

# CAUCE MAYOR



## CAUCE MAYOR NÚMERO 2 • 2018

Cauce Mayor es una publicación desarrollada a través del Programa de Asistencia a la Comunidad (Community Assistance Program, State Support Services Element, CAP-SSSE), mediante un acuerdo cooperativo entre la Junta de Planificación de Puerto Rico y la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés).



# FEMA





## La Junta de Planificación (JP) está para orientarte

La Junta de Planificación (JP) es la agencia designada en Puerto Rico como Administrador de Valles Inundables y Coordinador Estatal del Programa Nacional del Seguro de Inundación (NFIP, por sus siglas en inglés).

La Junta de Planificación (JP) es responsable de establecer las medidas de seguridad para reglamentar las edificaciones y el desarrollo de terrenos en las áreas declaradas como Áreas Especiales en Peligro de Inundación. Dichas áreas están identificadas por FEMA en los Mapas de Tasas del Seguro de Inundación (FIRM, por sus siglas en inglés).

Se le conoce como Área Especial a los terrenos sujetos a inundación con 1% de probabilidad de ser igualada o excedida en un año dado, también conocida erróneamente como **LA INUNDACIÓN DE CADA 100 AÑOS**. Este término ha sido confundido, ya que la inundación con periodo de recurrencia de 100 años, no significa que

ocurre cada 100 años. En cada año, esta inundación tiene 1% de probabilidad de ocurrir. En una hipoteca de 30 años, esta inundación tiene 26% de probabilidad de ocurrir. Juntos, la JP y el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, se encargan de la administración de los valles inundables en Puerto Rico.

La JP es también la agencia a cargo de proveer el certificado de inundación, el cual indica si una propiedad ubica dentro o fuera de una zona inundable establecida en los FIRM. Este certificado comúnmente es solicitado por la ciudadanía para propósitos de construcción, el seguro de inundación, préstamos por el Small Business Administration (SBA) entre otros y se obtiene en la Oficina de Secretaría de la JP en el piso 16, completando el formulario establecido para este propósito.



# ¡Entérate Puerto Rico! Beneficios de la Mitigación

**La mitigación es el esfuerzo por reducir la pérdida de vidas y propiedades al minimizar el impacto de los desastres. La mitigación es rentable. Cada dólar que se gasta en mitigación le ahorra un promedio de \$4 a la sociedad. Además, el Tesoro Federal puede redirigir un promedio de \$3.65 por cada dólar que se gasta en mitigación. La mitigación es lo suficientemente rentable como para garantizar fondos federales, tanto antes de la ocurrencia de los desastres como durante la recuperación posterior.**

## CONSTRUCCIONES MÁS SEGURAS Y SÓLIDAS

La mitigación crea comunidades más seguras al reducir las pérdidas de vidas y propiedades, permite que los individuos se recuperen con mayor rapidez de inundaciones y otros desastres, además de reducir el impacto financiero sobre el Tesoro Federal, los estados y las comunidades.

## COMUNIDADES MÁS SEGURAS

Los edificios que se han construido según estándares más elevados no solamente reducen el daño a la propiedad, sino que también pueden salvar vidas y reducen las primas del seguro de inundación. Las viviendas construidas según los estándares del Programa Nacional de Seguros contra Inundaciones (NFIP) sufren 80% menos daños por causa de inundaciones que las que no.

**Antes de construir o reconstruir, es importante asegurarse de cumplir con los códigos de construcción y la reglamentación de valles inundables con el fin de cumplir con la reglamentación en Puerto Rico y mitigar pérdidas futuras.**

## ACELERA LA RECUPERACIÓN

Al utilizar planos y estándares de construcción existentes y probados, la mitigación permite que los individuos y las comunidades atenúen las alteraciones posteriores a un desastre y realicen una reconstrucción más rápida. La planificación de mitigación de peligros a largo plazo permite que tanto las comunidades como los individuos rompan el ciclo del daño por desastre, reconstrucción y nueva pérdida.

## PERMITE AHORRAR DINERO

Se ha demostrado que las actividades de mitigación disminuyen los impactos financieros de los individuos, en las comunidades y en la sociedad en su conjunto. Las acciones de administración y reglamentación de valles inundables pueden ahorrarle al país más de \$1,000 millones al año por daños que se logran evitar.

