificar las áreas de concentración racial o étnica de la pobreza, con el fin de evaluar los posibles impactos a esas áreas, así como promover la elección de vivienda digna y fomentar el desarrollo de comunidades incluyentes. Todo esto, aprovechando el análisis geoespacial sobre las Áreas de Concentración Racial y Étnica de la Pobreza (**R/ECAP**, por sus siglas en inglés), desarrollado como parte de las evaluaciones del Programa CDBG-MIT.

Tanto Vivienda como los subrecipientes, contratistas y otros socios del programa deben cumplir con las leyes, estatutos y órdenes ejecutivas federales aplicables relacionadas con los derechos civiles, la equidad de vivienda y la igualdad de oportunidades. Vivienda impartirá sesiones regulares de capacitación para todo el personal del Programa CDBG-MIT y CDBG-DR, los subrecipientes y contratistas, para asegurarse de que todas las partes entiendan y cumplan con los requisitos pertinentes sobre equidad de vivienda y derechos civiles.

Vivienda tiene la responsabilidad de asegurar que los programas se diseñen y se implementen de manera que cumpla con los requisitos establecidos en la Política de Equidad en la Vivienda e Igualdad de Oportunidades (**FHEO**, por sus siglas en inglés) para los Programas CDBG-DR⁵⁵. La Política FHEO para los Programas CDBG-DR, así como todas las Políticas Generales, están disponibles en inglés y en español en <https://www.cdbg-dr.pr.gov/en/resources/policies/general-policies/> y [https://www.cdbg-dr.pr.gov/recursos/politicas/politicas-generales/.](https://www.cdbg-dr.pr.gov/recursos/politicas/politicas-generales/))

Vivienda está disponible para brindar asistencia técnica a cualquier oficina, subrecipiente o contratista de un programa que solicite apoyo para asegurarse de que están cumpliendo bien con los requisitos de promover positivamente la equidad de

⁵⁵ La Política de Equidad en la Vivienda e Igualdad de Oportunidades (FHEO, por sus siglas en inglés) para los Programas CDBG-DR se elaboró para programas CDBG-DR anteriores y se continuará durante la implementación del Programa de Rehabilitación y Reconstrucción Sísmica del Programa CDBG-DR.

vivienda, ofrecer igualdad de oportunidades y cumplir con todos los requisitos de derechos civiles.

Viabilidad y razonabilidad de costos

Puerto Rico evaluará todos los proyectos para determinar su viabilidad mediante un análisis de costo-beneficio o realizando una comparación entre los costos de reparación con medidas de mitigación versus la reconstrucción al más alto nivel de resiliencia. El HUD exime de los requisitos de reemplazo de una vivienda por otra a las unidades afectadas por desastres que cumplen con la definición del recipiente de “no apta para rehabilitación”. Antes de llevar a cabo actividades que puedan estar sujetas a los requisitos de reemplazo de una vivienda por otra, Vivienda debe definir la frase “no apta para rehabilitación” en su Plan de Acción o en las políticas y procedimientos que rigen dichas actividades. Vivienda establecerá dicha definición en sus políticas y procedimientos.

Se revisarán los procedimientos relacionados con la adquisición de materiales y servicios para determinar si cumplen con lo estipulado en 2 C.F.R. Parte 200, Principios de Costos, lo que incluye: costos necesarios, estándares de razonabilidad de costos, costos permisibles y costos imputables.

Infraestructura de banda ancha

De acuerdo con los requisitos del Registro Federal, toda rehabilitación sustancial, según se define en 24 C.F.R. § 5.100, o toda construcción nueva de un edificio que tenga más de cuatro (4) unidades de alquiler, debe incluir la instalación de infraestructura de banda ancha, salvo cuando se documente que: (a) La ubicación de la construcción nueva o rehabilitación sustancial hace que la instalación de infraestructura de banda ancha no sea viable; (b) el costo de instalar infraestructura de banda ancha alteraría fundamentalmente la naturaleza de su programa o actividad o representaría una carga económica excesiva; o (c) la estructura de la vivienda que será objeto de una rehabilitación sustancial hace que la instalación de infraestructura de banda ancha no sea viable.

Presupuesto del programa

El presupuesto del programa describe cómo se invertirán los fondos. Vivienda cumplirá con el requisito de que no menos del ochenta por ciento (80%) de los fondos provistos bajo el Aviso del Registro Federal deberá destinarse a cubrir las necesidades de desastres no satisfechas o actividades de mitigación dentro de las áreas “más impactadas y afectadas” identificadas en el 87 FR 6364 83 FR 5844, 5845 y no menos del setenta por ciento (70%) del total de fondos del Programa CDBG-DR deberá utilizarse para financiar actividades que beneficien a las personas de LMI.

El presupuesto del programa está alineado con las categorías identificadas en la evaluación de necesidades no satisfechas, mientras que la mayoría de los fondos están designados para actividades de vivienda en hogares de LMI dentro de las áreas MID. En virtud de los Avisos del Registro Federal correspondientes, cada recipiente que reciba

una asignación de fondos para un desastre ocurrido en el 2018 o 2019 tiene que considerar y atender principalmente sus necesidades de recuperación de vivienda no satisfechas. No obstante, Vivienda puede proponer el uso de fondos para satisfacer necesidades de revitalización económica e infraestructura no relacionadas con las necesidades de vivienda no satisfechas si el recipiente demuestra en su evaluación de necesidades que no queda ninguna necesidad de vivienda por cubrir o que el resto de las necesidades de vivienda no satisfechas se cubrirá con otras fuentes de financiamiento.⁵⁶

Toda enmienda al Plan de Acción se realizará de conformidad con los requisitos del HUD. Las enmiendas no sustanciales que abordan cambios administrativos menores se presentarán al HUD cinco (5) días antes de incorporarse al Plan de Acción general. Las enmiendas sustanciales relacionadas con modificaciones al Plan de Acción, tales como cambios a los beneficios o a los criterios de elegibilidad de un programa, la adición o eliminación de una actividad, o la asignación o reasignación de más del 10% de los fondos de la subvención, se anunciarán públicamente durante no menos de treinta (30) días o según se indique en el Plan de Participación Ciudadana, para permitir el recibo de comentarios del público antes de finalizar e incorporar dichos cambios al Plan de Acción general. Las enmiendas a este Plan de Acción se incorporarán en un documento integral y se le dará seguimiento cronológicamente mediante un registro de control de versiones.

⁵⁶ De acuerdo con el Aviso del Registro Federal 86 FR 569, 570.

PRESUPUESTO DEL PROGRAMA

Programa	Presupuesto	% Total del presupuesto	% del objetivo-LMI
PROGRAMA DE VIVIENDA	\$34,420,680.00	94.5%	100%
Rehabilitación y Reconstrucción Sísmica de Viviendas			
ADMINISTRATIVO	\$1,821,200.00	5.0%	N/A
Presupuesto Administrativo			
PLANIFICACIÓN	\$182,120.00	0.5%	N/A
Planificación de Programas (Interna)			
Total	\$36,424,000.00	100%	

Objetivo-LMI	Total	% del presupuesto programático
Objetivo-LMI Programático	\$34,420,680.00	100%

	Objetivo % de LMI	Primera asignación	Segunda asignación	Total
<i>Programas CDBG-DR</i>				
Programa de Reparación, Reconstrucción o Reubicación	100%	\$34,420,680.00	\$145,639,570.00	\$180,060,250.00
Reserva de Mitigación	100%	\$0.00	\$28,832,000.00	\$28,832,000.00
<i>Presupuesto programático no</i>				
Administrativo (5%)		\$1,821,200.00	\$9,231,300.00	\$11,052,500.00
Programa de Planificación (0.5%)		\$182,120.00	\$923,130.00	\$1,105,250.00
Total		\$36,424,000.00	\$184,626,000.00	\$221,050,000.00



PROGRAMA DE VIVIENDA

PROGRAMA DE REPARACIÓN, REHABILITACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN SÍSMICA Y REUBICACIÓN DE VIVIENDAS

PRESUPUESTO DEL PROGRAMA	ENTIDAD ADMINISTRADORA	OBJETIVO NACIONAL
\$34,420,680.00 \$208,892,250	PRDOH Vivienda y ConSur	100% LMI
ADJUDICACIÓN MÁXIMA	FECHA DE COMIENZO – TERMINACIÓN	ÁREA ELEGIBLE
\$185K \$215K RECONSTRUCCIÓN (\$265,500 PARA CASOS DE ELEVACIÓN) \$60K REHABILITACIÓN REPARACIÓN⁵⁷ \$200K DE REUBICACIÓN \$30K PV Y SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA	DURACIÓN DE LA SUBVENCIÓN	GUÁNICA, YAUCO, GUAYANILLA, y PONCE, LAJAS, PEÑUELAS, Y MAYAGÜEZ (0680). ⁵⁸ (ÁREAS MID IDENTIFICADAS POR EL HUD)

IMPACTO DE LOS TERREMOTOS (DR-4473-PR)

El 16 de enero de 2020, el gobierno federal determinó que la intensidad y la magnitud de los daños causados por los terremotos que comenzaron el 28 de diciembre de 2019 en ciertas áreas del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, y cuyas réplicas continuaron durante los varios meses después subsiguientes, fueron suficientes para justificar una declaración de desastre mayor bajo la Ley Robert T. Stafford de Ayuda en Desastres y Asistencia en Emergencias, 42 U.S.C. 5121 et seq. (la "Ley Stafford"). Por consiguiente, se emitió una declaración de desastre mayor para Puerto Rico, y posteriormente identificados por FEMA número de catástrofe-DR-4473-PR-DR. Hasta mayo de 2020, el HUD había identificado una necesidad apremiante no satisfecha de \$29,748,906 para el sector de la vivienda en el área MID.

