

Experiencia en la formación de ingenieros y arquitectos

Hacia una maestría integral en gestión de riesgos y cambio climático para Cuba

Towards an Integrated Master's Program in Risk Management and Climate Change for Cuba

Katia Luis García¹.Patricia Martín Rodríguez².Ingrid Fernández Lorenzo³.Vivian Beatriz Elena Parnás⁴

¹Correo electrónico: katialuisg@gmail.com

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1861-6017>

²Correo electrónico: patricia.martinr@gmail.com

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8954-5159>

³Correo electrónico: ingridfl@civil.cujae.edu.cu

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1223-0968>

⁴Correo electrónico: vivian@civil.cujae.edu.cu

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7912-7570>

^{1, 2, 3, 4} Universidad Tecnológica de La Habana, José Antonio Echeverría, CUJAE

*Autor de correspondencia

Recibido: 21 de abril de 2026

Aceptado: 26 de junio de 2026

Resumen

El cambio climático y la reducción de desastres representan desafíos profundamente vinculados, que exigen respuestas coordinadas y estrategias integradas. Para avanzar en esta dirección, es fundamental contar con profesionales capacitados y promover la cooperación entre diversos sectores. Sin embargo, en Cuba, los programas de posgrado en gestión de riesgos de desastres con enfoque de desarrollo sostenible requieren una actualización acorde con estos retos. Si bien en el país existió una maestría especializada en esta área, actualmente no se encuentra activa. Además, su enfoque estaba dirigido principalmente a profesionales de carreras técnicas y ciencias puras, dejando fuera disciplinas clave como las ciencias sociales y económicas, lo que limitaba una visión integral de la problemática.

Frente a este escenario, el presente trabajo tiene como objetivo proponer el diseño preliminar de un programa de maestría que integre de manera coherente la gestión de riesgos de desastres, el desarrollo sostenible y la mitigación del cambio climático.

El diseño preliminar se fundamenta en el análisis de programas nacionales e internacionales, para crear una propuesta académica que combine perspectivas técnicas, socioeconómicas y ambientales, adaptada a los desafíos actuales de los profesionales cubanos. Se concluye con una propuesta de diseño de programa para 24 meses de duración, con un tronco común multidisciplinario y dos líneas de especialización complementarias, como respuesta curricular rigurosa y contextualizada a la necesidad insatisfecha de formación avanzada en gestión de riesgos de desastres en Cuba, con el potencial de fortalecer las capacidades nacionales y servir como referente en la región.

Palabras clave: enseñanza de posgrado, gestión de riesgos de desastres, programas de maestría

Abstract

Climate change and disaster risk reduction represent deeply intertwined challenges that demand coordinated responses and integrated strategies. To advance in this direction, it is essential to have trained professionals and to promote cooperation among diverse sectors. However, in Cuba, postgraduate programs in disaster risk management with a focus on sustainable development require updating to meet these challenges. While a specialized master's program in this area existed in the country, it is currently inactive. Furthermore, its focus was primarily on professionals from technical and pure science backgrounds, excluding key disciplines such as the social and economic sciences, which limited a comprehensive view of the issue. Given this scenario, this work aims to obtain the preliminary design of a new master's program that coherently integrates disaster risk management, sustainable development, and climate change mitigation. The preliminary design is based on an analysis of national and international programs, with the goal of creating an academic proposal that combines technical, socioeconomic, and environmental perspectives, adapted to the current challenges faced by Cuban professionals. It concludes with a design for a 24-month master's degree, with a common multidisciplinary core and two complementary lines of specialization, as a rigorous and contextualized curricular response to the unmet need for advanced training in disaster risk management in Cuba, with the potential to strengthen national capacities and serve as a benchmark in the region.

Keywords: disaster risk management, master's programs, postgraduate education

Licencia Creative Commons



Introducción

El modelo cubano para la gestión de la reducción del riesgo de desastre ha recibido un amplio reconocimiento internacional por su enfoque integral y participativo, que involucra a todos los niveles de la sociedad. La voluntad política del gobierno, la creación de un sistema de gestión de riesgos multisectorial que involucra a todos los organismos estatales y organizaciones sociales, son factores claves en este modelo. A dichos aspectos se suman la planificación y organización adaptada al desarrollo socioeconómico del país, la promoción de la cooperación y la solidaridad entre la población, el fortalecimiento de la prevención y la respuesta a través de sistemas de vigilancia y alerta temprana, así como la inversión en infraestructura y desarrollo humano (Coca, 2021). Dichos aspectos fortalecen la respuesta del país ante la constante exposición a peligros naturales: huracanes, sequías, inundaciones y, en menor medida, a los desastres tecnológicos.