# TIPOS DE INUNDACIONES



## Ribereñas

Cuando un canal natural recibe un volumen grande de agua, el exceso corre sobre los bancos hacia el valle inundable. Esto representa agua fuera del cauce del río por varias horas y hasta días. Estas inundaciones se conocen como ribereñas y están identificadas con la letra A al inicio en los mapas de tasas del seguro de inundación para la inundación del 1% de probabilidad de ocurrir en un año dado.

Si el evento de lluvia se mantiene por varias horas y la intensidad de la misma disminuye, pero sigue constante, es difícil que la corriente del río o quebrada retome su nivel normal por lo que se conoce como inundación prolongada.



## Costeras

Surgen como consecuencia del fuerte oleaje, por centros de baja presión, frentes fríos, ciclones tropicales o tsunamis. Son más severas si en la costa se han eliminado los arrecifes o dunas que sirven como barreras contra el fuerte oleaje y protegen la costa de las altas mareas. En los mapas de tasas del seguro de inundación, las zonas expuestas a inundaciones costeras del 1% de probabilidad de ocurrir en un año dado están identificadas con la letra V. Los vientos que generan los sistemas sobre las aguas, pueden traer hacia tierra adentro el agua del mar en forma de altas marejadas causando inundaciones serias y resaca en las costas.



## Repentinas

Son las más peligrosas para la vida humana, no tan solo por la intensidad de la lluvia y su duración, sino porque son muy difíciles de pronosticar, ya que ocurren de forma rápida. Representan la causa del mayor número de muertes por desastres naturales en el mundo, debido al flujo rápido y extremo de aguas de un río o quebrada, corriendo con gran volumen en un área normalmente seca, o por encima de un determinado nivel de inundación.



## Urbanas

Ocurren a consecuencia del desarrollo urbano, que altera la cobertura de área verde y provoca la impermeabilización del suelo, mediante estructuras, calles, aceras, autopistas, etc. El agua que antes era infiltrada, pasa a drenar por los conductos de desagüe, aumentando la escorrentía superficial. En otras palabras, cuando los sistemas de drenaje de la ciudad no están diseñados o mantenidos para manejar las lluvias intensas, ocurren las inundaciones urbanas que hemos sufrido en los pasados años.



# Conócenos... MÁS DE CERCA



## FEMA

La Agencia Federal para el Manejo de Emergencias, mejor conocida como FEMA, define el concepto de inundación como: **Condición general de inundación parcial o completa de dos acres o más de terreno seco, o de dos o más propiedades a causa de:**

- **Desbordamiento de aguas tierra adentro o marea**
- **Acumulación inusual por corrientes de agua o deslizamiento de tierra**

*Algunos de los servicios que ofrece FEMA, a través de programas de subvenciones, préstamos, entre otros, son:*

- Pagos de renta para vivienda temporal a personas cuyos hogares estén inhabitables. La asistencia inicial podría estar disponible hasta por tres meses a los dueños de hogar y por lo menos un mes para los inquilinos.
- Subvenciones para reparaciones del hogar y reemplazo de artículos personales del hogar no cubiertos por seguro para que los hogares afectados, sean seguros, sanitarios y funcionales.
- Subvenciones para reemplazar propiedad personal y gastos médicos, dentales, funerales, de transporte y otros gastos serios relacionados con el desastre no cubiertos por seguro u otro programa federal, estatal y de ayuda caritativa.
- Pagos por desempleo de hasta 26 semanas para trabajadores que perdieron su empleo provisionalmente a causa del desastre y que no califican para beneficios estatales, como los que trabajan por cuenta propia.
- Préstamos a bajo interés para cubrir pérdidas residenciales no compensadas totalmente por el seguro.
- Préstamos de hasta \$2 millones para pequeños negocios y pequeñas cooperativas agrícolas y la mayoría de las organizaciones privadas sin fines de lucro de todo tamaño que han sufrido problemas de flujo de dinero relacionados con el desastre y que necesitan fondos de capital operacional para recuperarse del impacto económico adverso del desastre.

La zona costera de alto peligro a inundación, identificada en los mapas FIRM como zona VE, incluye inundaciones por marejada ciclónica. Los requisitos de construcción en esta zona son muy distintos en comparación con otras zonas inundables, debido al peligro por velocidad de las olas y los impactos que éstas puedan causar a las estructuras.





