

País:	Ecuador
Solicitud ID	2024000003
Título:	<i>Adopción de tecnologías climáticas aplicables a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYME) del sector de la floricultura en Ecuador.</i>
Entidad Nacional Designada (END)	<p><i>Ecuador:</i> <i>Organización: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica</i> <i>Persona de contacto: Mgs. Ángel Javier Sandoval Torres</i> <i>Dirección de correo electrónico: angel.sandoval@ambiente.gob.ec</i> <i>Domicilio postal: Calle Madrid 1159 y Andalucía, Quito – Ecuador</i></p>
Proponente	<p><i>Organización: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica</i> <i>Persona de contacto: Mgs. Ángel Javier Sandoval Torres</i> <i>Dirección de correo electrónico: angel.sandoval@ambiente.gob.ec</i> <i>Domicilio postal: Calle Madrid 1159 y Andalucía, Quito – Ecuador</i></p>

Resumen de la asistencia técnica del CTCN

Las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYME) del sector de la floricultura en Ecuador se ven actualmente afectadas tanto por la variabilidad climática como también por los impactos causados por la pandemia del COVID-19. La reducción de la demanda de flores y la dificultad de exportación por las restricciones de viajes, provocaron una caída en las ventas e ingresos. Sin embargo, muchas MIPYME del sector se han adaptado a estos cambios, concentrándose en la venta nacional y el comercio electrónico, lo que ha ayudado a mitigar el impacto de la pandemia en sus negocios. Adicionalmente, el hecho de que las flores sean consideradas un bien de alta demanda local ha permitido a muchas MIPYME mantener sus niveles de producción. Luego de la pandemia, a partir del año 2021 se pudo detectar una recuperación económica la cual hizo posible que las exportaciones no petroleras y mineras presentaran un aumento del 14,2% en comparación al 2020 (EXPOFLORES, 2022).

La floricultura es una división de la horticultura ornamental que se ocupa del cultivo, venta y arreglo de flores y plantas ornamentales. La floricultura se considera en gran medida una industria de invernadero porque las flores y las plantas en maceta se cultivan principalmente en sistemas de cultivo de plantas en climas templados, aunque algunas flores se cultivan al aire libre en viveros o campos de cultivo. Las MIPYME que se dedican a la floricultura a menudo utilizan diferentes sistemas de cultivo de flores para producir sus productos. Algunos de los sistemas más comunes incluyen la agricultura protegida o por invernaderos, sistemas de riego por goteo, y, por último, la agricultura tradicional. Según estudios de la Corporación Financiera Nacional, en el año 2021 se tiene registro de 278 empresas que se dedicaron al cultivo de flores, de las cuales la mayoría están situadas en la provincia Pichincha (70%). Este sector generó 36,974 empleos, siendo el 23% pertenecientes a MIPYME.

La propuesta aspira a atender de manera precisa las necesidades y aspiraciones del sector de la floricultura en Ecuador en relación a la optimización de la implementación de tecnologías en las MIPYME dedicadas a la floricultura. El objetivo principal es evaluar y priorizar tecnologías climáticas aplicables al sector de la floricultura en las MIPYME de Ecuador, lo cual es vital para incrementar la resiliencia del sector y al mismo tiempo lograr una reducción de las emisiones de GEI en el proceso de producción, velando por la sostenibilidad de las MIPYME. Otros objetivos específicos de la asistencia técnica (AT) son:

- Identificar el tipo de inversión inicial requerida y posibles fuentes de financiamiento externo e interno.
- Fortalecer las capacidades técnicas para las nuevas tecnologías priorizadas donde se incluya la transversalización del enfoque de género.
- Proponer una integración estratégica de las tecnologías priorizadas.

Acuerdo:

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

Entidad Nacional Designada ante el Mecanismo Tecnológico de la CMNUCC

Nombre: Ángel Javier Sandoval Torres

Cargo: Subsecretario de Cambio Climático, Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (Ecuador)

Fecha: 23/05/2024

Firma:

Centro y Red de Tecnología del Clima de la CMNUCC (CTCN)

Nombre: Rajiv Garg

Cargo: Director del CTCN (a.i.)

Fecha:



24 May 2024

Firma:

1. Antecedentes y contexto

La floricultura en el Ecuador inició hace más de 40 años y se ha convertido en un pilar fundamental para la economía del país, ocupando el tercer lugar de exportaciones no petroleras, después del camarón y banano. En 2022, exportó \$1.04B en Flores de Corte, convirtiéndose en el 3er exportador mundial de Flores de Corte. En el mismo año, las Flores de Corte fueron el 7º producto más exportado en Ecuador. Los principales destinos de las exportaciones de Flores Cortadas de Ecuador son: Estados Unidos (413 millones de dólares), Países Bajos (106 millones de dólares), Kazajstán (103 millones de dólares), Italia (40,9 millones de dólares) y Canadá (38,2 millones de dólares). El Ecuador siembra una gran variedad de flores para la exportación. Entre las variedades destacadas se pueden citar las rosas, flores de verano, gypsophila, claveles, crisantemos y las flores tropicales, pero definitivamente, las rosas son el pilar fundamental de la producción de flores en el país.

La producción de rosa tiene más de 500 diferentes variedades vigentes y está a la vanguardia de las nuevas variedades, soportadas por las diferentes casas de obtentores en el país que generan un gran aporte en innovación.

