

País:	Chile, Brasil, México y Uruguay
Número de identificación de la solicitud:	2018000028
Título:	<i>Diagnóstico de la situación actual de la Economía Circular para el desarrollo de una Hoja de Ruta de cada país solicitante</i>
END	<i>Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, Giovanni Calderón, Director, giovanni.calderon@ascc.cl, Santiago, Chile.</i>
Solicitante	<i>Ministerio de Medio Ambiente, Guillermo González, Jefe de la Oficina de Economía Circular, ggonzalez@mma.gob.cl y San Martín 73, Santiago, Chile. En conjunto con la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, Santiago, Chile.</i>

Resumen de la asistencia técnica del CTCN

La economía circular es un modelo económico e industrial restaurativo y regenerativo por diseño que busca que los materiales que ya han sido procesados puedan ser recuperados y reutilizados, protegiendo así los recursos naturales de la sobreexplotación, tema particularmente relevante en América Latina. Esto tiene como objetivo mantener los recursos por períodos más largos, impulsando procesos y tecnologías más eficientes y reduciendo la pérdida de materiales.

Para lograr estos objetivos, se requieren procesos, tales como rediseño, reutilización, reciclaje, reparación y remanufactura, así como modelos de negocio disruptivos como el de producto-como-servicio y extensión de ciclo de vida. CTCN apoyará a los países solicitantes, colaborando con sus contrapartes de la Entidad Nacional Designada (END), en la sistematización de estas experiencias con el fin de desarrollar un diagnóstico de la situación actual de la economía circular en los países solicitantes, identificando y desarrollando un mapa actualizado de actores clave/partes interesadas, iniciativas públicas/privadas, definición de territorios, caracterización de brechas y barreras, para que sirva de insumo para la construcción de una Hoja de Ruta de Economía Circular general, sectorial y/o de un proceso específico relevante en materia de cambio climático que sirva de herramienta de gestión para la futura fase de implementación con el fin de crear nuevas empresas e innovación y transferencia tecnológica, generar empleos de calidad y combatir el cambio climático en Latinoamérica, cumpliendo al mismo tiempo con sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), convirtiendo a los países solicitantes en líderes en economía circular.

Acuerdo:

(Si es posible, utilice firmas electrónicas en formato de archivo Microsoft Word)

Entidad Nacional Designada (END) del Mecanismo Tecnológico de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)

Nombre: Giovanni O. Calderón Bassi
 Cargo: Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, Director Ejecutivo (Chile)
 Fecha:
 Firma:

Nombre: María Amparo Martínez Arroyo



CTCN

CLIMATE TECHNOLOGY CENTRE & NETWORK

Plan de respuesta de asistencia técnica - Términos de referencia

Cargo: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Directora de Cambio Climático (México)

Fecha:

Firma:

Nombre: Márcio Rojas da Cruz

Cargo: Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovación y Comunicaciones (MCTIC),
Coordinador de Cambio Climático Global (Brasil)

Fecha:

Firma:

Nombre: Ignacio Lorenzo/ Jorge Castro

Cargo: Director de Cambio Climático, División de Cambio Climático/ Punto Focal alterno.
Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, Uruguay

Fecha:

Firma:

Centro y Red de Tecnología del Clima (CTCN)

Nombre: Jukka Uosukainen

Cargo: director del CTCN

Fecha:

Firma:

15/03/2015
Jukka Uosukainen

1. Antecedentes y contexto

Desde la Primera Revolución Industrial, en el siglo XIX, la mayoría de los países han basado su crecimiento y desarrollo en un modelo de producción y consumo lineal que puede resumirse en “tomar-hacer-desechar” y una matriz energética basada en el uso de combustibles fósiles. Después de 250 años, nuestra Tierra alberga a 7 billones de personas que consumen recursos equivalentes a 1.7 planetas¹. La economía lineal no solo es ineficiente, ya que de los 92.8 billones de toneladas de recursos que se extraen al año, solo el 9% se reutiliza, sino que además contribuye al cambio climático, debido a que la gestión de materiales representa aproximadamente el 67% de las emisiones de gases efecto invernadero (GEI)². Se estima que la actividad humana ha causado el aumento de la temperatura global en aproximadamente 1°C sobre los niveles pre-industriales y se espera que, de no tomar acciones rápidas y de gran alcance, la temperatura aumente a 1.5°C entre 2030 y 2053³. América Latina, debido a su riqueza en recursos naturales y limitada industrialización de su economía, ha jugado un rol fundamental en el actual modelo lineal, representando el 44% del cobre mundial, el 49% de la plata, el 65% del litio, el 20% de las reservas de petróleo del mundo, el 33% de las reservas de agua dulce y el 20% de los bosques nativos de la Tierra. Esto ha generado que la región se haya especializado en actividades económicas basadas en la extracción de estos recursos, generando pocos beneficios económicos e importantes impactos ambientales, dejando de lado actividades industriales que generan valor agregado, dificultando el desarrollo industrial basado en tecnología e innovación. Por otro lado, Latinoamérica genera 160 millones de toneladas de residuos sólidos al año -con un promedio per cápita de 1.1 kg/día- del cual menos del 3% se reutiliza o recicla y se espera que para el 2030 la región aumente su población en un 17%, llegando a 705 millones, incrementando su generación de residuos per cápita en un 45%, alcanzando 1.6 kg por día⁴. Si bien América Latina solo produce el 11% de las emisiones de GEI, es una de las regiones más vulnerables al cambio climático, pudiendo llegar a representar un costo de hasta US\$100,000 millones anuales para 2050, debido principalmente a catástrofes naturales⁵, llevando hasta 17 millones de personas a la migración interna en la región⁶.

La economía circular (Figura 1) busca reemplazar el actual modelo económico lineal por un modelo circular que permita el aprovechamiento y uso eficiente de los recursos, fomentando el uso de Energías Renovables No Convencionales (ERNC). En lugar de extraer recursos naturales, la economía circular propone que los materiales que ya han sido procesados puedan ser recuperados y reutilizados, manteniéndolos en circulación durante el mayor tiempo posible, reduciendo la presión en hasta un 28% y las emisiones de GEI en hasta un 72% a nivel global⁷. Un sistema circular permite desacoplar el crecimiento económico del uso de recursos naturales, promoviendo la creación de nuevas empresas, así como el cambio de los procesos productivos de las empresas existentes, con un potencial económico de hasta US\$4,5 trillones⁸, y generando hasta 6 millones de nuevos empleos al 2030⁹ a nivel mundial, cumpliendo en particular los ODS 9, 12 y 13, así como los NDC suscritos por cada país participante, representando una gran oportunidad de desarrollo sustentable para Latinoamérica.

¹ Global Footprint Network, 2018, www.footprintnetwork.org

² Circularity Gap Report, Circle Economy, 2018

³ Global Warming of 1.5°C, IPCC, 2018

⁴ What a Waste, a Global Review of Solid Waste Management, The World Bank, 2012

⁵ El Desafío Climático y de Desarrollo en América Latina y el Caribe, CEPAL, BID y WWF, 2014

⁶ Groundswell : Preparing for Internal Climate Migration, The World Bank Group, 2018

⁷ Resource Efficiency: Potential and Economic Implications, IRP, 2017

⁸ Waste to Wealth: the Circular Economy Advantage, Peter Lacy, Jakob Rutqvist, 2015

⁹ World Employment Social Outlook 2018: Greening with Jobs, ILO, 2018

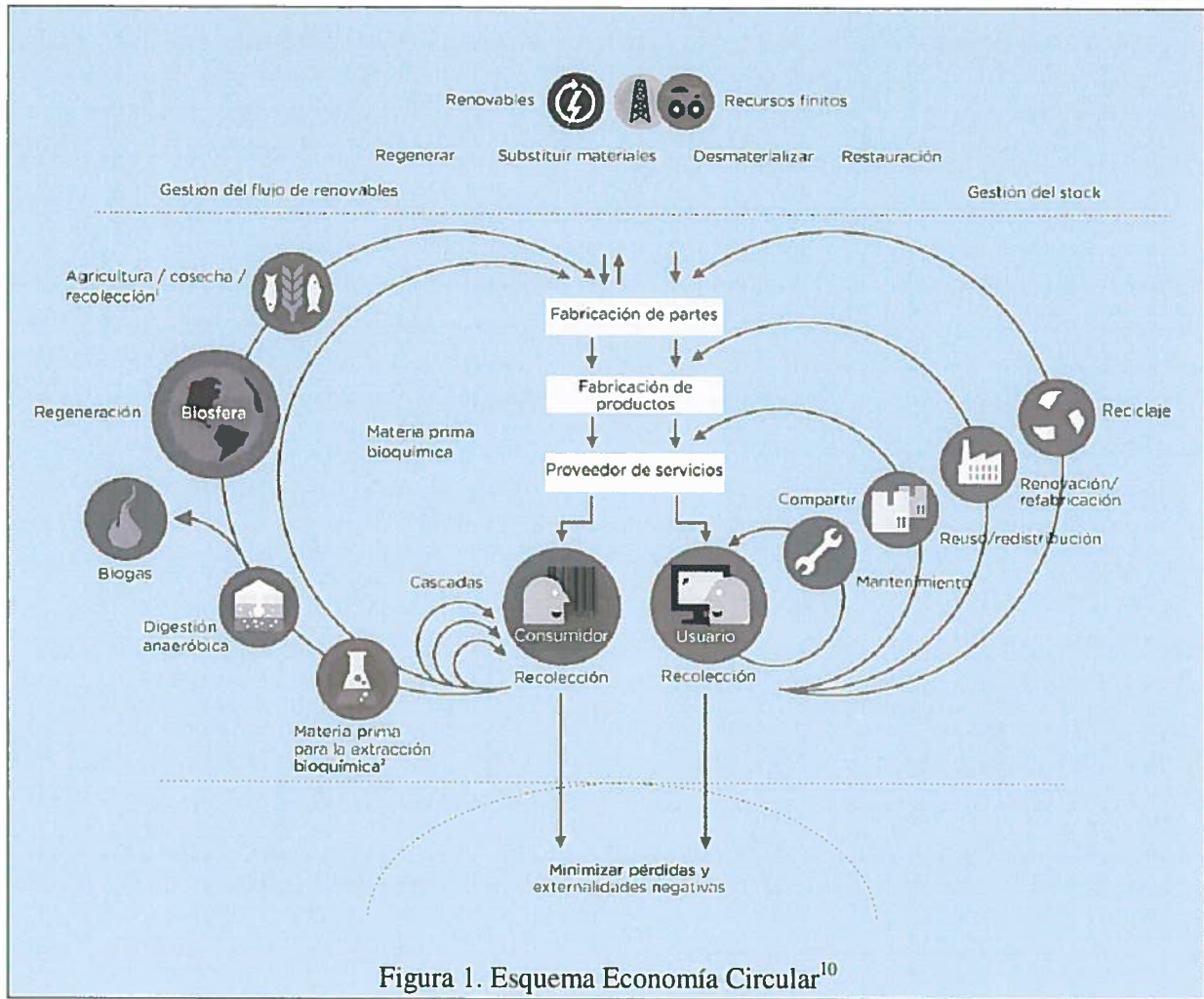


Figura 1. Esquema Economía Circular¹⁰

¹⁰ The Circular Economy, Ellen MacArthur Foundation, 2012

2. Planteamiento del problema

El problema a abordar es la falta y asimetría de información, así como las fallas de coordinación que existen en los países participantes sobre el estado y nivel de desarrollo de la economía circular, como también el desconocimiento de los actores e iniciativas circulares que se están desarrollando en sus respectivos territorios, así como sus potenciales beneficios y actuales barreras. Los países solicitantes han implementado políticas públicas e iniciativas privadas para avanzar en materia de economía circular o para la gestión integral de residuos, caracterizados principalmente en normativas y programas que han permitido establecer un marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje para disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización y valorización con el fin de proteger la salud de sus ciudadanos y al medio ambiente. Sin embargo, estas iniciativas no han estado enmarcadas dentro de una estrategia nacional de economía circular que sistematice estas experiencias, defina objetivos y establezca metas claras, permita conocer la dimensión de los beneficios y las barreras existentes, y entregue información necesaria para crear una Hoja de Ruta que permita comenzar la transición hacia un modelo circular alineado a la estrategia nacional del cambio climático, creando indicadores de rendimiento que faciliten monitorear el cumplimiento de los NDC, ODS (9, 12 y 13) y de los compromisos con el Acuerdo de París en la COP de cada país solicitante.

3. Marco lógico para la asistencia técnica del CTCN:

(Orientación: obsérvese que múltiples actividades pueden conducir a un «producto» y múltiples productos pueden derivar en un «resultado». Si bien es posible que haya varios productos, solo se puede describir un resultado que capte la asistencia técnica del CTCN. Los «entregables» son productos o servicios que se deben facilitar en función de las «actividades» y los «productos»).