⁵⁷ La palabra rehabilitación se sustituye por la palabra reparación en todo el documento por motivos de consistencia.

⁵⁸ La asignación de Mayagüez abordará las necesidades de recuperación no satisfechas por el impacto de la tormenta tropical Isaias (DR-4560-PR). HUD ha identificado el código postal 00680 como el área más impactada y afligida. Ver 87 FR 6364, 6563.

IMPACTO DE LA TORMENTA TROPICAL ISAÍAS (DR-4560-PR)

La tormenta tropical Isaías impactó a Puerto Rico dañando viviendas como un evento de tormenta y lluvia que ocurrió del 29 al 31 de julio de 2020. La tormenta fue declarada evento de desastre mayor por FEMA el 9 de septiembre de 2020, y pasó a ser catalogada por FEMA como DR-4560-PR. HUD incluyó la asistencia por el impacto de la tormenta tropical Isaías en el 87 FR 6364 publicado el 3 de febrero de 2022.

ACTIVIDADES ELIGIBLES

Las siguientes son actividades elegibles de conformidad con la Ley HCDA:

- Sección 105(a)(1) - Adquisición de bienes inmuebles.
- Sección 105(a)(4) – ~~Reconstrucción, rehabilitación, limpieza, y demolición de viviendas, Estándares de Construcción Ecológica.~~ Limpieza, demolición, eliminación, reconstrucción y rehabilitación (incluida la rehabilitación que promueve la eficiencia energética) de edificios y mejoras.⁵⁹
- Sección 105(a)(7) - Disposición de bienes inmuebles.
- Sección 105(a)(8) – Servicios públicos.
- Sección 105(a)(11) – Pagos de reubicación para personas desplazadas.
- Sección 105(a)(20) - Servicios de asesoramiento en materia de vivienda.
- Sección 105(a)(24) - Asistencia para la compra de vivienda.

PRIORIDAD DEL PROGRAMA

- Solicitantes cuyas propiedades sufrieron daños considerables: Si la residencia del solicitante sigue teniendo daños considerables o está totalmente destruida al momento de realizar la solicitud, el solicitante puede calificar para recibir prioridad.⁶⁰

ELEGIBILIDAD

- Daños confirmados a la propiedad debido a los terremotos; o daños confirmados a la propiedad debido a la tormenta tropical Isaías; o estructura fuera de código dentro del radio de otras propiedades con daños confirmados a la propiedad debido a los terremotos.
- Titularidad de la estructura de la propiedad (métodos alternos)⁶¹
- Debe calificar como persona o familia de ingresos bajos o moderados (por debajo del 80% del ingreso familiar promedio para el área)
- Debe ser una estructura unifamiliar elegible,
- Debe haber ocupado la propiedad como primera residencia al momento de ocurrir los ~~desastres aplicables~~ terremotos.

⁵⁹ Esta actividad elegible sigue siendo la misma. Se ha revisado el lenguaje para describir mejor esta actividad elegible de la Ley HCD.

⁶⁰ Nota: Estas prioridades pueden estar vigentes durante ciertos períodos, según designado en las guías del programa.

⁶¹ Las pruebas de titularidad alternativas pueden incluir una Certificación de Titularidad, según se define en la Orden Ejecutiva OE-2020-063.

ADJUDICACIÓN

- **Adjudicación Mínima:** Basada en el análisis de viabilidad de costos.
- **Adjudicación Máxima de Reparación:** \$60,000 para rehabilitación;
- **Adjudicación Máxima de Reubicación:** \$200,000
- **Adjudicación Máxima de Reconstrucción:** \$215,000 \$185,000 para reconstrucción; \$265,500 para elevación (para incluir un máximo de \$185,000.00 para reconstrucción + costos de elevación + demolición y remoción de escombros).
- **Sistemas de Almacenamiento de Agua y Sistemas PV:** \$30,000

Costos en exceso del límite establecido por el Programa podrán ser permitidos y serán evaluados caso a caso tomando en consideración lo siguiente: elevación razonable, atenuantes ambientales o costos únicos para la localidad específica, de ser necesario, lo cual puede incluir además el costo de conexión de las utilidades. Excepciones a los límites establecidos también podrían considerar los requisitos de composición de la unidad familiar, preservación histórica, elementos de accesibilidad o condiciones actuales del mercado.

Asimismo, excepciones a la cantidad máxima de adjudicación serán consideradas cuando sean necesarias para cumplir con los estándares federales de accesibilidad o para razonablemente acomodar a personas con impedimentos o funcionamientos diversos.

MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN

Directo y/o Modelo de Distribución a Subrecipientes

Vivienda ha seleccionado a ConSur como subrecipiente de este programa. ConSur es un consorcio de los municipios de Ponce, Guayanilla, Yauco, Guánica, Lajas y Peñuelas. Con la asistencia de Vivienda, ConSur gestionará la distribución de los fondos dentro de estos municipios del sur identificados como el área MID para el evento del terremoto.

Vivienda podrá brindar asistencia directa a los beneficiarios de la zona impactada por la tormenta tropical Isaiás.

OBJETIVO NACIONAL

LMI – 100%

OBJETIVO Y DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El Programa de Rehabilitación y Reconstrucción Sísmica de Viviendas (**SR2**, por sus siglas en inglés) Programa de Reparación, Reconstrucción o Reubicación (**R3**, por sus siglas en inglés) ofrece asistencia a los propietarios de viviendas para reparar las residencias afectadas o reconstruir sustancialmente las residencias que sufrieron daños sustanciales. Las actividades de reconstrucción permiten que las familias que de otra manera quedarían desplazadas puedan regresar a sus hogares en la misma comunidad. Una residencia es elegible para reconstrucción cuando el costo estimado de la reparación de la propiedad supera los \$640,000, según confirmado mediante una inspección por

parte del programa, cuando una autoridad que tiene jurisdicción determina que la propiedad sufrió daños sustanciales o cuando se determina mediante una inspección de viabilidad que la reconstrucción es necesaria. Se reconstruirán las viviendas que cumplen con este umbral de daños y se incluirán medidas de resiliencia en los materiales estructurales. Las viviendas que no puedan reconstruirse en el lugar debido a problemas legales, de ingeniería o ambientales (permisología, condiciones extraordinarias del terreno, etc.) no serán objeto de reconstrucción y el propietario de la vivienda recibirá opciones de reubicación. ~~Los solicitantes cuyas residencias no puedan reconstruirse por alguna de estas razones podrán referirse al Programa de Mitigación de Viviendas Unifamiliares bajo el Programa CDBG-MIT de Puerto Rico para alternativas de vivienda tales como reubicación voluntaria. Para obtener más información acerca de este Programa CDBG-MIT, visite la página web: <https://cdbg-dr.pr.gov/cdbg-mit/>.~~ En el momento en que se determina que un propietario de vivienda puede optar a la reubicación, el Programa R3 pondrá a disposición del propietario servicios de asesoramiento en materia de vivienda para informar al solicitante de las opciones de vivienda disponibles e información para ayudarlo a tomar una decisión informada sobre las opciones de vivienda disponibles bajo la opción de reubicación. Además, el Programa R3 ofrece a los propietarios de viviendas que hayan sufrido daños por valor de más de \$60,000 la oportunidad de reubicarse renunciando a una indemnización por reconstrucción y aceptando un vale de reubicación.

En el caso de las actividades de reconstrucción y reubicación, el propietario de la vivienda debe aceptar mantener su titularidad de la propiedad y utilizarla como su residencia primaria por un período de cinco (5) años luego de la reconstrucción o reubicación exitosa, según garantizado mediante un Acuerdo de Subvención Jurado en cumplimiento con la Regla 35.4 de las Reglas de Procedimiento Civil de Puerto Rico, 32 L.P.R.A. Ap. V, R.35.4 (Pronunciamiento de sentencia por consentimiento). Además, para las actividades de reubicación, el propietario de la residencia y Vivienda ejecutarán una Escritura de Hipoteca Directa con Imposición de Condiciones Restrictivos, que se inscribirá en el Registro de la Propiedad de Puerto Rico. Este último es una unidad del Departamento de Justicia de Puerto Rico. Si un propietario se muda, vende, alquila, transfiere, intercambia, dona, desaloja, abandona o enajena la propiedad durante los primeros cinco (5) años, deberá devolver a Vivienda la totalidad (el 100%) del beneficio recibido. Si un propietario se muda, vende, alquila, transfiere, intercambia, dona, desaloja, abandona o enajena la propiedad durante el período de asequibilidad, el monto del beneficio que deberá devolver se determinará con base en el plan de amortización de línea recta para los años restantes, según establecido por el Programa en el Acuerdo de Subvención del solicitante.

