

Proceso para robustecer el Registro de Acciones de Mitigación en el SINAMECC

Análisis de lecciones aprendidas y retos para la implementación del capítulo de evaluación y monitoreo de Cambio Transformacional y Desarrollo Sostenible

Consultores:

Adriana Chacón Cascante, Ph.D.

Félix Torres

Initiative for Climate Action Transparency - ICAT -

Análisis de lecciones aprendidas y retos para la implementación del capítulo de evaluación y monitoreo de Cambio Transformacional y Desarrollo Sostenible

Deliverable 6 and 7

AUTHORS

Adriana Chacón Cascante, Ph.D. (ICAT)

Félix Torres (ICAT)

REVIEWERS

Mirko Dal Maso (UNEP DTU Partnership)

Ana Lucía Moya Mora (Dirección de Cambio Climático)

Date of the deliverable July 2021

DISCLAIMER

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, photocopying, recording or otherwise, for commercial purposes without prior permission of UNOPS. Otherwise, material in this publication may be used, shared, copied, reproduced, printed and/ or stored, provided that appropriate acknowledgement is given of UNOPS as the source. In all cases the material may not be altered or otherwise modified without the express permission of UNOPS.

This publication has been produced as part of a component of the Initiative for Climate Action Transparency project (ICAT) implemented by UNEP DTU Partnership (UDP). The views expressed in this publication are those of the authors and do not necessarily reflect the views of UDP.

PUBLISHED BY

Dirección de Cambio Climático (DCC) del Ministerio de Ambiente y Energía Costa Rica

PREPARED UNDER

Initiative for Climate Action Transparency (ICAT) project supported by the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, the Children's Investment Fund Foundation (CIFF), the Italian Ministry of Ecological Transition (IMET) and ClimateWorks.

The ICAT project is managed by the United Nations Office for Project Services (UNOPS)

En respuesta a la solicitud de la Dirección de Cambio Climático y con el objetivo de generar un documento de fácil consulta, se realizó el presente informe que recopila diferentes productos realizados por los dos consultores a cargo del proyecto. En el cuadro 1 se brindan detalles.

Es necesario resaltar que este documento es el resultado del trabajo conjunto de ambos consultores y que en él se consolidan todos los resultados relevantes relacionados con los productos de las dos consultorías.

Cuadro 1. Productos de los consultores incluidos en el informe

I. Consultoría Coordinación Proyecto ICAT CR Fase 2 y experta en Cambio Transformacional	
Producto	Sección en el documento
Producto 5. Hoja de ruta para el desarrollo de la próxima iteración de la Guía de para el Registro de Acciones de Mitigación SINAMECC	Sección 4 Sección 5 Sección 6
Producto 9.1. Informe de síntesis que incluya análisis de lecciones aprendidas y los retos para la implementación del capítulo de evaluación y el monitoreo de CR	Sección 2 Sección 3
II. Consultoría Experto en Desarrollo Sostenible y experto en Cambio Transformacional	
Producto 5.1. Insumos relacionados con desarrollo sostenible para el taller de cierre del proyecto ICAT	Sub-sección 3.1 (página 16)
Producto 5.2. Informe de síntesis que incluya análisis de lecciones aprendidas y los retos para la implementación del capítulo de desarrollo sostenible	Sub-sección 2.1 (página 5)
Producto 6.1. Próximos pasos para el desarrollo de la próxima iteración de la Guía para el Registro de Acciones de Mirigación SINAMEC	Sub-sección 4.2 (página 21)

Contenidos

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. ANÁLISIS DE LOS RETOS ENFRENTADOS PARA EL ANÁLISIS DE IMPACTOS EN DS Y CT.....	5
2.1. RETOS PARA LA ESTIMACIÓN DE IMPACTOS EN DESARROLLO SOSTENIBLE	6
2.2. ANÁLISIS DE LOS RETOS ENFRENTADOS PARA EL ANÁLISIS DE IMPACTOS EN CT.....	10
3. INSUMOS OBTENIDOS EN EL TALLER DE CIERRE.....	16
3.1. INSUMOS EN EL PROCESO DE DESARROLLO SOSTENIBLE	16
3.2. INSUMOS EN EL PROCESO DE CAMBIO TRANSFORMACIONAL	18
4. CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS GUÍAS DE ESTIMACIÓN DE IMPACTOS EN DS Y CT	20
4.1. CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA DE DETERMINACIÓN DE IMPACTOS EN DS20	
4.2. CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA DE DETERMINACIÓN DE IMPACTOS EN CT 21	
5. INCORPORACIÓN DE LAS ACCIONES DE ADAPTACIÓN EN LAS GUÍAS DE ESTIMACIÓN DE IMPACTOS EN DS Y CT	22
5.1. DESARROLLO SOSTENIBLE	22
5.2. CAMBIO TRANSFORMACIONAL	22
6. SISTEMATIZACIÓN DE DATOS EN SINAMECC.....	25
7. ANEXOS	27

1. Introducción

La fase 2 del proyecto ICAT Costa Rica tenía como objetivo general el desarrollo de guías metodológicas para analizar los impactos en desarrollo sostenible y en cambio transformacional que se derivan de las acciones de mitigación nacionales.

Con este objetivo se están apoyando los esfuerzos del país encaminados a cumplir los compromisos adquiridos con la firma de acuerdos internacionales en materia de cambio climático, especialmente el Acuerdo de París¹. Uno de los aspectos centrales de este Acuerdo es la transparencia climática (Marco Reforzado de Transparencia - Artículo 13), la cual pretende generar confianza entre las partes y promover la aplicación efectiva de las medidas adoptadas para enfrentar el cambio climático.

Una de las implicaciones del Marco de Transparencia para los países firmantes, es que periódicamente cada nación debe reportar su inventario de emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de acciones antropogénicas, así como información relacionada a su progreso y cumplimiento de las contribuciones nacionalmente determinadas (NDCs).

El proyecto ICAT también busca apoyar la implementación del Plan de Descarbonización de Costa Rica, especialmente en su enfoque holístico de la adaptación y la mitigación al cambio climático. Esto a través de la integración de los impactos de las acciones climáticas en el desarrollo sostenible y en cambio transformacional y a través de la definición de lineamientos a partir de los cuales el mercado de carbono incluya el cambio transformacional como criterio de adicionalidad.

El proyecto generó tres productos principales:

1. La actualización de las guías operativas de SINAMECC para el análisis de impactos en desarrollo sostenible (DS) y en cambio transformacional (CT). Esta actualización incluyó la incorporación a las guías bases de ICAT de elementos metodológicos que responden a la realidad particular del país, así como lecciones aprendidas a partir de la aplicación de las guías preliminares al análisis de tres estudios piloto.
2. Una propuesta de incorporación del cambio transformacional como criterio para demostrar "adicionalidad" en el mercado de carbono.
3. Capacitación y fortalecimiento de capacidades para el análisis de impacto en desarrollo sostenible y cambio transformacional en acciones de mitigación nacionales.

El presente informe compila los retos enfrentados para el análisis de impactos en DS y CT, lecciones aprendidas y recomendaciones (sección 2), los insumos obtenidos en el taller de cierre (sección 3), las consideraciones para la implementación de las guías (sección 4), el análisis de la incorporación de las acciones de adaptación en las guías (sección 5) y por último, la propuesta de sistematización de datos en el SINAMECC (sección 6).

2. Análisis de los retos enfrentados para el análisis de impactos en DS y CT

La elaboración de la Guía de estimación de impactos en DS y CT y la conducción de los estudios piloto permitieron identificar las barreras y lecciones aprendidas para la incorporación de la determinación de impactos como parte del registro de acciones de mitigación en el Sistema

¹ Costa Rica ratificó este Acuerdo mediante la Ley N° 9405 en el 2016.

Nacional de Cambio Climático. El primer apartado está enfocado en el proceso de DS, mientras que, el segundo apartado se enfoca en el proceso de CT.

2.1. Retos para la estimación de impactos en Desarrollo Sostenible

A continuación se discuten las barreras identificadas, las recomendaciones y las lecciones aprendidas para la aplicación de la metodología de estimación de impactos en DS.