<p>Objetivo: <i>Desarrollo de una Hoja de Ruta¹¹ para la economía circular en Brasil, Chile, México y Uruguay</i></p> <p>Resultado: <i>Los países participantes, que conocen los beneficios económicos, sociales y ambientales de la economía circular pero que no contaban con estrategias específicas para su implementación, podrán desarrollar una Hoja de Ruta en cada país para la promoción y desarrollo de un modelo circular, de carácter general, sectorial o de un proceso específico donde se identificarán los actores públicos y privados que permitirán generar estrategias nacionales necesarias para el desarrollo de la economía circular.</i></p>													
<p>Producto 1: Desarrollo del plan de trabajo y documentos de comunicación relacionados</p> <p><i>Actividad 1: Todos los implementadores deben realizar las siguientes actividades al principio y al final de la asistencia técnica del CTCN.</i></p>													
<p>i) Un plan de trabajo detallado de todas las actividades, entregables, productos, plazos y organizaciones o personas responsables, además de un presupuesto pormenorizado de la ejecución del plan de respuesta. El plan de trabajo y el presupuesto detallados se deben basar directamente en este plan de respuesta</p> <p>ii) Basado en los indicadores listados en el informe de cierre y recolección de datos, un plan de monitoreo y evaluación con indicadores específicos, medibles, viables, pertinentes y sujetos a plazos que se utilicen para supervisar y evaluar la oportunidad e idoneidad de la ejecución. El plan de monitoreo y evaluación debe permitir al implementador llenar el informe de cierre y recolección de datos del CTCN al final de la asistencia técnica (consulte el ítem iv y la sección 14 del Plan de Respuesta);</p> <p>iii) Una descripción de dos páginas del impacto esperado de la asistencia técnica del CTCN al inicio de la asistencia y actualizada al final de la asistencia técnica (se facilitará una plantilla);</p> <p>iv) Un informe de cierre y recolección de datos del CTCN al final de la asistencia técnica (se facilitará una</p>													
	Mes ¹²												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

¹¹ Las Hojas de Ruta serán a escala nacional y serán determinadas por cada país participante, y podrán tener un alcance general de toda la economía, o alcances sectoriales o de procesos específicos.

¹² El timeline del proyecto se puede ajustar según el nivel de desarrollo del país participante.



<p>Organizaciones de la Sociedad Civil d) Academia e) Emprendimientos</p> <p>10. Definir una o varias actividades económicas según las prioridades nacionales. Las siguientes categorías se han identificado como relevantes: a) Manufactura (Ciclos Técnicos) b) Agricultura y Alimentos c) Recursos Naturales (Minería, Forestal y Pesca) d) Construcción, Transporte, Logística y Retail e) TI y Smart City f) Energía</p> <p>11. Intersectar actores con actividades económicas para facilitar identificación en el mapa</p> <p>12. Identificar e incorporar los NDC de cada país participante y sus compromisos respecto de los ODS, en particular ODS 9, 12 y 13.</p> <p>13. Identificar compromisos y metas acordes con los Planes Nacionales de Desarrollo y la legislación nacional del cada país</p> <p>14. Recopilación de información relacionada con las actividades 3, 4, 5 y 6.</p> <p>15. Elaboración de borradores de entregables para revisión, correcciones y elaboración de versiones definitivas.</p> <p>A través de consultas y entrevistas a potenciales participantes de la Hoja de Ruta se identificará nivel de experiencia, competencias, nivel de conocimiento, redes, interés, fortalezas/debilidades y compromiso con el desarrollo de una economía circular. Las entrevistas se realizarán diferenciando entre los cinco (5) categorías definidas en el punto 5. En total se entrevistará un mínimo de 5 y un máximo de 15 actores por país participante, priorizando actores que sean reconocidos por organizaciones nacionales e internacionales como líderes en economía circular. La definición de actores y procesos para consulta y/o a ser incorporados en el diagnóstico para la elaboración de las Hojas de Ruta deberá contar con la aprobación de la Entidad Nacional Designada de cada país ante el CTCN.</p> <p>Durante esta actividad se debe incorporar transversalmente la perspectiva de género y evaluar cómo este diagnóstico, asociado a una línea base en temas de economía circular, pudiese generar implicancias económicas, sociales y ambientales a nivel desagregado por hombres y mujeres.</p> <p>Debido al compromiso irrestricto del CTCN con la igualdad de género, durante todo este proceso se debe considerar la inclusión activa de mujeres en cada fase, procurando que su participación sea considerada de manera incidente, a todo nivel de decisión y que considere la dignidad y el respeto de la mujer, cumpliendo con el ODS 5 de igualdad de género¹³.</p>				
<p>Entregables 2:</p> <p>2.1 Informes de las reuniones. En total se entregarán 4 informes que corresponderán a las reuniones en Brasil, Chile, México y Uruguay.</p> <p>2.2 Informe de evaluación que permita identificar y definir los actores clave a participar en el desarrollo de la</p>			<p>X</p>	<p>X</p>

¹³ CTCN Gender Mainstreaming Tool for Response Plan Development: <https://www.ctc-n.org/technologies/ctcn-gender-mainstreaming-tool-response-plan-development>



<p>Hoja de Ruta de Economía Circular en cada país participante, describiendo su experiencia, capacidades y compromisos. Este informe debe hacer énfasis en dar cuenta del grado de adopción de la economía circular en el país solicitante, incluyendo hojas de rutas sectoriales existentes. El contenido de este informe debe contener la información relativa a las actividades señaladas en el numeral 2.2</p>													
<p>Producto 3: Identificación del valor percibido de la economía circular y de beneficios, debilidades, oportunidades y desafíos en cada país participante</p> <p>Actividad 3.1: Diagnóstico de beneficios percibidos Análisis de los beneficios que reconocen en la economía circular los distintos actores clave del país solicitante identificados en Producto 2. Diferenciación entre el concepto de “residuo” según la definición legal en cada país y los productos que aún cuentan con vida útil y valor. Enmarcar el residuo y los productos o subproductos que aún cuentan con vida útil y valor para cada actividad económica establecida a partir del punto 10 de la Actividad 2.2 en el contexto de su beneficio económico, social y ambiental. También se analizará el beneficio de la economía circular que reconocen los actores involucrados. Incorporar los NDC de cada país participante y sus compromisos respecto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de ONU, en particular ODS 9, 12 y 13 para esta primera etapa.</p> <p>Actividad 3.2: Diagnóstico de fortalezas y oportunidades Análisis de fortalezas y oportunidades que posee el país solicitante en la adopción de un proceso general, sectorial o específico de la economía circular acordado con la END, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Capacidades e infraestructura industriales, de innovación y tecnológicas b) Políticas o iniciativas de reciclaje, cambio climático y economía circular c) Gobernanza y liderazgo d) Nivel de incorporación de ERNC (porcentaje de la matriz energética) e) Alineación de agendas públicas y privadas (compromiso de gobierno, empresas, organizaciones, academia y sociedad) f) Creación de empleo g) Impacto sobre NDC y ODS en cada país solicitante h) Identificación de mapa de las principales actividades económicas de cada país participante que pueden verse mayormente impactadas por la economía circular. 													
<p>El alcance y metodología del diagnóstico debe ser previamente aprobada por la END de cada país.</p> <p>Actividad 3.3: Diagnóstico de debilidades y barreras Análisis de debilidades y barreras que posee el país solicitante en la adopción de un proceso general, sectorial o específico de economía circular acordado con la END, en particular las siguientes barreras:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Regulatorias b) Mercado 													

<p>c) Culturales d) Apoyo al emprendimiento e) Financiamiento y Capital f) Industriales y tecnológicas g) Recuperación de productos o materiales (logística, recolección, reparación y remanufactura)</p>					
<p>El alcance y metodología del diagnóstico debe ser previamente aprobada por la END de cada país. Actividad 3.4: Desarrollo de una matriz de indicadores Generación de una matriz de indicadores transparentes y comparables en economía circular y levantamiento de las líneas de base para los países comparándolos con las mejores prácticas internacionales. Entregables 3: 3.1 Informe en el que se presente un mapa de las principales actividades económicas de cada país participante que pueden verse mayormente impactadas por la economía circular y la cuantificación de los beneficios económicos, sociales y medioambientales, su impacto sobre los INDC y ODS. También se incluirá un análisis del valor que reconocen en la economía circular los distintos actores clave del país solicitante identificados en Producto 2 3.2 Informe de las fortalezas y oportunidades identificadas 3.3 Informe de las debilidades y barreras identificadas 3.4 Informe con matriz de indicadores.</p>		X	X X	X	
<p>Producto 4: Recopilación de experiencias internacionales Actividad 4.1: Benchmarking de casos de éxito internacionales Revisión e identificación de casos de éxito de procesos generales, sectoriales y específicos de economía circular, similares a los identificados por las END, en países que destacan por su adopción (Particularmente experiencias de Finlandia, Dinamarca, Francia, España, Italia, Canadá, Portugal, Escocia, Luxemburgo, Japón, China, Suecia, Holanda, Eslovenia y Paquete de Economía Circular de la Comisión Europea). Actividad 4.2: Diagnóstico de las condiciones y oportunidades de los casos internacionales Análisis de las condiciones y oportunidades que han permitido que modelos circulares hayan sido exitosos en estos países e identificación de cuáles fueron los principales desafíos y barreras. Identificación de los principales resultados y beneficios de proyectos en economía circular y su intersección con el cumplimiento de los NDC y ODS suscritos por cada país. Identificar lecciones aprendidas, y qué políticas, incentivos o condiciones fueron desarrolladas para una aplicación exitosa del modelo circular. Actividad 4.3: Diseño de una matriz comparativa de experiencias Análisis de experiencias regionales (en las que estén incluidos los países participantes) e internacionales que permita visualizar posibles intercambios e iniciativas de cooperación sur-sur con el fin de ser utilizado en el Producto 6.</p>					



<p>Entregables 4:</p> <p>4.1 Informe en el que se presenten de manera general los principales casos de países que hayan sido exitosos en la aplicación de un modelo general, sectorial o específico de economía circular</p> <p>4.2 Informe que presente las lecciones aprendidas como cuáles fueron las principales barreras, desafíos y oportunidades y qué políticas, incentivos o condiciones fueron desarrolladas para una aplicación exitosa del modelo circular</p> <p>4.3 Informe con matriz comparativa de experiencias.</p>	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>	<p>Producto 5: Mapeo de casos de éxito de aplicación de la industria 4.0 en favor de la economía circular a nivel internacional y adopción de algunas prácticas a nivel local teniendo en cuenta los desarrollos tecnológicos en estos países.</p>	<p></p>	<p>Actividad 5.1: Análisis de tecnologías, beneficios y oportunidades de la cuarta revolución industrial.</p> <p>Evaluación de la situación de cada país participante respecto de su posición en el marco de la cuarta revolución industrial y en particular la situación y etapa de desarrollo en la que se encuentra los actores relevantes identificados en Producto 2. Diagnóstico general del nivel de desarrollo de industrias 4.0 en cada país participante y análisis de las principales tecnologías propias de la cuarta revolución industrial.</p>	<p></p>	<p>Actividad 5.2: Diagnóstico del beneficio potencial de aplicar la industria 4.0 a modelos de economía circular</p> <p>Identificación de actividades económicas circulares definidas en el Producto 2 que puedan verse potenciadas con la incorporación de tecnologías propias de la industria 4.0, permitiéndoles hacer más eficientes sus procesos productivos y servicios, optimizar el uso de recursos y energía, y desarrollar nuevos modelos de negocio.</p>	<p></p>	<p>Entregables 5:</p> <p>5.1 Informe que presente diagnóstico general del nivel de desarrollo de industrias 4.0 en cada país participante y análisis de las principales tecnologías propias de la cuarta revolución industrial (<i>big data, impresión 3D, manufactura avanzada, computación en la nube, internet de las cosas, inteligencia artificial, realidad virtual/aumentada, robótica, sensores y blockchain</i>)</p> <p>5.2 Informe que presente los beneficios que traería potenciar los actores e iniciativas identificadas en el Producto 2 con nuevos modelos de negocio disruptivos circulares (<i>remanufactura, diseño circular, suministros circulares, recuperación de recursos, extensión de ciclo de vida, plataformas compartidas y producto-como-servicio</i>) con las tecnologías identificadas en la Actividad 5.1.</p>	<p>X</p> <p>X</p>	<p>Producto 6: Identificación de proyectos potenciales en economía circular para cada país solicitante priorizando territorios específicos</p>	<p></p>	<p>Actividad 6.1: Definición de pilotos</p> <p>Para desarrollar una estrategia de economía circular general, sectorial o específica priorizada por la END se definirá al menos un proyecto piloto para la Hoja de Ruta a ser apoyado por el CTCN. Para ello se debe seguir los siguientes pasos:</p>	<p></p>
--	----------------------------	---	---------	---	---------	--	---------	--	-------------------	---	---------	---	---------



<p>a) Definir al menos actividades económicas y/o proceso productivo para desarrollar estrategia circular</p> <p>b) Identificar y definir oferta de residuos aprovechables en actividades económicas y/o procesos productivos (y su ubicación en la cadena de valor)</p> <p>c) Identificar y definir la demanda de los residuos aprovechables en actividades económicas y/o procesos productivos (y su ubicación en la cadena de valor)</p> <p>d) Identificar estructura productiva y tecnológica existente con el fin de generar colaboraciones</p> <p>e) Identificar organismos públicos y privados locales que ya estén desarrollando o estén interesados en desarrollar el modelo circular del piloto</p> <p>f) Desarrollar y crear indicadores de rendimiento que permitan trazar y medir los estados de avance y cumplimiento del piloto.</p> <p>La identificación de los procesos productivos y/o actividades económicas a ser consideradas en el o los pilotos serán definidas por las END de cada país participante.</p>															
<p>Actividad 6.2. Presentación de los resultados a los diferentes países solicitantes</p> <p>Presentar los resultados y consultar de forma general con las ENDs y las organizaciones solicitantes de los cuatro países participantes.</p> <p>Actividad 6.3. Organización de un taller final para presentar los resultados del trabajo de la asistencia técnica en los países solicitantes</p> <p>El taller se organizará dentro de un evento o foro relacionado con el concepto de la economía circular en la región. Durante este taller también se definirá la creación de una plataforma regional en economía circular para América Latina, así como alternativas de cooperación sur-sur.</p> <p>Durante el taller cada país presentará su caso estudio y se organizará una sesión para discutir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sinergias potenciales a nivel regional y • La posibilidad de dar seguimiento al trabajo a través de una plataforma regional en el tema de economía circular que pueda difundir los resultados de la asistencia técnica a otros países. 															
<p>Entregables 6:</p> <p>6.1. Informe de evaluación que permita identificar y definir potenciales proyectos acordados con la END en cada país participante, describiendo sus potenciales beneficios en términos económicos, sociales y ambientales.</p> <p>6.2 Elaboración de un borrador de una hoja de ruta para la implementación de la economía circular para cada país.</p> <p>6.3 Material para el taller final de presentación de los resultados a las END y a las organizaciones solicitantes y un informe de la reunión. Así como el borrador de un MoU para la creación de una plataforma regional de economía circular y alternativas de cooperación sur-sur.</p> <p>6.4 Material para la presentación de los resultados en un evento o foro y lista de participantes. Reporte sobre los éxitos del evento.</p>															

3 Recursos necesarios y presupuesto desglosado:

Facilitar un resumen indicativo de los recursos necesarios y el presupuesto desglosado requerido para ejecutar la asistencia técnica del CTCN, incluidas las actividades de seguimiento y evaluación, con ayuda de la tabla siguiente. Es importante señalar que un mínimo del 1% del presupuesto debe dirigirse explícitamente a actividades específicas de género relacionadas con la asistencia técnica (véase la sección 10 para más información sobre género). Una vez completado el plan de respuesta, el Centro de Tecnología del Clima (CTC) seleccionará a los implementadores responsables de la ejecución de la respuesta. El CTCN y el implementador principal elegido deberán concretar un presupuesto por actividades pormenorizado.