En el Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual –IEPI- se encuentran registradas más de 600 diferentes variedades vegetales en la Dirección Nacional de Obtenciones Vegetales, de las cuales el 79% son de variedades de Rosas, el 8% son de Hypericum también conocida como Hierba de San Juan, el 5% son de variedades de Alstroemeria, el 2,5% de Gypsophila, el 2% de Statice o Lavanda del mar, el 1% de variedades de Aster y el 0,6% de Solidago o Vara de Oro.

Expoflores, el gremio del sector floricultor del Ecuador que representa a más del 70% del hectareaje sembrado desde el año 2005 ha desarrollado un mecanismo de seguimiento y control a los procesos de producción para fortalecer su sostenibilidad, motivando el cumplimiento de buenas prácticas sociales, ambientales y agrícolas. FlorEcuador, es un esquema de Certificación Socio-Ambiental para empresas de producción y comercialización de flores ecuatorianas, teniendo como objetivo promover un crecimiento sostenible que se vea reflejado en beneficios económicos, ambientales y sociales de las fincas productoras, sus colaboradores y el consumidor final.

La certificación Flor Ecuador es la herramienta que el sector utiliza para certificar que los procesos en las empresas florícolas son más eficientes, a través de esta herramienta el sector ha firmado un fuerte compromiso con el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica para alcanzar su neutralidad en el año 2030.

Desde el año 2005 hasta la presente fecha, el sector cuenta con 170 fincas certificadas que representan 2600 ha. productivas. Todas estas fincas desde el año 2022 han empezado a medir su huella de carbono para establecer la línea base de su gestión y trabajar sobre proyectos de reducción y compensación sectorial. La tecnología disponible en el país puede resultar una limitante por acceso y costos, el contar con información y expertos en estos ámbitos beneficiará a un sector en aplicar tecnologías a medida para volver más eficientes a sus procesos producción respecto el uso de recursos naturales.

2. Planteamiento del problema

Ecuador tiene un problema de sequía y dada la estrecha relación que tiene el sistema climático con el desarrollo económico, social y agro productivo del país, la sequía se ha convertido en sinónimo de desastres, recesión financiera, migración y pobreza, con el sector agro productivo. Por esta razón es necesario la evaluación de tecnologías climáticas aplicables al sector, que puedan favorecer la

producción del pequeño y mediano productor y aumentar su resiliencia a los impactos negativos del cambio climático, en especial al sector florícola que se ha visto afectado negativamente después del COVID-19.

Según los datos recopilados en la encuesta de superficie y producción agropecuaria, el año 2020 marcó una disminución histórica en la floricultura de Ecuador. La gran mayoría de las especies se vieron afectadas por la reducción significativa de la superficie cultivada, destacándose la rosa con pérdidas de 1972 hectáreas. Este declive se atribuye, en parte, a la problemática de la sequía que afecta al país.

La alteración de los regímenes de lluvia y temperatura, junto con eventos climáticos extremos más frecuentes e intensos, ha afectado seriamente la actividad agrícola. Este problema se manifiesta agudamente en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYME) del sector floricultura. Las emisiones derivadas del uso de fertilizantes, sistemas de refrigeración e iluminación artificial son las principales fuentes de impacto ambiental, generando una huella de carbono considerable en el proceso productivo de flores. A pesar de ser un país competitivo, la baja rentabilidad es un problema común para las MIPYME en el sector de la floricultura en Ecuador. Esto implica una serie de factores, incluida la intensa competencia, el acceso limitado a la financiación y los altos costos operativos. El sector internamente es muy competitivo y sensible a los precios, y esto dificulta que las empresas pequeñas compitan con empresas más grandes solo en el precio de venta. Muchas compañías también han enfrentado desafíos para obtener financiamiento para invertir en nuevas tecnologías, mejorar la eficiencia y expandir sus operaciones. Los altos costos operativos, como mano de obra, energía y transporte también pueden dificultar que las MIPYME logren la rentabilidad. Además, muchas de ellas carecen de los recursos y la experiencia para desarrollar nuevos productos y acceder a nuevos mercados, limitando su capacidad para crecer y aumentar las ganancias.

Es imperativo abordar esta situación mediante la evaluación de tecnologías climáticas aplicables al sector. Estas tecnologías deben favorecer la producción de los pequeños y medianos productores, aumentando su resiliencia ante los impactos negativos del cambio climático. La escasez de agua compromete la disponibilidad de recursos hídricos esenciales para el cultivo, afectando tanto la calidad como la cantidad de la producción floral.

En Ecuador, el desarrollo tecnológico se ha enfocado principalmente en el ámbito de servicios, dejando rezagados a sectores primarios de producción, como el florícola. Mantenerse al día de las últimas tecnologías en cultivo, manipulación postcosecha y otros aspectos de la floricultura es crucial para la competitividad. Las MIPYME pueden tener dificultades para adoptar e integrar tecnologías modernas debido a las limitaciones de costes. La variabilidad climática y los fenómenos meteorológicos extremos añaden una importante amenaza para la floricultura en Ecuador.

En este contexto, resulta crucial identificar tecnologías que permitan el uso eficiente y la reutilización del recurso hídrico. La escasez de agua en el sector agrícola, en particular en la floricultura, subraya la importancia de adoptar prácticas tecnológicas que optimicen el uso de este recurso vital.