LAGO GUAJATACA LAGO DOS BOCAS LAGO LAS CURIAS  
LAGO LA PLATA LAGO CARRAIZO  
LAGO CAONILLAS LAGO MATRULLA LAGO CIDRA  
LAGO GUAYO LAGO TAO VACA LAGO GARZAS LAGO CARITE  
LAGO LUCHETTI LAGO GUAYABAL LAGO MELANIA LAGO PATILLAS  
LAGO LOCO

[LAGOS]  
EMBALSES DE PUERTO RICO

## Ponte al día con la Oficina de Geología e Hidrogeología

Fue creada para fortalecer el análisis de los proyectos presentados ante la JP, así como el estudiar con mayor rigurosidad las implicaciones de las decisiones que le corresponde hacer a dicha agencia. La Oficina sirve como un medio para promover el concepto de riesgo y peligro en la JP mediante asesoría en áreas de inundación, riesgos geológicos y costeros. La misma es parte del Programa de Planificación Física y ubica en el piso 15 del Centro Gubernamental Roberto Sánchez Vilella.

### Visión

- Lograr el uso adecuado de los terrenos orientados a establecer un balance entre la pérdida de vidas y propiedad y los beneficios naturales que se obtienen de los valles inundables y la protección de las funciones beneficiosas de los mismos.
- Proveer información sobre las áreas específicas de riesgo a inundaciones y potenciales riesgos geológicos en busca de minimizar desarrollos susceptibles a sufrir daños.
- Reglamentar las zonas costeras de alto peligro para evitar el desarrollo inadecuado de éstas y promover una planificación que tome en consideración la sensibilidad de los recursos envueltos y los peligros.

### Responsabilidades y Servicios

- Tarea de compatibilidad federal con el Programa de Manejo de Zona Costanera de Puerto Rico
- Administración de programas federales de FEMA tales como el Programa de Asistencia a la Comunidad (CAP-SSSE, por sus siglas en inglés), el Programa de Colaboradores Técnicos (CTP, por sus siglas en inglés)
- Certificado de Inundación
- Evaluación y procesamiento de las Cartas de Cambio a Mapas, entre otros.

Fuente: [www.cedd.pr.gov](http://www.cedd.pr.gov)

## Programa Nacional del Seguro de Inundación

El Programa Nacional del Seguro de Inundación (NFIP, por sus siglas en inglés) es un programa federal que permite a los dueños de propiedades en las comunidades participantes adquirir un seguro contra inundaciones, como protección frente a pérdidas, mientras exige que los gobiernos estatales y locales pongan en vigencia ordenanzas para el manejo de planicies de inundación con el fin de reducir daños futuros.

El objetivo de dichas exigencias es prevenir la pérdida de vidas y propiedades y la reducción de los costos fiscales en la asistencia ante desastres, además de minimizar los problemas económicos y sociales a consecuencia de las inundaciones. Los residentes y dueños de negocios con propiedades en zonas de alto riesgo asignadas, están obligados a adquirir un seguro contra inundaciones si tienen una hipoteca de un prestamista regulado por el gobierno federal o asegurado.

Uno de los propósitos de este programa es mitigar las pérdidas futuras por inundación, mediante la implementación de códigos de construcción y de calificación (zonificación) que la comunidad participante hace cumplir para toda nueva construcción o mejora sustancial que esté localizada en un área de riesgo a inundación.

A cambio de esto, se hace disponible un seguro de inundación (NFIP) con garantía federal. El seguro de inundación que provee FEMA, ofrece cobertura para vivienda hasta una cantidad máxima de \$250,000 y contenido por \$100,000. En el caso de arrendatarios, éstos pueden asegurar contenido solamente.

### PROPIEDADES QUE NO ESTÁN ASEGURADAS POR NFIP

Las edificaciones completamente sobre el agua o principalmente debajo de la tierra, tanques de almacenamiento de gas y líquidos, animales, aviones, muelles, cosechas, terreno, ganado, carreteras, maquinaria o equipo a la intemperie y la mayoría de los vehículos de motor no son asegurables a través del NFIP. Se puede asegurar cualquier edificación que tenga 2 o más paredes rígidas exteriores y un techo completamente asegurado que esté fijo, en un lugar permanente.

En Puerto Rico existe el seguro de inundación (NFIP) del gobierno federal y también existen seguros privados. Una póliza puede adquirirse de cualquier agente asegurador de propiedad con licencia o corredor acreditado, o a través de cualquier agente que represente una compañía Write Your Own. Las personas tienen derecho a elegir entre las pólizas disponibles.