Actividades y productos	Insumo: recursos humanos (Cargo, función, número de días estimado)	Insumo: viajes (Propósito, nacional / internacional, número de días)	Insumo: reuniones y eventos (propósito de la reunión, número de participantes, número de días)	Insumo: equipamiento y material (propósito, artículo, compra/alquiler, cantidad)	Costo estimado	
					Mínimo	Máximo
Producto 1: Desarrollo del plan de trabajo y documentos de comunicación relacionados	CN, 10 días				10,000	12,200
Actividad 1.1: plan de trabajo	CN, 2 días	-	-	-	2,000	2,400
Actividad 1.2: plan de monitoreo y evaluación	CN, 2 días	-	-	-	2,000	2,400
Actividad 1.3: Documento de descripción de impactos (versión	CN, 2 días	-	-	-	2,000	2,400

inicial y final)								
Actividad 1.4: Informe de cierre y recolección de datos	CN, 4 días	-	-	-	-	4,000	5,000	
Producto 2: Diagnóstico de actores clave e iniciativas de economía circular en el país participante	E1, 38 días CN, 38 días EG, 15 días					50,000	59,800	
Actividad 2.1: Reunión inicial de presentación	E1, 8 días CN, 8 días	1 viaje a Brasil 1 viaje a Chile 1 viaje a México 1 viaje a Uruguay				13,000	15,000	
Actividad 2.2: Exploración y Diagnóstico de actores e iniciativas	E1, 30 días CN, 30 días EG, 15 días	4 viajes nacionales	Entrevistas con actores locales: 5 grupos focales (mínimo 1 y máximo 3 actores por grupo)	Transporte local por 6 días (arriendo de automóvil)		37,000	44,800	
Producto 3: Identificación de valor de la economía circular y definición de beneficios, oportunidades y desafíos en cada país participante	E1, 25 días CN, 25 días	-	-	-	-	18,200	22,750	
Actividad 3.1: Diagnóstico de valor percibido	E1, 5 días CN, 5 días	-				3,640	4,550	
Actividad 3.2: Diagnóstico de Fortalezas y	E1, 5 días CN, 5 días					3,640	4,550	

oportunidades							
Actividad 3.3: Diagnóstico de debilidades y barreras	<i>EI, 5 días CN, 5 días</i>				3,640	4,550	
Actividad 3.4: Desarrollo de una matriz de indicadores	<i>EI, 10 días CN, 10 días</i>				7,280	9,100	
Producto 4: Recopilación de experiencias internacionales	<i>EI, 20 días CI, 20 días</i>				15,550	18,950	
Actividad 4.1: Benchmarking de casos internacional	<i>EI, 5 días CI, 5 días</i>				4,025	4,875	
Actividad 4.2: Diagnóstico condiciones y oportunidades de casos internacionales	<i>EI, 5 días CI, 5 días</i>				4,025	4,875	
Actividad 4.3: Diseño de una matriz comparativa de experiencias	<i>EI, 10 días CI, 10 días</i>				7,500	9,200	
Producto 5: Mapeo de casos de éxito de aplicación de la industria 4.0 en favor de la economía circular a nivel internacional y adopción de algunas prácticas a nivel local teniendo en cuenta los desarrollos tecnológicos en estos	<i>E2, 35 días CI, 35 días EG, 10 días</i>				19,580	25,950	



CTCN
CLIMATE TECHNOLOGY CENTRE & NETWORK

**Plan de respuesta de asistencia técnica -
Términos de referencia**

países.							
Actividad 5.1: Análisis de tecnologías, beneficios y oportunidades de la cuarta revolución industrial	E2, 15 días CI, 15 días					8,560	12,200
Actividad 5.2: Diagnóstico de potencial beneficio de aplicar industria 4.0 a economía circular	E2, 20 días CI, 20 días					11,020	13,750
Producto 6: Identificación de potenciales proyectos economía circular para cada país solicitante priorizando territorios específicos	E1, 30 días E2, 30 días CN, 30 días					35,050	59,850
Actividad 6.1: Definición de pilotos	E1, 20 días E2, 20 días CN, 10 días	4 viajes nacionales				35,350	41,750
Actividad 6.2: Presentación de los resultados a los diferentes países solicitantes	E1, 5 días E2, 5 días CN, 10 días					6,800	8,600
Actividad 6.3: Organización de un taller final para presentar los resultados del trabajo de la asistencia técnica	E1, 5 días E2, 5 días CN, 10 días	1 viaje internacional				7,600	9,500



**Plan de respuesta de asistencia técnica –
Términos de referencia**

en los países solicitantes				
Rango de costo estimado para la totalidad del plan de respuesta				163,080
				199,500

4 Perfil y experiencia de los expertos

Pariendo de las necesidades de recursos humanos identificadas en la sección 4 (Recursos necesarios y presupuesto desglosado), facilitar una descripción +del perfil requerido de todos los expertos que participarán en la implementación del plan de respuesta del CTCN.

Expertos necesarios	Descripción breve del perfil requerido
<i>Utilizar para todos los expertos los mismos cargos que se emplearon en la sección 4.</i>	<i>Facilitar una descripción breve de la experiencia y los conocimientos requeridos (educación, sectores de experiencia, años de experiencia, país de experiencia, requisitos de idiomas, etc.).</i>
Experto 1 (E1)	Economista o Ingeniero Comercial, M.Sc., con experiencia en diseño y desarrollo de Hojas de Ruta, conocimiento y experiencia en políticas y desarrollo de economía circular, administración de proyectos, innovación tecnológica, industria 4.0, análisis de ciclo de vida de productos y servicios, cambio climático, ODS e NDC con un mínimo de 7 años de experiencia. Español (Portugués en el caso de Brasil) e inglés fluidos es requerido.
Experto 2 (E2)	Ingeniero Industrial o Ingeniero Mecánico, M.Sc., con experiencia en diseño y desarrollo de Hojas de Ruta, conocimiento y experiencia en políticas y desarrollo de economía circular, innovación tecnológica, industria 4.0, análisis de ciclo de vida de productos y servicios, cambio climático, ODS e NDC con un mínimo de 7 años de experiencia. Español (Portugués en el caso de Brasil) e inglés fluidos es requerido.
Consultor Nacional (CN)	Ingeniero o Economista, experto en evaluación y desarrollo de políticas industriales (innovación tecnológica, Hojas de Ruta, programas nacionales) y ambientales (manejo de residuos, cambio climático, NDC, ENT, TAPs, PAN o NAMAs, de acuerdo a experiencia de cada país), con un mínimo de 5 años de experiencia. Español (Portugués en el caso de Brasil) e inglés fluidos es requerido.
Consultor Internacional (CI)	Ingeniero o Economista, experto en evaluación y desarrollo de políticas industriales (innovación tecnológica, Hojas de Ruta, programas nacionales) y ambientales (manejo de residuos, cambio climático, NDC, ENT, TAPs, PAN o NAMAs, de acuerdo a experiencia de cada país), con un mínimo de 5 años de experiencia. Español (Portugués en el caso de Brasil) e inglés fluidos es requerido.
Experto en Género (EG)	Profesional de ciencias sociales (sociólogo, antropólogo o psicólogo) experto en estudios de género y gestión de políticas de igualdad, con experiencia en metodologías de investigación, procesamiento de datos, con un mínimo de 7 años de experiencia. Español (Portugués en el caso de Brasil) e inglés fluidos es requerido.

5 Contribución prevista al impacto esperado de la asistencia técnica

Los productos desarrollados en el punto 3 permitirán a los países solicitantes contar con herramientas prácticas para identificar actores, tecnologías, territorios e iniciativas locales y nacionales en economía circular que facilitarán el desarrollo de una Hoja de Ruta con el fin de generar un primer mapa actualizado de partes interesadas en el desarrollo de una economía circular y una red internacional que permita, en una siguiente etapa, profundizar la transición del país hacia un modelo circular, con potencialidades definidas, identificación de oportunidades circulares y recomendaciones claras para gobiernos con el fin de reforzar la competitividad y sustentabilidad del país. Además, la selección de los proyectos específicos en cada país, permitirá facilitar el acceso a otros mecanismos financieros que puedan hacer un escalamiento del trabajo de esta asistencia técnica.

Los países obtendrán un diagnóstico de su matriz productiva, identificando el potencial de desarrollo territorial considerando al menos los siguientes aspectos:

- a) Económicos (encadenamientos productivos que agreguen valor a la industria y competitividad al territorio)
- b) Sociales (aumento de la tasa de empleo e impacto en igualdad de género)
- c) Ambientales (zonas saturadas o latentes y cuantificación de reducción de emisiones de gases efecto invernadero)
- d) Institucionales (capacidades, instituciones, capital humano, conocimiento)

Tal como señala la solicitud realizada por los países solicitantes al CTCN, esta AT permitirá a los países participantes aumentar el potencial de estos aspectos, facilitando la creación de nuevas políticas e iniciativas nacionales y cuantificar estos resultados con el fin de crear indicadores de rendimiento que permitan trazar y medir los estados de avance y cumplimiento de los proyectos de economía circular, así como el cumplimiento de los NDC y ODS suscritos por cada país participante.

6 Relevancia para las contribuciones determinadas a nivel nacional y otras prioridades nacionales

Todos los países solicitantes cuentan con compromisos a las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC): Chile, reducir un 30% de sus emisiones por unidad de PIB al 2030 y varía entre un 35% y 45% si se reciben aportes internacionales; Brasil, reducir emisiones en 37% al 2025 frente a niveles del 2005 y una contribución indicativa de 43% al 2030 (también frente a niveles del 2005); México, reducción no condicionada del 22% de sus emisiones de GEI al año 2030 y reducción condicionada 36% al 2030, respecto de un escenario BAU (business as usual) y Uruguay cuenta con metas de reducción de intensidad de emisiones por sectores al 2030 con respecto a nivel alcanzado en 1990.

Además todos los países participantes coinciden en considerar como sectores priorizados en mitigación los procesos productivos/industriales, energía y residuos, sectores donde la economía circular tiene mayor impacto. Esto es de gran importancia ya que esta AT busca el sentar bases para desarrollar una Hoja de Ruta que permita generar una estrategia general, sectorial o específica de economía circular que genere un impacto económico, social, institucional y ambiental, a través de la



identificación de actores y territorios que cuenten con condiciones favorables para el desarrollo de un modelo circular, mejorando la competitividad y eficiencia de empresas, emprendimientos y organizaciones locales que justamente se desenvuelven en estos tres sectores, particularmente PYMES (pequeñas y medianas empresas) que requieren de un desarrollo sustentable e inclusivo debido al alto impacto que este tipo de empresas tiene para los países solicitantes, siendo las principales fuentes de empleo.

La intersección entre economía circular e industria 4.0 representa una gran oportunidad para que empresas, organizaciones y academia desarrollen nuevos modelos de negocios circulares a través de la incorporación de tecnologías y manteniéndose competitivos y reduzcan el impacto ambiental de sus actividades productivas

Finalmente, todos los países participantes cuentan con NAMAs, instancias que pueden servir para una mayor vinculación de esta AT con las distintas NDC como parte del compromiso voluntario de reducción de emisiones de gases efecto invernadero.

7 Relación con actividades paralelas pertinentes:

La presente AT se construye en base a la identificación de la economía circular, por parte de los países participantes, como un modelo económico de triple impacto que ofrece beneficios económicos, sociales, institucionales y ambientales.

Chile ha desarrollado grandes avances en materia de cambio climático por más de 15 años, desarrollando la primera NAMA reconocida a nivel mundial, y actualmente lleva más de 5 años albergando emprendimientos circulares que han llegado a tener impacto nacional e internacional. Estas iniciativas han permitido que organizaciones como CORFO desarrollen planes nacionales de apoyo a proyectos circulares como el “Programa de Innovación en Economía Circular” lanzando en 2018 y la incorporación del modelo circular como uno de los tres ejes de su nuevo modelo de desarrollo. El Ministerio de Medio Ambiente ha apoyado a CORFO en estos programas y además está impulsando políticas como la Ley REP, todos estos esfuerzos serán de gran importancia particularmente ahora que Chile será el organizador de COP25.

Uruguay también ha liderado en economía circular desarrollando el primer Foro Latinoamericano de Economía Circular (fEC) que ya ha sido replicado en otros países y se prevé una proyección en el tiempo. Esta AT será un gran aporte para reforzar iniciativas como “Oportunidades Circulares” organizado por ANDE, proyecto de economía circular del PNTPC, proyecto Biovalor y nuevo proyecto Biovalor a ser presentado en GEF 7.

