Universidad Politécnica de Puerto Rico

Adelnys O. De León Álvarez Maestría de Ingeniería en Ingeniería Civil

Christian A. Villalta Calderón, PhD Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental

RESUMEN

Ya van casi tres años desde que el Huracán María pasó por Puerto Rico. El desempeño, tanto del gobierno estatal, local, como del federal, han sido altamente criticados por su ejecución en responder a la emergencia y, posteriormente, a reparar los daños causados por la tormenta. El desastre FEMA-4339-DR-PR fue declarado el 20 de septiembre del 2017, y se refiere al transcurso entre el 17 de septiembre al 15 de noviembre de 2017, tiempo que FEMA define como el periodo del incidente. Esta investigación trata sobre el proceso del programa de asistencia pública para obras permanentes de FEMA. Se hace un enfoque en los pasos a seguir por parte del gobierno estatal para evitar retrasos de desembolsos de los fondos federales para la recuperación. Mediante este énfasis, se pretende educar y ayudar a los solicitantes de asistencia pública a entender los procesos para desastres.

INTRODUCCIÓN

El estudio surge de una inquietud causada por la lenta recuperación que ha sufrido Puerto Rico tras el paso del huracán María. El desconocimiento del gobierno estatal en asuntos de emergencia, junto con la burocracia de la agencia federal, han creado un estancamiento en los procesos de recuperación. Aunque ya se han inyectado unos \$15 billones, cantidad considerable de fondos federales que han reavivado la economía local, todavía muchos sectores ven la recuperación del desastre ocurriendo de manera pausada o de inacción total.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema que se plantea es el siguiente: Por décadas FEMA ha tenido un procedimiento claramente establecido para atender situaciones de emergencias y ha intervenido en numerosos desastres naturales; sin embargo,

- ¿Qué rol juegan FEMA y el Gobierno Estatal en el desempeño ineficiente de la recuperación del huracán María?
- ¿Qué factores influyeron en el proceso antes, durante y después del huracán para que la intervención e implementación de las ayudas ocurrieran de manera accidentada?
- ¿Qué se puede hacer para mejorar los procesos de manejo de emergencias y recuperación de desastres en Puerto Rico?

OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN

- Orientar la población en general sobre cómo prepararse para tener éxito antes, durante y después de un desastre natural.
- Desarrollar estrategias acertadas que permitan completar el proceso de asignación de fondos para proyectos de construcción de categoría permanente de manera ininterrumpida.
- Evitar posibles dificultades, logrando así una recuperación más acelerada.

CONTRIBUCIONES

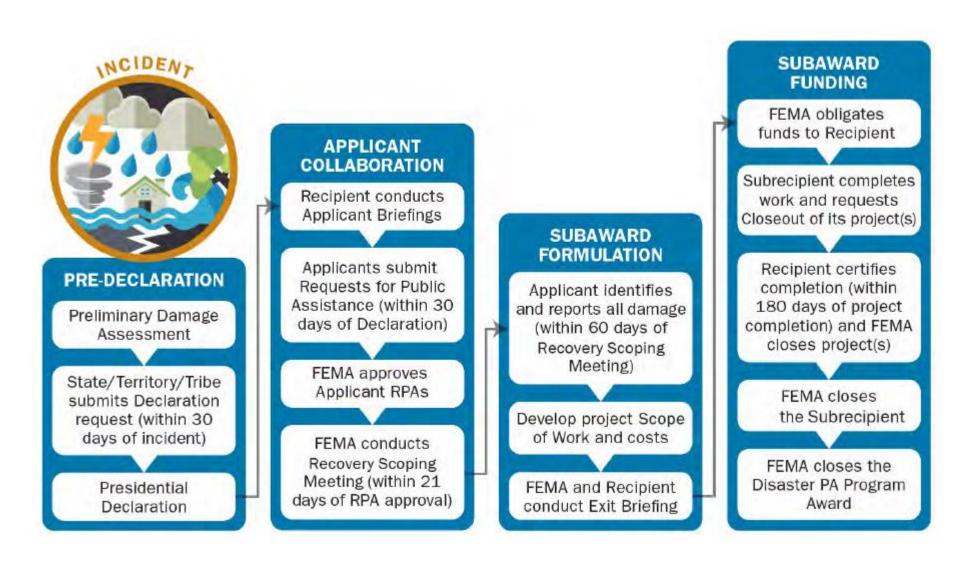
- Detener el estancamiento de las obras de categoría permanente.
- Crear fluidez en el proceso de asignación de fondos federales para reconstrucción.