2.1.1. Barreras identificadas y recomendaciones

En esta sección se presentan las barreras y lecciones aprendidas generadas del proceso de implementación de los estudios piloto. En el cuadro 2 se brinda para cada barrera encontrada una o varias recomendaciones para la efectiva implementación de las guías de estimación de impactos en DS.

Cuadro 2. Barreras y recomendaciones para la implementación de la guía de estimación de impactos en DS

Barreras encontradas	Recomendaciones
<p>Dificultad de las temáticas en estudio: Si bien la metodología de estimación de impactos en DS se diseñó para ser aplicada por cualquier persona independiente de su área de especialización, en los pilotajes se encontraron resultados más robustos si se llevan a cabo con el acompañamiento de un experto en DS. Esto es debido a que se requiere de la comprensión de conceptos en DS y CT de cierta complejidad.</p>	<p>Además de los cursos planteados en DS y CT y de las capacitaciones del proyecto ICAT Fase II se recomienda brindar un acompañamiento inicial de revisión puntual y atención de dudas a las acciones de mitigación que realicen las estimaciones de impacto al menos en el primer año de implementación en SINAMECC</p> <p>En el SINAMECC debe de haber una sección de propuesta de mejoras para capturar todas las sugerencias que puedan aportar los evaluadores.</p> <p>Las personas que realizan la estimación deben de tener acceso a ejemplos de resultados obtenidos en otras iniciativas.</p>
<p>Aplicación de las guías: La aplicación de la metodología de estimación de impactos en DS requiere de una considerable inversión de tiempo y esfuerzo por parte de los encargados de las acciones de mitigación.</p>	<p>El acompañamiento puntual de atención de dudas y de guía por parte del equipo SINAMECC durante el primer año de implementación permitiría recalcar los beneficios de la aplicación de la Guía como estímulo para su uso y además daría pie para monitorear la cantidad de estimaciones concluidas e inconclusas con el objetivo de valorar cuales pasos de la metodología han sido barrera y deberían ser simplificados</p>
<p>Tamaño de los grupos: Se encontró que los grupos con mayor cantidad de personas tendieron a durar más en el proceso de aplicación de la Guía</p>	<p>Para completar las guías con mayor eficiencia se debe de recomendar hacer sesiones de al menos una hora y media semanales en caso de ser grupos de más de 8 personas. Además, se recomienda tener una introducción por parte del equipo SINAMECC sobre las metodologías utilizadas en los pilotajes, lo cual permitiría agilizar el proceso.</p>

Barreras encontradas	Recomendaciones
	No se recomienda conformar grupos de trabajo de más de 15 personas.
Indicadores de seguimiento: La elección de una gran cantidad de indicadores de seguimiento tanto en DS como en CT puede entorpecer su monitoreo en el tiempo	Se recomienda la elección de una cantidad de indicadores de acuerdo con las capacidades de monitoreo de la iniciativa. Sobre todo priorizando la disponibilidad y la relevancia de información que se pretende generar.
Identificación de impactos en desarrollo sostenible: La dificultad en la identificación de impactos en los tres ámbitos del DS (social, ambiental y económico) varió mucho dependiendo de la formación técnica de los evaluadores.	Se recomienda que en la plataforma SINAMECC exista una recopilación de impactos identificados por ámbito de DS y por sector de la acción de mitigación. Eso permitiría tener una lista de impactos específicos como referencia más amplia para los evaluadores.
Orden de aplicación de las metodologías: Para iniciar con la estimación de impactos en CT se debe haber concluido la estimación de impactos en DS. Hacerlo de manera paralela eleva la dificultad de su aplicación y podría interferir con la objetividad de los resultados de grado de transformacionalidad de la iniciativa.	Se debe aclarar a las acciones de mitigación que el orden de las guías se debe respetar para obtener los resultados deseados. Además, se recomienda que el mismo grupo de trabajo que realiza la estimación de impactos en DS sea el que realice posteriormente la estimación de impactos en CT, esto para mantener la coherencia de criterios entre las metodologías.
Consulta a las partes interesadas: Los procesos de consulta con muchos actores clave brindan mejores resultados, sin embargo, agregan complejidad a la evaluación.	Se recomienda que las iniciativas evalúen la disponibilidad de tiempo laboral para decidir realizar consultas con los actores clave. Si las iniciativas son de tipo instrumentos de política se recomienda realizar consultas con las partes interesadas ya que al ser instrumentos macro, se obtendrán resultados más robustos. En el caso de ser acciones tipo proyectos, programas o actividades se deja a criterio del tiempo disponible por los encargados de implementación.
Requerimiento para la aplicación de las guías: Para la aplicación de la Guía de estimación de impactos en DS se debe tener como requisito la formulación del proyecto de mitigación definida, incluido los indicadores de gestión.	Se recomienda como requisito tener definidos y acordados entre instituciones los documentos de formulación del proyecto de mitigación. Ya que estos son la base de la estimación de impactos, los cambios realizados en estos documentos cambian los resultados obtenidos de las guías.
Definición de la evaluación: La definición de la evaluación entre ex-ante y ex-post es clave para obtener los resultados deseados	El tipo de evaluación es funcional para aspectos diferentes: Ex ante es útil para validar que la ruta que se estima mediante la iniciativa es la deseada y poder mejorar, ajustar o corregir, según sea el caso con base en los resultados de la evaluación. Mientras que la evaluación ex post es útil para identificar el cambio generado con la implementación de una fracción o la totalidad de la iniciativa, funciona para asegurar que se avanza en la ruta deseada hacia el cambio

Barreras encontradas	Recomendaciones
	transformacional en términos de mitigación y desarrollo sostenible.

Fuente: Elaboración propia

En términos generales la barrera principal identificada consta en superar la curva de aprendizaje de las metodologías, las cuales contienen conceptos y pasos de relativa dificultad sobre todo para personas con poca afinidad técnica en temas de desarrollo y cambio climático. Para ello, además de brindar las capacitaciones y los cursos como parte del proyecto ICAT II, se recomienda brindar soporte de guía y evacuación de dudas a las iniciativas que apliquen las metodologías durante al menos el primer año de implementación del proyecto. Además, se recomienda que la plataforma del SINAMECC contenga los resultados descargables de las iniciativas evaluadas por sector, de manera que sirvan de ejemplo y guía.

2.2.2. Lecciones aprendidas

El proceso de conducción de pilotajes permitió identificar diferentes lecciones que deben de ser consideradas para la implementación de las metodologías puesto que brindan información clave para su correcta implementación. Las cuales se presentan a continuación:

1. **Sobre la documentación con la que cuenten las iniciativas:** entre mejor sea la calidad de la documentación con la que cuenta la iniciativa, se logra hacer un análisis más dirigido hacia los impactos en DS y en consecuencia en CT. La documentación debe de considerar información básica de la acción de mitigación: objetivos generales y específicos, actores, institución o institución implementadora y cronograma en caso de que aplique
2. **Sobre los equipos de trabajo (actores clave) de la iniciativa:** la participación de los equipos de trabajo de cada iniciativa (actores clave) son indispensable. Este grupo además de facilitar información clave y actualizada, también valida los resultados y los avances parciales.
3. **Sobre el tipo de evaluación (ex ante o ex post):** El tipo de evaluación es funcional para aspectos diferentes, se concluye que la evaluación:
 - Ex ante es útil para validar que la ruta que se estima mediante la iniciativa es la deseada y poder mejorar, ajustar o corregir, según sea el caso con base en los resultados de la evaluación.
 - Ex post es útil para identificar el cambio generado con la implementación de una fracción o la totalidad de la iniciativa, funciona para asegurar que se avanza en la ruta deseada hacia el cambio transformacional en términos de mitigación y desarrollo sostenible.
4. **Sobre el estado de la iniciativa al momento de la evaluación:** A pesar de que la evaluación puede darse cuando la iniciativa se encuentra en diseño, en implementación o finalizada, los resultados en cada caso pueden ser útiles para finalidades distintas. Se concluye que:
 - Para una iniciativa en fase de diseño, sin implementación, mediante una evaluación ex ante se logran obtener resultados aspiracionales que funcionan para identificar el grado de cambio transformacional que se plantea mediante la iniciativa. A pesar de eso, no logra asegurar la transformacionalidad² que logrará pues no se tienen datos para respaldar el cambio. En los pilotajes realizados, la NAMA Residuos se encuentra diseñada en búsqueda de financiamiento para las grandes acciones que ahí se

² Transformacionalidad: Grado de cambio transformacional.

plantean, esta NAMA contiene actividades muy importantes para cambio transformacional en el sector de residuos, con impactos importantes en desarrollo sostenible y mitigación, los cuales no pueden asegurarse al momento de la evaluación pues no se tiene el financiamiento asegurado para las actividades. Los datos arrojados de la evaluación logran indicar que la ruta planteada si es transformacional y se logran priorizar actividades de mayor relevancia para el cambio transformacional. En este caso se recomienda considerar esa priorización realizada mediante este proceso de evaluación al momento de ejecución del proyecto, así como un seguimiento continuo a los datos para dar vida a los indicadores propuestos.