Por otro lado México y Brasil también han desarrollado iniciativas de economía circular a través de iniciativas públicas y privadas. En el caso de México por medio de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y en Brasil principalmente liderado por la presencia de *The Ellen MacArthur Foundation* en el país, articulado por la iniciativa CE100 que agrupa a empresas con modelos de negocio circulares, universidades y organizaciones, además de inversiones realizadas por FINEP, agencia de innovación del gobierno federal.

8 Actividades de seguimiento previstas tras la conclusión de la asistencia técnica:

Esta AT será el inicio de un conjunto de actividades que conllevaran al desarrollo de Hojas de Ruta



generales, sectoriales o específicas de Economía Circular en cada país solicitante. Sin embargo, el futuro y continuidad de esta iniciativa se sustentará en las siguientes acciones:

- a) Comunicación y promoción de la Hoja de Ruta a nivel de gobierno, empresas, academia y organizaciones sociales
- b) Difusión de los resultados y potenciales beneficios de triple impacto que puede tener la aplicación de la Hoja de Ruta de economía circular en el país solicitante
- c) Utilización de la Hoja de Ruta por parte de organismos de gobierno para la creación de nuevos instrumentos de fomento para el desarrollo de modelos de negocio circulares en territorios y/o actividades económicas específicas
- d) Utilización y actualización permanente de los Productos 2, 5 y 6 por parte de los países participantes y de los que se vayan incorporando
- e) Cumplimiento de compromisos adquiridos entre actores públicos y privados para la implementación de acciones que permitan el desarrollo de una economía circular a través de la promoción de industria 4.0 y reducción de emisiones de gases efecto invernadero
- f) Creación y/o continuación de programas de apoyo a proyectos circulares por parte de organizaciones o corporaciones de fomento de cada país
- g) Institucionalizar esta iniciativa con el fin de ir actualizando la lista de actores relevantes y promoviendo el desarrollo de las estrategias nacionales y territoriales de economía circular.
- h) Actualización y seguimiento de los NDC comprometidos por cada país solicitante e incorporación de nuevos ODS
- i) Buscar en las lecciones aprendidas oportunidades para colaboración Sur-Sur

9 Beneficios en materia de género y co-beneficios:

<p>Integrado en el diseño de las actividades:</p>	<p>Se deberá considerar la inclusión activa de mujeres en cada fase, procurando que su participación sea considerada de manera incidente, a todo nivel de decisión y que considere la dignidad y el respeto de la mujer. Es por esto que en el diseño de esta AT se define claramente esta condición en las actividades 2.1 y 2.2. La Hoja de Ruta debe incorporar transversalmente la perspectiva de género, lo que trae por desafío es evaluar cómo este diagnóstico asociado a una línea base en temas de economía circular (y la posterior hoja de ruta) pudiese generar implicancias económicas, sociales y ambientales a nivel desagregado por hombre y mujeres. Una vez establecido el proyecto, se deberán establecer cuáles son los resultados o el impacto previstos en cuanto a la perspectiva de género, cumpliendo con el ODS 5 de igualdad de género. Lo anterior considera incluir indicadores de género apropiados en el proceso de seguimiento y evaluación.</p>
<p>Beneficios en materia de género y co-beneficios previstos como resultado de las actividades:</p>	<p>Los beneficios en términos de género serán la incorporación de la mujer en nuevos modelos de negocio basados en economía circular que, al ser intensivos en mano de obra calificada y uso de tecnología, ofrecen nuevas y mejores oportunidades para su educación, entrenamiento y posterior participación en actividades económicas con modelos circulares, así como en la creación de nuevos emprendimientos e investigación académica. Estas nuevas oportunidades tienen el potencial de mejorar las condiciones de vida</p>



de las mujeres, ofreciendo estabilidad económica, seguridad, salud e igualdad de oportunidades a la hora de acceder a puestos de trabajo y al mismo tiempo disminuir la brecha salarial, cumpliendo con el ODS 5 de igualdad de género.

De manera general, se visualizan los siguientes beneficios mediante la implementación de la economía circular:

- a) Crear una nueva conciencia de la importancia de transitar hacia una economía circular y de bajo carbono
- b) Disminución en el uso de los recursos necesarios por unidad producida
- c) Reducción de la generación de residuos, esto permite extender la vida útil de los sitios de disposición final de residuos
- d) Reducción en la cantidad de energía consumida, la reutilización de materias primas, disminuye el requerimiento energético necesario para obtener dicho elemento apto para ser nuevamente utilizado en la elaboración del mismo producto u otro (si no se recicla, se requiere extraer el mineral, refinarlo y elaborar la materia prima necesario para la fabricación del producto final, con todos las externalidades asociadas a las faenas mineras e industriales)
- e) Desarrollo de nuevos negocios y generación de nuevos puestos de trabajo, en la actualidad la tasa de reciclaje en América Latina es baja y el aumento de la tasa actual va a generar la necesidad de contratar más personal para las diferentes labores requeridas en los diferentes eslabones de la Cadena de Valor de cada producto elaborado.
- f) Promoción de la innovación, esto porque es necesario cambiar el modelo productivo y actualizar la infraestructura productiva, su equipamiento y las tecnologías para procesar lo que hoy se considera un residuo (futura materia prima)
- g) Promoción de la utilización de ERNC
- h) Herramientas para control de cumplimiento de NDC y ODS
- i) Mitigación y adaptación contra el cambio climático

10 Principales partes nacionales interesadas en la ejecución de las actividades de asistencia técnica:

Con ayuda de la tabla siguiente, enumerar y describir las funciones de las partes interesadas, participantes y beneficiarios del país implicados en la ejecución de la asistencia o consultados durante el proceso.

Parte interesada nacional	Función en la ejecución de la asistencia técnica
Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (Chile)	Proveer información sobre la ejecución de la Política de Fomento a la Producción Limpia, (desarrollada mediante incentivos que fomenten el uso de prácticas de producción limpia a través de la incorporación de tecnologías limpias en los procesos productivos, en un marco de diálogo y participación público-privada) y Políticas contra Cambio Climático. Junto el Ministerio del Medio Ambiente serán los encargados



	de desarrollar COP25 en Chile en enero 2020.
Ministerio del Medio Ambiente, Oficina de Economía Circular (Chile)	Como encargado de proponer las políticas de economía circular y cambio climático y de la coordinación de los Ministerios y entidades públicas respecto al cambio climático del país, proveerá información sobre: Negociación Internacional, Generación de Capacidades, Adaptación, Mitigación e Inventarios de GEI y Arreglos Institucionales. Junto con la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático serán los encargados de desarrollar COP25 en Chile en enero 2020.
Corporación de Fomento de la Producción – CORFO (Chile)	Proveer información sobre las capacidades y oportunidades de empresarios, emprendedores y de las empresas de menor tamaño en Chile. Por su parte CORFO, crea programas estratégicos para mejorar la competitividad de economía chilena, mediante una sólida coordinación entre empresas, instituciones públicas, entidades de ciencia y tecnología y los líderes de la comunidad. Esto para identificar y proponer soluciones a los problemas que limitan el crecimiento y la innovación de los sectores productivos en Chile. CORFO ha definido su nueva estrategia en tres pilares: economía circular, transformación digital y descentralización.
Coordinación General de Clima, Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovaciones y Comunicaciones (Brasil)	Como órgano máximo de la Administración federal de Brasil responsable de la formulación e implementación de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación., proveerá información sobre: Negociación Internacional, Generación de Capacidades, Adaptación, Mitigación e Inventarios de GEI y Arreglos Institucionales.
Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático - INECC (México)	Como órgano encargado de generar, integrar y difundir conocimiento e información a través de investigación científica aplicada y el fortalecimiento de capacidades, para apoyar la formulación de política ambiental y la toma de decisiones que promuevan el desarrollo sustentable en México, proveerá información sobre: Negociación Internacional, Generación de Capacidades, Adaptación, Mitigación e Inventarios de GEI y Arreglos Institucionales.
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales – SEMARNAT (México)	Como despacho del poder ejecutivo federal encargado de la garantía del desarrollo sustentable y el equilibrio ambiental del país, proveerá información sobre: Negociación Internacional, Generación de Capacidades, Adaptación, Mitigación e Inventarios

	de GEI y Arreglos Institucionales.
División de Cambio Climático - Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (Uruguay)	Órgano encargado de coordinar la implementación de la Política Nacional de Cambio Climático y de las NDC, así como la implementación a nivel nacional de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París y supervisa la implementación del Protocolo de Montreal..., proveerá información sobre: Negociación Internacional, Generación de Capacidades, Adaptación, Mitigación e Inventarios de GEI y Arreglos Institucionales. También actúa como END ante el CTCN. Definirá, en conjunto con otros actores públicos, actividades o procesos posibles de realizar una hoja de ruta de economía circular general, sectorial o específica en el marco del apoyo de este CTCN. Algunos otros actores públicos que pueden ser convocados por la DCC durante el proceso de identificación y desarrollo de la Hoja de Ruta: Dirección Nacional de Medio Ambiente del MVOTMA; Ministerio de Industria, Energía y Minería; Dirección de Planificación de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto de la Presidencia; Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático; y Sistema Nacional de Competitividad y Transformación Productiva.
Empresarios y Emprendedores con modelos circulares, Asociaciones Gremiales, Asociaciones de Emprendedores y Universidades Centros Tecnológicos de cada País Solicitante.	Proveer información sectorial y del ecosistema de emprendimiento en cada país solicitante.

11 Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Instrucciones: completar la sección de color gris a continuación para un máximo de tres ODS que se promoverán mediante esta asistencia técnica. En el siguiente enlace puede consultar una lista completa de los ODS: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Objetivo	Objetivo de Desarrollo Sostenible	Contribución directa de la asistencia técnica del CTCN (1 oración sobre los 3 ODS principales, como máximo)
1	Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo	
2	Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible	
3	Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades	
4	Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos	
5	Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas	
6	Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el	



	saneamiento para todos	
7	Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos (considerar añadir metas para el Objetivo 7)	
	7.1 De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos	
	7.2 De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas	
	7.3 De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética	
	7.a De aquí a 2030, aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias	
	7.b De aquí a 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo	
8	Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos	
9	Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación	El objetivo de la AT es promover el desarrollo de modelos circulares que incorporen tecnologías propias de la industria 4.0 y remover las barreras que dificulten la incorporación de los países solicitantes a la cuarta revolución industrial.
10	Reducir la desigualdad en los países y entre ellos	
11	Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resistentes y sostenibles	
12	Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles	La economía circular tiene directa relación con el ODS 12, promoviendo el consumo sostenible y desarrollando tecnologías y modelos de negocio que permitan este cambio.
13	Actuar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos	<i>Todas las asistencias técnicas deberán indicar la pertinencia en relación con el Objetivo 13 y al menos una de las siguientes metas (de 13.1 a 13.b).</i>
	13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países	
	13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales	La economía circular, a través de nuevos modelos de negocio y reutilización de recursos, permite la reducción directa de emisiones de gases efecto invernadero.
	13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana	
	13.a Cumplir el compromiso de los países desarrollados que son partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de lograr para el año 2020 el objetivo de movilizar conjuntamente 100.000 millones de dólares anuales procedentes de todas las fuentes a fin de atender las necesidades de los países en desarrollo respecto de la adopción de medidas concretas de mitigación y la transparencia de su aplicación, y poner en pleno funcionamiento el Fondo Verde para el Clima capitalizándolo lo antes posible	
	13.b Promover mecanismos para aumentar la capacidad para la planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, haciendo particular hincapié en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginadas	
14	Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible	
15	Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad	



--

16	Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas	
17	Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible	

12 Clasificación de la asistencia técnica:

Indicar el tipo principal de asistencia técnica. Opcional: si se desea, indicar también el tipo secundario.

Marcar las casillas pertinentes	Principal	Secundario
<input type="checkbox"/> 1. Herramientas de toma de decisiones y / o provisión de información		X
<input type="checkbox"/> 2. Diseño de hojas de ruta o estrategias específicas para el sector	X	
<input type="checkbox"/> 3. Recomendaciones para la reforma de las leyes, políticas y reglamentaciones		X
<input type="checkbox"/> 4. Facilitación de la financiación		
<input type="checkbox"/> 5. Participación del sector privado y creación de mercado		X
<input type="checkbox"/> 6. Investigación y desarrollo de nuevas tecnologías		
<input type="checkbox"/> 7. Estudios de viabilidad sobre opciones tecnológicas		
<input type="checkbox"/> 8. Puesta a prueba y despliegue de tecnologías conocidas en condiciones locales		X
<input type="checkbox"/> 9. Identificación y priorización de la tecnología		

Téngase presente que toda la asistencia técnica del CTCN contribuye a reforzar la capacidad de los agentes del país.

13 Proceso de seguimiento y evaluación

Una vez contratados los asociados de ejecución para que pongan en marcha este plan de respuesta, el principal responsable de la ejecución elaborará un plan de seguimiento y evaluación de la asistencia técnica. Dicho plan debe incluir los indicadores específicos, medibles, viables, pertinentes y sujetos a plazos que se van a utilizar para efectuar el seguimiento y evaluar la oportunidad e idoneidad de la ejecución. El gerente de Tecnología del CTCN responsable de la asistencia técnica supervisará la oportunidad e idoneidad de la ejecución del plan de respuesta. Tras la finalización de todas las actividades y productos, se completarán los siguientes formularios de evaluación: i) la END evaluará el nivel de satisfacción general con el servicio de asistencia técnica prestado; ii) el principal responsable de la ejecución, evaluará la experiencia y los conocimientos adquiridos a través de la prestación de asistencia técnica, y el iii) director del CTCN, evaluará la oportunidad e idoneidad de las actividades y los productos

“Diagnóstico de la situación actual de la Economía Circular para el desarrollo de una Hoja de Ruta de cada país solicitante”

Solicitud de Asistencia Técnica multi-país

El objetivo general de la asistencia técnica es desarrollar un diagnóstico de la situación actual de la economía circular en los países solicitantes, identificando y desarrollando un mapa actualizado de actores clave/partes interesadas, iniciativas públicas/privadas, definición de territorios, caracterización de brechas y barreras, para que sirva de insumo para la construcción de una Hoja de Ruta de Economía Circular general, sectorial y/o de un proceso específico relevante en materia de cambio climático que sirva de herramienta de gestión para la futura fase de implementación.