Esta asistencia técnica proporcionará información detallada sobre las tecnologías más adecuadas y eficientes para la floricultura en Ecuador, abordando así las limitaciones actuales y fomentando la adopción de prácticas más sostenibles en el sector.

Plan de respuesta de asistencia técnica - Mandato

	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Entregables Resultado 2:												
D.2.1 Documento de diagnóstico/mapeo de las partes interesadas.		X										
D.2.2 Reporte de creación del grupo de trabajo especializado con el detalle de las personas involucradas, la institución a la cual representa, puesto, género, y sector de especialización.		X										
D.2.3 Acta de la reunión de lanzamiento con la lista de participantes desglosada por género y acuerdos sobre aportes durante y luego de la asistencia técnica.		X										
Resultado 3: Priorización de tecnologías y soluciones pertinentes para aumentar el acceso a la financiación.												
Actividad 3.1: Validación de los desafíos del sector y de la cadena de valor. El objetivo de esta actividad es obtener un consenso sobre los desafíos del sector florícola del Ecuador y su cadena de valor. Esta actividad se hará a través del grupo de trabajo conformado en base a los resultados de las actividades 2.1 y 2.2. El grupo de trabajo identificará y obtendrá consenso sobre los desafíos a través de 2 reuniones en formato híbrido. Si existen retos previamente preseleccionados deberán ser revisados y validados. Se analizará la cadena de valor sensible al género con el objetivo de identificar los eslabones que tienen una sub-representación de la mujer, principalmente a los referidos al tema productivo; así como en aquellos que no tienen mayor participación, respectivos al ámbito de comercialización y retribución de ganancias.		X										
Actividad 3.2: Evaluación, priorización y validación de tecnologías clave al sector florícola en relación a las amenazas/riesgo climático. El objetivo de la Actividad 3.2 es evaluar, validar y priorizar las tecnologías clave con el grupo de trabajo Para preparar el taller práctico, se elaborarán fichas tecnológicas (hasta 10). Se buscarán y sistematizarán las fuentes de información pertinentes, incluyendo Climate Techwiki y las guías publicadas por UNEP CCC. Esto conllevará una evaluación de las tecnologías endógenas basada en las recomendaciones de las partes interesadas identificadas. Se debe hacer especial énfasis y una evaluación más detallada sobre los Sistemas de Refrigeración . Los sistemas de refrigeración eficaces son cruciales en la floricultura para mantener unas condiciones óptimas de temperatura y humedad para el cultivo y la manipulación post cosecha de las flores. Es esencial diseñar un sistema que responda a las necesidades específicas de la floricultura para garantizar un crecimiento y una calidad óptima de las flores: <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de enfriamiento evaporativo • Sistemas de refrigeración por aire forzado 		X	X	X	X							

Plan de respuesta de asistencia técnica - Mandato

	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de datos • Tecnologías móviles • Prácticas sostenibles • Plataformas de formación y conocimiento <p>Se espera que en esta actividad se prepare una lista de criterios y/o un árbol de criterios para evaluar las tecnologías de adaptación y mitigación que se introducirán en el Análisis Multicriterio (AMC). Se creará un sistema de información de datos para captar las aportaciones a la priorización y selección de tecnologías, así como para que funcione como inventario de las tecnologías seleccionadas y de los documentos clave elaborados durante el proceso de evaluación. Este sistema se reutilizará para futuras actualizaciones y para seguir profundizando en la aplicación de la estrategia de desarrollo y transferencia de tecnología del país en el sector florícola. Las fichas descriptivas y los sistemas de información de datos tendrán en cuenta las cuestiones de género.</p> <p>La priorización y validación se llevará a cabo mediante un taller participativo. Las partes interesadas invitadas se seleccionarán junto con el grupo de trabajo establecido en la actividad 2.2, y se limitarán a 30 participantes. Se promoverá el equilibrio de género entre participantes y facilitadores.</p> <p>Durante el taller, se priorizarán hasta 3 tecnologías por desafío seleccionado utilizando el AMC, basándose en criterios que cubran aspectos económicos, sociales (incluidas las dimensiones de género) y medioambientales claves, así como factores de innovación y RD&D basados en las recomendaciones del socio implementador. Esto garantiza que las tecnologías seleccionadas sean la mejor solución disponible para cumplir las salvaguardias medioambientales y sociales clave.</p> <p>Al final de la actividad, se elaborará un informe final que incluirá un informe de evaluación de necesidades tecnológicas para el sector florícola, resultante de la priorización de tecnologías. El informe incorporará la perspectiva de género.</p>												
<p>Actividad 3.3: Evaluación de la inversión inicial requerida para implementar las tecnologías priorizadas y validadas.</p> <p>El objetivo de la Actividad 3.3 es establecer el tipo de inversión inicial requerida para el establecimiento de cada una de las tecnologías priorizadas junto a un análisis de las posibles fuentes de financiamiento externo e interno (sector público y sector privado).</p>					X	X						