- Para una iniciativa en periodo de implementación de la que se puede realizar una evaluación ex ante y/o ex post, se logran obtener resultados del periodo ejecutado, identificando actividades que en el proceso han sido transformacionales incluso con datos que puedan respaldar esa información. En este mismo caso se puede evaluar si el cambio logrado al momento de la evaluación va en línea con la transformación planteada, dando espacio para replantear, mejorar o corregir acciones de manera que se alineen con la visión de transformación que se busca en términos de procesos, mitigación y desarrollo sostenible.
 - Para una iniciativa que ya ha finalizado su implementación se realiza una evaluación ex post con la que se puede determinar si el proceso y los resultados han sido transformacionales. Este tipo de iniciativas podrían tener más datos para respaldar el cambio generado y poder realizar una evaluación más robusta basada en datos cuantitativos.
- 5. Sobre los datos para línea base y datos de seguimiento de los indicadores:** Dar valor a los indicadores propuestos en la evaluación es un aspecto clave dentro del proceso para estimación de impactos en CT y DS pues con ellos se asegura que el cambio transformacional esperado se cumple y que existen impactos positivos en términos de mitigación y desarrollo sostenible. En la metodología de DS estos indicadores permiten demostrar de manera cualitativa los impactos de la acción de mitigación en los ámbitos sociales, económicos y sociales.
- 6. Sobre los resultados de las evaluaciones de estimación de impactos en mitigación y desarrollo sostenible:** De los aspectos más importantes tomados de los resultados de las dos guías previas a la de cambio transformacional (mitigación y desarrollo sostenible) los datos más relevantes fueron:
- Para el caso de mitigación las relaciones identificadas con las metas de la NDC de Costa Rica y el Plan Nacional de Descarbonización, así como la descripción y objetivo de la acción de mitigación.
 - Para el caso de desarrollo sostenible los ODS impactados y sus metas, las categorías de impacto asociadas y los impactos específicos identificados como más significativos.
- 7. Sobre las categorías de impacto en desarrollo sostenible:** En algunos casos se evaluó identificar directamente impactos específicos en DS sin haber identificado las categorías de impacto. Sin embargo, identificar categorías de impacto permitió a los evaluadores, sobre todo a los más ajenos al tema, tener una idea más clara y argumentar con más propiedad los impactos específicos en DS.
- 8. Sobre el área geográfica que abarca la iniciativa:** El área de impacto de la iniciativa afecta la puntuación de los resultados de cambio transformacional de la evaluación, pero no la

puntuación de los procesos de cambio

transformacional. Esto debido a que en términos de resultados se evalúan los impactos a nivel nacional, cantonal y distrital/barrial, mientras que la evaluación de categorías de proceso no se ve afectada pues se enfoca en el grado en el que las acciones de la iniciativa se pueden mantener en el tiempo y en el impacto que pueden tener para avanzar hacia una economía descarbonizada y sostenible.

9. **Sobre la graficación diferenciada de los resultados en mitigación y desarrollo sostenible:** En la evaluación final de la iniciativa se utilizan dos gráficos, uno mide el grado de cambio transformacional de resultados de mitigación y otro los de desarrollo sostenible. Esto logra dar una mejor idea del impacto diferenciado en términos de mitigación y desarrollo sostenible haciendo foco en ambas áreas evitando que una invisibilice la otra como podría ocurrir en el caso de que se tuviera una sola gráfica final.
10. **Sobre el tiempo para realizar una evaluación:** Según el tiempo con el que se desee concluir la evaluación así será la necesidad de obtención de datos y de verificación de la información con los actores clave. El tiempo para las evaluaciones de los pilotajes realizados fue de cuatro meses considerando un trabajo paralelo de los actores clave con las evaluaciones de mitigación y desarrollo sostenible, por lo que se esperaría que una evaluación de DS y CT puede tomar entre un mes y dos, dependiendo si se realizan consultas a actores.

3. [Análisis de los retos enfrentados para el análisis de impactos en CT](#)

Los retos que se enfrentaron a lo algo del proyecto, se pueden separar en dos grandes categorías: los que se relacionan con la definición de una guía para la en análisis de CT para CR; en segundo lugar, los retos y barreras identificados durante los estudios piloto para la validación de la guía.

2.2.1. Barreras encontradas en la definición de la guía de CT para Costa Rica

La adaptación de la guía de análisis de impactos en CT para CR planteó retos de gran magnitud. Los principales se pueden resumir en:

1. Es un concepto complejo que integra variables de distintas índoles.
2. Dificultad de llevar el concepto de CT de la teoría a la práctica.
3. Adaptación de la guía de ICAT a la definición de CT del país.
4. Necesidad de ajustar la guía a la realidad de las acciones climáticas nacionales (no hay recursos para el análisis).

Todos estos retos están interrelacionados entre sí, pero se tratará de explicarlos uno a uno.

El concepto de CT es relativamente nuevo y complejo; esta complejidad presenta dificultades para entenderlo y sobre todo para analizarlo en la práctica. Dado que es un concepto que enmarca muchos ámbitos como son el político, el institucional, el económico, el social y cultural, su análisis requiere la integración de muchas variables que podrían no estar relacionadas entre sí de manera directa y lógica.

Por otro lado, el proceso de integración de las variables requirió que se definieran criterios que resultaron difíciles de delimitar en parte por la naturaleza tan variada de la información que se analiza, y por otra parte, por lo diferentes que son las distintas acciones climáticas que se van a analizar con la guía metodológica planteada.

Específicamente, para analizar cambio transformacional se deben integrar lo que en la metodología se conoce como características del proceso, con los impactos de las acciones de mitigación en desarrollo sostenible y en mitigación. Esto implica que se deben analizar de manera individual tres vertientes distintas del cambio transformacional, para luego integrarlas en una medida que indique el nivel de transformacionalidad de la acción que se analiza.

Además, debido a que el cambio transformacional es dependiente del contexto en que se da la acción de mitigación, para su análisis es necesario incluir variables adicionales que permitan describir adecuadamente el contexto general y sectorial de la acción mitigación.

A estas dificultades metodológicas se le deben sumar las propias de llevar a la práctica un concepto teórico tan complejo. Una vez superadas las barreras metodológicas, fue necesario definir herramientas intuitivas y fáciles de comprender y aplicar para viabilizar un análisis de cambio transformacional que se pueda aplicar a todas las acciones de mitigación nacionales, independientemente del sector al que pertenecen y de su tamaño o escala (desde iniciativas y proyectos locales en todos los sectores hasta acciones de mitigación con alcance nacional).

Si bien el proyecto ICAT tiene una guía metodológica bien definida que los países pueden aplicar, la adaptación de dicha guía a las necesidades del país para que reflejara la visión de cambio transformacional nacional fue uno de los mayores retos.

El principal desafío en esta línea se enfrentó al tratar de definir una metodología que permitiera identificar en qué momento la acción de mitigación analizada alcanzaba su punto de inflexión. Es decir, en qué momento el cambio transformacional producto de la acción de mitigación se haría irreversible.

El punto de inflexión como concepto teórico es relativamente fácil de comprender, sin embargo, llevarlo a la práctica es muy complejo. En el caso del análisis de CT, incluir este concepto requiere que se definan límites a las características de interés tanto de las categorías de proceso (variables institucionales, económicas, sociales, culturales) como de resultados en desarrollo sostenible y resultados en mitigación.