Firma para la validación del Plan de Respuesta de la Asistencia Técnica:

Firma de la Entidad Nacional Designada

Nombre: Márcio Rojas da Cruz, Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovación y Comunicaciones (MCTIC), Coordinador de Cambio Climático Global (Brasil)

Fecha: 20-III-2019

Firma:



País:	Chile, Brasil, México y Uruguay
Número de identificación de la solicitud:	2018000028
Título:	<i>Diagnóstico de la situación actual de la Economía Circular para el desarrollo de una Hoja de Ruta de cada país solicitante</i>
END	<i>Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, Giovanni Calderón, Director, giovanni.calderon@ascc.cl, Santiago, Chile.</i>
Solicitante	<i>Ministerio de Medio Ambiente, Guillermo González, Jefe de la Oficina de Economía Circular, ggonzalez@mma.gob.cl y San Martín 73, Santiago, Chile. En conjunto con la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, Santiago, Chile.</i>

Resumen de la asistencia técnica del CTCN

La economía circular es un modelo económico e industrial restaurativo y regenerativo por diseño que busca que los materiales que ya han sido procesados puedan ser recuperados y reutilizados, protegiendo así los recursos naturales de la sobreexplotación, tema particularmente relevante en América Latina. Esto tiene como objetivo mantener los recursos por períodos más largos, impulsando procesos y tecnologías más eficientes y reduciendo la pérdida de materiales.

Para lograr estos objetivos, se requieren procesos, tales como rediseño, reutilización, reciclaje, reparación y remanufactura, así como modelos de negocio disruptivos como el de producto-como-servicio y extensión de ciclo de vida. CTCN apoyará a los países solicitantes, colaborando con sus contrapartes de la Entidad Nacional Designada (END), en la sistematización de estas experiencias con el fin de desarrollar un diagnóstico de la situación actual de la economía circular en los países solicitantes, identificando y desarrollando un mapa actualizado de actores clave/partes interesadas, iniciativas públicas/privadas, definición de territorios, caracterización de brechas y barreras, para que sirva de insumo para la construcción de una Hoja de Ruta de Economía Circular general, sectorial y/o de un proceso específico relevante en materia de cambio climático que sirva de herramienta de gestión para la futura fase de implementación con el fin de crear nuevas empresas e innovación y transferencia tecnológica, generar empleos de calidad y combatir el cambio climático en Latinoamérica, cumpliendo al mismo tiempo con sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), convirtiendo a los países solicitantes en líderes en economía circular.

Acuerdo:

(Si es posible, utilice firmas electrónicas en formato de archivo Microsoft Word)

Entidad Nacional Designada (END) del Mecanismo Tecnológico de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)

Nombre: Giovanni O. Calderón Bassi
 Cargo: Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, Director Ejecutivo (Chile)
 Fecha:
 Firma:

Nombre: María Amparo Martínez Arroyo



CTCN

CLIMATE TECHNOLOGY CENTRE & NETWORK

Plan de respuesta de asistencia técnica - Términos de referencia

Cargo: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Directora de Cambio Climático
(México)

Fecha:

Firma:

Nombre: Márcio Rojas da Cruz

Cargo: Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovación y Comunicaciones (MCTIC),
Coordinador de Cambio Climático Global (Brasil)

Fecha: 20 - III - 2019

Firma:

Nombre: Ignacio Lorenzo/ Jorge Castro

Cargo: Director de Cambio Climático, División de Cambio Climático/ Punto Focal alterno.
Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, Uruguay

Fecha:

Firma:

Centro y Red de Tecnología del Clima (CTCN)

Nombre: Jukka Uosukainen

Cargo: director del CTCN

Fecha:

Firma:

15/03/2019

1. Antecedentes y contexto

Desde la Primera Revolución Industrial, en el siglo XIX, la mayoría de los países han basado su crecimiento y desarrollo en un modelo de producción y consumo lineal que puede resumirse en "tomar-hacer-desechar" y una matriz energética basada en el uso de combustibles fósiles. Después de 250 años, nuestra Tierra alberga a 7 billones de personas que consumen recursos equivalentes a 1.7 planetas¹. La economía lineal no solo es ineficiente, ya que de los 92.8 billones de toneladas de recursos que se extraen al año, solo el 9% se reutiliza, sino que además contribuye al cambio climático, debido a que la gestión de materiales representa aproximadamente el 67% de las emisiones de gases efecto invernadero (GEI)². Se estima que la actividad humana ha causado el aumento de la temperatura global en aproximadamente 1°C sobre los niveles pre-industriales y se espera que, de no tomar acciones rápidas y de gran alcance, la temperatura aumente a 1.5°C entre 2030 y 2053³. América Latina, debido a su riqueza en recursos naturales y limitada industrialización de su economía, ha jugado un rol fundamental en el actual modelo lineal, representando el 44% del cobre mundial, el 49% de la plata, el 65% del litio, el 20% de las reservas de petróleo del mundo, el 33% de las reservas de agua dulce y el 20% de los bosques nativos de la Tierra. Esto ha generado que la región se haya especializado en actividades económicas basadas en la extracción de estos recursos, generando pocos beneficios económicos e importantes impactos ambientales, dejando de lado actividades industriales que generan valor agregado, dificultando el desarrollo industrial basado en tecnología e innovación. Por otro lado, Latinoamérica genera 160 millones de toneladas de residuos sólidos al año -con un promedio per cápita de 1.1 kg/día- del cual menos del 3% se reutiliza o recicla y se espera que para el 2030 la región aumente su población en un 17%, llegando a 705 millones, incrementando su generación de residuos per cápita en un 45%, alcanzando 1.6 kg por día⁴. Si bien América Latina solo produce el 11% de las emisiones de GEI, es una de las regiones más vulnerables al cambio climático, pudiendo llegar a representar un costo de hasta US\$100,000 millones anuales para 2050, debido principalmente a catástrofes naturales⁵, llevando hasta 17 millones de personas a la migración interna en la región⁶.

La economía circular (Figura 1) busca reemplazar el actual modelo económico lineal por un modelo circular que permita el aprovechamiento y uso eficiente de los recursos, fomentando el uso de Energías Renovables No Convencionales (ERNC). En lugar de extraer recursos naturales, la economía circular propone que los materiales que ya han sido procesados puedan ser recuperados y reutilizados, manteniéndolos en circulación durante el mayor tiempo posible, reduciendo la presión en hasta un 28% y las emisiones de GEI en hasta un 72% a nivel global⁷. Un sistema circular permite desacoplar el crecimiento económico del uso de recursos naturales, promoviendo la creación de nuevas empresas, así como el cambio de los procesos productivos de las empresas existentes, con un potencial económico de hasta US\$4,5 trillones⁸, y generando hasta 6 millones de nuevos empleos al 2030⁹ a nivel mundial, cumpliendo en particular los ODS 9, 12 y 13, así como los NDC suscritos por cada país participante, representando una gran oportunidad de desarrollo sustentable para Latinoamérica.

¹ Global Footprint Network, 2018, www.footprintnetwork.org

² Circularity Gap Report, Circle Economy, 2018

³ Global Warming of 1.5°C, IPCC, 2018

⁴ What a Waste, a Global Review of Solid Waste Management, The World Bank, 2012

⁵ El Desafío Climático y de Desarrollo en América Latina y el Caribe, CEPAL, BID y WWF, 2014

⁶ Groundswell : Preparing for Internal Climate Migration, The World Bank Group, 2018

⁷ Resource Efficiency: Potential and Economic Implications, IRP, 2017

⁸ Waste to Wealth: the Circular Economy Advantage, Peter Lacy, Jakob Rutqvist, 2015

⁹ World Employment Social Outlook 2018: Greening with Jobs, ILO, 2018

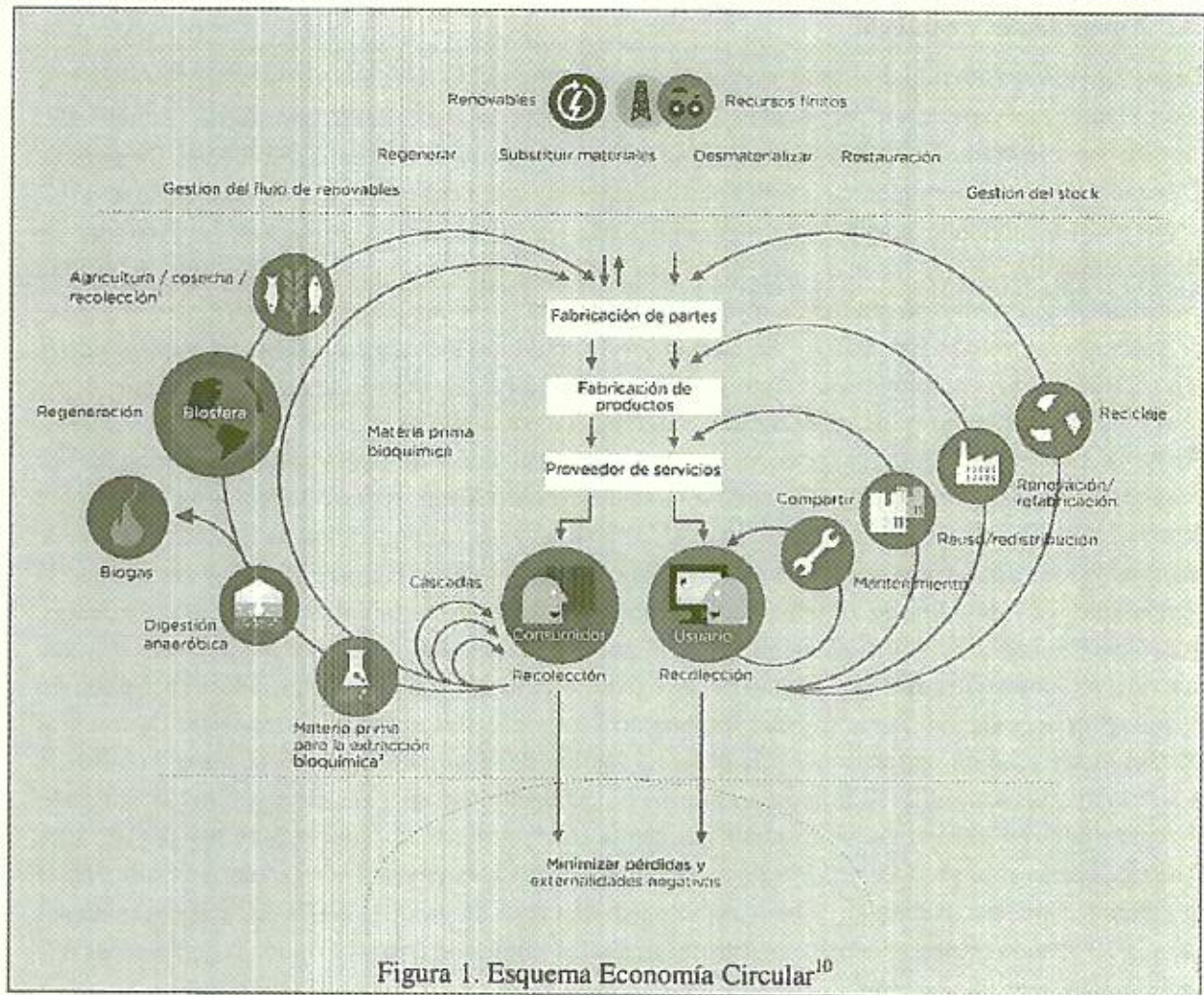


Figura 1. Esquema Economía Circular¹⁰

¹⁰ The Circular Economy, Ellen MacArthur Foundation, 2012

2. Planteamiento del problema

El problema a abordar es la falta y asimetría de información, así como las fallas de coordinación que existen en los países participantes sobre el estado y nivel de desarrollo de la economía circular, como también el desconocimiento de los actores e iniciativas circulares que se están desarrollando en sus respectivos territorios, así como sus potenciales beneficios y actuales barreras. Los países solicitantes han implementado políticas públicas e iniciativas privadas para avanzar en materia de economía circular o para la gestión integral de residuos, caracterizados principalmente en normativas y programas que han permitido establecer un marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje para disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización y valorización con el fin de proteger la salud de sus ciudadanos y al medio ambiente. Sin embargo, estas iniciativas no han estado enmarcadas dentro de una estrategia nacional de economía circular que sistematice estas experiencias, defina objetivos y establezca metas claras, permita conocer la dimensión de los beneficios y las barreras existentes, y entregue información necesaria para crear una Hoja de Ruta que permita comenzar la transición hacia un modelo circular alineado a la estrategia nacional del cambio climático, creando indicadores de rendimiento que faciliten monitorear el cumplimiento de los NDC, ODS (9, 12 y 13) y de los compromisos con el Acuerdo de Paris en la COP de cada país solicitante.

3. Marco lógico para la asistencia técnica del CTCN:

(Orientación: obsérvese que múltiples actividades pueden conducir a un «producto» y múltiples productos pueden derivar en un «resultado». Si bien es posible que haya varios productos, solo se puede describir un resultado que capte la asistencia técnica del CTCN. Los «entregables» son productos o servicios que se deben facilitar en función de las «actividades» y los «productos»).