Cuando se trata de actividades de ~~rehabilitación~~ ~~reparación~~ solamente, el período de cumplimiento de titularidad y ocupación será de tres (3) años, ~~garantizados mediante un Acuerdo de Subvención Jurado de conformidad con la mencionada Regla 35.4,~~ ~~supra~~ calculado a partir de la fecha de finalización definitiva, según los términos y condiciones establecidos en el Acuerdo de Subvención del Solicitante. Si un propietario

se muda, vende, alquila, transfiere, intercambia, dona, desaloja, abandona o enajena la propiedad durante los primeros tres (3) años, deberá devolver a Vivienda la totalidad (el 100%) del beneficio recibido. En las Guías del Programa se discutirán más a fondo los requisitos de adjudicación, ocupación y períodos de residencia del programa, el seguimiento permanente durante los períodos de cumplimiento y las responsabilidades del solicitante con relación a la aceptación de la asistencia del Programa. Estas guías estarán disponibles en inglés y español en: <https://cdbg-dr.pr.gov/en/> y <https://cdbg-dr.pr.gov/>. Los solicitantes podrían recibir asistencia para reubicación temporal mientras la construcción patrocinada por el programa se encuentra en proceso, o dependiendo de cada caso, según lo determine el Programa.

Actividades de Mitigación (Reserva de Mitigación)

La evaluación del riesgo y de las necesidades no satisfechas muestra que las zonas afectadas por el terremoto siguen siendo vulnerables a las amenazas sísmicas y de otro tipo, como la licuefacción. Es posible que haya viviendas que no sufrieron daños directos a causa de los terremotos, pero que se encuentran dentro del área de impacto y no cumplen con los códigos de construcción actuales. Esto pone a estos propietarios en riesgo continuo porque la estructura de su vivienda puede no resistir futuros eventos de desastre, lo que lleva al riesgo de pérdida de vidas y daños a la propiedad. Las viviendas que se encuentran a una distancia razonable de otras viviendas afectadas por terremotos, tal y como se define en las directrices del programa, y que no cumplen con las normas, y para las que el propietario cumple con los criterios de elegibilidad, pueden ser mitigadas contra las amenazas sísmicas, ya sea mediante la adaptación como una reparación o la reconstrucción según las normas.

La Ley de Asignaciones requiere el uso del 15% de los fondos CDBG-DR asignados para actividades de mitigación. Como se indica en la notificación de asignación, "las actividades de mitigación se definen como aquellas que aumentan la resistencia a los desastres y reducen o eliminan el riesgo a largo plazo de pérdida de vidas, lesiones, daños y pérdida de bienes, y sufrimiento y dificultades, al disminuir el impacto de futuros desastres".⁶² En consecuencia, el PRDOH también puede cumplir el requisito de la reserva de mitigación del CDBG-DR incluyendo actividades de recuperación elegibles que aborden los impactos del desastre calificado e incorporen medidas de mitigación en las actividades de recuperación. Vivienda informará de los gastos de las actividades de mitigación tal cual en el DRGR para que HUD y el público tengan visibilidad sobre el cumplimiento de este requisito.

Seguro contra inundaciones

De acuerdo con los reglamentos federales, el dueño de una propiedad que recibe asistencia del HUD y que está ubicada en un Área Especial de Riesgo de Inundación debe obtener y mantener un seguro contra inundaciones por la cantidad y la duración que indica el Programa Nacional de Seguro contra Inundaciones de FEMA. La Sección 102(a) de la Ley de Protección Contra Desastres por Inundaciones de 1973 (42 U.S.C.

⁶²Id.

4012a) ordena la compra de un seguro contra inundaciones para toda propiedad que recibe asistencia del HUD y que está ubicada dentro de un Área Especial de Riesgo de Inundación. La Sección 582 de la Ley Nacional de Reforma del Seguro contra Inundaciones de 1994, según enmendada (42 U.S.C. 5154a), prohíbe el otorgamiento de asistencia para desastres causados por inundaciones en ciertas circunstancias. En general, la ley establece que la asistencia para ayuda en casos de desastre que esté disponible en un área de desastre causado por una inundación no se puede utilizar para emitir un pago a una persona para la "reparación, reemplazo o restauración" de daños ocurridos en una propiedad personal, residencial o comercial si esa persona ha recibido asistencia federal para desastres causados por inundaciones en algún momento y la concesión de dicha asistencia estaba supeditado a que la persona obtuviese primero un seguro contra inundaciones y mantuviera dicho seguro sobre la propiedad según lo exigen las leyes federales aplicables. Esto significa que Vivienda no puede brindar asistencia en casos de desastre para la reparación, reemplazo o restauración de una propiedad a una persona que no ha cumplido con este requisito y debe implementar un proceso para verificar y supervisar el cumplimiento.⁶³

Residencia primaria

Los solicitantes deben demostrar que la propiedad era su residencia primaria cuando ocurrió la secuencia de terremotos del 2019-2020 en el suroeste de Puerto Rico o la tormenta tropical Isaías, según aplique. Las segundas residencias o viviendas vacacionales no son elegibles para recibir asistencia a través de este programa. Vivienda o su subrecipiente trabajarán para atender a las familias que cuentan con documentación no tradicional para validar tanto su titularidad como su residencia. La documentación que se utiliza para verificar una residencia primaria puede incluir una variedad de documentos, entre los que figuran planillas de contribución sobre ingresos, exenciones para viviendas familiares, licencias de conducir y facturas de servicios básicos, cuando se utilizan en conjunto con otros documentos. Para demostrar que la propiedad es su residencia primaria, los solicitantes podrían tener que presentar documentos que validen su ocupación durante las semanas y/o meses consecutivos anteriores al momento en que ocurrieron los desastres terremotos. En la medida posible, Vivienda o su subrecipiente validarán la titularidad y/o primera residencia mediante verificación electrónica, utilizando los registros locales o federales. Luego de realizar un proceso de debida diligencia, el Programa también podría permitir que se utilicen métodos alternos para documentar la titularidad, incluido el uso de un affidavit.

FONDOS RESERVADOS PARA ÁREAS MID: Este Programa incluye ~~cuatro (4)~~ siete (7) reservas, una para cada municipio, ~~con base en la proporción presentada por el HUD como Área MID con un Estimado de Necesidad Apremiante de Vivienda No Satisfecha.~~⁶⁴ determinado promediando las estimaciones de los Montos de Reparación

⁶³ 83 FR 5844, 5865

⁶⁴ Informe del HUD sobre la metodología de asignaciones para necesidades no satisfechas, "Allocation of CDBG-DR Funds to Most Impacted and Distressed Areas due to 2018 and 2019 Federally Declared Disasters". Información provista por el HUD a Vivienda el 3 de marzo de 2021.

y Reemplazo reportados por FEMA para los desastres DR4473 (Terremotos) y DR4560 (Tormenta Isaiás) entre los Municipios adjudicados. Para asegurar la distribución de todos los fondos, Vivienda se reserva el derecho de reasignar fondos entre las reservas.

Tabla 10: Reservas basadas en las áreas MID identificadas por el HUD

FONDOS RESERVADOS PARA MUNICIPIOS MID	RESERVA DEL PRESUPUESTO DEL PROGRAMA	% DEL PRESUPUESTO DEL PROGRAMA ASIGNADO *
Reserva de Ponce	\$3,807,829.70	11.06%
Reserva de Guayanilla	\$4,173,824.65	12.13%
Reserva de Yauco	\$10,748,174.47	31.23%
Reserva de Guánica	\$15,690,851.18	45.59%
PRESUPUESTO TOTAL DEL PROGRAMA	\$34,420,680.00	100.00%

* Los porcentajes utilizados para distribuir la asignación de fondos entre los municipios MID identificados por el HUD son los mismos que utiliza el HUD en su fórmula.

Tabla 27: Reservas basadas en las áreas MID identificadas por HUD

	Primera asignación	Segunda asignación	Total	% DEL PRESUPUESTO DEL PROGRAMA ASIGNADO *
Programa de Reparación, Reconstrucción o Reubicación	\$34,420,680.00	\$145,639,570	\$180,060,250	N/A
Reserva de Mitigación**	-	\$28,832,000	28,832,000.00	N/A
Presupuesto total del programa	\$34,420,680.00	\$174,471,570	\$208,892,250	N/A
Reserva de Ponce	\$3,807,829.70	\$36,639,029.70	\$40,446,859.40	21.00%
Reserva de Guayanilla	\$4,173,824.65	\$20,936,588.40	\$25,110,413.05	12.00%
Reserva de Yauco	\$10,748,174.47	\$36,639,029.70	\$47,387,204.17	21.00%
Reserva de Guánica	\$15,690,851.18	\$48,852,039.60	\$64,542,890.78	28.00%
Lajas Set Aside	\$0.00	\$10,468,294.20	\$10,468,294.20	6.00%
Reserva de Peñuelas	\$0.00	\$10,468,294.20	\$10,468,294.20	6.00%
Mayagüez (00680)	\$0.00	\$10,468,294.20	\$10,468,294.20	6.00%

* Los porcentajes utilizados para distribuir la asignación de fondos entre los municipios identificados por el HUD MID se determinaron promediando las estimaciones de los montos de

Primera asignación	Segunda asignación	Total	% DEL PRESUPUESTO DEL PROGRAMA ASIGNADO *
reparación y reemplazo reportados por la FEMA para los desastres DR4473 (Terremotos) y DR4560 (Tormenta de Isaías) entre los municipios adjudicados.			
**Según lo permitido en 87 FR 6364, 6367, el Vivienda incorporará medidas de mitigación en las actividades de recuperación.			

