



MINISTERIO DE  
AMBIENTE Y ENERGÍA

INSTITUTO  
METEOROLÓGICO  
NACIONAL



Initiative for  
Climate Action  
Transparency



UNOPS

## **PROYECTO: ICAT - FASE III DE COSTA RICA**

### **Consultoría**

**Coordinación de la ejecución, implementación y cumplimiento satisfactorio  
de los objetivos del proyecto ICAT FASE III de Costa Rica**

### **Entregable 1**

**Rolando Fernández Zamora**

**Setiembre de 2024**

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.

Prepared Under:

The Initiative for Climate Action Transparency (ICAT), supported by Austria, Canada, Germany, Italy, the Children's Investment Fund Foundation and the Climate Works Foundation.



Supported by:



on the basis of a decision  
by the German Bundestag



 **Federal Ministry  
Republic of Austria**  
Climate Action, Environment,  
Energy, Mobility,  
Innovation and Technology



**Environment and  
Climate Change Canada**

**Environnement et  
Changement climatique Canada**



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

## Índice

Introducción.....	3
Evolución de SINAMECC.....	4
El Acuerdo de París como pilar de transparencia.....	7
Registro de acción climática para la mitigación y adaptación al cambio climático.....	8
Avances en la implementación de SINAMECC.....	9
Alcance a futuro.....	10
Conclusión.....	14

## **Introducción: La transparencia en la acción climática y la creación de SINAMECC**

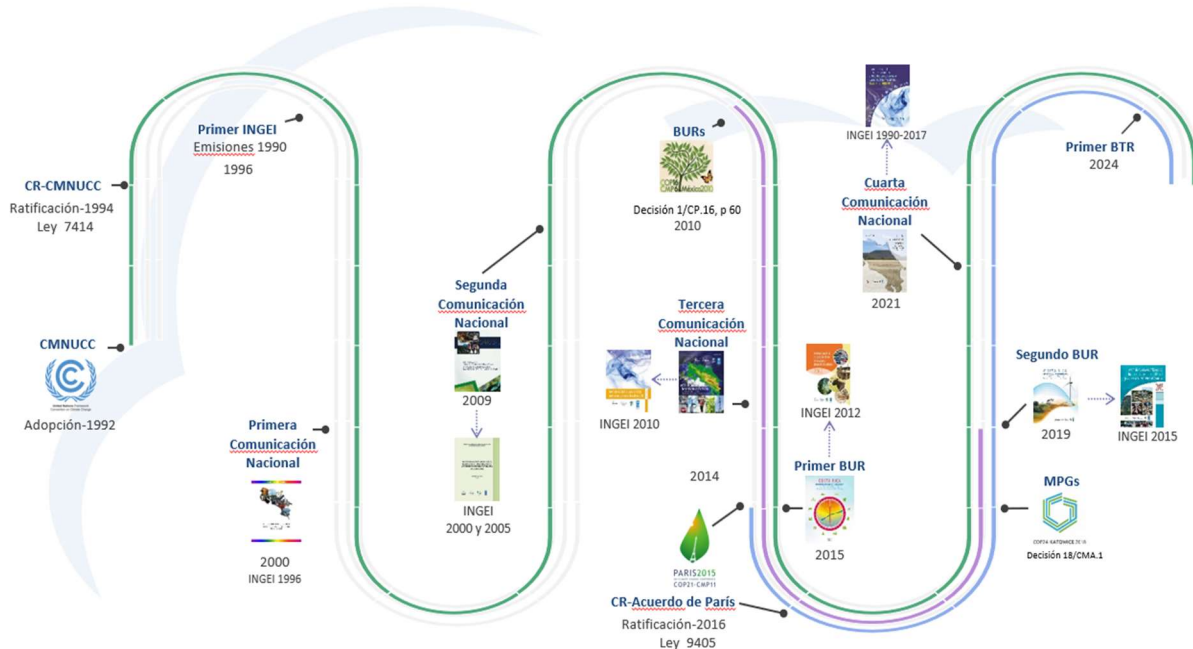
La transparencia es un principio fundamental en los acuerdos internacionales sobre cambio climático, especialmente en el contexto del Acuerdo de París. Este acuerdo exige que los países miembros mantengan sistemas robustos de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) que les permitan no solo medir y reportar sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), sino también monitorear las políticas y acciones que implementan para reducirlas. Esto ha tomado particular importancia con el marco de transparencia reforzado, el cual incluye el desarrollo, implementación y evaluación del progreso de la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC, por sus siglas en inglés) de los países. En este contexto, Costa Rica ha sido líder en la región al desarrollar el Sistema Nacional de Métrica de Cambio Climático (SINAMECC). La creación y operación del SINAMECC, fue oficializada mediante Decreto Ejecutivo N° 41127-MINAE, publicado en La Gaceta N° 92 del 25 de mayo de 2018, y tiene como fin facilitar la recolección, almacenamiento, y presentación de datos relacionados con la acción climática.

En el presente informe se detalla el avance que se ha desarrollado para fortalecer el SINAMECC, evaluando sus capacidades actuales y las oportunidades de mejora que tiene el sistema en las áreas relacionadas con el desarrollo de nuevas funcionalidades, el registro de acciones de mitigación y adaptación, como lograr un cambio transformacional en cada una de éstas y que además incidan positivamente en el desarrollo sostenible, todo esto con el fin de alinearse con las crecientes demandas internacionales de transparencia. Además, se espera incluir un panorama actual de los logros alcanzados y las áreas prioritarias para su consolidación como una herramienta clave en el monitoreo de la acción climática que promueve, desarrolla y alienta Costa Rica.

## 1. Evolución de SINAMECC

El desarrollo de SINAMECC comenzó en 2017, impulsado por la necesidad de Costa Rica de mejorar sus capacidades para gestionar la información climática de manera eficiente. Posteriormente se vio respaldado por iniciativas internacionales como el Initiative for Climate Action Transparency (ICAT) y el Partnership for Market Readiness (PMR), lo que permitió la creación de una plataforma robusta que integra diversos tipos de datos climáticos más allá de los reportes que el país viene generando desde el año 1990, desde los inventarios de gases de efecto invernadero, las comunicaciones nacionales, los informes bienales de actualización (BUR, por sus siglas en inglés) y próximamente los informes bienales de transparencia (BTR, por sus siglas en inglés), que se preparan y presentarán de manera bienal.

Figura 1. Reportes presentados por el gobierno de Costa Rica desde el año 1990, disponibles en SINAMECC.



Fuente: Elaboración propia. 2022

SINAMECC se concibió como una plataforma nacional de monitoreo para dar seguimiento a las emisiones de GEI, registrar las acciones de mitigación y adaptación, y medir el progreso hacia las metas establecidas en las NDC 2020 de Costa Rica. Una de las principales características que se esperan desarrollar en SINAMECC, es su capacidad para integrar datos de múltiples sectores, facilitando el análisis y la toma de decisiones basadas en evidencia. Prueba de ello es el trabajo de coordinación que se viene dando actualmente para establecer la conexión con la plataforma Trazar-Agro, un Sistema Nacional de Identificación Individual y Rastreabilidad del Ganado Bovino, para almacenar información crucial sobre el registro y controles de fincas y productores.

En el año 2021, la primera fase del proyecto SINAMECC fue completada, marcando un hito en la capacidad del país para monitorear sus emisiones y políticas climáticas. Durante este proceso, se incorpora un sistema automatizado de recolección de datos, que tiene como objetivo principal ir generando los mecanismos que permitan mejorar la eficiencia en el cálculo del inventario nacional de GEI. Hoy día, a pesar de que hay esfuerzos en esta línea, el país sigue utilizando los mismos mecanismos de consulta bilateral implementados desde los primeros inventarios, para preparar los reportes en este aspecto, sin dejar de lado este proceso de mejora en el proceso de recopilación por medio de SINAMECC.

De esta forma, es posible afirmar que Costa Rica se encuentra en una posición única en términos de acción climática y transparencia. Algunos aspectos clave que resumen la situación actual incluyen:

- Compromiso con la descarbonización: Costa Rica ha establecido un ambicioso Plan Nacional de Descarbonización (2018-2050), que apunta a una economía neta cero para 2050.
- Liderazgo regional: el país es reconocido como una nación latinoamericana comprometida en términos de políticas climáticas y compromisos de reducción de emisiones.



- Desafíos en la implementación: a pesar de los avances, Costa Rica enfrenta retos en la implementación de sus políticas, particularmente en sectores considerados clave, como el transporte y la agricultura, entre otros.
- Capacidad institucional: el país ha fortalecido sus instituciones para abordar el cambio climático, pero aún existen brechas en términos de recursos y capacidades técnicas que permitan consolidar esfuerzos y lograr una sostenibilidad de los procesos implementados.
- Necesidad de financiamiento: Costa Rica requiere apoyo financiero internacional para implementar plenamente sus planes de acción climática. Este aspecto destaca ya que la NDC 2020 de Costa Rica no condiciona sus metas al apoyo financiero, creando un recargo en los presupuestos nacionales de las instituciones involucradas.
- Avances en MRV: con el desarrollo de SINAMECC, Costa Rica ha mejorado significativamente sus capacidades de Monitoreo, Reporte y Verificación, aunque aún existen áreas de mejora que serán evaluadas en las siguientes etapas del proyecto.
- Participación de múltiples actores: el país ha logrado involucrar a diversos sectores de la sociedad en sus esfuerzos climáticos, y estos esfuerzos se reflejan en los avances reconocidos tanto a nivel de política pública como en acciones concretas que logran reducir emisiones y adaptarnos al cambio climático. No obstante, y a pesar de esta amplia participación, se continúa requiriendo una mayor integración y coordinación.

Todos estos aspectos podrían traer como resultado un proceso de implementación de nuevos módulos en SINAMECC para el registro de acciones de mitigación y adaptación, más eficiente y con mayor incidencia, de la mano con mejoras en su interfaz de usuario para facilitar el acceso y la comprensión de los datos, la integración de datos de múltiples sectores, y el fortalecimiento a la herramienta por

medio de la conexión con otras plataformas que generan y contienen información relacionada, que podrían integrarse en el futuro.

## **2. El Acuerdo de París como pilar de transparencia**

Como se mencionó anteriormente, el Acuerdo de París subraya la importancia de la transparencia, no solo como una herramienta de rendición de cuentas a nivel internacional, sino también como un mecanismo para generar la confianza necesaria entre los distintos actores nacionales, para fortalecer y aumentar el desarrollo de acciones y la inyección de recursos económicos, humanos y tecnológicos que propicien un impacto real y el logro de las metas definidas. En este sentido, la transparencia permite que los ciudadanos, las instituciones y los actores del sector asimilen y armonicen sus actividades con las políticas climáticas, facilitando en trabajo en conjunto y el cumplimiento de las metas de reducción de emisiones para disminuir los efectos negativos en el medio ambiente y en el planeta.

En este sentido, SINAMECC ha sido clave para evidenciar que Costa Rica realiza esfuerzos tangibles para cumplir con sus compromisos internacionales en términos de transparencia. La plataforma ha sido diseñada para que los datos sean accesibles a todos los usuarios interesados a nivel nacional e internacional, desde responsables políticos hasta investigadores y ciudadanos interesados en la acción orientada a atender la grave realidad climática. Este acceso a información es crucial para asegurar la participación y el apoyo público a las políticas climáticas del país y a la vez para ajustar sus objetivos dentro del marco de transparencia reforzado.



### **3. Registro de acción climática para la mitigación y adaptación al cambio climático**

Uno de los componentes trascendentales de la plataforma SINAMECC es el registro de la acción climática, ya que este constituye el eje central que permite monitorear y registrar las acciones de mitigación y adaptación implementadas en Costa Rica para la reducción de emisiones y adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno ambiental. Este registro no solo es esencial para dar seguimiento a las políticas en curso, que aseguren que los datos y resultados sobre su impacto sean validados por entes e instituciones nacionales e internacionales, transparentes y accesibles, sino que logren responder a diversos procesos de consulta para generar, corregir o mejorar nuevas políticas, o necesidades que se identifiquen. A través del registro de acciones clave o prioritarias, las instituciones pueden reportar los avances en la implementación de proyectos de mitigación y adaptación, lo que facilita el ajuste hacia políticas estratégicas que originen múltiples beneficios al país.

Por ejemplo, actualmente y por medio del análisis de la política pública impulsada por Costa Rica para lograr las metas de reducción al 2030, definidas en su NDC 2020, se ha logrado determinar que por medio del uso de los ITMOs (Internationally Transferred Mitigation Outcomes) en el marco del Artículo 6 del Acuerdo de París, países como Costa Rica pueden no solo cumplir con sus compromisos de reducción de emisiones, sino también generar nuevas oportunidades de cooperación internacional y financiamiento. Al transferir y comercializar resultados de mitigación entre países, se optimizan los esfuerzos globales para limitar el calentamiento global, permitiendo que las naciones con mayores capacidades, con acciones más eficaces para la reducción de emisiones o para evitar emisiones, implementen proyectos de alta eficiencia mientras contribuyen al cumplimiento de los compromisos de otros países. Esto no solo facilita el acceso y fomenta la inversión en tecnologías limpias y financiamiento verde, sino que también asegura que los beneficios socioeconómicos, como la

creación de empleos verdes y la protección de ecosistemas, se alineen paulatinamente y cada vez en mayores porcentajes con los objetivos de desarrollo sostenible y los compromisos climáticos.

Por otra parte, el registro que se puede realizar actualmente en la plataforma, jugará un papel fundamental en la elaboración de informes nacionales e internacionales. Si bien es cierto, esta etapa de registro ha sufrido una serie de retrasos en su implementación, se espera iniciar por medio del proyecto ICAT en su tercera fase, un proceso que genere información en la plataforma ligada con la política pública costarricense sobre cambio climático, de modo que los datos recolectados permitan a Costa Rica consolidar en su plataforma de métrica de la acción climática, información que atenderá los requisitos de reporte de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC), así como los BTR presentados ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

#### **4. Avances en la implementación de SINAMECC**

Costa Rica no ha estado sola en la implementación de SINAMECC. Si bien es cierto, por decreto la plataforma debería operar como un sub-módulo del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) y estar vinculado al Sistema de Estadística Nacional (SEN), bajo la coordinación, operación y ejecución de la Dirección de Cambio Climático (DCC), la realidad es que el país ha logrado impulsar su desarrollo con el apoyo de organizaciones internacionales y alianzas como la iniciativa de ICAT, que han proporcionado financiamiento y asistencia técnica para fortalecer y mejorar su estructura y diseño. La iniciativa de ICAT, por ejemplo, ha ayudado a integrar componentes de desarrollo sostenible y cambio transformacional en SINAMECC, además de plantear un nuevo enfoque que permitiría analizar como las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, parte integral de sus políticas climáticas, contribuyen además de lograr reducir emisiones y adaptarse al

cambio climático, atender otras prioridades gubernamentales que han sido identificadas y que además se encuentran enlistadas dentro de objetivos de desarrollo, y que podrían generar valiosos beneficios en áreas sociales, económicas, en biodiversidad y muchas otras áreas que requieren atención.

En síntesis, el apoyo internacional ha sido esencial para mejorar la capacidad del país en los procesos actuales y sobre todo futuros para mejorar la recopilación y análisis de datos climáticos, y para asegurar que Costa Rica cumpla con los requisitos internacionales de reporte y monitoreo dispuestos al horizonte 2030 y eventualmente a las metas nacionales y globales al 2050. A medida que el país plantea propuestas metodológicas que originen las labores que permitan el avance del Plan Nacional de Descarbonización, a SINAMECC se le debe aplicar un diagnóstico para que sea la herramienta central del gobierno de Costa Rica, no solamente para monitorear el progreso hacia una economía descarbonizada, sino además para asegurar que su operatividad sea sostenible en el tiempo y que reciba los recursos económicos y técnicos para mantener su vigencia a largo plazo.

## **5. Alcance a futuro**

Costa Rica ha logrado avances significativos en términos de transparencia climática, siendo un país que ha cumplido con sus compromisos de reporte, a pesar de enfrentar desafíos importantes.

Esto no se ha reflejado aún en SINAMECC, ya que actualmente los reportes que se preparan para atender compromisos internacionales, se generan en un ambiente externo a la plataforma y posteriormente se cargan, a modo de repositorio, para poder ser visualizados por los usuarios. Si bien es cierto, se han generado herramientas y procesos metodológicos que motivan el desarrollo de estos informes en SINAMECC, hoy día se vislumbra una oportunidad real de lograr un mayor alcance de materia de análisis de información relacionada con cambio climático

desde esta plataforma, con un impulso técnico y financiero propuesto desde varios entes.

Cuadro 1. Mapeo de acciones generadas para el fortalecimiento de SINAMECC, desde el año 2018.

<b>Acción</b>	<b>Responsable</b>	<b>Año</b>
Diagnóstico del marco legal e institucional en materia de datos abiertos y acceso a la información e implicaciones para el funcionamiento del SINAMECC.	Iniciativa ICAT / Dirección de Cambio Climático / Fundecooperación para el Desarrollo Sostenible.	2018
Retos de Costa Rica para adoptar y cumplir con el Marco de Transparencia Reforzado e implicaciones en el funcionamiento del SINAMECC	Iniciativa ICAT / Dirección de Cambio Climático / Fundecooperación para el Desarrollo Sostenible.	2019
Borradores de acuerdos legales para compartir datos con el SINAMECC y propuesta inicial de estrategia de negociación con las fuentes de Información.	Iniciativa ICAT / Dirección de Cambio Climático / Fundecooperación para el Desarrollo Sostenible.	2019
Consultor experto en sistemas MRV para el sector transporte para el proceso de implementación del Sistema Nacional de Métrica de Cambio Climático.	Iniciativa ICAT / Dirección de Cambio Climático / Fundecooperación para el Desarrollo Sostenible.	2019
Términos de referencia para la contratación por consultoría de una empresa para el desarrollo de una herramienta para el monitoreo y reporte de acciones de adaptación al cambio climático en Costa Rica.	Proyecto Plan A / Dirección de Cambio Climático / Fundecooperación para el Desarrollo Sostenible.	2021

Fuente: Elaboración propia, 2024.

El cuadro anterior refleja acciones relacionadas con procesos de mejora en la infraestructura de la plataforma y análisis legales que se implementaron de manera posterior al desarrollo de la estructura principal de la plataforma SINAMECC. En este sentido, hay que destacar como existe un compromiso de algunos entes internacionales para apoyar a Costa Rica en sus procesos de transparencia bajo esquemas innovadores.

En el corto plazo, uno de los principales desafíos que enfrenta actualmente el SINAMECC, es la integración de datos. Existe una dificultad significativa para recopilar y armonizar información proveniente de diferentes sectores e instituciones,

tanto en acciones de mitigación como de adaptación, lo que complica la creación de una base de datos unificada y robusta. A esto se suman los recursos limitados que experimente la realidad nacional para todos los sectores económicos y sociales, que representan restricciones presupuestarias que impiden contar con todo el financiamiento que vendría a facilitar la implementación completa de todas las funcionalidades inicialmente planeadas para la plataforma. Además, se ha identificado una capacidad técnica institucional insuficiente en algunos sectores, evidenciando la necesidad urgente de fortalecer las habilidades del personal para el uso avanzado de SINAMECC. Por último, el marco legal en torno a los acuerdos interinstitucionales para el intercambio de datos requiere mejoras, ya que esto facilitaría un flujo más eficiente y transparente de la información entre las distintas entidades involucradas.

A mediano plazo, se planea el desarrollo o el ajuste a la estructura actual, de un módulo que permita el seguimiento detallado de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDCs), muy alineado a los módulos que hoy día permiten el registro de acciones de mitigación y adaptación, adicionando la evaluación de cambio transformacional y desarrollo sostenible, lo que permitirá monitorear de manera más efectiva los compromisos asumidos por el país y sus impactos en otros sectores. Junto a esto, se prevé la implementación de herramientas avanzadas de visualización, diseñadas para facilitar el análisis de los datos y mejorar la toma de decisiones informadas. El Instituto Meteorológico Nacional ha desarrollado un visor de riesgo ante eventos hidrometeorológicos extremos, además de tener un departamento que genera mapas temáticos de diversos usos, que podrían generar contenido valioso, lo que en línea con la evolución de SINAMECC, se debe contemplar en el proceso de expansión de su funcionalidad, así como incluir no solo acciones climáticas del sector público, sino también aquellas provenientes del sector privado y de la sociedad civil, ampliando así el espectro de registros. Finalmente, es preciso insistir en la integración de metodologías que evalúen el impacto de estas acciones climáticas en los Objetivos



de Desarrollo Sostenible (ODS), asegurando que las medidas implementadas contribuyan de manera efectiva al desarrollo sostenible.

Para finalizar, uno de los pilares clave a corto y a largo plazo es mantener el fortalecimiento de capacidades, que responde a la necesidad de mejorar las habilidades técnicas del personal encargado de la plataforma, asegurando un uso más eficiente y completo de sus herramientas. Asimismo, es esencial ofrecer capacitación en las metodologías de MRV más recientes, para asegurar que el país mantenga altos estándares internacionales en sus informes de transparencia. Por último, se ha identificado la necesidad de formación en gestión de proyectos climáticos, con un enfoque en el seguimiento y monitoreo de proyectos tanto de mitigación como de adaptación al cambio climático.

## Conclusión

Costa Rica ha logrado avances significativos en el fortalecimiento de la transparencia en la acción climática por medio de la implementación de SINAMECC. Esta plataforma ha mejorado la capacidad del país para recopilar, analizar y reportar datos sobre sus emisiones de GEI y acciones climáticas. A medida que el país avanza hacia su meta de descarbonización total para el año 2050, SINAMECC seguirá siendo una herramienta crucial para monitorear el progreso y asegurar que el país cumpla con sus compromisos climáticos internacionales, que incluye horizontes temporales de logro de metas más cortos, incluso al año 2030, con el compromiso de lograr las metas de emisión definidas en su NDC del año 2020.

No obstante, uno de los mayores retos por abarcar por medio de este proyecto es formalizar la integración de datos climáticos para medir la efectividad de las acciones y los impactos de estas. Aunque SINAMECC ya cuenta con mecanismos y módulos para recolectar y analizar datos de diferentes fuentes, será necesario de manera paralela, fortalecer los marcos legales e institucionales para asegurar que todas las instituciones proporcionen los datos necesarios de manera oportuna y precisa. Además, y como parte de los objetivos de esta fase III del proyecto ICAT, se requerirá capacitación continua y de calidad para asegurar que los responsables técnicos tengan las habilidades necesarias para utilizar y aprovechar al máximo las funcionalidades de SINAMECC, de manera que los reportes sean insumos clave para los tomadores de decisiones.

La versión más útil y dinámica del SINAMECC requerirá la colaboración continua entre múltiples sectores, incluyendo aquellos que son considerados clave o prioritarios, tales como transporte, energía, agricultura, procesos industriales, el sector forestal y uso del suelo. Cada uno de estos sectores tiene sus propios desafíos en términos de recopilación de datos y monitoreo de acciones de mitigación, que deben ser evaluados y solventados para lograr ser enlazados con la plataforma SINAMECC, de forma eficiente. El proyecto ICAT en su tercera fase proveerá de insumos muy interesantes para estos sectores, analizando posibles



mejoras al sistema, capacitando a su personal técnico y brindando una metodología que asegura un cambio profundo en la manera de implementar acciones con visión a largo plazo, con procesos sólidos de implementación y evaluación, pero además alineados con los objetivos de desarrollos sostenible.



## Referencias bibliográficas:

- ICAT Projects Costa Rica. (2023). *Colaboración en transparencia climática en Costa Rica*. Recuperado de <https://climateactiontransparency.org/country/costa-rica/>
- Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica. (2019). Informe de Labores Dirección de Cambio Climático 2019. Recuperado de [https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2019/11/Informe\\_Labores-DCC\\_2019.pdf](https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2019/11/Informe_Labores-DCC_2019.pdf)
- MINAE/DCC. (2018, noviembre). *Diagnóstico del marco legal e institucional en materia de datos abiertos y acceso a la información e implicaciones para el funcionamiento del SINAMECC*. Ministerio de Ambiente y Energía / Dirección de Cambio Climático. Recuperado de [http://www.sinamecc.go.cr/static/app\\_website/documents/analisis\\_Legal\\_diagnostico\\_gestion\\_de\\_datos\\_sinamecc.pdf](http://www.sinamecc.go.cr/static/app_website/documents/analisis_Legal_diagnostico_gestion_de_datos_sinamecc.pdf)
- MINAE/DCC. (2019, mayo). *Retos de Costa Rica para adoptar y cumplir con el Marco de Transparencia Reforzado e implicaciones en el funcionamiento del SINAMECC*. Ministerio de Ambiente y Energía / Dirección de Cambio Climático. Recuperado de [http://sinamecc.go.cr/static/app\\_website/](http://sinamecc.go.cr/static/app_website/)
- MINAE/DCC/Plan-A. (2021, junio). *Términos de referencia para la contratación por consultoría de una empresa para el desarrollo de una herramienta para el monitoreo y reporte de acciones de adaptación al cambio climático en Costa Rica*. Ministerio de Ambiente y Energía / Dirección de Cambio Climático / Proyecto Plan-A. Recuperado de <https://fundecooperacion.org/wp-content/uploads/2021/06/TDRs-SINAMECC-30.06.2021.pdf>
- MINAE/SINAMECC. (2023). *Sobre SINAMECC*. Ministerio de Ambiente y Energía / Sistema Nacional de Métrica de Cambio Climático. Recuperado de <http://www.sinamecc.go.cr/acerca-de>

- SCIJ. (2021, 13 de abril). *Decreto ejecutivo N°42961 "Creación y Operación del Sistema Nacional de Métrica de Cambio Climático" (SINAMECC)*. Sistema Costarricense de Información Jurídica (SCIJ). Recuperado de [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=94315&nValor3=125528&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=94315&nValor3=125528&strTipM=TC)
- P4AB. (s.f.). *Síntesis con la visión y avances del SINAMECC*. Climate Transparency Platform. Recuperado de [https://climate-transparency-platform.org/sites/default/files/projects/files/P4AB\\_SI%CC%81ntesis%20con%20la%20visio%CC%81n%20y%20avances%20del%20SINAMECC.pdf](https://climate-transparency-platform.org/sites/default/files/projects/files/P4AB_SI%CC%81ntesis%20con%20la%20visio%CC%81n%20y%20avances%20del%20SINAMECC.pdf)