Objetivo: Desarrollo de una Hoja de Ruta¹¹ para la economía circular en Brasil, Chile, México y Uruguay

Resultado: Los países participantes, que conocen los beneficios económicos, sociales y ambientales de la economía circular pero que no contaban con estrategias específicas para su implementación, podrán desarrollar una Hoja de Ruta en cada país para la promoción y desarrollo de un modelo circular, de carácter general, sectorial o de un proceso específico donde se identificarán los actores públicos y privados que permitirán generar estrategias nacionales necesarias para el desarrollo de la economía circular.

	Mes ¹²												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Producto 1: Desarrollo del plan de trabajo y documentos de comunicación relacionados													
<i>Actividad 1: Todos los implementadores deben realizar las siguientes actividades al principio y al final de la asistencia técnica del CTCN.</i>													
i) Un plan de trabajo detallado de todas las actividades, entregables, productos, plazos y organizaciones o personas responsables, además de un presupuesto pormenorizado de la ejecución del plan de respuesta. El plan de trabajo y el presupuesto detallados se deben basar directamente en este plan de respuesta													
ii) Basado en los indicadores listados en el informe de cierre y recolección de datos, un plan de monitoreo y evaluación con indicadores específicos, medibles, viables, pertinentes y sujetos a plazos que se utilicen para supervisar y evaluar la oportunidad e idoneidad de la ejecución. El plan de monitoreo y evaluación debe permitir al implementador llenar el informe de cierre y recolección de datos del CTCN al final de la asistencia técnica (consulte el ítem iv y la sección 14 del Plan de Respuesta);													
iii) Una descripción de dos páginas del impacto esperado de la asistencia técnica del CTCN al inicio de la asistencia y actualizada al final de la asistencia técnica (se facilitará una plantilla);													
iv) Un informe de cierre y recolección de datos del CTCN al final de la asistencia técnica (se facilitará una													

¹¹ Las Hojas de Ruta serán a escala nacional y serán determinadas por cada país participante, y podrán tener un alcance general de toda la economía, o alcances sectoriales o de procesos específicos.

¹² El timeline del proyecto se puede ajustar según el nivel de desarrollo del país participante.

<p>Organizaciones de la Sociedad Civil d) Academia e) Emprendimientos</p> <p>10. Definir una o varias actividades económicas según las prioridades nacionales. Las siguientes categorías se han identificado como relevantes: a) Manufactura (Ciclos Técnicos) b) Agricultura y Alimentos c) Recursos Naturales (Minería, Forestal y Pesca) d) Construcción, Transporte, Logística y Retail e) TI y Smart City f) Energía</p> <p>11. Intersectar actores con actividades económicas para facilitar identificación en el mapa</p> <p>12. Identificar e incorporar los NDC de cada país participante y sus compromisos respecto de los ODS, en particular ODS 9, 12 y 13.</p> <p>13. Identificar compromisos y metas acordados con los Planes Nacionales de Desarrollo y la legislación nacional del cada país</p> <p>14. Recopilación de información relacionada con las actividades 3, 4, 5 y 6.</p> <p>15. Elaboración de borradores de entregables para revisión, correcciones y elaboración de versiones definitivas.</p> <p>A través de consultas y entrevistas a potenciales participantes de la Hoja de Ruta se identificará nivel de experiencia, competencias, nivel de conocimiento, redes, interés, fortalezas/debilidades y compromiso con el desarrollo de una economía circular. Las entrevistas se realizarán diferenciando entre los cinco (5) categorías definidas en el punto 5. En total se entrevistará un mínimo de 5 y un máximo de 15 actores por país participante, priorizando actores que sean reconocidos por organizaciones nacionales e internacionales como líderes en economía circular. La definición de actores y procesos para consulta y/o a ser incorporados en el diagnóstico para la elaboración de las Hojas de Ruta deberá contar con la aprobación de la Entidad Nacional Designada de cada país ante el CTCN.</p> <p>Durante esta actividad se debe incorporar transversalmente la perspectiva de género y evaluar cómo este diagnóstico, asociado a una línea base en temas de economía circular, pudiese generar implicancias económicas, sociales y ambientales a nivel desagregado por hombres y mujeres.</p> <p>Debido al compromiso irrestricto del CTCN con la igualdad de género, durante todo este proceso se debe considerar la inclusión activa de mujeres en cada fase, procurando que su participación sea considerada de manera incidente, a todo nivel de decisión y que considere la dignidad y el respeto de la mujer, cumpliendo con el ODS 5 de igualdad de género¹³.</p> <p>Entregables 2:</p> <p>2.1 Informes de las reuniones. En total se entregarán 4 informes que corresponderán a las reuniones en Brasil, Chile, México y Uruguay.</p> <p>2.2 Informe de evaluación que permita identificar y definir los actores clave a participar en el desarrollo de la</p>						
					X	
						X

¹³ CTCN Gender Mainstreaming Tool for Response Plan Development: <https://www.ctc-n.org/technologies/ctcn-gender-mainstreaming-tool-response-plan-development>



<p>Hoja de Ruta de Economía Circular en cada país participante, describiendo su experiencia, capacidades y compromisos. Este informe debe hacer énfasis en dar cuenta del grado de adopción de la economía circular en el país solicitante, incluyendo hojas de rutas sectoriales existentes. El contenido de este informe debe contener la información relativa a las actividades señaladas en el numeral 2.2</p>																	
<p>Producto 3: Identificación del valor percibido de la economía circular y de beneficios, debilidades, oportunidades y desafíos en cada país participante</p> <p>Actividad 3.1: Diagnóstico de beneficios percibidos</p> <p>Análisis de los beneficios que reconocen en la economía circular los distintos actores clave del país solicitante identificados en Producto 2. Diferenciación entre el concepto de “residuo” según la definición legal en cada país y los productos que aún cuentan con vida útil y valor. Enmarcar el residuo y los productos o subproductos que aún cuentan con vida útil y valor para cada actividad económica establecida a partir del punto 10 de la Actividad 2.2 en el contexto de su beneficio económico, social y ambiental. También se analizará el beneficio de la economía circular que reconocen los actores involucrados.</p> <p>Incorporar los NDC de cada país participante y sus compromisos respecto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de ONU, en particular ODS 9, 12 y 13 para esta primera etapa.</p>																	
<p>Actividad 3.2: Diagnóstico de fortalezas y oportunidades</p> <p>Análisis de fortalezas y oportunidades que posee el país solicitante en la adopción de un proceso general, sectorial o específico de la economía circular acordado con la END, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Capacidades e infraestructura industriales, de innovación y tecnológicas b) Políticas o iniciativas de reciclaje, cambio climático y economía circular c) Gobernanza y liderazgo d) Nivel de incorporación de ERNC (porcentaje de la matriz energética) e) Alineación de agendas públicas y privadas (compromiso de gobierno, empresas, organizaciones, academia y sociedad) f) Creación de empleo g) Impacto sobre NDC y ODS en cada país solicitante h) Identificación de mapa de las principales actividades económicas de cada país participante que pueden verse mayormente impactadas por la economía circular. 																	
<p>El alcance y metodología del diagnóstico debe ser previamente aprobada por la END de cada país.</p> <p>Actividad 3.3: Diagnóstico de debilidades y barreras</p> <p>Análisis de debilidades y barreras que posee el país solicitante en la adopción de un proceso general, sectorial o específico de economía circular acordado con la END, en particular las siguientes barreras:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Regulatorias b) Mercado 																	

<p>c) Culturales d) Apoyo al emprendimiento e) Financiamiento y Capital f) Industriales y tecnológicas g) Recuperación de productos o materiales (logística, recolección, reparación y remanufactura)</p>			
<p>El alcance y metodología del diagnóstico debe ser previamente aprobada por la END de cada país.</p>			
<p>Actividad 3.4: Desarrollo de una matriz de indicadores</p>			
<p>Generación de una matriz de indicadores transparentes y comparables en economía circular y levantamiento de las líneas de base para los países comparándolos con las mejores prácticas internacionales.</p>			
<p>Entregables 3:</p>			
<p>3.1 Informe en el que se presente un mapa de las principales actividades económicas de cada país participante que pueden verse mayormente impactadas por la economía circular y la cuantificación de los beneficios económicos, sociales y medioambientales, su impacto sobre los INDC y ODS. También se incluirá un análisis del valor que reconocen en la economía circular los distintos actores clave del país solicitante identificados en Producto 2</p>	X		
<p>3.2 Informe de las fortalezas y oportunidades identificadas</p>	X		
<p>3.3 Informe de las debilidades y barreras identificadas</p>	X		
<p>3.4 Informe con matriz de indicadores.</p>	X		
<p>Producto 4: Recopilación de experiencias internacionales</p>			
<p>Actividad 4.1: Benchmarking de casos de éxito internacionales</p>			
<p>Revisión e identificación de casos de éxito de procesos generales, sectoriales y específicos de economía circular, similares a los identificados por las END, en países que destacan por su adopción (Particularmente experiencias de Finlandia, Dinamarca, Francia, España, Italia, Canadá, Portugal, Escocia, Luxemburgo, Japón, China, Suecia, Holanda, Eslovenia y Paquete de Economía Circular de la Comisión Europea).</p>			
<p>Actividad 4.2: Diagnóstico de las condiciones y oportunidades de los casos internacionales</p>			
<p>Análisis de las condiciones y oportunidades que han permitido que modelos circulares hayan sido exitosos en estos países e identificación de cuáles fueron los principales desafíos y barreras. Identificación de los principales resultados y beneficios de proyectos en economía circular y su intersección con el cumplimiento de los NDC y ODS suscritos por cada país. Identificar lecciones aprendidas, y qué políticas, incentivos o condiciones fueron desarrolladas para una aplicación exitosa del modelo circular.</p>			
<p>Actividad 4.3: Diseño de una matriz comparativa de experiencias</p>			
<p>Análisis de experiencias regionales (en las que estén incluidos los países participantes) e internacionales que permita visualizar posibles intercambios e iniciativas de cooperación sur-sur con el fin de ser utilizado en el Producto 6.</p>			

<p>a) Definir al menos actividades económicas y/o proceso productivo para desarrollar estrategia circular</p> <p>b) Identificar y definir oferta de residuos aprovechables en actividades económicas y/o procesos productivos (y su ubicación en la cadena de valor)</p> <p>c) Identificar y definir la demanda de los residuos aprovechables en actividades económicas y/o procesos productivos (y su ubicación en la cadena de valor)</p> <p>d) Identificar estructura productiva y tecnológica existente con el fin de generar colaboraciones</p> <p>e) Identificar organismos públicos y privados locales que ya estén desarrollando o estén interesados en desarrollar el modelo circular del piloto</p> <p>f) Desarrollar y crear indicadores de rendimiento que permitan trazar y medir los estados de avance y cumplimiento del piloto.</p> <p>La identificación de los procesos productivos y/o actividades económicas a ser consideradas en el o los pilotos serán definidas por las END de cada país participante.</p>	<p>Actividad 6.2. Presentación de los resultados a los diferentes países solicitantes</p> <p>Presentar los resultados y consultar de forma general con las ENDs y las organizaciones solicitantes de los cuatro países participantes.</p>	<p>Actividad 6.3. Organización de un taller final para presentar los resultados del trabajo de la asistencia técnica en los países solicitantes</p> <p>El taller se organizará dentro de un evento o foro relacionado con el concepto de la economía circular en la región. Durante este taller también se definirá la creación de una plataforma regional en economía circular para América Latina, así como alternativas de cooperación sur-sur.</p> <p>Durante el taller cada país presentará su caso estudio y se organizará una sesión para discutir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sinergias potenciales a nivel regional y • La posibilidad de dar seguimiento al trabajo a través de una plataforma regional en el tema de economía circular que pueda difundir los resultados de la asistencia técnica a otros países. 	<p>Entregables 6:</p> <p>6.1. Informe de evaluación que permita identificar y definir potenciales proyectos acordados con la END en cada país participante, describiendo sus potenciales beneficios en términos económicos, sociales y ambientales.</p> <p>6.2 Elaboración de un borrador de una hoja de ruta para la implementación de la economía circular para cada país.</p> <p>6.3 Material para el taller final de presentación de los resultados a las END y a las organizaciones solicitantes y un informe de la reunión. Así como el borrador de un MoU para la creación de una plataforma regional de economía circular y alternativas de cooperación sur-sur.</p> <p>6.4 Material para la presentación de los resultados en un evento o foro y lista de participantes. Reporte sobre los éxitos del evento.</p>						
---	--	---	---	--	--	--	--	--	--



3 Recursos necesarios y presupuesto desglosado:

Facilitar un resumen indicativo de los recursos necesarios y el presupuesto desglosado requerido para ejecutar la asistencia técnica del CTCN, incluidas las actividades de seguimiento y evaluación, con ayuda de la tabla siguiente. Es importante señalar que un mínimo del 1% del presupuesto debe dirigirse explícitamente a actividades específicas de género relacionadas con la asistencia técnica (véase la sección 10 para más informaciones sobre género). Una vez completado el plan de respuesta, el Centro de Tecnología del Clima (CTC) seleccionará a los implementadores responsables de la ejecución de la respuesta. El CTCN y el implementador principal elegido deberán concretar un presupuesto por actividades pormenorizado.