ESTATUS DE LAS SOLICITUDES

Para ver una descripción completa de las comunicaciones de los solicitantes y actualizaciones sobre el Estatus de las Solicitudes, consulte la sección del mismo título en este Plan de Acción. Además del protocolo específico del programa para actualizar el estatus de las solicitudes según publicado en las Guías del Programa, cuando estas estén disponibles, los solicitantes pueden comunicarse con Vivienda o con el subreceptante del Programa para solicitar información. La siguiente es la información de contacto para comunicarse con Vivienda:

• Por teléfono:	1-833-234-CDBG o 1-833-234-2324 (TTY: 787-522-5950) Horario de servicio: Lunes a viernes, de 8:00am a 5:00pm
• Por correo electrónico:	infoCDBG@vivienda.pr.gov para consultas relacionadas con el Programa CDBG-DR
• En línea:	https://cdbg-dr.pr.gov/en/contact/ (en inglés) https://www.cdbg-dr.pr.gov/contact/ (en español)
• Por correo:	Programa CDBG-DR de Puerto Rico P.O. Box 21365 San Juan, PR 00928-1365

ESTÁNDARES DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN Y CONSTRUCCIÓN ECOLÓGICA

Vivienda implementará métodos de construcción que darán énfasis a la calidad, durabilidad, eficiencia energética, sostenibilidad y resistencia al moho. El diseño de todas las residencias que se reconstruyan en el mismo lugar incluirá principios de sostenibilidad que incluyen la eficiencia en el consumo de agua y energía, resiliencia y mitigación contra futuros impactos y estresores.

El Estándar de Construcción Ecológica implica que Vivienda exigirá que todas las construcciones aplicables cumplan con un estándar reconocido en la industria que está certificado por lo menos por uno (1) de los siguientes programas: (i) ENERGY STAR (Viviendas certificadas o edificios altos multifamiliares), (ii) Enterprise Green Communities, (iii) LEED (Construcciones nuevas, viviendas, edificios de mediana altura, operaciones y mantenimiento de edificios existentes o desarrollo de vecindarios), (iv) ICC-700 National

~~Green Building Standard, (v) EPA Indoor AirPlus (prerrequisito de ENERGY STAR), (vi) Permiso Verde o (vii) cualquier otro programa integral equivalente de construcción ecológica que sea aceptable para el HUD. Vivienda identificará el Estándar de Construcción Ecológica que se utilizará en las políticas y procedimientos del programa, de acuerdo con los requisitos del HUD.~~

~~En la medida posible, Puerto Rico seguirá las mejores prácticas, tales como las establecidas por las Guías para Profesionales de Energía Doméstica del Departamento de Energía de los Estados Unidos. En el caso de las estructuras reconstruidas, esto podría requerir que los enseres instalados cumplan, como mínimo, con los estándares de certificación de ENERGY STAR.~~

ESTÁNDARES DE ELEVACIÓN

~~Según requerido en 83 FR 5844, 5861, Vivienda aplicará estándares de elevación para estructuras de residencias unifamiliares ubicadas en la llanura aluvial de 100 años (o uno por ciento (1%) de probabilidad anual), para exigir que en las viviendas elevadas, o reconstruidas y elevadas, el piso más bajo (incluyendo el sótano) esté por lo menos dos (2) pies por encima del nivel básico de inundación (**BFE**, por sus siglas en inglés).~~

~~Los propietarios de residencias que soliciten asistencia para elevar sus estructuras deben tener presente que la opción de elevación dependerá de un análisis de viabilidad para determinar, como mínimo:~~

- ~~• Si al elevar la residencia en el lugar, el propietario queda vulnerable a rutas de evacuación limitadas en caso de un desastre y, por consiguiente, no saca al propietario del peligro;~~
- ~~• Si el costo de elevar una residencia es igual o menor al treinta por ciento (30%) de lo que costaría construir una vivienda nueva en el lugar, en el caso de una vivienda original cuya estructura se puede elevar;~~
- ~~• Si es viable elevar la vivienda dos (2) pies por encima del nivel BFE al considerar el potencial de transferir el riesgo de inundación al vecindario adyacente; y/o~~
- ~~• Si la parcela de terreno donde ubica la vivienda tiene espacio suficiente para dar acceso a través de una escalera o una rampa.~~

~~Por lo general, el inventario de viviendas de Puerto Rico es más resiliente a las inundaciones, comparado con la construcción de viviendas en muchas áreas de llanuras aluviales en los Estados Unidos continentales. La mayoría de las viviendas en Puerto Rico están construidas en hormigón, con losa y techos en hormigón, lo que las hace más fuertes y resistentes a los daños estructurales causados por las inundaciones. La entrada de varios pies de agua en una casa de hormigón que no tiene paredes de cartón yeso, contrapiso ni aislamiento causaría muchos menos daños que el mismo nivel de inundación en una casa de madera con paredes de cartón yeso y aislamiento.⁶⁵ No obstante, este estándar de construcción, así como el hecho de que las casas están muy cerca una de la otra, deben tomarse en consideración, ya que estos factores podrían~~

⁶⁵ *Residential Flood Insurance in Puerto Rico*, Wharton Risk Center Issue Brief, March 2018. Consultado en: https://riskcenter.wharton.upenn.edu/wp-content/uploads/2018/03/WRCib2018_Flood-Insurance-in-Puerto-Rico.pdf.

complicar las posibles opciones de elevación y podrían crear problemas de seguridad a nivel del vecindario, al tener un impacto negativo sobre los patrones de inundaciones.

Las viviendas que se determine que son elegibles, al concluir el análisis de viabilidad continuarán con el proceso de elegibilidad. En las viviendas construidas con vaciado de hormigón y losa de hormigón probablemente será necesario reconstruir la vivienda para minimizar el costo y garantizar la seguridad de la estructura. Las viviendas ubicadas cerca del cauce de un cuerpo de agua no serán elegibles para elevación. Si se determina que la elevación no es viable, se ofrecerá al dueño de la propiedad la alternativa de reubicarse a otro lugar.

Duplicación de beneficios (**DOB**, por sus siglas en inglés)

De conformidad con la Ley Robert T. Stafford, según enmendada, Puerto Rico implementará políticas y procedimientos para asegurarse de que ninguna persona reciba beneficios duplicados para el mismo propósito y/o efecto de recuperarse de los terremotos. La ley federal prohíbe que las personas, empresas u otras entidades reciban fondos federales para cubrir toda o parte de una pérdida por la cual ya han recibido asistencia económica de cualquier otro programa, seguros privados, asistencia benéfica o de cualquier otra fuente.

De resultar elegible y recibir una adjudicación, el cálculo de la adjudicación de asistencia para vivienda se basará en los siguientes factores: daños/alcance del trabajo necesario para el proyecto; una evaluación de los fondos recibidos de todas las fuentes para asegurar que no haya DOB, y la disponibilidad de fondos DOB, si alguno, para utilizarlos en el proyecto. La cantidad de la asistencia se determinará luego de tomar en cuenta los factores antes señalados, restar todos los fondos duplicados que no se hayan contabilizado y luego tomar en cuenta los límites predeterminados del programa que aplican a las actividades particulares de asistencia para vivienda que se llevarán a cabo.

Los solicitantes que reciban una adjudicación deberán subrogar al programa de vivienda todos los fondos adicionales que se reciban para daños causados por los terremotos. Los fondos CDBG-DR deben utilizarse como último recurso y si fondos adicionales son pagados a los solicitantes que recibieron adjudicación, para el mismo propósito que la asistencia otorgada a través de Vivienda (es decir, para reparación o reemplazo de la estructura afectada) luego que Vivienda haya completado el proyecto de reparación/rehabilitación, dichos fondos deberán devolverse a Vivienda.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA



PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Los protocolos de participación ciudadana que se describen en este Plan de Acción se detallan en mayor detalle en el Plan de Participación Ciudadana de Vivienda, el cual le brinda a todos los residentes de Puerto Rico la oportunidad de participar en la planificación y evaluación de los programas CDBG-DR de Vivienda.

Métodos de participación ciudadana

Los siguientes párrafos describen los métodos que se utilizarán para fomentar la participación ciudadana con relación a los programas CDBG-DR. Los métodos descritos no excluyen otros métodos de participación ciudadana permitidos por HUD.

Métodos y oportunidades de participación ciudadana:

- Vistas públicas;
- Comunicación a través de la internet;
- Información en el sitio web de Vivienda;
- Comité(s) de Consulta Ciudadana;
- Compromiso participativo; y
- Otros métodos de participación ciudadana

Mediante estos métodos, los ciudadanos pueden recibir información acerca de:

- La cantidad de asistencia disponible para las comunidades afectadas;
- La variedad de actividades elegibles para llevarse a cabo;
- Informes de rendimiento;
- El Plan de Acción, enmiendas al Plan de Acción y los períodos para emitir comentarios;
- Información sobre el programa, incluyendo cómo solicitar información adicional;
- Próximas vistas públicas, seminarios en línea u otras sesiones para sectores interesados;
- El Comité de Consulta Ciudadana, incluyendo sus subcomités;
- Información para solicitar y recibir asistencia técnica;
- Cómo hacer comentarios sobre el Plan de Participación Ciudadana; y
- Cómo presentar una queja.

