



**Órgano Subsidiario de Asesoramiento
Científico y Tecnológico**

61^{er} período de sesiones

Bakú, 11 a 16 de noviembre de 2024

Tema 11 del programa provisional

**Cuestiones relacionadas con el desarrollo y la
transferencia de tecnología: Informe anual
conjunto del Comité Ejecutivo de Tecnología
y el Centro y Red de Tecnología del Clima**

Órgano Subsidiario de Ejecución

61^{er} período de sesiones

Bakú, 11 a 16 de noviembre de 2024

Tema 14 a) del programa provisional

**Cuestiones relacionadas con el desarrollo
y la transferencia de tecnología:
Informe anual conjunto del Comité Ejecutivo
de Tecnología y el Centro y Red de Tecnología
del Clima**

**Informe anual conjunto del Comité Ejecutivo
de Tecnología y el Centro y Red de Tecnología
del Clima correspondiente a 2024***

Resumen

En el presente documento se informa sobre las actividades y el desempeño del Comité Ejecutivo de Tecnología y el Centro y Red de Tecnología del Clima desde la publicación de su informe anual conjunto correspondiente a 2023, entre otras cosas por lo que respecta al segundo año de ejecución del programa de trabajo conjunto del Mecanismo Tecnológico para 2023-2027 y a la aplicación del marco tecnológico establecido en virtud del Acuerdo de París. El documento contiene información sobre las reuniones y las actividades conjuntas de los órganos, los entregables y la interacción con los interesados, así como mensajes clave y recomendaciones para la Conferencia de las Partes en su 29^o período de sesiones y para la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París en su 6^o período de sesiones.

* Este documento se presentó a los servicios de conferencias para su tramitación fuera del plazo establecido a fin de incluir en él información sobre la 29^a reunión del Comité Ejecutivo de Tecnología, celebrada del 17 al 20 de septiembre de 2024, y la 24^a reunión del Centro y Red de Tecnología del Clima, celebrada del 20 al 25 de septiembre de 2024.



Índice

	<i>Página</i>
Abreviaciones.....	3
I. Introducción	4
A. Mandato y antecedentes.....	4
B. Objeto	4
C. Medidas que podrían adoptar los órganos subsidiarios.....	4
II. Capítulo común del Comité Ejecutivo de Tecnología y el Centro y Red de Tecnología del Clima	5
III. Actividades y desempeño del Comité Ejecutivo de Tecnología	7
A. Reuniones y composición	7
B. Ejecución del plan de trabajo evolutivo para 2023-2027.....	7
C. Dificultades experimentadas y lecciones aprendidas	14
IV. Actividades y desempeño del Centro y Red de Tecnología del Clima.....	15
A. Reuniones y composición de la Junta Consultiva	15
B. Actividades del Centro y Red de Tecnología del Clima	15
C. Estructura orgánica del Centro y Red de Tecnología del Clima	24
D. Dificultades experimentadas y lecciones aprendidas	25
E. Mensajes clave para la Conferencia de las Partes y la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París	27
 Anexos	
I. Mensajes clave y recomendaciones del Comité Ejecutivo de Tecnología para la Conferencia de las Partes y la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París.....	28
II. Proyectos de asistencia técnica del Centro y Red de Tecnología del Clima finalizados durante el período que abarca el informe, por esfera de transformación sistémica	35

Abreviaciones

Acelerador de la Innovación para el Clima del FA	Acelerador de la Innovación para el Clima del Fondo de Adaptación
CCR	centro de colaboración regional
CDN	contribución determinada a nivel nacional
CET	Comité Ejecutivo de Tecnología
CP	Conferencia de las Partes
CP/RA	Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París
CRTC	Centro y Red de Tecnología del Clima
END	entidad nacional designada
ENM	enfoque no relacionado con el mercado
ENT	evaluación de las necesidades de tecnología
FA	Fondo de Adaptación
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
FVC	Fondo Verde para el Clima
GEI	gas de efecto invernadero
GEO	Grupo de Observaciones de la Tierra
IA	inteligencia artificial
OMPI	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
ONG	organización no gubernamental
ONUUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
OSE	Órgano Subsidiario de Ejecución
PAT	plan de acción tecnológica
PEID	pequeño Estado insular en desarrollo
PMA	país menos adelantado
PNAD	plan nacional de adaptación
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
TT: CLEAR	servicio de información tecnológica

I. Introducción

A. Mandato y antecedentes

1. En su 16º período de sesiones, la CP estableció el Mecanismo Tecnológico, compuesto por el CET y el CRTC, para facilitar la intensificación de la labor relativa al desarrollo y la transferencia de tecnología en apoyo de las medidas de mitigación y adaptación a fin de lograr la aplicación plena de la Convención¹.
2. En su primer período de sesiones, la CP/RA aprobó el marco tecnológico establecido en virtud del artículo 10, párrafo 4, del Acuerdo de París con objeto de impartir orientación general al Mecanismo Tecnológico en su labor de promover y facilitar el fortalecimiento del desarrollo y la transferencia de tecnología a fin de respaldar la aplicación del Acuerdo de París².
3. De conformidad con las decisiones pertinentes de la CP³ y la CP/RA⁴, el CET y el CRTC preparan un informe anual conjunto que se somete a la consideración de la CP y la CP/RA por conducto de los órganos subsidiarios.
4. Durante el período sobre el que se informa, el CET y la CRTC iniciaron su segundo año de ejecución del programa de trabajo conjunto del Mecanismo Tecnológico para 2023-2027⁵, cuyo objetivo es facilitar la coherencia y la sinergia y garantizar que ambos órganos desarrollen su labor con eficacia. El programa comprende las actividades conjuntas y las esferas de trabajo comunes de ambos órganos, el plan de trabajo evolutivo del CET para 2023-2027⁶ y el programa de trabajo del CRTC para 2023-2027⁷.

B. Objeto

5. En el presente informe se resumen las principales actividades y los resultados de la labor del CET y del CRTC desde la publicación de su informe anual conjunto correspondiente a 2023⁸. En el capítulo II se ponen de relieve los progresos realizados en lo que respecta a las actividades colaborativas y conjuntas de los órganos y se hace un seguimiento de ellos. En los capítulos III y IV se describen las actividades y los resultados de la labor del CET y del CRTC, respectivamente, durante el período que abarca el informe, junto con información sobre las esferas de trabajo comunes y las dificultades encontradas y las lecciones aprendidas en la ejecución de sus mandatos. En el anexo I se presentan los mensajes clave y las recomendaciones del CET para su examen en la CP 29 y la CP/RA 6, y en el anexo II se ofrece una visión general de los proyectos de asistencia técnica del CRTC que culminaron durante el período sobre el que se informa.

C. Medidas que podrían adoptar los órganos subsidiarios

6. Los órganos subsidiarios tal vez deseen examinar el presente informe y recomendar proyectos de decisión para que se examinen y aprueben en la CP 29 y la CP/RA 6.

¹ Decisión 1/CP.16, párr. 117.

² Decisión 15/CMA.1, párr. 1.

³ Decisiones 2/CP.17, párrs. 142 y 143; 1/CP.21, párr. 68; 12/CP.21, párr. 2; 15/CP.22, párr. 6; 15/CP.23, párr. 4; y 14/CP.25, párr. 8.

⁴ Decisiones 15/CMA.1, párrs. 4 y 5; y 8/CMA.2, párr. 4.

⁵ Puede consultarse en <https://unfccc.int/ttclear/tec/documents.html>.

⁶ Puede consultarse en <https://unfccc.int/ttclear/tec/workplan>.

⁷ Puede consultarse en <https://pow.ctc-n.org/programme.html>.

⁸ FCCC/SB/2023/3.

II. Capítulo común del Comité Ejecutivo de Tecnología y el Centro y Red de Tecnología del Clima

7. Las sesiones conjuntas⁹ del CET y de la Junta Consultiva del CRTCC, celebradas el 19 de abril y el 20 de septiembre de 2024 coincidiendo con las reuniones de los órganos, volvieron a brindar una valiosa oportunidad para el intercambio sistemático de observaciones sobre el trabajo de cada uno de ellos y para hacer balance de su labor conjunta, incluida la ejecución del programa de trabajo conjunto del Mecanismo Tecnológico.

8. El CET y el CRTCC siguieron colaborando en actividades conjuntas. Durante el período que abarca el informe, los dos órganos:

a) Celebraron un evento de alto nivel en la CP 28 sobre el uso de la IA para la acción climática, en colaboración con la Presidencia de la CP 28. El evento tenía por objeto explorar el potencial de la IA como poderosa herramienta tecnológica para poner en práctica soluciones transformadoras en materia de adaptación y mitigación en los países en desarrollo, especialmente en los PMA y los PEID. El evento ofreció a los ministros un espacio para debatir políticas, y permitió a los responsables en este ámbito intercambiar conocimientos y experiencias con el fin de comprender mejor las oportunidades y los desafíos de la acción climática impulsada por la IA. La información sobre el evento, que incluye un resumen y la grabación de vídeo, puede encontrarse en TT:CLEAR¹⁰;

b) Celebraron un evento de alto nivel en la CP 28, en colaboración con la Presidencia de la CP 28, sobre la cooperación internacional en materia de tecnología e innovación como medio para impulsar la unión en la acción climática¹¹. El objetivo del evento era fomentar las alianzas existentes y dar lugar a posibles nuevas alianzas en el ámbito del desarrollo y la transferencia de tecnología con el fin de unir los esfuerzos de los sectores público y privado y de brindar apoyo a los países en desarrollo en esta esfera;

c) Ultimaron y empezaron a implementar el plan de trabajo de la iniciativa del Mecanismo Tecnológico sobre el uso de la IA para la acción climática (2024-2027)¹², y en este contexto iniciaron los trabajos relativos a la creación de un centro de aplicaciones de IA relacionadas con el clima, en colaboración con Enterprise Neurosystem, y participaron en la escuela de verano de 2024 sobre la IA y el cambio climático. El centro servirá como repositorio de aplicaciones climáticas de código abierto y de libre acceso impulsadas por la IA, y presentará soluciones compartidas en el marco del Gran Desafío sobre la Innovación en IA (véase el párr. 25 a) *infra*). Se están elaborando criterios de selección y un sistema de gobernanza para garantizar que se apliquen los procedimientos necesarios de aseguramiento de la calidad y diligencia debida al seleccionar las aplicaciones de IA que se incorporarán al centro;

d) Elaboraron proyectos de notas conceptuales sobre el uso de registros distribuidos y bases de datos de tecnologías verdes, y siguieron colaborando con la OMPI en la vinculación de la base de datos WIPO GREEN sobre necesidades y tecnologías innovadoras con el sitio web del CRTCC, con el fin de dar a conocer mejor las tecnologías respetuosas con el medio ambiente y de poner en contacto a proveedores y solicitantes de dichas tecnologías;

e) Pusieron en funcionamiento la lista de expertos en género y tecnología climática¹³, una base de datos en línea de profesionales internacionales, expertos locales y Pueblos Indígenas con reconocida experiencia en el ámbito de la igualdad de género y las tecnologías climáticas. Al mes de septiembre de 2024, se habían incorporado a la lista 95 expertos;

⁹ Véase <https://unfccc.int/ttclear/tec/meetings.html>.

¹⁰ https://unfccc.int/ttclear/events/2023/2023_event10.

¹¹ Véase <https://www.ctc-n.org/calendar/events/high-level-event-cop28-uniting-climate-action-calling-international-cooperation>.

¹² Puede consultarse en https://unfccc.int/ttclear/artificial_intelligence.

¹³ Puede consultarse en <https://www.ctc-n.org/networking-and-collaboration/gender-and-climate-technology-expert-roster>.

f) Pusieron en marcha de la tercera encuesta bienal de las END del Mecanismo Tecnológico con el fin de realizar una evaluación *ex post* de la eficacia del apoyo prestado por el CET y el CRTC para facilitar el desarrollo y la transferencia de tecnología. Para esta iteración de la encuesta se empleó un enfoque de difusión más focalizado que en encuestas anteriores, con el objetivo de lograr una mayor participación¹⁴. La encuesta se envió a más de 160 END entre mayo y agosto de 2024 y se recibieron respuestas de 74 de ellas, lo que supone un aumento del 18 % con respecto a la encuesta de 2022. Los resultados de la encuesta ayudarán a orientar la ejecución del programa de trabajo conjunto del Mecanismo Tecnológico.

9. El CET y el CRTC siguieron colaborando estrechamente en la implementación de las esferas de trabajo comunes que se describen en el programa de trabajo conjunto del Mecanismo Tecnológico. Por cuanto se refiere a los sistemas hídrico-energético-alimentarios, el CRTC aportó información sobre un estudio de caso de asistencia técnica como contribución a un producto del conocimiento preparado conjuntamente por el CET y la FAO sobre tecnologías climáticas para la transformación de los sistemas agroalimentarios. Por lo que respecta a las ENT, la información recopilada por el CET a partir de la cartera de asistencia técnica del CRTC enriqueció el análisis que había realizado el CET sobre los PAT ejecutados con éxito para identificar los elementos clave que permitían la aplicación satisfactoria de las tecnologías priorizadas. En relación con las empresas y la industria, el CRTC contribuyó a una nota de políticas del CET, preparada en colaboración con la ONUDI, sobre la consideración, en el proceso de preparación y aplicación de las CDN, de las industrias en que la reducción de las emisiones resulta difícil.