Actividades y productos	Insumo: recursos humanos (Cargo, función, número de días estimado)	Insumo: viajes (Propósito, nacional / internacional, número de días)	Insumo: reuniones y eventos (propósito de la reunión, número de participantes, número de días)	Insumo: equipamiento y material (propósito, artículo, compra/alquiler, cantidad)	Costo estimado	
					Mínimo	Máximo
Producto 1: Desarrollo del plan de trabajo y documentos de comunicación relacionados	CN, 10 días				10,000	12,200
Actividad 1.1: plan de trabajo	CN, 2 días	-	-	-	2,000	2,400
Actividad 1.2: plan de monitoreo y evaluación	CN, 2 días	-	-	-	2,000	2,400
Actividad 1.3: Documento de descripción de impactos (versión	CN, 2 días	-	-	-	2,000	2,400



oportunidades							
Actividad 3.3: Diagnóstico de debilidades y barreras	<i>EI, 5 días</i> <i>CN, 5 días</i>				3,640	4,550	
Actividad 3.4: Desarrollo de una matriz de indicadores	<i>EI, 10 días</i> <i>CN, 10 días</i>				7,280	9,100	
Producto 4: Recopilación de experiencias internacionales	EI, 20 días CI, 20 días				15,550	18,950	
Actividad 4.1: Benchmarking de casos internacional	<i>EI, 5 días</i> <i>CI, 5 días</i>				4,025	4,875	
Actividad 4.2: Diagnóstico condiciones y oportunidades de casos internacionales	<i>EI, 5 días</i> <i>CI, 5 días</i>				4,025	4,875	
Actividad 4.3: Diseño de una matriz comparativa de experiencias	<i>EI, 10 días</i> <i>CI, 10 días</i>				7,500	9,200	
Producto 5: Mapeo de casos de éxito de aplicación de la industria 4.0 en favor de la economía circular a nivel internacional y adopción de algunas prácticas a nivel local teniendo en cuenta los desarrollos tecnológicos en estos	E2, 35 días CI, 35 días EG, 10 días				19,580	25,950	

CTCN



países.							
Actividad 5.1: Análisis de tecnologías, beneficios y oportunidades de la cuarta revolución industrial	E2, 15 días CI, 15 días					8,560	12,200
Actividad 5.2: Diagnóstico de potencial beneficio de aplicar industria 4.0 a economía circular	E2, 20 días CI, 20 días					11,020	13,750
Producto 6: Identificación de potenciales proyectos economía circular para cada país solicitante priorizando territorios específicos	E1, 30 días E2, 30 días CN, 30 días					35,050	59,850
Actividad 6.1: Definición de pilotos	E1, 20 días E2, 20 días CN, 10 días	4 viajes nacionales				35,350	41,750
Actividad 6.2: Presentación de los resultados a los diferentes países solicitantes	E1, 5 días E2, 5 días CN, 10 días					6,800	8,600
Actividad 6.3: Organización de un taller final para presentar los resultados del trabajo de la asistencia técnica	E1, 5 días E2, 5 días CN, 10 días	1 viaje internacional				7,600	9,500

en los países solicitantes				
Rango de costo estimado para la totalidad del plan de respuesta				163,080
				199,500

4 Perfil y experiencia de los expertos

Partiendo de las necesidades de recursos humanos identificadas en la sección 4 (Recursos necesarios y presupuesto desglosado), facilitar una descripción +del perfil requerido de todos los expertos que participarán en la implementación del plan de respuesta del CTCN.

Expertos necesarios	Descripción breve del perfil requerido
<i>Utilizar para todos los expertos los mismos cargos que se emplearon en la sección 4.</i>	<i>Facilitar una descripción breve de la experiencia y los conocimientos requeridos (educación, sectores de experiencia, años de experiencia, país de experiencia, requisitos de idiomas, etc.).</i>
Experto 1 (E1)	Economista o Ingeniero Comercial, M.Sc., con experiencia en diseño y desarrollo de Hojas de Ruta, conocimiento y experiencia en políticas y desarrollo de economía circular, administración de proyectos, innovación tecnológica, industria 4.0, análisis de ciclo de vida de productos y servicios, cambio climático, ODS e NDC con un mínimo de 7 años de experiencia. Español (Portugués en el caso de Brasil) e inglés fluidos es requerido.
Experto 2 (E2)	Ingeniero Industrial o Ingeniero Mecánico, M.Sc., con experiencia en diseño y desarrollo de Hojas de Ruta, con conocimiento y experiencia en políticas y desarrollo de economía circular, innovación tecnológica, industria 4.0, análisis de ciclo de vida de productos y servicios, cambio climático, ODS e NDC con un mínimo de 7 años de experiencia. Español (Portugués en el caso de Brasil) e inglés fluidos es requerido.
Consultor Nacional (CN)	Ingeniero o Economista, experto en evaluación y desarrollo de políticas industriales (innovación tecnológica, Hojas de Ruta, programas nacionales) y ambientales (manejo de residuos, cambio climático, NDC, ENT, TAPs, PAN o NAMAs, de acuerdo a experiencia de cada país), con un mínimo de 5 años de experiencia. Español (Portugués en el caso de Brasil) e inglés fluidos es requerido.
Consultor Internacional (CI)	Ingeniero o Economista, experto en evaluación y desarrollo de políticas industriales (innovación tecnológica, Hojas de Ruta, programas nacionales) y ambientales (manejo de residuos, cambio climático, NDC, ENT, TAPs, PAN o NAMAs, de acuerdo a experiencia de cada país), con un mínimo de 5 años de experiencia. Español (Portugués en el caso de Brasil) e inglés fluidos es requerido.
Experto en Género (EG)	Profesional de ciencias sociales (sociólogo, antropólogo o psicólogo) experto en estudios de género y gestión de políticas de igualdad, con experiencia en metodologías de investigación, procesamiento de datos, con un mínimo de 7 años de experiencia. Español (Portugués en el caso de Brasil) e inglés fluidos es requerido.



5 Contribución prevista al impacto esperado de la asistencia técnica

Los productos desarrollados en el punto 3 permitirán a los países solicitantes contar con herramientas prácticas para identificar actores, tecnologías, territorios e iniciativas locales y nacionales en economía circular que facilitarán el desarrollo de una Hoja de Ruta con el fin de generar un primer mapa actualizado de partes interesadas en el desarrollo de una economía circular y una red internacional que permita, en una siguiente etapa, profundizar la transición del país hacia un modelo circular, con potencialidades definidas, identificación de oportunidades circulares y recomendaciones claras para gobiernos con el fin de reforzar la competitividad y sustentabilidad del país. Además, la selección de los proyectos específicos en cada país, permitirá facilitar el acceso a otros mecanismos financieros que puedan hacer un escalamiento del trabajo de esta asistencia técnica.

Los países obtendrán un diagnóstico de su matriz productiva, identificando el potencial de desarrollo territorial considerando al menos los siguientes aspectos:

- a) Económicos (encadenamientos productivos que agreguen valor a la industria y competitividad al territorio)
- b) Sociales (aumento de la tasa de empleo e impacto en igualdad de género)
- c) Ambientales (zonas saturadas o latentes y cuantificación de reducción de emisiones de gases efecto invernadero)
- d) Institucionales (capacidades, instituciones, capital humano, conocimiento)

Tal como señala la solicitud realizada por los países solicitantes al CTCN, esta AT permitirá a los países participantes aumentar el potencial de estos aspectos, facilitando la creación de nuevas políticas e iniciativas nacionales y cuantificar estos resultados con el fin de crear indicadores de rendimiento que permitan trazar y medir los estados de avance y cumplimiento de los proyectos de economía circular, así como el cumplimiento de los NDC y ODS suscritos por cada país participante.

6 Relevancia para las contribuciones determinadas a nivel nacional y otras prioridades nacionales

Todos los países solicitantes cuentan con compromisos a las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC): Chile, reducir un 30% de sus emisiones por unidad de PIB al 2030 y varía entre un 35% y 45% si se reciben aportes internacionales; Brasil, reducir emisiones en 37% al 2025 frente a niveles del 2005 y una contribución indicativa de 43% al 2030 (también frente a niveles del 2005); México, reducción no condicionada del 22% de sus emisiones de GEI al año 2030 y reducción condicionada 36% al 2030, respecto de un escenario BAU (business as usual) y Uruguay cuenta con metas de reducción de intensidad de emisiones por sectores al 2030 con respecto a nivel alcanzado en 1990.

Además todos los países participantes coinciden en considerar como sectores priorizados en mitigación los procesos productivos/industriales, energía y residuos, sectores donde la economía circular tiene mayor impacto. Esto es de gran importancia ya que esta AT busca el sentar bases para desarrollar una Hoja de Ruta que permita generar una estrategia general, sectorial o específica de economía circular que genere un impacto económico, social, institucional y ambiental, a través de la



identificación de actores y territorios que cuenten con condiciones favorables para el desarrollo de un modelo circular, mejorando la competitividad y eficiencia de empresas, emprendimientos y organizaciones locales que justamente se desenvuelven en estos tres sectores, particularmente PYMES (pequeñas y medianas empresas) que requieren de un desarrollo sustentable e inclusivo debido al alto impacto que este tipo de empresas tiene para los países solicitantes, siendo las principales fuentes de empleo.

La intersección entre economía circular e industria 4.0 representa una gran oportunidad para que empresas, organizaciones y academia desarrollen nuevos modelos de negocios circulares a través de la incorporación de tecnologías y manteniéndose competitivos y reduzcan el impacto ambiental de sus actividades productivas

Finalmente, todos los países participantes cuentan con NAMAs, instancias que pueden servir para una mayor vinculación de esta AT con las distintas NDC como parte del compromiso voluntario de reducción de emisiones de gases efecto invernadero.

7 Relación con actividades paralelas pertinentes:

La presente AT se construye en base a la identificación de la economía circular, por parte de los países participantes, como un modelo económico de triple impacto que ofrece beneficios económicos, sociales, institucionales y ambientales.

Chile ha desarrollado grandes avances en materia de cambio climático por más de 15 años, desarrollando la primera NAMA reconocida a nivel mundial, y actualmente lleva más de 5 años albergando emprendimientos circulares que han llegado a tener impacto nacional e internacional. Estas iniciativas han permitido que organizaciones como CORFO desarrollen planes nacionales de apoyo a proyectos circulares como el "Programa de Innovación en Economía Circular" lanzando en 2018 y la incorporación del modelo circular como uno de los tres ejes de su nuevo modelo de desarrollo. El Ministerio de Medio Ambiente ha apoyado a CORFO en estos programas y además está impulsando políticas como la Ley REP, todos estos esfuerzos serán de gran importancia particularmente ahora que Chile será el organizador de COP25.

Uruguay también ha liderado en economía circular desarrollando el primer Foro Latinoamericano de Economía Circular (fEC) que ya ha sido replicado en otros países y se prevé una proyección en el tiempo. Esta AT será un gran aporte para reforzar iniciativas como "Oportunidades Circulares" organizado por ANDE, proyecto de economía circular del PNTPC, proyecto Biovalor y nuevo proyecto Biovalor a ser presentado en GEF 7.

Por otro lado México y Brasil también han desarrollado iniciativas de economía circular a través de iniciativas públicas y privadas. En el caso de México por medio de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y en Brasil principalmente liderado por la presencia de *The Ellen MacArthur Foundation* en el país, articulado por la iniciativa CE100 que agrupa a empresas con modelos de negocio circulares, universidades y organizaciones, además de inversiones realizadas por FINEP, agencia de innovación del gobierno federal.

8 Actividades de seguimiento previstas tras la conclusión de la asistencia técnica:

Esta AT será el inicio de un conjunto de actividades que conllevaran al desarrollo de Hojas de Ruta



generales, sectoriales o específicas de Economía Circular en cada país solicitante. Sin embargo, el futuro y continuidad de esta iniciativa se sustentará en las siguientes acciones:

- a) Comunicación y promoción de la Hoja de Ruta a nivel de gobierno, empresas, academia y organizaciones sociales
- b) Difusión de los resultados y potenciales beneficios de triple impacto que puede tener la aplicación de la Hoja de Ruta de economía circular en el país solicitante
- c) Utilización de la Hoja de Ruta por parte de organismos de gobierno para la creación de nuevos instrumentos de fomento para el desarrollo de modelos de negocio circulares en territorios y/o actividades económicas específicas
- d) Utilización y actualización permanente de los Productos 2, 5 y 6 por parte de los países participantes y de los que se vayan incorporando
- e) Cumplimiento de compromisos adquiridos entre actores públicos y privados para la implementación de acciones que permitan el desarrollo de una economía circular a través de la promoción de industria 4.0 y reducción de emisiones de gases efecto invernadero
- f) Creación y/o continuación de programas de apoyo a proyectos circulares por parte de organizaciones o corporaciones de fomento de cada país
- g) Institucionalizar esta iniciativa con el fin de ir actualizando la lista de actores relevantes y promoviendo el desarrollo de las estrategias nacionales y territoriales de economía circular.
- h) Actualización y seguimiento de los NDC comprometidos por cada país solicitante e incorporación de nuevos ODS
- i) Buscar en las lecciones aprendidas oportunidades para colaboración Sur-Sur

9 Beneficios en materia de género y co-beneficios:

<p>Integrado en el diseño de las actividades:</p>	<p>Se deberá considerar la inclusión activa de mujeres en cada fase, procurando que su participación sea considerada de manera incidente, a todo nivel de decisión y que considere la dignidad y el respeto de la mujer. Es por esto que en el diseño de esta AT se define claramente esta condición en las actividades 2.1 y 2.2. La Hoja de Ruta debe incorporar transversalmente la perspectiva de género, lo que trae por desafío es evaluar cómo este diagnóstico asociado a una línea base en temas de economía circular (y la posterior hoja de ruta) pudiese generar implicancias económicas, sociales y ambientales a nivel desagregado por hombre y mujeres. Una vez establecido el proyecto, se deberán establecer cuáles son los resultados o el impacto previstos en cuanto a la perspectiva de género, cumpliendo con el ODS 5 de igualdad de género. Lo anterior considera incluir indicadores de género apropiados en el proceso de seguimiento y evaluación.</p>
<p>Beneficios en materia de género y co-beneficios previstos como resultado de las actividades:</p>	<p>Los beneficios en términos de género serán la incorporación de la mujer en nuevos modelos de negocio basados en economía circular que, al ser intensivos en mano de obra calificada y uso de tecnología, ofrecen nuevas y mejores oportunidades para su educación, entrenamiento y posterior participación en actividades económicas con modelos circulares, así como en la creación de nuevos emprendimientos e investigación académica. Estas nuevas oportunidades tienen el potencial de mejorar las condiciones de vida</p>

	<p>de las mujeres, ofreciendo estabilidad económica, seguridad, salud e igualdad de oportunidades a la hora de acceder a puestos de trabajo y al mismo tiempo disminuir la brecha salarial, cumpliendo con el ODS 5 de igualdad de género.</p> <p>De manera general, se visualizan los siguientes beneficios mediante la implementación de la economía circular:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Crear una nueva conciencia de la importancia de transitar hacia una economía circular y de bajo carbono b) Disminución en el uso de los recursos necesarios por unidad producida c) Reducción de la generación de residuos, esto permite extender la vida útil de los sitios de disposición final de residuos d) Reducción en la cantidad de energía consumida, la reutilización de materias primas, disminuye el requerimiento energético necesario para obtener dicho elemento apto para ser nuevamente utilizado en la elaboración del mismo producto u otro (si no se recicla, se requiere extraer el mineral, refinarlo y elaborar la materia prima necesario para la fabricación del producto final, con todos las externalidades asociadas a las faenas mineras e industriales) e) Desarrollo de nuevos negocios y generación de nuevos puestos de trabajo, en la actualidad la tasa de reciclaje en América Latina es baja y el aumento de la tasa actual va a generar la necesidad de contratar más personal para las diferentes labores requeridas en los diferentes eslabones de la Cadena de Valor de cada producto elaborado. f) Promoción de la innovación, esto porque es necesario cambiar el modelo productivo y actualizar la infraestructura productiva, su equipamiento y las tecnologías para procesar lo que hoy se considera un residuo (futura materia prima) g) Promoción de la utilización de ERNC h) Herramientas para control de cumplimiento de NDC y ODS i) Mitigación y adaptación contra el cambio climático
--	--

10 Principales partes nacionales interesadas en la ejecución de las actividades de asistencia técnica:

Con ayuda de la tabla siguiente, enumerar y describir las funciones de las partes interesadas, participantes y beneficiarios del país implicados en la ejecución de la asistencia o consultados durante el proceso.

Parte interesada nacional	Función en la ejecución de la asistencia técnica
Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (Chile)	Proveer información sobre la ejecución de la Política de Fomento a la Producción Limpia, (desarrollada mediante incentivos que fomenten el uso de prácticas de producción limpia a través de la incorporación de tecnologías limpias en los procesos productivos, en un marco de diálogo y participación público-privada) y Políticas contra Cambio Climático. Junto el Ministerio del Medio Ambiente serán los encargados



<p>Ministerio del Medio Ambiente, Oficina de Economía Circular (Chile)</p>	<p>de desarrollar COP25 en Chile en enero 2020.</p> <p>Como encargado de proponer las políticas de economía circular y cambio climático y de la coordinación de los Ministerios y entidades públicas respecto al cambio climático del país, proveerá información sobre: Negociación Internacional, Generación de Capacidades, Adaptación, Mitigación e Inventarios de GEI y Arreglos Institucionales. Junto con la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático serán los encargados de desarrollar COP25 en Chile en enero 2020.</p>
<p>Corporación de Fomento de la Producción – CORFO (Chile)</p>	<p>Proveer información sobre las capacidades y oportunidades de empresarios, emprendedores y de las empresas de menor tamaño en Chile.</p> <p>Por su parte CORFO, crea programas estratégicos para mejorar la competitividad de economía chilena, mediante una sólida coordinación entre empresas, instituciones públicas, entidades de ciencia y tecnología y los líderes de la comunidad. Esto para identificar y proponer soluciones a los problemas que limitan el crecimiento y la innovación de los sectores productivos en Chile. CORFO ha definido su nueva estrategia en tres pilares: economía circular, transformación digital y descentralización.</p>
<p>Coordinación General de Clima, Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovaciones y Comunicaciones (Brasil)</p>	<p>Como órgano máximo de la Administración federal de Brasil responsable de la formulación e implementación de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación., proveerá información sobre: Negociación Internacional, Generación de Capacidades, Adaptación, Mitigación e Inventarios de GEI y Arreglos Institucionales.</p>
<p>Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático - INECC (México)</p>	<p>Como órgano encargado de generar, integrar y difundir conocimiento e información a través de investigación científica aplicada y el fortalecimiento de capacidades, para apoyar la formulación de política ambiental y la toma de decisiones que promuevan el desarrollo sustentable en México, proveerá información sobre: Negociación Internacional, Generación de Capacidades, Adaptación, Mitigación e Inventarios de GEI y Arreglos Institucionales.</p>
<p>Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales – SEMARNAT (México)</p>	<p>Como despacho del poder ejecutivo federal encargado de la garantía del desarrollo sustentable y el equilibrio ambiental del país, proveerá información sobre: Negociación Internacional, Generación de Capacidades, Adaptación, Mitigación e Inventarios</p>

<p>División de Cambio Climático - Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (Uruguay)</p>	<p>de GEI y Arreglos Institucionales.</p> <p>Órgano encargado de coordinar la implementación de la Política Nacional de Cambio Climático y de las NDC, así como la implementación a nivel nacional de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París y supervisa la implementación del Protocolo de Montreal., proveerá información sobre: Negociación Internacional, Generación de Capacidades, Adaptación, Mitigación e Inventarios de GEI y Arreglos Institucionales. También actúa como END ante el CTCN. Definirá, en conjunto con otros actores públicos, actividades o procesos pasibles de realizar una hoja de ruta de economía circular general, sectorial o específica en el marco del apoyo de este CTCN. Algunos otros actores públicos que pueden ser convocados por la DCC durante el proceso de identificación y desarrollo de la Hoja de Ruta: Dirección Nacional de Medio Ambiente del MVOTMA; Ministerio de Industria, Energía y Minería; Dirección de Planificación de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto de la Presidencia; Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático; y Sistema Nacional de Competitividad y Transformación Productiva.</p>
<p>Empresarios y Emprendedores con modelos circulares, Asociaciones Gremiales, Asociaciones de Emprendedores y Universidades Centros Tecnológicos de cada País Solicitante.</p>	<p>Proveer información sectorial y del ecosistema de emprendimiento en cada país solicitante.</p>

11 Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Instrucciones: completar la sección de color gris a continuación para un máximo de tres ODS que se promoverán mediante esta asistencia técnica. En el siguiente enlace puede consultar una lista completa de los ODS: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Objetivo	Objetivo de Desarrollo Sostenible	Contribución directa de la asistencia técnica del CTCN (1 oración sobre los 3 ODS principales, como máximo)
1	Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo	
2	Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible	
3	Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades	
4	Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos	
5	Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas	
6	Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el	

	saneamiento para todos	
7	Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos (considerar añadir metas para el Objetivo 7)	
	7.1 De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos	
	7.2 De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas	
	7.3 De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética	
	7.a De aquí a 2030, aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias	
	7.b De aquí a 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo	
	8	Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos
9	Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación	El objetivo de la AT es promover el desarrollo de modelos circulares que incorporen tecnologías propias de la industria 4.0 y remover las barreras que dificulten la incorporación de los países solicitantes a la cuarta revolución industrial.
10	Reducir la desigualdad en los países y entre ellos	
11	Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resistentes y sostenibles	
12	Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles	La economía circular tiene directa relación con el ODS 12, promoviendo el consumo sostenible y desarrollando tecnologías y modelos de negocio que permitan este cambio.
13	Actuar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos	<i>Todas las asistencias técnicas deberán indicar la pertinencia en relación con el Objetivo 13 y al menos una de las siguientes metas (de 13.1 a 13.b).</i>
	13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países	
	13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales	La economía circular, a través de nuevos modelos de negocio y reutilización de recursos, permite la reducción directa de emisiones de gases efecto invernadero.
	13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana	
	13.a Cumplir el compromiso de los países desarrollados que son partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de lograr para el año 2020 el objetivo de movilizar conjuntamente 100.000 millones de dólares anuales procedentes de todas las fuentes a fin de atender las necesidades de los países en desarrollo respecto de la adopción de medidas concretas de mitigación y la transparencia de su aplicación, y poner en pleno funcionamiento el Fondo Verde para el Clima capitalizándolo lo antes posible	
	13.b Promover mecanismos para aumentar la capacidad para la planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, haciendo particular hincapié en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginadas	
14	Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible	
15	Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad	



16	Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas	
17	Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible	

12 Clasificación de la asistencia técnica:

Indicar el tipo principal de asistencia técnica. Opcional: si se desea, indicar también el tipo secundario.

Marcar las casillas pertinentes	Principal	Secundario
<input type="checkbox"/> 1. Herramientas de toma de decisiones y / o provisión de información		X
<input type="checkbox"/> 2. Diseño de hojas de ruta o estrategias específicas para el sector	X	
<input type="checkbox"/> 3. Recomendaciones para la reforma de las leyes, políticas y reglamentaciones		X
<input type="checkbox"/> 4. Facilitación de la financiación		
<input type="checkbox"/> 5. Participación del sector privado y creación de mercado		X
<input type="checkbox"/> 6. Investigación y desarrollo de nuevas tecnologías		
<input type="checkbox"/> 7. Estudios de viabilidad sobre opciones tecnológicas		
<input type="checkbox"/> 8. Puesta a prueba y despliegue de tecnologías conocidas en condiciones locales		X
<input type="checkbox"/> 9. Identificación y priorización de la tecnología		

Téngase presente que toda la asistencia técnica del CTCN contribuye a reforzar la capacidad de los agentes del país.

13 Proceso de seguimiento y evaluación

Una vez contratados los asociados de ejecución para que pongan en marcha este plan de respuesta, el principal responsable de la ejecución elaborará un plan de seguimiento y evaluación de la asistencia técnica. Dicho plan debe incluir los indicadores específicos, medibles, viables, pertinentes y sujetos a plazos que se van a utilizar para efectuar el seguimiento y evaluar la oportunidad e idoneidad de la ejecución. El gerente de Tecnología del CTCN responsable de la asistencia técnica supervisará la oportunidad e idoneidad de la ejecución del plan de respuesta. Tras la finalización de todas las actividades y productos, se completarán los siguientes formularios de evaluación: i) la END evaluará el nivel de satisfacción general con el servicio de asistencia técnica prestado; ii) el principal responsable de la ejecución, evaluará la experiencia y los conocimientos adquiridos a través de la prestación de asistencia técnica, y el iii) director del CTCN, evaluará la oportunidad e idoneidad de las actividades y los productos

“Diagnóstico de la situación actual de la Economía Circular para el desarrollo de una Hoja de Ruta de cada país solicitante”

Solicitud de Asistencia Técnica multi-país

El objetivo general de la asistencia técnica es desarrollar un diagnóstico de la situación actual de la economía circular en los países solicitantes, identificando y desarrollando un mapa actualizado de actores clave/partes interesadas, iniciativas públicas/privadas, definición de territorios, caracterización de brechas y barreras, para que sirva de insumo para la construcción de una Hoja de Ruta de Economía Circular general, sectorial y/o de un proceso específico relevante en materia de cambio climático que sirva de herramienta de gestión para la futura fase de implementación.

Firma para la validación del Plan de Respuesta de la Asistencia Técnica:

Firma de la Entidad Nacional Designada:

Nombre: Giovanni O. Calderón Bassi, Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, Director Ejecutivo (Chile)

Fecha: 21 marzo de 2019

Firma:



“Diagnóstico de la situación actual de la Economía Circular para el desarrollo de una Hoja de Ruta de cada país solicitante”

Solicitud de Asistencia Técnica multi-país

El objetivo general de la asistencia técnica es desarrollar un diagnóstico de la situación actual de la economía circular en los países solicitantes, identificando y desarrollando un mapa actualizado de actores clave/partes interesadas, iniciativas públicas/privadas, definición de territorios, caracterización de brechas y barreras, para que sirva de insumo para la construcción de una Hoja de Ruta de Economía Circular general, sectorial y/o de un proceso específico relevante en materia de cambio climático que sirva de herramienta de gestión para la futura fase de implementación.

Firma para la validación del Plan de Respuesta de la Asistencia Técnica:

Firma de la Entidad Nacional Designada:

Nombre: María Amparo Martínez Arroyo, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Directora de Cambio Climático (México)

Fecha:

Firma:




“Diagnóstico de la situación actual de la Economía Circular para el desarrollo de una Hoja de Ruta de cada país solicitante”

Solicitud de Asistencia Técnica multi-país

El objetivo general de la asistencia técnica es desarrollar un diagnóstico de la situación actual de la economía circular en los países solicitantes, identificando y desarrollando un mapa actualizado de actores clave/partes interesadas, iniciativas públicas/privadas, definición de territorios, caracterización de brechas y barreras, para que sirva de insumo para la construcción de una Hoja de Ruta de Economía Circular general, sectorial y/o de un proceso específico relevante en materia de cambio climático que sirva de herramienta de gestión para la futura fase de implementación.

Firma para la validación del Plan de Respuesta de la Asistencia Técnica:

Firma de la Entidad Nacional Designada:

Nombre: Ignacio Lorenzo, Director de Cambio Climático, División de Cambio Climático (DCC)- Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, Uruguay

Punto Focal alternativo ante el CTCN: Jorge Castro, División de Cambio Climático (DCC)- Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (Uruguay)

Fecha: 19 MARZO 2019

Firma: