

# Integración de las políticas de reducción de riesgos de desastres y la adaptación al cambio climático en los municipios costeros

## Integrating disaster risk reduction and climate change adaptability policies in coastal municipalities

Rudy Montero-Mata<sup>1\*</sup>, Rafael Miguel Guardado-Lacaba<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Agencia de Medio Ambiente, Playa, La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Moa.

\*Autor para la correspondencia: [rudy.montero@ama.cu](mailto:rudy.montero@ama.cu)

### Resumen

Este trabajo analizó la importancia de integrar las políticas de Reducción de Riesgos de Desastres y la Adaptación al Cambio Climático en los planes de desarrollo socio-económico de los municipios costeros en Cuba. Para ello se llevó a cabo una revisión bibliográfica para localizar las principales fuentes teóricas y bibliográficas sobre Reducción de Riesgos de Desastres, Adaptación al Cambio Climático, municipios costeros y políticas gubernamentales y triangularlas para crear una herramienta de integración en cuatro fases. Esta herramienta permitirá perfeccionar los planes de desarrollo territorial y hacerlos más efectivos a la vez que potenciará una visión integrada de la Reducción de Riesgo de Desastre y la adaptación al Cambio Climático como base fundamental para la sostenibilidad de las intervenciones de desarrollo en Cuba.

**Palabras clave:** desarrollo local, estudios de riesgos, gobierno municipal, vulnerabilidad costera, zonas costeras.

### Abstract

This paper analyzed the importance of integrating disaster risk reduction and climate change adapting policies into the socio-economic development plans of coastal municipalities in Cuba. To this end, a literature review was carried out to locate the main theoretical and bibliographical sources on Disaster Risk Reduction, Climate Change Adaptation, coastal municipalities and government policies and triangulate them to create a four-phase integration

tool. This tool will improve the territorial development plans and make them more effective while promoting an integrated vision of disaster risk reduction and adapting to climate change as a fundamental basis for the sustainability of development in Cuba.

**Keywords:** local development, risk studies, municipal government, coastal vulnerability, coastal zones.

---

## 1. INTRODUCCIÓN

Los desastres se entienden como eventos naturales o antrópicos que afectan al hombre, su hábitat y sus medios de vida presentes y futuros, por lo cual se tratan de fenómenos que superan lo meramente natural o físico, pues contemplan un carácter social y político relevante (Lavell 2001; García-Acosta 2005).

Los desastres naturales en zonas costeras han sido especialmente estudiados en los últimos años por la vulnerabilidad de estas regiones ante el cambio climático (Velázquez-González *et al.* 2021; Paredes-Chi 2022; Queiroz-de Almeida *et al.* 2023). Los eventos climáticos extremos son una amenaza creciente para los asentamientos costeros en Cuba por la fragilidad de sus ecosistemas y por constituir las áreas donde serán más evidentes los primeros impactos del cambio climático en los territorios insulares (Díaz 2018; González *et al.* 2020; Pérez Figueredo 2021), lo que genera una serie de estudios de evaluación para la adaptabilidad de las zonas costeras ante el fenómeno ambiental (Juanes-Martí 2019; Rodríguez *et al.* 2023).

González *et al.* (2020) plantean que la adecuación de las políticas al contexto local merece ser planificada y consensuada, y no establecerse desde el sentido común de los decisores e implementadores, pues esto favorece la respuesta rápida ante la emergencia post-desastre dando lugar a un ciclo de reproducción del riesgo.

Pérez Montero *et al.* (2021) aseguran que la integración del conocimiento científico interdisciplinario favorece entender la complejidad que supone la gestión del riesgo para la gobernabilidad costera, así como que la formación, comunicación y participación de los actores sociales permite avanzar a niveles mayores de gobernanza.

Al nivel nacional, se ha incentivado la creación de capacidades y desarrollo de estudios dirigidos a un macroproyecto sobre Peligro y Vulnerabilidad de la Zona Costera Cubana (Alocado-Menéndez 2015).

Teniendo como antecedentes los resultados de estos estudios ambientales y para dar continuidad a las medidas de enfrentamiento al cambio climático el

CITMA (2017) presenta la Tarea Vida una oportunidad para que las políticas nacionales incorporen las proyecciones del cambio climático en las decisiones económicas y de planificación a nivel local y nacional. La atención a la problemática del cambio climático en los procesos económicos, sociales y culturales se reconoce como una necesidad para los estados insulares y así se establece en el Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático en Cuba (Moré-Estupiñán *et al.* 2023).

