

Experiencia en la aplicación de la Metodología General para la preparación y evaluación de proyectos de inversión pública y Metodologías Sectoriales en materia de RRD y ACC en Nicaragua

Mayo 2023

Contenido

Experiencia en la aplicación de la Guía de Evaluación Económica de la variable Riesgo de Desastres en la Inversión Pública y las metodologías sectoriales.....	3
Contexto global de la experiencia.....	4
Descripción de la experiencia.....	7
Antigüedad de la implementación.....	11
Aplicabilidad Sistemática.....	11
Principales Resultados/hallazgos/Recomendaciones.....	11

Experiencia en la aplicación de la Metodología General para la preparación y evaluación de proyectos de inversión pública y Metodologías Sectoriales en materia de RRD y ACC.

Nicaragua, tiene una importante experiencia en la incorporación de variables para la Reducción de Riesgo de Desastres (RRD) y Adaptación al Cambio Climático (ACC). Para 2009, surge la primera Metodología General para la Formulación y Evaluación de proyectos y en 2010 se desarrolla la “*Guía de evaluación económica de la inclusión de la variable riesgo de desastres en la inversión pública*” (*Guía*) del CEPREDENAC¹, adicionalmente, ante la experiencia en la aplicación de la *Guía* y la adaptación y evolución de los sectores, el SNIP identificó la necesidad y se actualizó la *Metodología General para la Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública en 2012 (Metodología General)*, misma que se encuentra en proceso de una nueva actualización en coordinación con la CEPAL en el proyecto denominado RIDASICC², adicionalmente se desarrollaron 4 Guías enfocadas a sectores específicos para incorporar la RRD y la ACC en 2016, así como una guía para la elaboración de términos de referencia para los estudios de proyectos de abastecimiento de agua potable.

El avance en los últimos 10 años de Nicaragua en el tema de RRD y ACC, ha contribuido a que los y las formuladores(as) y evaluadores(as) incorporen mejores prácticas, mismas que se han empleado en distintas partes del ciclo de inversión, generando proyectos más resilientes. Como un elemento interesante de desarrollo por parte del Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI), se encuentra el desarrollo de *Factores de Corrección por Cambio Climático*, los cuales se aplican en la formulación para realizar ajustes al diseño de la infraestructura al considerar estas variables.

Otro aspecto importante es la mejora de los procesos para la gestión de los programas y proyectos de inversión en el SNIP, para el cual se definen 3 Fases de Pre-inversión³ de manera muy clara conforme al monto de inversión de los proyectos, por lo que todos los proyectos de inversión, sin importar el monto, el tipo de proyecto o sector, deben de iniciar el proceso desde la fase 1 y, según su monto de inversión y los resultados obtenidos, proceder a la siguiente fase. Debe destacarse que, desde la primera fase, la evaluación a nivel perfil, se incorpora el análisis de RRD y ACC mediante el llenado de un formato de Ficha Técnica.

Finalmente, es de destacar que, el SNIP de Nicaragua se encuentra en capacitación continua tanto del personal del SNIP como de las entidades formuladoras, resaltando un periodo 2013 – 2017 gracias a un programa de financiamiento por parte del BID y COSUDE, implementando un programa de Posgrado de Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión con enfoque de Gestión de Riesgo de Desastre.

¹ Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central, CEPREDENAC.

² Proyecto RIDASICC. - Reducción de riesgos de desastres y adaptación sostenible e incluyente al cambio climático en la inversión pública.

³ Fases. - perfil, prefactibilidad y factibilidad.

Contexto global de la experiencia.

