

- ▲ **Palabras clave/** Recuperación postdesastre, adaptación, resiliencia, sostenibilidad.
- ▲ **Keywords/** Post-disaster recovery, adaptation, resilience, sustainability.
- ▲ **Recepción/** 19 de junio de 2019
- ▲ **Aceptación/** 10 de enero de 2020

Recuperación a riesgo de sostenibilidad¹

Recovery from sustainability risks

Gonzalo González-Camacho

Arquitecto, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Santa Clara, Cuba.
Master en Edificaciones Sustentables, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Santa Clara, Cuba.
Profesor Asistente del Departamento de Arquitectura de la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Santa Clara, Cuba.
ggcamacho@uclv.edu.cu

Andrés Olivera-Ranero

Arquitecto, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, Cuba.
Doctor en Arquitectura, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, La Habana, Cuba.
Profesor Titular del Departamento de Arquitectura de la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Santa Clara, Cuba.
aolivera@uclv.edu.cu

RESUMEN/ En Cuba, existen riesgos de origen natural que se manifiestan en diferentes términos; por una parte, el impacto de los fenómenos hidrometeorológicos, y por el otro, los efectos del cambio climático, con énfasis en el ascenso del nivel del mar. Existe consenso en que la alternativa posible es adaptarse a las nuevas condicionantes y reconocer que se necesitan distintos enfoques de actuación respecto a décadas anteriores. En estas circunstancias, en la recuperación del hábitat construido tras el huracán Irma de septiembre de 2017, se han implementado medidas que paradójicamente consolidan el riesgo de comunidades costeras destinadas a ser reasentadas por peligro de inundación permanente del mar. Para su análisis, se propone el método de estudio de caso en el poblado Carahatas; allí se demuestra cómo la concepción de políticas y sobre todo su implementación, determinan la resiliencia y la sostenibilidad en la recuperación a escala local. **ABSTRACT/** Natural risks existing in Cuba take different forms. On the one hand, the impact of the hydrometeorological phenomena and on the other, the impacts of climate change, with an emphasis on sea level rise. Agreement has been reached in that the potential option is to adapt to the new conditions, acknowledging that different action approaches are needed regarding former decades. Under these circumstances –in the recovery of the built habitat after the Irma hurricane of September 2017– measures that have paradoxically consolidated the risk of coastal communities that will be resettled due to permanent ocean flood hazards. The study case method in the village of Carahatas was used for the analysis, showing how policy conceptions, and particularly their implementation, determine resilience and sustainability in terms of local recovery.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se evidencia un incremento de los desastres por causas naturales. Los efectos del cambio climático influyen de manera determinante en este fenómeno (IPCC 2018), además de la creciente exposición y vulnerabilidad humana. No en vano la problemática del cambio climático constituye prioridad en la agenda internacional dada la envergadura de su impacto y su directa relación con la sostenibilidad global. La Organización de

la Naciones Unidas (United Nations 2018) sostiene que la política internacional orienta a la integración sobre la reducción del riesgo de desastres, el desarrollo sostenible y la adaptación al cambio climático. Los desastres no se perciben como eventos aislados y esporádicos, sino que surgen de la interacción de las amenazas con la exposición y la vulnerabilidad de las sociedades (UNISDR 2018). Sobre ello, es pertinente el enfoque integrador que los concibe como parte "...de un proceso social

continuo que impacta en las condiciones de la vida cotidiana de una sociedad", reconociendo al desastre "no solo como producto, sino también como proceso" (Herzer et al. 2002:3). También se confirma la pertinencia de comprender el evento destructivo asociado a un contexto social específico con sus instituciones y políticas inherentes, que es en definitiva donde se concretan sus efectos. En Cuba ocurren eventos como huracanes y tormentas tropicales, fuertes lluvias y

¹ El artículo es parte del desarrollo de la Tesis de Doctorado en Arquitectura "Reasentamiento del hábitat en riesgo de desastres", de la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, financiada por el proyecto de colaboración internacional Hábitat 2, de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) y el proyecto ADAPTO, de la Universidad de Montreal, a través del International Development Research Centre (IDRC) de Canadá.

penetraciones del mar como “productos” y el desarrollo progresivo de los efectos del cambio climático como “procesos”. La elevación permanente del nivel del mar forma parte de ello y afecta a 121 asentamientos costeros hasta el año 2100 (Consejo de Ministros de Cuba 2017). A ello se le suman huracanes de gran intensidad que aumentan las condiciones de riesgo. Atendiendo a estas proyecciones, es pertinente comprobar cómo se implementa en lo local la reducción del riesgo según el diseño de políticas nacionales, así como su impacto en la resiliencia y la sostenibilidad. Por lo anterior, se propone el análisis de las acciones de recuperación en el hábitat construido afectado por el huracán Irma en

septiembre de 2017, así como su influencia sobre la adaptación al cambio climático en un estudio de caso.