Comunicaciones para personas con discapacidades

Vivienda tiene el compromiso de asegurar que las personas con discapacidades también cuenten con medios efectivos para participar y comunicarse con Vivienda. Por consiguiente, Vivienda también mantendrá una comunicación eficaz con los ciudadanos con discapacidades acerca de los Planes de Acción, políticas y procedimientos. Habrá servicios de interpretación de lenguaje de señas disponibles durante las vistas públicas. Los avisos de asambleas públicas incluirán la información de

contacto para solicitar equipo o servicios de comunicación accesible. Estos servicios o equipos deberán solicitarse por lo menos **cuarenta y ocho (48) horas** antes de la asamblea pública, de manera que Vivienda tenga una oportunidad razonable de coordinar la prestación de los servicios o equipos solicitados. Vivienda llevará a cabo todos los esfuerzos razonables para honrar las solicitudes recibidas con menos de **cuarenta y ocho (48) horas** de anticipación a una asamblea pública.

Tanto el Plan de Acción como otros materiales que están disponibles en el sitio web de Vivienda se ofrecen en formatos accesibles, incluyendo los documentos que se pueden leer utilizando lectores de pantalla para dar accesibilidad a las personas con discapacidad visual. Vivienda cumplirá con los requisitos de comunicación bajo 24 C.F.R. §8.6 y otros requisitos de vivienda equitativa y derechos civiles, tales como los requisitos de comunicación efectiva bajo la Ley de Estadounidenses con Impedimentos de 1990.

La Política de Equidad de Vivienda e Igualdad de Oportunidades del Programa CDBG-DR y sus apéndices estarán disponibles en inglés y en español junto con todas las políticas del Programa CDBG-DR en <https://www.cdbg-dr.pr.gov/en/resources/policies/general-policies/> y <https://www.cdbg-dr.pr.gov/recursos/politicas/politicas-generales/>. Se adoptará la misma Política de Equidad de Vivienda e Igualdad de Oportunidades para este Programa CDBG-DR de recuperación para desastres causados por terremotos y la tormenta tropical Isaías.

Las personas con discapacidades pueden solicitar ayuda para accesibilidad al programa:

- Por teléfono: 1-833-234-CDBG o 1-833-234-2324 (TTY: 787-522-5950)
Horario de servicio: Lunes a viernes, de 8:00am a 5:00pm
- Por correo electrónico: infoCDBG@vivienda.pr.gov – para toda consulta relacionada con el Programa CDBG-DR, o CDBG-MIT@vivienda.pr.gov – para toda consulta relacionada con el Programa CDBG-MIT
- En línea: <https://www.cdbg-dr.pr.gov/en/contact/> (en inglés)
<https://www.cdbg-dr.pr.gov/contact/> (en español)
- Por correo: Programa CDBG-DR / Programa CDBG-MIT de Puerto Rico
P.O. Box 21365
San Juan, PR 00928-1365

Participación ciudadana en el Plan de Acción original

El Plan de Acción original se publicará en inglés y en español en el sitio web del programa de Vivienda, <https://www.cdbg-dr.pr.gov/>, y <https://cdbg-dr.pr.gov/en/> para darle la oportunidad al público para emitir comentarios por el menos de **treinta (30) días**

calendario para el Programa CDBG-DR, según se exige en el 86 FR 569, 572 y ~~83 FR 40318~~. La publicación también se informará por correo electrónico y/o correo postal a las organizaciones sin fines de lucro que trabajan con poblaciones vulnerables, municipios, funcionarios electos y otros, y se anunciará en las redes sociales de Vivienda a través de Facebook. Vivienda tomará en consideración los comentarios al Plan de Acción o a las enmiendas sustanciales a dicho Plan, que se reciban por escrito, por correo electrónico, o que se expresen verbalmente a través del Centro de Llamadas, en persona o durante eventos oficiales de vistas públicas.

Además, en un esfuerzo para permitir el escrutinio público y la rendición de cuentas, Vivienda pondrá los comentarios formales con respecto a los Planes de Acción o las enmiendas sustanciales a dichos planes, a disposición del público en <https://www.cdbg-dr.pr.gov/en/action-plan/> en inglés y en <https://www.cdbg-dr.pr.gov/plan-de-accion/> en español. Las respuestas de Vivienda a los comentarios acerca de los Planes de Acción o las enmiendas sustanciales también se publicarán en el sitio web. Vivienda enviará al HUD un resumen de estos comentarios u opiniones, así como su respuesta a cada comentario, junto con el Plan de Acción o enmienda sustancial.

A los ciudadanos que accedan a la información a través del sitio web del Programa CDBG-DR en inglés y en español en <https://cdbg-dr.pr.gov/en/> y <https://cdbg-dr.pr.gov/> y que deseen comentar sobre el Plan de Acción del Programa CDBG-DR se les dirigirá a los enlaces del Plan de Acción para emitir comentarios públicos, según descrito anteriormente.

Tanto la versión más reciente del Plan de Acción aprobado como todas sus enmiendas sustanciales, si alguna, se publicarán en un solo documento que estará disponible en: <https://www.cdbg-dr.pr.gov/en/action-plan/> en inglés y <https://www.cdbg-dr.pr.gov/plan-de-accion/> en español. Publicar el Plan de Acción y sus enmiendas en un solo documento permite al público ver el Plan de Acción en su totalidad, en lugar de tener que ver y hacer referencias cruzadas entre los múltiples cambios y enmiendas. Los ciudadanos que no puedan acceder al Plan de Acción o a las enmiendas sustanciales propuestas a través del sitio web pueden solicitar asistencia de Vivienda:

- Por teléfono: 1-833-234-CDBG o 1-833-234-2324 (TTY: 787-522-5950)
Horario de servicio: Lunes a viernes de 8:00am a 5:00pm
- Por correo electrónico: infoCDBG@vivienda.pr.gov – para toda consulta relacionada con el Programa CDBG-DR
- En línea: <https://www.cdbg-dr.pr.gov/en/contact/> (en inglés)
<https://www.cdbg-dr.pr.gov/contact/> (en español)

- Por correo: Programa CDBG-DR de Puerto Rico
P.O. Box 21365
San Juan, PR 00928-1365

Participación ciudadana en el proceso de enmiendas sustanciales

Las enmiendas sustanciales están sujetas a un período de comentarios públicos de **treinta (30) días calendario** y se publicarán en el sitio web de Vivienda, donde los ciudadanos también podrán enviar comentarios por vía electrónica o seguir las instrucciones para enviar comentarios por escrito siguiendo los métodos alternos que se indican en el sitio web.

La participación de los ciudadanos en las enmiendas sustanciales al Plan de Acción se llevará a cabo de conformidad con el Plan de Participación Ciudadana de Vivienda. Los cambios realizados al Plan de Acción mediante enmiendas sustanciales se marcarán o se identificarán de alguna otra manera dentro del contexto de todo el Plan de Acción. Según se requiere en el ~~87 FR 6364~~ ~~83 FR 5844, 5852~~, toda enmienda sustancial incluirá lo siguiente:

- Una sección que identifique el contenido que se está añadiendo, eliminando o cambiando;
- Una gráfica o tabla que ilustre claramente de dónde provienen los fondos y hacia dónde se moverán; y
- Una tabla de asignación presupuestaria revisada que refleje todos los fondos.

Una enmienda sustancial se define como una enmienda que contempla uno (1) o más de los siguientes elementos:

- Un cambio en el beneficio de un programa o en los criterios de elegibilidad de un programa;
- La adición o eliminación de una actividad; y
- La asignación o reasignación de más del diez por ciento (10%) de los fondos de subvención.

Las enmiendas no sustanciales a este Plan de Acción no están sujetas a un período de comentarios públicos y, por ende, seguirán los procedimientos de HUD los cuales requieren que Vivienda notifique a HUD con al menos **cinco (5) días laborables** antes de que la enmienda entre en vigor. Todas las enmiendas no sustanciales se publicarán en el sitio web de Vivienda y los cambios al texto estarán marcados en gris..

Consideración de los comentarios públicos

Vivienda considerará los comentarios sobre el Plan de Acción o sobre las enmiendas sustanciales que se reciban por escrito, por correo electrónico o que se expresen verbalmente a través del Centro de Llamadas. Además, en un esfuerzo para permitir el escrutinio público y la rendición de cuentas, Vivienda pondrá los comentarios formales

acerca de los Planes de Acción o las enmiendas sustanciales a dichos planes, a disposición del público en www.cdbg-dr.pr.gov/en/action-plan/ en inglés y en <https://www.cdbg-dr.pr.gov/plan-de-accion/> en español. Las respuestas de Vivienda a los comentarios relacionados con los Planes de Acción o las enmiendas sustanciales también se publicarán en el sitio web.