Marco normativo

El SNIP es el organismo administrativo y coordinador interinstitucional de programas y proyectos de inversión pública del Estado y las instituciones de la República de Nicaragua. Conforme al Decreto No.61 – 2001⁽⁴⁾ (*Creación, organización y funcionamiento del sistema nacional de inversiones públicas*), se establecen las características que definen al organismo, cuyos objetivos y fines corresponden, entre otros, a los siguientes:

- Desarrollar la capacidad de análisis, formulación, evaluación y programación de la inversión pública, y contribuir a orientar, coordinar y mejorar los procesos de inversión pública y la medición de su impacto económico y social.
- Fortalecer la capacidad institucional del Sector Público en los temas inherentes a la inversión pública, en los procesos de formulación, programación, evaluación y administración del gasto público y apoyar su modernización, en aras de racionalizar y procurar una mejor asignación y ejecución eficiente de los recursos en los programas y proyectos de inversión pública.
- Facilitar los instrumentos para un mejor desarrollo y seguimiento de las inversiones públicas en las etapas de pre-inversión y evaluación de los proyectos.

En este decreto, se establece que todo proyecto deberá contar con un aval técnico de la Secretaría Técnica de la Presidencia, este aval estará basado en un análisis técnico que considere el estudio técnico – económico presentado por la institución pública correspondiente, elaborado con base en las normas y metodologías establecidas por el SNIP.

Por otro lado, la Ley de Administración Financiera y del Régimen Presupuestario, Ley No. 550-2005⁽⁵⁾, establece que el SNIP será parte de los subsistemas que están vinculados al Sistema de Administración Financiera del Sector Público, cuyo objetivo es la eficiente gestión de los ingresos del Sector Público.

Metodologías

La Dirección General de Inversión Pública (DGIP) tiene como uno de sus objetivos brindar el

⁴ CREACIÓN, ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIONES PUBLICAS (SNIP), Decreto No.61 – 2001, Nicaragua

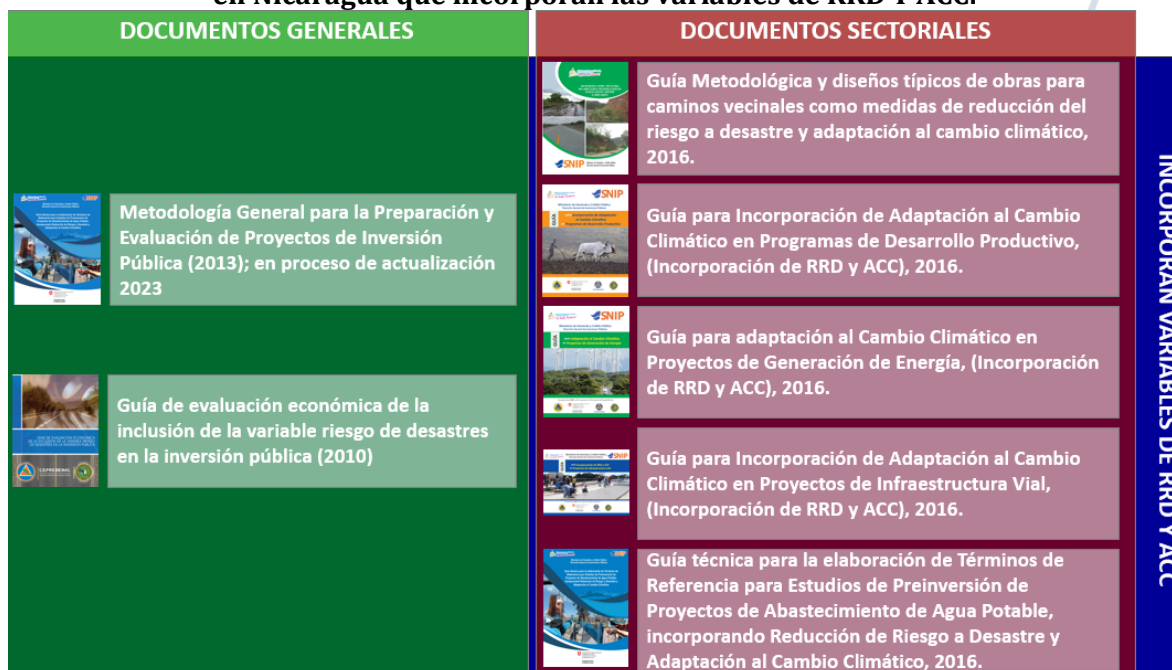
⁵ Ley de Administración Financiera y del Régimen Presupuestario, Ley No. 550-2005, Nicaragua (<http://www.snip.gob.ni/Docs/leyes/Ley550.pdf>)