La gestión del riesgo de desastres constituye una prioridad para el gobierno cubano, reflejada en un vasto cuerpo legal y en acciones estructurales y educativas. La Directiva No. 1 (Ministerio de Justicia, 2022), del presidente del Consejo de Defensa Nacional define la gestión de la reducción del riesgo de desastre como un proceso social integrado al desarrollo económico, social y ambiental. La creación de los Centros de Gestión para la Reducción de Riesgo de Desastres (CGRRD) en todos los municipios, ha generado una demanda de capacitación especializada para el personal que labora en estos centros, tanto graduados de nivel técnico medio como superior.

El principal antecedente en educación de posgrado en esta temática en Cuba fue la maestría dirigida por el Grupo de Estudio de Riesgo de Desastres (GREDES) de la Facultad de Arquitectura de la CUJAE, la cual cerró en el 2019. Este programa estaba dirigido principalmente a profesionales con formación técnica, con limitaciones de matrícula para aquellos profesionales de las ciencias sociales y económicas. Existen otras experiencias en el territorio nacional de capacitación a actores locales sobre gestión de riesgos. Entre estas sobresalen: el programa de extensión universitaria implementado por el departamento de desarrollo local de la Universidad de Holguín en varias comunidades de la ciudad. Su objetivo era incrementar la resiliencia ante incendios forestales y elevar la participación ciudadana en las transformaciones socio-ambientales para la reducción de las pérdidas ante futuros eventos (Hardy, Cuevas, & Gallardo, 2019).

Existió un proyecto de colaboración entre la UNICEF y Cuba con enfoque en escuelas y comunidades vulnerables de Sancti Spíritus, luego se extendió a Villa Clara y Santiago de Cuba; para educar y capacitar en el fortalecimiento de la resiliencia en situaciones de desastres y emergencias (Betancourt, Osorio, & Pérez, 2016). Con objetivo similar, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en conjunto al Instituto de Planificación Física, los Ministerios de Educación Superior, el Ministerio de la Construcción y la Agencia de Medio Ambiente, elaboraron la guía Metodológica de Reducción de Desastres con enfoque de género y la metodología para la evaluación de daños, pérdidas y necesidades ante eventos extremos de desastres en los municipios de Centro Habana, Guanabacoa, Bayamo y Santiago de Cuba (Candebat & Chuy, 2016).

Marcos internacionales como el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (período 2015-2030), el Acuerdo de París y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, enfatizan la integración de la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático (ONU, 2015; ONU, 2022). Esto requiere una actualización de los programas de capacitación en Cuba, que además den respuesta al Plan del Estado para el enfrentamiento al cambio climático o Tarea Vida. La literatura internacional reciente (Scolobig & Balsiger, 2024), así como la carencia de estudios comparativos sobre prácticas de educación superior en este campo, destacan la necesidad de integrar la enseñanza de la gestión de riesgos, el cambio climático y el desarrollo sostenible.

Algunos estudios analizan y comparan los diferentes programas de educación superior y maestrías en gestión de riesgos de desastres en América Latina (Camacho, Vallejo, & Aroca, 2022; Suazo & Torres, 2021), donde se destacan casos no presentan enfoques multidisciplinarios pues se concentran en las áreas de medicina e ingenierías. En América Latina existe el posgrado internacional certificado en planificación del desarrollo local, ordenamiento territorial y gestión del riesgo de desastres (PDLOTGR) implementado desde el año 2016 (Quiroga & Albuerne, 2023; Sarmiento & Sarmiento, 2022); sin embargo, este posgrado que agrupa varias universidades de la región y la Universidad de Florida de Estados Unidos, limita a Cuba sin oportunidad de participar.

Aunque existen antecedentes en la formación de posgrado en Cuba en cuanto a la gestión de riesgos, la mayoría no están vigentes o carecen de actualidad de contenido y no corresponden con las últimas tendencias internacionales en lo referente al manejo de desastres y el cambio climático.

Además, como continuación de la política cubana en la gestión de riesgos de forma integrada y participativa con la colaboración de todos los niveles de la sociedad, se requiere un programa colegiado entre las instituciones académicas y las entidades responsables de dicha actividad. Por esto se precisa un programa de posgrado, con una salida organizativa actual, abarcadora y que ofrezca soluciones de investigaciones aplicadas y contextualizadas a los problemas socio-económicos-ambientales de Cuba.

El presente artículo tiene como objetivo proponer el diseño preliminar de un programa de maestría que integre de manera coherente la gestión de riesgos de desastres, el desarrollo sostenible y la mitigación del cambio climático.

Materiales y métodos

Se implementó una estrategia metodológica mixta, que combinó técnicas de investigación documental, análisis comparativo y participación colaborativa de especialistas de diversas universidades y entidades del país. El proceso se desarrolló en tres fases principales: diagnóstico nacional de la formación de posgrado, estudio comparativo internacional y diseño del programa de maestría.

En el desarrollo de la fase I, denominada “Diagnóstico nacional de la formación de posgrado”, la muestra se tomó como la totalidad del sistema de educación superior cubano, compuesto por 24 universidades distribuidas por regiones como se muestra en la figura 1. De las 24 universidades se diagnosticó cuáles poseían un programa referente a la formación en manejo de riesgos y desastres, su distribución en el territorio nacional y las especificaciones de los contenidos, mediante la búsqueda heurística y el análisis documental. El diagnóstico se realizó a partir de la búsqueda y revisión de bases de datos y portales web del Ministerio de Educación Superior y de sus universidades (Ministerio de Educación Superior, 2025; Universidad de Cienfuegos, 2025; Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, 2025; Universidad de Matanzas, 2025; Universidad de Moa, 2025; Universidad de Oriente, 2025). En adición, se estableció comunicación directa con coordinadores de programas para recabar información detallada de las asignaturas referentes a la gestión de riesgos de desastres.

Las variables analizadas fueron distribución geográfica de la oferta formativa, número y porcentaje de maestrías relacionadas con peligro, vulnerabilidad y riesgo (PVR) y cambio climático con el objetivo de identificar zonas del país con potencialidades o debilidades en el tema y la cantidad de programas vigentes y su actualización.



Figura 1. Distribución por regiones (Occidente, Centro y Oriente) de las 24 universidades del sistema educacional cubano. Fuente: Elaboración propia.

Se realizó el análisis de contenidos a los planes de estudio y programas analíticos de los programas de gestión de riesgos de desastres para identificar fortalezas con respecto a la alineación con la Tarea Vida (CITMA, 2017) y el uso de los Sistemas de Información Geográfica. En cuanto a las debilidades, las variables analizadas fueron el exceso de enfoque teórico y falta de práctica, así como la falta de integralidad en los contenidos de los cursos. También se evaluaron los programas de las asignaturas de Seguridad y Defensa Nacional del pregrado (CUJAE, 2024; UH, 2024), para identificar limitaciones en el enfoque de riesgos naturales.

Para desarrollar la fase II, denominada "Estudio comparativo internacional", se seleccionó una muestra intencional de 43 programas de maestrías de alto perfil, provenientes de 4 regiones: América Latina y el Caribe (10 programas), Norteamérica (13 programas), Europa (10 programas) y Asia (10 programas). La selección se basó en su relevancia temática y prestigio institucional, así como su posición en el ranking Scimago (2025). Dentro de América Latina resaltan el programa de la Universidad Tecnológica Metropolitana UTEM de Chile (2025), la maestría de la Universidad Nacional de Ingeniería d Perú (2025) y la Universidad de Chile (2025). En el caso de América del Norte se destacan la Universidad de Western en Canadá (2025), la Universidad Central de Florida (2025) y la Universidad de Georgetown (2025). En el continente europeo se encuentran como universidades vanguardias en la reducción de riesgos de desastres la Universidad Católica del Sacro Coure de Italia (2025) y la Universidad Lund de Suecia (2025). Finalmente, en Asia resaltan la Universidad Putra de Malasya y el Instituto Asiático de Tecnología de Tailandia (2025).

El criterio de inclusión en el estudio fue escoger aquellos programas cuyo título y descripción estuvieran directamente vinculados a la gestión de riesgos de desastres, gestión de emergencias o temas afines, y que incorporaran de manera explícita o implícita los conceptos de desarrollo sostenible y/o adaptación al cambio climático. Los datos identificativos incluyen el nombre de la universidad, país, nombre del programa y ranking Scimago (2025). Los parámetros estudiados fueron la duración total en meses y la modalidad de impartición (presencial, virtual, semipresencial o mixta).

Como parámetros de contenido se establecieron las asignaturas obligatorias y optativas, líneas de investigación, competencias declaradas del egresado y requisitos de graduación. La información fue recopilada principalmente a través de las páginas web oficiales de cada universidad y programa. El análisis de los datos fue tanto cuantitativo mediante el cálculo de porcentajes, tendencias de duración y modalidad; como cualitativo a través del análisis de contenido para identificar temáticas y enfoques comunes.

Finalmente, en la fase III, denominada "Diseño del programa", la información obtenida en las fases I y II se integró para identificar brechas, oportunidades y elementos claves a incorporar en el diseño curricular. Dentro de este se especifica la justificación del programa, sus objetivos, el perfil de ingreso y egreso, las competencias, el plan de estudios con las asignaturas y sus créditos, así como la modalidad y los detalles de la componente investigativa.

Resultados y discusión

Estudio de los programas nacionales e internacionales

Del total de universidades, existen más de 200 programas de maestría, distribuidos de manera equilibrada en las tres regiones del país: Occidente con 27 %, Centro tiene el 30 % y Oriente posee el 43 %. Sin embargo, solo el 7 % abordan temáticas relacionadas con peligro, vulnerabilidad y riesgo (PVR). Existen universidades claves que ofrecen formación en PVR, como son: la Universidad de Moa, la Universidad de Cienfuegos, la Universidad de Oriente, la CUJAE, la Universidad de Matanzas y la Universidad de Las Villas. Las fortalezas identificadas son alineación con necesidades nacionales (Tarea Vida, manejo integrado costero), inclusión de temas como adaptación basada en ecosistemas, el empleo de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), teledetección y modelación ambiental.

Las debilidades identificadas son: contenidos poco alineados con tendencias internacionales, dispersión temática, insuficientes oportunidades para la aplicación práctica y carencia de un programa unificador.

El diagnóstico de las asignaturas de Seguridad y Defensa Nacional, espacio curricular principal para estas temáticas, reveló limitaciones críticas tales como: enfoque tradicional en defensa nacional y seguridad militar, tratamiento insuficiente de riesgos naturales y climáticos, metodología predominantemente teórica, sin componentes prácticos aplicados. Además, hay falta de integración de herramientas tecnológicas y la omisión de la dimensión comunitaria y desvinculación con desafíos nacionales específicos.

El estudio de los programas de maestría internacionales abordó los siguientes parámetros de comparación: duración, tipo de modalidad de enseñanza e identificación de las principales temáticas comunes en los programas estudiados. La tabla 1 muestra la comparación en cuanto a la duración de los programas por cada una de las regiones, donde se puede observar que, en la región de América Latina, el tiempo de duración más común son dos años siendo el 60 % del total de programas analizados, en América del Norte presentan mayor diversificación los tiempos de duración de cada programa, siendo los más representativos igual por ciento para un año y dos años (38 %). La mayor cantidad de programas presentan un tiempo de duración entre 12, 18 y 24 meses, que representan el 28 %, 12 % y 48 % respectivamente, ver figura 2.

La comparación de los diferentes programas en cuanto a la modalidad de estudio empleada para la impartición se muestra en la tabla 2. Se divide para cada una de las regiones estudiadas, clasificadas como: virtual, semipresencial, presencial y la clasificación virtual/presencial se refiere a aquellos programas que ofrecen los cursos de ambas maneras. En la tabla se muestra como en América Latina existe una variedad del tipo de modalidad de impartición, en América del Norte predomina la impartición de forma virtual representando el 46 % y semipresencial el 31 %. En el caso de Europa el 60 % de los programas estudiados lo imparten en modalidad presencial y en Asia presentan mayor por ciento de universidades que imparten los cursos de forma presencial siendo un 78 %. La figura 3 muestra una descripción preliminar de las principales temáticas comunes identificadas en los programas de maestría seleccionados.

Tabla 1. Tiempo de duración por región de los programas de maestría seleccionados.

Fuente: Elaboración propia.

Duración (Meses)	América Latina y Caribe		América del Norte		Europa		Asia		Resumen	
	Cantidad de Univ.	%	Cantidad de Univ.	%	Cantidad de Univ.	%	Cantidad de Univ.	%	Cantidad de Univ.	%
Más 24 meses	0	0	1	8	0	0	0	0	1	2
24	6	60	5	38	4	40	5	50	20	47
22	0	0	0	0	0	0	1	10	1	2
20	1	10	0	0	0	0	0	0	1	2
18	1	10	0	0	2	20	2	20	5	12
16	1	10	0	0	0	0	0	0	1	2
15	0	0	1	8	0	0	0	0	1	2
12	1	10	5	38	4	40	2	20	12	28
6	0	0	1	8	0	0	0	0	1	2
Total	10		13		10		10		43	

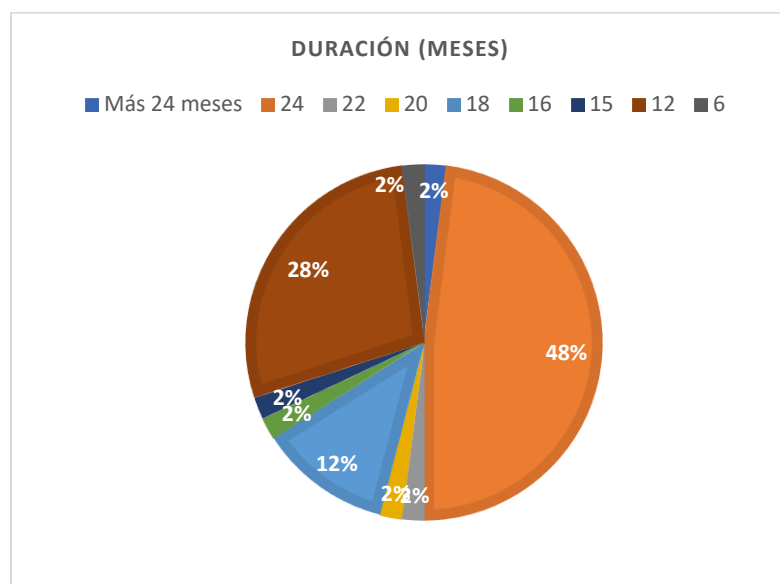


Figura 2. Distribución según los tiempos de duración. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Tipo de modalidad de enseñanza por región de los programas de maestría seleccionados. Fuente: Elaboración propia.

Modalidad de impartición	América Latina y el Caribe		América del Norte		Europa		Asia		Resumen	
	Cantidad de Univ.	%	Cantidad de Univ.	%	Cantidad de Univ.	%	Cantidad de Univ.	%	Cantidad de Univ.	%
Virtual	3	30	6	46	4	40	3	33	16	38
Semipresencial	2	20	4	31	0	0	0	0	6	14
Presencial	3	30	1	8	6	60	7	78	17	40
Virtual/Presencial	2	20	2	15	0	0	0	0	4	10
Total	10		13		10		10		43	

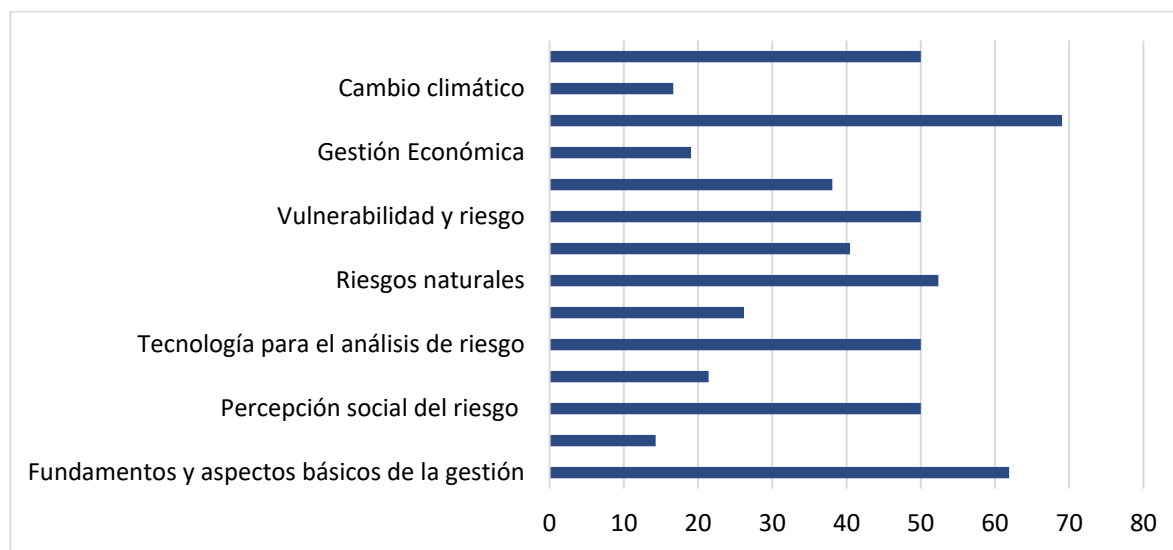


Figura 3. Temáticas comunes en los programas de maestría estudiados.

Fuente: Elaboración propia

El estudio de los programas y maestrías nacionales e internacionales revela que, aunque las maestrías en gestión de riesgos de desastres para el desarrollo sostenible son diversas en enfoques y contenidos, comparten un núcleo común de competencias esenciales.

Las temáticas recurrentes indican que el estudio de la vulnerabilidad, los fundamentos básicos de la gestión, la percepción social del riesgo y la gestión del riesgo desde la dirección de gobierno son aspectos fundamentales a considerar en el diseño del programa. Sin embargo, la integración del cambio climático en la gestión del riesgo suele ser escasa, un aspecto que resulta vital para un programa cubano actualizado, lo que evidencia la necesidad de abordar los desafíos globales actuales. En cuanto a la duración, la mayoría de los programas se sitúa alrededor de los 24 meses. Respecto a la modalidad, predomina la presencial, pero en las condiciones actuales de Cuba, el modelo semipresencial se ajusta mejor a la realidad.

Propuesta preliminar del programa de maestría

Del estudio de los programas nacionales e internacionales, la identificación de las temáticas comunes y las necesidades de Cuba en la formación de gestión de riesgos de desastres, se obtuvo un diseño preliminar del programa. A continuación, se describe dicho programa preliminar, objetivos, modalidad, tiempo de duración, entre otros aspectos, en correspondencia con lo establecido por el reglamento de posgrado cubano (Ministerio de Educación Superior, 2019).

Título: Maestría integral en Gestión de Riesgos y Cambio Climático

Centro rector: Universidad Tecnológica de La Habana CUJAE.

Periodicidad: Duración de 24 meses, dividida en cuatro semestres; el último semestre se utilizará para la realización del trabajo de tesis.

Modalidad: semipresencial,

Objetivo: formar profesionales altamente calificados en la gestión integral del riesgo de desastres, con una perspectiva de desarrollo sostenible, atendiendo a los desafíos del cambio climático, capaces de liderar la implementación de estrategias y políticas públicas que minimicen la vulnerabilidad, fortalezcan la resiliencia y promuevan un desarrollo social, económico y ambiental sostenible ante peligros naturales y antrópicos.

Requisitos de ingreso: en licenciados, ingenieros y arquitectos. Graduados de la Educación Superior en las áreas de las Ciencias Sociales, Ciencias económicas, Ciencias Jurídicas, Ingenierías, Arquitectura y Ciencias puras.

Créditos: de 55 créditos, de ellos 23 se alcanzan en el componente teórico-metodológica, dentro de este existen cinco cursos obligatorios para un total de 15 créditos. La segunda parte de la componente lectiva está dividida en dos especialidades con cursos optativos: gestión de riesgos e ingeniería de riesgos.

Asignaturas: módulo obligatorio (Metodología de la Investigación, Fundamentos de la gestión de riesgos de desastres y desarrollo sostenible, Cambio climático en la gestión integral de riesgos, Evaluación de vulnerabilidades y riesgos y Tecnología para el análisis de riesgos). Todas las asignaturas de la componente obligatoria tienen un valor de tres créditos, mientras que las asignaturas específicas y optativas de cada especialidad tendrán valor de dos créditos. El módulo optativo del perfil gestión de riesgos lo integran las asignaturas: Gestión económica del riesgo de desastres con bases en la economía circular, Comunicación en prevención de riesgos de desastres, Ordenamiento territorial y desarrollo sostenible, Vulnerabilidad social y participación comunitaria en la gestión de riesgos, entre otras. En el caso del módulo optativo del perfil ingeniería de riesgos lo componen las asignaturas: Estadística aplicada, Modelación y evaluación de peligros naturales, Evaluación de riesgos debido a peligros múltiples, Evaluación cuantitativa de la vulnerabilidad física, entre otras.

Para la concepción de los programas específicos de cada asignatura y la impartición de las mismas se contará con la participación del Instituto de Geofísica y Astronomía (IGA), la Universidad de Oriente (UO), el Estado Mayor de la Defensa Civil y la Universidad Tecnológica de la Habana, CUJAE.

Componente no lectiva: se estructura en una serie de resultados o aportes científicos concretos del maestrante, en concordancia con el tema de tesis que defenderá. Las actividades no lectivas son: la defensa del tema de tesis y su diseño de investigación, al menos una publicación en revistas científicas de cualquier nivel, publicación de monografía, participación en evento nacional o internacional, práctica docente, premios, entrenamiento, talleres y la defensa de la tesis, entre otras opciones concebidas en el programa.

Fundamentos: En el ámbito educación-formación se ha podido constatar que desarrollar habilidades de forma reproductiva o pretender realizar determinada actividad profesional con cierto nivel de especialización sin conocer previamente sus fundamentos teóricos, no garantiza su eficacia como tampoco la eficiencia del proceso que se entrena. El conocimiento y las habilidades para investigar, que es la vía para garantizar el desarrollo sostenible y sustentable de la humanidad, son en cambio recursos con potencialidades infinitas, y aunque algunos han procurado presentarlo como un gasto riesgoso por la gran incertidumbre que representa su construcción, es hoy, objetivamente demostrado, una inversión no sólo viable y altamente rentable, al menos para la sociedad, sino quizás la principal y verdadera fuente de riqueza de que dispone la humanidad.

De esta forma la necesidad de investigar y de hacerlo con método científico es una realidad que no debe ser soslayada, y para lograrlo es imprescindible consolidar un sistema de formación y superación continua de profesionales, en este caso vinculados a la actividad de la gestión de riesgos de desastres, cada vez más efectivo e incluyente.

Se declaran explícitamente un conjunto de valores sobre los que los facilitadores, profesores y tutores deben trabajar de manera sistemática en cuanto actividad se desarrolle dentro del programa. **Los valores serán:** la honestidad, responsabilidad, humanismo, honradez, justicia y la creatividad. En paralelo con la anterior estructura de valores se reforzará con un conjunto de aptitudes profesionales.

Evaluaciones: Para alcanzar el título que acredita haber vencido el programa de la maestría, es necesario obtener un mínimo de 55 créditos a través de diversas acciones entre lectivas y no lectivas, algunas de carácter obligatorio y otras de carácter lectivo. Cada uno de los cursos que conforman el Plan de Estudios de la maestría se evalúa según se declara en sus programas analíticos. Los seminarios a realizar una vez concluidos cada período lectivo son evaluados por un tribunal formado por profesores designados por el Comité Académico de la maestría. La evaluación que se emitirá en cada actividad será: Excelente (5), Bien (4), Aprobado (3) o Desaprobado (2). En caso de aprobar, se otorgará la totalidad de los créditos asignados a la actividad.

Claustro: estará conformado principalmente por profesores e investigadores de la CUJAE y el IGA, con la participación también de profesores de la UH, UO, Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas (CENAIIS) y CGRDD. La composición se garantizará que sea en su mayoría doctores en ciencias para cumplir con los requerimientos de calidad del programa. En una etapa posterior al presente trabajo, se convocará a un grupo multidisciplinario de actores, incluyendo representantes del Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil, especialistas de los CGRRD, académicos e investigadores de la CUJAE y otras universidades, y profesionales de organismos como el CITMA, con el objetivo de socializar la propuesta y valorar si cumple con las necesidades que demanda la gestión de riesgos de desastres. Luego de esta validación por parte de los expertos en el tema y las partes interesadas se someterá el programa a evaluación por parte de la entidad rectora autorizada.

Conclusiones

Existe una necesidad insatisfecha de formación especializada y multidisciplinaria en gestión de riesgos de desastres en Cuba, a pesar de los esfuerzos previos realizados por algunas entidades y universidades.

El análisis comparativo internacional proporciona una herramienta sólida para el diseño curricular, mostrando tendencias hacia programas de 24 meses que integran cambio climático, tecnologías y sostenibilidad.

La propuesta preliminar de programa de maestría presentada es robusta, contextualizada y está alineada tanto con las prioridades nacionales como con los marcos globales de desarrollo. La estructura curricular, con un tronco común y dos especialidades, permite formar profesionales con perfiles complementarios, necesarios para abordar la complejidad de la gestión de riesgos.

El diseño tiene un marcado potencial para fortalecer las capacidades nacionales y posicionarse como un programa de referencia a nivel regional.

Referencias bibliográficas

- Betancourt, E., Osorio, A., & Pérez, D. (2016). La educación para el fortalecimiento de la resiliencia en niñas y niños en la Reducción de Riesgos de Desastres naturales en escuelas y comunidades vulnerables de la provincia de Sancti Spíritus. *Varona*, 63, 1-10 Recuperado a partir de <http://revistas.ucpejv.edu.cu/index.php/rVar/article/view/206>.
- Camacho, J. A. P., Vallejo, M., & Aroca, G. I. B. (2022). Oferta académica en Gestión de Riesgos y Riesgos de Desastres en Ecuador. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 10(1), 27-38. <http://doi.org/10.26423/rcpi.v10i1.545>.
- Candebat, D., & Chuy, T. J. (2016). Estudios resumen de peligro, vulnerabilidad y riesgo sísmico para aumentar resiliencia en la ciudad de Santiago de Cuba. Santiago de Cuba.
- Coca, O. (2021). La gestión de riesgo de desastres en Cuba. *Revista Científica de Arquitectura y Urbanismo*, 42(2), 101-109.
- Hardy, V., Cuevas, A., & Gallardo, O. (2019). Aprendizaje y resiliencia en la gestión local de riesgos de desastres. *Luz*, 18(2), 42-52. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=589164245004>
- Instituto Asiático de Tecnología de Tailandia. (2025). Preparación, Mitigación y Gestión de Desastres (DPMM). Tailandia. [ait.ac.th /program/disaster-preparedness-mitigation-and-management/](http://ait.ac.th/program/disaster-preparedness-mitigation-and-management/)
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, CITMA. (2017). Tarea Vida: Enfrentamiento al cambio climático en la República de Cuba. La Habana. Ministerio de Educación Superior. (2025). <https://www.mes.gob.cu>

- Ministerio de Educación Superior. (2019). Resolución No. 140/2019 del Ministerio de Educación Superior (MES), "Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba". Cuba.
- Ministerio de Justicia (2022) Directiva 1/2022 "Para la gestión de la reducción del riesgo de desastre en la República de Cuba". ISSN 1682-7511.
<https://www.tareavidacuba.cu/sites/default/files/Directiva%2012022%20%E2%80%9C9CPara%20la%20gesti%C3%B3n%20de%20la%20reducci%C3%B3n%20del%20riesgo%20de.pdf>
- Núñez, A., García, M., & Martínez, O. (2018). La reducción de los riesgos de desastres en escuelas seguras de la provincia de Camagüey. *Revista Iberoamericana Ambiente Sustentabilidad*, 1(1), 60-71. <https://doi.org/10.46380/rias.v1i1.19>
- Oficina de Naciones Unidas ONU (2015) Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres, 2015-2030.
https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf
- Oficina de Naciones Unidas ONU (2022) Informe de los objetivos de desarrollo sostenible.
https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2022_Spanish.pdf
- Quiroga, S. G., & Albuerne, A. L. T. (2023). Experiencias de vinculación universitaria en las Américas. Capacitación, investigación y extensión en Gestión del Riesgo de Desastres. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres REDER*, 7(1), 113-115. <https://doi.org/10.55467/reder.v7i1.110>
- Sarmiento, J. P., & Sarmiento, C. (2022). Certificado de Posgrado en Planificación del Desarrollo Local, Ordenamiento Territorial y Gestión del Riesgo: Estudio Longitudinal KAP. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres REDER*, 6(2), 103-114. <https://doi.org/10.55467/reder.v6i2.100>
- Scimago, R. (2025). Ranking de Universidades por regiones. Retrieved from <https://www.scimagoir.com/rankings.php>
- Scolobig, A., & Balsiger, J. (2024). Emerging trends in disaster risk reduction and climate change adaptation higher education. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104383>
- Suazo, L. E., & Torres, A. (2021). Percepciones, conocimiento y enseñanza de cambio climático y riesgo de desastres en universidades hondureñas. *Formación universitaria*, 14(1), 225-236. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000100225>.