METODOLOGÍA

Se desarrollan tres etapas. Primeramente, el método de revisión documental permite fundamentar sobre la gestión del riesgo de desastre y la adaptación al cambio climático, así como normativas y políticas para el caso cubano. La segunda utiliza el método de estudio de caso seleccionado a partir del trabajo previo que se realiza con proyectos de colaboración internacional por los autores. Aquí resultó fundamental el método de observación no participante durante el período de dos años, con visitas

bimensuales programadas. También se utilizó la entrevista al responsable de la recuperación de Carahatas por la vía estatal y el trabajo con un grupo focal de quince pobladores, seleccionados intencionalmente por criterios de representatividad y roles en la comunidad, siempre que sus viviendas hubiesen sido afectadas. La información recolectada muestra cómo fueron sucediendo las acciones recuperativas y la percepción general sobre el proceso. En la tercera etapa se generan valoraciones sobre el caso de estudio en particular y se sacan conclusiones.

ALINEACIÓN CONCEPTUAL NECESARIA

La gestión del riesgo de desastre abarca el conjunto de elementos, medidas y herramientas dirigidas a la intervención de la amenaza o la vulnerabilidad (Cardona 2003). Tiene un enfoque marcadamente preventivo, lo que permite desarrollar acciones que facilitan la mitigación y la preparación, a la vez que incluye la respuesta y la recuperación en la etapa posterior al desastre (Ávila-Toscano et al. 2016). Por otra parte, la adaptación es el ajuste y la reducción de daños a lo real y esperado (IPCC 2014) y se enfoca en un proceso de manejo del riesgo iterativo, con múltiples retornos para la necesaria retroalimentación en las acciones que se realicen. Esta se ubica como objetivo en las políticas ambientales de los países en vías de desarrollo (UN-HABITAT 2018). La reducción del riesgo de desastre y la adaptación al cambio climático son necesarios para el desarrollo sostenible y la visión integradora que implica su tratamiento es reconocida. Según Kelman (2017), el cambio climático resulta un concepto que incluye un amplio espectro de gestión del riesgo. Por otra parte, para UNFCCC (2018), el debate actual sobre la gestión del riesgo tiene gran potencial para las políticas sobre la situación climática en busca de un desarrollo sostenible resiliente. Nemaikonde y Van Niekerk (2017) consideran que ambos términos se han desarrollado de



Figura 1. Ubicación de Carahatas en la provincia de Villa Clara, Cuba, y vista satelital del poblado (fuente: Elaboración propia a partir de la Dirección Municipal de Planificación Física (DMPP), Quemado de Güines 2015 y www.maps.google.com 2019).



Imagen 1. Hábitat de Carahatas. Viviendas orientadas al mar (fuente: González-Camacho, 2018).

forma paralela y aislada a nivel institucional; sin embargo, existe consenso en que son un tema común de superposiciones.

Las principales amenazas en la actualidad están relacionadas con eventos climáticos extremos agravados a causa del cambio climático, por lo que la relación con la gestión del riesgo de desastre es directa. Ambos tienen objetivos similares y beneficios mutuos y sus esfuerzos requieren estar alineados (Johnston 2014). Este enfoque propone que la integración es necesaria y deseable para hacer efectiva la reducción del riesgo.

La resiliencia proporciona un marco de integración entre la gestión del riesgo de

desastre y la adaptación (Borie et al. 2019), como “capacidad de un sistema, comunidad (...), para resistir, absorber, acomodar, adaptar, transformar y recuperarse de los efectos de un peligro de manera oportuna y eficiente (...)” (UNISDR 2017). En esta línea, es imprescindible abordar la participación de la población (no en su papel tradicional de “damnificada” o “beneficiaria”), que tiene un potencial aun no explotado en su totalidad, y resulta crucial para lograr resiliencia social (Bukvic 2018; Adeyeye y Emmitt 2017). Por ello, se puede relacionar la problemática del artículo con un impacto en las capacidades resilientes en el ámbito local.

CUBA Y LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE

La Directiva N.º 1, del Presidente del Consejo de Defensa Nacional, “Para la Reducción de desastres”, es la normativa que organiza la gestión del desastre, clasifica los tipos de amenaza y establece las etapas y acciones para la reducción del riesgo de desastre (Consejo de Defensa Nacional 2010). Los resultados de su aplicación son referente internacional, con una reconocida organización y sentido humano. Sin embargo, el documento no reconoce los efectos del cambio climático dentro de la apreciación de los peligros de desastre del país.