10. El CET y el CRTC siguieron colaborando e intercambiando información, en particular mediante:

a) La organización de un taller durante el OSE 60, en el que los participantes hicieron un balance de los vínculos entre el Mecanismo Tecnológico y el Mecanismo Financiero y estudiaron formas de mejorarlos;

b) La participación recíproca en sus respectivos eventos y actividades, y su contribución a ellos; por ejemplo, el CET presentó sus productos del conocimiento y los aspectos más destacados de su labor en los foros regionales de las END celebrados durante el período que abarca el informe;

c) La celebración de eventos conjuntos, en la CP 28 y en el 60º período de sesiones de los órganos subsidiarios, sobre el fomento de la innovación a través de la colaboración en la investigación, el desarrollo y la demostración en el campo de las tecnologías climáticas, y sobre la promoción de tecnologías que permitan apoyar los sistemas de alerta temprana y las medidas de adaptación al clima formuladas teniendo en cuenta los riesgos;

d) El análisis de los indicadores de monitoreo y evaluación de sus actividades conjuntas y de los requisitos existentes de presentación de información, la aprobación de indicadores operacionales y la elaboración incipiente de indicadores relacionados con el impacto;

e) El lanzamiento, con el apoyo de la secretaría de la Convención, de un llamamiento conjunto a la formación de alianzas dirigidas a acelerar el desarrollo y la transferencia de tecnología¹⁵ con el fin de movilizar recursos para ejecutar el programa de trabajo conjunto del Mecanismo Tecnológico;

f) La realización de actividades conjuntas de comunicación y divulgación, entre otros medios a través del boletín informativo del CRTC y del grupo UN Climate Change Technology en LinkedIn, que cuentan con más de 12.000 suscriptores y más de 2.200 miembros, respectivamente.

¹⁴ De conformidad con la decisión 18/CP.27, párr. 11.

¹⁵ Véase <https://unfccc.int/about-us/partnerships/current-calls-for-partnerships/accelerating-technology-development-and-transfer-through-the-joint-work-programme-of-the-technology>.

11. El CET y el CRTC colaboraron con los órganos constituidos y en los procesos e iniciativas de la Convención, en particular mediante:

a) La contribución del CRTC a las aportaciones del CET destinadas a la orientación preliminar del Comité Permanente de Financiación para las entidades encargadas del funcionamiento del Mecanismo Financiero¹⁶;

b) Su contribución conjunta al taller sobre el marco para los ENM a que se hace referencia en el artículo 6, párrafo 8, del Acuerdo de París, celebrado coincidiendo con la quinta reunión del Comité de Glasgow sobre los Enfoques No Relacionados con el Mercado durante el 60º período de sesiones de los órganos subsidiarios, y que consistió en una exposición sobre la labor del Mecanismo Tecnológico de interés para los ENM;

c) Su interacción regular con el FVC y el FMAM para estudiar posibilidades de una colaboración más estrecha, por ejemplo organizando conjuntamente con la secretaría del FVC la sesión sobre el fortalecimiento de los vínculos entre el Mecanismo Tecnológico y el Mecanismo Financiero celebrada en el diálogo regional del FVC para Oriente Medio y el Norte de África de 2024¹⁷;

d) El estudio conjunto de posibles ámbitos de colaboración entre el Mecanismo Tecnológico y el Centro Mundial de Innovación sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas, entre otras cosas organizando eventos de forma conjunta y facilitando aportaciones por conducto del Centro a la labor realizada en el marco del Mecanismo Tecnológico.

12. El CET y el CRTC prepararon¹⁸ un documento con información sobre las actividades que habían llevado a cabo de manera individual y conjunta en respuesta a la orientación y los mandatos recibidos de la CP y la CP/RA¹⁹.

III. Actividades y desempeño del Comité Ejecutivo de Tecnología

A. Reuniones y composición

13. El CET celebró su 28ª reunión del 16 al 19 de abril de 2024 en Copenhague, y su 29ª reunión del 17 al 20 de septiembre de 2024 en Bonn.

14. En su 28ª reunión, el CET eligió a Thibyan Ibrahim (Maldivas) y a Dietram Oppelt (Alemania) para que ocuparan, respectivamente, la Presidencia y la Vicepresidencia en 2024²⁰.

15. A las reuniones del CET, que se retransmitieron en directo por Internet, asistieron observadores, entre ellos representantes de las Partes y de organizaciones observadoras admitidas que contribuyeron activamente a los debates. Todos los documentos, transmisiones web e informes pueden consultarse en TT: CLEAR²¹.

B. Ejecución del plan de trabajo evolutivo para 2023-2027

16. En 2024, el plan de trabajo evolutivo del CET para 2023-2027²² entró en su segundo año de ejecución. El plan de trabajo se articula en torno a cuatro esferas de actividad, definidas para ayudar al CET a cumplir su mandato promoviendo enfoques sistémicos y de

¹⁶ Véanse los documentos de la 35ª reunión del Comité Permanente de Financiación, disponibles en <https://unfccc.int/scf/scf-meetings-and-documents>.

¹⁷ Véase <https://www.greenclimate.fund/event/gcf-regional-dialogue-middle-east-and-north-africa>.

¹⁸ Atendiendo a lo dispuesto en las decisiones 18/CP.27, párr. 9, y 19/CMA.4, párr. 9.

¹⁹ Puede consultarse en <https://unfccc.int/ttclear/tec/meetings.html> entre los documentos de referencia para el CET 29.

²⁰ La lista de miembros, con una indicación de sus mandatos, puede consultarse en <https://unfccc.int/ttclear/tec/members.html>.

²¹ <https://unfccc.int/ttclear/tec/meetings.html>.

²² Véase la nota 6 *supra*.

base científica con respecto a la innovación y al desarrollo y la transferencia de tecnología, fomentando soluciones tecnológicas transformadoras que se centran en sectores de gran impacto y en medidas con mucho potencial e impulsando las alianzas colaborativas. Las orientaciones del marco tecnológico establecido en virtud del Acuerdo de París están integradas en las cuatro esferas de actividad.

17. El CET examinó y revisó periódicamente su plan de trabajo evolutivo durante el período sobre el que se informa, y estableció prioridades entre las actividades previstas teniendo en cuenta las necesidades de recursos y las consecuencias financieras de su ejecución.

18. Durante el período que abarca el informe, el CET trabajó a través de 17 grupos de actividad abiertos y *ad hoc*. Estos grupos, codirigidos por miembros del CET y apoyados por la secretaría, se encargan de implementar el plan de trabajo evolutivo del CET en colaboración con las organizaciones asociadas. Los representantes de los grupos de ONG de la Convención Marco (ONG empresariales e industriales, dedicadas a los niños y los jóvenes, a los agricultores y la agricultura, independientes y de investigación, y organizaciones de los Pueblos Indígenas, así como el grupo de mujeres y de género) son miembros de dichos grupos de actividad y contribuyen diligentemente a sus trabajos.

19. Uno de los aspectos más destacados de la labor realizada por el CET en 2024 es la elaboración, en colaboración con diversos asociados, de siete productos del conocimiento, algunos de los cuales ya se han publicado, mientras que otros se encuentran en fase de preparación²³:

- a) Una nota de políticas sobre la puesta en práctica de la iniciativa Alertas Tempranas para Todos, y sobre el uso de la innovación y la tecnología en apoyo de políticas y medidas para la resiliencia climática formuladas teniendo en cuenta los riesgos;
- b) Un documento técnico sobre el uso de la IA para la acción climática;
- c) Una nota informativa sobre el uso de la IA para la acción climática;
- d) Un análisis de los PAT ejecutados con éxito y la determinación de los elementos clave para la obtención de buenos resultados;
- e) Un documento de políticas sobre tecnologías climáticas para la transformación del sistema agroalimentario;
- f) Una nota de políticas sobre la integración de los sectores en los que resulta difícil eliminar las emisiones en el proceso de preparación y aplicación de las CDN;
- g) Una nota de políticas sobre tecnologías e infraestructuras con perspectiva de género para la movilidad urbana sostenible.

20. Basándose en sus trabajos, el CET elaboró mensajes y recomendaciones clave en cinco esferas temáticas para que la CP y la CP/RA los examinaran en sus períodos de sesiones 29º y 6º, respectivamente (véase el anexo I):

- a) La puesta en práctica de la iniciativa Alertas Tempranas para Todos: uso de la innovación y la tecnología en apoyo de políticas y medidas para la resiliencia climática formuladas teniendo en cuenta los riesgos;
- b) Las tecnologías climáticas para la transformación del sistema agroalimentario;
- c) La integración de los sectores en los que resulta difícil eliminar las emisiones en el proceso de preparación y aplicación de las CDN;
- d) Las tecnologías e infraestructuras con perspectiva de género para la movilidad urbana sostenible;
- e) Los informes sobre los progresos realizados en materia de tecnología para el clima (*Climate Technology Progress Reports*) para 2022 y 2023.

²³ Una vez publicados, estarán disponibles en <https://unfccc.int/ttclear/tec/documents.html>.

21. Durante el período sobre el que se informa, el CET codirigió, junto con organizaciones asociadas, la organización de 12 eventos²⁴ y participó en 22 eventos organizados por asociados o en el marco del proceso de la Convención en diversas esferas de trabajo temáticas²⁵.

22. El CET agradece la contribución financiera suplementaria del Gobierno de Italia y el apoyo en especie proporcionado por Enterprise Neurosystem, la FAO, el GEO, el Centro del Clima del PNUMA en Copenhague y la ONUDI, que posibilitaron la ejecución de su plan de trabajo evolutivo durante el período que abarca el informe.

1. Esfera de trabajo 1: sistemas nacionales de innovación, colaboración en la investigación, el desarrollo y la demostración y tecnologías de uso general

23. En lo relativo a la investigación, el desarrollo y la demostración (actividad A.2.1 del plan de trabajo evolutivo), el CET estudió posibles oportunidades de colaboración, y a tal efecto participó en el Future Cleantech Festival organizado por Future Cleantech Architects, y participó en debates sobre el almacenamiento de energía de larga duración en el contexto de la transición energética. El CET convino en elaborar un producto del conocimiento sobre el almacenamiento de energía en 2026.

24. En el ámbito de las tecnologías emergentes y transformadoras para la adaptación (actividad A.3.1 del plan de trabajo evolutivo), observando la importancia de los sistemas de alerta temprana, que se mencionan en aproximadamente el 50 % de las CDN y el 40 % de los PNAD, el CET preparó una nota de políticas²⁶ sobre el uso de la innovación y la tecnología en apoyo de políticas y medidas para la resiliencia climática formuladas teniendo en cuenta los riesgos, en colaboración con el GEO en el marco de la iniciativa Alertas Tempranas para Todos. La nota pone de relieve indicaciones y opciones tecnológicas para la preparación de información climática y la mejora de los conocimientos sobre el riesgo de desastres para apoyar la puesta en práctica y ampliación a mayor escala de los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples en respuesta a las necesidades y prioridades específicas según el contexto de las comunidades más vulnerables, y para potenciar la obtención de resultados de adaptación y mitigación que tengan en cuenta los riesgos. Además, contiene recomendaciones dirigidas a los actores de toda la cadena de valor de los sistemas de alerta temprana.

25. Por lo que respecta a las tecnologías digitales (actividad A.4.1 del plan de trabajo evolutivo), de acuerdo con el plan de trabajo de la iniciativa del Mecanismo Tecnológico sobre el uso de la IA para la acción climática (véase el párr. 8 c) *supra*), el CET:

a) Puso en marcha, en colaboración con Enterprise Neurosystem, el Gran Desafío sobre la Innovación en IA²⁷, un concurso mundial de IA de código abierto destinado a identificar y apoyar soluciones climáticas impulsadas por la IA que demuestren potencial para aumentar la resiliencia climática o la capacidad de adaptación, o para reducir las emisiones de GEI, sean aplicables en diversos contextos nacionales, en particular en los PMA y los PEID, y apoyen los objetivos previstos en el programa de trabajo conjunto del Mecanismo Tecnológico. Se valorarán positivamente los proyectos que ya se estén llevando a cabo en los países en desarrollo, especialmente en los PMA y los PEID, y que estén dirigidos por mujeres, y el ganador del Desafío se anunciará en la CP 29;

b) Preparó y difundió antes de la CP 28 una recopilación de los eventos de la CP 28 relacionados con el uso de la IA para la acción climática²⁸;

c) Inició el examen de un documento técnico dirigido a estudiar el papel de la IA como herramienta tecnológica para hacer avanzar y aplicar a mayor escala soluciones transformadoras de mitigación y adaptación en los países en desarrollo, centrándose en

²⁴ El calendario de los eventos del CET y los enlaces a las páginas correspondientes pueden encontrarse en <https://unfccc.int/ttclear/events/index.html>.

²⁵ Para más información sobre la participación del CET en los eventos, véase <https://unfccc.int/ttclear/events/participation>.

²⁶ Véase la nota 23 *supra*.

²⁷ Véase <https://enter.innovationgrandchallenge.ai/2024>.

²⁸ Véase https://unfccc.int/ttclear/artificial_intelligence.

los PMA y los PEID. El documento abordará los desafíos y los riesgos que plantea la IA y ofrecerá recomendaciones a los responsables de la formulación de políticas sobre cómo superarlos;

d) Preparó una nota informativa sobre la IA para la acción climática²⁹, con definiciones de la IA, el aprendizaje automático y la acción climática; un panorama general de los posibles usos de la IA para la acción climática y de los desafíos y los riesgos conexos; y una introducción a la iniciativa del Mecanismo Tecnológico sobre el uso de la IA para la acción climática;

e) Coorganizó con la Universidad de las Naciones Unidas una reunión de expertos sobre IA y clima, centrada en la gobernanza de la IA y las oportunidades, los riesgos y los desafíos relacionados con el uso de la IA para la acción climática, también en los PMA y los PEID³⁰.

2. Esfera de trabajo 2: evaluación de las necesidades de tecnología y herramientas de planificación tecnológica para favorecer la aplicación de las contribuciones determinadas a nivel nacional

26. Prosiguiendo su labor en relación con las ENT (actividad B.1.1 del plan de trabajo evolutivo), que es una esfera de trabajo común prevista en el programa de trabajo conjunto del Mecanismo Tecnológico, el CET preparó un análisis³¹ de seis estudios de casos de países que habían logrado resultados satisfactorios en la aplicación de los PAT. El análisis destaca los elementos de éxito y los enfoques que pueden contribuir a la aplicación efectiva de las tecnologías priorizadas en los países en desarrollo, particularmente por lo que respecta a la posición que ocupan las ENT en el proceso más amplio de planificación del cambio climático y la formulación de los PAT, y la forma en que se han utilizado para impulsar la acción climática, la adopción de tecnologías y la aplicación de las tecnologías a mayor escala.

27. El CET contribuyó a la actualización de la guía *TNA Step by Step* (las ENT paso a paso), dirigida por el Centro del Clima del PNUMA en Copenhague, que sirve de base para los trabajos de la fase V del proyecto mundial sobre las ENT³². Asimismo, el CET consiguió el apoyo del Centro del Clima del PNUMA en Copenhague y de la ONUDI para elaborar una guía sobre las ENT centrada en el sector energético, en particular los aspectos relacionados con la transición justa, que se publicará en 2025.