- Universidad Católica del Sacro Coure. (2025). Gestión de crisis y desastres: las funciones organizativas en protección civil, seguridad y defensa civil. Italia. almed.unicatt.it/almed-master-le-funzioni-organizzative-in-protezione-civile-sicurezza-e-difesa-civile
- Universidad Central de Florida. (2025). Master of Emergency and Crisis Management (MECM). Estados Unidos de América. www.ucf.edu/degree/emergency-and-crisis-management-mecm/
- Universidad Central Marta Abreu de Las Villas. (2025). Cuba. <https://www.uclv.edu.cu/estudios/postgrado/>
- Universidad de Chile. (2025). Magíster en Gestión Territorial del Riesgo de Desastres. Chile. <https://uchile.cl/postgrados/207885/gestion-territorial-del-riesgo-de-desastres>
- Universidad de Cienfuegos. (2025). Cuba. https://www.ucf.edu.cu/?page_id=456
- Universidad de Georgetown. (2025). Master's in Emergency and Disaster Management. Estados Unidos de América. scs.georgetown.edu/programs/419/master-of-professional-studies-in-emergency-disaster-management/
- Universidad de La Habana UH. (2024). Programa analítico de seguridad y defensa nacional para el plan de estudios E. La Habana. Cuba.
- Universidad de Putra de Malasya. (2025). Respuesta y planificación ante emergencias. Malasya. www.upm.edu.my/admission/programmes/postgraduate-76276
- Universidad de Matanzas. (2025). Cuba. https://posgrado.umcc.cu/programas_maestria_list.php
- Universidad de Moa. (2025). Cuba. <https://www.ismm.edu.cu/>
- Universidad de Oriente. (2025). Cuba. <https://www.uo.edu.cu/maestrias/>
- Universidad de Western Ontario. (2025). Collaborative Specialization in Hazards, Risks, and Resilience. Canadá. https://uwo.ca/multihazard_risk_resilience/HRR/index.html
- Universidad Lund. (2025). Gestión del riesgo de catástrofes y adaptación al cambio climático - Programa de Máster. Suecia. www.lunduniversity.lu.se/lubas/i-uoh-lu-TAKAK
- Universidad Nacional del Perú. (2025). Maestría en gestión de riesgos y desastres. Perú. <https://postgradofic.uni.edu.pe/index.php/maestrias/maestria-en-gestion-de-riesgo-de-desastres>

Universidad Tecnológica de La Habana CUJAE. (2024). Secuencia de clases encuentro de defensa nacional para el plan de estudios E. Departamento de preparación para la defensa. La Habana. Cuba.

Universidad Tecnológica Metropolitana UTEM. (2025). Magíster Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático. Chile. <https://postgrado.utem.cl/magister-grdcc/listado-asignaturas/>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses. Todos los autores del artículo declaramos que estamos de total acuerdo con lo escrito en este informe y aprobamos la versión final.

Contribución de autoría

La concepción del trabajo científico fue realizada por Luis García y Martín Rodríguez. La recolección, interpretación y análisis de datos estuvo a cargo de Luis García, Martín Rodríguez y Fernández Lorenzo. La redacción/revisión del manuscrito fue realizada por Luis García, Martín Rodríguez, Fernández Lorenzo y Elena Parnás. Los cuatro autores revisaron y aprobaron el contenido final.

Autores

Katia Luis García* Doctora en Ciencias Técnicas, Profesora Auxiliar; Jefa de Departamento. Departamento de Estructuras; Facultad de Ingeniería Civil. Universidad Tecnológica de La Habana, José Antonio Echeverría, CUJAE, La Habana, Cuba.

Patricia Martín Rodríguez. Doctora en Ciencias Técnicas; Profesora Titular. Departamento de Estructuras; Facultad de Ingeniería Civil. Universidad Tecnológica de La Habana, José Antonio Echeverría, CUJAE, La Habana, Cuba.

Ingrid Fernández Lorenzo. Doctora en Ciencias Técnicas, Profesora Titular; Decana de la facultad de Ingeniería Civil. Universidad Tecnológica de La Habana, José Antonio Echeverría, CUJAE, La Habana, Cuba.

Vivian Beatriz Elena Parnás. Doctora en Ciencias Técnicas, Profesora Titular; Directora del CECAT, Universidad Tecnológica de La Habana, José Antonio Echeverría, CUJAE, La Habana.