Comunicación a través de la internet

La información pública sobre las asignaciones de fondos CDBG-DR (para terremotos y la tormenta tropical Isaías) durante la elaboración del Plan de Acción estará disponible en inglés y en español en una página creada para dicho fin dentro del sitio web el Programa CDBG-DR, en <https://cdbg-dr.pr.gov/en/> y <https://cdbg-dr.pr.gov>, respectivamente. A través de esta página, las entidades y los ciudadanos pueden obtener más información, inscribirse para recibir notificaciones relacionadas con los programas y ver los anuncios formales sobre la apertura del período de comentarios públicos para el Plan de Acción del Programa CDBG-DR.

El Plan de Acción del Programa CDBG-DR se publicará en su totalidad en la página donde se encuentran actualmente todas las versiones del Plan de Acción y sus enmiendas, mientras que las futuras versiones del Plan de Acción y sus enmiendas se encontrarán en inglés y en español en: <https://cdbg-dr.pr.gov/en/action-plan/> y <https://www.cdbg-dr.pr.gov/plan-de-accion/>, respectivamente.

Una vez HUD haya aprobado el Plan de Acción del Programa CDBG-DR y surjan programas adicionales, toda la información se integrará al sitio web actual del Programa CDBG-DR para la asignación de fondos para terremotos y la tormenta tropical Isaías.

Se invita a las personas interesadas a enviar sus comentarios en cualquier momento por correo electrónico a infoCDBG@vivienda.pr.gov para consultas relacionadas con los la asignación de fondos CDBG-DR (Asignaciones para terremotos y tormenta tropical Isaías). Además, los ciudadanos pueden enviar sus comentarios a través de la herramienta “Contáctanos” que se incluye en el sitio web de Vivienda para recuperación ante desastres. Esta herramienta se puede acceder directamente en <https://cdbg-dr.pr.gov/en/contact-us/> en inglés y en <https://cdbg-dr.pr.gov/contactanos/> en español.

Como parte de la implementación de los programas CDBG-DR, Vivienda tendrá interacción regularmente con los municipios, las ONG y los ciudadanos de Puerto Rico. Estos métodos incluyen, sin limitarse a lo siguiente:

- Encuestas en línea
- Coordinación con los municipios, organizaciones sin fines de lucro u organizaciones comunitarias, organizaciones de base religiosa y otras organizaciones

- Grupos focales o entrevistas
- Otras reuniones en persona, según sean solicitadas por los ciudadanos o las organizaciones.

El Plan de Participación Ciudadana se seguirá actualizando a medida que progresen los programas. Se recibirán comentarios del público acerca de este Plan durante el transcurso de esta subvención. Para comunicarse con Vivienda, se pueden utilizar los siguientes métodos:

- Por teléfono: 1-833-234-CDBG o 1-833-234-2324 (TTY: 787-522-5950)
Horario de servicio: Lunes a viernes de 8:00am a 5:00pm
- Por correo infoCDBG@vivienda.pr.gov – para toda consulta electrónica: relacionada con el Programa CDBG-DR
- En línea: <https://www.cdbg-dr.pr.gov/en/contact/> (en inglés)
<https://www.cdbg-dr.pr.gov/contact/> (en español)
- Por correo: Programa CDBG-DR de Puerto Rico
P.O. Box 21365
San Juan, PR 00928-1365

Informes de rendimiento

Los informes de rendimiento del Programa, tales como los Informes Trimestrales de Rendimiento (**QPR**, por sus siglas en inglés), se publicarán en <https://cdbg-dr.pr.gov/reportes/> antes de enviarlos al HUD. Los ciudadanos tendrán **quince (15) días calendario** para emitir comentarios acerca de los informes de desempeño, según requerido en 24 C.F.R. § 91.115.

Para comunicarse con Vivienda, se pueden utilizar los siguientes métodos:

- Por teléfono: 1-833-234-CDBG o 1-833-234-2324 (TTY: 787-522-5950)
Horario de servicio: Lunes a viernes de 8:00am a 5:00pm
- Por correo infoCDBG@vivienda.pr.gov – para toda consulta electrónica: relacionada con el Programa CDBG-DR
- En línea: <https://www.cdbg-dr.pr.gov/en/contact/> (en inglés)
<https://www.cdbg-dr.pr.gov/contact/> (en español)
- Por correo: Programa CDBG-DR de Puerto Rico
P.O. Box 21365

San Juan, PR 00928-1365

Personas con dominio limitado del inglés

Tanto los materiales como los planes y guías de los programas, estarán disponibles en inglés en <https://cdbg-dr.pr.gov/en/> y en español en <https://cdbg-dr.pr.gov/>. Para recibir servicios de acceso lingüístico en otros idiomas que no sean inglés o español, los ciudadanos pueden comunicarse con Vivienda:

- Por teléfono: 1-833-234-CDBG o 1-833-234-2324 (TTY: 787-522-5950)
Horario de servicio: Lunes a viernes de 8:00am a 5:00pm
- Por correo electrónico: infoCDBG@vivienda.pr.gov – para toda consulta relacionada con el Programa CDBG-DR
- En línea: <https://www.cdbg-dr.pr.gov/en/contact/> (en inglés)
<https://www.cdbg-dr.pr.gov/contact/> (en español)
- Por correo: Programa CDBG-DR de Puerto Rico
P.O. Box 21365
San Juan, PR 00928-1365

Los materiales también se distribuirán entre los socios de los programas, lo que incluye los municipios, agencias gubernamentales, organizaciones sin fines de lucro y ONG, para garantizar que dichos materiales estén accesibles localmente.

El Plan de Acceso al Idioma del Programa CDBG-DR se publicará tanto en inglés como en español, junto con todas las políticas del Programa CDBG-DR, en: <https://cdbg-dr.pr.gov/en/resources/policies/> y <https://cdbg-dr.pr.gov/recursos/politicas/>.

Asistencia técnica

Vivienda ofrecerá asistencia técnica para facilitar la participación del público en los Programas CDBG-DR, cuando así se solicite. La provisión de dicha asistencia técnica se determinará en función de las necesidades de la comunidad o de la persona que solicita asistencia. Se puede solicitar asistencia técnica en:

- Por teléfono: 1-833-234-CDBG o 1-833-234-2324 (TTY: 787-522-5950)
Horario de servicio: Lunes a viernes de 8:00am a 5:00pm
- Por correo electrónico: infoCDBG@vivienda.pr.gov – para toda consulta relacionada con el Programa CDBG-DR

- En línea: <https://www.cdbg-dr.pr.gov/en/contact/> (en inglés)
<https://www.cdbg-dr.pr.gov/contact/> (en español)
- Por correo: Programa CDBG-DR /CDBG-MIT de Puerto Rico
P.O. Box 21365
San Juan, PR 00928-1365

Acceso a la información

Toda la información relacionada con el Programa CDBG-DR de Vivienda, incluyendo los Planes de Acción, enmiendas a los Planes de Acción, políticas y procedimientos de los programas, informes de rendimiento, requisitos de participación ciudadana, información sobre los programas y detalles de los contratos y las políticas de adquisición vigentes, ~~estarán~~ **están** disponibles públicamente en inglés y en español en <https://www.cdbg-dr.pr.gov/en/> y <https://www.cdbg-dr.pr.gov/>, respectivamente. La información sobre el programa que se publique en el sitio web estará accesible y disponible tanto en inglés como en español y en formatos accesibles, incluidos los que pueden leerse con lectores de pantalla. Vivienda facilitará la información en formatos alternativos según sea necesario y según se solicite, para garantizar una comunicación eficaz con las personas con discapacidades.

Vivienda podrá utilizar una variedad de métodos de comunicación para notificar al público la información sobre los Programas CDBG-DR. Estos métodos se han utilizado antes del desastre para comunicar información en toda la Isla. El uso de estos métodos varía dependiendo de la región y del municipio. Además de estos métodos para promover la participación y de una presencia activa en la internet, Vivienda proporciona regularmente materiales escritos sobre el Programa CDBG-DR a los municipios, los cuales pueden utilizarse para informar a sus constituyentes. Estos métodos pueden incluir, sin limitarse a lo siguiente:

- Medios impresos, como los periódicos;
- Redes sociales;
- Anuncios por radio o televisión;
- Cartas o correos electrónicos a los municipios, agencias gubernamentales, organizaciones sin fines de lucro y ONG;
- Avisos publicados en sitios web, incluyendo los sitios web de los programas CDBG-DR y CDBG-MIT de Vivienda;
- Anuncios en vallas publicitarias ("billboards") y paradas de autobuses;
- "Tumba cocos" (un método popular de comunicación que incluye un vehículo con bocinas que se utilizan para dar promoción a un evento o programa);
- Folletos y materiales impresos;
- Publicidad directa por correo;

- Campañas de llamadas telefónicas (en vivo o automatizadas);
- Anuncios por correo electrónico;
- Eventos o ferias comunitarias;
- Seminarios o conferencias en línea;
- Encuestas en línea;
- Grupos focales o entrevistas;
- Asambleas comunitarias;
- Comunicados de prensa;
- Eventos o entrevistas en los medios; y
- Otras formas de comunicación aceptadas por el HUD.

Vivienda continuará coordinando reuniones para promover la participación con los municipios, agencias gubernamentales, organizaciones sin fines de lucro y comunitarias, y otros sectores interesados, para difundir la información relacionada con el Plan de Acción o las enmiendas sustanciales al Plan de Acción de Vivienda.