28. Con respecto a las trayectorias de transición tecnológica a largo plazo (actividad B.2.1 del plan de trabajo evolutivo), el CET participó en tres talleres regionales sobre estrategias de desarrollo a largo plazo con bajas emisiones, dos de los cuales fueron organizados por la plataforma de Apoyo de Expertos al Grupo Africano de Negociadores en colaboración con el CCR de África Oriental y Meridional, el CCR de África Occidental y Central y el CCR de Oriente Medio, Norte de África y Asia Meridional, mientras que el tercero fue organizado conjuntamente por la secretaría de la Asia Low Emission Development Strategies Partnership, la Comisión Económica y Social de las Naciones Unidas para Asia y el Pacífico, la Alianza para las CDN y el CCR de Asia y el Pacífico. En cada taller, el CET informó a los participantes sobre los componentes tecnológicos de las estrategias de desarrollo a largo plazo con bajas emisiones de los países de las regiones respectivas y explicó de qué forma la labor del CET podía orientar la formulación y la puesta en práctica de dichas estrategias, entre otras cosas teniendo en cuenta las circunstancias específicas de cada país y aprovechando los vínculos entre estas estrategias y las CDN, los PAT y las hojas de ruta tecnológicas de los países.

3. Esfera de trabajo 3: soluciones transformadoras e innovadoras

29. En relación con los sistemas hídrico-energético-alimentarios (actividad C.1.1 del plan de trabajo evolutivo), que es una esfera de trabajo común prevista en el programa de trabajo conjunto del Mecanismo Tecnológico, el CET colabora con la FAO en la elaboración de un

²⁹ Véase la nota 23 *supra*.

³⁰ Véase <https://unu.edu/ehs/announcement/bonn-ai-climate-2024>.

³¹ Véase la nota 23 *supra*.

³² Para más información sobre el proyecto, véase <https://tech-action.unepccc.org/>.

documento de política sobre tecnologías climáticas para la transformación de los sistemas agroalimentarios. El documento se basa en los debates mantenidos en el diálogo temático conjunto entre el CET y la FAO celebrado durante el 58º período de sesiones de los órganos subsidiarios, así como en los conocimientos especializados del CET y la FAO en tecnologías climáticas y sistemas agroalimentarios, respectivamente, y tiene en cuenta la conclusión a la que se llegó en el informe de síntesis³³ para el componente del primer balance mundial relativo a la evaluación técnica, en el sentido de que, en el caso de la adaptación, los sectores a los que las Partes suelen dar prioridad para el desarrollo y la transferencia de tecnología son la agricultura (el 87 % de las Partes) y los recursos hídricos (el 70 %). En el documento se destaca de qué forma la tecnología contribuye a incrementar la resiliencia y la inclusividad de los sistemas agroalimentarios; se examinan las necesidades de fomento de la capacidad de las Partes que son países en desarrollo, las corrientes de financiación y las tecnologías climáticas tanto para la adaptación como para la mitigación en el contexto de los sistemas agroalimentarios; se incluyen ejemplos de países específicos que abarcan regiones y sectores diversos; y se identifican las carencias y oportunidades en materia de políticas³⁴. El CET convino en organizar con la FAO un evento de alto nivel sobre tecnologías climáticas y sistemas agroalimentarios, que se celebrará en la CP 29.

30. En lo que respecta a los edificios y las infraestructuras (actividad C.2.1 del plan de trabajo evolutivo), que es una esfera de trabajo común prevista en el programa de trabajo conjunto del Mecanismo Tecnológico, el CET participó en el tercer diálogo mundial y evento centrado en la inversión celebrado en el marco del programa de trabajo de Sharm el-Sheikh sobre la ambición y la aplicación de medidas en materia de mitigación³⁵, con el fin de determinar los ámbitos en los que la labor del CET en materia de políticas podría aportar valor añadido, maximizando al mismo tiempo las sinergias y evitando la duplicación de esfuerzos. Con el mismo propósito, el CET participó asimismo en iniciativas mundiales ajenas al proceso de la Convención, como la iniciativa Buildings Breakthrough, coordinada por la Alianza Mundial para los Edificios y la Construcción³⁶. Además, el CET colabora con el Centro de Políticas Climáticas del Instituto Tecnológico de Massachusetts y la Alianza Mundial para crear dos productos del conocimiento en 2025-2026. El primero estará dedicado al despliegue de tecnologías y soluciones climáticas consolidadas para edificios e infraestructuras, y el segundo, al aprovechamiento de los datos para acelerar la financiación de tecnologías climáticas en edificios e infraestructuras.

31. En lo que se refiere a la industria transformadora (actividad C.3.1 del plan de trabajo evolutivo), que es una esfera de trabajo común prevista en el programa de trabajo conjunto del Mecanismo Tecnológico, el CET:

a) Publicó un producto del conocimiento sobre la cartografía realizada en el período abarcado por el informe anterior de las iniciativas que promueven la producción y los productos con emisiones bajas o próximas a cero en las industrias en las que resulta difícil reducir las emisiones, en colaboración con la ONUDI. El documento³⁷ identifica las esferas en las que el CET podría aportar valor añadido y reseña las políticas y tecnologías que podrían contribuir al logro de las metas de reducción de las emisiones para toda la economía, fomentando al mismo tiempo un desarrollo industrial inclusivo y sostenible;

b) Preparó una nota de políticas³⁸, en colaboración con la ONUDI, sobre la integración de los sectores en los que resulta difícil eliminar las emisiones en el proceso de preparación y aplicación de las CDN. El objetivo de la nota es proporcionar a los países información sobre las opciones tecnológicas y de políticas para su posible inclusión en

³³ Puede consultarse en <https://unfccc.int/documents/461992>.

³⁴ El documento estará disponible para la CP 29, en <https://unfccc.int/ttclear/tec/documents.html>.

³⁵ Véase <https://unfccc.int/event/third-global-dialogue-and-investment-focused-event-under-the-sharm-el-sheikh-mitigation-ambition-and>.

³⁶ Un comunicado de prensa sobre la iniciativa está disponible en <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/buildings-breakthrough-global-push-near-zero-emission-and-resilient>.

³⁷ CET. 2023. *Transformative industry: Mapping of initiatives that promote low and near zero emission production and products in hard-to-abate sectors*. Bonn: CMNUCC. Puede consultarse en <https://unfccc.int/ttclear/tec/transformativeindustry.html>.

³⁸ Véase la nota 23 *supra*.

sus CDN actualizadas con el fin de impulsar un mayor avance en los procesos de descarbonización industrial;

c) Inició la organización del Día de la Tecnología para la CP 29, centrado en las industrias transformadoras, con el objetivo de ayudar a los países a integrar eficazmente en el proceso de preparación y aplicación de las CDN las industrias en las que resulta difícil eliminar las emisiones.

32. En relación con las soluciones climáticas innovadoras basadas en los océanos (actividad C.4.1 del plan de trabajo evolutivo), el CET participó en el diálogo sobre los océanos y el cambio climático³⁹ celebrado en el 60º período de sesiones de los órganos subsidiarios, exponiendo sus perspectivas sobre las nuevas tecnologías energéticas basadas en los océanos, a partir de sus trabajos sobre los sistemas de alerta temprana y de las conclusiones de sus publicaciones.

4. Esfera de trabajo 4: colaboración con los órganos constituidos y participación en los procesos de la Convención Marco y en los trabajos de otros organismos de las Naciones Unidas

33. De conformidad con las actividades correspondientes indicadas en su plan de trabajo evolutivo, el CET:

a) Presentó sus aportaciones al Comité Permanente de Financiación en relación con la orientación preliminar dirigida a las entidades encargadas del funcionamiento del Mecanismo Financiero para su examen en la CP 29 y en la CP/RA 6;

b) Participó en la reunión anual del FVC con los órganos constituidos celebrada durante la CP 28;

c) Organizó, junto con el Grupo de Trabajo de Facilitación de la Plataforma de las Comunidades Locales y los Pueblos Indígenas, un evento celebrado durante la CP 28 sobre las tecnologías transformadoras para la acción climática, centrado en las tecnologías indígenas y las tecnologías de las comunidades locales;

d) Invitó a los representantes del FA, el FVC y el FMAM a asistir a sus reuniones y eventos con miras a potenciar el intercambio de información y la colaboración con esas entidades;

e) Contribuyó a las actividades del equipo de tareas sobre los PNAD del Comité de Adaptación y reforzó el intercambio de información y la colaboración con el Comité;

f) Contribuyó a las actividades del grupo de coordinación oficioso para el fomento de la capacidad en el marco de la Convención y el Acuerdo de París, incluidas las reuniones que celebró el grupo durante la CP 28;

g) Contribuyó a la serie de informes del Centro del Clima del PNUMA en Copenhague sobre los progresos realizados en el ámbito de las tecnologías para el clima. Varios miembros del CET participaron en su calidad de expertos en tecnología en el comité rector que guio la preparación del informe de 2024.

34. El CET presentó los resultados de su labor en los siguientes eventos:

a) El taller sobre el marco para los ENM, celebrado coincidiendo con la quinta reunión del Comité de Glasgow sobre los Enfoques No Relacionados con el Mercado durante el 60º período de sesiones de los órganos subsidiarios, que se centró en el apoyo financiero, tecnológico y de fomento de la capacidad disponible o prestado para definir y formular ENM;

b) El evento celebrado por el FA en la CP 28 sobre el logro de efectos duraderos en los países vulnerables, reduciendo al mismo tiempo el riesgo de desastres.

5. Vínculos entre el Mecanismo Tecnológico y el Mecanismo Financiero

35. El CET y el CRTC, en consulta con la Presidencia del OSE, organizaron un taller durante el 60º período de sesiones de los órganos subsidiarios para hacer un balance de los

³⁹ Véase <https://unfccc.int/topics/ocean/ocean-and-climate-change-dialogue>.

vínculos entre el Mecanismo Tecnológico y el Mecanismo Financiero⁴⁰. Los participantes, entre los que se encontraban miembros del CET y de la Junta Consultiva del CRTCC y representantes de las entidades encargadas del funcionamiento del Mecanismo Financiero, las Partes, las organizaciones observadoras, los bancos multilaterales de desarrollo y el sector privado, hicieron balance de los vínculos y estudiaron la forma de mantenerlos y de potenciarlos.

36. El CET, con el apoyo de la secretaría y en consulta con el CRTCC, preparó un informe resumido sobre el taller para que el OSE lo examinara en su 61^{er} período de sesiones⁴¹. En el informe se resumen las deliberaciones del taller, incluidos los debates sobre formas de reforzar los vínculos a nivel nacional, de aprovechar los vínculos para apoyar mejor la aplicación de tecnologías climáticas prioritarias y de fomentar los vínculos recabando la participación de los interesados y ofreciéndoles oportunidades de compartir sus experiencias.

6. Monitoreo y evaluación del impacto

37. En 2024, el CET revisó el marco de medición del desempeño de su sistema de monitoreo y evaluación, incluidos los indicadores y metas operacionales, con el fin de asegurar la alineación con su plan de trabajo evolutivo por lo que se refiere a la medición del impacto. Estableció un grupo de actividad abierto sobre monitoreo y evaluación para examinar el impacto de la labor del CET. El CET ha utilizado la encuesta a las END del Mecanismo Tecnológico⁴² para hacer un seguimiento de los progresos realizados en la ejecución de su plan de trabajo evolutivo y del apoyo prestado a las END.

38. El CET desarrolló un sistema de seguimiento para generar información para sus informes de monitoreo y evaluación sobre los progresos realizados en la ejecución de su plan de trabajo renovable. Elaboró el primer informe de este tipo en 2024⁴³.

7. Actividades de divulgación

39. El CET siguió mejorando sus comunicaciones y diseñando actividades de divulgación en el marco de la puesta en marcha de su plan de trabajo evolutivo, en consonancia con la estrategia de comunicaciones y divulgación del CET aprobada en 2020, entre otras cosas organizando eventos mundiales y regionales y participando en ellos, y utilizando TT: CLEAR (que había recibido 22.451 visualizaciones hasta septiembre de 2024) y los canales de comunicación de la Convención Marco⁴⁴. El CET también hizo uso del grupo UN Climate Change Technology en LinkedIn (que en septiembre de 2024 contaba con más de 2.200 miembros) y de otras plataformas asociadas para aumentar su visibilidad y alcance.

8. Interacción con las entidades nacionales designadas

40. En respuesta a la orientación de la CP y de la CP/RA⁴⁵, el CET siguió reforzando su interacción con las END y sus actividades de divulgación dirigidas a ellas, mediante su participación en los foros regionales de END para África, Asia, el Pacífico y América Latina y el Caribe organizados por el CRTCC, que se celebraron entre octubre de 2023 y octubre de 2024. Los foros brindaron al CET la oportunidad de poner de relieve su labor, difundir sus productos del conocimiento y presentar la iniciativa del Mecanismo Tecnológico sobre el uso de la IA para la acción climática.

41. La interacción del CET con las END puso de manifiesto la necesidad de que el CET mejorara su labor de divulgación a dichas entidades, por ejemplo recabando la opinión de estas sobre sus trabajos, redoblando sus esfuerzos por mejorar la visibilidad y la facilidad de uso de los productos del conocimiento del CET y realizando exposiciones introductorias sobre su labor a las nuevas END.

⁴⁰ Atendiendo a lo dispuesto en la decisión 10/CP.28, párr. 12.

⁴¹ Véase la decisión 10/CP.28, párr. 14; el informe figura en el documento FCCC/SBI/2024/16.

⁴² Véase el documento TEC/2024/29/23 del CET.

⁴³ Véase el documento TEC/2024/29/20 del CET.

⁴⁴ Puede consultarse en <https://unfccc.int/ttclear/tec/documents.html> (en el apartado “Strategies and guidelines”).

⁴⁵ Decisiones 18/CP.27, párr. 6; 9/CP.28, párr. 5; y 14/CMA.5, párr. 4.