apoyo técnico referente a la RRD y ACC a las dependencias y entidades formuladoras y evaluadoras de proyectos de los distintos sectores y niveles de la administración pública, por lo que en 2009 se publicó la primer versión de la Metodología General y para 2010 se adoptó la *Guía de Evaluación Económica de la inclusión de la variable Riesgo de Desastres en la Inversión Pública (CEPREDENAC)* y a partir de este eje metodológico y derivado del avance de las entidades sectoriales, el SNIP de Nicaragua se dio a la tarea de actualizar la *Metodología General en 2012* y desarrollar cuatro guías sectoriales para incorporar las variables de RRD y ACC y unos Términos de Referencia (TdR) para contratación de estudios de pre-inversión de proyectos de agua potable; por lo que el marco teórico con el que cuenta actualmente el SNIP de Nicaragua corresponde a los siguientes documentos:

- Metodología general para la preparación y evaluación de proyectos de inversión pública (2009, actualizada en 2012 y en proceso nueva actualización para 2023).
- Guía de evaluación económica de la inclusión de la variable riesgo de desastres en la inversión pública (CEPREDENAC, 2010)
- Guía Metodológica y diseños típicos de obras para caminos vecinales como medidas de reducción del riesgo a desastre y adaptación al cambio climático, 2016.
- Guía para incorporación de adaptación al cambio climático en programas de desarrollo productivo, (incorporación de RRD y ACC), 2016.
- Guía para adaptación al cambio climático en proyectos de generación de energía, (Incorporación de RRD y ACC), 2016.
- Guía para Incorporación de adaptación al cambio climático en proyectos de infraestructura vial, (Incorporación de RRD y ACC), 2016.
- Guía técnica para la elaboración de Términos de Referencia para estudios de pre-inversión de proyectos de abastecimiento de agua potable, incorporando reducción de riesgo a desastre y adaptación al cambio climático, 2016.

La incorporación de los elementos relacionados con la RRD se introdujeron desde el año 2012 en la *Metodología General*, con el fin de determinar los riesgos a desastres ante la ocurrencia de amenazas o peligros en el sitio seleccionado, sea por vulnerabilidad del sitio o provocadas por el mismo proyecto; además de identificar las medidas de reducción de riesgo de desastre (MRR) e incluirlas en los montos de inversión del programa o proyecto de inversión, así como evaluar socialmente la inclusión de las MRR. Adicionalmente, se desarrolló un Atlas de Escenarios Climáticos de Nicaragua hasta el año 2080, en 2016 de manera conjunta DGIP, INTER y MARENA.

Figura 1. Metodologías y Guías para evaluación socioeconómica en Nicaragua que incorporan las variables de RRD Y ACC.



Fuente: Elaboración Propia

Proceso de pre-inversión

Para contextualizar adecuadamente las Metodologías desarrolladas por el SNIP, es importante analizar el proceso de inversión pública, donde las instituciones que desean llevar a cabo un proyecto deben transitar de manera obligatoria hasta por 3 fases durante el proceso de pre-inversión.

Inicialmente, se realiza la identificación de una necesidad u oportunidad y se procede al planteamiento de una alternativa de solución total o parcial, dando origen a una iniciativa. Después, todas las iniciativas que sean presentadas ante la Dirección General de Inversiones Públicas (DGIP) deben presentar una evaluación económica a nivel perfil para iniciar oficialmente el ciclo de inversión, empleando principalmente información secundaria para analizar la oferta, demanda, aspectos técnicos, organizacionales y ambientales. Para proyectos con monto de inversión inferior a 500,000 USD, la normativa permite a la institución o dependencia realizar un documento ejecutivo de proyectos para obtener el aval técnico, y proceder directamente a la fase de ejecución.