La Guía Metodológica para la Organización del Proceso de Reducción de Desastres (Pardo et al. 2017) se orienta establecer los procedimientos para evaluar el nivel de reducción de la vulnerabilidad, así como la objetividad en la implementación de los planes de reducción de desastre. Según la propia fuente, constituye un complemento a la Directiva N.º 1 desde la planificación y la metodología. Las acciones que se recomiendan para la prevención del desastre no explicitan la situación de los asentamientos costeros y el cambio climático; se aborda puntualmente la introducción de medidas de mitigación y adaptación ante el cambio climático, con énfasis en los sectores del agua, la seguridad alimentaria y la salud. El estudio sobre los efectos del cambio

climático en Cuba comienza en la década de 1990. En el año 2000 se emite el Decreto Ley N.º 212, que gestiona la zona costera y sus áreas de protección; en los asentamientos costeros se prohíbe la consolidación y el crecimiento habitacional con el objetivo de un eventual despoblamiento de la zona de riesgo (Decreto-Ley N.º 212 2000). Así, ante el impacto de un evento destructivo, la reparación de viviendas debe hacerse con materiales no duraderos y fáciles de desmontar.

En abril de 2017 se aprueba el “Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático” (Consejo de Ministros de Cuba 2017), que constituyó un momento trascendental en el establecimiento de una política de adaptación ante el nuevo

escenario y su reconocimiento como factor clave en el futuro desarrollo del país. La “Tarea Vida”, como también se le conoce, propone acciones estratégicas y tareas para su implementación, e involucra a las instancias de gobierno e instituciones estatales. Este Plan reconoce que el principal peligro para los asentamientos costeros es la elevación permanente del nivel del mar y su combinación con eventos climáticos extremos, además de ratificar la prohibición de construir en estas áreas de riesgo y la necesidad de reducir su densidad demográfica. Si bien Cuba tiene un marco normativo abarcador en la reducción del riesgo de desastre, existen desconexiones en lo interno en materia conceptual y metodológica –como se demuestra– que pueden ser ajustadas a la luz de las



Imagen 2. El contraste en los modos de habitar entre Lutgardita y Carahatas es evidente (fuente: González, 2018).



Imagen 3. Solución de viviendas pareadas tipo dúplex utilizadas en "Nueva Carahatas" (fuente: González-Camacho, 2019).

crecientes condiciones de riesgo de los asentamientos costeros. También, queda pendiente una mayor intencionalidad hacia la resiliencia, con la incorporación y el fortalecimiento del papel de la sociedad, tanto en la toma de decisiones como en la ejecución de las acciones. Esta es una paradoja en la actualidad, ya que el sistema de Defensa Civil para la atención al desastre es una fortaleza reconocida, pero que, por otra parte, genera un protagonismo y asistencia estatal que limita la iniciativa y la proactividad social en este sentido.

GESTIÓN DEL RIESGO LOCAL. CASO DE ESTUDIO CARAHATAS

Carahatas es un asentamiento costero ubicado en la costa Norte, al centro de Cuba (figura 1), con una población de 664 habitantes y 234 viviendas. Su relación con

el mar es histórica y fue testimoniada desde la colonización española a los aborígenes cubanos que ya ocupaban la zona. La fuente principal de sustento es la pesca, además de contar con una base económica agropecuaria municipal. Posee servicios básicos de salud, educación primaria, comercio y cultura. La arquitectura de Carahatas es de viviendas unifamiliares ubicadas en parcelas independientes; predomina el espacio frontal de portal (porche) y zonas traseras para la cría de animales y el almacenaje de utensilios de pesca y otras pertenencias. En la actualidad se encuentran pocas viviendas inmediatas al mar, resultado de la destrucción por sucesivos huracanes y las prohibiciones de reconstrucción en la zona de riesgo. Sin embargo, en la memoria popular persiste la necesidad de

relacionarse directamente con el mar, al considerar que los sucesos han ocurrido en un plazo relativamente corto de 60 años. La tecnología constructiva predominante es de muros de bloques de hormigón o madera, con cubiertas ligeras a dos aguas (imagen 1). Las mejoras constructivas sobre las antiguas viviendas de madera y cubiertas de hoja de palma real han sido consecuencia de las recuperaciones ante huracanes. La comunidad enfrenta riesgos considerables ante la subida del nivel del mar, que en condiciones de normalidad ocupa diversas partes del poblado con la variación de las mareas. También ha sido víctima de múltiples huracanes, dentro de los que destaca el Kate de 1985, de gran impacto en el fondo habitacional y que también propició un reasentamiento forzado principalmente hacia Lutgardita

(asentamiento a 6 km de distancia tierra adentro, sin afectación por penetraciones del mar), entre otros destinos como la cabecera municipal. Después de 30 años, persiste el efecto desfavorable de la experiencia, matizada por la falta de participación popular en la toma de decisiones y la incompatibilidad de los modelos de vivienda en forma de edificios multifamiliares de 2 y 5 niveles en el caso de la primera (imagen 2 e imagen 4).