Recuperando a Puerto Rico

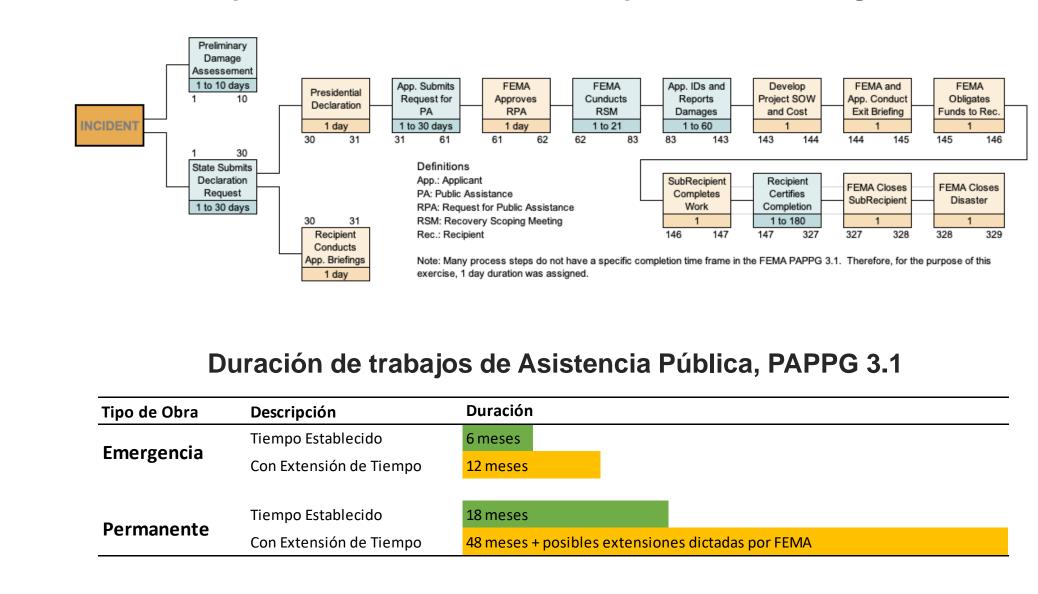
Análisis del Proceso de Asistencia Pública de "FEMA" Tras el Paso de Huracán María

FEMA ANTE UN DESASTRE

Implementación del programa de asistencia Pública

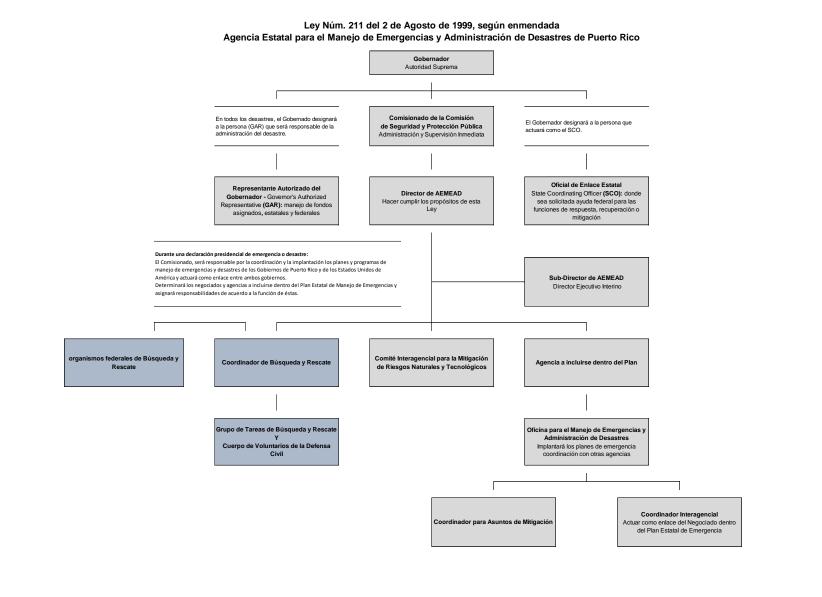


Itinerario del proceso de Asistencia Pública para Desastres según PAPPG 3.1

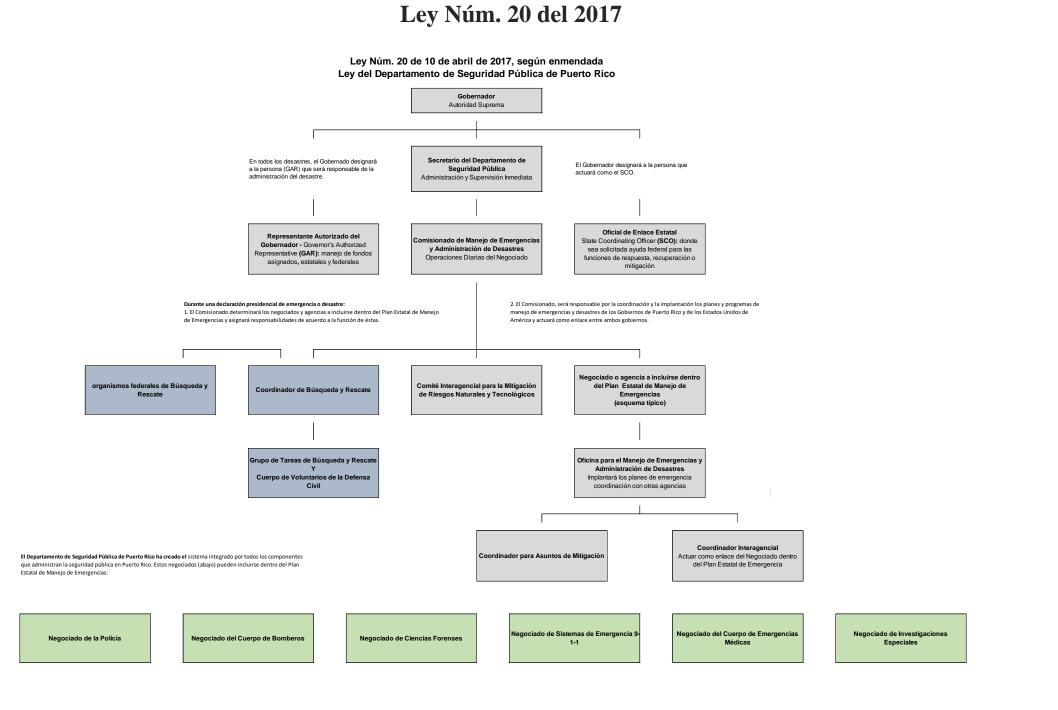


PUERTO RICO ANTE EL DESASTRE

Estructura Organizacional de la Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres de Puerto Rico (AEMEAD) o Ley Núm. 211 del 1999



Estructura Organizacional de la Ley del Departamento de Seguridad Publica de Puerto Rico (DSP) o



RELACIÓN ENTRE PUERTO RICO Y NUEVA ORLEANS, LUISIANA

Población

Fallecidos

Impacto Socioeconómico Huracanes María y Katrina

Descripción del Evento	Huracán María	Huracán Katrina
Localización	Puerto Rico	New Orleans
# de Desastre	FEMA-4339-DR	FEMA-4339-DR
Fecha	20-Sep2017	29-Ago-2005
Categoría	Cat. 4	Cat. 3
Daños Estimado	\$102 Billones	\$161 billones
Población	3,578,056	480,000
Desplazados	470,000	400,000
Fallecidos	1,085	1,200

Impacto Per Cápita Huracán María

3,578,056

1,200

Daños Estimado	\$102 Billones	\$28,507.10			
Desplazados	470,000	13.14%			
Fallecidos	2,085	0.03%			
Impacto Per Cápita Huracán Katrina					
Descripción		Per Cápita			
Población	480,000	·			
Daños Estimado	\$161 billones	\$335,416.67			
Desplazados	400,000	83.33%			

RELACIÓN ENTRE PLANES DE DESASTRES

	Puerto Rico
Face I	Educación y activar estructura operativa
Fase I Preparación	Evacuación y refugio previo al incidente
	Conciencia situacional/notificación pública
Face II	Operaciones de búsqueda y rescate
Fase II	Evaluación de daños y refugios
Respuesta	Restaurar infraestructura crítica
Face III	Recuperación de infraestructura
Fase III	Restablecimiento de Servicios Públicos
Recuperación	Recuperación Económica

	Puerto Rico	New Orleans
Fase I	Evacuación y	Coordinación
Preparación	refugios	y planificación
Fase II Respuesta	Evaluación de daños y refugios	Evacuación y refugios
Fase III	Recuperación	Evaluación de
Recuperación	Económica	daños
Fase IV Mitigación	Fases I y III	Proporcionar refugios

New Orleans Conciencia pública y capacitación Fase I Educación para respuesta a emergencias Coordinación y planificación para desastre Advertencia /reconocimiento de tormentas Fase II Evacuación para residentes y visitantes Sistema integral de refugios accesibles Evaluación de daños Fase III Infraestructura/Centros de Alivio Desastre Servicios humanos/públicos Gestión y protección medioambiental Fase IV Restringir el desarrollo imprudente Proporcionar refugio contra huracanes

0.25%

Per Cápita

METODOLOGÍA

Introducción

La experiencia vivida en Nueva Orleans, con el paso del huracán Katrina, demostró la necesidad de procedimientos operacionales preventivos para minimizar o evitar los daños relacionados a futuras tormentas y posteriormente, desarrollar el Plan Integral para el Manejo de Emergencias. En Puerto Rico, bajo la "Ley del Departamento de Seguridad Pública de Puerto Rico" o Ley Núm. 20 de 10 de abril de 2017, según enmendada, también se implementó el Plan Operacional Conjunto para Incidentes Catastróficos, el cual fue aprobado en agosto del 2019. Ambos planes tienen partes en común, ya que atienden las necesidades antes, durante y después de un desastre.

Objetivos

Utilizar, a través de un método cuantitativo, las guías sugeridas por el Plan Integral para el Manejo de Emergencias de Nueva Orleans y compararlas con el Plan Operacional Conjunto para Incidentes Catastróficos establecido en Puerto Rico. Se hizo énfasis en la Ley Núm. 20-2017 con el fin de identificar las fortalezas y debilidades de este nuevo plan. Luego de analizar todos los procedimientos, se harán recomendaciones que aporten a mejorar los protocolos de manejo de emergencias y desastres del Gobierno de Puerto Rico.

Técnicas de Análisis

Luego de la recopilación de datos, se utilizó el acercamiento de trabajo de campo, específicamente el de casos de estudios analíticos y el de resolución de problemas, para hacer los análisis correspondientes.

CONCLUSIONES

La identificación de fallas en la metodología utilizada en la preparación, respuesta y recuperación del desastre son importantes para poder determinar y sugerir revisiones o cambios al plan establecido. El huracán Katrina demostró la necesidad de un sistema de ingeniería actualizado que permita controlar y mitigar las amenazas provenientes de sus costas. El huracán María evidenció que la Ley Núm. 20-2017 carecía de las herramientas necesarias para responder a un desastre y provocó el desarrollo de un plan para el manejo de emergencia que atendiera la situación actual del país ante situaciones catastróficas.

RECOMENDACIONES

Durante el proceso de investigación, se desarrollaron algunas recomendaciones al Plan Operacional Conjunto para Incidentes Catastróficos de Puerto Rico:

Fase 2-A

- Objetivo VI: Evaluación de Daños es recomendable tener un banco de posibles voluntarios o personal profesional adiestrado para ayudar en evaluaciones de daños.
- Objetivo IX: Restaurar infraestructura crítica; las evaluaciones de daños deben desarrollarse en cada refugio antes y después de la utilización de éstos.
- Objetivo X: Refugio y Cuidado Masivo, aplicar o desarrollar protocolo de cernimiento y distanciamiento físico en refugios para evitar contagios, especialmente en tiempos de epidemias.
- Objetivo XI: Refugios Médicos, preparar refugios alternos en lugares remotos para pacientes con Covid-19 en todos los municipios.

Fase 2-B

 Se recomienda tener, tanto un personal de escuelas públicas y un equipo de trabajo comunitario, aledaño a los planteles, con personas adiestradas para asistir con las evaluaciones de daños.