Con el objetivo de simplificar la tarea y tratar de llegar a una metodología que permitiera identificar los puntos de inflexión de las acciones climáticas, se optó por centrar el análisis en las características de proceso. Es decir, se intentó definir criterios que permitieran identificar qué nivel de cambio se requería en cada característica relevante a la acción de mitigación analizada, para considerar que el cambio que dicha acción estaba generando, era efectivamente irreversible.

Se propuso una metodología que requería que se definieran características de proceso específicas a cada acción de mitigación; y que éstas se evaluaran en términos de su permanencia y alcance. No obstante, no fue posible durante la vigencia del proyecto, identificar y definir criterios claros que identificaron los puntos de inflexión.

Si bien no se llegó a discutir cómo una vez identificados dichos puntos de inflexión, estos se iban a combinar para tener un criterio unificado de qué se considera en la práctica que el cambio transformacional es irreversible, esta discusión debe darse cuando se incorpore el concepto de puntos de inflexión en la práctica.

Finalmente, es importante especificar que la adaptación de la guía de CT de ICAT a ña realidad costarricense debe considerar la disponibilidad real de recursos con que cuentan las instituciones para realizar este tipo de análisis. Es innegable la necesidad de que las acciones climáticas en general, apunten hacia la transformación de la sociedad y la herramienta que se diseñó es un gran paso hacia la consecución de ese objetivo. No obstante, como quedó plasmado en el taller final de los estudios piloto (tema que se discute en la próxima sección), las instituciones están limitadas para invertir tiempo y recurso humano en este tipo de análisis. La metodología debe por tanto ser tan sencilla y corta como sea posible a la vez que asegura que el análisis de impacto en CT es robusto.

2.2.2. Barreras encontradas en la implementación de los estudios piloto, recomendaciones y lecciones aprendidas

Los tres estudios piloto realizados en el marco del proyecto permitieron además de determinar el nivel de transformacionalidad de las acciones de mitigación analizadas, tenían como objetivo validar la metodología para análisis de cambio transformacional propuesta en ese momento.

La conclusión principal de este ejercicio fue que era necesario simplificar la metodología y eliminar del análisis el concepto de puntos de inflexión para esta iteración. Esto no significa que la visión se haya eliminado del concepto de cambio transformacional para Costa Rica. Sino que debido a la imposibilidad de seguir con la investigación hacia ese objetivo durante el periodo del proyecto, se decidió dejarlo para ser desarrollado posteriormente.

Como resultado de esta conclusión fue necesario redefinir la guía de impacto de cambio transformacional. La nueva versión fue trabajada por el equipo de ICAT Costa Rica con el apoyo técnico del Proyecto ICAT³ durante los meses de mayo y junio del 2021.

La nueva versión de la guía se ajusta a la visión nacional del cambio transformacional que se quiere para Costa Rica y cumple con los requisitos técnicos para que los resultados sean robustos y confiables.

Debido a los cambios en la guía, se recomienda que se hagan nuevamente estudios piloto que validen la operatividad de la nueva propuesta metodológica. No obstante, de los pilotajes realizados, se derivaron una cantidad importante de lecciones aprendidas que se deben tener en cuenta para los siguientes pasos.

2.2.3. Barreras identificadas en los estudios piloto y recomendaciones

En esta sección se presentan las barreras y lecciones aprendidas generadas del proceso de implementación de los estudios piloto. En términos generales la barrera principal identificada es la curva de aprendizaje; los conceptos son complejos y algunos pasos son de relativa dificultad, sobre todo para personas con poca afinidad técnica en temas de desarrollo sostenible y cambio climático.

Para ello, además de brindar las capacitaciones y los cursos como parte del proyecto ICAT II, se recomienda que el equipo de SINAMEC brinde apoyo en la aplicación de la guía. Además, se

³ Se contó con el apoyo técnico directo de Mirlo del Maso y Karen Olsen de la Universidad Técnica de Dinamarca (DTU).

recomienda que la plataforma del SINAMECC contenga los resultados descargables de las iniciativas evaluadas por sector, de manera que sirvan de ejemplo.

En el cuadro 3 se especifican las barreras y para cada una se brindan recomendaciones para mejorar la efectividad de la implementación de la guía de estimación de impactos en cambio transformacional.

Cuadro 3. Barreras encontradas en los estudios piloto y recomendaciones para la implementación del análisis de impacto en CT de las acciones de mitigación en CR

Barreras	Recomendaciones
Dificultad de las temáticas en estudio: La metodología de estimación de impactos en CT se diseñó para poder ser aplicadas por personas no expertas. No obstante, de los estudios piloto se observó que es necesario el acompañamiento de un experto para darle robustez a los resultados. Esta situación se deriva de la complejidad del concepto CT que se discutió en el apartado anterior.	Fortalecimiento de capacidades a través de los módulos de capacitación que se definieron en el marco de esta fase del proyecto.
	Brindar acompañamiento inicial y para la revisión de avances y dudas a las personas encargadas de hacer el análisis. Este acompañamiento debe darse al menos durante el primer año de implementación de SINAMECC.
	Debe haberse una sección de propuesta de mejoras en el SINAMECC para capturar las sugerencias que puedan aportar los evaluadores.
	Las personas que realizan la estimación deben de tener acceso a ejemplos de resultados obtenidos en otras iniciativas.
Aplicación de las guías: el análisis de impactos de CT requieren de una inversión de tiempo y esfuerzo considerables por parte de los encargados de las acciones de mitigación.	Fortalecimiento de capacidades en el tema para mejorar la comprensión de los conceptos y la metodología de análisis.
	Acompañamiento por parte de una persona experta del equipo de SINAMECC a las personas encargadas de hacer al análisis.
Tamaño del grupo evaluador: Se encontró que los grupos con mayor cantidad de personas tendieron a durar más en el proceso de aplicación de la Guía	Para completar las guías con mayor eficiencia se recomienda hacer sesiones semanales de al menos una hora y media. El tiempo de cada sesión debe aumentarse para grupos de más de 8 personas.
	Los grupos de evaluación deberían ser conformados por un máximo de 15 personas.
	Hacer una inducción por parte del equipo SINAMECC sobre la metodología.
Disponibilidad de conocimiento y ejemplos en el tema conforme el concepto de CT se haga más popular en la población, su análisis llegará a ser más intuitivo	Hacer disponible en la plataforma SINAMECC los resultados de análisis realizados que sirvan de ejemplo a las iniciativas que van a iniciar el proceso.
	El orden del análisis debe ser: <ol style="list-style-type: none"> 1. Impactos en mitigación. 2. Impactos en desarrollo sostenible. 3. Impactos en cambio transformacional.
Los resultados de los análisis de impactos en DS y en mitigación deben estar listos antes de iniciar el análisis de CT: Hacerlo de manera paralela eleva la dificultad de su aplicación y podría interferir con la objetividad de los resultados de grado de transformacionalidad de la iniciativa.	El grupo de trabajo que realiza el análisis de impactos en DS debe ser el que realizar el análisis de CT, para mantener la coherencia de criterios entre las metodologías.
	Las iniciativas deben evaluar la disponibilidad de tiempo para el análisis y con base en ésta decidir la manera en que van a realizar las consultas a las partes interesadas.
Consulta a las partes interesadas: Los procesos de consulta con muchos actores clave brindan mejores resultados, sin embargo, agregan complejidad a la evaluación.	Si las iniciativas son instrumentos de política se recomienda realizar consultas con las partes interesadas ya que al ser instrumentos macro, se obtendrán resultados más robustos.
	En el caso de ser acciones tipo proyectos, programas o actividades se deja a criterio del tiempo disponible por los encargados de implementación.

Fuente: Elaboración propia.

2.2.4. Lecciones aprendidas

El proceso de estudios piloto también permitió identificar lecciones aprendidas que deberían considerarse para la implementación de los análisis en aras de mejorar el proceso.

11. **Sobre la documentación con la que cuenten las iniciativas:** entre mejor sea la calidad de la documentación con la que cuenta la iniciativa, se logra hacer un análisis más dirigido hacia los impactos. La documentación debe incluir información básica de la acción de mitigación como por ejemplo: objetivos generales y específicos, actores, institución o institución implementadora y cronograma en caso de que aplique.
12. **Sobre los equipos de trabajo (actores clave) de la iniciativa:** la participación de los equipos de trabajo de cada iniciativa (actores clave) son indispensable. Este grupo además de facilitar información clave y actualizada y validar los resultados y los avances parciales.
13. **Sobre el tipo de evaluación (ex ante o ex post):** El tipo de evaluación es funcional para aspectos diferentes, se concluye que la evaluación:
 - Ex ante es útil para validar que la ruta que se estima mediante la iniciativa es la deseada y poder mejorar, ajustar o corregir, según sea el caso con base en los resultados de la evaluación.
 - Ex post es útil para identificar el cambio generado con la implementación de una fracción o la totalidad de la iniciativa, funciona para asegurar que se avanza en la ruta deseada hacia el cambio transformacional en términos de mitigación y desarrollo sostenible.
14. **Sobre el estado de la iniciativa al momento de la evaluación:** A pesar de que la evaluación puede darse cuando la iniciativa se encuentra en diseño, en implementación o finalizada, los resultados en cada caso pueden ser útiles para finalidades distintas. Se concluye que:
 - La evaluación ex ante de una en fase de diseño (como el NAMA residuos) da resultados esperados, los cuales permiten identificar el grado de cambio transformacional que se tendría la iniciativa. Pero es importante tener en cuenta que el análisis no asegura dicha transformacionalidad⁴. En los pilotajes realizados, la NAMA Residuos se encuentra diseñada en búsqueda de financiamiento para las grandes acciones que ahí se plantean, esta NAMA contiene actividades muy importantes para cambio transformacional en el sector de residuos, con impactos importantes en desarrollo sostenible y mitigación, los cuales no pueden asegurarse al momento de la evaluación pues no se tiene el financiamiento asegurado para las actividades. Los datos arrojados de la evaluación logran indicar que la ruta planteada si es transformacional y se logran priorizar actividades de mayor relevancia para el cambio transformacional. En este caso se recomienda considerar esa priorización realizada mediante este proceso de evaluación al momento de ejecución del proyecto, así como un seguimiento continuo a los datos para dar vida a los indicadores propuestos.
 - Para una iniciativa en periodo de implementación de la que se puede realizar una evaluación ex ante y/o ex post, se logran obtener resultados del periodo ejecutado, identificando actividades que en el proceso han sido transformacionales incluso con datos que puedan respaldar esa información. En este mismo caso se puede evaluar si el cambio logrado al momento de la evaluación va en línea con la transformación planteada, dando espacio para replantear, mejorar o corregir acciones de manera que se alineen con la visión de transformación que se busca en términos de procesos, mitigación y desarrollo sostenible.

⁴ Transformacionalidad: Grado de cambio transformacional.

- El análisis de una iniciativa que ha finalizado su puede determinar si el proceso y los resultados han sido transformacionales y si se alcanzaron los objetivos planteados al inicio. Este tipo de iniciativas podrían tener más datos para respaldar el cambio generado y poder realizar una evaluación más robusta basada en datos cuantitativos.
- 15. Sobre los datos para línea base y datos de seguimiento de los indicadores:** Dar valor a los indicadores propuestos en la evaluación es clave dentro del proceso pues permitirán evaluar si se logran los objetivos.
 - 16. Sobre el área geográfica que abarca la iniciativa:** El área de impacto de la iniciativa afecta la puntuación de los resultados de cambio transformacional de la evaluación, pero no la puntuación de los procesos de cambio transformacional. Esto debido a que en términos de resultados se evalúan los impactos a nivel nacional, cantonal y distrital/barrial, mientras que la evaluación de categorías de proceso no se ve afectada pues se enfoca en el grado en el que las acciones de la iniciativa se pueden mantener en el tiempo y en el impacto que pueden tener para avanzar hacia una economía descarbonizada y sostenible.
 - 17. Sobre la graficación diferenciada de los resultados en mitigación y desarrollo sostenible:** En la evaluación final de la iniciativa se utilizan dos gráficos, uno mide el grado de cambio transformacional de resultados de mitigación y otro los de desarrollo sostenible. Esto logra dar una mejor idea del impacto diferenciado en términos de mitigación y desarrollo sostenible haciendo foco en ambas áreas evitando que una invisibilice la otra como podría ocurrir en el caso de que se tuviera una sola gráfica final.

4. Insumos obtenidos en el taller de cierre

El taller final de divulgación de los resultados obtenidos en el proceso de pilotajes permitió registrar la retroalimentación del proceso desde la perspectiva de las contrapartes implementadoras de las acciones de mitigación evaluadas. A continuación, se presenta la retroalimentación obtenida para los procesos de DS y CT.

5. Insumos en el proceso de Desarrollo Sostenible

Se llevó a cabo una sesión interactiva en la que se realizaron cuatro consultas generales referentes a la mejora del proceso, expectativas, y sugerencias. Con la sistematización de esta información se determinaron conclusiones clave para la implementación del proceso en SINAMECC.

Consulta 1: ¿Cuáles fueron las características fuertes y débiles del proceso de pilotaje? Pensando en el escalamiento de estos registros, ¿Qué considera que se podría mejorar en el acompañamiento?

Retroalimentación del proceso de identificación de impactos en DS:

- Comentario 1: Se debe de incluir acciones de adaptación no solo de mitigación.
- Comentario 2: Como fortaleza, la contraparte del proyecto fue muy proactiva y clara con los objetivos y las metodologías
- Comentario 3: Como debilidad, la disponibilidad de los participantes de las iniciativas para entregar la información en los plazos establecidos.
- Comentario 4: Gran compromiso del equipo en cuanto al acompañamiento y seguimiento
-

Consulta 2: ¿Los resultados de los análisis de Desarrollo Sostenible cumplieron sus expectativas? ¿Por qué?

- Comentario 1: Muy interesante el marco de análisis, amplió perspectivas
- Comentario 2: Sí cumplió ya que se desarrolló una relación supra con los instrumentos de planificación de mayor jerarquía. ODS, NDC.
- Comentario 3: Sí, fueron de gran aprendizaje.
- Comentario 4: Si se cumplen porque con los resultados se aclaran temas paralelos.
- Comentario 5: Es muy valioso poder visualizar de manera gráfica la interrelación y el aporte que se puede hacer al cumplimiento de los ODS
- Comentario 6: Conjuga todos los factores ambientales y físicos para enfrentar el desafío del efecto del cambio climático, bajo un marco conceptual de trabajo; cumpliendo con los intereses nacionales.
- Comentario 7: Tengo dudas sobre los alcances de los indicadores, si las "limitaciones" se dieron en relación a las limitaciones institucionales, cual sería la estrategia planteada para superar esas limitaciones. Ya la capacitación es un avance.
- Comentario 8: Métrica es importante para decir vamos bien o vamos mal.
- Comentario 9: Con la base de métrica y metodología, tendremos capacidad de decidir buscando mejoras

Consulta 3: ¿Los resultados de los análisis de Cambio Transformacional cumplieron sus expectativas? ¿Por qué?

- Comentario 1: Aún quedan dudas del procedimiento
- Comentario 2: Tengo dudas sobre la "ambición" de las metas o si están condicionadas por la capacidad de inversión, quizás leyendo el documento se me aclara
- Comentario 3: Es muy complejo el tema y el tiempo corto, se requiere visión de conjunto
- Comentario 4: Sí se cumplen dado que se relacionan conceptos y actividades del proyecto.
- Comentario 5: Ese tema es taboo por desconocimiento.
- Comentario 6: El tema es complejo, no lo tengo tan claro

Consulta 4: ¿Qué sugerencias tiene para mejorar el proceso de análisis de impactos en Desarrollo Sostenible y Cambio Transformacional?

- Comentario 1: Indicar con claridad de los insumos que se requieren
- Comentario 2: Determinar la información concreta que se requiere
- Comentario 3: Es importante realizar (o alargar) un piloto de aplicación de los formularios para mejorar el registro
- Comentario 4: Indicar hacia dónde se dirige la meta concreta
- Comentario 5: Hay que incorporar este proceso de registro a los marcos de planificación individual

Conclusiones de la retroalimentación obtenida en el marco de los próximos pasos para la implementación de las guías de estimación de impactos en DS y CT

En términos generales, de las consultas realizadas se concluye que:

- Los próximos pasos de implementación requieren robustecer la capacitación en cambio transformacional ya que fue un tema muy complejo de comprender para la mayoría de actores.
- Se debe de indicar en las guías la información mínima necesaria de las iniciativas para realizar el análisis.