La experiencia generó una actitud contraria a la medida correctiva de reasentamiento, al punto que con la afectación del huracán Michelle casi 20 años después, buena parte de los damnificados por derrumbe total de sus viviendas se negaron a ser reasentados. Se reclamó una respuesta habitacional que no implicara alejarse del hábitat originario, gracias a lo cual surge "Nueva Carahatas", que se ubica a unos 400 m tierra adentro del asentamiento de referencia. Si bien no existió conformidad con los modelos de vivienda, el proceso supuso un éxito en términos de no abandonar el lugar y mejorar las condiciones de seguridad (figura 1 e imagen 3).

Carahatas, así como otros casos estudiados por González (2014), permiten identificar tendencias en el tratamiento posterior a un desastre de los poblados costeros que,

a sabiendas de su afectación futura por inundación permanente del mar, constituyen un escenario para implementar medidas de adaptación como el reasentamiento. El tema se suele abordar desde una posición marcadamente pragmática, sin entender cómo resolver aspectos esenciales como el sustento de vida familiar, los vínculos sociales y los fuertes lazos de conexión con el hábitat, entre otros.

El Estado da solución a dos problemas; por una parte, elimina la parcela en zona de riesgo y por la otra, restituye la vivienda a la familia afectada. Para los autores el problema está en cómo se organiza y ejecuta este proceso, bajo los efectos del desastre y sin abordar la integralidad que implica reasentar el hábitat humano. Esto aplica a las viviendas que clasifican como derrumbes totales (más del 75% de la vivienda destruida), por lo que a la familia no le queda otra alternativa que aceptar las condiciones de beneficio.

Este esquema de intervención tiene consecuencias de trasfondo diversas que pueden incluso empeorar la calidad de vida y la vulnerabilidad de la población en comparación con su situación previa al desastre. Existe un impacto sociocultural en el cual no se ha profundizado en el largo plazo y que surge de la tendencia de

alejar las nuevas ubicaciones del entorno originario y de centros de servicios, que dificulta o encarece el acceso al empleo y a infraestructuras de abastecimiento. La afectación es multidimensional y también implica la concepción de los modos de habitar con el diseño de viviendas y entornos urbanos incompatibles con el perfil social. Lo ineficiente de esta práctica es que los derrumbes totales son considerablemente menores que los parciales. Ello ocasiona que un número reducido de habitantes se ve forzado a reubicarse del hábitat costero, mientras que la gran mayoría permanece en la zona de riesgo y eventualmente con mejores condiciones constructivas por las medidas de recuperación apoyadas por el Estado. La gestión del riesgo en Carahatas ha tenido estos matices, sin medidas de reasentamiento preventivo durante la normalidad y sí posteriores al desastre, con ubicaciones de destino planificadas oficialmente a 6 y 17 km de distancia como solución alejada del mar en asentamientos consolidados (figura 2).

El escenario fue propicio para desarrollar una experiencia participativa de organización del reasentamiento preventivo de Carahatas. La coordinación estuvo a cargo de la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas e involucró al gobierno local, algunas instituciones estatales interesadas y principalmente, a la población. En un plazo de dos años se logró concertar la ubicación de destino mayoritaria hacia "Nueva Carahatas", así como el diseño del urbanismo y la arquitectura, con un cronograma de medidas. El proyecto estaba en la fase organizativa cuando sucedió el huracán Irma y las iniciativas de recuperación posteriores.

INVERSIÓN A RIESGO DE SOSTENIBILIDAD

El huracán Irma impactó a Cuba en septiembre de 2017. En Carahatas, el 64% de su fondo habitacional sufrió algún tipo de daño: cinco derrumbes totales, 72 derrumbes parciales y 68 afectaciones

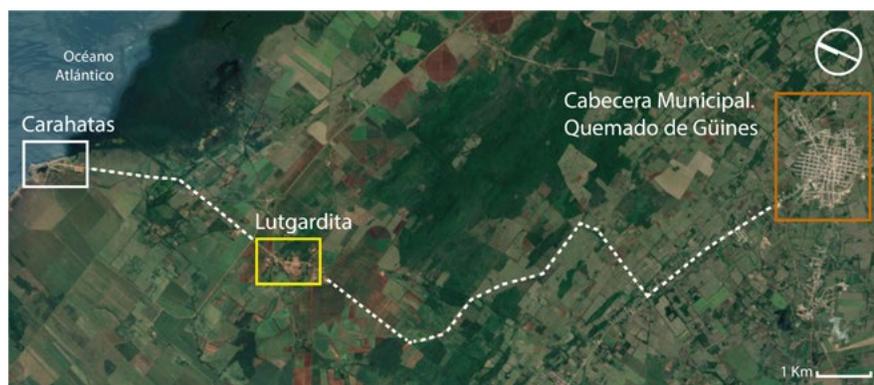


Figura 2. Alternativas oficiales de reasentamiento para Carahatas: Lutgardita y Quemado de Güines (fuente: Elaboración propia a partir de información de DMPF, Quemado de Güines 2015 y www.maps.google.com 2019).