Para proyectos con montos superiores a los 500,000 USD, pero menores a 5,000,000 USD, el aval técnico recibido en el nivel perfil es el requisito para proceder con los estudios de prefactibilidad, de donde se debe obtener información primaria relevante para el proyecto. En caso de que se determine la conveniencia de la iniciativa con la evaluación socioeconómica y financiera, además de sus factibilidades técnica, financiera, económica y ambiental, se procede a su ejecución.

Para proyectos con montos de inversión mayores a 5,000,000 USD, se procede de igual manera que la fase anterior a fin de obtener el aval técnico para los estudios de prefactibilidad. De ser conveniente ante este nivel de análisis, se realizan nuevos estudios a nivel de factibilidad para medir y valorar de manera más precisa los costos y beneficios del proyecto con el fin de reducir la incertidumbre que pudiera prevalecer. En caso de sustentarse la conveniencia del proyecto ante la nueva información en la evaluación socioeconómica y financiera, se procede a la fase de ejecución.

Figura 2. Fases del Proceso de Pre-inversión en Nicaragua



Fuente: Adaptación de la Guía de contenido estándar de las propuestas de iniciativas de inversión pública a nivel de perfil. SNIP Nicaragua

Descripción de la experiencia

La República de Nicaragua se ha encargado de fortalecer la gestión de sus recursos públicos incorporando la Gestión de Riesgo de Desastres (GRD) al que se encuentra expuesto el territorio nacional y las implicaciones del cambio climático (CC). Para ello, cuenta con seis documentos de referencia para la incorporación de las variables de RRD y ACC que exacerbaban dichos riesgos y una guía para elaboración de TdR para contratación de estudios de pre-inversión de proyectos de agua potable, como muestra la Figura 1.

Para la presentación de proyectos menores a 500,000 USD, Nicaragua implementó en 2019 el DEP⁽⁶⁾ (Documento Ejecutivo de Proyecto), con la finalidad de acelerar el proceso de formulación de proyectos menores, donde adicional a la información del proyecto, también se identifica si el área donde se ubica ha sido afectada por algún desastre describiendo las amenazas existentes y cualificando su grado de exposición y vulnerabilidad. Asimismo, se incluye un apartado donde se muestran desagregadas las MRR y su correspondiente costo,

⁶ De manera general, los apartados incluidos en la ficha técnica corresponden a nombre del proyecto, institución promovente, monto y periodo de inversión, ubicación geográfica, descripción de la situación actual, identificación desastres ocurridos en el área donde se ubica el proyecto (identificando amenazas, exposición y vulnerabilidad), medidas consideradas para reducir el riesgo de desastre, descripción del alcance del proyecto, beneficios del proyecto, costos del proyecto, estudios de inversión, costos de operación y mantenimiento (en situaciones sin y con proyecto), situación legal del terreno y anexos.

mismo que se agrega al monto total de inversión; para proyectos con montos mayores, se debe aplicar lo establecido en la Metodología General con toda su rigurosidad. De esta manera, todos los proyectos incluyen una primera evaluación de riesgos, a nivel cualitativa, lo que garantiza la identificación de amenazas y su posible afectación a las infraestructuras nacionales independientemente del sector o tamaño del proyecto.

Adicional a lo anterior, en el **documento a nivel perfil**, se solicita, entre otros apartados, un análisis de amenazas como diagnóstico del área de influencia, donde se realiza la identificación de amenazas, de tipo natural-geofísico, hidrológico, meteorológico, incluidas como amenazas las provocadas o intensificadas por la variabilidad climática –socio natural y antropogénicas–, que pudieran potencialmente causar daño a la capacidad de producción o entrega de los bienes y servicios del proyecto de inversión. Posteriormente, se deben identificar posibles daños y pérdidas ante la ocurrencia del desastre, cuantificar y valorar el daño y las pérdidas potenciales por el evento de desastre; identificando las MRR; asimismo cuantificar el costo de las medidas y estimar los gastos de operarlas y mantenerlas.