Para promover el acceso a la información entre los ciudadanos de LMI, Vivienda organizará eventos especiales de orientación alrededor de la Isla o utilizará campañas en los medios de banda ancha, una vez que se complete el lanzamiento del primer programa de fondos CDBG-DR y comiencen las iniciativas de difusión de información. El uso de métodos de comunicación directa con los municipios, agencias gubernamentales, organizaciones sin fines de lucro y ONGs como socios tiene como objetivo aumentar el acceso de los residentes a la información y complementar la comunicación entre Vivienda y los residentes. Además de la participación de los ciudadanos, Vivienda fomenta la participación de instituciones regionales y de toda la Isla.

Además de los esfuerzos antes mencionados, Vivienda distribuirá simultáneamente materiales informativos a través de sus oficinas regionales y administradores de residenciales públicos y fortalecerá la distribución de noticias e información sobre los programas a través de los medios regionales que operan en las áreas donde intervendrán los fondos CDBG-DR. Esto, en concordancia con las iniciativas del Plan dirigidas a fortalecer el acceso a la información entre los ciudadanos LMI y los miembros de grupos de minorías o de personas con discapacidades.

Quejas de los ciudadanos

Como parte del proceso para atender las necesidades de recuperación a largo plazo de Puerto Rico, se recibirán quejas de los ciudadanos sobre cualquier asunto relacionado con la administración general de los fondos CDBG-DR durante el transcurso de la subvención. Vivienda aspira a brindar una oportunidad para atender todas las quejas que se reciban. Atender estas quejas es una de las principales responsabilidades de Vivienda, ya que establece la importancia de mantener una comunicación abierta en cuanto a las inquietudes de los ciudadanos con respecto a los programas.

Es responsabilidad de Vivienda, como recipiente/administrador de los fondos, asegurarse de que todas las quejas se manejen con prontitud y de manera coherente

y, como mínimo, que se emita una respuesta sustancial por escrito de manera oportuna a toda queja recibida **por escrito** dentro de **quince (15) días laborables**, cuando sea posible, como recipiente de una subvención CDBG. Véase 24 C.F.R. § 570.486(a) (7).

Vivienda aspira a brindar una oportunidad para atender todas las quejas recibidas, ya sean formales o informales. Una queja informal se refiere a las quejas que se expresan verbalmente al personal de un programa de Vivienda. Estas quejas no están sujetas a las disposiciones de 24 C.F.R. § 570.486(a) (7), a menos que el querellante solicite que se formule una queja formal. Una queja formal es una declaración escrita de un agravio. Se documentarán, procesarán, archivarán y contestarán todas las quejas formales. No se aceptarán ni se evaluarán las quejas que tengan datos insuficientes o que haya presentado un tercero que no tenga derecho a intervenir en el asunto.

Los ciudadanos que deseen presentar una queja formal relacionada con actividades financiadas con fondos CDBG-DR pueden hacerlo por cualquiera de los siguientes medios:

- Por correo electrónico: LegalCDBG@vivienda.pr.gov
- En línea: <https://cdbg-dr.pr.gov/en/complaints/> (en inglés)
<https://cdbg-dr.pr.gov/quejas/> (en español)
- Por correo: Programa CDBG-DR /CDBG-MIT de Puerto Rico
Attn: División Legal CDBG-DR/MIT - Quejas
P.O. Box 21365
San Juan, PR 00928-1365

Aunque es necesario presentar las quejas formales por escrito, estas también pueden recibirse verbalmente o por otros medios, según corresponda, si Vivienda determina que las circunstancias particulares del ciudadano no le permiten presentar una queja por escrito. No obstante, en estos casos, Vivienda pondrá dichas quejas por escrito. Los métodos alternos para presentar quejas incluyen, sin limitarse a lo siguiente:

- Por teléfono: 1-833-234-CDBG o 1-833-234-2324 (TTY: 787-522-5950)
Horario de servicio: lunes a viernes de 8:00am a 5:00pm
- En persona: En las Oficinas Centrales de Vivienda o en los Centros de Admisión al Programa

La Política sobre Presentación de Quejas de los Ciudadanos, así como todas las políticas de los Programas CDBG-DR y CDBG-MIT, están disponibles tanto en inglés como en español en <https://www.cdbg-dr.pr.gov/en/resources/policies/general-policies/> y <https://www.cdbg-dr.pr.gov/recursos/politicas/politicas-generales/>. Todas las políticas relacionadas con el Programa CDBG-DR pasan al Programa CDBG-MIT, a menos que se especifique lo contrario en el documento.

Quejas de los ciudadanos con respecto al fraude, desperdicio, abuso o malversación

Como recipiente y administrador de los fondos, Vivienda está comprometido con un manejo responsable de los fondos CDBG-DR y CDBG-MIT al ser un buen defensor de los recursos y mantener una política integral para prevenir, detectar, reportar y rectificar el fraude, desperdicio, abuso o malversación de fondos.

En virtud de lo estipulado en el ~~87 FR 6364~~ ~~83 FR 40314~~ para el Programa CDBG-DR, y ~~Condiciones Especiales en el 85 FR 4676~~⁶⁶ para el Programa CDBG-MIT, Vivienda ha implementado medidas adecuadas para detectar y prevenir el fraude, desperdicio, abuso o malversación en todos los programas administrados con fondos CDBG-DR e ~~CDBG-MIT~~. También se exhorta a toda persona que tenga conocimiento o sospecha sobre cualquier tipo de conducta o actividad que pueda considerarse como una cto de fraude, desperdicio, abuso o malversación con respecto al Programa CDBG-DR e ~~CDBG-MIT~~ a que reporte dichos actos a la Oficina de Auditoría Interna del Programa CDBG-DR, directamente a la Oficina del Inspector General (OIG) del HUD o a cualquier agencia local o federal del orden público.

La Política Anti-Fraude, Desperdicio, Abuso o Malversación (**Política AFWAM**, por sus siglas en inglés) se estableció para prevenir, detectar y reportar todo acto conocido o sospechado de fraude, desperdicio, abuso o malversación de fondos CDBG-DR y ~~CDBG-MIT~~. Esta política aplica a toda alegación o irregularidad, ya sea conocida o sospechada, que pudiera considerarse como un acto de fraude, desperdicio, abuso o malversación que involucra a un ciudadano, a un solicitante anterior, actual o futuro; un beneficiario, un asesor, un contratista, un empleado, un socio, un proveedor, un subrecipiente, un distribuidor y/o un vendedor bajo los Programas CDBG-DR y ~~CDBG-MIT~~.

PARA REPORTAR EL FRAUDE, DESPERDICIO, ABUSO O MALVERSACIÓN A VIVIENDA	
Línea Directa CDBG-DR	787-274-2135 (inglés/español/TTY)

⁶⁶Según enmendada por la carta titulada *Grant Conditions in Federal Register Notice, "Allocations, Common Application, Waivers, and Alternative Requirements for Community Development Block Grant Mitigation Grantees; Commonwealth of Puerto Rico Allocation"*, emitida el 27 de enero de 2020 (85 FR 4676) y enviada por el HUD el 26 de marzo de 2021.

Correo postal	Departamento de la Vivienda de Puerto Rico Oficina de Auditoría Interna del Programa CDBG-DR P.O. BOX 21355 San Juan, PR 00928-1355
Correo electrónico	hotlineCDBG@vivienda.pr.gov
Internet	https://cdbg-dr.pr.gov/app/cdbgdrpublic/Fraud https://cdbg-dr.pr.gov/app/cdbgdrpublic/Fraud
En persona	Solicitar una reunión con el Subdirector de Auditorías de la Oficina de Auditoría Interna del Programa CDBG-DR, ubicada en las Oficinas Centrales del Departamento de la Vivienda en la Avenida Barbosa 606, Edificio Juan C. Cordero Dávila, Río Piedras, PR 00918.

PARA REPORTAR EL FRAUDE, DESPERDICIO, ABUSO O MALVERSACIÓN DIRECTAMENTE A LA OIG DEL HUD	
Línea directa del OIG del HUD	1-800-347-3735 (libre de cargos) 787-766-5868 (en español)
Correo postal	HUD Office of Inspector General (OIG) Hotline 451 7th Street SW Washington, D.C. 20410
Correo electrónico	HOTLINE@hudoig.gov
Internet	https://www.hudoig.gov/hotline

Tanto la Política AFWAM como todas las políticas del Programa CDBG-DR están disponibles en inglés y en español en <https://www.cdbg-dr.pr.gov/en/resources/policies/general-policies/> y <https://www.cdbg-dr.pr.gov/recursos/politicas/politicas-generales/>.