Los esfuerzos realizados en los últimos años en los estudios de prevención de riesgos y del macroproyecto, permiten promocionar y difundir los hallazgos en términos de estrategias para la gestión de riesgos de desastres y la adaptación al cambio climático mediante la implementación de los lineamientos, estrategias y proyectos para su discusión a nivel territorial para lograr un desarrollo local más sostenible. La Figura 1 muestra la estrecha relación existente entre la RRD y ACC y el desarrollo.

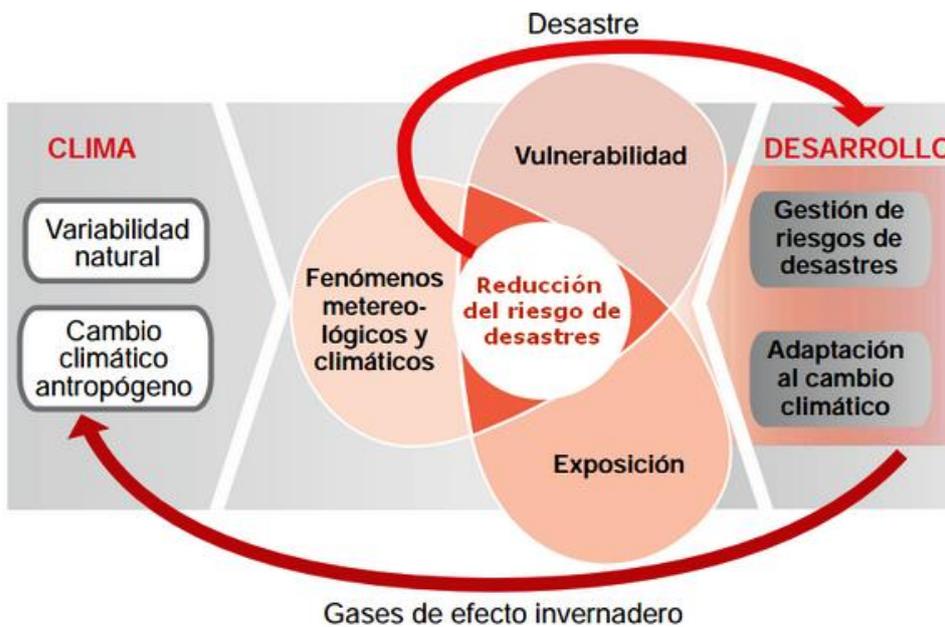


Figura 1. Gestión de la Reducción del Riesgo de Desastres y de la Adaptación al Cambio Climático en el desarrollo a nivel local. Modificado de Paz *et al.* (2014).

Con frecuencia, los programas de desarrollo local están relacionados con la construcción de infraestructura, los que se ejecutan ignorando la posibilidad de reducir la vulnerabilidad y los riesgos a las amenazas naturales, debido a los costos supuestamente más elevados y a la falta de expertos en la materia. Además, la selección de los emplazamientos para servicios o instalaciones críticas muchas veces se ha realizado atendiendo al costo y la disponibilidad de los terrenos, más que a la seguridad frente a amenazas naturales potenciales. Habitualmente, las administraciones locales realizan las

construcciones no incluyen la utilización de ningún tipo de código de edificación que considere la resistencia a fenómenos extremos o se basan en códigos de edificación que no tienen en cuenta en grado suficiente las amenazas y riesgos naturales locales.

La presente investigación aborda las necesidades técnicas, estratégicas y de visión integrada para el incremento de la resiliencia costera ante los peligros climáticos y geodinámicos actuales y futuros en municipios costeros cubanos. El objetivo es analizar la integración de las políticas de Reducción de Riesgos de Desastres (RRD) y la Adaptación al Cambio Climático (ACC) en los planes de desarrollo socio-económico de los municipios costeros en Cuba. Se pretende desarrollar una visión integradora para la reducción al riesgo de desastres y el enfrentamiento al cambio climático en el desarrollo local de los territorios.