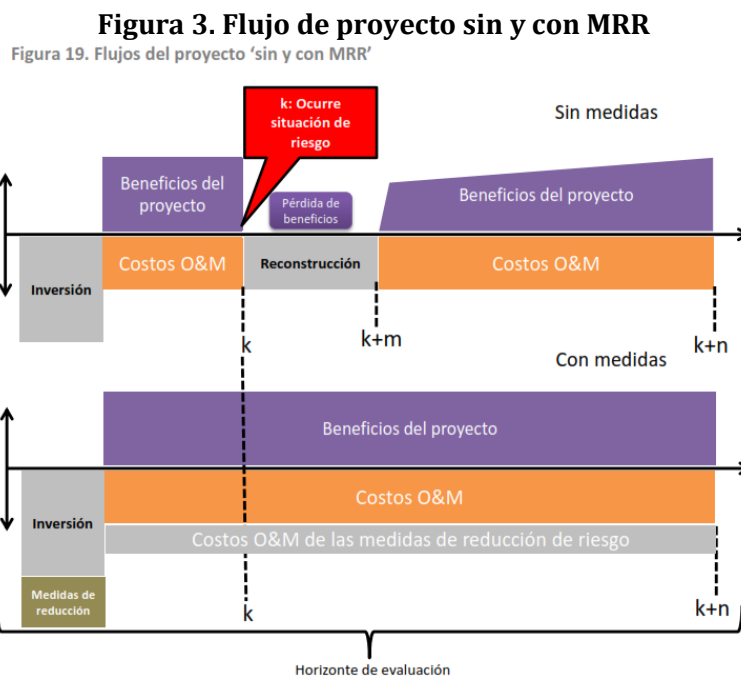
Para los **documentos a nivel prefactibilidad y factibilidad**, se mantiene la estructura general de las evaluaciones y se procede a un análisis con información que cuenta con mayor grado de certidumbre, según el nivel correspondiente.

Por medio de estas metodologías, Nicaragua ha logrado incorporar a sus evaluaciones económicas, los efectos derivados de la incorporación de las MRR y ACC en los flujos de evaluación dentro de sus costos y beneficios sociales, mediante una identificación, cuantificación y valoración de los costos y beneficios, considerando las MRR, estos últimos en términos de costos evitados ante la probabilidad de ocurrencia de fenómenos adversos, teniendo como un reto adicional para la actualización de la nueva metodología, evaluar las MRR y determinar su rentabilidad, de manera independiente del proyecto principal.

Beneficios sociales: Es el valor evitado del daño con la implementación de las MRR, y equivale al costo del daño que se tendría ante la ocurrencia de un desastre, sin que se hayan aplicado MRR y corresponde a lo siguiente: a) Pérdida de beneficios durante la interrupción del servicio, b) costos de atención durante la emergencia, c) Costos de rehabilitación y reconstrucción, d) costos de los usuarios, tal como la pérdida de bienes materiales. Con la implementación de las MRR se evitarían estos costos, lo cual se traduce como un beneficio social.

Costos sociales. - Costos asociados a las MRR como son las inversiones y los gastos de operación y mantenimiento de estas medidas.

La *Metodología General* ejemplifica y sintetiza la conceptualización de los costos y beneficios de un proyecto con y sin MRR y los supuestos necesarios para modelar los efectos a desarrollar en la evaluación económica como se muestra en la siguiente figura.