Imagen 4. Afectación parcial en vivienda de Carahatas después del huracán Irma (fuente: González-Camacho, 2017).

en cubierta² (imagen 4). Por la magnitud del impacto, las directrices para la recuperación fueron centralizadas y los gobiernos pasaron a ser Consejos de Defensa como parte de una situación de excepción. En este escenario, según la Directiva N°1, después de la catástrofe se decreta la fase de “recuperación”. La recuperación incluye la rehabilitación y la reconstrucción. La primera habilita servicios de atención primaria y facilidades temporales de alojamiento, entre otras, para dar paso al restablecimiento de las edificaciones en la segunda. En el caso de estudio, no hubo vínculos con las medidas de adaptación que se desarrollaban a solo días del evento. Se decidió priorizar medidas para la rápida recuperación del

fondo edificado existente, sin valorar la alternativa de continuar el proceso de reasentamiento colectivo. Los cinco derrumbes totales fueron reasentados según lo establecido para evitar la reconstrucción en zona de riesgo, lo que puede ser una medida cuestionable por el manejo forzado y el momento en que se aplica. Sin embargo, se construyeron viviendas para cuatro de ellos en la “Nueva Carahatas”, el hábitat de destino que eligió la mayoría para ser reasentados; la quinta familia decidió habitar en otro asentamiento. Las principales dificultades tuvieron lugar con las restantes afectaciones de tipo parcial, que según el marco legal mencionado deben ser reparadas con materiales que no consoliden la

permanencia de las edificaciones. Lo recomendado para estas intervenciones es la madera y la cubierta ligera, de forma que la reparación sea de carácter efímero y fácil de desmontar en caso de un futuro abandono del lugar. Ante la emergencia, y a falta de otras opciones, se decidió usar bloques de hormigón para muros y cubiertas ligeras con estructura fortalecida de acero, debido a consideraciones económicas y de disponibilidad. La práctica fue desacertada porque la gran mayoría de las viviendas no tienen propiedad legal y en condiciones de normalidad no acceden a beneficios de subsidios, créditos y bonificaciones, favoreciendo de ese modo la consolidación de edificaciones en las áreas inundables (imagen 5).

² Datos ofrecidos por el responsable de la recuperación posterior al desastre de Carahatas, que funge como director de la Oficina del Arquitecto de la Comunidad del Municipio.

Muchas familias perciben el desastre como oportunidad de permanencia, una vía para mejorar sus viviendas con el apoyo y beneficios del propio Estado, el mismo que días antes del evento impide medidas de ese tipo. Otro factor a nivel nacional fue la máxima de que “todo lo que se haga debe quedar mejor que antes”, para evitar la reproducción del riesgo y elevar la calidad de vida de la población. La idea también aplicó a la infraestructura estatal de servicios sociales de Carahatas, que se ubica en la primera franja de inundación total para el año 2050; escuela primaria, farmacia, casa de cultura, tienda de víveres (imagen 6), círculo social, entre otras. Actores sociales

entrevistados se cuestionan la lógica de intervención, aun cuando se invirtió en la calidad de vida de la población, pero con un futuro cercano totalmente comprometido. A más de dos años de ocurrido la catástrofe, ha habido solución para el 53%³ del total de las viviendas afectadas. La decisión inicial de invertir en zonas de riesgo no cumplió sus objetivos de rapidez e impacto popular. Actualmente se retoma la política de adaptación al cambio climático a través del reasentamiento preventivo de viviendas. La contradicción ocurre al encontrar un hábitat que todavía se reconstruye con perspectiva popular de permanencia, a la vez que aumenta la

inversión a riesgo de sostenibilidad. Los resultados no son exclusivos del caso de estudio. En el ámbito internacional hay muchos estudios que abordan cómo la recuperación posterior a un desastre puede llegar a generar nuevas vulnerabilidades y modificar las capacidades de resiliencia (Sandoval et al. 2015; Jha et al. 2010). En experiencias recuperativas de reasentamientos costeros tras el terremoto en Chile de 2010 (Martínez 2014), también diversos casos en Colombia (Anzellini 2016), entre otras, se describen situaciones similares de la intervención externa y en ocasiones verticalista. En no pocos casos, también se reconoce cómo las malas



Imagen 5. Vivienda que clasifica como “derrumbe parcial” siendo reparada con materiales duraderos sobre la línea de costa (fuente: González-Camacho, 2019).