Esto implica generar conocimientos para abordar en los marcos estratégicos de los gobiernos locales el diseño de proyectos que integren el análisis de las afectaciones de los desastres potenciales en las políticas y programas de desarrollo local e incorporen la reducción de la vulnerabilidad y los riesgos por los fenómenos naturales. Dicho análisis debe conducir a la adopción de medidas para reducir los riesgos de desastres como parte del desarrollo local.

## **2. METODOLOGÍA**

El trabajo se realizó a partir de tres etapas: exploratoria, descriptiva y analítica. En la etapa exploratoria se realizó una revisión documental y bibliográfica en revistas y documentos rectores de políticas gubernamentales para la búsqueda, recopilación y selección de la información sobre estudios de riesgo de desastre, cambio climático y políticas gubernamentales en municipios costeros. En la segunda etapa se describieron los principales conceptos relacionados con la búsqueda y por último se analizaron y triangularon para crear la herramienta propuesta.

## **3. EL MUNICIPIO EN EL DESARROLLO LOCAL Y LA REDUCCION DE LOS RIESGOS DE DESASTRES Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO**

El Desarrollo Local es el proceso mediante el cual, los actores locales establecen iniciativas de desarrollo local y promueven actividades económicas eficientes y eficaces, de forma coordinada con todos los agentes políticos y sociales encabezados por el partido y el gobierno, en proyectos conjuntos que influyen decisivamente en el sector productivo, incentivando el territorio, y así incrementar los valores productivos, la eficiencia en la gestión y la efectividad social y elevar el bienestar de la población.

La Iniciativa Municipal para el Desarrollo Local (IMDL) tiene como objetivo lograr una participación activa de los gobiernos municipales en su estrategia de desarrollo, mediante la gestión de proyectos económicos capaces de autofinanciarse, generar ingresos que posibiliten la sustitución efectiva de importaciones, especialmente alimentos y obtener ganancias que se destinen en beneficio local y de forma sostenible, como complemento de las estrategias productivas del país.

En la actualidad se ha ido creando un marco institucional y un fuerte incentivo al desarrollo local es preciso acotar que una de las condiciones en las que las Iniciativas de Desarrollo Municipal generan desarrollo local, en el caso cubano, es el impacto de las iniciativas locales en el aprovechamiento de la innovación tecnológica y su aplicación en los proyectos locales, a partir de las relaciones que se establecen con los centros de investigación y universidades.

El desarrollo local, como gestor fundamental de los enclaves' locales, con la utilización de sus recursos locales y con una cartera de proyectos territoriales y sectoriales, debe incluir en sus planes de desarrollo la reducción de las vulnerabilidades locales, para minimizar o evitar costos de recuperación relacionados con los impactos del cambio climático y de esta forma lograr una mayor sostenibilidad en el desarrollo.

El municipio es la instancia para armonizar, estructurar y sistematizar las acciones de RRD y ACC entre los planes nacionales y sectoriales y los municipales.

Los gobiernos municipales deben consultar de forma sistemática los documentos programáticos del país, que relacionan las estrategias de desarrollo con la reducción de riesgos de desastres y la adaptación al cambio climático, como son los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021, el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de Cuba hasta el año 2030, el Plan de Reducción del Riesgo de Desastres, la Estrategia Ambiental Nacional 2016-2020 y el Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático Tarea Vida.

El gobierno municipal debe supervisar que la elaboración del Plan de desarrollo del municipio y de los Planes de la Economía anuales de las entidades radicadas en él, tome en consideración las orientaciones y directrices de dichos documentos programáticos, para asegurar la inserción de la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático en la planificación.

#### **4. INTEGRACIÓN DE LA RRD Y LA ACC EN LOS PLANES DE DESARROLLO SOCIO-ECONÓMICO DE SECTORES Y GOBIERNOS DE LOS MUNICIPIOS COSTEROS VULNERABLES**

La IMDL requiere la participación activa de los gobiernos municipales, que no deben limitarse a proyectos económicos que generen ingresos, sino que tienen definitivamente que incorporarse activamente en la gestión del cambio climático para implementar la RRD y lograr la ACC. A partir de esa necesidad se propone una herramienta que establece cuatro fases.

Fases de la integración:

**Primera fase o inicial:** Exige la identificación y apreciación de los peligros de origen natural asociados al cambio climático para los escenarios actuales y futuros en el territorio objeto de intervención. Ello forma parte del Macroproyecto sobre peligro y vulnerabilidad de la zona costera cubana, sin embargo, aún no se encuentran creadas las condiciones en todos los gobiernos de los municipios costeros cubanos, que no cuentan con la infraestructura material ni los recursos humanos.