- Se debe de coordinar entre las diferentes instituciones encargadas de las acciones de mitigación y el MINAE para incorporar los tiempos de el proceso de registro y análisis de acciones de mitigación de SINAMECC en los marcos de planificación institucional.

6. Insumos en el proceso de Cambio Transformacional

De las consultas realizadas para el proceso de CT se obtuvieron recomendaciones de mucha relevancia, las cuales se resumen en el Cuadro 4. En éste se presentan la perspectivas de las personas que participaron en los tres estudios piloto en relación a:

- Fortalezas del proceso.
- Debilidades del proceso.
- Puntos de mejora
- Recomendaciones

Cuadro 4. Retroalimentación sobre los pilotajes recibido de los participantes en el proceso

Fortalezas del proceso	Debilidades del proceso	Qué se debe mejorar	Recomendaciones
La contraparte del proyecto fue muy proactiva y clara con los objetivos y las metodologías	La disponibilidad de los participantes de las iniciativas para entregar la información en los plazos establecidos.	Se debe de incluir acciones de adaptación no solo de mitigación	Hay que incorporar este proceso de registro a los marcos de planificación individual
Gran compromiso del equipo en cuanto al acompañamiento y seguimiento	Aún quedan dudas del procedimiento para el análisis (de CT)	Indicar con claridad de los insumos que se requieren	Los próximos pasos de implementación requieren robustecer la capacitación en cambio transformacional ya que fue un tema muy complejo de comprender para la mayoría de actores.
Los resultados cumplen con las expectativas dado que se relacionan conceptos y actividades del proyecto.	Tengo dudas sobre la "ambición" de las metas o si están condicionadas por la capacidad de inversión, quizás leyendo el documento se me aclara.	Determinar la información concreta que se requiere	Los próximos pasos de implementación requieren robustecer la capacitación en cambio transformacional ya que fue un tema muy complejo de comprender para la mayoría de actores.
	Es muy complejo el tema y el tiempo corto, se requiere visión de conjunto	Es importante realizar (o alargar) un piloto de aplicación de los formularios para mejorar el registro	Se debe de indicar en las guías la información mínima necesaria de las iniciativas para realizar el análisis.
	Ese tema es taboo por desconocimiento. El tema es complejo, no lo tengo tan claro	Indicar hacia dónde se dirige la meta concreta	Se debe de coordinar entre las diferentes instituciones encargadas de las acciones de mitigación y el MINAE para incorporar los tiempos de el proceso de registro y análisis de acciones de mitigación de SINAMECC en los marcos de planificación institucional.

Los resultados de la consulta evidencian la barrera antes mencionada relacionada con la complejidad del tema y la necesidad de fortalecer las capacidades de los equipos que se van a encargar de hacer los análisis de cada acción de mitigación.

7. Consideraciones para la implementación de las guías de estimación de impactos en DS y CT

En este apartado se sistematizan las recomendaciones antes discutidas con el objetivo de mejorar y darle continuidad a las metodologías de análisis de impactos en desarrollo sostenible y cambio transformacional.

8. Consideraciones para la implementación de la guía de determinación de impactos en DS

Las consideraciones para la implementación de la guía de estimación de impactos en DS se clasifican en medidas necesarias en el corto, mediano y largo plazo.

5.1.1. Corto plazo

- Se recomienda designar a una o un par de personas del equipo de la DCC para la atención puntual de consultas sobre las metodologías, revisión de resultados y si fuera posible acompañamiento puntual en los primeros 15-20 registros en SINAMECC.
- Se recomienda coordinar entre las instituciones públicas encargadas de registrar sus acciones de mitigación en el SINAMECC y el MINAE para que el tiempo que requiere la aplicación de estos análisis y su monitoreo se contemplen en los cronogramas de la planificación institucional de manera que los funcionarios no tengan que sacar tiempo extra de su jornada para realizarlo.
- Se recomienda que la plataforma SINAMECC contenga una sección de propuesta de mejoras por parte de los usuarios para capturar todas las sugerencias que puedan aportar los evaluadores. Además, la plataforma debe de contener ejemplos descargables de los resultados obtenidos en otras iniciativas. Estos ejemplos se pueden dividir por sector, de manera que las acciones de mitigación puedan tener referencias más cercanas a sus medidas y políticas.
- Se recomienda realizar un reporte resumen bi-anual (cada medio año) de los resultados obtenidos a partir de la implementación de las metodologías de manera que funcione para comunicar el valor de la aplicación de metodologías e incentivar su uso.
- Se recomienda además, darle seguimiento a la exploración con el Stockholm Environment Institute para la creación de la herramienta que permita llevar a cabo el análisis en DS de manera más sistemática. Y paralelamente analizar cómo se alinea con el SINAMECC. La creación de esta herramienta podría simplificar ampliamente el análisis y agilizar la aplicación de las guías.
- Se recomienda llevar a cabo un estudio que comprenda los diferentes sectores (Energía, Procesos industriales y uso de productos, Agricultura, Forestal y otros usos de la tierra y Residuos) para incorporar en la metodología de CT el análisis de los puntos de inflexión de manera que se evalúe el concepto de CT como lo entendemos en la guía (DS+Mitigación+Puntos de inflexión)

5.1.2. Mediano y largo plazo

- Como próximo paso a mediano plazo para la guía estimación de impactos en DS se recomienda incorporar herramientas simples que permitan generar datos más cuantitativos para evaluaciones ex-ante, por ejemplo, que permita un cálculo básico de potencial de cantidad de empleos generados, ahorros en salud, impactos en comercio, entre otros. De manera que sea opcional generar estos cálculos y funcione a las acciones a robustecer su propuesta y solicitar financiamiento. Los consultores de ICAT Costa Rica han evaluado la guía “Beyond Mitigation: Quantifying the Development Benefits of Carbon Pricing” generada por el Banco Mundial, la cual brinda una base de la cual partir. (<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35624>)
- Como próximo paso a mediano plazo para la guía estimación de impactos en CT se recomienda llevar a cabo el proceso para determinar la ponderación de las categorías de cambio transformacional con cada sector (Energía, Procesos industriales y uso de productos, Agricultura, Forestal y otros usos de la tierra y Residuos) de manera que se pueda determinar las ponderaciones de las categorías basado en las características de transformacionalidad del sector. Aunado a esto, se recomienda realizar el vínculo entre las características de resultados relacionadas con DS y el índice de impacto en la Agenda 2030 de manera que haya una alineación más directa entre esos dos resultados.

9. Consideraciones para la implementación de la guía de determinación de impactos en CT

5.2.1. Corto plazo

- Realizar un nuevo pilotaje con la versión actualizada de la guía. Poner especial atención al tiempo requerido para el análisis para decidir si los pasos identificados como opcionales son necesarios, si se deben incorporar como pasos obligatorios o si es necesario redefinir nuevos pasos.
- Que la DCC haga una caracterización de la etapa de implementación en que se encuentra cada sector para que las iniciativas puedan basar sus análisis en estos resultados. Con esto se estaría reduciendo uno de los pasos del análisis y con ello la demanda de tiempo para las personas de las iniciativas.
- Designar al menos una persona del equipo de la DCC para la atención puntual de consultas sobre las metodologías, revisión de resultados y si fuera posible acompañamiento puntual en los primeros registros en SINAMECC.
- Coordinar con las instituciones públicas encargadas de registrar sus acciones de mitigación en el SINAMECC para que el tiempo que requiere la aplicación de estos análisis y su monitoreo se contemplen en los cronogramas de la planificación institucional de manera que los funcionarios no tengan que sacar tiempo extra de su jornada para realizarlo.
- Realizar un reporte resumen bi-anual de los resultados obtenidos a partir de la implementación de las metodologías de manera que funcione para comunicar el valor de la aplicación de metodologías e incentivar su uso.

5.2.2. Mediano y largo plazo

- Llevar a cabo un estudio que comprenda los diferentes sectores (Energía, Procesos industriales y uso de productos, Agricultura, Forestal y otros usos de la tierra y Residuos) para incorporar en la metodología de CT el análisis de los puntos de inflexión de manera que se evalúe el concepto de CT como lo entendemos en la guía (DS+Mitigación+Puntos de inflexión).