Fuente: *Publicación Respuestas a Preguntas sobre el NFIP*

Fuente: [www.fema.gov/es](http://www.fema.gov/es)



## Daño Sustancial

Daño sustancial es un daño de cualquier origen sufrido por una estructura donde el costo de restaurarla a su condición antes del daño sería igual o excedería el cincuenta por ciento (50%) del valor en el mercado de la estructura antes de que ocurriera el daño. Significa también, daños relacionados a inundación ocurridos en una estructura en dos (2) eventos separados de inundación durante un periodo de diez (10) años, por lo cual, el costo de reparación en el momento de tales eventos, en promedio igualen o excedan el veinticinco por ciento (25%) del valor en el mercado de la estructura antes de ocurrir el daño de cada uno de los eventos.

Puerto Rico, comunidad participante del NFIP, adquiere unas responsabilidades respecto a la administración de los valles inundables y una de éstas es la evaluación de daños sustanciales. Al determinar que una estructura dentro de un área inundable está sustancialmente dañada, se deberá realizar reparaciones o reconstrucción en cumplimiento con el Reglamento 13 y el NFIP, buscando reducir daños futuros por inundación. Esto incluye opciones como:

- Elevar la estructura (donde el tipo de construcción lo permita)
- Modificar planta baja como espacio de garaje y la planta superior como vivienda
- Impermeabilización en el caso de estructuras comerciales
- Mantener todo equipo eléctrico sobre el nivel de inundación
- Reconstrucción de casas en columnas en lugar de losa sobre terreno

Se calcula daño sustancial luego de una inspección visual de una casa realizada por el funcionario quien apunta los impactos tanto a la estructura misma como al interior. Dichos apuntes se utilizan, junto a otra información, como tasaciones de la propiedad y costos estimados de reparaciones, para calcular el porcentaje de daños a la estructura. Dueños que tienen póliza de seguro de inundaciones del NFIP (FEMA) y una estructura sustancialmente dañada en un Área Especial de Peligro de Inundación, podrán tener acceso a fondos adicionales (hasta \$30,000) para mitigar daños futuros por inundación.

Fuente: [www.fema.gov/es/news-release](http://www.fema.gov/es/news-release)

¿CUÁN  
GRANDE ES  
TU DAÑO?

## Conoce sobre HAZUS y la planificación de riesgos.

HAZUS es una metodología nacionalmente estandarizada que contiene modelos para estimar las pérdidas potenciales por terremotos, inundaciones y huracanes. HAZUS utiliza la tecnología de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para estimar los impactos físicos, económicos y sociales de los desastres. Ilustra gráficamente los límites de los lugares debido a terremotos, huracanes, inundaciones y tsunamis. Los usuarios pueden visualizar las relaciones espaciales entre las poblaciones y otros activos o recursos geográficos permanentemente fijos para el peligro específico que se está modelando, una función crucial en el proceso de

planificación previa al desastre. HAZUS se utiliza para la mitigación y recuperación, así como preparación y respuesta. Planificadores gubernamentales, especialistas en SIG y administradores de emergencias usan HAZUS para determinar las pérdidas y los enfoques de mitigación más beneficiosos para minimizarlos. HAZUS puede utilizarse en el proceso de planificación de la mitigación, que es la base de la estrategia a largo plazo de una comunidad para reducir las pérdidas por desastres y romper el ciclo de daños, reconstrucción y daños repetidos. Estar listo ayudará en la recuperación después de un desastre natural.

- Capacitar al personal de la JP para que puedan realizar evaluaciones de riesgo
- Generar niveles de información actualizados
- Generar un sistema en todo Puerto Rico para mantener actualizada la data de riesgo
- Generar análisis de riesgo y pérdidas potenciales en eventos de inundaciones, terremotos o huracanes
- Crear un grupo de usuarios que incluya a agencias gubernamentales estatales y federales, los municipios, las universidades y el sector privado

Las estimaciones de pérdidas potenciales analizadas en HAZUS incluyen:

Daños físicos a edificios residenciales y comerciales, escuelas, instalaciones críticas e infraestructuras.

Pérdidas económicas, incluyendo trabajos perdidos, interrupciones de negocio, reparación y costos de reconstrucción.

Impacto social, incluyendo estimaciones de los requisitos de vivienda, hogares desplazados y población expuesta a inundaciones, terremotos y huracanes de escenarios.