³ Dato obtenido a partir de la revisión documental de los expedientes de recuperación de viviendas en Carahatas, accedido a través del director de la Oficina del Arquitecto de la Comunidad del Municipio.

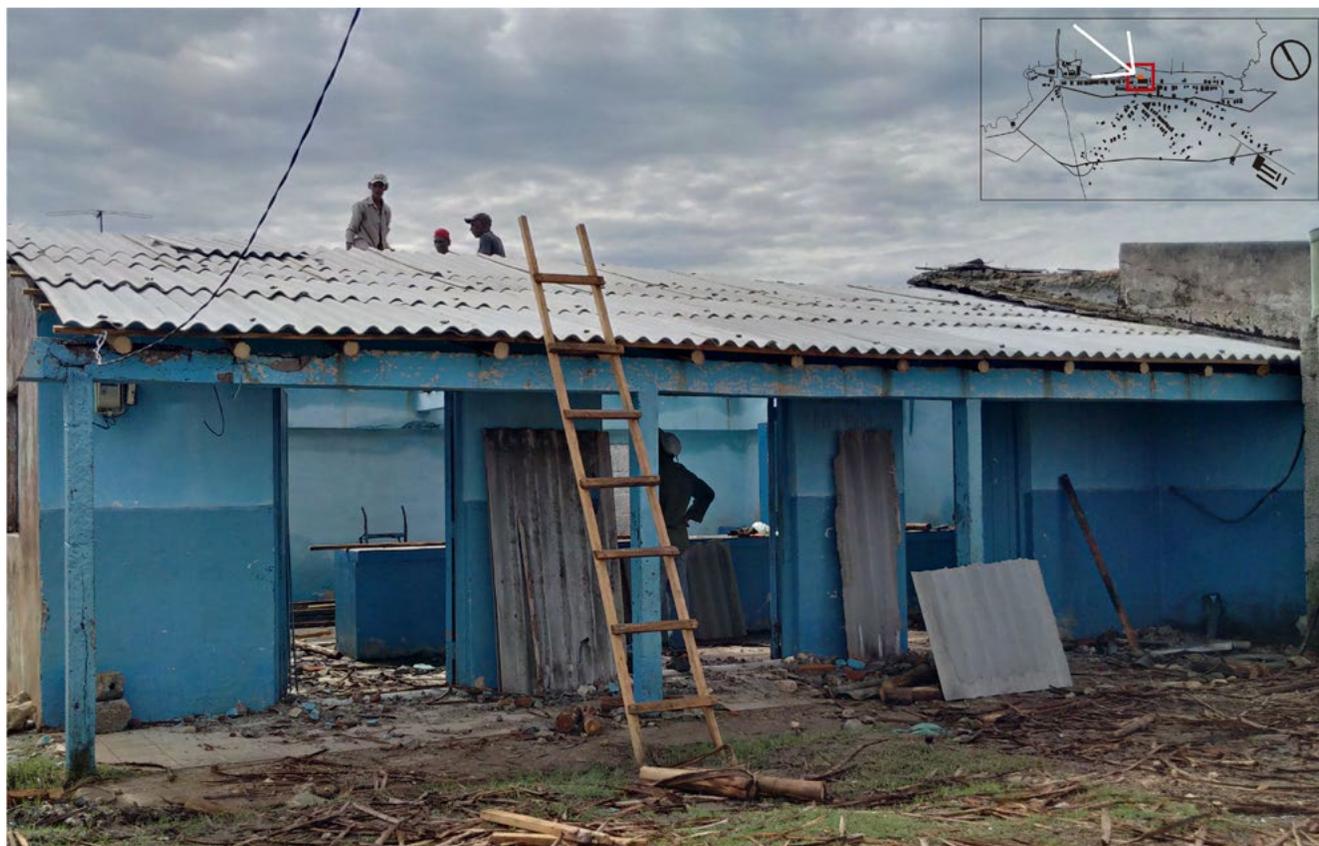


Imagen 6. Recuperación de la tienda estatal de viveres, ubicada en la primera línea de costa (fuente: González-Camacho, 2017).

prácticas en la aplicación de políticas fortalece la resiliencia social como respuesta de subsistencia (Romero Toledo y Romero Aravena 2015). Sin embargo, el caso cubano tiene distinciones que parten de su propio sistema económico, político y social, donde no existe especulación del suelo, ni intereses económicos asociados a la gestión del riesgo.