- Incorporar herramientas simples que permitan generar datos más cuantitativos para evaluaciones ex-ante, por ejemplo, que permita un cálculo básico de potencial de cantidad de empleos generados, ahorros en salud, impactos en comercio, entre otros. De manera que sea opcional generar estos cálculos y funcione a las acciones a robustecer su propuesta y solicitar financiamiento.
- Llevar a cabo el proceso para determinar la ponderación de las categorías de cambio transformacional con cada sector (Energía, Procesos industriales y uso de productos, Agricultura, Forestal y otros usos de la tierra y Residuos) de manera que se pueda determinar las ponderaciones de las categorías basado en las características de transformacionalidad del sector. Aunado a esto, se recomienda realizar el vínculo entre las características de resultados relacionadas con DS y el índice de impacto en la Agenda 2030 de manera que haya una alineación más directa entre esos dos resultados.

10. Incorporación de las acciones de adaptación en las guías de estimación de impactos en DS y CT

En este apartado se analiza la factibilidad del uso de las guías de estimación de impactos de las acciones de mitigación en desarrollo sostenible y cambio transformacional en acciones de adaptación al cambio climático.

En términos generales la guía de estimación de impactos en desarrollo sostenible funciona sin mayores cambios para estimar los impactos en desarrollo sostenible de las acciones de adaptación, esto debido a que los datos de los que se alimenta la evaluación provienen de los documentos de gestión del proyecto que se evalúa. Mientras que la guía de análisis de impacto en cambio transformacional requiere de ajustes metodológicos, ya que parte de los datos de entrada necesarios para el análisis provienen de los resultados de la guía de registro de acciones de mitigación.

A continuación, se realiza un análisis detallado para cada una las guías.

10.1. Desarrollo sostenible

La guía de estimación de impactos en desarrollo sostenible requiere cuatro grandes datos de entrada para su aplicación:

- Objetivos (ex-ante) o resultados (ex-post) obtenidos de la acción de la acción de mitigación (requerido para el paso 1 y 2)
- Alcance de la iniciativa (requerido para el paso 1 y 3)
- Impacto en el tiempo (requerido para el paso 5)
- Metas de la agenda 2030 impactadas por la acción (requerido para el paso 6)

Ninguna de esta información es única de una acción de mitigación, por lo que todos los pasos de la guía, incluyendo los anexos de la herramienta de evaluación, aplican perfectamente para acciones de adaptación al cambio climático. Sin embargo, para la utilización de la guía con estos fines se recomienda utilizar la palabra “acción climática” en lugar de “acción de mitigación” de manera que se refiera a ambos tipos de iniciativas.

10.2. Cambio Transformacional

En el cuadro 5 se realiza el análisis de factibilidad de cada paso de la guía de cambio transformacional para su uso en la estimación de impactos en las acciones de adaptación

En términos generales la guía de CT, a diferencia de la de DS, sí requiere de cambios metodológicos sustanciales, los más importantes son:

- Cambio de la metodología para elegir las características de CT por una que esté en función de las políticas de adaptación
- Los indicadores monitoreados deben de ser de adaptación y que estén alineados con las políticas de adaptación
- La escala de evaluación de características de resultados se debe de modificar por una que mida cómo una acción presenta más o menos nivel de adaptación que otras.

Cuadro 5. Análisis de factibilidad para el uso de la guía de CT en acciones de adaptación

Pasos de la guía	Datos de entrada	Requerimientos para su uso en acciones de adaptación
Paso 1. Selección de características de cambio transformacional	<ul style="list-style-type: none"> -Documentos de la iniciativa -Resultados de la guía de mitigación -Resultados de la guía de desarrollo 	De los datos de entrada se debe de modificar los datos requeridos que son propios de mitigación (la relación con el Plan de Descarbonización y el INGEI) y cambiarse por datos pertinentes de adaptación, tales como el Plan Nacional de Adaptación. De manera que se elijan las características de cambio transformacional en función a ello.
Paso 2. Identificación de impulsores de cambio relevantes	<ul style="list-style-type: none"> -Características de cambio transformacional de proceso 	Si se modifica el paso 1, este paso no requiere de ningún cambio. Las características de cambio transformacional no deben de cambiarse, ya que se adaptan a cualquier tipo de iniciativa, puesto que así se plantean en las guías internacionales propuestas por ICAT.
Paso 3. Selección de indicadores de cambio transformacional	<ul style="list-style-type: none"> -Impulsores de cambio identificados con relevancia alta -Resultados de la guía de mitigación -Resultados de la guía de desarrollo sostenible 	Se debe de modificar la solicitud de indicadores de mitigación por indicadores de adaptación que estén alineados con la Política Nacional de Adaptación
Paso 4. Medición de los indicadores seleccionados (Línea base) y datos de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> -Indicadores de seguimiento para el cambio transformacional seleccionados -Solicitud de información a las instituciones responsables del reporte 	
Paso 5. Evaluación de las características de procesos y resultados del cambio transformacional	<ul style="list-style-type: none"> -Características de cambio transformacional de proceso identificadas -Características de cambio transformacional de resultados identificadas -Impulsores de cambio relevantes -Medición de indicadores de seguimiento 	La escala de evaluación de características de proceso no se debe de modificar, sin embargo, la escala de características de resultados sí. Ya que esta se encuentra en función de las reducciones de emisiones GEI. Para modificarla en función de la adaptación debería de generarse una escala que evalúe el nivel de adaptación generado por la iniciativa que se está evaluando, tomando en cuenta las vulnerabilidades del cantón en donde se encuentra.
Paso 6. Determinación del grado de cambio transformacional de la iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> -Evaluación de las características de cambio transformacional (de proceso y de resultados) -Ponderación de las características de proceso de CT 	Una vez incorporadas las modificaciones en los pasos 1, 3 y 5, el único cambio requerido es el cambio de eje del gráfico por uno de adaptación.

Fuente: Elaboración propia.

11. Sistematización de datos en SINAMECC

De toda la información generada al aplicar las guías de estimación de impactos en desarrollo sostenible y cambio transformacional se deben de priorizar los datos que se requieren disponer al público en SINAMECC, de manera que los resultados de los impactos de las acciones de mitigación puedan ser consultadas de manera eficiente, abierta y transparente.

En el caso de la estimación de impactos en desarrollo sostenible se recomienda almacenar los siguientes datos para cada acción de mitigación en SINAMECC:

- Sector de la acción de mitigación (Energía, Procesos industriales y uso de productos, Agricultura, Forestal y otros usos de la tierra y Residuos)
- Cantidad y categorías de impacto priorizadas de la acción por ámbito del desarrollo sostenible (social, ambiental y económico)
- Cantidad e impactos específicos relevantes y muy relevantes de la iniciativa por ámbito del desarrollo sostenible (social ambiental y económico)
- Cantidad y metas de la Agenda 2030 impactadas
- Cantidad y ODS impactados
- Índices de impacto en ODS e índice promedio general de la iniciativa
- Indicadores de desarrollo sostenible de la iniciativa

La información se debe de almacenar individualmente para cada iniciativa, sin embargo, el mayor aprovechamiento de los datos obtenidos es en cuanto a la información general por sector. Lo cual permitiría visualizar la relación entre los sectores de mitigación y los objetivos de desarrollo sostenible, mostrando así su cuota de impacto.

Un ejemplo a seguir sobre el diseño y disponibilidad de los datos en una plataforma es la herramienta “SDG Climate Action Nexus tool”⁵ (figura 1) en donde se sistematiza información sobre los sectores de mitigación, links de las acciones de mitigación en el desarrollo sostenible y ODS impactados.