	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<p>Actividad 3.4: Desarrollo de un plan de acción tecnológico específico al sector florícola. El objetivo de la Actividad 3.3 es establecer el tipo de inversión inicial requerida para el establecimiento de cada una de las tecnologías priorizadas junto a un análisis de las posibles fuentes de financiamiento externo e interno (sector público y sector privado).</p> <p>Esta actividad pretende desarrollar un Plan de Acción Tecnológico que incluya recomendaciones sobre las ideas de proyectos para el sector florícola. Se espera que el plan incluya una cuantificación del impacto potencial de las tecnologías priorizadas y validadas en la actividad 3.3. El proceso para el desarrollo de este plan de acción tecnológico implicará algunas entrevistas y consultas con las principales partes interesadas de los ámbitos público, privado y académico, incorporando la perspectiva de género.</p> <p>El resultado clave será una identificación de las actividades programáticas, los costes financieros y un marco que identifique la ruta crítica de las acciones que deben emprenderse desde el sector florícola para contribuir con los objetivos climáticos de Ecuador al aplicar el plan de acción tecnológico. Los puntos clave a incluir son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar ideas de proyecto muy detalladas (unas 8 páginas), con plazos y requisitos presupuestarios estimados para cada tecnología prioritaria. Estos conceptos de proyecto deben identificar ya la fuente de financiación a escala objetivo, y el mecanismo del sector privado del FVC. • Articular los objetivos de las ideas de proyecto, los resultados, en relación con las prioridades políticas nacionales, los resultados, las actividades, y métodos de monitoreo y evaluación. • Realizar un análisis de las barreras y una evaluación del entorno propicio para el desarrollo y la implementación de las tecnologías identificadas, incluida la identificación de los mecanismos e instrumentos existentes para promover la adopción de las tecnologías seleccionadas y/o la propuesta de otros nuevos que aborden las barreras identificadas. • Profundizar en la innovación y RD&D. Se espera que el país reciba indicaciones sobre cómo fortalecer su innovación tecnológica relevante para el desafío abordado por la tecnología seleccionada en el sector florícola, sugiriendo herramientas y mecanismos de promoción para focalizar y articular procesos en Desarrollo y Transferencia Tecnológica para Centros de Investigación en Cambio Climático, Institutos Tecnológicos Públicos, iniciativas de RD&D y Centros Internacionales, entre otras capacidades existentes. Todo ello se consolidará en un inventario compartido para las tecnologías identificadas y desafíos seleccionados. 						X	X	X				

**Plan de respuesta de asistencia técnica -
Mandato**

4. Recursos necesarios y presupuesto desglosado:

Sírvase proporcionar una visión general indicativa de los recursos necesarios y el presupuesto desglosado requerido para implementar la asistencia técnica del CTCN, incluidas las actividades relacionadas con el seguimiento y la evaluación, utilizando la siguiente tabla. Es importante señalar que al menos el 1% del presupuesto debe destinarse 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 uno o varios socios para la implementación de la respuesta. El CTCN y el ejecutor seleccionado finalizarán un presupuesto detallado basado en actividades para la asistencia del CTCN.

Actividades y resultados	Aportaciones: Recursos humanos (Título, función, número estimado de días)	Entradas: Viaje (Frecuencia, nacional frente a internacional, número de días)	Entradas: Reuniones/eventos (Título de la reunión, número de participantes, número de días)	Entradas: Equipo/Materi al (Artículo, artículo, compra, cantidad)	Coste estimado	
					Mínimo	Máximo
Resultado 1: Elaboración de documentos de planificación de la ejecución y de comunicación						
Actividad 1.1 Plan de trabajo detallado de todas las actividades, entregas, resultados, plazos y personas/organizaciones responsables y presupuesto detallado para implementar el Plan de Respuesta.						
Actividad 1.2. Plan de seguimiento y evaluación						

Plan de respuesta de asistencia técnica - Mandato

Actividades y resultados	Aportaciones: Recursos humanos (Título, función, número estimado de días)	Entradas: Viaje (Finalidad, nacional frente a internacional, número de días)	Entradas: Reuniones/eventos (Título de la reunión, número de participantes, número de días)	Entradas: Equipo/Material al (Artículo, artículo, compra, cantidad)	Coste estimado	
					Mínimo	Máximo
(formulario CTCN) con indicadores específicos, mensurables, alcanzables, pertinentes y sujetos a plazos.						
Actividad 1.3. Una Descripción de Impacto del CTN de dos páginas formulada al inicio de la asistencia técnica y actualizada/revisada una vez finalizada ésta.						
Actividad 1.4. Una Evaluación de Género.						
Actividad 1.5. Un informe de Cierre y recolección de Datos completado al final de la asistencia técnica.						
Resultado 2: Mapear las partes interesadas y crear un grupo de trabajo especializado en el sector florícola.						
Actividad 2.1: Mapear las partes interesadas del sector florícola.						
Actividad 2.2: Organizar una reunión de lanzamiento con el grupo de trabajo limitado						

Plan de respuesta de asistencia técnica - Mandato

Actividades y resultados	Aportaciones: Recursos humanos (Título, función, número estimado de días)	Entradas: Viaje (Finalidad, nacional frente a internacional, número de días)	Entradas: Reuniones/eventos (Título de la reunión, número de participantes, número de días)	Entradas: Equipo/Material al (Artículo, artículo, compra, cantidad)	Coste estimado	
					Mínimo	Máximo
Actividad 2.3: Establecer un grupo de trabajo especializado en el sector florícola						
Resultado 3: Priorización de tecnologías y soluciones pertinentes para aumentar el acceso a la financiación.						
Actividad 3.1: Validación de los desafíos del sector y de la cadena de valor.						
Actividad 3.2: Evaluación, priorización y validación de tecnologías clave al sector florícola en relación a las amenazas/riesgo climático.						
Actividad 3.3: Evaluación de la inversión inicial requerida para implementar las tecnologías priorizadas y validadas.						
Actividad 3.4: Desarrollo de un plan de acción tecnológico específico al sector florícola.						
Resultado 4: Formación de capacidades en tecnologías climáticas aplicables al sector florícola						