Fuente: [www.fema.gov/hazus](http://www.fema.gov/hazus)



# Si estás en zona inundable debes conocer el #13

El Reglamento de Planificación Núm. 13: **Reglamento sobre Áreas Especiales de Riesgo a Inundación**, es el documento que establece las medidas de seguridad para reglamentar las edificaciones y el desarrollo de terreno en las áreas declaradas como de riesgo a inundación. Fue creado como consecuencia de la aprobación de la Ley #3 del 27 de septiembre de 1961, "Ley para el Control de las Edificaciones en Zonas Susceptibles a Inundaciones". Establece los requisitos mínimos para la construcción de obras permitidas por los Planes de Usos de Terreno y Planes Territoriales dentro de los valles inundables.

## ¿Cómo nos protege el REGLAMENTO 13 y el Plan de Uso de Terrenos?

- Busca reducir pérdida de vida y propiedad en terrenos que actualmente ubican en los valles inundables y en las zonas costeras.
- Restringe o prohíbe desarrollos que sean peligrosos a la salud, seguridad y la propiedad, si representan un aumento en los niveles de inundación o velocidades de las aguas, alterando el proceso de erosión natural del terreno.
- Requiere que desarrollos que sean vulnerables a impacto de inundación, incluyendo facilidades que los sirven, sean protegidos al momento de construcción original.
- Evita alteración de valles inundables naturales, cursos de agua, barreras protectoras naturales que canalizan aguas de inundación o marejadas.
- Controla el relleno, nivelación, dragado, obstáculos o cualquier otro tipo de desarrollo que pueda aumentar los daños por concepto de inundaciones o marejadas.
- Controla la construcción de barreras que alteren flujo de aguas o que representen un riesgo de inundación en otras áreas.
- Restringe el desarrollo de terrenos, construcción de estructuras para la expansión urbana, la localización de infraestructura crítica, obstáculos o mejoras sustanciales a menos que se haya demostrado que se han evaluado otras alternativas de localización que sean viables.
- Fomenta la adaptación ante los efectos del cambio climático a través de la planificación territorial integrada y en coordinación al ambiente natural como causante de las condiciones existentes, tanto económicas como sociales, y futuras consecuencias.

## ¡FEMA al RISKate!

La Elaboración de Mapas de Riesgo, Evaluación y Planificación (RiskMAP, por sus siglas en inglés) es un programa de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA) que proporciona a las comunidades información y herramientas integradas para mejorar la efectividad en lograr la resiliencia ante los eventos de inundaciones. RiskMAP se centra en productos y servicios que van más allá del Mapa de Tasas del Seguro de Inundación tradicional (FIRM), y trabaja junto con los planificadores de uso de terreno, oficiales de manejo de emergencias, oficiales de permisos, entre otros, para ayudar a poner en uso los datos de riesgo de inundaciones y las herramientas de evaluación.

A través de productos más precisos para elaborar los mapas, RiskMAP refuerza la capacidad local para tomar decisiones informadas. Estas herramientas pueden utilizarse en múltiples disciplinas, iniciativas tales como la elaboración de planes de mitigación, la planificación del uso de terreno, decisiones de respuesta, entre otros, con el fin de proteger mejor a los ciudadanos. De la misma forma, comunica de manera más efectiva los riesgos a los ciudadanos, permitiendo que las comunidades se preparen mejor y tomen las medidas de mitigación necesarias.

RiskMAP se compone de diferentes fases, siendo la primera el Discovery o Descubrimiento. Esta fase es esencial para un proyecto de riesgo de inundación exitoso. La misma provee para el intercambio de información entre los actores principales envueltos e incluye reuniones con las comunidades que ubican dentro de la cuenca hidrográfica de estudio, para conocer y entender los problemas de inundaciones que han tenido y determinar si es necesario hacer un mapa regulatorio actualizado.



A partir de septiembre de 2016, la Junta de Planificación a través del Cooperative Technical Partnership (CTP, por sus siglas en inglés) del año fiscal 2015 inició su primer proyecto RiskMap en la cuenca del Río Grande de Loíza, comenzando con la Fase de Descubrimiento (Discovery Phase). Éste se espera que ayude a identificar los riesgos sobre inundación en los 10 municipios que componen esta cuenca y la viabilidad de la preparación de un mapa de riesgos. Los municipios participantes son: Aguas Buenas, Caguas, Canóvanas, Carolina, Gurabo, Juncos, Las Piedras, Loíza, San Lorenzo y Trujillo Alto. En este proyecto se busca la participación de las agencias de gobierno, agencias municipales y las comunidades, entre otros, de manera que se pueda obtener la mayor información posible sobre los riesgos de inundación pasados y actuales.