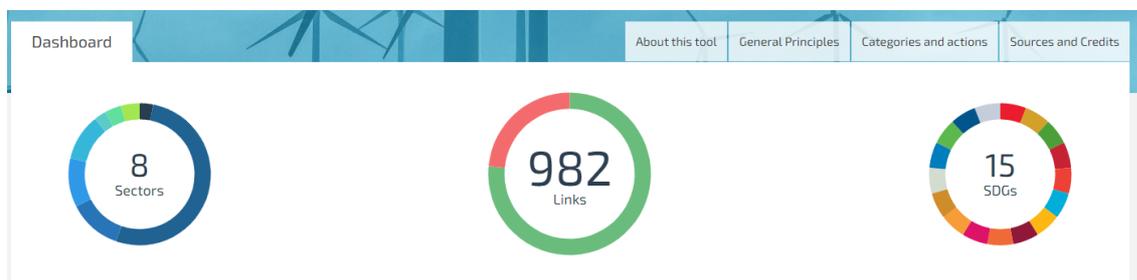


Figura 1. Ejemplo de dashboard de impactos de acciones de mitigación en DS

⁵ Se puede acceder en el siguiente vínculo: https://ambitiontoaction.net/scan_tool/

En el caso de SINAMECC, los sectores serían cuatro y en lugar de links sería impactos específicos y categorías de impacto. Además, la herramienta tiene disponible la visualización del vínculo de cada acción de mitigación con los ODS y los impactos positivos y negativos encontrados (ver figura 2). Lo cual inclusive permitiría la sistematización de datos para los informes internacionales BTR.

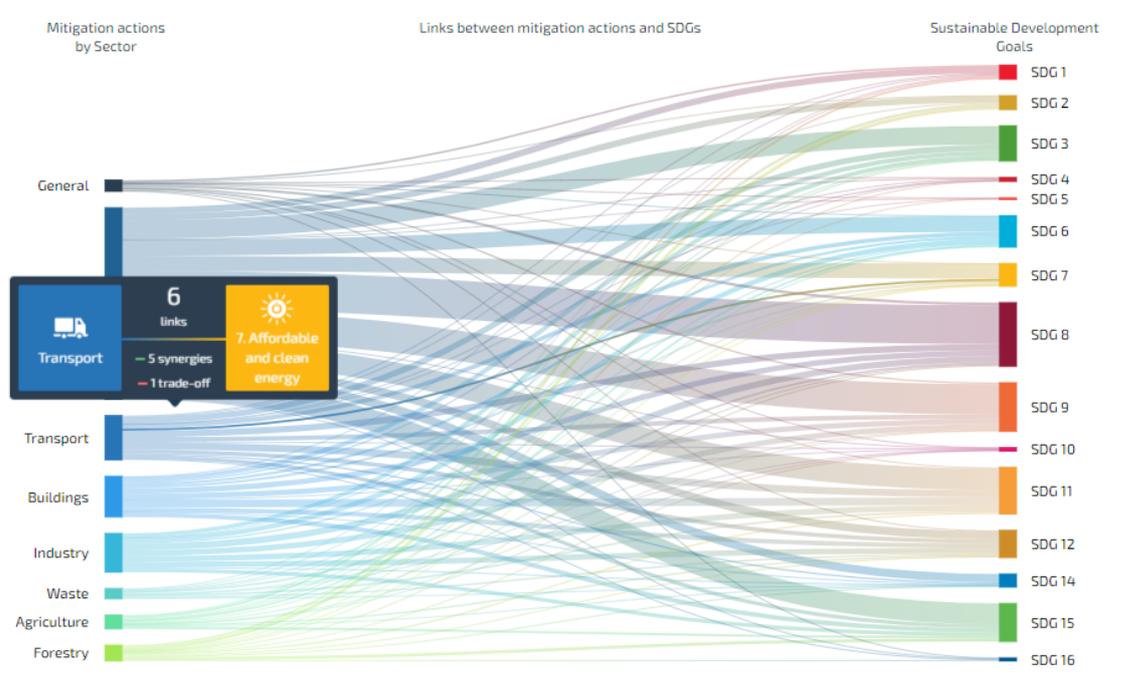


Figura 2. Ejemplo de sistematización de información de impactos en DS de manera general

Además, sistematizar los datos en SINAMECC de una manera similar a esta permitiría determinar cuáles son los ODS más y menos impactados positiva y negativamente por las acciones de mitigación, permitiendo así la aplicación para el financiamiento internacional de distintas iniciativas y el desarrollo de políticas informadas.

En términos generales, los anexos de la herramienta de evaluación de la guía de estimación de impactos en DS que son fuente de la información necesaria para llevar a cabo la sistematización en SINAMECC son:

- Anexo 5: En este se recopila la información sobre el monitoreo de indicadores en desarrollo sostenible
- Anexo Resultados_DS1: Contiene información sobre las categorías de impacto priorizadas por dimensión del desarrollo sostenible e impactos específicos relevantes.
- Anexo Resultados_DS2: Contiene información sobre las metas y ODS impactados por la iniciativa, así como el índice de impacto en ODS.

En cuanto a la estimación de impactos en cambio transformacional se debe de almacenar los siguientes datos para cada acción de mitigación en SINAMECC:

- Sector de la acción de mitigación (Energía, Procesos industriales y uso de productos, Agricultura, Forestal y otros usos de la tierra y Residuos)
- Cantidad y características de procesos y resultados con relevancia alta y media
- Grado de transformacionalidad de la iniciativa

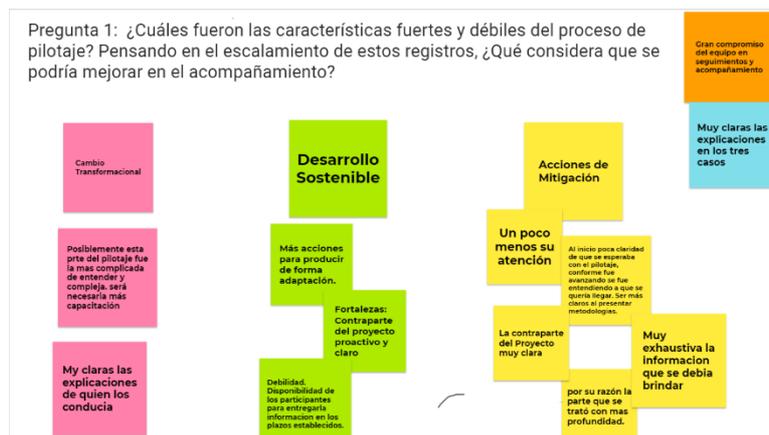
De igual manera que en desarrollo sostenible, se recomienda que se sistematice la información en SINAMECC de manera que permita obtener un panorama general por sector de mitigación. Es decir, que muestre el sector con mayor o menor grado de transformacionalidad y las características de CT más relevantes de este.

En términos generales, los anexos de la herramienta de evaluación de la guía de estimación de impactos en CT que son fuente de la información necesaria para llevar la sistematización en SINAMECC son:

- Anexo 3: Contiene la determinación de relevancia de características en CT
- Anexo 5: Contiene la información sobre los indicadores en CT
- Anexo 7: Contiene la integración del grado de transformacionalidad de la iniciativa.

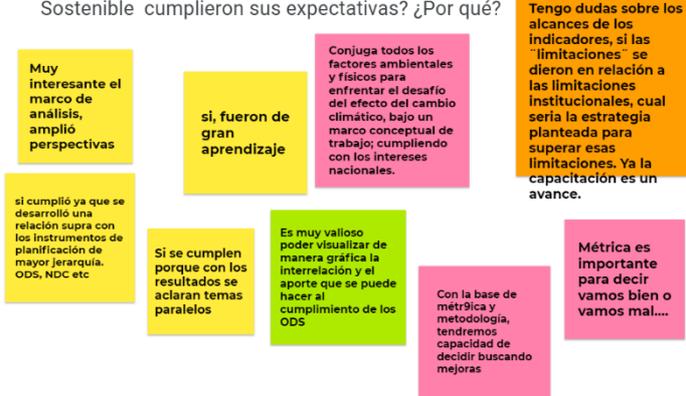
12. Anexos

Anexo 1. Consulta 1 del taller de resultados del proceso de pilotajes en 3 acciones de mitigación



Anexo 2. Consulta 2 del taller de resultados del proceso de pilotajes en 3 acciones de mitigación

Pregunta 2: ¿Los resultados de los análisis de Desarrollo Sostenible cumplieron sus expectativas? ¿Por qué?



Anexo 3. Consulta 3 del taller de resultados del proceso de pilotajes en 3 acciones de mitigación

Pregunta 5: ¿Qué sugerencias tiene para mejorar el proceso de registro de acciones de mitigación y de análisis de impactos en Desarrollo Sostenible y Cambio Transformacional?