Durante la intervención posterior al desastre, en Cuba se realizan esfuerzos extraordinarios para que nadie quede desamparado y los plazos de respuesta dependen de la coyuntura económica. Estas características tienen relación causa-efecto en la población, que depende del apoyo

estatal sobre la base de una asistencia necesaria, pero bajo una cobertura de confianza y paternalismo.

El sistema centralizado que aplica Cuba en la gestión del riesgo garantiza homogeneidad y organización a escala nacional, además de que los recursos se redistribuyen con atención a grupos en desventaja social. Como se ha expresado, lo que es una fortaleza del sistema también puede implicar efectos no deseados como el desequilibrio de roles en los actores sociales, al punto que una figura externa pueda decidir sobre soluciones recuperativas sin tener conocimiento cabal sobre el contexto y sus vulnerabilidades. Con una estructura

estatal con eficiencia demostrada, también se limitan capacidades de resiliencia social en lo local, y la población comúnmente asume el papel de mano de obra o de beneficiario final. En ese sentido, es posible identificar conductas de inmovilidad y espera de la ayuda estatal, como se demuestra en el caso de estudio.

CONCLUSIONES

El estudio analiza la gestión del riesgo de desastre en su concepción integradora y alerta sobre la necesidad de comprender el entorno de riesgo local, donde concurren amenazas naturales, vulnerabilidades y grados de exposición que influyen de forma

homogénea, y no a partir de la división que sugieren las políticas y las normativas. Los resultados ponen de manifiesto la ruptura conceptual entre el desastre puntual y como proceso, y su influencia en la resiliencia social, cuando se trate de un impacto negativo. Esta brecha tiene implicancias en la sostenibilidad del hábitat local, tanto en la permanencia en zonas de riesgo como

por los recursos que se malgastan en el proceso, y sobre todo por contribuir a una interpretación social equívoca de su rol en la gestión del riesgo de desastre, además de favorecer el sentido de permanencia en zonas vulnerables. Una de las barreras para ejecutar medidas adaptativas en países subdesarrollados es el financiamiento, que en el caso estudiado

fluye en direcciones contrarias en las etapas posteriores al desastre y de normalidad, al punto de consolidar condiciones de riesgo. La respuesta, además de conciliaciones propias al marco normativo y político, existe en el potencial de resiliencia social, que puede ser provechosamente canalizado para ajustar las directrices externas a lo local. ▲▲

REFERENCIAS

- Adeyeye, Kemi, y Stephen Emmitt. 2017. «Multi-scale, integrated strategies for urban flood resilience». *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment* 8 (5): 494-520. <https://doi.org/10.1108/IJDRBE-11-2016-0044>.
- Anzellini, Stefano. 2016. «Guía para Proyectos de Reasentamiento: Herramienta para el Diseño y Gestión de Reasentamientos Sostenibles». En *Nuevas Tendencias en la Construcción Sostenible*, ELAGEC 2016, 85-98. Bogotá, Colombia: INgeco Universidad de los Andes. https://www.researchgate.net/profile/Jose_Ponz-Tienda/publication/317621424_Memorias_del_VII_Elaguec_2016_-_Bogota_DC/data/59441df1a6fdccb93ab5a9ca/Memorias-del-VII-Elaguec-2016-Bogota-DC.pdf#page=105.
- Ávila-Toscano, José Hernando, Omar Augusto Vivas Cortés, Ana Herrera Flórez, y Mireya Jiménez Díaz. 2016. «Gestión del riesgo de desastres en el Caribe Colombiano desde la óptica de organismos de socorro y administraciones locales: el caso del Sur de Atlántico». *Revista Luna Azul*, n.º 42. <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=321744162019>.
- Borie, Maud, Mark Pelling, Gina Ziervogel, y Keith Hyams. 2019. «Mapping Narratives of Urban Resilience in the Global South». *Global Environmental Change* 54 (enero): 203-13. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.01.001>.
- Bulvic, A. 2018. «Towards the sustainable climate change population movement: the Relocation Suitability Index». *Climate and Development* 10 (4): 307-20. <https://doi.org/10.1080/17565529.2017.1291407>.
- Cardona, Omar. 2003. «La gestión Integral de riesgos y desastres». Doctorado en Ingeniería Civil, España: Universidad Politécnica de Cataluña.
- Consejo de Defensa Nacional. 2010. «La Directiva No. 1, del Presidente del Consejo de Defensa Nacional, "Para la Reducción de Desastres"».
- Consejo de Ministros de Cuba. 2017. «Enfrentamiento al Cambio Climático en la República de Cuba. Tarea Vida». Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. <http://www.contraloria.gob.cu/documentos/noticias/FOLLETO%20TAREA%20VIDA.PDF>.
- Decreto-Ley No 212. 2000. «Gestión de la zona costera». Sección Iera, Artículo 1.
- DMPF. Quemado de Güines. 2015. «Plan General de Ordenamiento Urbano del asentamiento costero de Carahatas». Departamento Municipal de Planificación Física. Quemado de Güines.
- González, Gonzalo. 2014. «Recomendaciones para el reasentamiento del hábitat en riesgo de desastres naturales en las condiciones cubanas». Maestría en Edificaciones Sustentables, Santa Clara: Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas.
- Herzer, Hilda, Alejandra Celis, Carla Rodríguez, y Mara Bartolomé. 2002. *Convivir con el riesgo o la gestión del riesgo*. 10 años en LA RED. https://www.researchgate.net/publication/237638971_CONVIVIR_CON_EL_RIESGO_O_LA_GESTION_DEL_RIESGOI.
- IPCC. 2014. *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability: Working Group II Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Editado por Vicente R. Barros y Intergovernmental Panel on Climate Change. New York, NY: Cambridge University Press. http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIAR5-PartA_FINAL.pdf.
- . 2018. «Global Warming of 1.5 °C. IPCC - SR15.» <http://www.ipcc.ch/report/sr15/>.
- Jha, Abhas K, Jennifer Dwyne, Priscilla M. Phelps, Daniel Pittet, y Stephen Sena. 2010. *Safer Homes, Stronger Communities. A Handbook for Reconstructing after Natural Disasters*. 1818 H Street NW Washington DC 20433: The World Bank, Global Facility for Disaster Reduction and Recovery. https://www.preventionweb.net/files/12229_gfdrr.pdf.
- Johnston, Ingrid. 2014. «Disaster management and climate change adaptation: a remote island perspective». *Disaster Prevention and Management: An International Journal* 23 (2): 123-37. <https://doi.org/10.1108/DPM-06-2013-0096>.
- Kelman, Ilan. 2017. «Linking disaster risk reduction, climate change, and the sustainable development goals». *Disaster Prevention and Management: An International Journal* 26 (3): 254-58. <https://doi.org/10.1108/DPM-02-2017-0043>.
- Martínez, Carolina. 2014. «Factores de vulnerabilidad y reconstrucción postterremoto en tres localidades costeras chilenas: ¿generación de nuevas áreas de riesgo?». *Bulletin de l'Institut français d'études andines*, n.º 43 (3) (diciembre): 529-58. <https://doi.org/10.4000/bifea.5956>.
- Nemakonde, Livhuwani David, y Dewald Van Niekerk. 2017. «A normative model for integrating organisations for disaster risk reduction and climate change adaptation within SADC member states». *Disaster Prevention & Management* 26 (3): 361-76. <https://doi.org/10.1108/DPM-03-2017-0066>.
- Pardo, Ramón, Luis A. Macareño, Albo Parra, Gloria Gely, Wilfredo Cobas, Raúl R. Costa, Humberto De la Rosa, Noel Pérez, y Rodríguez Marbelis. 2017. *Guía Metodológica para la Organización del proceso de Reducción del Riesgo*. Defensa Civil, PNUD, ONU-HABITAT. Cuba. https://www.preventionweb.net/files/59362_guiametodologicaparaorganizacionnrd.pdf.
- Romero Toledo, Hugo, y Hugo Romero Aravena. 2015. «Ecología política de los desastres: vulnerabilidad, exclusión socio-territorial y erupciones volcánicas en la patagonia chilena». *Magallania (Punta Arenas)* 43 (3): 7-26. <https://doi.org/10.4067/S0718-22442015000300002>.
- Sandoval, Vicente, Camilo Boano, Claudia González-Muzzio, y Cristian Albornoz. 2015. «Explorando potenciales vínculos entre resiliencia y justicia ambiental: el caso de Chaitén, Chile». *Magallania (Punta Arenas)* 43 (3): 37-49. <https://doi.org/10.4067/S0718-22442015000300004>.
- UNFCCC. 2018. «UN Climate Change Annual Report 2017». United Nations Framework Convention on Climate Change. <https://unfccc.int/resource/annualreport/>.
- UN-HABITAT. 2018. «Resilience - UN-Habitat». 2018. <https://unhabitat.org/resilience/>.
- UNISDR. 2017. «Terminology - UNISDR». 2017. <https://www.unisdr.org/we/inform/terminology>.
- . 2018. «UNISDR - Oficina Regional de Las Américas». 2018. <http://www.eird.org/americas/we/historia.html>.
- United Nations. 2018. «Resolution adopted by the General Assembly on 20 December 2017. Disaster risk reduction. A/RES/72/2/218. 25 January 2018». General Assembly. 25 January 2018. <https://www.unisdr.org/files/resolutions/NI1746633-en.pdf>.