CERTIFICATIONS



CERTIFICACIONES

El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico reconoce las directrices del HUD según definidas en el Aviso del Registro Federal del 39 de febrero de 2022 2018, 87 FR 6364 83 FR 5867-5868, para certificar lo siguiente con respecto a su plan de acción:

- a) El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico certifica que tiene en vigor y que cumple con un plan para asistencia antidesplazamiento y reubicación residencial con relación a las actividades financiadas con fondos del Programa CDBG-DR.
- b) El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico certifica que cumple con las restricciones de cabildeo que se exigen en el 24 CFR Parte 87, así como los formularios de divulgación, de ser requeridos por dicha parte.
- c) El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico certifica que el Plan de Acción para Recuperación ante Desastres está autorizado por las leyes estatales y locales (según corresponda) y que tanto el recipiente como cualquier entidad o entidades designadas por el recipiente, así como todo contratista, subrecipiente o agencia pública designada para llevar a cabo una actividad con fondos CDBG-DR, poseen la autoridad legal para llevar a cabo el programa por el cual están solicitando fondos, de acuerdo con los reglamentos aplicables del HUD y modificados por las exenciones y los requisitos alternativos. ~~y este Aviso.~~
- d) ~~El recipiente~~ El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico certifica que las actividades que se administrarán con fondos bajo este Aviso son consistentes con su Plan de Acción.
- e) El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico certifica que cumplirá con los requisitos de adquisición y reubicación de la Ley URA, según enmendada, así como con los reglamentos de ejecución que se establecen en el 49 C.F.R. Parte 24, salvo cuando se estipulen exenciones o requisitos alternativos en este Aviso.
- f) El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico certifica que cumplirá con la Sección 3 de la Ley de Vivienda y Desarrollo Urbano de 1968 (12 U.S.C. §1701u), y los reglamentos de ejecución que se establecen en el 24 C.F.R. parte 75.
- g) El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico certifica que sigue un plan detallado de participación ciudadana que cumple con los requisitos del 24 C.F.R. §91.105 o §91.115, según corresponda (salvo según se disponga en avisos que establezcan exenciones y requisitos alternativos para esta subvención). Asimismo, cada gobierno local que reciba asistencia de un recipiente estatal debe seguir un plan detallado de participación ciudadana que cumpla con los requisitos del 24 C.F.R. §570.486 (salvo según se disponga en avisos que establezcan exenciones y requisitos alternativos para esta subvención).
- h) El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico, como un Estado que recibe una adjudicación directa bajo este Aviso, certifica que ha consultado con los gobiernos locales afectados en los condados designados cubiertos bajo las declaraciones de desastre mayor en las áreas que no reciben fondos CDBG directamente del HUD ("non-entitlement"), áreas designadas por el HUD para

recibir fondos a los que tienen derecho ("entitlement") y áreas tribales del estado para determinar el uso de los fondos, incluyendo el método de distribución de fondos o las actividades realizadas directamente por el Estado.

- i) El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico certifica que cumple con cada uno de los siguientes criterios:
 - (1) Los fondos se utilizarán únicamente para cubrir gastos necesarios relacionados con la asistencia luego de un desastre, recuperación a largo plazo, restauración de viviendas e infraestructura y revitalización económica en las áreas más impactadas y afectadas para las cuales el Presidente de los Estados Unidos emitió una declaración de desastre mayor en el 2018 y 2019 en virtud de la Ley Robert T. Stafford de Ayuda en Desastres y Asistencia en Emergencias de 1974 (42 U.S.C. §5121 *et seq.*).
 - (2) Con respecto a las actividades que se espera que reciban asistencia de fondos CDBG-DR, se ha elaborado el Plan de Acción de manera que se dé la mayor prioridad posible a actividades que beneficien a las familias de ingresos bajos y moderados.
 - (3) El uso general de los fondos CDBG-DR beneficiará principalmente a las familias de ingresos bajos y moderados de manera que se garantice que por lo menos el setenta por ciento (70%) del monto de la subvención se invierta en actividades que beneficien a dichas personas.
 - (4) El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico no tratará de recuperar ningún costo capital de mejoras públicas financiadas con fondos de la subvención CDBG-DR mediante la imposición de una suma a propiedades que pertenecen a y que están ocupadas por personas de ingresos bajos y moderados, así como cualquier cargo cobrado o cualquier cantidad impuesta como condición para recibir acceso a dichas mejoras públicas, a menos que: (a) se utilicen fondos de la subvención para recuperación ante desastres para pagar dicho cargo o imposición relacionado con los costos de capital de dichas mejoras públicas financiadas con otras fuentes de ingresos; o (b) para propósitos de imponer una suma a propiedades que pertenecen a y están ocupadas por personas de ingresos moderados. El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico le certifica al Secretario del HUD que carece de fondos CDBG suficientes (de cualquier tipo) para cumplir con los requisitos de la cláusula (a).
- j) El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico certifica que realizará y llevará a cabo la subvención de conformidad con lo dispuesto en el título VI de la Ley de Derechos Civiles de 1964 (42 U.S.C. §2000d) y la Ley de Equidad en la Vivienda (42 U.S.C. §§3601–3619) y sus reglamentos de ejecución, y que promoverá positivamente la equidad en la vivienda.
- k) El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico certifica que ha adoptado y vela por el cumplimiento de las siguientes políticas. Además, los estados que reciben una adjudicación directa deben certificar que exigirán a las Unidades del Gobierno Local General (**UGLG**, por sus siglas en inglés) que reciben fondos que

certifiquen que ellos han adoptado y velan por el cumplimiento de las siguientes políticas:

- (1) Una política para prohibir el uso de fuerza excesiva por parte de las agencias del orden público dentro de su jurisdicción contra personas que participen en manifestaciones no violentas de derechos civiles; y
 - (2) Una política que vele por el cumplimiento de las leyes estatales y locales aplicables que prohíben que se impida la entrada o salida de una instalación o un lugar que es objeto de una demostración no violenta de derechos civiles dentro de su jurisdicción.
- l) El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico, como Estado que recibe una adjudicación directa bajo este Aviso (así como todo subrecipiente o entidad administradora), certifica que posee o que desarrollará y mantendrá la capacidad de llevar a cabo actividades de recuperación ante desastres de manera oportuna y que el recipiente ha leído los requisitos de este aviso.
- m) El recipiente certifica la exactitud de su lista de verificación para la certificación de la Administración Financiera y el Cumplimiento con las Subvenciones, así como requisitos y cualquier otra presentación de certificaciones recientes, de ser aprobada por HUD, la documentación de apoyo relacionada según establecido en la sección III.A.1. del Aviso Consolidado y del plan de implementación del recipiente y cualquier otra presentación ante HUD requerida según establecido en la sección III.A.2. del Aviso Consolidado. ~~(Ley Pública 115-56), o la lista de verificación para la certificación de la Administración Financiera y el Cumplimiento con las Subvenciones (Ley Pública 116-20), u otra certificación reciente aprobada por el HUD, así como la documentación de apoyo que se indica en el párrafo A.1.a bajo la Sección VI, su Plan de Implementación y Evaluación de la Capacidad y otros documentos relacionados enviados al HUD a los cuales se hace referencia en el párrafo A.1.b bajo la Sección VI.~~
- n) El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico no utilizará fondos de subvención para ninguna actividad en un área identificada como propensa a inundaciones para propósitos de uso del terreno o planificación de mitigación de riesgos por parte del gobierno estatal, local o tribal o en áreas identificadas como un área especial de riesgo de inundación (o una llanura aluvial de 100 años) en los mapas de inundaciones más recientes de FEMA, a menos que garantice que dicha acción está diseñada o modificada para minimizar los daños a la llanura aluvial o dentro de esta, de acuerdo con la Orden Ejecutiva 11988 y el 24 CFR Parte 55. La fuente de datos pertinentes para esta disposición es plan de reglamentos sobre uso del terreno y mitigación de riesgos del gobierno estatal, local o tribal y los datos o directrices más recientes emitidos por FEMA, que incluyen datos de asesoramiento (tales como las recomendaciones sobre el nivel básico de inundación o "Advisory Base Flood Elevations") o las versiones preliminares o finales de los Mapas de Tarifas de Seguros contra Inundaciones.

- o) El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico certifica que sus actividades relacionadas con la pintura a base de plomo cumplirán con los requisitos de 24 CFR Parte 35, subpartes A, B, J, K, y R.
- p) El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico certifica que cumplirá con los requisitos ambientales establecidos en 24 CFR Parte 58.
- q) El Departamento de la Vivienda de Puerto Rico certifica que cumplirá con lo establecido en el Título I del HCDA y con todas las leyes aplicables.

Advertencia: Toda persona que, a sabiendas, haga una reclamación o una declaración falsa al HUD podría estar sujeta a sanciones civiles o criminales bajo 18 U.S.C. 287, 1001 y 31 U. S. C. 3729.

APÉNDICES

Los apéndices de este Plan de acción se encuentran en la página web del Departamento de la Vivienda: www.cdbg-dr.pr.gov/en/action-plan/ en inglés; y en el enlace <https://www.cdbg-dr.pr.gov/plan-de-accion/> en español. Apéndices:

- Apéndice A – [Reservado para los comentarios públicos]
- Apéndice A.1 – [Reservado para los comentarios públicos]
- Apéndice B – Proyecciones de resultados
- Apéndice C – Proyección financiera y desembolsos
- Apéndice D – Límites de ingresos CDBG-DR para Puerto Rico

DEPARTAMENTO DE LA
VIVIENDA



PUERTO RICO PLAN DE ACCIÓN PARA LA RECUPERACIÓN ANTE DESASTRES

Para la utilización de Fondos CDBG-DR en respuesta a los Terremotos de 2019-2020 y la Tormenta Tropical Isaías de 2020 (DR- 4473-PR) y (DR-4560-PR)