Plan de respuesta de asistencia técnica - Mandato

Actividades y resultados	Aportaciones: Recursos humanos (Título, función, número estimado de días)	Entradas: Viaje (Finalidad, nacional frente a internacional, número de días)	Entradas: Reuniones/eventos (Título de la reunión, número de participantes, número de días)	Entradas: Equipo/Material al (Artículo, artículo, compra, cantidad)	Coste estimado	
					Mínimo	Máximo
Actividad 4.1: Talleres de consulta y desarrollo de capacidades.						
Resultado 5: Modelo de negocio para potenciar la cadena de valor para la implementación de las tecnologías prioritizadas y validadas.						
Actividad 5.1: Desarrollo de un modelo de negocio para potenciar el sector florícola del Ecuador.						
Coste estimado de todo el Plan de Respuesta					140,000	160,000

5. Perfil y experiencia de los expertos

Sobre la base de los recursos humanos necesarios identificados en la sección 4 (Recursos necesarios y presupuesto desglosado), facilite una descripción del perfil requerido de todos los expertos implicados para la aplicación del Plan de Respuesta del CTCN.

Se necesitan expertos	Breve descripción del perfil requerido
Jefe de equipo y experto internacional en gestión de proyectos (IE 1)	Economista, ingeniero(a), administrador(a), agrónomo(a) o afines con MBA o M.Sc en sostenibilidad y/o gestión ambiental o áreas relacionadas. Mínimo 20 años de experiencia de trabajo profesional. Mínimo 10 años de experiencia en la coordinación de proyectos de gestión ambiental en el sector agrícola/hortícola. Experiencia de al menos 2 años en evaluación financiera de proyectos y/o identificación de modelos de negocio en el sector agrícola/hortícola. Experiencia en investigación y despliegue de tecnologías ambientales, preferiblemente del sector agrícola/hortícola. Deseable experiencia en el área de cambio climático y ODS y conocimiento del rol y

Plan de respuesta de asistencia técnica - Mandato

	<p>contenido de las NDCs. Experiencia de trabajo en proyectos con entidades públicas, sector privado y la cooperación internacional. Experiencia en la coordinación de proyectos de alta complejidad que involucren la dirección de equipos de trabajo interdisciplinarios y la consulta de diverso tipo de actores. Experiencia en trabajo en grupos y diferentes metodologías participativas. Experiencia de trabajo de al menos 3 años en Latinoamérica. Dominio del español y del inglés requerido.</p>
Experto internacional en cambio climático y horticultura	<p>Ingeniero(a), agrónomo(a) o afines con M.Sc en sostenibilidad y/o gestión ambiental o áreas relacionadas. Deseable formación complementaria en áreas relacionadas con la horticultura. Mínimo 12 años de experiencia de trabajo en sostenibilidad ambiental y cambio climático. Mínimo 2 años de experiencia o participación en mínimo 2 proyectos para el diseño, evaluación e implementación de estrategias y/o acciones nacionales o locales en el sector de agrícola/hortícola. Experiencia en proyectos de gestión ambiental en el sector agrícola/hortícola. Experiencia en la sistematización de procesos y elaboración de informes que involucren consulta de diverso tipo de actores. Experiencia de trabajo de al menos 5 años en Latinoamérica. Experiencia trabajo en grupos y diferentes metodologías participativas. Dominio del español y del inglés requerido.</p>
Experto internacional en financiamiento climático	<p>Ingeniero(a), ambiental, agrónomo(a), o afines con M.Sc en sostenibilidad y/o gestión ambiental o áreas relacionadas y formación en financiamiento climático. Mínimo 12 años de experiencia en procesos de incremento de producción y manejo sostenible de establecimientos agrícolas/hortícolas, tecnologías para la gestión de calidad e innovación, operaciones de la cadena de valor de productos de la producción de flores. Experiencia en proyectos en el sector agrícola/hortícola que involucren análisis de sostenibilidad financiera de opciones tecnológicas. Experiencia de trabajo en grupos interdisciplinarios y diferentes metodologías participativas de consulta a diversos tipos de actores. Experiencia de trabajo de al menos 3 años en Latinoamérica. Dominio del español y del inglés requerido.</p>
Experto internacional en comunicaciones y género	<p>Comunicador(a) / Antropólogo(a) / sociólogo(a) o afines, con formación en estudios de género. Experiencia de al menos 5 años o en mínimo tres proyectos en el diseño y ejecución de investigación social, inclusión y transversalización de las perspectivas de género. Experiencia en diseño de instrumentos y aplicación de técnicas de investigación entrevistas a profundidad, encuestas, diseño y moderación de grupos de discusión focal. Conocimiento en el diseño de talleres participativos, estrategias de facilitación grupal, sistematización de procesos y elaboración de informes. Experiencia en el sector agrícola/hortícola. Español fluido y conocimiento avanzado de inglés es requerido.</p>
Experto nacional en horticultura y cadenas de valor	<p>Ingeniero(a), agrónomo(a) o afines con M.Sc en sostenibilidad y/o gestión ambiental o áreas relacionadas. Deseable formación complementaria en áreas relacionadas con la horticultura. Mínimo 5 años de experiencia de trabajo en sostenibilidad ambiental y cambio climático. Mínimo 1 años de experiencia o participación en mínimo 1 proyecto para el diseño, evaluación e implementación de estrategias y/o acciones nacionales o locales en el sector de agrícola/hortícola. Experiencia en proyectos de gestión ambiental en el sector agrícola/hortícola. Experiencia en la</p>