# ¿Sabías que los Mapas de Tasas del Seguro de Inundación no cubren todas las inundaciones?



Estos mapas muestran áreas inundables para un evento de inundación particular con un periodo de recurrencia establecido.



Los FIRM no muestran inundaciones urbanas a causa de pobre diseño de sistemas de alcantarillado pluvial, inundaciones por roturas de represas o efectos de cambio climático, entre otros.



Es decir, si su propiedad no aparece dentro de las zonas inundables de los FIRM, no significa que no se pueda inundar debido a otros factores y eventos.

## NOTA DEL EDITOR

El boletín *Cauce Mayor* es un medio para divulgar el Programa Nacional del Seguro de Inundación (NFIP, por sus siglas en inglés) de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés), y los Valles Inundables de Puerto Rico. Este boletín surge como una de las actividades elegibles bajo el Programa de Asistencia a la Comunidad, CAP-SSSE 2017, de FEMA con la intención de educar a la ciudadanía sobre el alcance del programa NFIP, concientizar e impulsar la consideración del riesgo de inundación en la toma de decisiones de la sociedad y de las entidades públicas y privadas, y facilitar el entendimiento de la gestión de riesgos de inundación, entre otros. Desde el 17 febrero del 2016, esta responsabilidad está bajo la Oficina de Geología e Hidrogeología de la Junta de Planificación. Para más información puede escribirnos a [avipr@jp.pr.gov](mailto:avipr@jp.pr.gov).

# Es importante conocer...

1

La zona inundable conocida como Cauce Mayor o Floodway, que incluye el lecho de un río, quebrada, arroyo o drenaje pluvial natural y aquellas porciones de terrenos adyacentes que deben reservarse para descargar la inundación base, representa la zona inundable de mayor peligro.

2

Aunque no localices tu propiedad dentro del mapa de zonas inundables FIRM, puedes adquirir un seguro de inundación del NFIP (FEMA).

3

Puerto Rico tiene acceso al seguro de inundación del NFIP, por ser comunidad participante y adoptar reglamentación para zonas inundables. Sin embargo, no todos los territorios o estados tienen acceso a este seguro.

4

Algunas técnicas de mitigación son: construir residencias en columnas, abandonar los espacios cerrados y usarlos como garajes, usar técnicas de floodproofing y colocar equipos eléctricos por encima del nivel de inundación.



# Huracán María nos hizo volar

“Cuanto menos presión  
tiene el ojo de un huracán,  
más dañino puede ser”

*Anthony Reynés, Meteorólogo*

El huracán María dejó evidenciado la vulnerabilidad de la Isla respecto a las construcciones sin permiso, los desarrollos no planificados dentro de las áreas de alto peligro a inundación, los deslizamientos y la erosión costera, entre otros. También mostró la vulnerabilidad del sistema eléctrico y las comunicaciones. Ésta debe ser una oportunidad para estar mejor preparados para otros eventos similares y no solo en el aspecto de víveres, artículos de primera necesidad e identificación de refugios, pero también en el asegurar propiedades y contenidos con un seguro de inundación.

Fuente: *Pablo de Llano - 18 dic 2017*  
[www.elpais.com](http://www.elpais.com)



María tocó tierra en Puerto Rico el 20 de septiembre de 2017, a las 6:15am, como huracán categoría 4. Trajo consigo vientos sostenidos de 125mph y una presión de 918 milibares. A pesar de que Katrina es considerado el huracán más destructivo de la historia, técnicamente,

María fue más poderoso aún según los datos que reportó el Centro Nacional de Huracanes. El impacto de huracanes mayores se mide en desastre o catástrofe, y lo que se vivió y se vive aún en Puerto Rico, es una catástrofe. María estaba al límite entre una categoría y

otra, con vientos máximos de hasta 155mph, y la categoría 5 comienza en 156mph. Hay que recalcar, que un huracán categoría 5, provoca 500 veces más daños que uno de categoría 1. Aún nos quedan muchos retos por delante como pueblo y los superaremos con unidad y compromiso.



FEMA