Fuente: Metodología general para la preparación y evaluación de proyectos de inversión pública

Durante los últimos 10 años, Nicaragua ha aplicado la *Metodología General* incluyendo las variables relativas a riesgo de desastres y sus efectos para todo tipo de proyectos. Para proyectos de caminos vecinales, desarrollo productivo, generación de energía e infraestructura vial, se emplean adicionalmente las *Guías Metodológicas* sectoriales desarrolladas para ese fin. Con esta implementación se ha logrado, por ejemplo, la reubicación de proyectos a zonas con menores riesgos por fenómenos hidrometeorológicos e inclusive a la reformulación técnica de algunos proyectos ante la incorporación del comportamiento esperado ante el cambio climático de variables inherentes al diseño hidráulico. Derivado de un Proyecto financiado por el Fondo Nórdico, el MTI de Nicaragua logró desarrollar *Factores de corrección por Cambio Climático*⁷ (los cuales son de uso exclusivo del MTI), de manera que se evalúa técnicamente el dimensionamiento de la infraestructura para las situaciones proyectadas con riesgo de desastre y sin riesgo, en donde, el/la formulador/a toma la decisión en términos del diseño del proyecto y evalúa posteriormente la alternativa seleccionada para presentarla dentro de la documentación que se le entrega al SNIP; cabe señalar que las MRR no se evidencian de manera independiente en los documentos presentados al SNIP-DGIP, por lo que el/la formulador/a

⁷ Otro de los resultados interesantes con el proyecto financiado por el Fondo Nórdico, fue la identificación de los puntos críticos a desastres en toda la red vial nacional.

internaliza las MRR a los proyectos sin ser claro el sobre costo que estas implican.

Un efecto evidentemente favorable de la implementación de las nuevas políticas ante escenarios del ACC y la RRD por parte del SNIP de Nicaragua, se ha observado en las obras de infraestructura realizadas por el gobierno central, ya que los proyectos de mayor envergadura, especialmente carreteros, han resistido fuertes fenómenos naturales recientes, sin presentar ninguna afectación en la provisión de servicios, consolidando infraestructura más resiliente y que, adicionalmente, requieren un menor mantenimiento⁸. Cabe señalar que no se cuenta con un estudio formal de evaluación expost de los resultados de la aplicación de las metodologías.

Por otra parte, ante la obligatoriedad de llevar a cabo la identificación de las amenazas presentes en las zonas donde se emplazan los proyectos, los organismos sectoriales nicaragüenses han desarrollado herramientas y criterios propios para incluir la RRD en sus formulaciones; asimismo se han puesto a disposición públicamente los mapas del Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), donde se dispone de diversa información, como un atlas de escenarios climáticos hasta el año 2080, mapa de actividad sismo-volcánica, comunicados y geo-portales.

Por otra parte, la capacitación permanente, es sin duda una de las variables de éxito en la aplicación de metodologías, donde se tuvo un periodo intensivo de 2013 - 2017 gracias a un programa de financiamiento por parte del BID, implementando un programa de posgrado dirigido a formuladores(as) y evaluadores(as) de proyecto, donde se capacitó anualmente entre 30 y 40 funcionarios/as de diversas instituciones, asimismo algunos(as) funcionarios(as) de la DGIP cursaron un Diplomado en evaluación de proyectos con énfasis en GRD en 2021 con el ICAP. Estas acciones, aunadas a un proceso de selección de personal de nuevo ingreso, donde se solicita algún tipo de formación en GRD, ha logrado que se tenga un nivel medio -medio alto en el manejo del tema. Asimismo, DGIP mantiene cursos cortos de capacitación y brindan asesoría a los(as) formuladores(as), donde se tiene una meta de capacitación de 50 funcionarios/as públicos anualmente mediante la Oficina de Desarrollo y Profesionalización de Servidores Públicos del MHCP.

Otro avance relacionado a la GRD y ACC, ha sido la generación de un clasificador del gasto⁽⁹⁾ en 2017, que permite identificar el presupuesto asignado en temas de pérdidas y daños asociados con eventos climáticos, meteorológicos e hidrológicos, de aquellos que se relacionan con otros eventos, por ejemplo, de tipo geológico o geofísico. Este avance es resultado de un esfuerzo coordinado entre los MHCP y el MARENA¹⁰ y el SINAPRED¹¹, con el apoyo técnico del Banco Mundial.

⁸ Información proporcionada por DGIP

⁹ INETER. <https://cambioclimatico.ineter.gob.ni/adaptacionfclimaticas.html>

¹⁰ MHCP. -Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales

¹¹ SINAPRED. - Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres

Antigüedad de la implementación

La incorporación de las variables de GRD y ACC, así como los efectos sobre los programas y proyectos de inversión que resultan relevantes para las evaluaciones económicas y, en general, al proceso de pre-inversión, se ha aplicado en la República de Nicaragua desde el año 2012, cuando fue actualizada la “*Metodología general para la preparación y evaluación de proyectos de inversión pública*”.

Hacia el año 2016, se realiza un esfuerzo adicional por parte del SNIP para generar guías metodológicas sectoriales para la formulación y la evaluación proyectos de múltiples ámbitos, definiendo los criterios generales que se incorporan en el análisis de los proyectos de inversión pública. La *Metodología General*, se encuentra en proceso de actualización en coordinación con la CEPAL en el proyecto denominado RIDASICC, por lo que se puede identificar, que Nicaragua ha incorporado la GRD y la ACC a sus procesos de inversión y que ha evolucionado en la última década.

Aplicabilidad Sistemática

Conforme al Decreto No.61 – 2001 establece que todo proyecto que comprometa recursos públicos deberá contar con un aval técnico de la Secretaría Técnica de la Presidencia que fundamente la conveniencia de su ejecución, por lo que, el SNIP ha dispuesto, mediante la *Guía de contenido estándar de las propuestas de iniciativas de inversión pública a nivel de perfil*, que de manera obligatoria se debe cumplir las *Fases del Proceso de Pre-inversión*, donde deberá considerar las metodologías, guías y normas publicadas por el SNIP, según corresponda, a fin de obtener el aval técnico necesario para poder registrar el proyecto de inversión en los sistemas administrados por SNIP-DGIP y poder proseguir con la fase de ejecución.

Principales Resultados/hallazgos/Recomendaciones

La implementación de las MRR ha permitido al país generar infraestructura más resiliente, que ha logrado continuidad en la provisión de servicios a la población nicaragüense y sus visitantes; sin embargo, las metodologías actuales no evalúan la factibilidad económica per se, de las MRR implementadas, por lo que no es posible visualizar por separado las factibilidades económicas del proyecto y de las MRR propuestas, siendo este elemento, uno de los resultados esperados en la actualización de la *Metodología General* en proceso.

La evolución de la técnica, el desarrollo de nuevas tecnologías y el aprendizaje de los organismos sectoriales de Nicaragua en temas relacionados a la GRD y ACC, han generado que algunas metodologías requieran entrar a un proceso de actualización.

Existen sectores en los que se visualiza una estrategia nacional de inversión en el mediano y largo plazo, siendo el caso del sector vivienda, donde se considera importante generar una metodología y herramientas específicas, a fin de contribuir al uso eficiente de los recursos públicos en infraestructura más resiliente.

Se sugiere explorar con estudios formales, los resultados de la implementación de las metodologías y guías y su influencia en la formulación de proyectos. Asimismo, si bien se identifica la incorporación de la ACC bajo el enfoque de la exacerbación de fenómenos, es importante incorporar a la metodología los conceptos de mitigación de gases de efecto invernadero (GEI), incorporando a las metodologías herramientas que permitan identificar, cuantificar y valorar las emisiones de GEI y buscar estrategias para mitigar su generación mediante diversas tecnologías o alternativas de proyectos.

Finalmente, se identificó que una de las claves en la implementación de metodologías, son los programas de capacitación, donde la falta de recursos para programas de posgrado provocó el cierre de este tipo de cursos, por lo que resulta importante buscar nuevos mecanismos de financiamiento para reanudar la capacitación continua del personal del SNIP y las dependencias sectoriales.