**Segunda fase o de actualización:** Parte del Modelo de Ordenamiento Ambiental (MOA) del territorio, base de los Planes Generales de Ordenamiento Territorial (PGOT) que debe ser revisado a partir de la previsión de los riesgos de desastres asociados al cambio climático.

**Tercera fase o de vulnerabilidad:** Parte de la identificación de las vulnerabilidades locales y las interacciones entre estas y las prioridades de desarrollo para el municipio, debiendo proponerse alternativas de soluciones integrales. En cuanto a esas soluciones hay que partir del reconocimiento que no siempre serán alternativas verdes, que en ocasiones deberá recurrirse a las soluciones grises o ingenieriles.

**Cuarta fase o final:** Incorpora las medidas al Plan de Desarrollo Territorial. De esta forma quedará además elaborado el Plan de Prevención de Riesgos y actualizado el Modelo de Ordenamiento Ambiental del municipio.

En la Figura 2 se muestran de forma esquemática las diferentes fases de esta integración.

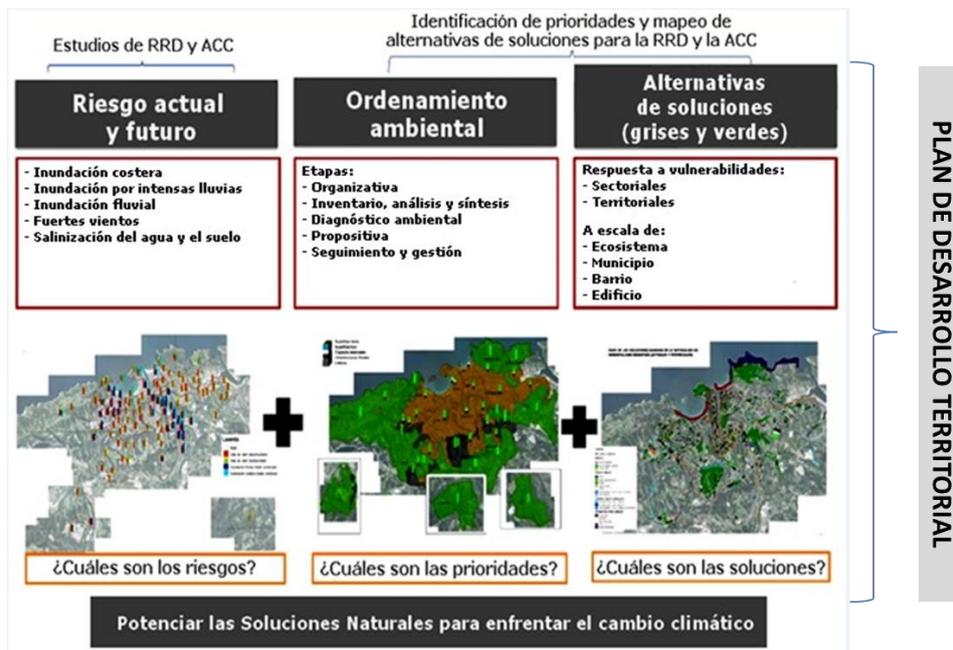


Figura 2. Esquema de la visión integradora para la RRD y la ACC en función del desarrollo local.

Esta herramienta potenciará una visión integrada de la RRD y la ACC como base fundamental para la sostenibilidad de las intervenciones de desarrollo en Cuba. La integración aporta un conjunto de elementos claves para su implementación, entre los que destacan los siguientes:

Concentración territorial: El Plan de Desarrollo Territorial de tal forma conformado promueve una lógica de concentración de las voluntades de sus ciudadanos a actuar donde el impacto de la problemática identificada es significativo, contribuyendo así a su solución.

Enfoque propositivo de acciones de intervención: En vínculo con lo anterior, se reconoce la existencia de capacidades y oportunidades en el ámbito local. La apropiación y participación de las autoridades locales y de la comunidad en las soluciones que se implementan, su inserción en las Estrategias de Desarrollo Local y en las proyecciones de desarrollo de los sectores, así como la formulación de estrategias adecuadas que aseguren la sostenibilidad de su operación, son factores que potencian el éxito de las acciones recomendadas.

Visión sistémica: El estudio promueve procesos de coordinación y cooperación participativos con actores clave nacionales, territoriales y sectoriales, para asegurar enfoques integrados.

Innovación: Se promueve un conjunto de innovaciones efectivas para contribuir a desarrollo socio-económico, tanto en los ámbitos organizacionales, de proceso de gestión, y de las tecnologías-equipamientos

requeridos por las iniciativas locales de intervención. Impulsa el aprovechamiento de los recursos humanos e institucionales que existen en los territorios, su integración con instituciones nacionales de experiencia en el área.

Además, se originan enfoques transversales de las intervenciones como son:

Medio ambiente, biodiversidad y cambio climático: las acciones fundamentales del estudio ayudan a la rehabilitación de los servicios de los ecosistemas de las zonas costeras donde interviene, lo que tendrá un beneficio directo sobre el medio ambiente tanto en los sistemas terrestres como marinos. La implementación de soluciones naturales contribuye a la mejora de los servicios de protección de los humedales costeros con beneficios sobre los recursos hídricos subterráneos y la disminución del avance de la salinización y la degradación costera. Estas mejoras a su vez tienen efectos positivos en la biodiversidad de los sistemas terrestres y marinos y en su conjunto incrementarán la resiliencia de estos sistemas.

Buena gobernanza: las acciones desarrolladas contribuyen al fortalecimiento de las capacidades de actores y entidades vinculadas a la planificación del desarrollo sectorial y territorial, con especial énfasis en el fortalecimiento de los gobiernos con información actualizada y herramientas en apoyo a la toma de decisiones para una gestión integral del riesgo de desastres ante impactos climáticos actuales y futuros. Este fortalecimiento de la capacidad de gobernanza favorece a la resiliencia de los territorios ante los impactos del cambio climático.

## **5. CONCLUSIONES**

- Se evidencia la posibilidad, riqueza y diversidad del conocimiento integrador de los peligros, vulnerabilidades y riesgo y la adaptación al cambio climático con el desarrollo local y el sector comunitario como poseedores de saberes y comprensión territorial; y como un medio relevante para la implementación y apropiación de las políticas públicas.
- La aplicación de esta herramienta da oportunidades para involucrar a grupos particulares de sectores tales como agricultura, agua, pesca y turismo, que se maximizarán cuando corresponda pero que deben comenzar desde la fase inicial.
- La integración de la RRD y la ACC en procesos paralelos puede sobrecargar los sistemas nacionales y subnacionales ya sobrecargados, generar competencia y desperdiciar recursos escasos, sin embargo, el

abordaje integrado de estas herramientas permitirá no solo su aplicación, sino también enriquecer los Planes de desarrollo territorial y hacerlos más efectivos.

- Es necesario que cada municipio valore objetivamente los recursos, tanto materiales como humanos de los cuales dispone, para poder planificar y ejecutar su presupuesto partiendo de las necesidades que exige la integración.

## 6. REFERENCIAS

- Alocado-Menéndez, P.M. (2015). Escenarios de peligro y vulnerabilidad de la zona costera cubana, asociados al ascenso del nivel medio del mar para los años 2050 y 2100. *Glosario de términos macroproyecto*. La Habana.
- CITMA. (2017). Enfrentamiento al Cambio Climático en la República de Cuba. Tarea Vida. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. <https://www.citma.gob.cu/tarea-vida-4/>
- Díaz, P. L. (2018). La educación en riesgos climáticos: una experiencia en la Universidad de Matanzas. *Universidad y Sociedad*, 10(5), 100-105. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view1030>
- García-Acosta, V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos. *Revista Desacatos*, 19, 11-24. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13901902>
- González Camacho, G., Olivera Ranero, A., Pando Echemendía, Castelo, R.J. y Martínez Nodarse, G. M. (2020). El desafío de la gestión del riesgo de desastre en la sostenibilidad de asentamientos costeros. *Arquitectura y Urbanismo*, 41(2), 05-16. <https://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/574>
- Juanes-Martí, J. L. (2019). Experiencias cubanas en el enfrentamiento a la erosión costera. *Revista Comunicaciones Científicas y Tecnológicas*, 4(1), 317-321. <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/comunicaciones/article/view/1470>
- Lavell, A. (2001). Sobre la Gestión del Riesgo: Apuntes hacia una definición *Biblioteca Virtual en Salud de desastres-OPS*, 4, 1-22 <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd29/riesgoapuntes.pdf>
- Moré Estupiñán, M., Frago Martínez, E. J., & Santos Abreu, I. C., (2023). La educación para el cambio climático en la creación de capacidades para

el desarrollo local. *Revista Universidad y Sociedad*, 15(1), 549-559.  
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/download/3535/3478>