Plan de respuesta de asistencia técnica - Mandato

	<p>sistematización de procesos y elaboración de informes que involucren consulta de diverso tipo de actores. Experiencia trabajo en grupos y diferentes metodologías participativas. Dominio del español y del inglés requerido.</p>
<p>Experto nacional en comunicaciones y género</p>	<p>Comunicador(a) / Antropólogo(a) / sociólogo(a) o afines, con formación en estudios de género. Experiencia de al menos 2 años o en mínimo 1 proyecto en el diseño y ejecución de investigación social, inclusión y transversalización de las perspectivas de género. Experiencia en diseño de instrumentos y aplicación de técnicas de investigación entrevistas a profundidad, encuestas, diseño y moderación de grupos de discusión focal. Conocimiento en el diseño de talleres participativos, estrategias de facilitación grupal, sistematización de procesos y elaboración de informes. Experiencia en el sector agrícola/hortícola. Español fluido y conocimiento avanzado de inglés es requerido.</p>

Anexo 1. Nota orientativa para el modelo de Plan de Respuesta

6. Contribución prevista al impacto a lo largo del tiempo

Ecuador es conocido por su vibrante y próspera industria florícola, siendo las flores una de las principales exportaciones del país. A través de esta asistencia técnica se busca mantener y aumentar esta tendencia, brindando soluciones tecnológicas climáticamente sostenibles para las MIPYME y brindando un mayor acceso a información y conocimientos certificados. La producción de flores requiere de un conjunto de proveedores (insumos, herramientas, alimentos, etc.) que provoca una expansión de la mano de obra vinculada. El factor calculado para la generación de empleo indirecto vinculado a la exportación de flores mantiene un factor de 0,7. Es decir que por cada empleo directo se genera 0,7 empleos indirectos de acuerdo con los parámetros de empleo directo y el VAB del sector florícola. Se busca monitorear estos cálculos, y el impacto generado en términos de ahorro económico para los MIPYME por la adopción de prácticas sostenibles junto a la implementación de las soluciones tecnológicas propuestas.

7. Pertinencia para las NDC y otras prioridades nacionales

La primera NDC del Ecuador menciona:

Sequías intensas han llegado a afectar el área agrícola en 2,03 millones de ha, que constituyen el 66,7% del área agrícola total del país (página 27).

Prioridades nacionales de adaptación, estrategias, políticas, planes, objetivos y medidas. Sectores prioritarios para la adaptación agricultura, horticultura en este caso (página 30).

Desarrollo, promoción e implementación de modelos y tecnologías de producción agropecuaria sostenible y resiliente a los efectos del cambio climático. Fortalecimiento de capacidades e investigación científica para la generación de información relacionada con producción agropecuaria resiliente a los efectos del cambio climático (página 36).

Plan Nacional de Adaptación:

Brechas y vacíos en el análisis sectorial de riesgo climático. Se determinó 8 categorías de información en las que se debe trabajar en el país para suplir las necesidades de datos, la florística siendo una de ellas. (página 83).

Soberanía Alimentaria, Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (SAG). (página 112).

Medidas de adaptación al cambio climático para abordar los impactos en el sector SAG (página 134).

Ampliar la cobertura de los sistemas de riego parcelario tecnificado (política nacional).

Implementar infraestructura de monitoreo de la capacidad de campo del suelo, mediante el desarrollo de innovación y tecnología (ej. uso de sensores de humedad); para la optimización en el aprovechamiento del recurso hídrico para riego.

Uso adecuado de fertilizantes a partir de análisis de suelo que determinen sus características físicoquímicas.

8. Vínculos con actividades paralelas pertinentes en curso:

En el ámbito agrícola, la acción propuesta se enfoca en desarrollar sistemas agro-productivos sostenibles para abordar la reducción de emisiones de GEI en este sector. En cuanto al sector energético, se destaca la promoción de la eficiencia energética y cambios en el consumo, subrayando la necesidad de transformaciones significativas en la producción y consumo de energía.

El análisis sectorial del Riesgo Climático y las medidas de adaptación para la soberanía alimentaria y la agricultura resaltan la importancia de tecnologías específicas. Entre estas, se destaca la expansión de sistemas de riego parcelario tecnificado, la implementación de monitoreo de suelos y el uso adecuado de fertilizantes basado en análisis de suelo.

La convergencia de estas prioridades en documentos clave, como la NDC y el análisis sectorial del

Anexo 1. Nota orientativa para el modelo de Plan de Respuesta

Riesgo Climático, destaca la necesidad crítica de asistencia técnica. Ésta no solo optimizaría el uso de recursos y reduciría costos, sino que también se alinearía con metas y objetivos en planes nacionales de desarrollo, reducción de la pobreza y estrategias para una transición hacia un desarrollo sostenible y bajas emisiones de carbono.