9. Incorporación de la perspectiva de género

42. El CET, con el apoyo de sus puntos focales de cuestiones de género y en colaboración con el equipo de género de la Convención, siguió incorporando la perspectiva de género en la ejecución de su plan de trabajo evolutivo (en el marco de la actividad D.4)⁴⁶. También logró el equilibrio de género entre los panelistas en todos los eventos que celebró durante el período que abarca el informe.

43. El CET publicó una nota de políticas sobre tecnologías e infraestructuras con perspectiva de género para la movilidad urbana sostenible⁴⁷. La nota proporciona información sobre las desigualdades y diferencias de género en el contexto de los sistemas de movilidad urbana. También ofrece opciones en materia de políticas y buenas prácticas para desarrollar, implantar y aplicar a mayor escala tecnologías, infraestructuras y servicios de movilidad que propicien la descarbonización del sector del transporte, respondiendo al mismo tiempo a las necesidades de todos los miembros de la sociedad, y expone las dificultades y los obstáculos conexos.

C. Dificultades experimentadas y lecciones aprendidas

44. Durante el segundo año de ejecución del plan de trabajo evolutivo, los grupos de actividad abiertos y *ad hoc* y las organizaciones asociadas ayudaron al CET en el desempeño de labor integrando las diversas perspectivas y contribuciones de los grupos de ONG y los asociados de la Convención Marco en su labor temática de una manera sistemática, inclusiva y eficaz en función de los costos.

45. En este contexto, el CET señaló las siguientes dificultades:

a) La escasez de recursos humanos para gestionar la colaboración con los asociados existentes y potenciales debido al número y complejidad de las actividades del plan de trabajo;

b) El mayor número de documentos producidos por el CET, que, combinado con sus limitaciones de capacidad y de tiempo disponible entre reuniones, hacía difícil que los miembros del CET, los observadores, la secretaría y otros pudieran revisar adecuadamente los documentos;

c) La insuficiencia de los recursos financieros para llevar a cabo todas las actividades del plan de trabajo, lo que obligaba a reorganizar las prioridades;

d) El desconocimiento entre las END de los países en desarrollo de la labor del CET y de sus publicaciones, lo que requería una interacción más efectiva con las END en el futuro, concretamente a través de una comunicación directa, de mensajes específicos y de la traducción de los productos del CET a otros idiomas de las Naciones Unidas, teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos.

46. El CET también observó las siguientes mejoras y lecciones aprendidas de sus comunicaciones y de su interacción con los interesados desde el período abarcado por el informe anterior:

a) El aumento de la interacción con las END en los foros regionales de las END, de la colaboración con las END en los eventos del CET y de la difusión de los productos del conocimiento del CET a las END, lo que ha permitido al CET aumentar la visibilidad de su labor y recabar las opiniones de las END y de otros interesados en la tecnología sobre las principales dificultades, prioridades y lecciones aprendidas en todas las esferas de trabajo del CET;

⁴⁶ Para más información sobre el nombramiento de puntos focales de cuestiones de género y los esfuerzos de integración de la perspectiva de género, véanse los informes sobre las reuniones 28ª y 29ª del CET en los documentos TEC/2024/28/19 y TEC/2024/29/25, respectivamente.

⁴⁷ CET. 2024. *Gender-responsive technology and infrastructure for sustainable urban mobility*. Bonn: CMNUCC. Puede consultarse en <https://unfccc.int/ttclear/tec/transport.html#brief18/>.

b) La ampliación de su campo de acción, pasando de la organización de eventos exclusivos del CET relacionados con su plan de trabajo a la participación y colaboración en actividades organizadas en el marco de iniciativas mundiales y procesos sinérgicos de la Convención, lo que ha contribuido a reducir el solapamiento en la cobertura de contenidos y a identificar las esferas en las que el CET puede tener una mayor repercusión, así como a reducir los costes asociados a la ejecución de sus actividades;

c) El mayor número de nuevas colaboraciones y alianzas con organismos y en procesos e iniciativas dentro y fuera de la Convención, lo que ha ayudado al CET a movilizar recursos en especie y conocimientos técnicos específicos, así como a difundir sus productos;

d) El fortalecimiento de la coordinación con el CRTC en la ejecución del programa de trabajo conjunto del Mecanismo Tecnológico, entre otras cosas mediante la realización de llamadas quincenales entre las secretarías de ambos organismos y el intercambio sistemático de información en las sesiones conjuntas del CET y la Junta Consultiva del CRTC, lo que ha incrementado la coherencia y la sinergia en el trabajo de ambos órganos.

47. El CET seguirá sensibilizando a las Partes y a otros interesados sobre la contribución potencial de su labor a los procesos pertinentes de la Convención, incluida la labor en curso relacionada con la mitigación, la adaptación y la transición justa.

48. El CET también seguirá estudiando y tratando de resolver las dificultades que se plantean en la ejecución de las actividades de su plan de trabajo.

IV. Actividades y desempeño del Centro y Red de Tecnología del Clima

A. Reuniones y composición de la Junta Consultiva

49. En su 23ª reunión, celebrada en Copenhague del 19 al 24 de abril de 2024, la Junta Consultiva del CRTC eligió a Fred Machulu Onduri (Uganda) y a Stephen Minas (Grecia) para que ocuparan, respectivamente, la Presidencia y la Vicepresidencia. La Junta agradeció al Presidente saliente, Erwin Rose (Estados Unidos de América), los servicios prestados.

50. Además, se presentaron los principales resultados de las actividades realizadas por el CRTC en 2023 y se aprobó el estado financiero correspondiente a 2023. La Junta impartió orientación adicional sobre la implementación del tercer programa de trabajo del CRTC, para 2023-2027, como parte del programa de trabajo conjunto del Mecanismo Tecnológico para 2023-2027.

51. En su 24ª reunión, celebrada en Bonn del 20 al 25 de septiembre de 2024, la Junta Consultiva refrendó el nombramiento de la nueva Directora del CRTC y Secretaria de la Junta, Ariesta Ningrum, que asumirá su cargo en diciembre de 2024, y le dio la bienvenida. Además, la Junta aprobó el capítulo del CRTC del informe anual conjunto del CET y el CRTC para 2024, así como el plan de actividades y el presupuesto anuales del CRTC para 2025.

52. En 2024 la Junta Consultiva contó con dos equipos de tareas, uno sobre la movilización de recursos y otro sobre los criterios para el establecimiento de prioridades en la asistencia técnica.

53. Todos los documentos, transmisiones web e informes de las reuniones de la Junta Consultiva del CRTC se pueden consultar en las páginas web del CRTC⁴⁸.

B. Actividades del Centro y Red de Tecnología del Clima

54. En 2024, el CRTC celebró su décimo aniversario, un hito importante que coincidió con el segundo año de ejecución de su programa de trabajo quinquenal. El resto de este

⁴⁸ <https://www.ctc-n.org/about-ctcn/advisory-board>.

capítulo ofrece una visión general de las actividades del CRTC realizadas entre octubre de 2023 y septiembre de 2024, estructuradas en torno a los cinco temas del marco tecnológico establecido en virtud del Acuerdo de París⁴⁹.

1. Innovación

55. Varios proyectos de asistencia técnica del CRTC finalizados durante el período de sobre el que se informa se centraron en la promoción o introducción de tecnologías climáticas innovadoras y emergentes; por ejemplo, un estudio de viabilidad sobre el uso de hidrógeno verde para el suministro combinado de calefacción y electricidad en Mongolia, la elaboración de un plan nacional del hidrógeno en Tailandia y el despliegue de una red inteligente de agua potable en Túnez.

56. La digitalización, uno de los dos facilitadores tecnológicos del CRTC, sigue siendo una importante esfera de atención para los proyectos de asistencia técnica, en cuyo contexto cabe señalar la creación de un sistema de vigilancia de las aguas subterráneas para la gestión de acuíferos en Belice, el establecimiento de un sistema de información meteorológica y climática adaptado para una agricultura resiliente al clima en Nepal, y la elaboración de una metodología para estimar los sumideros de carbono en el sector forestal utilizando tecnologías de observación de la Tierra con componentes de IA en Samoa.

57. El otro facilitador tecnológico del CRTC, los sistemas nacionales de innovación, es fundamental para mejorar la capacidad local en materia de innovación e investigación y desarrollo de tecnologías para la promoción de un desarrollo con bajas emisiones de carbono y resiliente al clima. Los proyectos de asistencia técnica en curso incluyen la prestación de apoyo a la República Democrática del Congo, a Mozambique y a Zambia en la formulación de marcos y hojas de ruta para sus sistemas nacionales de innovación. La evaluación de estos sistemas ayuda a entender mejor su gobernanza y las capacidades que resultan esenciales para hacer frente al cambio climático, y pone de relieve los conocimientos de los sistemas locales acerca de las tecnologías autóctonas.

58. El CRTC siguió implementando varios programas e iniciativas centrados en la innovación, a saber:

a) La fase I del Acelerador de la Innovación para el Clima del FA: 25 proyectos de asistencia técnica de 23 países, incluidos 10 proyectos de PMA y 3 de PEID, sobre innovación en prácticas de adaptación fueron seleccionados para recibir financiación del Acelerador. Seis de los proyectos culminaron durante el período que abarca el informe;

b) La fase II del Acelerador de la Innovación para el Clima del FA: el CRTC ha administrado 10 millones de dólares de los Estados Unidos para la fase II desde julio de 2024, con los que se financiarán 60 proyectos de asistencia técnica en un período de cinco años;

c) Tecnología climática para comunidades en riesgo de sufrir conflictos inducidos por el clima: el programa, financiado por la Comisión Europea con 3,1 millones de dólares, se puso en marcha en junio de 2023. Durante el período sobre el que se informa, se inició su implementación en 10 países con el objetivo de promover el crecimiento y la competitividad de las tecnologías innovadoras de base comunitaria con bajas emisiones de carbono en comunidades en riesgo de sufrir conflictos inducidos por los efectos del cambio climático⁵⁰;

d) La Comisión Europea también concedió al CRTC una donación de 2,1 millones de dólares para el programa de Soluciones Climáticas Innovadoras⁵¹, cuyo objetivo es adaptar siete soluciones innovadoras a las necesidades de los países para una acción climática transformadora e inclusiva.

⁴⁹ Decisión 15/CMA.1, anexo, párr. 4.

⁵⁰ Véase <https://www.ctc-n.org/technical-assistance/climate-change-and-security>.

⁵¹ Véase <https://www.ctc-n.org/technical-assistance/ics-innovative-climate-solutions-programme>.

59. Desde su apertura en 2022 en Songdo (República de Corea), la Oficina de Asociación y Enlace del CRTC, que actúa como centro de excelencia para la investigación, el desarrollo y la demostración de tecnologías climáticas, ha apoyado diversas actividades, entre ellas las siguientes:

a) La puesta en marcha de un programa de fomento de la capacidad en el marco de la iniciativa sobre el uso de la IA para la acción climática, en cuyo contexto el CRTC celebró talleres de fomento de la capacidad para las END dedicados a examinar el potencial y los desafíos que planteaba la IA en el ámbito de la acción climática, destinados a Asia y el Pacífico, en julio de 2024, y a África, en agosto de 2024;

b) La prestación de apoyo a proyectos de asistencia técnica que prueben tecnologías innovadoras o que respalden iniciativas de investigación, desarrollo y demostración. Por ejemplo, en Côte d'Ivoire, el CRTC está prestando asistencia para mejorar la calidad del biocarbón de producción local; y en Papúa Nueva Guinea el CRTC está llevando a cabo un estudio de previabilidad sobre tecnologías de energía oceánica;

c) La puesta en marcha de iniciativas de fomento de la capacidad relacionadas con la investigación, el desarrollo y la demostración, como los dos seminarios web sobre la colaboración en la investigación, el desarrollo y la demostración en esferas clave de transformación sistémica que se celebraron durante el período que abarca el informe. Se ofreció apoyo en forma de fomento de la capacidad a las END sobre tecnologías de hidrógeno verde, en Benín (junto con el Banco de Desarrollo de África Occidental), en octubre de 2023, y en Chile (junto con el Laboratorio Nacional de Energías Renovables de los Estados Unidos y la Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina y el Caribe), en noviembre del mismo año;

d) La elaboración de un índice de preparación digital y de un manual sobre las nuevas opciones de digitalización para el sector energético, en colaboración con el Instituto Nacional de Tecnología Verde de la República de Corea y el Instituto de Gestión Ambiental y Energética de la Universidad George Washington. Ambos productos del conocimiento, que se ultimaron durante el período sobre el que se informa, facilitarán la evaluación de la madurez digital de los países y de su potencial para aplicar herramientas digitales, centrándose inicialmente en las infraestructuras energéticas, y ayudarán al CRTC a adaptar mejor los proyectos de asistencia técnica a las necesidades locales.

2. Aplicación

a) Apoyo al desarrollo y la transferencia de tecnologías para el clima

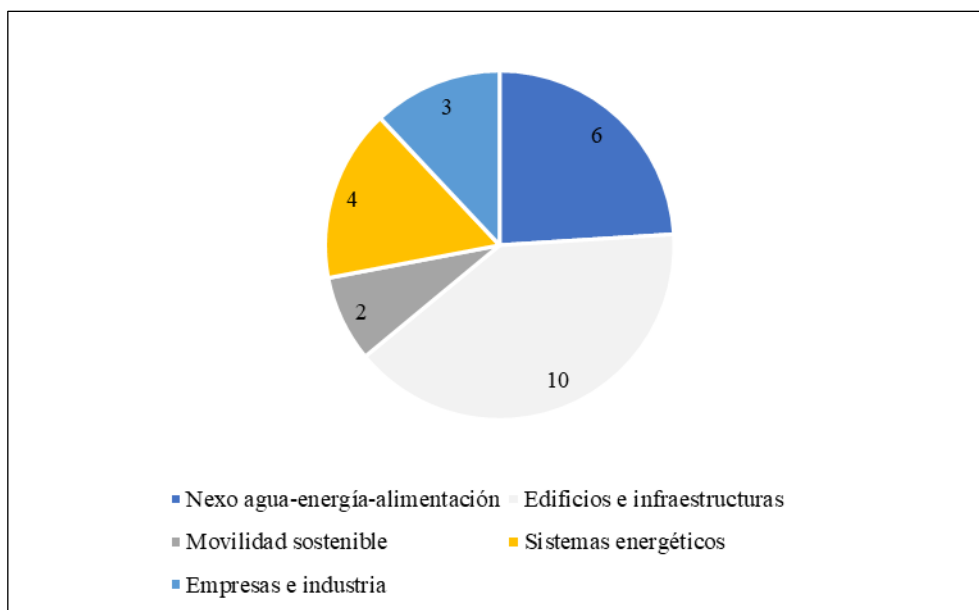
60. Al mes de agosto de 2024, el CRTC había recibido, desde su creación, 472 solicitudes de asistencia técnica, incluidas 16 solicitudes multipaís, de 115 Partes que son países en desarrollo, y había completado el 39 % de ellas. De las 472 solicitudes, el 24 % provenían de los PMA, y el 10 %, de los PEID.

61. Las solicitudes de asistencia técnica recibidas estaban relacionadas con la mitigación (el 37 %), la adaptación (el 22 %) o, cada vez más, ambas (el 41 %). La mayoría de las solicitudes relativas a la mitigación tenían que ver con la eficiencia energética, las energías renovables o la agricultura, mientras que las relacionadas con la adaptación guardaban relación, principalmente, con el agua, la agricultura y la silvicultura o las zonas costeras.

62. Por lo que respecta al tipo de asistencia, las solicitudes referidas a instrumentos o información para la adopción de decisiones (que representaron el 25 % de todas las solicitudes) fueron las más frecuentes, seguidas de las relativas a estudios de viabilidad de tecnologías (el 21 %) y a la identificación y priorización de tecnologías (el 15 %).

63. La figura siguiente ilustra la distribución de los proyectos de asistencia técnica finalizados durante el período sobre el que se informa (véase también el anexo II) entre las cinco esferas de transformación sistémica del CRTC: 21 aprovecharon los sistemas nacionales de innovación como factor clave para la transformación sistémica, mientras que 7 utilizaron la digitalización.

Número de proyectos de asistencia técnica del Centro y Red de Tecnología del Clima finalizados durante el período que abarca el informe, por esfera de transformación sistémica



Nota: El CRTC finalizó 28 proyectos de asistencia técnica durante el período sobre el que se informa, pero 3 de ellos, dedicados a las ENT, no corresponden a una única esfera de transformación sistémica y no se incluyen en esta cifra.

64. Los proyectos de asistencia técnica finalizados durante el período sobre el que se informa ponen de relieve algunas tendencias: un creciente interés por explorar estrategias nacionales en ámbitos emergentes como el hidrógeno verde, por ejemplo en Mongolia y Tailandia, o la economía circular, por ejemplo en Costa Rica y México; un mayor énfasis en la realización de estudios de viabilidad económica y evaluaciones de mercado y en la creación de mecanismos de financiación para aplicar las tecnologías climáticas a mayor escala; la aplicación de tecnologías digitales en los sistemas de información climática, como los sistemas de información agrometeorológica y los sistemas de alerta temprana; y la mejora de las infraestructuras urbanas y la movilidad eléctrica, especialmente en la región de Asia y el Pacífico.

65. El CRTC siguió respondiendo a las solicitudes de asistencia técnica en función de la demanda, al tiempo que establecía una cartera de proyectos utilizando un enfoque programático, y empezó a movilizar recursos para desarrollar programas en las siguientes esferas: el nexo agua-energía-alimentación (proyectos sobre tecnología agrivoltaica, hidroponía y acuaponía); los sistemas nacionales de innovación (establecimiento de sistemas nacionales de innovación para la acción climática y realización de ENT); los sistemas energéticos (iniciativas para la medición neta de electricidad, el desarrollo del hidrógeno verde y la descarbonización de la red mediante la eliminación progresiva del hexafluoruro de azufre); y las empresas y la industria (iniciativas centradas en la industria del cemento).

66. En su 23ª reunión, la Junta Consultiva del CRTC aprobó los criterios revisados para el establecimiento de prioridades en la evaluación de las solicitudes de asistencia técnica presentadas por las END⁵². Se han elaborado orientaciones internas sobre la aplicación de los criterios, que se están poniendo en práctica.

b) Realización de evaluaciones de las necesidades de tecnología y aplicación de sus resultados

67. El CRTC prestó apoyo para la finalización de tres ENT durante el período sobre el que se informa, dos de las cuales se financiaron a través del Programa de Apoyo a la Preparación del FVC. Se elaboraron ocho notas conceptuales de proyectos preliminares a

⁵² Véase el documento AB/2024/23/21 de la Junta Consultiva del CRTC.

partir de las ideas de proyectos previstas en los PAT preparados como parte de las ENT. Se llevaron a cabo proyectos relacionados con las ENT en los siguientes países:

a) Chile: en el marco del proyecto, el CRTC organizó tres talleres nacionales para funcionarios públicos, representantes del mundo académico, ONG y el sector privado, con el fin de asegurar la titularidad nacional y el despliegue de los cuatro PAT. Los resultados de la ENT se están integrando en los 17 planes sectoriales que componen la Ley de Cambio Climático de Chile;

b) Georgia: el CRTC prestó apoyo a la actualización de la segunda ENT de Georgia de 2012, que ha pasado a incluir una estrategia de movilización de fondos para garantizar la inversión en las tecnologías previstas en los PAT conexos. Representantes de entidades acreditadas y del sector privado participaron en la actualización de la ENT y una de las notas conceptuales de Georgia se refiere al acceso a los fondos del FVC;

c) Kirguistán: en el marco del proyecto, una delegación kirguisa visitó varias empresas danesas del sector del agua, y un proveedor danés de tecnología del agua realizó una visita recíproca a Kirguistán. El objetivo de este intercambio era explorar el potencial de una alianza que aportara a la red de agua de Kirguistán la experiencia danesa en soluciones para la gestión de fugas.

68. Los resultados de las anteriores ENT de los países siguen sirviendo de guía para sus solicitudes de asistencia técnica. Por ejemplo, la ENT realizada en Túnez en 2017 dio lugar a un proyecto de asistencia técnica finalizado en 2023 sobre una red inteligente de agua potable. El éxito de las tecnologías ensayadas en las ciudades de Susa y Monastir alentó a la autoridad nacional designada para el FVC y a la Empresa Nacional de Distribución de Agua de Túnez a buscar recursos para aplicar el proyecto a mayor escala. Análogamente, el proyecto de asistencia técnica finalizado en Belice durante el período sobre el que se informa surgió de la ENT realizada en 2017, que puso de manifiesto la necesidad de tecnologías para la adaptación en el sector del agua. El proyecto dio lugar a la implantación de un sistema de monitoreo de la sequía en el norte de Belice. Además, la ENT realizada en Uganda en 2021 dio lugar a un proyecto de asistencia técnica para elaborar una propuesta de proyecto en el marco del FVC con el fin de obtener fondos para la aplicación de los PAT del país.

3. Entornos propicios y fomento de la capacidad

a) Creación de entornos propicios y de condiciones de mercado favorables para las tecnologías climáticas

69. Muchos de los proyectos de asistencia técnica finalizados durante el período sobre el que se informa tenían como objetivo crear entornos propicios para el desarrollo y la transferencia de tecnología mediante el suministro de herramientas para la adopción de decisiones e información (el 25 % de los proyectos de asistencia técnica finalizados). Otros medios importantes para crear entornos propicios fueron la identificación y priorización de tecnologías (18 %) y las recomendaciones relativas a leyes, políticas y reglamentos (18 %).

70. Algunos ejemplos de las formas en que el apoyo prestado por el CRTC contribuye a crear entornos propicios son el modelo de “pago por riego” de Mozambique, concebido para pequeños agricultores, con especial atención a las mujeres, que permite a los beneficiarios planificar, adquirir e implantar de forma sostenible sistemas de riego alimentados por energía solar, teniendo en cuenta tanto sus condiciones ambientales como económicas; y la estrategia formulada para el uso de tecnologías de hidrógeno verde en Tailandia, que incluye orientación para crear políticas conexas, un marco normativo e infraestructuras.

b) Promoción de las tecnologías endógenas y con perspectiva de género y aprovechamiento de los conocimientos de los Pueblos Indígenas

71. Tras la aprobación de la nueva versión de la política y el plan de acción de género del CRTC para 2023-2027, en septiembre de 2023, se empezaron a elaborar y a supervisar

planes de trabajo anuales en materia de género⁵³. Se introdujo un plan de acción y evaluación de género del CRTC en la fase de elaboración de los planes de respuesta de asistencia técnica para asegurar la incorporación de la perspectiva de género desde el inicio de los proyectos y a lo largo de su ejecución. Además, el porcentaje del presupuesto de los proyectos de asistencia técnica dedicado a la integración de la perspectiva de género ha aumentado del 1 % al 5 % con la nueva política. Los fondos para el género respaldan, entre otras cosas, la contratación de expertos en la materia y la elaboración de notas de políticas sobre el género, como es el caso del proyecto de asistencia técnica que se llevó a cabo en Georgia.

72. El CRTC promovió activamente la lista de expertos en género y tecnología climática del Mecanismo Tecnológico, entre otras cosas aludiendo a ella en la plantilla de solicitud de asistencia técnica y alentando a los miembros de la Red y a las END a recabar la colaboración de expertos de la lista.

73. Varios proyectos de asistencia técnica finalizados durante el período sobre el que se informa promovieron las tecnologías endógenas haciendo uso de los recursos y conocimientos locales. Por ejemplo:

a) En Honduras se apoyaron soluciones basadas en la naturaleza para aumentar la resiliencia de las comunidades rurales e indígenas del Parque Nacional Celaque frente a los fenómenos meteorológicos extremos;

b) Se estableció un sistema integrado de intercambio de datos sobre la intrusión de agua salina, en el contexto de las medidas de adaptación a los efectos del clima en el delta del Mekong, para las comunidades agrícolas que viven a lo largo de la cuenca del río en Vietnam, con el fin de mejorar la gestión de las aguas transfronterizas;

c) En Ghana se tomaron medidas para aplicar a mayor escala las tecnologías de riego con energía solar, que integran los conocimientos locales con financiación innovadora, marcos políticos de apoyo y formación adaptada, con el objetivo de mejorar la adaptación al clima de los pequeños agricultores.

c) Fomento de la capacidad

74. Varios proyectos de asistencia técnica finalizados durante el período sobre el que se informa incluyeron visitas de intercambio de aprendizaje Sur-Sur. Expertos nacionales de la República Democrática Popular Lao realizaron un intercambio de experiencias Sur-Sur con representantes de instituciones de transporte de la República de Corea sobre la administración del transporte público y la implantación del transporte rápido por autobús. Los dos proyectos de asistencia técnica ejecutados en Bangladesh incluyeron visitas de aprendizaje Sur-Sur: en el marco del proyecto sobre la adaptación de la geomorfología costera, responsables de la formulación de políticas de Bangladesh participaron en un intercambio de conocimientos de tres días de duración en Tailandia; y, en el marco del proyecto de sistemas de información sobre el transporte en tiempo real, representantes de la Autoridad de Coordinación del Transporte de Dhaka visitaron la República de Corea.

d) Mejora de la concienciación pública y del intercambio de información sobre el desarrollo y la transferencia de tecnologías para el clima

75. Los proyectos de asistencia técnica se presentaron en varios eventos regionales, nacionales y locales para dar a conocer las tecnologías para el clima y difundir los resultados de los proyectos. Por ejemplo, en Túnez, el proyecto de asistencia técnica contó con una amplia cobertura mediática, incluidos reportajes televisivos sobre los resultados del proyecto; en Chile, por otro lado, se celebró una reunión de alto nivel para la clausura del proyecto de asistencia técnica, a la que asistieron más de 80 representantes de ministerios e interesados clave.

⁵³ Véase el documento AB/2024/23/27 de la Junta Consultiva del CRTC, relativo al plan de trabajo sobre el género correspondiente a 2024.

76. A nivel mundial, el CRTC colaboró con los siguientes organismos:

a) La OMPI, contribuyendo a su publicación *Green Technology Book*, tanto a la edición de 2023, sobre soluciones para la mitigación del cambio climático, como a la de 2024, dedicada a las soluciones energéticas;

b) La Comisión Económica y Social de las Naciones Unidas para Asia y el Pacífico, en su informe sobre la transformación digital en Asia y el Pacífico de 2024 (*Asia-Pacific Digital Transformation Report 2024*);

c) El Centro del Clima del PNUMA en Copenhague, en su informe sobre los progresos realizados en materia de tecnología para el clima de 2023 (*The Climate Technology Progress Report 2023*), sobre la transformación de los sistemas urbanos.

77. El CRTC estuvo invitado a compartir sus conocimientos sobre las tecnologías para el clima en más de diez conferencias mundiales y eventos de asociados. El Presidente de la Junta Consultiva presentó un panorama general de las iniciativas del CRTC sobre la IA en un evento para miembros del United States Council for International Business, mientras que el Vicepresidente expuso las actividades del CRTC en el octavo taller de innovación sistémica del Centro de Innovación Mundial sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas. Además, el representante de las ONG empresariales e industriales en la Junta Consultiva hizo una presentación sobre la labor del CRTC durante la Asamblea General de las Naciones Unidas. El CRTC contribuyó a un taller organizado por la Comisión Económica y Social de las Naciones Unidas para Asia y el Pacífico y el Centro de Asia y el Pacífico para la Transferencia de Tecnología, centrado en los enfoques estratégicos para evaluar el potencial de mercado de las innovaciones tecnológicas. Durante la CP 28, el CRTC participó en 14 eventos relacionados con la tecnología para el clima.

78. El CRTC puso en marcha una campaña de sensibilización con motivo de su primera década en funcionamiento, y se publicó un informe para celebrar su décimo aniversario⁵⁴. Con el hashtag #CTCNInnovationDecade, durante el período sobre el que se informa se mostraron los resultados de la labor de asistencia técnica y se difundieron conocimientos y mejores prácticas a través de 1.107 publicaciones en las redes sociales. Se enviaron un total de 13 ediciones del boletín del CRTC a más de 12.500 suscriptores, y se difundió información sobre oportunidades de aprendizaje y eventos entre más de 14.308 seguidores en los medios sociales, a saber, LinkedIn, Facebook y X.

4. Colaboración y participación de los interesados

a) Colaboración con las comunidades, autoridades, organizaciones de la sociedad civil y el sector privado a nivel local

79. Los proyectos de asistencia técnica entrañan la participación de numerosos actores. Por ejemplo, en Honduras, el CRTC colaboró estrechamente con expertos en resiliencia comunitaria del Gobierno, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y dos universidades danesas para apoyar el desarrollo de soluciones basadas en la naturaleza. En Ghana, el CRTC organizó talleres para presentar las opciones tecnológicas del riego solar a funcionarios públicos, inversores, representantes del sector privado y pequeños agricultores (como futuros usuarios), facilitando su adopción.

80. A nivel mundial, el CRTC estableció alianzas estratégicas con actores como la Agencia Alemana de Cooperación Internacional, con la que colabora en un programa mundial para la eliminación gradual del hexafluoruro de azufre. En el marco de este programa, durante la CP 28 se celebró una mesa redonda de alto nivel. Además, el CRTC colaboró con la Asociación Mundial del Cemento y el Hormigón para ayudar a los países a poner en marcha proyectos de elaboración de hojas de ruta de descarbonización profunda para la industria del cemento. Como parte de su programa mundial de fomento de la capacidad en el marco de la iniciativa sobre el uso de la IA para la acción climática, el CRTC colaboró sistemáticamente con asociados como Data Science Africa, el Green Digital Innovation Hub y el laboratorio de investigación AI for Good de Microsoft.

⁵⁴ Véase <https://www.ctc-n.org/resources/10-years-technology-solutions-innovation-climate-action>.

b) Colaboración con las entidades nacionales designadas

81. Además de trabajar con las END en los proyectos de asistencia técnica en curso, el CRTC colaboró de forma activa con más de 50 de esas entidades con el fin de brindarles apoyo técnico y orientación en la preparación de nuevas solicitudes de asistencia técnica. Todas las solicitudes presentadas al CRTC se aprueban y se presentan a través de la END del país respectivo.

82. Las END recibieron apoyo técnico y logístico del CRTC para poder asistir a diversos eventos, en particular:

a) Los foros regionales de las END, a saber, el de América Latina y el Caribe, celebrado en Panamá en octubre de 2023 (24 END); el de Asia y el Pacífico, celebrado en Malasia en noviembre de 2023 (18 END); un segundo foro de Asia y el Pacífico, celebrado en la República de Corea en julio de 2024 (25 END); y el de África, celebrado en Kenia en agosto de 2024 (50 END);

b) Dos sesiones de fomento de la capacidad sobre tecnologías de hidrógeno verde, a las que se hace referencia en el párrafo 59 c) *supra*;

c) El diálogo regional del FVC con Europa Oriental y Asia Central, celebrado en Macedonia del Norte en marzo de 2024 (cinco END); y el diálogo regional del FVC con Oriente Medio y Norte de África, celebrado en Marruecos en junio de 2024 (tres END).

83. Durante el período sobre el que se informa, la secretaría del CRTC introdujo nuevos procesos para reforzar la implicación de las END en los proyectos de asistencia técnica: 1) dos actividades obligatorias, a saber, la formación de un comité directivo del proyecto (integrado por el equipo de ejecución, la END, los proponentes del proyecto y representantes del CRTC) al inicio del proyecto, y la celebración de un taller para las instituciones financieras locales y otros interesados al concluir el proyecto; 2) una plantilla de monitoreo posterior a la ejecución, diseñada para implicar a las END en el seguimiento del proyecto y ofrecer una visión clara de sus resultados; y 3) la definición de un proceso, que aún no se ha puesto plenamente en funcionamiento, que permita a las END solicitar apoyo logístico para necesidades específicas, con una plantilla adaptada que se debatió durante los foros regionales de las END de 2024.

c) Miembros de la Red

84. El CRTC acogió a 64 nuevos miembros de la Red, 36 de ellos provenientes de países en desarrollo, con lo que el número total de miembros al mes de agosto de 2024 se situó en 874. Las organizaciones del sector privado representan el 59 % de los nuevos miembros, seguidas de las ONG (el 11 %) y las organizaciones sin fines de lucro (el 9 %). Las Partes no incluidas en el anexo I representan el 56 % de los nuevos miembros, y las Partes incluidas en el anexo I, el 44 %.

85. El CRTC organizó dos eventos de interacción con la Red en junio y septiembre de 2024 en el marco de su programa de Charlas Voluntarias sobre Tecnología. El evento de junio, celebrado coincidiendo la Exposición sobre Tecnología Ambiental y Energía Verde de Seúl (República de Corea), incluyó un taller presencial de dos días de duración en el que seis END se reunieron con miembros coreanos de la Red. El evento de septiembre estuvo dedicado a las END de los PEID y los PMA y tuvo lugar en Busan (República de Corea), coincidiendo con la Exposición Mundial sobre el Clima de 2025.

d) Colaboración con los órganos constituidos y los grupos de la Convención Marco

86. El CRTC colaboró con el Comité de Glasgow sobre los Enfoques No Relacionados con el Mercado para estar presente en la nueva plataforma de los ENM, que facilita el emparejamiento entre proveedores de servicios y solicitantes de ayuda mediante el registro y el intercambio de información sobre los ENM.

87. En septiembre de 2024, el CRTC, en coordinación con el grupo de la infancia y la juventud de la Convención Marco y con los asociados Seedstars y la Asociación Suiza de Emprendimiento en las Economías Emergentes, puso en marcha la segunda fase del

programa Innovación Climática para la Juventud⁵⁵, que ayuda a jóvenes innovadores de países en desarrollo a crear soluciones de tecnología climática y a lograr su aplicación a mayor escala.

88. Como parte de su colaboración en curso con el grupo de mujeres y género de la Convención Marco, el CRTC prestó apoyo a los Premios a las Soluciones Climáticas Justas desde la Perspectiva de Género de 2023, difundiendo información sobre ellos a través de su Red y ofreciendo a los ganadores acceso a un programa de mentoría de un año de duración, y participó en el jurado para seleccionar a los ganadores del galardón en 2024.

5. Apoyo

a) Aumento de la colaboración con las entidades encargadas del funcionamiento del Mecanismo Financiero y con el Fondo de Adaptación

89. Hasta la fecha, el CRTC ha apoyado la puesta en práctica de 31 proyectos de preparación del FVC (por un valor de 11 millones de dólares), 2 de los cuales culminaron durante el período que abarca el informe, mientras que otros 2 se encuentran en proceso de ejecución.

90. El CRTC facilitó con éxito el acceso a los fondos del Servicio de Preparación de Proyectos del FVC apoyando la elaboración de una nota conceptual, en colaboración con el Kenyan Commercial Bank, para un proyecto sobre la promoción de la adopción de tecnologías ecológicamente racionales por parte de pequeñas y medianas Empresas en Kenya a fin de aumentar la eficiencia productiva y el valor comercial.

91. El CRTC y el FVC participaron de forma recíproca en varios de sus eventos respectivos, fomentando con ello la colaboración y el intercambio de conocimientos:

- a) El CRTC y las END participaron en dos diálogos regionales del FVC;
- b) El FVC contribuyó a los eventos de aprendizaje y los talleres técnicos del CRTC, con la participación de expertos en temas como los edificios y las infraestructuras y el nexo agua-energía-alimentación;
- c) El FVC acogió en su sede a delegaciones de las END de Samoa y Zambia;
- d) El FVC participó en los foros regionales de las END.

92. Las END de Ghana, Jordania, Kazajstán, el Líbano y Nigeria participaron en los diálogos nacionales del FMAM en sus respectivos países para facilitar una mayor coordinación con los puntos focales operacionales del FMAM y explorar una posible cooperación con ellos a escala nacional.

93. El CRTC participa activamente en el apoyo a dos programas de FA en curso. Participó en el seminario anual sobre la preparación para el acceso a la financiación climática de 2023, destinado a las entidades de realización nacionales, y coorganizó con el FA actividades paralelas para la conferencia Futuros de Adaptación en 2023.

b) Facilitación del acceso a la financiación mediante la asistencia técnica

94. En sus proyectos de asistencia técnica, el CRTC prevé entregables concretos para empoderar a los interesados con el fin de que obtengan financiación para poner en práctica los resultados de los proyectos. Por ejemplo, para el proyecto de asistencia técnica en Belice se realizó un análisis de costes y se preparó una estrategia de financiación para desarrollar el sistema general de monitoreo de las aguas subterráneas. Belice es un ejemplo de un proyecto que ha culminado en un entregable final que incluye una nota conceptual sobre la financiación de proyectos derivados de la asistencia técnica para su presentación a las instituciones financieras.

95. La fase I del Acelerador de la Innovación para el Clima del FA ha generado ideas tecnológicas prometedoras, lo que ha permitido incrementar la financiación de tres proyectos hasta la fecha. En particular, se presentó al FA un concepto por valor de 5 millones de dólares

⁵⁵ Véase <https://www.ctc-n.org/youth-climate-innovation-programme>.

de los Estados Unidos para Burundi, se consiguieron 7,5 millones de dólares del Gobierno del Canadá para un proyecto en Mongolia y 100.000 dólares del Organismo de Salud Pública del Caribe para un proyecto en Saint Kitts y Nevis.

96. Los resultados de la tercera encuesta bienal de las END relativa a nueve proyectos de asistencia técnica finalizados en 2023 ponen de relieve diversos aspectos clave relativos a la facilitación del acceso a la financiación. De esos proyectos, cinco de las END correspondientes están aplicando activamente las recomendaciones del CRTC, aunque han informado de problemas como las limitaciones financieras y en materia de recursos humanos, las dificultades para influir en los agentes sectoriales y la necesidad de una participación más amplia de los interesados. Los resultados positivos de estos proyectos se atribuyeron al fomento de la capacidad, el apoyo financiero, la fuerte implicación de los interesados y la adopción de medidas adaptadas. En particular, dos de los proyectos han conseguido o están en vías de conseguir financiación, uno a través del FVC y el otro a través del FA.

c) **Intensificación de la movilización de apoyo**

97. El grupo de trabajo de la Junta Consultiva sobre la movilización de recursos está orientando y supervisando la aplicación de la estrategia de movilización de recursos y alianzas del CRTC para 2023-2027⁵⁶, aprobada en la 22ª reunión de la Junta Consultiva, y se ha reunido periódicamente durante el período sobre el que se informa.

98. El CRTC mantuvo su relación con los donantes y asociados existentes, entre ellos la Agencia Danesa de Desarrollo Internacional, a la que presentó una propuesta de financiación del tercer programa de trabajo del CRTC por valor de 4,38 millones de dólares de los Estados Unidos, y los Gobiernos de Alemania, el Japón, la República de Corea, España y Suecia, de los que recibió un apoyo constante.

99. El CRTC está reforzando y diversificando su compromiso con las fuentes de financiación del desarrollo y las instituciones financieras internacionales, con especial atención a los bancos multilaterales de desarrollo.

100. El CRTC pondrá en marcha dos nuevos proyectos de asistencia técnica con apoyo a título gratuito en 2025, uno con apoyo del Japón y otro con apoyo de la República de Corea, que representan aproximadamente 350.000 dólares de los Estados Unidos.

101. Varios miembros de la Red y el PNUMA hicieron contribuciones en especie y proporcionaron cofinanciación para la ejecución de proyectos de asistencia técnica o la puesta en marcha de actividades de fomento de la capacidad, incluida una cofinanciación de aproximadamente 30.000 dólares de los Estados Unidos del acelerador de Oportunidades Mundiales para los Objetivos de Desarrollo Sostenible del PNUMA para un proyecto de economía circular en América Latina y el Caribe y 210.000 dólares del PNUMA para un proyecto de edificios ecológicos en Ghana. Además, la Agencia Alemana de Cooperación Internacional y SK Telecom aportaron contribuciones en especie para organizar visitas sobre el terreno en el marco del programa de fomento de la capacidad en IA del CRTC.

d) **Monitoreo y seguimiento**

102. La evaluación encargada por el PNUMA del desempeño global del CRTC entre 2013 y 2022 culminó en junio de 2024⁵⁷. El resultado fueron seis recomendaciones, para las que el CRTC ha elaborado un plan de aplicación. La oficina de evaluación del PNUMA hará un seguimiento del estado de ejecución de las medidas previstas.

C. **Estructura orgánica del Centro y Red de Tecnología del Clima**

103. La secretaría del CRTC tiene su sede en Copenhague, y sus especialistas técnicos trabajan en las oficinas regionales de Bangkok, Nairobi, Panamá y Songdo. La Oficina de Asociación y Enlace del CRTC está plenamente operativa.

⁵⁶ Véase el documento AB/2023/22/22.1 de la Junta Consultiva del CRTC.

⁵⁷ Véase <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/41446>.

104. El CRTC ha culminado el proceso de contratación de un nuevo Director y un Gestor Regional para la región de África.

105. El CRTC cuenta con una Red internacional formada por 874 organizaciones e instituciones con capacidad para responder a las solicitudes de los países en desarrollo en lo que respecta al desarrollo y la transferencia de tecnologías para el clima, y por 166 END designadas por sus países.

Sinopsis de la financiación

106. Desde su establecimiento en 2013, el CRTC ha conseguido 124,2 millones de dólares en contribuciones financieras. Al mes de agosto de 2024, el CRTC había recibido fondos para 2024 por valor de 3.149.320 dólares de los Estados Unidos (véase el cuadro siguiente).

Entradas de efectivo del Centro y Red de Tecnología del Clima en 2024

<i>Donante</i>	<i>Tipo de contribución</i>	<i>Monto (en dólares de los EE. UU.)</i>
República de Corea	Contribución anunciada en 2021	2 005 281
FA	Contribución anunciada en 2020	485 545
Japón	Nueva	361 877
Suecia	Nueva	188 763
España	Nueva	107 854
Total		3 149 320

107. El CRTC arrastró a 2024 un saldo de fondos de aproximadamente 20,3 millones de dólares. El presupuesto anual aprobado para su funcionamiento en 2024 es ligeramente superior a 10 millones de dólares, y los gastos previstos para el año ascienden a 10,2 millones de dólares. El saldo de fondos del CRTC previsto para finales de 2024 es de aproximadamente 22,4 millones de dólares. Esto incluye un saldo arrastrado de 7,5 millones de dólares y unas entradas de efectivo pendientes de 1,6 millones de dólares en 2024, 8,8 millones de dólares en 2025, 2,5 millones de dólares en 2026, 1,5 millones en 2027 y 469.000 dólares en 2028, conforme a los acuerdos suscritos.

108. El presupuesto operacional anual del CRTC, de 2,2 millones de dólares, cubre los salarios, los gastos fijos de oficina y los costes relacionados con las reuniones de la Junta Consultiva y otras reuniones, como los períodos de sesiones de la CP y de los órganos subsidiarios. Del saldo actual de 7,8 millones de dólares del fondo fiduciario de donantes múltiples, 6,6 millones de dólares deben reservarse para gastos operacionales, lo que deja un saldo de únicamente 1,2 millones de dólares para actividades de proyectos ajenas a la asistencia técnica para el período 2025-2027.

109. Se prevé un déficit de financiación de aproximadamente 8 millones de dólares para el período restante, 2025-2027, del programa de trabajo del CRTC para 2023-2027. Esta estimación se basa en el saldo actual no asignado del fondo fiduciario de donantes múltiples, las contribuciones previstas de los donantes en los próximos años con respecto a las promesas (que incluyen tanto los fondos asignados como los no asignados) y un presupuesto anual necesario de al menos 10 millones de dólares para el CRTC.

D. Dificultades experimentadas y lecciones aprendidas

110. Tanto la ampliación en escala de los proyectos de asistencia técnica como la transformación de los sistemas nacionales plantean dificultades derivadas de la escasa coordinación entre los puntos focales nacionales para el Mecanismo Tecnológico y el Mecanismo Financiero. El aumento de la participación de las END en los diálogos regionales del FVC y en los diálogos nacionales del FMAM ofrecería la oportunidad de reforzar los vínculos entre los Mecanismos y de producir resultados a nivel nacional. La organización de los foros regionales de las END coincidiendo con los diálogos regionales del FVC podría

mejorar las sinergias entre ellos y promover una colaboración más estrecha de las END con el FVC.

111. Si bien las ideas generadas por los gobiernos para los proyectos de asistencia técnica del CRTC garantizan una fuerte implicación de los países, es necesario recabar la participación de más interesados no gubernamentales en el proceso de asistencia técnica y, en términos más generales, promover oportunidades para que los expertos locales impulsen un cambio transformador.

112. Los países en desarrollo, en particular los PMA y los PEID, siguen necesitando el apoyo del CRTC para identificar y evaluar las tecnologías de digitalización, así como los componentes de innovación de los sistemas nacionales, debido a la escasa disponibilidad de datos y a su limitada capacidad de transición a las tecnologías avanzadas.

113. Las ENT identifican y priorizan eficazmente las tecnologías necesarias en sectores específicos, pero a menudo se requieren análisis más profundos —que incluyen el acceso a los datos, el establecimiento de bases de referencia y la realización de estudios de viabilidad— para traducir los resultados de las ENT en conceptos de proyectos financiables. Esta labor de seguimiento podría llevarse a cabo más habitualmente a través de la asistencia técnica del CRTC. Las ENT realizadas durante el período que abarca el informe ponen de relieve que, si bien estas evaluaciones constituyen una valiosa herramienta para determinar las necesidades tecnológicas e integrar la tecnología en las estrategias nacionales, el éxito de la implementación de los PAT y de los proyectos derivados de los resultados de las ENT depende de un sólido apoyo de las políticas públicas y de una financiación suficiente.

114. Es esencial que se refuerce la capacidad de los países para acceder a la asistencia técnica a través del Acelerador de la Innovación para el Clima del FA, ya que solo el 10 % de las solicitudes presentadas en la primera fase del programa cumplían todos los criterios de elegibilidad. El hecho de que el Acelerador se haya centrado en apoyar tecnologías individuales en lugar de todo el ecosistema de innovación ha puesto de manifiesto la necesidad de integrar las tecnologías experimentales en sistemas de innovación más amplios.

115. El enfoque programático que se ha aplicado respecto del Acelerador de la Innovación para el Clima del FA se ha mostrado eficaz en la consecución de resultados concretos para los proyectos de asistencia técnica, y la asignación de recursos desde un principio para la aplicación de una tecnología a mayor escala asegura que las innovaciones más prometedoras puedan llevarse adelante sin retrasos importantes una vez finalizado un proyecto.

116. La Oficina de Asociación y Enlace del CRTC en Songdo ha ayudado a mejorar la colaboración con el FVC, un factor de éxito destacado por el Fondo durante el taller celebrado en el 60º período de sesiones de los órganos subsidiarios sobre los vínculos entre el Mecanismo Tecnológico y el Mecanismo Financiero. Representantes de la Oficina y del FVC cofacilitaron diálogos regionales entre las END y las autoridades nacionales designadas durante el período que abarca el informe, lo que ha puesto de relieve el potencial para establecer programas conjuntos de fomento de la capacidad con el fin de mejorar la coherencia nacional en lo que se refiere a la innovación en tecnología y financiación climáticas.

117. La Oficina ha facilitado la colaboración con asociados en la ejecución a nivel mundial y en República de Corea, lo que, a su vez, ha dado lugar al logro de resultados positivos en la presentación de solicitudes para incrementar la financiación de proyectos de asistencia técnica una vez finalizados.

118. El CRTC se enfrenta a importantes dificultades relacionadas con la falta de financiación, lo que restringe su capacidad para atender el creciente número de solicitudes de asistencia técnica. Durante el período sobre el que se informa, el CRTC recibió 70 nuevas solicitudes de asistencia técnica pero, debido a las limitaciones presupuestarias, solo pudo atender menos del 50 %. Por este motivo, algunas solicitudes se incluyeron en la cartera de 2025.

E. Mensajes clave para la Conferencia de las Partes y la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París

119. En tanto que las Partes preparan sus primeros informes bienales de transparencia, que habrán de presentar antes del final de 2024, y actualizan sus CDN, que habrán de presentar en 2025, se las alienta a que identifiquen sus necesidades en materia de tecnología para asegurarse de que reciban una asistencia técnica más específica, y a que especifiquen de qué forma los resultados de dicha asistencia pueden respaldar las prioridades nacionales previstas en esos documentos.

120. Es fundamental reforzar la colaboración entre las END y los puntos focales nacionales del Mecanismo Financiero para promover un diseño eficaz de los proyectos de asistencia técnica del CRTC y la formulación de proyectos financiables para la transferencia y el despliegue de tecnologías climáticas a partir de sus resultados. Se alienta a las Partes a que fomenten una colaboración y coordinación más estrechas entre las END y otros puntos focales a nivel nacional a fin de garantizar que las medidas estén alineadas y se refuercen mutuamente.

121. Para cumplir plenamente su mandato, el CRTC necesita movilizar recursos adicionales de todas las fuentes, entre ellas el Mecanismo Financiero, los cauces bilaterales, multilaterales y del sector privado, las fuentes filantrópicas y las contribuciones financieras y en especie del PNUMA, como organización anfitriona, y de los participantes en la Red, según lo dispuesto en la Estrategia de Movilización de Recursos y Establecimiento de Alianzas del CRTC acordada.

Anexo I

Mensajes clave y recomendaciones del Comité Ejecutivo de Tecnología para la Conferencia de las Partes y la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París

[Inglés únicamente]

1. On the basis of the work carried out during the reporting period¹, the TEC wishes to deliver, for consideration at COP 29 and CMA 6, the key messages and recommendations set out in this annex, which are organized according to the implementation of activities in the four workstreams of its rolling workplan for 2023–2027.

I. Realizing Early Warnings for All: innovation and technology in support of risk-informed climate resilience policy and action

2. The TEC highlights the following key messages drawn from the findings in a policy brief on this issue prepared jointly with GEO:

(a) Scaling up early warning innovations and technologies is essential to enhancing risk-informed climate resilience policies and actions;

(b) Climate information and disaster risk knowledge provide the foundation for the multi-hazard early warning system value chain, which saves lives and protects property and the environment. Yet significant differences exist among countries in access to and availability of data and knowledge on disaster risk; in particular, the LDCs, SIDS and African countries experience poor access and availability. Challenges in relation to risk knowledge, including in its monitoring, status reporting, production, use and accessibility, persist globally, but in particular for these countries;

(c) A wide array of scalable technology measures, platforms and services have already demonstrated their effectiveness in boosting climate information and disaster risk knowledge for countries in need. These technologies are most effective when integrated: for example by combining hardware, software and ‘orgware’ measures; approaches based on Indigenous and traditional knowledge; and high- and low-technology open solutions that leverage low-cost sensors, mobile and digital technologies, AI and Earth observation satellites, for example;

(d) Parties have underscored the importance of early warning systems to realizing their climate agendas in their national action and planning documents: about 50 per cent of NDCs, about 40 per cent of NAPs and more than 90 per cent of adaptation communications submitted under the Convention and the Paris Agreement mention early warning systems. However, there is limited recognition of the role of technology applications in improving climate information and multi-hazard early warning systems in these policies and plans or in country programme documents and funding proposals submitted to climate funds: only about 25 per cent of NDCs, 30 per cent of adaptation communications, 12 per cent of the adaptation-related components of TNAs and 10 per cent of GCF funding proposals based on NAPs highlight technologies for this purpose;

(e) Long-term finance, both domestic and international, supported by a coordinated multisectoral approach is key to sustaining project outcomes and scaling up integrated technological solutions that address multiple hazards across multiple sectors, including the building of resilient infrastructure and the assessment of loss and damage;

¹ See <https://unfccc.int/ttclear/tec/documents.html>.

(f) Technology can empower citizen scientists and other local stakeholders to produce and use local data on vulnerability and exposure to hazards, allowing countries to identify their most vulnerable populations, communities and groups. Such local data and knowledge enable evidence-based decision-making and enhance people-centred multi-hazard early warning systems with effective ‘last mile delivery’, which remains a key challenge.

3. To scale up innovation and fit-for-purpose technology solutions, the TEC recommends that the COP and the CMA encourage Parties, international organizations and stakeholders, as relevant, to:

(a) Consider technologies for multi-hazard early warning systems when preparing and updating NDCs, NAPs, TNAs and other national strategies and plans, where appropriate, integrating a combination of complementary technologies into both existing and proposed systems, plans and processes;

(b) Invest in multisectoral technology solutions by leveraging funding from relevant financial mechanisms and other sources, including the AF, the Climate Risk and Early Warning Systems initiative, the Fund for responding to Loss and Damage, the GCF, the GEF and the Systematic Observations Financing Facility, while building on the outcomes of funded projects to avoid fragmentation of efforts, promote long-term sustainability and maximize impact;

(c) Leverage international initiatives and public–private partnerships in order to strengthen the capacity of Governments to understand and mitigate context-specific disaster risks and to reduce the financial and other barriers associated with accessing international capital;

(d) Support the integration of technologies into projects to promote local stakeholder engagement such that both low- and high-technology solutions enable the creation and consumption of risk knowledge by Indigenous Peoples; youth; female-led and community-based groups and entities, including local universities, research institutions and start-ups;

(e) Build the technical capacity of stakeholders in developing countries for enhancing reporting on, production, use of and access to risk knowledge, including by implementing targeted actions that strengthen the inclusion and build the capacity of women in technology in order to address persisting gender disparity;

(f) Leverage the global community of scientific experts and innovators, including GEO, who promote open data, knowledge and solutions as public goods; and who can provide the technical support and knowledge transfer needed for engaging stakeholders and building their capacity; while helping to design fit-for-purpose combined technology measures, including frontier and emerging technologies.

II. Climate technologies for agrifood system transformation

4. The TEC highlights the following key messages drawn from the policy paper on this topic, being jointly prepared with FAO:

(a) The application of climate technologies in agrifood systems is an essential means of accelerating progress in adaptation to climate change while also building structural resilience into these systems and supporting emission reduction;

(b) Effective implementation of climate technologies in agrifood systems must be embedded within the broader objectives of agrifood system transformation, which include improving production, nutrition, natural resource management and livelihoods, and explicitly account for complementarities and trade-offs;

(c) Technology requirements and opportunities need to be captured for all stages of the agrifood value chain;

(d) Capacity-building and awareness-raising, particularly for stakeholders in the LDCs and SIDS, is needed to realize the benefits of deploying readily available climate

technologies. Increased investment in research and development of new technologies for agriculture has been found to have significant positive financial, social and environmental benefits for agrifood systems;

(e) Economic and financial constraints have consistently been identified as the main barriers to adopting climate technologies. In coordination with broader efforts, scaling up and effectively implementing climate technologies requires not only a large increase in available finance, but also the tailoring of financing to support investment requirements. There is also a need to create enabling conditions for financial institutions to provide guarantee and risk-sharing services, asset-collateralized loans programmes and other instruments that accelerate the adoption of technologies;

(f) Adopting a facilitative approach to the informal sector in agrifood systems is important given its relevance in agricultural value chains. This approach could include technical assistance, training and public support to provide needed incentives for climate technology adoption;

(g) Experience, in general, in conducting TNAs and preparing TAPs has provided insights into how to better integrate climate change and agrifood sector policies into NDC and NAP preparation and implementation and has revealed the need to increase the likelihood of countries obtaining finance from all sources, including public international finance, for implementing technologies identified in TNAs and TAPs.

5. The TEC recommends that the COP and the CMA encourage Parties, international organizations and stakeholders, as relevant, on this issue, to:

(a) Undertake accurate, robust and context-specific assessments of local agrifood systems that account for natural resource use, consider socioeconomic inclusion, are gender-responsive and consider the nexus with water, energy, biodiversity and food. The assessments are needed to help define and underpin the climate technology options to be taken up;

(b) Ensure capacity-building strategies and efforts are linked to technology needs, identify suitable and correct skills, especially for smallholders and vulnerable segments of the population, and, in particular, consider initiatives focused on equipping rural women with digital literacy and relevant skills;

(c) Increase and further target finance flows, from all sources, to appropriately address the technology needs in countries in coordination with broad efforts to facilitate access to and the deployment of climate technologies that take into consideration investment requirements and country capacities;

(d) Coordinate across sectors and at all levels of government the development of policies that target climate change and agriculture while considering linkages with broad development and environmental concerns.

III. Integrating hard-to-abate industries into the process of preparing and implementing nationally determined contributions

6. Drawing on the policy brief on integrating hard-to-abate industries, particularly steel, cement and chemical industries, into the process of preparing and implementing NDCs for deep industrial decarbonization, and the mapping conducted of initiatives for promoting zero- and low-emission production and products in the steel, cement and chemical industries, the TEC, while being mindful of the strategic value of energy and energy security and emphasizing the outcome of the first global stocktake,² highlights the following key messages drawn from the policy brief:

² See, in particular, para. 28 of decision [1/CMA.5](#).

(a) Industry accounted for 34 per cent of all GHG emissions in 2019.³ Transforming key industrial sectors is thus crucial to substantially reducing GHG emissions and keeping the goal under the Paris Agreement of limiting global temperature rise to 1.5 °C within reach;

(b) Zero- and low-emission technologies and approaches, such as electrification, renewable energy, energy and material efficiency, circularity, hydrogen-based steelmaking, electric boilers, high-efficiency electric kilns, and carbon dioxide capture and storage, are vital for reducing industrial GHG emissions;

(c) Tracking of progress of emission reduction technologies through road maps and milestones ensures that targets are being met;

(d) Collaborative efforts between industries, research institutions, financial institutions and Governments can accelerate development and deployment of zero- and low-emission technologies;

(e) International cooperation and knowledge-sharing are catalysts for innovation, technology transfer, capacity-building and gender equality. Several industrial road maps and initiatives are currently in place;

(f) There are signs of women's leadership and participation slowly increasing within industry but they are still at a low level.

7. To enhance industrial decarbonization, particularly in hard-to-abate industries, while accelerating progress towards net zero emissions, the TEC recommends that the COP and the CMA encourage Parties to consider:

(a) Integrating hard-to-abate industries into the process of preparing and implementing NDCs and national reports to enhance their effectiveness, foster global cooperation, and strengthen support for implementation;

(b) Developing low- and near-zero emission road maps and milestones for key industries, clearly defining roles and responsibilities and considering:

(i) Zero- and low-emission technologies and approaches such as those referred to in paragraph 6 above;

(ii) Economic and regulatory incentive policies to promote industrial decarbonization;

(iii) Electrification, renewable energy installation and decarbonizing policies, taking into account environmental integrity;

(iv) Research, development and demonstration of both endogenous technologies and Indigenous technologies;

(v) Green public procurement policies;

(vi) Policies for definitions and standards, including building codes;

(vii) Capacity-building policies;

(viii) Just transition;

(ix) Promoting women's leadership in industry;

(c) Developing investment plans for industrial decarbonization;

(d) Increasing investment for supporting research and development and innovation for decarbonization and using blended finance;

(e) Taking advantage of international cooperation, existing good practices and knowledge-sharing.

³ Intergovernmental Panel on Climate Change. 2022. *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. P Shukla, J Skea, R Slade, et al. (eds.). Cambridge and New York: Cambridge University Press. Available at <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/>.

8. The TEC also recommends that the COP and the CMA encourage international development organizations seeking to support the deep decarbonization of hard-to-abate industries to:

- (a) Foster market linkages between stakeholders in hard-to-abate industries, low- and near-zero emission technology providers, and donor organizations and collaborative research and development programmes;
- (b) Enhance global cooperation between global industry stakeholders, technology providers, initiatives, and funding bodies through strategic linkages;
- (c) Support cross-border green energy purchases through electricity interconnectors;
- (d) Develop new or harmonize existing standards for decarbonization technologies;
- (e) Promote peer-to-peer knowledge exchange between countries with similar technology interests;
- (f) Facilitate support and cooperation between developed countries and developing countries and South–South and triangular cooperation;
- (g) Promote transparency and use of monitoring systems.

IV. Gender-responsive technology and infrastructure for sustainable urban mobility

9. Drawing from its policy brief on gender-responsive technology and infrastructure for sustainable urban mobility, the TEC highlights the following key messages:

- (a) Substantive action will be required for urban mobility to contribute to achieving the goals of the Paris Agreement and promoting sustainable development;
- (b) Addressing gender-based differences in travel behaviour, access to and affordability of transport, safety while using various modes of transportation and employment in the transportation sector will help achieve climate action in the sector. Without consideration of all genders, especially women, in policies and actions for achieving zero- and low-emission and climate-resilient urban mobility, they will fall short of fully contributing to achieving emission reduction targets and sustainable development and to facilitating equitable and just transitions;
- (c) Different genders often have different travel needs and behaviours owing to gender roles and social norms, as well as to characteristics of individuals such as race, ethnicity, sexual orientation, gender identity, disability status and class, which intersect to create unique dynamics and effects, necessitating gender-specific policy considerations;
- (d) There is considerable evidence that existing urban mobility systems neither provide women and gender-diverse people with the same level of access, safety, comfort and connectivity as they do for men, nor provide equal employment opportunities. This is in part because women’s needs were overlooked in the design of these systems, information on women’s needs was not collected when designing these systems and provisions to protect women from harassment and gender-based violence are inadequate;
- (e) Policy options and successful initiatives relating to gender-responsive technology and infrastructure for sustainable urban mobility have been well documented, so the emphasis needs to shift towards integrating those options into policy, programme and project documents at the national – especially the city – level.

10. To accelerate the implementation and scale-up of gender- and climate-responsive technology solutions in urban mobility systems, the TEC recommends that the COP and the CMA encourage Parties, international organizations and other stakeholders, as relevant, to:

- (a) Improve the collection, availability and use of gender and transport data for urban mobility planning that addresses climate change and social inequalities;

(b) Consider implementing mutually supportive principles and measures, adopting approaches such as ‘avoid-shift-improve’, and participating in initiatives and using toolkits for implementing zero- and low-emission sustainable urban mobility, such as those described in the policy brief referred to in paragraph 9 above;

(c) Raise the visibility of gender- and climate-responsive urban mobility policies in the planning and reporting instruments under the Paris Agreement and those related to sustainable development, including those by non-State actors, and highlight the need for those policies to reflect and enhance national commitments relating to sustainable urban mobility and create a coherent framework for mutually reinforcing action on climate change and sustainable mobility;

(d) Foster enabling environments and supportive policy frameworks that contribute to the achievement of gender equality, for example by promoting action towards achieving sustainable development goals related to gender and the creation of greater employment opportunities for women in the urban mobility sector.

V. Climate Technology Progress Reports

A. Climate Technology Progress Report 2022

11. The TEC, in the context of its collaboration with UNEP Copenhagen Climate Centre, contributed to the development of *The Climate Technology Progress Report 2022*, which identifies innovative approaches to stimulating the uptake of existing climate technologies on the basis of data and case studies from the African region. Drawing on the report, the TEC highlights the following key messages:

(a) The technology feasibility assessment methodology set out in the report provides a reproducible, transparent approach to examining technologies that are feasible for adoption, noting that feasibility is context-dependent and may vary by social group and location;

(b) There is a need to nurture the development of institutional, social and policy capabilities through long-term programmatic activities;

(c) Financial interventions are important not only to compensate for viability gaps in individual transactions, but also to address market failures and contribute to market creation for climate technologies;

(d) Institutionalizing human skills, resources and practices within organizations is critical to enhancing feasibility and opportunities for strengthening cooperation at various levels of governance in the context of technology development and transfer;

(e) There is a lack of workers with digital skills and skilled workers, which is hindering the development of the digital sector, including the lack of legal frameworks for data protection in relation to the digital marketplace. Upgrading curricula, expanding coverage and placing additional focus on digital skills in technical and vocational education and training is needed;

(f) There is an important intersection between climate action and development needs where major developmental issues, including access, equitable development and distributional aspects, need to be addressed alongside the implementation of climate technologies.

12. The TEC recommends that Parties, international organizations and international donors, as relevant:

(a) Cooperate on increasing the availability of technology feasibility assessments that respond to the needs of different social groups and contexts;

(b) Consider the findings set out in paragraph 11 (b–f) above when planning and implementing interventions.

B. Climate Technology Progress Report 2023

13. The TEC and the CTCN, in the context of collaboration with UNEP Copenhagen Climate Centre, contributed to the development of *The Climate Technology Progress Report 2023*, which identifies innovative approaches to stimulating the uptake of existing climate technologies on the basis of data and case studies on urban system transformation from the Asian region. Drawing on the report, the TEC highlights the following key messages:

(a) Transitioning to technology-inclusive systems and implementing groups of technologies on the basis of their individual synergies and trade-offs can produce benefits across multiple sectors and regions;

(b) The progress of climate technology is not exclusively reliant on research and development; instead, it is deeply contingent on the presence of robust urban infrastructure and the mobility patterns of urban infrastructure users;

(c) Synergistic benefits for mitigation, adaptation and development goals of climate technologies can incentivize governments to accelerate their adoption. There are feasible synergistic options for water management, public transport, building cooling, social housing, and energy distribution and generation, among other technology groups;

(d) The work of government climate leaders, front runners and local governments in introducing climate technologies is essential for integrating climate technologies into long-term urban development and climate action plans, managing the land and infrastructure required for technology adoption, demonstrating both small- and large-scale climate technologies, and setting ambitious targets;

(e) Successful technology-inclusive initiatives typically involve a combination of national and subnational policies and instruments, and, when paired with the provision of incentives and undertaken collaboratively, these measures promote replicability across cities;

(f) Finance flows for urban infrastructure are hampered by a ‘business as usual’ mindset. It is critical to embrace a new paradigm for urban infrastructure investment that includes aggregation, green and climate financing, impact and innovation funding, and investment through a gender lens;

(g) Given the growing complexity of investment approaches, project preparation and transaction management are becoming critical. Financing project development and preparation facilities can play an important role in originating, developing and curating pipelines of investment-ready projects.

14. The TEC recommends that Parties, international organizations and international donors, as relevant, consider the findings set out in paragraph 13 above when developing and implementing interventions and policies in urban contexts.

Anexo II

Proyectos de asistencia técnica del Centro y Red de Tecnología del Clima finalizados durante el período que abarca el informe, por esfera de transformación sistémica*

[Inglés únicamente]

<i>Country</i>	<i>Thematic area</i>	<i>Title of project</i>
Water–energy–food nexus		
Ghana	Adaptation	Promoting and upscaling appropriate solar irrigation technology options for smallholder farmers in Ghana through innovative climate adaptation financing mechanisms, a conducive policy framework for technology regulation and tailored training modules
Indonesia	Adaptation	Identification of technical practices for climate-smart agriculture (CSA) in Indonesia
Liberia	Adaptation	Upscaling lowland rice production to improve food security through improved solar powered irrigation practices
Mozambique	Adaptation	Solar based irrigation for women’s empowerment - “pay as you irrigate” as a means of water management and food security in Mozambique (AFCIA)
Seychelles	Adaptation	Formulation of a Pre-Concept Proposal to the Innovation Facility of the Adaptation Fund, for a holistic watershed management approach including wetland creation for water supply
Tunisia	Adaptation, mitigation	Smart drinking water network in Tunisia: first phase in Sousse and Monastir
Buildings and infrastructure		
Bangladesh	Adaptation	Technology for Monitoring & Assessment of Climate Change Impact on Geomorphology in the Coastal Areas of Bangladesh
Belize	Adaptation	Groundwater monitoring for mapping aquifers in Belize as a tool for climate change adaptation planning
Honduras	Adaptation	Designing nature-based solutions with an ethnic and gender-equity approach, to increase the resilience of rural mountain communities in protected natural areas affected by extreme weather events in Honduras
Mexico	Mitigation	Analysis of the current situation of the construction and demolition sector in respect of the Circular Economy in Mexico City
Nepal	Adaptation	Customized weather and climate information system for climate-resilient agriculture in Nepal
Pakistan	Adaptation, mitigation	Adoption of green buildings in Pakistan to achieve Pakistan’s Nationally Determined Contributions
Peru	Adaptation	Monitoring system of adaptation measures in the water sector, analysis of barriers and financial sustainability for its implementation
Samoa	Adaptation, mitigation	Developing a framework and methodology to carbon sinks from the forestry sector using Earth observation in Samoa
Togo	Adaptation, mitigation	Development of a methodology to create climate-smart municipalities in Togo and the preparation of action plans for adaptation and mitigation to climate change for 4 of these municipalities

* For all projects and related documents. see <https://www.ctc-n.org/technical-assistance>.

<i>Country</i>	<i>Thematic area</i>	<i>Title of project</i>
Viet Nam	Adaptation	Localization of water resources management technology to adapt to climate change in Hong-Thai Binh river basin
Sustainable mobility		
Bangladesh	Mitigation	Development of Framework for Real-Time Transport Information Systems for Public Transport in Greater Dhaka
Lao Peoples' Democratic Republic	Adaptation, mitigation	Technical Capacity Enhancement for Planning an Urban Public Transport System in Vientiane, Lao PDR (pro bono support from the Republic of Korea)
Energy systems		
Dominica	Adaptation, mitigation	Technical and economic feasibility of solar units and water storage on public buildings in Dominica
Mongolia	Adaptation, mitigation	Feasibility study of a combined heat and power supply using green hydrogen
South Africa	mitigation	Capacity Development for the Deployment of Demand Response (DR) in South Africa to Mitigate against Carbon Emissions and Electricity Supply Shortages
Thailand	mitigation	Development of a national hydrogen strategy and action plan for accelerating Thailand's net-zero target
Business and industry		
Cambodia	Adaptation, mitigation	Market assessment in the application of climate technologies in the agricultural sector for rural development in Cambodia
Costa Rica	Adaptation, mitigation	Supporting the transition to a circular economy in Costa Rica
Pakistan	Adaptation, mitigation	Technologies Framework for Implementation of Nationally Determined Contributions for Pakistan
Technology needs assessment		
Chile	Adaptation, mitigation	Technology Needs Assessment (TNA) and Technology Action Plan (TAP) for Chile's NDC implementation
Georgia	Adaptation, mitigation	Updating of Georgia's technology needs assessment (TNA) through development of technology road maps for prioritized technologies (GCF readiness funding)
Kyrgyzstan	Adaptation, mitigation	The Technology Needs Assessment (TNA) and Technology Action Plans (TAPs) for the Kyrgyz Republic (GCF readiness funding)