Paredes Chi, A.A., Vidal Hernández, L., de Yta Castillo, D., Cuevas Jiménez, A. & Hernández Herrera, I. (2022). ¿Qué podemos hacer para afrontar el cambio climático en la zona costera? *Revista Digital Universitaria*, 23(4), 1-11. <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2022.23.4.8>

Paz, O., Arana, I., Quispe, J. Ocampo, J., Clot, N. & Galvez, V. (2014). Guía orientativa de incorporación de la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD) y la Adaptación al Cambio Climático (ACC) en Planes de Desarrollo Municipales y Departamentales. HELVETAS Swiss Intercooperation.  
[https://www.shareweb.ch/site/disasterriskreduction/thermes-and-resources/DOC\\_thermesresources/Thermes-and-resources/Guia%20Orientativa\\_Bolivia\\_incorporacionRRD-ACC\\_SDC-Helvetas\\_2014.pdf](https://www.shareweb.ch/site/disasterriskreduction/thermes-and-resources/DOC_thermesresources/Thermes-and-resources/Guia%20Orientativa_Bolivia_incorporacionRRD-ACC_SDC-Helvetas_2014.pdf)

Pérez Figueredo, A. S. (2021). Los riesgos costeros: Retos para el desarrollo sostenible del turismo en los territorios insulares en el contexto del cambio climático. *Explorador Digital*, 5(1), 317-333.  
<https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v5i1.1505>

Pérez Montero, O., Milanés, C., Mateo, C., Planas, J. A., Velázquez, Y. R., Pérez, A. S., Alarcón, R., Chuy, T., Silva L., Mesa, L., Cruz, Y., Tamayo, H., Ferrera, A., Ravelo, Á., Brito, A., Cid, J. R., García, L., Carbonero, M. & Szlafsztein, C. (2021). Aportes para la gobernabilidad y gobernanza de los riesgos en naciones insulares y continentales costeras. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*; 11, (3), 1-7.  
<https://revistacuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/1048>

Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030.  
<https://www.presidencia.gob.cu/es/gobierno/plan-nacional-de-desarrollo-economico-y-social-hasta-el-2030/>

Queiroz-de Almeida, L., da Silva Costa, M.R.P., Rodrigues Feitosa Frazão, A.P., Gondim de Freitas, A., Azevedo de Souza, E., Lima de Souza, J., Silva de Matos, L., da Silva Juvenal, P.H., Gomes da Silva, J. & Baptista Tirelo, T.S. (2023). Riesgo de desastre y cambio climático: Un breve análisis a partir del estudio de caso de Galinhos, Brasil. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres REDER*, 7(2), 111-125. <https://doi.org/10.55467/reder.v7i2.12>

Rodríguez, A., Muñoz, M., Carballo, J. A., Barrios, D. & Olmo, A. (2023). Sistema de indicadores para el diseño y evaluación de proyectos para la

adaptación al cambio climático en municipios costeros de La Habana. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 11 (3), 131-150. <https://revistas.uh.cu/revflacso/article/view/7817>

United Nations. (2018). Implementation of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. A/73/268. Seventy-third session General Assembly. <https://www.unisdr.org/files/resolutions/N1824255-en.pdf>

Velázquez-González, K., Adame-Martínez, S., Hoyos Castillo, G. & Seingier, G. (2021). Resiliencia de los municipios costeros del Pacífico mexicano. *Economía, Sociedad y Territorio*, 21(5), 205-238. <https://doi.org/10.22136/est20211648>

## **Información adicional**

### **Conflicto de intereses**

No se declaran

### **Contribución de los autores:**

Ambos autores contribuyeron por igual

### **ORCID**

RMM, <https://orcid.org/0009-0005-9078-2986>

RMGL, <https://orcid.org/0000-0003-1075-8176>

Recibido: 06/05/2024

Aceptado: 27/05/2024