9. Actividades de seguimiento previstas una vez finalizada esta asistencia técnica:

Continuidad de colaboración: Firmar un convenio de cooperación entre el MAATE y los beneficiarios con la finalidad de garantizar la implementación continua y establecer objetivos a largo plazo.

Evaluación de Resultados:

El Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica proveerá a CTCN la siguiente información como parte del seguimiento de la asistencia técnica, de manera anual, por un periodo de dos años con el fin de que el donante a su discreción cuente con insumos para evaluar los resultados de la asistencia técnica, en términos de implementación y adopción de las tecnologías descritas, reducción de emisiones de GEI y eficiencia energética:

- Número de empresas del sector florícola adheridas al PECC
- Número de empresas adheridas del sector florícola al programa PECC que han cuantificado emisiones GEI
- Número de empresas adheridas del sector florícola al programa PECC que han reducido sus emisiones de GEI

Capacitación: El Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica recopilará la información de la réplica de los procesos de capacitación por parte de los participantes durante el año posterior a la finalización de la asistencia técnica.

Retroalimentación: El Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica recogerá comentarios por parte de los participantes de la consultoría en el periodo de un año posterior a la asistencia técnica para ajustar estrategias y acciones futuras.

Informes anuales: El Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, remitirá de manera anual, por un periodo de 2 años posteriores a la finalización de la asistencia técnica, al donante, informes donde se documente el progreso, desafíos y lecciones aprendidas de la temática abordada en la consultoría.

10. Género y beneficios colaterales:

Integrado en el diseño de las actividades:	El impacto en el diseño de las actividades se refiere a la inclusión de mujeres en los equipos de trabajo que llevarán a cabo esta asistencia técnica. Por ejemplo, aunque no de forma exclusiva, tratará de promover la participación y el liderazgo de las mujeres en el grupo de trabajo que se creará para realizar aportaciones clave para el desarrollo de la ayuda, además de incluir una perspectiva de género a la hora de identificar indicadores de adaptación y resiliencia al cambio climático.
--	--

Anexo 1. Nota orientativa para el modelo de Plan de Respuesta

	<p>Se contempla la recopilación y análisis de información desagregada por sexo con el objetivo de entender y atender a las necesidades específicas de las mujeres en el sector. En este mismo sentido, se identificará y se trabajará con las empresas lideradas e integradas por mujeres, como instituciones aliadas.</p> <p>El análisis contemplará el tema de división sexual de trabajo formal e informal, la participación de las mujeres en puestos de toma de decisión, así como los roles y la normativa vigente sobre el cumplimiento de derechos humanos y oportunidades en el sector productivo.</p>
Género y beneficios colaterales previstos como resultado de las actividades:	<p>Varios gobiernos han promovido o están promoviendo diferentes iniciativas para fomentar la participación de las mujeres en empresas sostenibles para la recuperación económica, y en la consecución de los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático.</p> <p>Los indicadores de esta ayuda incluirán esta perspectiva de género para apoyar las políticas nacionales.</p>

11. Principales partes interesadas del país en la ejecución de las actividades de asistencia técnica:

Partes interesadas nacionales	Papel en la ejecución de la asistencia técnica
Ecuador:	
Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica	Apoyo en la coordinación técnica de la AT y comunicación con las partes interesadas. Suministro de información durante la ejecución de la AT. Garantizar el apoyo y la continuidad para el proceso e implementación del plan de acción tecnológico.
EXPOFLORES	Apoyo en la coordinación técnica de la AT y comunicación con las partes interesadas. Suministro de información durante la ejecución de la AT.
Productores - EXPOFLORES	Suministro de información durante la ejecución de la AT.
Ministerio de Economía y Finanzas	Brindar el apoyo y la continuidad para el proceso e implementación del plan de acción tecnológico en el ámbito de sus competencias.
Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca	Brindar el apoyo y la continuidad para el proceso e implementación del plan de acción tecnológico en el ámbito de sus competencias.
Ministerio de Agricultura y Ganadería	Brindar el apoyo y la continuidad para el proceso e implementación del plan de acción tecnológico en el ámbito de sus competencias.

12. Contribuciones a los ODS:

Anexo 1. Nota orientativa para el modelo de Plan de Respuesta

Objetivo	Objetivo de Desarrollo Sostenible	Contribución directa de la asistencia técnica (AT) del CTCN (1 frase para los 1-3 ODS principales)
1	Acabar con la pobreza en todas sus formas y en todas partes	-
2	Acabar con el 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 de calidad inclusiva y equitativa y promover oportunidades para todos a lo largo de toda la vida.	-
5	Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas	-
6	Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos	La AT fomenta la eficiencia hídrica sugiriendo soluciones para la gestión del recurso hídrico.
7	Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos (considerar la posibilidad de añadir objetivos para el 7)	-
	7.1 Para 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.	-
	7.2 Para 2030, aumentar sustancialmente la cuota de energías renovables en la combinación energética mundial	-
	7.3 Para 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética	La AT fomenta la eficiencia energética proporcionando directrices para supervisar y evaluar el impacto de las soluciones tecnológicas.
	7.a De aquí a 2030, mejorar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología de energías limpias, incluidas las energías renovables, la eficiencia energética y la tecnología avanzada y menos contaminante de los combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructuras energéticas y tecnología de energías limpias.	-
	7.b Para 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para suministrar 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, de conformidad 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	La ayuda fomenta la reducción de la huella de materiales proporcionando directrices para supervisar y evaluar el

Anexo 1. Nota orientativa para el modelo de Plan de Respuesta

		impacto de las soluciones para el sector florícola.
9	Construir infraestructuras resistentes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación	-
10	Reducir la desigualdad dentro de los países y entre ellos	-
11	Ciudades y asentamientos humanos inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	-
12	Garantizar modelos de consumo y producción sostenibles	La AT fomenta la producción sostenible de flores proporcionando directrices para supervisar y evaluar el impacto de las soluciones propuestas.
13	Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos	-
	13.1 Reforzar la resiliencia y la capacidad de adaptación a los peligros relacionados con el clima y las catástrofes naturales en todos los países.	La AT refuerza la resiliencia y la capacidad de adaptación a eventos climáticos extremos del sector florícola mediante la implementación de las medidas propuestas.
	13.2 Integrar las medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planificación nacionales	La AT hará recomendaciones sobre cómo puede mejorar su sistema de producción florícola y cómo éstas contribuyen al cumplimiento de la NDC de Ecuador.
	13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional sobre la mitigación del cambio climático, la adaptación, la reducción del impacto y la alerta temprana.	-
	13.a Aplicar el compromiso contraído por los países desarrollados que son Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de movilizar conjuntamente 100.000 millones de dólares anuales para 2020 de todas las fuentes para atender las necesidades de los países en desarrollo en el contexto de medidas de mitigación significativas y de transparencia en la aplicación, y poner plenamente en funcionamiento el Fondo Verde para el Clima mediante su capitalización lo antes posible.	-
	13.b - Promover mecanismos para aumentar la capacidad de planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, centrándose en particular en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginadas.	-
14	Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.	-

Anexo 1. Nota orientativa para el modelo de Plan de Respuesta

15	Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de forma sostenible los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación del suelo y frenar la pérdida de biodiversidad.	-
16	Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.	-
17	Reforzar los medios de aplicación y revitalizar la asociación mundial para el desarrollo sostenible	-

13. Clasificación de la asistencia técnica:

<i>Marque las casillas correspondientes</i>	<i>Principal</i>	<i>Secundaria</i>
<input type="checkbox"/> 1. Herramientas de toma de decisiones y/o de suministro de información	<input type="checkbox"/>	X
<input type="checkbox"/> 2. Hojas de ruta y estrategias sectoriales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 3. Recomendaciones legislativas, políticas y reglamentarias	<input type="checkbox"/>	X
<input type="checkbox"/> 4. Facilitación de la financiación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 5. Participación del sector privado y creación de mercados	<input type="checkbox"/>	X
<input type="checkbox"/> 6. Investigación y desarrollo de tecnologías	<input type="checkbox"/>	X
<input type="checkbox"/> 7. Viabilidad de las opciones tecnológicas	<input type="checkbox"/>	X
<input type="checkbox"/> 8. Pilotaje y despliegue de tecnologías en condiciones locales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 9. Identificación y priorización de tecnologías	X	<input type="checkbox"/>

Tenga en cuenta que toda la asistencia técnica del CTCN contribuye a reforzar la capacidad de los agentes nacionales.

14. Proceso de seguimiento y evaluación

Tras la contratación de los socios ejecutores para aplicar este Plan de Respuesta, el ejecutor principal elaborará un plan de seguimiento y evaluación de la asistencia técnica. El plan de seguimiento y evaluación deberá incluir indicadores específicos, mensurables, alcanzables, pertinentes y con plazos definidos que se utilizarán para supervisar y evaluar la puntualidad e idoneidad de la ejecución. El Director de Tecnología del CTCN responsable de la asistencia técnica supervisará la puntualidad e idoneidad de la aplicación del Plan de Respuesta. Una vez finalizadas todas las actividades y los resultados, el (i) NDE completará los formularios de evaluación sobre el nivel de satisfacción general con el servicio de asistencia técnica prestado; (ii) el Ejecutor Principal sobre los conocimientos y el aprendizaje adquiridos a través de la prestación de asistencia técnica; y (iii) el Director del CTCN sobre la puntualidad y la idoneidad de la prestación de las actividades y los resultados.

Anexo 1. Nota orientativa para el modelo de Plan de Respuesta

"Adopción de tecnologías climáticas aplicables a las MIPYME del sector de la florícola del Ecuador."

Solicitud de ayuda nacional

El objetivo de esta asistencia es evaluar y priorizar tecnologías climáticas aplicables al sector de la floricultura en las pequeñas y medianas empresas de Ecuador. Tecnologías adaptadas a las nuevas condiciones climáticas que permitan aumentar la resiliencia a los impactos provocados por el cambio climático, promoviendo la sostenibilidad de las pequeñas y medianas empresas florícolas.

Firma para la validación del Plan de respuesta de asistencia técnica

Entidad Nacional Designada ante el Mecanismo Tecnológico de la CMNUCC

Nombre: Ángel Javier Sandoval Torres

Título: Subsecretario de Cambio Climático, Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (Ecuador)

País: Ecuador

Date: 23/05/2024

Firma:

