

# **Experiencias y aprendizajes del huracán María en adolescentes dentro del contexto escolar<sup>1</sup>**

## **Experiences and lessons learned of hurricane Maria in a group of adolescents within the school context**

Milagros Méndez Castillo<sup>2</sup>, Eileene Adames, Alexandra Rivera, Edili Acosta, Yaileen Maldonado y Nadia Centeno

Universidad de Puerto Rico

### **Resumen**

Esta investigación buscó conocer las experiencias vividas y las lecciones aprendidas tras el paso del huracán María en grupo de adolescentes dentro del contexto escolar. Se utilizó el marco teórico de Bronnfennbrenner (1994) para indagar sobre las experiencias post huracán María y sobre los sociales y emocionales que dificultan el desarrollo integral del adolescente en su microsistema escolar. Para este propósito se utilizó una metodología cualitativa y se realizaron 10 entrevistas a profundidad, cinco adolescentes y 5 maestras de los grados 9no a 12vo del sistema público de educación de Puerto Rico. Una vez recolectados los datos se llevó a cabo un análisis de contenido utilizando Atlas.ti. En los resultados se discuten las experiencias relacionadas al huracán María en la vida del adolescente, en el microsistema escolar y familiar, y en el mesosistema y exosistema. Se presentan recomendaciones que deben tomarse en consideración por el personal escolar para la eventualidad de que ocurra un evento atmosférico similar en el país.

*Palabras claves:* huracán María, adolescentes, contexto escolar, impacto emocional y social en adolescentes.

---

<sup>1</sup> Esta investigación se realizó dentro del contexto de un curso de práctica en investigación ofrecida en el Departamento de Psicología del Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico.

<sup>2</sup> Las autoras están afiliadas al Departamento de Psicología, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. Toda correspondencia debe dirigirse a Milagros Méndez Castillo, profesora del Departamento de Psicología, a su correo electrónico: milagros.mendez@upr.edu

### Abstract

The purpose of this study was to explore the experiences and lessons learned of hurricane Maria in a group of adolescents within the school context. Bronfenbrenner's (1994) theoretical model was used to inquire about the post hurricane María experiences and about the social and emotional aspects related to those experiences that represent an integral part of the development of all adolescents within the microsystem of the school. A qualitative methodology was used; ten in-depth interviews were conducted to five adolescents, and five 9th to 10th teachers from the Puerto Rico's public schools. All data was content analyzed using Atlas.ti. Results of the experiences of hurricane Maria in the lives of the adolescent within the microsystem of the school and the family, the mesosystem and the ecosystem are discussed. Based on the results of the study, recommendations were presented that can be considered by school officials should another similar atmospheric event is experienced in the island.

*Keywords:* hurricane Maria, adolescents, school context, emotional and social impact in adolescents.

El 2017 fue un año inolvidable para la población puertorriqueña. En ese año, Puerto Rico se vio afectado por el azote de dos huracanes consecutivos: Irma y María. El huracán María impactó a Puerto Rico el 20 de septiembre como categoría cuatro; dos semanas luego de haber sido afectado por los vientos de la tormenta tropical Irma que alcanzaron a la Isla (Ferré et. al. 2018; Kishore et. al. 2018; National Weather Service, 2017). El impacto de este segundo evento atmosférico, en un período corto de tiempo, agravó los daños causados previamente por el huracán Irma (Kishore et. al. 2018). Como resultado, la población puertorriqueña contempló una nueva realidad. El objetivo de esta investigación fue explorar las experiencias y lecciones aprendidas del huracán María en adolescentes dentro del contexto escolar. Nuestro foco principal fue auscultar cuáles son esas experiencias sociales y emocionales que dificultan el desarrollo integral de los adolescentes tras el paso de un desastre natural y cómo estar mejor preparados para otro posible y

eventual desastre. A dos años de esta experiencia, las recomendaciones propuestas como resultado de esta investigación continúan vigentes.

### **Situación del País tras el paso del huracán María**

Después del paso del huracán María, más de la mitad de los puertorriqueños estuvo sin los servicios esenciales de energía eléctrica y de agua (Federal Emergency Management Agency [FEMA], 2017). Debido a la prolongada restauración del sistema eléctrico en el país, muchas familias permanecieron sin suministro eléctrico por un período que osciló entre cuatro a seis meses y en algunas ocasiones aproximadamente un año (Ferré et. al. 2018; Zorrilla, 2017). Además de haberse interrumpido esos servicios, se afectó el acceso al sistema bancario, las infraestructuras, las carreteras y el acceso a las vías públicas, limitando el acceso a medicamentos, atención médica, comestibles y agua potable (Kishore et. al. 2018; Lugo 2019; Rodríguez-Díaz, 2018; Zorrilla, 2017). Igualmente, impactó los hogares de muchas familias (Zorrilla, 2017) y las telecomunicaciones (Kishore et. al. 2018), dejando sin comunicación al 95% de la población (FEMA, 2017). Debido a las nuevas condiciones sanitarias, se observaron brotes de enfermedades infecciosas, como la leptospirosis y la sarna humana (Rodríguez-Díaz, 2018).

El impacto de este huracán María, en el 2017, fue uno trascendental para la historia de Puerto Rico. De acuerdo con el informe emitido por la Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres (AEMEAD, n.d.), previo al huracán María, el último huracán que ocasionó gran devastación en la Isla fue el huracán Georges. Este impactó a Puerto Rico el 21 de septiembre de 1998, como huracán categoría tres, ocasionando un total de daños para la Isla de \$1,907,026,374. Para este nuevo evento atmosférico, el Gobierno de Puerto Rico reportó un total de \$94,399,614,140 en daños ocasionado. En comparación con el huracán Georges, María representó una catástrofe a mayor escala. En su condición de colonia de los Estados Unidos, el

gobierno sometió el estado de daños para solicitar asistencia federal al Gobierno de los Estados Unidos de América. Dos años después, solamente se habían asignado 40 mil millones, a pesar de las declaraciones contradictorias del actual presidente de los Estados Unidos (Acevedo, 2019; Kessler, 2019; Noticel, 2019; Primera Hora, 2019; Univisión, 2019). De igual forma, todavía quedan en la isla aproximadamente 30,000 casas con los toldos azules instalados por FEMA, dejando a estas familias sin techo apropiado para enfrentar una situación semejante (Cortés Chico, 2019; Rivera Sánchez, 2019; Rosario, 2019).

### **Impacto social y psicológico**

Luego de presenciar el devastador paso de este fenómeno atmosférico, muchos puertorriqueños se vieron con la necesidad de modificar sus estilos de vida. La experiencia que conlleva el paso de un huracán (Ej. pérdida de empleo, daño a la propiedad, estrés marital, condiciones de salud relacionadas al desastre, desplazamiento del hogar, entre otras) puede agravar la vulnerabilidad de condiciones de salud mental post-desastre (Goldman & Galea, 2014) y podría conducir al desarrollo de trastornos psicológicos como lo es el trastorno de estrés post traumático (PTSD), depresión y ansiedad en niños, adolescentes y adultos (Brown et. al, 2017; Derivois et. al, 2014; Krug et. al., 1998; Pfefferbaum et. al, 2016; Rivera & Arroyo, 2017; Tang et. al, 2014; Weems et. al, 2016).

Según Chemtov et. al (2002, como citado en Baum et. al, 2009), en muchos escenarios post-desastres, las escuelas se convierten en enclaves de salud mental y actividad rehabilitadora, ya que las escuelas proveen una infraestructura social que permite a los estudiantes regresar a un sentido de normalidad mientras están rodeados de sus compañeros y educadores que les pueden dar apoyo. Consecuentemente, la presencia del apoyo de un maestro puede servir de factor predictivo para la habilidad de un niño para resolver síntomas de PTSD durante la etapa de manejo

del post trauma (Evans & Oehler-Stinnett, 2006 como citado en Baum et. al, 2009) y su rol puede ser seminal para asegurar un resultado saludable en el desarrollo de estudiantes que han vivido un trauma (Prinstein et. al, 1996). De este modo, el progreso académico de los niños y adolescentes puede verse afectado de manera positiva o negativa por la carencia de horas contacto debido a las ausencias provocadas por los huracanes (Spencer et. al, 2016) o recursos de la escuela para manejar las situaciones que se presentan (Barrett et. al, 2012).

### **Marco teórico**

Los contextos educativos son entendidos como sistemas y espacios complejos conformados por múltiples personas, grupos e influencias con un mismo objetivo de educar y formar efectivamente a los niños y adolescentes.

El referente teórico que dirige esta investigación es la perspectiva bio-ecológica del desarrollo humano propuesta por Bronfenbrenner (1994), Bronnfenbrenner y Ceci (1994), Bronnfennbrenner y Morris (2006), Velez-Agosto et al. (2017) y su adaptación al tema del impacto de desastres en el desarrollo socioemocional de niños y adolescentes en los contextos educativos.

Bronfenbrenner (1994) propuso un modelo con una serie de estructuras anidadas e interconectadas las cuales influyen y guían el desarrollo humano. El modelo coloca en el centro al sujeto en desarrollo rodeado por múltiples sistemas: microsistema, mesosistema, exosistema, macrosistema. El autor conceptuó los sistemas como ambientes que van desde lo más cercano al sujeto hasta lo más lejano al sujeto, llamándole influencias próximas y distantes respectivamente.

El microsistema lo comprenden los ambientes más inmediatos al sujeto. Bronfenbrenner (1994) lo define como las “relaciones interpersonales experimentadas cara a cara por la persona en desarrollo en un espacio con ciertas características físicas, sociales y simbólicas que permiten

o inhiben que el sujeto se comprometa en interacciones más complejas” (p. 39). Algunos ejemplos de microsistemas son las familias del adolescente, la escuela donde asiste el joven, o las interacciones con sus pares. El mesosistema se compone de los vínculos y procesos que toman lugar entre dos o más espacios inmediatos, o microsistemas, en los que está la persona en desarrollo. Este sistema puede ser entendido como varios microsistemas conectados. Por ejemplo, los vínculos que ocurren entre la familia del niño o adolescente y la escuela; o la escuela del joven y la comunidad cercana a esta; o el vínculo de estos tres microsistemas. El mesosistema comprende la comunidad, o grupo de personas y espacios donde el sujeto en desarrollo se despliega sin limitarse solamente al espacio físico de la escuela. Por su parte, el exosistema se refiere a los vínculos o procesos que surgen entre dos o más de los contextos donde en al menos uno de estos no se está presente el niño o adolescente en desarrollo (Bronfenbrenner, 1994). El exosistema puede estar compuesto por los vínculos entre la comunidad cercana donde vive, estudia y se desenvuelve el adolescente en desarrollo y la escuela o las políticas públicas que en muchas ocasiones sin el insumo directo de los jóvenes orientan el quehacer educativo.

El foco principal en esta investigación fue explorar las experiencias de adolescentes y maestros sociales y emocionales tras el paso de un desastre natural. Nos interesa conocer cómo el adolescente resultó afectado y cómo el microsistema central, es decir la escuela, responde a las necesidades sociales y emocionales de los estudiantes en momentos de crisis.

### **Método**

Esta investigación se realizó dentro del marco de una práctica de investigación del programa graduado de psicología del Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico. Esta investigación tenía como propósito explorar las experiencias de adolescentes y maestros post huracán María y describir cuáles fueron algunas de las lecciones aprendidas a raíz de este evento.

Para esta investigación se utilizó una metodología cualitativa. Este tipo de metodología busca “la comprensión de los fenómenos sociales desde las experiencias y puntos de vista de los actores sociales, y el entendimiento de los significados que éstos asignan a sus acciones, creencias y valores” (Wynn & Money, 2009, p. 138). Ciertamente se optó por esta metodología, ya que en el huracán María se experimentó de manera personal y de ahí nuestro interés en “explorar, describir y comprender las experiencias de las personas” (Hernández Sampieri, 2006, p. 493); con respecto al fenómeno del huracán María y su impacto en estudiantes y maestros de escuela superior en el contexto escolar. Lucca-Irizarry y Berríos-Rivera (2009) enfatiza que el foco de la investigación cualitativa es la cualidad de las acciones, las relaciones, los materiales, las situaciones, los procesos o las ideas (p.3). Las investigaciones cualitativas son consideradas naturalistas e interpretativas, de modo que los datos se recogen en el ambiente natural del participante (Creswell, 2008).

### **Recolección de información**

Se produjo una guía de preguntas, la cual se conformó de dos secciones: 1) preguntas sociodemográficas y 2) preguntas sobre su experiencia tras el paso del huracán, ajuste socioemocional y regreso a clase. Se llevaron a cabo 10 entrevistas semiestructuradas de manera tal que se pudo profundizar en el problema bajo estudio. Lucca-Irizarry y Berríos-Rivera (2009) argumentan que la entrevista como estrategia dentro de la metodología cualitativa permite la recopilación de información detallada, porque la persona que informa comparte oralmente con el investigador aquello concerniente a un tema específico o evento en su vida. Por otra parte, Rubin y Rubin (2005) exponen que la entrevista cualitativa es como una conversación entre el investigador y el investigado. Las entrevistas semiestructuradas permiten mayor flexibilidad con respecto al desarrollo del intercambio verbal. De esta forma, se obtiene una gran cantidad de información con mayor facilidad que con otros tipos de entrevistas (Lucca-Irizarry & Berríos-

Rivera, 2009). Se utilizó una guía de preguntas como parte del proceso de recopilación de datos con el propósito de mantener el proceso uniforme.

### **Participantes**

Se reclutaron 10 participantes, cinco adolescentes de 9<sup>no</sup> a 12<sup>mo</sup> que estaban matriculados en el sistema público de educación de Puerto Rico al momento del huracán María y cinco maestras de 9<sup>no</sup> a 12<sup>mo</sup> grado del sistema público de Puerto Rico. Como criterio de inclusión, los participantes debían haber residido en Puerto Rico antes, durante y después del impacto del huracán María. Los maestros recibieron la hoja de consentimiento y la hoja sociodemográfica, mientras que los adolescentes completaron la hoja de asentimiento y sociodemográfica, luego de recibir la hoja de consentimiento firmada por los padres. Las entrevistas fueron grabadas con el propósito de ser transcritas y analizadas.

### **Procedimiento**

En toda investigación donde se vinculan los seres humanos es de vital importancia garantizar y estipular la confidencialidad del proceso. Una vez se obtuvo la aprobación del Comité Institucional para la Protección de los Seres Humanos en la Investigación (CIPSHI) de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, se procedió a iniciar el proceso de reclutamiento de los participantes. Se utilizó un muestreo no probabilístico y por conveniencia. Cada estudiante graduado matriculado en el curso de Práctica de Investigación se encargó de contactar por conveniencia a un adolescente y un/a maestro/a para realizar la entrevista. La participación de ambos grupos se obtuvo de forma independiente, es decir los maestros entrevistados no eran los maestros de los adolescentes entrevistados.

Durante esta investigación, en el primer contacto con los participantes se les explicó en qué consistía la investigación, el propósito, el tiempo aproximado que tomaría su participación y se acordó la fecha de reunión. Para poder asegurar la privacidad y confidencialidad de las familias participantes se les ofreció la opción de seleccionar el lugar donde la entrevista se llevaría a cabo. Ese lugar debía ser uno accesible, donde se pudiera salvaguardar la privacidad y confidencialidad de los participantes. Así las cosas, las entrevistas se realizaron en las casas de los adolescentes y en las casas de los maestros. De igual forma, se le solicitó al Centro Universitario de Estudios y Servicios Psicológicos (CUSEP), colaborar en caso de que las familias participantes necesitaran servicios de salud mental. Una vez seleccionadas los/as participantes del estudio, el día de la entrevista se les facilitó la hoja de consentimiento informado la cual explicaba detalladamente en qué consistía la investigación, datos importantes sobre su participación y cuáles eran los riesgos y beneficios, si alguno, de participar en esta investigación. Además, se les entregó una hoja sociodemográfica en la cual proveyeron datos como: edad, ocupación, pueblo de residencia, entre otros. Una vez realizadas las entrevistas se inició el proceso de transcripción.

## **Resultados**

Para propósitos de esta investigación se realizó un análisis temático. Un análisis temático es definido como una técnica a través de la cual se identifican e interpretan patrones o temas en estudios cualitativos (Clarke & Braun, 2016). A diferencia de otras técnicas de análisis en la investigación cualitativa, el análisis temático puede ser aplicado dentro de cualquiera de los principios ontológicos, epistemológicos y teóricos que sustentan la investigación cualitativa que se esté llevando a cabo. El análisis temático se puede utilizar para responder a la mayoría de los tipos de preguntas de investigación que interesan a los investigadores cualitativos. Como, por ejemplo, aquellas preguntas de investigación centradas en experiencias—como lo es la pregunta

principal de este estudio. Este tipo de análisis se caracteriza por ser un proceso fluido, flexible y orgánico que evoluciona a medida que avanza el análisis.

En el caso de esta investigación, los referentes del marco teórico que se utilizaron para realizar el análisis de los datos fue el modelo ecológico de Urie Bronfenbrenner. Así, se realizó un análisis de contenido basado en las experiencias relacionadas al paso del huracán en el contexto escolar y en su relación con los sistemas ecológicos descritos anteriormente. A continuación, se describen los hallazgos centrados en los adolescentes y en cada uno de los sistemas estudiados.

### **Emociones de los adolescentes a partir de la experiencia de María**

Durante y después del huracán los resultados muestran que los adolescentes sintieron miedo y preocupación ante lo sucedido en sus hogares y los alrededores. Un participante expresó:

durante el huracán, es que yo me di cuenta que las cosas iban a ser diferentes, estaba nervioso, no sabía lo que iba a pasar con la vida de la gente, especialmente la gente que perdió las casas, tenía miedo, no sabía de la familia y eran muchos nervios, mucha ansiedad y fue difícil y después el hecho de acostumbrarse a comenzar prácticamente de cero, este... buscar cómo comunicarse con la familia, hicimos un viaje por lo menos y despejamos la mente pero fue un proceso de acostumbrarse hasta que todo poco a poco pues volvió a la normalidad.

Las observaciones de las maestras entrevistadas concuerdan con lo expresado por algunos de los adolescentes. Estas observaron que los adolescentes que regresaron a las escuelas después del paso del huracán María estaban afectados emocionalmente. Algunas maestras observaron conductas de tristeza, depresión, ansiedad y aislamiento. A continuación, algunos relatos de las

maestras que así lo demuestran. Una maestra expresó: “Pues encontré muchos estudiantes emocionalmente vulnerables”. Otra expresó:

... Se observaba mucho en ellos la ansiedad... (particularmente) en la rutina escolar por la tarde, quizás a estos estudiantes les preocupaba mucho el escenario que iban a encontrar en las casas. Y quizás en la escuela se sentían más normal, por decirlo de una manera. Se observaron muchos estudiantes con depresión también. Eso sabemos porque hubo mucha intervención por parte del trabajo social. Y entonces encontramos muchos estudiantes con esa depresión... con cambios de ánimo frecuente... estudiantes que quizás llegaban bien y durante el día como que manifestaban tristeza, coraje, porque el coraje y la rabia también está presente.

Otra maestra expresó:

...Sí hubo estudiantes ... con manifestaciones de aislamiento, de querer estar solo, de no querer decirle a los otros lo que les pasa, a lo mejor era evidente y pues uno podía tener una idea de lo que le pasara, pero siempre hay un porcentaje de estudiantes que la manera en que manifiestan sus emociones, su sentir y preocupaciones es aislándose.

Otros estudiantes se sintieron socialmente aislados debido a la situación luego del huracán.

Un estudiante expresó:

En el sentido de que no había señal, de que no había forma de comunicarse y en ese sentido el tu no saber de nadie pues te sientes aislado, te sientes wow, de un momento a otro no hablo con nadie como estoy acostumbrado a hacerlo con mucha gente a través del teléfono y sí, en algún momento durante ese proceso me sentí así.

### **Experiencias relacionadas al microsistema escolar y familiar**

Al regreso a la escuela, muchos estudiantes experimentaron mayor cercanía con sus maestros y padres, además de sentir que la escuela se había convertido en un escape positivo de la situación que enfrentaban en el hogar. Las observaciones de las maestras coincidieron en que fue muy difícil adaptarse a su nueva realidad. Entendían el ambiente escolar como uno de desahogo, pues cargaban con mucha tensión. Una maestra expresó, “Luego del huracán era más bien como que, cuando lograron regresar a la escuela, la clase era como una clase de desahogo. Todo el mundo quería desahogarse, que no podían más que estaban cansados”. Otra expresó:

Ehhh eso sí, hubo más empeño, ya que perdimos tanto tiempo, que decidimos tratar de ponernos al día, hacer todos los trabajos requeridos y también nos acercamos más... ya que ellos nos contaron sus experiencias, nosotros le contamos la de nosotros y nos ... realmente nos hicimos más unidos.

De los resultados se deriva que después del huracán, los maestros adoptaron un cambio de rol. Los adolescentes vieron a sus maestros como una persona para desahogar sus emociones y cargas, sirviendo como sus confidentes. Ello se ilustra en las siguientes respuestas ofrecidas por una maestra: “Ahora después del huracán ellos se te acercan, te cuentan sus problemas o que pasaron es como que se... diría que se unían un poco más al maestro, tenían más confianza y todo eso”. Mientras que otra maestra señaló:

se pudo conectar más con los estudiantes quizás porque se dio ese espacio para que si se le daba lo académico, pero como que entró verdad en el ambiente escolar darle importancia a lo socioemocional y entonces eso te permitió pues tú escuchar a los estudiantes y de igual manera que ellos te escucharán a ti.

Así mismo los resultados muestran que a raíz del huracán María se unieron más con sus padres y que aumentó la comunicación con estos. Un adolescente explicó,

Pues más apegado, no, no ha cambiado mucho (la relación) pero más apegado a lo que era antes; porque pues ya uno, uno pudo ver el esfuerzo que ellos tenían de buscar las cosas y podía ver lo que pasaban ellos para buscar las cosas que ya nosotros teníamos.

Otro adolescente puntualizó:

Pues en esas noches que no teníamos nada que hacer más que estar sentado con una velita, pues pude hablar más con mi papá... que yo no sabía casi nada de su vida. Y me contó cómo la abuela los tuvo que criar porque la mamá, o sea mi abuelita, estaba trabajando día y noche sacando... este... la caña porque ella era la que los mantenía a 6 muchachos sola sin ninguna ayuda. La mamá de ella era la que los ayudaba, que yo no sabía eso, y me explicó más de la vida de él cuando era pequeño.

Los resultados apuntan que anterior al huracán no había mucha interacción con los vecinos y luego hubo unión entre ellos. Los adolescentes mencionaron: “¡Uff cambió muchísimo! Me enteré de quiénes eran mis vecinos porque realmente antes de la situación uno realmente ni conoce a sus vecinos”, otro puntualizó:

Pues yo, yo me acerqué mucho más, tuve más contacto con mis vecinos, hablamos más. Ehh recuerdo, que al principio, como a las 7 de la noche salían todos los vecinos y hablábamos. Como no había casi comida, en mi casa hay un fogón y lo que hacían es que cocinábamos para todo el mundo, lo poquito que tenían lo traían y lo cocinábamos ahí y todo el mundo comía de ahí. Conversábamos más, socializábamos. Mejoró.

### **Respuesta del microsistema escolar a las necesidades de los estudiantes**

Se destacó cómo la institución educativa respondió a algunas de las necesidades emocionales, sociales y académicas del estudiantado. Los resultados apuntan a que los maestros tuvieron que hacer ajustes para poder lidiar con las necesidades socioemocionales de los estudiantes. Una de las maestras indicó que:

Más bien era la incorporación de estrategias, porque después del huracán como hay estudiantes que se afectaron ... esas manifestaciones emocionales quizás los niveles de atención de los estudiantes era más variado.... de igual manera los niveles de concentración, así que había que incorporar otras estrategias o algún tipo de dinámica en la sala de clase que se atendiera quizás alguna preocupación para después ir a lo académico.

Otra maestra mencionó que realizó ajuste en sus clases, debido al cambio sucedido luego del huracán en la atención de sus estudiantes: “Sí porque los niveles de atención han cambiado ... ha cambiado el interés de los estudiantes...”

Además de estos ajustes en su enseñanza, las maestras tuvieron que modificar su planificación y la forma de ofrecer sus clases. Incorporaron diversas dinámicas, trabajos de grupo en el salón y menos asignaciones para las casas. Volvieron a utilizar otros medios didácticos como los libros y enciclopedias. Una maestra comentó:

de igual manera (tratamos) que el proceso evaluativo no conllevara mucho material, sino que más bien fuera por destrezas y evaluar. Es decir... (se impartían) pocas destrezas y (se) evaluaba, de forma tal que los estudiantes tampoco se sintieran abrumados o había mucho material que estudiar... que todo fluyera.

Una maestra comentó:

Entonces el volver a utilizar viejas técnicas como usar el libro con más frecuencia. Pues como vino la falta del internet y telefonía pues ya ahí hubo problemas en hacer algunos trabajos que los maestros pedían. La falta de luz pues las computadoras necesitan electricidad para operar y un poco más difícil. Y todo eso seguía un poco pues, los trabajos en grupo se complicaron porque no había forma de comunicación ni nada de eso, pero eso es yo creo es lo más que afectó después.

A su vez los resultados indican que los adolescentes entienden que, en la escuela, los maestros facilitaron el aprendizaje de estos:

Y entonces pues ellos daban trabajos, no daban proyectos grandes..., sino es que como que lo dividían en partes y de esa manera es que ellos nos facilitaban los trabajos... para poder, para que todo pudiera salir bien; para que nadie se atrasara y que nadie tuviese problema. Ellos ...los maestros ayudaron en ese sentido.

En términos generales, los adolescentes entendían que la escuela jugó un rol excelente en el reinicio de clases; impactándoles positivamente tanto en lo académico como en lo personal: “Mi escuela fue excelente. Ellos nos dieron todo lo que nosotros podíamos pedir. Nosotros, pues, después de Huracán salíamos a las 12 todos los días. Ellos tenían las guaguas allí ya esperándonos. Ellos se despedían de nosotros todos los días.”

### **Experiencias relacionadas con el mesosistema**

Los resultados relacionados al mesosistema se refieren a la interrelación de la escuela con los adolescentes y la comunidad. Los datos recogidos apuntan a la necesidad de que la estructura

de las escuelas se normalice lo antes posible tras el paso de un desastre natural, para que pueda suplir algunas de las necesidades de los hogares y la comunidad.

Estos sugieren que las escuelas, sus maestros y personal administrativo fue capaz de suplir muchas de las necesidades del hogar y la comunidad. Los maestros fueron capaces de atemperar los requisitos del curso a la nueva realidad del país, es decir, en lugar de exigir tareas para la casa y en computadoras considerando que por un período de tiempo luego del paso del huracán María gran parte de la Isla no contaba con el servicio de energía eléctrica. Las escuelas fueron capaces de suplir muchas de las necesidades básicas de alimentos y agua potable a sus estudiantes. Un estudiante entrevistado comentó:

Todos los maestros se paraban al frente, nos decían adiós, nos daban botellas de agua y nos daban cajas con comida todos los días. Este, cuando nosotros volvimos a llegar a la escuela, ese primer día, veíamos un montón de cajas de agua y nosotros, “Ok, pero ¿qué están haciendo estos? ¿Serán para el comedor, para poder cocinar?” Y nos dimos cuenta de que no era así, que eran para nosotros. Todos los días a veces había estudiantes, los que perdieron todo, les daban una caja de agua. No le daban solamente una botella. Que ahí yo pienso que la escuela se portó excelente. Llegaban Pick-up con comida, todos los días en los baúles llenos completos y aunque tú no hubieses perdido nada te dan comida como quiera. Tú sabes, no era como que, “Ah, no, vamos a darle solamente a los que perdieron todo.” Era todo el mundo; Podías comer y podías disfrutar de todo lo que ellos tuvieran allí. Ellos fueron sumamente excelentes. Se comportaron, de verdad que *de show*. Las señoras del comedor son un amor. O sea, ellas te buscaban todos los días, aunque ellas no te conocieran y “¿mira, pero comiste todavía?” y si le decías que no, ellas te buscan comida. Así sea en el techo de la escuela, buscaban comida, pero ibas a comer ese día.

### **Experiencias relacionadas al exosistema**

De todos los sistemas, el de mayor experiencia negativa fue con el exosistema, es decir, experiencias relacionadas con las prácticas, políticas públicas y leyes que rigen el funcionamiento del Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR), y que tienen un impacto en el aprovechamiento en el estudiante y la salud física y mental de la comunidad estudiantil. Asuntos relacionados al exosistema abarcan prácticas y políticas públicas del DEPR al nivel Central, de otras de las agencias e instancias gubernamentales que tienen un impacto directo en las escuelas como lo son la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE), Autoridad de Acueductos y Alcantarillado (AAA), las alcaldías y por último las políticas que provienen del gobierno federal. Tanto los maestros como los adolescentes mencionaron cómo algunas de las políticas públicas les afectaron negativamente. A continuación, se presentan algunas de las experiencias.

El traslado a otros centros escolares. Los estudiantes se vieron afectados por el cierre de escuelas que ocasionó que los estudiantes se trasladen a otras escuelas. A su vez, esto creó preocupación en los niños y adolescentes sobre su inserción en un nuevo ambiente, ya que se modificó su rutina en su anterior escuela a un nuevo ambiente con una nueva estructura, estudiantes y empleados docentes y no docentes nuevos.

El uso de las escuelas como refugio. La utilización de los planteles escolares como refugios impacta a la comunidad estudiantil de forma adversa. Una vez se concluye el paso del huracán por el país deben identificarse otros centros donde ubicar a los damnificados. Para ilustrar el impacto de esta política pública, el Gobernador de Puerto Rico declaró estado de emergencia para Puerto Rico ante el paso del huracán Irma; la Secretaría de Educación, Julia Keleher, redactó una carta donde identificó 383 escuelas disponibles para servir como refugios. Debido al lento progreso de recuperación, más de 45 días del paso de María, permanecían 1,762 refugiados en las escuelas.

Esta política pública imposibilitó que algunos planteles regresaran a su función original en un período de tiempo razonable. Ello ocasionó que los maestros y estudiantes se trasladaran a otros planteles.

Re-apertura e escuelas en tiempo razonable. La política del DEPR de no abrir las escuelas hasta que el Cuerpo de Ingenieros de Estados Unidos (USACE) en conjunto con el *Federal Emergency Management Agency (FEMA)* certificara que las escuelas estuvieran en condiciones físicas de las escuelas para permitir su apertura afectó directamente el re-inicio de clases. Las maestras entrevistadas indicaron que esos permisos se demoraron mucho más de lo adecuado y además no estaban cumpliendo cabalmente con atender las necesidades de las escuelas, sino más bien con que cumplieran con los requisitos. La siguiente cita muestra esta situación:

Yo diría que lo que afectó fue el tiempo de espera para que abriera la escuela. Los maestros pues nos encargamos de habilitar lo más que pudiéramos. Los maestros fuimos los que cortamos árboles, los que recogimos. Fuera de eso, realmente el cuerpo de ingenieros y FEMA no hizo más nada por la escuela. Todo lo demás nos lo teníamos que resolver nosotros o con el Departamento de Educación. Ellos hicieron más que inspeccionar para dar el visto bueno para abrir o no, fuera de ahí más nada. Los maestros hicimos todo eso, para poner la escuela en condiciones para que abriera, pero teníamos que esperar por los ingenieros de FEMA que hicieran la inspección. Y siempre nos decían que no, de que había que esperar cuando nos tocara, que eso era una lista y así pasamos meses. Que ya habíamos recogido, pero ellos no iban a inspeccionar. Que en la espera por el ingeniero pues se sigue perdieron tiempo que se podía dar clase.

Estas decisiones de abrir o cerrar escuelas tomada por las políticas de FEMA o del Departamento de Educación no solo afectó el área escolar o académica, sino que provocó la movilización de familias fuera del país como se comentó en una de las entrevistas,

Muchos cierres han provocado que sea la decisión final para que padres se quieran ir del país. ‘Yo estaba aquí por este nene... mira si la escuela se va a ir, pues yo me voy’. Que en la espera por el ingeniero pues se sigue perdiendo tiempo que se podía dar clase.

A partir del 16 de octubre (un mes después del huracán María), el USACE comenzó a inspeccionar cada uno de los edificios de las escuelas con el motivo de evaluar aspectos relacionados a la salud y seguridad de la comunidad escolar (Departamento de Educación, 2017).

Priorizar en re-construcción inmediata de las escuelas. Otras maestras indicaron que el gobierno central debe priorizar la reconstrucción de las estructuras físicas de las escuelas. Una maestra señala:

Que se maneje la estructura física para que se pueda “normalizar” la situación y se evite el tener que estar en un ambiente de caos y seguir propagando el estrés...El aspecto físico estructural es un estresor más para los maestros como para los estudiantes...; para mí la prioridad es que arreglen el ambiente de la escuela. La estructura de la escuela para así normalizar del todo lo demás, porque al adentrarte en un espacio donde todavía es tan palpable las consecuencias del huracán pues como que no permite que se normalice del todo. Aun cuando el proceso educativo ya se normalizó porque ya los estudiantes, nuestra población ya tiene los servicios básicos al menos acá en Aibonito, ya todo está normal lo podemos decir, pero el espacio en donde nos estamos desarrollando todavía, este, es

evidente las consecuencias. Entonces para mí es prioridad que eso se arregle verdad y así entonces pueda fluir verdad todas actividades escolares y todos los requisitos...

Restablecimiento de la energía eléctrica y el agua. Las maestras entrevistadas señalaron que el restablecimiento de la energía eléctrica y del agua por parte de las autoridades y el gobierno deben convertirse en una prioridad. Una maestra señala, “luego del huracán María, el restablecimiento de los servicios de luz y agua, fue un factor muy importante que afectó la normalización del sistema escolar, así como el reinicio de clases.” El comentario de una maestra ilustra esta situación, al expresar:

Sí. mucha dificultad. Muchísima, el estar sin luz. Primero era como que volver a dar clases a la antigua, tratar de buscar en los libros, el escribir en la pizarra, que ellos no le gustan para nada. Ellos ven la pizarra llena y “misi yo no quiero copiar”, “misi eso es mucho”. Pero es que no había para proyectar, no había para ponerle videos, no había nada. Nada. Entonces luego había luz en la escuela, pero yo no tenía luz en mi casa. Que es donde yo preparo las clases. Que se me hacía bien difícil, pero había luz en la escuela, pero NO había internet. Así que tuve mucho problema en planear las clases. En dar las clases tenemos que volver, le daba mucho trabajo en grupo que si para hacer en cartulina o cosas que ellos pudieran usar su creatividad en el salón.

Rol de las alcaldías en la limpieza de escombros. Otra maestra indicó por su parte, “otros aspectos que imposibilitaron un comienzo de clases rápido y normal fue la limpieza y recogido de escombros que los mismos maestros se dieron la tarea de hacer”.

### **Discusión**

Estos resultados indican que, tras el paso de un desastre natural, se pueden observar reacciones de índole emocional y características de situaciones estresantes como lo es el paso de un fenómeno natural, y que podrían representar cierta vulnerabilidad para desarrollar una afección emocional de mayor cuidado. Expresiones de tristeza, aislamiento y ansiedad se pueden trabajar de forma exitosa con la presencia de un profesional de la conducta en el escenario escolar y de esa forma actuar de catalítico para enfrentar mejor situaciones similares en el futuro. Estos resultados también plantean algunas de las dificultades de adaptabilidad que requieren de ayuda más especializadas de profesionales de la salud (i.e., presencia de un trabajador social o psicólogo escolar) para atender situaciones de ansiedad, depresión y trauma.

En contraste con esos resultados, encontramos también la presencia de experiencias positivas y de mucha adaptabilidad que sirven de factor protector, precisamente para lidiar con las experiencias y las emociones derivadas de la situación de estrés post desastre natural. Se destacan la cercanía con los maestros, padres y vecinos y el desarrollo de destrezas interpersonales que anterior al desastre natural no se habían cultivado. En el caso del contexto escolar y las maestras, se destaca el cambio de estrategias de enseñanza realizado por las maestras, como también la capacidad organizativa de muchas escuelas para proveer a los estudiantes un sentido de normalización y atención a las necesidades básicas. Por otro lado, estos resultados también apuntan a la presencia de muchas dificultades que deben ser atendidas e incluidas en los planes de mitigación y preparación para la eventualidad de futuros eventos. Estas son principalmente de naturaleza programática del funcionamiento de las escuelas y las ineficiencias en las cadenas de mando del Departamento de Educación y del Gobierno en general. Ejemplo de esto es la necesidad de una pronta acción en arreglar la infraestructura de los planteles escolares luego de un desastre

natural, ya que esto ayuda a alivianar la carga de trauma y quitar el peso de “revivir” lo sucedido como se indica en el estudio de Chemtov et. al (2002 como citado en Baum et. al, 2009).

A juzgar por las narrativas de los/las entrevistados/as y la intensidad con que se dieron lo relatos, podemos intuir el gran impacto que estas experiencias tuvieron en las vidas de estos estudiantes y los maestros/maestras. Aunque ciertamente contamos con un número limitado de entrevistas, se podría concluir que estas experiencias no sucedieron de forma aislada y que representan una pequeña muestra de lo experimentado y su impacto. De igual forma cabe puntualizar, a pesar de haber pasado dos años del huracán María, muchas de las experiencias relatadas por las/os participantes podrían volver a repetirse, por lo que las recomendaciones que a continuación presentamos continúan vigentes. La prensa del país ha destacado en innumerables ocasiones (Editorial El Nuevo Día, 2019) y se hizo aún más evidente con el amago de pasar por Puerto Rico el huracán Dorian en septiembre de 2019, que el gobierno de Puerto Rico no está preparado para la eventualidad de un huracán de la categoría de Dorian. A septiembre de 2019, el país no cuenta con un plan estratégico para el manejo de emergencias consensuado y de dominio público para manejar muchas de las situaciones aquí planteadas. De modo, que se hace imperativo que las conclusiones y recomendaciones planteadas sean tomadas en cuenta al momento de desarrollar dicho plan para el sistema público de enseñanza.

### **Recomendaciones**

Puerto Rico es una isla localizada en el Caribe, propensa a enfrentar cada año el impacto de fenómenos atmosféricos como el huracán María. Como tal, apremia reconocer qué aspectos se pueden mejorar para optimizar la respuesta de las autoridades que componen nuestro sistema escolar y cómo preparar el contexto escolar para otros eventos de esta magnitud. A continuación, se realizan recomendaciones para el manejo de próximos fenómenos atmosféricos:

1. Implementación de estrategias para lidiar con situaciones emocionales de los maestros. Algunas estrategias deben ir dirigidas a atender a las necesidades de los maestros del sistema, dado que ellos/as también fueron afectados. Se recomiendan talleres preventivos y preparatorios para los maestros. Una de las maestras entrevistadas comentaba que en su escuela no se le dio tiempo suficiente para poder trabajar con sus propias necesidades emocionales, por lo que propone que hubiese un tiempo justo para todos volver a empezar las clases.

2. Implementación de estrategias para lidiar con situaciones emocionales de los estudiantes por parte de los maestros/as, personal escolar, y profesional de la salud especializado en desastres y salud mental. Algunas maestras sugirieron que algunas de las necesidades emocionales de los estudiantes debieron ser atendidas antes del inicio de las clases. “Lo primero que debe haber es una serie de actividades de confraternización porque todo va a cambiar y tú cambias como persona”.

La mayoría de los estudiantes también concuerdan con los maestros en cuanto a la importancia de atender los aspectos emocionales posteriores al huracán. Una estudiante sugiere el prestar mayor atención a las necesidades emocionales antes de lo académico, trabajar con ellos psicológicamente, escucharlos, ayudarlos con sus experiencias, acoplarse a la situación, para de esta forma ayudarles a acoplarse de mejor manera. Otra estudiante sugiere la ayuda psicológica a aquellos que perdieron familiares y sus hogares, “Ayuda psicológica a los que perdieron pues su hogar, los que perdieron algún familiar porque el huracán causó tragedia en cierta parte de la isla”, mientras que otro estudiante sugiere la motivación como recurso de apoyo a los estudiantes, “que siempre te den ese apoyo “vamos echa pa’ lante...” y pues te den...cosas así alimentos, suplemento y siempre te estén apoyando para que sigas hacia adelante...” Ese estudiante también considera importante el apoyo a las necesidades esenciales. Esto, concuerda con los señalamientos de los

maestros y con Johnson y Ronan (2014) quienes postulan que la comunidad escolar puede beneficiarse de que los maestros estén preparados para proveer apoyo emocional a los estudiantes luego de un desastre.

3. Implementación de talleres preventivos para los padres y sus hijos. Una de las maestras entrevistadas sugirió realizar una asamblea de padres al inicio para que la familia esté involucrada en el proceso de normalización. Esto concuerda con los hallazgos de Scott (2017) quien destaca la importancia de desarrollar esfuerzos de recuperación temprana para poder iniciar operaciones.

4. Los centros escolares deben formar parte de la lista de prioridades para obtener servicios de electricidad (AEE) y agua (AAA). Una de las maestras identificó que el plan de mitigación para las escuelas debería contemplar las necesidades esenciales como la luz y el agua. De no poder contar con la AEE, cada plantel debe tener generadores eléctricos funcionales al momento de ser utilizados y reserva de agua.

Esta escuela tiene una planta, esta planta nunca la han prendido, ¿cuánto cuesta esa reparación? No sé, o sea, que esa planta, en este momento histórico, es para que servicios municipales vengan y breguen con esas plantas que tienen para poder abastecer la energía eléctrica que necesita la escuela.

Para esta maestra, la escuela debería suplir las necesidades básicas y esto debería ser una prioridad posterior a cualquier fenómeno atmosférico. Siendo el agua el más destacado por esta maestra a pesar de destacar también la luz. “La escuela tiene que tener abastos suficientes de agua potable. Los alimentos siempre llegan. Eso yo entiendo que no hay problema, pero el agua es de suma importancia de mucha vitalidad.” Otra maestra concuerda con la provisión de agua por parte de la escuela “que rápido vengan a proveernos agua porque no teníamos agua.” Un estudiante también

concordó con la necesidad de equipos y los recursos necesarios para operarlos. “Que la escuela proveyera un mejor servicio, que hubiese más computadoras, una planta eléctrica que pueda operar durante tiempos largo, para que las clases pudieran operar mejor y más temprano”. De esta manera, la escuela podría tener la oportunidad de operar bajo condiciones más favorables para el aprendizaje de los estudiantes ya que los estudiantes tenían dificultades para concentrarse posterior al huracán.

5. Centros de Acopio y Distribución. El ambiente escolar pudiera ser de los primeros lugares disponibles para responder a las necesidades de víctimas de fenómenos atmosféricos (Costa et. al., 2015). Una estudiante también concuerda en la importancia de recibir suplidos de necesidades esenciales como la comida. Uno de los estudiantes entrevistados concluyó que su escuela fue una ejemplar que decidió realizar todos los trámites posibles para conseguirles recursos a los estudiantes.

O sea, cuando nos llevaban los troces llenos de comida, no era que personas de la nada iban y lo llevaban, era que la misma facultad se movía para buscarlo. O sea, ellos llevaron cartas pidiendo comida y en todos lugares. Las del comedor, esas señoras se portaron excelentes. Ellas buscaron en todos los sitios que ellas pudieran.

Otra estudiante destacó positivamente la iniciativa de la escuela en recoger materiales para los afectados. “Algo que también hicieron positivo es que creo que recogieron cosas para las personas que no tenían”.

6. Plan de mitigación y directrices debe ser consistente y claro para todos los centros escolares. Una estudiante destaca positivamente la flexibilidad de la escuela en el uso del uniforme. Esta política no debe dejarse a la discreción de cada director o plantel. De modo, que deben elaborarse

directrices consistentes y uniformes para todo el sistema escolar de cómo debe procederse antes una emergencia. Algunas maestras indicaron que:

... mi escuela fue bastante flexible en eso porque entendían que hay personas que perdieron su ropa, su casa... no tenían cómo planchar o cómo venir con un uniforme, el uso del uniforme que no debe ser tan severo perseguir el uso del uniforme como algo sustancial si las personas lo perdieron si no tienen energía yo estuve meses sin energía, yo tuve que ir a lavar ropa al río, pero no todas las personas tienen vehículos de transportación estamos hablando que los vehículos gastan gasolina.

7. Plan de prevención y mitigación debe incluir material en papel, y no confiar solamente en la disponibilidad de material virtual con el uso de las computadoras y el internet, para los meses de mayor probabilidad de huracanes (i.e., agosto y septiembre). Por otro lado, una de las maestras considera importante que la escuela pueda proveer materiales académicos, computadoras, equipo e instrumentos de laboratorio y un espacio con internet. Siendo el internet el más destacado por la maestra. “Pero sin internet de verdad que es bien difícil”. Similarmente, otra maestra menciona que la escuela podría proveer material didáctico que no haya que imprimir.

8. Plan de mitigación debe incluir ciertos recursos básicos de subsistencia. Una estudiante destaca el calor como un factor que atribuyó a sus dificultades para concentración “abanicos que sean de batería porque nosotros intentábamos atender a clases, pero no tenemos abanico y mi escuela es bien calurosa”.

Investigaciones futuras podrían contemplar aumentar la cantidad de participantes y conocer la perspectiva de los padres. Futuros estudios también podrían contemplar escoger los maestros y padres específicamente de los estudiantes participantes. De esta manera, se pudiera conocer los

aspectos que varían entre cada uno y recibir recomendaciones que provean insumo para futuros fenómenos atmosféricos basados en su rol.

### Referencias

- Acevedo, N. (3 de abril de 2019). Puerto Rico struggles to get disaster aid amid Congress, Trump showdown. *NBC News*. <https://www.nbcnews.com/news/latino/puerto-rico-struggles-get-disaster-aid-amid-congress-trump-showdown-n990046>
- Barrett, E., Barron, C & Martinez-Cosio, M. (2012). The tempering effect of schools on students experiencing a life-changing event: Teenagers and the Hurricane Katrina evacuation. *Urban Education*, 47(1), 7-31. <https://doi.org/10.1177/0042085911416011>
- Baum, N. L., Rotter, B., Reidler, E., & Brom, D. (2009). Building resilience in schools in the wake of Hurricane Katrina. *Journal of Child & Adolescent Trauma*, 2(1), 62-70. <https://doi.org/10.1080/19361520802694323>
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development*. Harvard University Press.
- Bronfenbrenner, U. (1994). Ecological models of human development. *Readings on the Development of Children*, 2(1), 37-43. <http://edfa2402resources.yolasite.com/resources/Ecological%20Models%20of%20Human%20Development.pdf>
- Bronfenbrenner, U., & Ceci, S. J. (1994). Nature-nurture reconceptualized in developmental perspective: A bioecological model. *Psychological Review*, 101(4), 568-586. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.101.4.568>
- Bronfenbrenner, U., & Morris, P. A. (2006). The Bioecological Model of Human Development. En R. M. Lerner & W. Damon (Eds.), *Handbook of child psychology: Theoretical models of human development* (p. 793–828). <http://edfa2402resources.yolasite.com/resources/BronfenbrennerModelofDevelopment.pdf>
- Brown, R. C., Witt, A., Fegert, J. M., Keller, F., Rassenhofer, M., & Plener, P. L. (2017). Psychosocial interventions for children and adolescents after man-made and natural

- disasters: a meta-analysis and systematic review. *Psychological medicine*, 47(11), 1893-1905. <https://doi.org/10.1017/S0033291717000496>
- Cortes Chico, R. (10 de mayo de 2019). Todavía 30,000 casas tienen como techos toldos de FEMA. *El Nuevo Día*. <https://www.elnuevodia.com/noticias/locales/nota/todavia30000casastienencomotechostoldosdefema-2493167/>
- Creswell, J. W. (2008). *Research Design: Quantitative, qualitative, and mixed methodology approaches* (3rd ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Departamento de Educación. (2017, 2 de noviembre). *Certifica mi escuela*. Departamento de Educación de Puerto Rico. <https://de.pr.gov/uncategorized/certifica-mi-escuela/>
- Derivois, D., Mérisier, G. G., Cenat, J. M., & Castelot, V. (2014). Symptoms of posttraumatic stress disorder and social support among children and adolescents after the 2010 Haitian earthquake. *Journal of Loss and Trauma*, 19(3), 202-212. <https://doi.org/10.1080/15325024.2013.789759>
- Editorial El Nuevo Día (8 de septiembre de 2019). We must work on a culture of prevention. *El Nuevo Día*. <https://www.elnuevodia.com/english/english/nota/wemustworkonacultureofprevention-2516564/>
- Ferré, I. M., Negrón, S., Shultz, J. M., Schwartz, S. J., Kossin, J. P., & Pantin, H. (2018). Hurricane Maria's Impact on Punta Santiago, Puerto Rico: Community Needs and Mental Health Assessment Six Months Postimpact. *Disaster medicine and public health preparedness*, 1-6. <https://doi.org/10.1017/dmp.2018.103>
- Gheytañchi, A., Joseph, L., Gierlach, E., Kimpara, S., Housley, J., Franco, Z. E., & Beutler, L. E. (2007). The dirty dozen: Twelve failures of the Hurricane Katrina response and how

- psychology can help. *American Psychologist*, 62(2), 118. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.62.2.118>
- Hernández-Sampieri, R. (2006). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Kessler, G. (7 mayo de 2019). President Trump's claim that Puerto Rico 'has been given' \$91 billion. *The Washington Post*.  
<https://www.washingtonpost.com/politics/2019/05/07/president-trumps-claim-that-puerto-rico-has-been-given-billion/>
- Kishore, N., Marqués, D., Mahmud, A., Kiang, M. V., Rodriguez, I., Fuller, A., Ebner, P., Sorensen, C., Racy, F., Lemery, J., Maas, L., Leaning, J., Irizarry, R. A., Balsar, S., & Buckee, C. O. (2018). Mortality in Puerto Rico after Hurricane Maria. *The New England Journal of Medicine*, 379, 162–170. <https://doi.org/10.1056/NEJMsa1803972>
- Lucca-Irizarry, N. & Berríos-Rivera, R. (2009). *La investigación cualitativa: fundamentos, diseños y estrategias*. San Juan: Ediciones SM.
- Lugo, A. E. (2019). The Hurricanes of 2017: Pre-María and Immediate Social and Technological Effects. En *Social-Ecological-Technological Effects of Hurricane María on Puerto Rico* (pp. 5-14). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-02387-4\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-02387-4_2)
- Noticel. (13 septiembre de 2019). Otra movida con los fondos de reconstrucción para PR. *Noticel*. <https://www.noticel.com/ahora/gobierno/otra-movida-con-los-fondos-de-reconstruccion-para-pr/1120287733>
- Pfefferbaum, B., Jacobs, A. K., Van Horn, R. L., & Houston, J. B. (2016). Effects of displacement in children exposed to disasters. *Current psychiatry reports*, 18(8), 71. <https://doi.org/10.1007/s11920-016-0714-1>

- Powell, T., & Holleran-Steiker, L. K. (2017). Supporting children after a disaster: A case study of a psychosocial school-based intervention. *Clinical Social Work Journal*, 45(2), 176-188. <https://doi.org/10.1007/s10615-015-0557-y>
- Primera Hora. (2 de abril de 2019). Jenniffer González le exige al gobierno federal que libere los fondos asignados. *Primera Hora*. <https://www.primerahora.com/noticias/gobierno-politica/nota/jenniffergonzalezleexigealgobiernofederalqueliberelosfondosasignados-1335182/>
- Prinstein, M. J, La Greca, A. M., Vernberg, E. M., & Silverman, W. K. (1996). Children's coping assistance: How parents, teachers, and friends help children cope after a natural disaster. *Journal of Clinical Child Psychology*, 25(4), 463-475. [https://doi.org/10.1207/s15374424jccp2504\\_11](https://doi.org/10.1207/s15374424jccp2504_11)
- Rivera F., A. & Arroyo Q., C. (2017, diciembre) Impacto del Huracán María en la Niñez de Puerto Rico: Análisis y Recomendaciones. *Instituto del Desarrollo de la Juventud*. <http://juventudpr.org/wp-content/uploads/2017/12/19473.pdf>
- Rivera Sánchez, M. (11 de mayo de 2019). Con toldos azules 30,000 viviendas en la Isla. *El Vocero*. [https://www.elvocero.com/gobierno/con-toldos-azules-viviendas-en-la-isla/article\\_f60bd18e-73a3-11e9-a05f-372d6ccaf5d6.html](https://www.elvocero.com/gobierno/con-toldos-azules-viviendas-en-la-isla/article_f60bd18e-73a3-11e9-a05f-372d6ccaf5d6.html)
- Rodríguez-Díaz, C. E. (2018). María in Puerto Rico: Natural disaster in a colonial archipelago. *American Journal of Public Health*, 108(1), 30-32. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2017.304198>
- Rosario, F. (10 de mayo de 2019). Hay 30,000 personas bajo toldos azules, pero alegan que “estamos mejor preparados”. *Primera Hora*. <https://www.primerahora.com/noticias/gobierno->

politica/nota/hay30000personasbajotoldosazulesperoaleganqueestamosmejorpreparados-1341883/

Spencer, N., Polachek, S., & Strobl, E. (2016). How do hurricanes impact scholastic achievement? A Caribbean perspective. *Natural Hazards*, 84(2), 1437-1462.  
<https://doi.org/10.1007/s11069-016-2494-7>

Soler-Martinez, S. (2018) *Puerto Rican Cultural Arts and Expressive Arts Therapies: Mental Health and Collective Resilience Post- Hurricane Maria*. [Tesis de maestría, Graduate School of Arts and Social Sciences] Graduate School of Arts and Social Sciences. Expressive Therapies Capstone Theses.  
[https://digitalcommons.lesley.edu/expressive\\_theses/53](https://digitalcommons.lesley.edu/expressive_theses/53)

Tang, B., Liu, X., Liu, Y., Xue, C. & Zhang, L. (2014). A meta-analysis of risk factors for depression in adults and children after natural disasters. *BMC Public Health* 14(623), 1-12. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-623>

Univisión. (4 de junio de 2019). Finalmente el Congreso aprueba el paquete de \$19,000 millones de dólares en fondos de ayuda de desastres naturales. *Univisión Noticias*.  
<https://www.univision.com/noticias/politica/finalmente-el-congreso-aprueba-el-paquete-de-19-mil-millones-de-dolares-en-fondos-de-ayuda-de-desastres-naturales>

Velez-Agosto, N., Soto-Crespo, J., Vizcarrondo-Oppenheimer, M., Vega-Molina, S., & Garcia Coll, C. (2017). Bronfenbrenners' s Bioecological Theory Revision: Moving culture from the macro into the micro. *Perspectives on Psychological Science*, 12(5), 900-910.  
<https://doi.org/10.1177/1745691617704397>

Weems, C. F., Russell, J. D., Neill, E. L., Berman, S. L., & Scott, B. G. (2016). Existential anxiety among adolescents exposed to disaster: linkages among level of exposure, ptsd,

and depression symptoms. *Journal of traumatic stress*, 29(5), 466-473.

<https://doi.org/10.1002/jts.22128>

Wynn, P., & Money, A. (2009). Qualitative research and occupational medicine. *Occupational Medicine*, 59(3), 138-139. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqn147>

Zorrilla, C. D. (2017). The view from Puerto Rico—Hurricane Maria and its aftermath. *New England journal of medicine*, 377(19), 1801-1803.

<https://doi.org/10.1056/NEJMp1713196>