



**Municipio
de Quito**

FORMULARIO No. 02

DOCUMENTO DE FORMULACIÓN DE PROYECTO

**PARA APLICAR AL FINANCIAMIENTO NO
REEMBOLSABLE DE LA XIII- CONVOCATORIA
A FONDOS CONCURSABLES**



INSTITUCIÓN Y/O PERSONA SOLICITANTE:	FUNDACIÓN ACRA
NOMBRE DEL PROYECTO:	ELABORACIÓN DE UN MODELO DE SIMBIOSIS INDUSTRIAL EN EL PARQUE INDUSTRIAL TURUBAMBA PARA EL FOMENTO DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN EL DMQ
CATEGORÍA DE POSTULACIÓN:	Industrias
LÍNEA DE PROYECTO:	Economía circular aplicada a un parque industrial del DMQ.



1. INFORMACIÓN GENERAL DEL POSTULANTE

Denominación legal completa y siglas:	Fundación ACRA
Dirección:	09 de Octubre N29-06 y Mariano Acosta
Teléfonos:	02 2 522 843
Página web:	https://www.acra.it/
Persona de contacto responsable (cargo):	Ilaria Manfredi – Representante Legal en Ecuador
Correo electrónico:	ilariam Manfredi@acra.it
RUC:	1791777050001
Tipo de ejecutor:	Otros Organismo no Gubernamental privado sin fines de lucro con personería jurídica

2. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

2.1. Título del Proyecto Propuesto

ELABORACIÓN DE UN MODELO DE SIMBIOSIS INDUSTRIAL EN EL PARQUE INDUSTRIAL TURUBAMBA PARA EL FOMENTO DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN EL DMQ

2.2. Nombre del proponente:

FUNDACIÓN ACRA

2.3. Seleccione la categoría en la que se enmarca la propuesta

Categoría 5- Industrias

2.4 Seleccione la línea de proyecto en la que se enmarca la propuesta

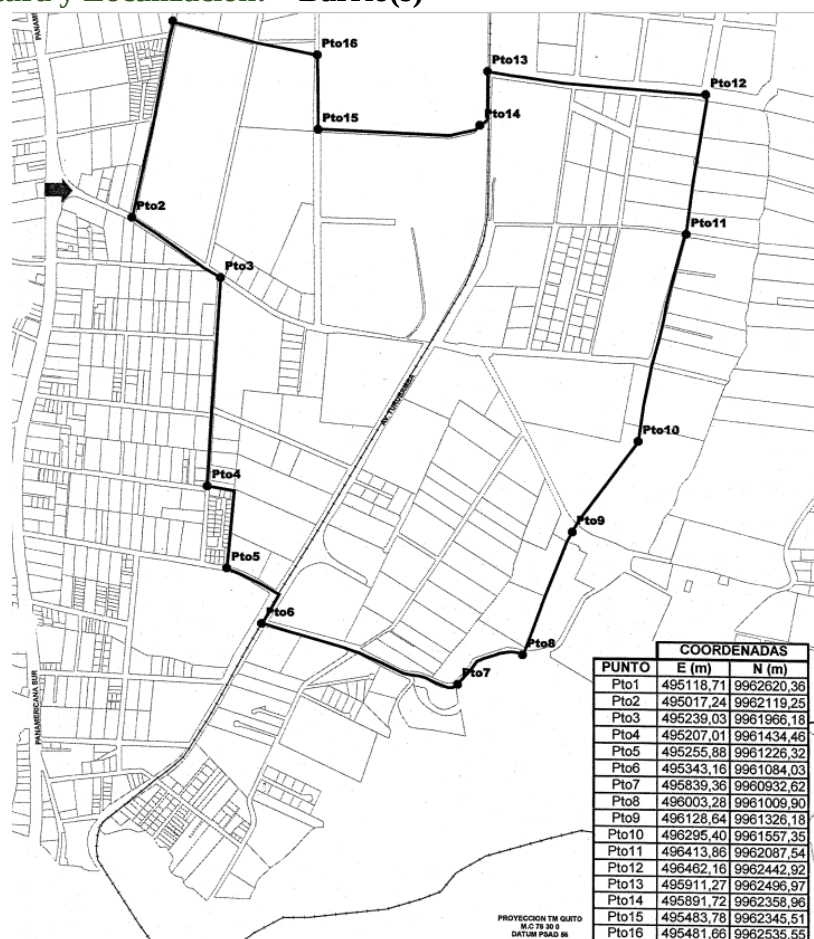
Economía circular aplicada a un parque industrial del DMQ



2.4. Presupuesto

Presupuesto total del proyecto ¹	USD 94.700,00
Financiamiento solicitado al Fondo Ambiental (75% máximo)	USD 57.000,00
Cofinanciamiento proponente (25% mínimo)	USD 37.700,00

2.5. Cobertura y Localización: Barrio(s)



Fuente: Ordenanza Metropolitana 245, 2008

El proyecto se centrará en el Parque Industrial Turubamba (PIT), ubicado en la parroquia del mismo nombre de la Administración Zonal Quitumbe, en el sur del DMQ.

¹ Presupuesto total del proyecto = Aporte o financiamiento del Fondo Ambiental + aporte contraparte (aporte de la contraparte deberá ser mínimo 25% del "Presupuesto total del proyecto").

2.6. Plazo de ejecución del proyecto:

(12) meses - Inicio (01/2023) - Fin (01/2024).

3. BENEFICIARIOS

Caracterización de la población objetivo (beneficiarios directos)

La parroquia de Turubamba es una de las que más concentra actividades industriales en el DMQ, especialmente, a las relacionadas con manufactura (Martínez, 2013). De acuerdo con Villalobos (2013), el PIT cuenta las condiciones para albergar alrededor de 30 empresas en una superficie de 159,4 ha, generando ocupación directa para 5000 personas.

La Administración de Empresarios del Parque Industrial del Sur es el ente encargado de la representación del PIT, lo cual se toma como una ventaja para la coordinación de las actividades relativas al levantamiento de información en el marco del proyecto.

De acuerdo con el estudio de mercado realizado por la consultora PwC (2012), entre las industrias más representativas instaladas en el PIT se destacan las siguientes:

- Consorcio Santos CMI S.A.
- ETERNIT S.A.
- Familia Sancela del Ecuador S.A.
Ideal Alambrec
- Industria de Aceros de los Andes
- Interquimec
- Novacero
- Proquimsa
- Renovallanta
- TOPESA S.A.
- Duraflex

Adicionalmente, dentro de los límites del PIT también se han emplazado varias empresas proveedoras y prestadoras de servicios para las grandes industrias, incluyendo actividades dedicadas a la recuperación y almacenamiento de residuos aprovechables (Villalobos, 2013).

Este entorno es propicio para iniciar un proceso de levantamiento de información y análisis para establecer un esquema de economía circular basado en la recuperación de residuos industriales post producción y post consumo generados por las empresas del PIT, y su reinserción en las cadenas productivas como materia prima e insumos (simbiosis industrial) para mitigar los impactos ambientales causados por la generación de residuos y su gestión convencional, al mismo tiempo que se puede fomentar un encadenamiento positivo con empresas proveedoras del servicio de recuperación de materiales, y dinamizando la economía entorno a la operación del PIT.

A pesar de que las Ordenanzas Metropolitanas (OM) que han sido emitidas para la conformación legal del PIT garantizan su permanencia como zona industrial durante 99 años (OM 245 de 2008 y OM 310 de 2012), el emplazamiento industrial no cuenta con



un cerramiento que delimite su campo de acción, y dado que su ocupación no se ha desarrollado en un 100%, el espacio se mimetiza con infraestructuras vecinas dedicadas a comercios múltiples y zonas de residencia. Esta condición demanda la gestión de acciones que se enfoquen en generar mecanismos de sostenibilidad para una adecuada convivencia.

Número aprox. de beneficiarios directos:	Personas (total) (*)	18.566 personas (*)
	Hombres	8.967 (**)
	Mujeres	9.599 (**)
	Familias	5.000 familias de empleados del PIT (***) 18 familias miembros de la Asociación de Recicladores Quitumbe Suma: 5018 familias
Número aprox. de beneficiarios indirectos:	56.169 habitantes de la parroquia Turubamba (censo 2010)	
Organizaciones comunitarias y/o asociaciones ² :	Asociaciones de recicladores de base	

(*) Calculado en base al promedio de personas por hogar del censo 2010 – INEC

(**) Calculado en base al censo 2010 – INEC para Quito

(***) Fuente: Revista del Instituto de la Ciudad • Volumen 2 • Número 1 • 2013

4. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESARIOS DEL PARQUE INDUSTRIAL DEL SUR – AEPIS (BENEFICIARIOS): Organismo que administra el PIT y que tiene la representación de las industrias emplazadas en este espacio.

ASOCIACIÓN DE RECICLADORES DE QUITUMBE (BENEFICIARIOS): Colectivo de recicladores de base que operan en la Administración Zonal Quitumbe.

SECRETARÍA DE AMBIENTE DEL DMQ (ORGANISMO COMPETENTE Y REGULADOR EN EL DMQ): Ente rector de la política y regulación ambiental en el DMQ; impulsa los objetivos de la Municipalidad para un desarrollo productivo sostenible, a través del fomento de buenas prácticas socioambientales y bajo un enfoque de reducción de huella ecológica.

² Indicar el nombre de las organizaciones comunitarias y/o asociaciones beneficiarias del proyecto.

SECRETARÍA DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y COMPETITIVIDAD DEL DMQ (ORGANISMO COMPETENTE EN EL DMQ): Ente encargado de promover el desarrollo económico del Distrito Metropolitano de Quito, para incrementar la generación de empleo en un entorno socialmente responsable que motive la competitividad y el emprendimiento sostenible, innovador y tecnológico.

UNIÓN DE GESTORES (ACTOR INVOLUCRADO): Colectivo conformado por personas jurídicas que tienen sus actividades en las fases de gestión de residuos y desechos.

CORPORACIÓN ECUATORIANA PARA LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR (ACTOR INVOLUCRADO): Organismo privado sin fines de lucro conformado para fomentar el cumplimiento normativo y voluntario para la recuperación de materiales residuales, a fin de reinsertarlos en las cadenas productivas.

UNIVERSIDADES EN EL DMQ (ALIADOS POTENCIALES): Instituciones académicas que han impulsado la educación y la investigación basada en el paradigma de la economía circular, como una herramienta transversal en toda actividad económica que permite alcanzar el desarrollo sostenible.

FUNDACIÓN ACRA (SOLICITANTE): ONG italiana presente en Ecuador desde el 1998, firmante del Pacto Nacional por la Economía Circular, coorganizadora del Primer Seminario Internacional de Economía Circular en Ecuador; lidera la organización de las diferentes ediciones del Foro Nacional Permanente de Economía Circular. Actualmente, ejecuta el proyecto “Futuro Circular” para la implementación de la economía circular en territorio.

5. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO

El proyecto se basa en elaborar un modelo replicable de aplicación de la economía circular en los parques industriales del DMQ, a través de la simbiosis industrial como concepto clave para el intercambio de materiales no peligrosos provenientes de productos y subproductos de las industrias.

Para cumplir con este objetivo, se ejecutará un pilotaje en el Parque Industrial Turubamba (PIT) ubicado en la Administración Zonal Quitumbe. La metodología para la implementación de la simbiosis industrial en el PIT estará basada en la elaboración de estudios técnicos para el levantamiento de información y caracterización de grupos industriales, identificación de productos, subproductos y residuos post consumo y post producción potencialmente aprovechables, a través de la metodología de análisis de ciclo de vida y flujo de materiales. Este análisis permitirá determinar las sinergias y oportunidades para la industrialización de residuos en el PIT bajo una perspectiva de inclusión (sinergias con asociaciones de recicladores de base y pequeñas empresas de gestión de residuos) en la recuperación de materiales.

La metodología aplicada en el PIT será fundamental para generar una guía técnica replicable en los demás parques industriales del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) para la aplicación de la simbiosis industrial y el cálculo de los beneficios generados en los ámbitos ambiental, social y económico.

Para contribuir al aseguramiento de aplicación del modelo propuesto, se procurará el fortalecimiento de las capacidades de los beneficiarios y actores clave, a través de un curso de formación continua validado con la academia. Además, se instaurará un foro público propio para la difusión de los resultados obtenidos con el proyecto, así como avances de la economía circular en el DMQ, y mediante vínculos directos con la Mesa Nacional Permanente de Economía Circular de Ecuador.

6. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL Y ANÁLISIS DE PROBLEMA

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, el país generó 12.671 toneladas de residuos diarios en 2019, de las cuales, el 13,5% es recuperado (1.707 ton/día). Los recicladores de base recuperan entre el 50 y 85% de estos materiales, pese a sus condiciones precarias de trabajo y los riesgos de salud por una casi nula separación de residuos en la fuente (MPCEIP&GIZ, 2021).

En promedio, la gestión de residuos sólidos en el país tiene un costo de USD 95,70 por tonelada generada, con una tendencia al alza (INEC, 2020). Este costo es totalmente ineficiente si la gestión está basada únicamente en la recolección y enterramiento de los residuos. La falta de visión para fomentar la reintroducción de los residuos en las cadenas productivas limita su valorización como materia prima o fuente energética para el desarrollo industrial, reduciendo a su vez la creación de nuevos modelos de negocio inclusivos y empleos dignos basados en la recuperación de los materiales; además, restringe la innovación para una producción ecoeficiente que integra materia prima reciclada.

En Quito se generan 2.367,33 toneladas diarias de residuos (Soliz et al. 2020) y, de conformidad con el Plan de Gestión Integral de Residuos del DMQ 2022 – 2032 (Municipio de Quito, 2022), se recuperan entre el 10 y 13%.

El primer problema asociado a esta realidad, según este Plan, es una falta de modelos de gestión de residuos con enfoque de reciclaje inclusivo que trae como consecuencias, entre otras, la pérdida de residuos con potencial de reutilización como recursos para la industria, la explotación e importación de materias primas vírgenes para la producción, la importación de residuos reciclables para satisfacer la demanda de la industria, incremento de costos en los servicios de recolección, transporte y operación del relleno sanitario y una desmotivación de la ciudadanía en su rol y responsabilidad de realizar la separación de residuos en la fuente de generación.

Entre otros problemas, se puede señalar la falta de información periódica sobre la generación y caracterización de los residuos del DMQ; no existen datos relacionados con las actividades industriales, y menos aún, con los parques industriales. Esta falta de información se acentúa debido a una insuficiente difusión de modelos de aprovechamiento de residuos a través de la aplicación de la simbiosis industrial en áreas definidas para el desarrollo de industrias; tampoco son conocidos los beneficios intrínsecos de ahorro económico por sustitución de materias primas vírgenes, encadenamientos con proveedores de servicios de recuperación de residuos, y la consiguiente reducción de los impactos ambientales negativos asociados a la gestión convencional de residuos en el DMQ.

En la Encuesta Estructural Empresarial realizada del INEC 2020 se encuestaron a 12.238 empresas, de las cuales 1.707 son industrias. Los datos reflejan que el 96,1%



generan residuos no peligrosos (escombros, orgánicos, chatarra, etc.), el 69,5% generan residuos especiales (neumáticos, escorias de acería, envases de agroquímicos, equipos eléctricos y electrónicos) y el 90% generan residuos peligrosos (lodos de tratamiento de aguas residuales, aceites minerales, biopeligrosos, etc.).

7. ÁRBOL DE PROBLEMAS

PÉRDIDA DE RESIDUOS CON POTENCIAL DE REUTILIZACIÓN EN LAS INDUSTRIAS DEL DMQ

Ausencia de herramientas que facilitan la industrialización de residuos en el DMQ

Falta de modelos de simbiosis industrial e industrialización de residuos con enfoque de reciclaje inclusivo

Falta de difusión de los potenciales beneficios por aplicación de un modelo de simbiosis industrial

Falta de información periódica actualizada sobre la generación y caracterización de los residuos del DMQ

Falta de datos sobre generación y caracterización de residuos en parques industriales

Insuficiente impulso de la simbiosis industrial en el marco de la economía circular

No existen espacios de capacitación continua sobre los conceptos y beneficios de la simbiosis industrial

Predomina el sistema de gestión de residuos basado en la recolección sin diferenciación y enterramiento de residuos

Desmotivación de ciudadanía en su rol y responsabilidad de realizar la separación de residuos en la fuente

Importación de residuos reciclables para satisfacer la demanda de la industria

Importación y explotación de materias primas vírgenes para la producción

Escasos proyectos impulsados por los entes públicos competentes para aplicar la economía circular en territorio

Débil involucramiento del sector industrial en aplicar estrategias orientadas a la industrialización de residuos

No se han implementado políticas locales para la difusión de la producción sostenible y el consumo responsable

No existe una relación potente industria-academia para realizar cursos de formación continua sobre estrategias orientadas a la producción sostenible



8. OBJETIVOS, RESULTADOS Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO

8.1. Objetivo General

Elaborar y validar un modelo replicable de Economía Circular basado el principio de Ecología Industrial, inclusión y sostenibilidad, para la aplicación de la simbiosis industrial en el Parque Industrial Turubamba del DMQ.

8.2. Objetivos Específicos

Objetivo Específico A

Generadas herramientas técnicas y metodológicas para la identificación de oportunidades de simbiosis industrial aplicables un parque industrial piloto del DMQ.

De acuerdo con el Libro Blanco de Economía Circular de Ecuador (MPCEIP&GIZ, 2021), dentro de las líneas de acción estratégicas planteadas en el eje de Producción Sostenible, se señala la necesidad de apoyar al sector productivo a identificar estrategias circulares, dentro de las cuales se cita a la simbiosis industrial como herramienta para la optimización de uso de recursos, reemplazo de materia prima por reciclada, rediseñar productos y reducir la cantidad de residuos para disposición final.

Este documento, en lo que respecta a promover la simbiosis industrial, establece que *“La simbiosis industrial como estrategia para Ecuador, se plantea con énfasis en el intercambio de materiales residuales, subproductos, mermas de producción e infraestructura y el mejoramiento y creación de estructuras para favorecer acciones cooperativas entre industrias hacia un modelo más integrado”* (MPCEIP&GIZ, 2021).

Los beneficios de la simbiosis industrial, tanto socioeconómicos como ambientales, se centran en la mejora de la productividad, aprovechamiento de residuos y subproductos, reducción de costos de producción, creación de alianzas y sinergias en las cadenas de valor, mitigación de las emisiones contaminantes y facilidades para alcanzar certificaciones de calidad.

Sobre esta base, la construcción de herramientas que faciliten la identificación de procesos para la incorporación de residuos aprovechables dentro del PIT contribuirá a alcanzar los beneficios que ofrece la simbiosis industrial, y que se pueden extrapolar hacia el entorno de influencia del parque industrial.

Resultados esperados:

- *Un estudio de sinergias y simbiosis industrial en los grupos industriales validado con los actores clave del PIT, aprobado por la Secretaría de Ambiente del DMQ y publicado hasta el mes 10 de ejecución del proyecto.*

Este estudio iniciará con el levantamiento de un diagnóstico de las industrias del PIT hasta el mes 4 del proyecto, el cual contendrá información general de estos actores, su giro de negocio y un análisis de su cadena de valor.

Mediante fichas técnicas se realizará la identificación de materias primas, insumos, productos, subproductos y residuos post producción y post consumo generados en los grupos industriales identificados. El estudio integrará el análisis de ciclo de vida y de flujo de materiales, y consecuentemente, las oportunidades de aplicación de elementos de simbiosis industrial, ecoeficiencia y ecodiseño para los grupos industriales identificados. El estudio incluirá, además, la cuantificación de beneficios en términos ambientales, sociales y económicos resultantes y la generación de sinergias con otros actores, como gestores de residuos, recicladores de base, academia y autoridades locales que promueven la economía circular.

De esta manera, se aplicará otra de las líneas estratégicas para la producción sostenible del Libro Blanco de Economía Circular, vinculada con el fomento a la colaboración intersectorial mediante el establecimiento de vínculos entre la industria, la pequeña y microempresa, la academia y la sociedad civil.

La metodología empleada para alcanzar este resultado será validada en al menos 2 talleres de trabajo con actores clave, previo a su aprobación por parte de la Secretaría de Ambiente del DMQ hasta el mes 8 del proyecto, y su edición, diagramación y publicación se gestionará hasta el mes 10 del proyecto.

Actividades:

Actividad A.1: Elaboración de un diagnóstico del parque industrial que incluye identificación de grupos industriales por sector productivo y elementos de inclusión y sostenibilidad.

Actividad A.2: Elaboración de un estudio de sinergias y simbiosis industrial en los grupos industriales identificados que incluye la identificación de productos y subproductos mediante análisis de ciclo de vida y flujos de materiales

Actividad A.3: Validación de la metodología mediante la realización de al menos 2 talleres con actores clave.

Actividad A.4: Elaboración y difusión de un documento técnico de oportunidades y beneficios por la implementación del modelo circular en el parque industrial.

Objetivo Específico B

Elaborado un modelo de aplicación de simbiosis industrial para los parques industriales del DMQ, validado en el Parque Industrial Turubamba.

Con el objetivo de propiciar la réplica de la metodología levantada para el PIT en los demás parques industriales del DMQ, se construirá una guía técnica que facilite la implementación de la simbiosis industrial con los lineamientos para identificar oportunidades para promover las sinergias entre las industrias y los correspondientes beneficios ambientales, sociales y económicos.

El Libro Blanco de Economía Circular de Ecuador propone como línea de acción estratégica el potenciar el mejoramiento de los parques industriales actuales, toda vez que *“Las experiencias de los ecoparques industriales más destacados del mundo*

revelan que es más efectivo incrementar gradualmente la auto-organización y sinergia de los parques industriales existentes que el establecimiento de nuevos parques con sinergias planificadas con mucha antelación. Por ello se debe hacer énfasis en identificar oportunidades de optimización del uso de recursos y mejorar las relaciones institucionales entre las entidades productivas y la administración de los parques industriales [...]" (MPCEIP&GIZ, 2021).

Esta guía técnica considerará tres etapas primordiales: 1) contar con datos actualizados de los residuos generados en los sectores industriales; 2) identificar potenciales oportunidades de recirculación de los materiales residuales en la misma industria o en otras del grupo industrial; 3) conectar con actores clave que puedan generar sinergias para mejorar y facilitar el sistema de industrialización de residuos.

Cabe recalcar la importancia de promover la generación de datos que permitan efectuar análisis de ciclo de vida y de flujos de materiales, para visibilizar las oportunidades reales para la aplicación de la economía circular a través de la recuperación e industrialización de residuos industriales.

Resultados esperados

- *Un modelo de aplicación de simbiosis industrial validado con los actores clave del Parque Industrial Turubamba y aprobado por la Secretaría de Ambiente del DMQ en el mes 12 del proyecto.*

Con base en los resultados obtenidos en el objetivo A del proyecto, se levantará un documento que incluye un modelo replicable de aplicación de simbiosis industrial en parques industriales que incluye una guía técnica que presentará las acciones paso a paso, para levantar información, realizar análisis de ciclo de vida y flujo de materiales, identificar productos y/o subproductos críticos, determinar las oportunidades de generación de sinergias dentro de la misma industria, entre los miembros del grupo industrial y con actores clave externos, y, finalmente, cuantificar los beneficios de triple impacto por el aprovechamiento e industrialización de residuos dentro de los parques industriales del DMQ.

De igual forma, el modelo será validado con actores clave en al menos 2 talleres de trabajo, previo a su aprobación por parte de la Secretaría de Ambiente del DMQ.

Actividades

Actividad B.1: Elaboración de un modelo replicable de aplicación de elementos de simbiosis industrial en parques industriales, que incluya lineamientos técnicos, económicos y legales.

Actividad B.2: Talleres con actores clave para la validación del modelo replicable de aplicación de elementos de simbiosis industrial en parques industriales

Objetivo Específico C

Fortalecidas las capacidades de actores claves del desarrollo productivo para la implementación de modelos sostenible y concientizada la ciudadanía del DMQ hacia la transición a una economía circular y al consumo responsable.

De manera consecuente con lo anteriormente detallado, y de acuerdo con el Libro Blanco de Economía Circular, entre los mecanismos para fomentar la colaboración intersectorial están la realización de talleres públicos y espacios periódicos de networking el intercambio de experiencias y testimonios prácticos sobre los beneficios de la aplicación de la economía circular; también se señala la importancia de contar con espacios para difundir metodologías, datos, información e indicadores.

Para ello, se considera importante promover herramientas para el fortalecimiento de capacidades y transferencia de conocimientos sobre la metodología para la implementación de la simbiosis industrial en los parques industriales del DMQ, a través de la realización de un curso de formación continua dirigido a actores involucrados, especialmente, con parques industriales. A través de este objetivo se busca incrementar la garantía de aplicación de la metodología desarrollada en el PIT y en los demás parques industriales.

Para dar a conocer la experiencia alcanzada a la ciudadanía del DMQ, y de esta manera impulsar la importancia de la transición hacia la economía circular y el consumo responsable, se realizará un evento de carácter nacional con la participación central de la Secretaría de Ambiente, en el que expertos nacionales e internacionales expondrán experiencias y elementos de debate alrededor de la simbiosis industrial y ecoeficiencia en los parques industriales.

Para la continuidad de la difusión y debate en esta temática, se generarán espacios dentro de la Mesa Nacional Permanente de Economía Circular para fomentar la simbiosis industrial a través de la experiencia alcanzada en el PIT.

Resultados esperados

- *Diseñado e implementado por lo menos un curso formación sobre economía circular con énfasis en ecología industrial y simbiosis industrial, con la participación de actores del DMQ y sus parques industriales a finales del proyecto.*

El curso tendrá el aval del sector académico. Se diseñará un pénsum y malla curricular que podrán ser replicados y actualizados en función de las necesidades futuras que determine la Secretaría de Ambiente del DMQ. El curso podrá ser impartido en 2 módulos a 30 participantes, con una duración de 30 horas académicas, en el cual se abordarán los conceptos básicos de la ecología industrial y la economía circular, así como los mecanismos y herramientas para la aplicación de la simbiosis industrial en parques industriales y otras zonas de desarrollo.



- Realizado un evento de difusión y sensibilización con el liderazgo de la secretaría de Ambiente del DMQ y ACRA, de carácter nacional al mes 10 de ejecución del proyecto.

El evento tendrá un impacto a nivel nacional, dada la temática central a tratarse y la experiencia alcanzada con el PIT. Se plantea una duración de dos días de encuentros, en los que participarán expertos nacionales e internacionales, a través de paneles y conversatorios para difundir los conocimientos y lecciones aprendidas en procesos para fomentar la ecología industrial, la simbiosis industrial, la ecoeficiencia y el consumo responsable en torno a los parques industriales y otras zonas de desarrollo productivo.

- Realizado por lo menos un encuentro de la Mesa Nacional Permanente de Economía Circular, con la participación especial de la Secretaría de Ambiente del DMQ, para el debate sobre parques industriales y soluciones circulares.

La Mesa Nacional Permanente de Economía Circular es un espacio derivado del Foro Nacional que ACRA ha desarrollado de manera continua desde octubre de 2019. La primera mesa tuvo lugar en julio de 2022, con la participación de más de 65 actores en representación de diversos sectores. El objetivo de la mesa es promover el análisis, discusión y debate sobre herramientas, metodologías y estrategias para la implementación de la economía circular en territorio.

En este sentido, la Mesa Nacional Permanente de Economía Circular es propicia para incluir en el debate nacional la experiencia alcanzada en DMQ con relación al fomento de parques industriales sostenibles que aplican elementos de la simbiosis industrial para el aprovechamiento e industrialización de residuos.

Actividades

Actividad C.1: Diseño y realización de un curso de formación sobre EC con énfasis en ecología industrial y réplica para la transferencia del programa metodológico y entrega de herramientas para la implementación del modelo de EC para parques industriales.

Actividad C.2: Realización de un evento nacional organizado con el DMQ para la difusión y socialización del modelo validado

Actividad C.3: Fortalecimiento de la participación del DMQ en la Mesa Nacional Permanente de Economía Circular a través de temáticas que fomenten la simbiosis industrial con base en la experiencia alcanzada en el parque industrial del DMQ.



9. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN

Un estudio de sinergias y simbiosis industrial en los grupos industriales validado con los actores clave del PIT, aprobado por la Secretaría de Ambiente del DMQ y publicado hasta el mes 10 de ejecución del proyecto.

El trabajo incluye la ejecución de inspecciones in situ al PIT para el levantamiento de información y georreferenciación de las industrias, con el objetivo de caracterizar y definir grupos industriales.

Mediante inspecciones y reuniones con los grupos empresariales identificados y priorizados, se recopilará la información relativa a: materias primas, insumos, productos, subproductos, breve identificación de la cadena de valor. Con esta base, se realizará la identificación de residuos y materiales que podrán ser reutilizados, para lo cual se empleará la metodología de análisis de ciclo de vida y flujo de materiales para las etapas de extracción y procesamiento de materias primas, producción, distribución, uso, recuperación inclusiva, reutilización, reciclado y disposición final.

Un modelo de aplicación de simbiosis industrial validado con los actores clave del Parque Industrial Turubamba y aprobado por la Secretaría de Ambiente del DMQ en el mes 12 del proyecto.

Mediante un proceso de síntesis, se categorizarán las actividades y conclusiones obtenidas para la generación de una guía técnica que establezca el paso a paso para la implementación de la simbiosis industrial inclusiva en parques industriales del DMQ. La guía será validada mediante talleres de trabajo con actores clave.

Diseñado e implementado por lo menos un curso formación sobre economía circular con énfasis en ecología industrial y simbiosis industrial, con la participación de actores del DMQ y sus parques industriales a finales del proyecto.

Se contratará una consultoría especializada para el diseño de la malla curricular del curso con al menos 30 horas académicas, el cual será avalado e impartido por una institución académica calificada. El curso abordará en 2 módulos con las temáticas: ecología industrial, economía circular, simbiosis industrial, análisis de ciclo de vida, flujo de materiales y tecnologías para la industrialización de residuos.

Realizado un evento de difusión y sensibilización con el liderazgo de la secretaría de Ambiente del DMQ y ACRA, de carácter nacional al mes 10 de ejecución del proyecto.

Con el apoyo de la academia se organizará un evento de dos días que podrá contar con dos espacios fundamentales: 1) ciclo de ponencias de expertos; 2) talleres de trabajo para la generación de información actualizada sobre tecnologías, investigaciones y desafíos para la conformación de espacios territoriales que aplican la simbiosis industrial. El evento se planificará con al menos 6 meses de anticipación, se conformarán comisiones de contenidos y logística para la definición de temáticas, agenda, ponentes y metodologías.

Realizado por lo menos un encuentro de la Mesa Nacional Permanente de Economía Circular, con la participación especial de la Secretaría de Ambiente del DMQ, para el debate sobre parques industriales y soluciones circulares.



Fundación ACRA se encargará de establecer una agenda dentro del calendario de la Mesa Nacional Permanente de Economía Circular, en la que se presentarán los resultados del proyecto para análisis, debate y difusión.

10 SINERGIAS Y ALIANZAS

Describir las instituciones socias o aliadas y su forma de contribución al proyecto (monetaria, bienes e insumos, experticia u otro tipo de contribución).

Nombre de la organización	Tipo	Forma de contribución
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESARIOS DEL PARQUE INDUSTRIAL DEL SUR – AEPIS	Asociación	Beneficiarios: involucrados activamente en todos los procesos y actividades promovidas con el proyecto.
ASOCIACIÓN DE RECICLADORES DE QUITUMBE	Asociación	Beneficiarios: involucrados activamente en todos los procesos y actividades promovidas con el proyecto.
SECRETARÍA DE AMBIENTE DEL DMQ	Institución pública	Participará en apoyo al ejecutor en la definición de las estrategias de proyecto, supervisión de actividades, validación y aprobación de productos.

¿Se han establecido sinergias con otras iniciativas (o proyectos) en la zona? ¿Cuáles?

La fundación ACRA está actualmente ejecutando el proyecto “Futuro circular: hacia un modelo de producción y consumo sostenible para el Ecuador”, financiado por el Fondo Ítalo-ecuatoriano para el desarrollo Sostenible – FIEDS. Dicho proyecto, cuya duración es de 36 meses, apunta a promover procesos de desarrollo local sostenible enfocados a la transición hacia la Economía Circular, gracias un marco normativo fortalecido y a la implementación de iniciativas emblemáticas de producción más limpia accesibles y consumo responsable, en el marco de las competencias de los GADs, de las líneas de acción estratégicas del Libro Blanco de Economía Circular para Ecuador. El proyecto tiene un alcance nacional, por lo que muchas de sus acciones beneficiarán el Distrito Metropolitano de Quito:

- Incorporación de conceptos de Economía Circular, aplicados a la producción sostenible en el Marco Normativo local
- Promoción de mecanismos de financiamiento para iniciativas circulares
- Creación de herramientas para la generación y difusión de información estandarizada y fiable sobre Economía Circular
- Fortalecimiento de espacios participativos de trabajo intersectorial, para la réplica de buenas prácticas y la definición, seguimiento, evaluación de iniciativas de producción sostenible y consumo responsable



- Fortalecimiento de capacidades de GADs y actores claves del desarrollo productivo para la difusión e implementación de modelos de negocios e iniciativas circulares.
- Realización de iniciativas y campañas de información sobre consumo responsable con enfoque a la Economía Circular

En este sentido, la complementariedad de este proyecto con la actual propuesta representa una importante oportunidad de sinergia y multiplicación de efectos e impactos en el territorio del DMQ.

¿Existen otras iniciativas relacionadas con el sector de intervención en la misma zona?

¿Quién (es)?

Como mencionado en el párrafo anterior, el proyecto "Futuro circular: hacia un modelo de producción y consumo sostenible para el Ecuador", representa una iniciativa relacionada con la presente propuesta ya que la elaboración de un modelo de circularidad para Parques Industriales representa un resultado relevante y complementario a las acciones propuestas en el proyecto Futuro Circular.

En este sentido, la realización de estos proyectos de manera sinérgica y paralela permitiría al DMQ de contar con una estrategia de Economía Circular más integral y amplia que involucra tanto al sector industrial, como a MIPYMES y consumidores.

Por otro lado, la difusión de los resultados del presente proyecto en el marco más amplio del proyecto Futuro Circular, permitirían el posicionamiento del DMQ como impulsador de buenas prácticas relacionadas con las competencias de los GADs municipales y el fomento de simbiosis industrial como base para el desarrollo productivo sostenible y circular.

11. MODELO DE GESTIÓN

ACRA es responsable de la ejecución técnica y financiera del proyecto: para conseguir el logro de los objetivos e impactos del proyecto, también realizará la contratación y el control de los recursos humanos, técnicos y financieros del proyecto.

Para la administración del proyecto, ACRA cuenta con una oficina en la ciudad de Quito donde se realizan las transacciones administrativas y financieras necesarias para el desarrollo de las actividades, conforme al presupuesto y al cronograma de actividades planteado.

La estructura organizacional por procesos del proyecto contará con un comité técnico de seguimiento y monitoreo, la dirección del proyecto y el equipo de proyecto.

Equipo técnico de Seguimiento y Monitoreo: conformado por personal de ACRA Ecuador, con experiencia en elaboración, supervisión y evaluación de proyectos y por los representantes técnicos, expertos en las temáticas específicas del proyecto, delegados de la Secretaría de Ambiente del DMQ.

Esta instancia, tiene el objetivo de apoyar al equipo técnico de proyecto en el análisis del avance del cronograma y cumplimiento de resultados esperados, aportando eventuales modificaciones a la planificación, recolectar datos e informaciones generadas por actividades ejecutadas, analizar el estado de riesgos identificados.

Dirección de proyecto: especialista contratado por ACRA, será responsable de la gestión del proyecto en conformidad con las reglas del donante, planificación de las actividades, logro de los resultados y objetivos del proyecto, relaciones con los socios y las instituciones involucradas. Será responsable de la supervisión de las actividades de proyecto en estrecha relación con el equipo técnico, así como la realización de las actividades directamente a cargo de ACRA.

Equipo técnico: Serán profesionales contratados por el proyecto y contraparte de ACRA, con experiencia en temas relacionados al proyecto; su responsabilidad será la implementación de las actividades en base a las metas establecidas en el marco lógico del proyecto. Coordinarán con el director de Proyecto.

12. ESTUDIOS REALIZADOS O EN PROCESO

N/A

13. APROPIACIÓN Y COMPROMISO DE LOS BENEFICIARIOS

La identificación del proyecto nace del análisis de la Secretaría de Ambiente del DMQ, que cuenta con un profundo conocimiento del territorio y de las temáticas y necesidades específicas del mismo. La siguiente propuesta, sigue los lineamientos de la Secretaría de Ambiente, por lo tanto, las necesidades identificadas en detalle en la propuesta (árbol de problemas), así como las soluciones planteadas (resultados) y su estrategia para conseguirlas (actividades), reflejan adecuadamente el contexto local y las necesidades de los beneficiarios.

El proyecto busca una solución viable a las necesidades identificadas, proponiendo una metodología de intervención que se basa en la participación activa de los involucrados, bien sean beneficiarios, como actores clave interesados.

En este sentido, para garantizar el compromiso de los beneficiarios se prevén acciones que implican la participación directa de la Administración de Empresarios del Parque Industrial del Sur y de sus integrantes. Desde la fase de levantamiento de información, así como para la realización de diagnósticos y estudios previstos, se plantea una metodología participativa, mediante la cual los beneficiarios y demás actores clave, se sentirán parte del proceso de seguimiento de resultados y objetivo del proyecto.

Paralelamente a la realización de estudios previstos, el equipo técnico de proyecto brindará su apoyo metodológico y técnico constante a los beneficiarios y de esta manera, se generará motivación, tanto en la elaboración del modelo de simbiosis industrial, cuanto en su ejecución futura.

La realización de cursos, eventos de difusión y fomento de la participación en espacios de diálogo e intercambio, cuales la Mesa Nacional de Economía Circular, representan importantes procesos de comunicación, sensibilización y formación para empoderar a los beneficios y promover la aplicación de modelos e iniciativas circulares.

Esta estrategia se enfoca en desarrollar la visión de circularidad con énfasis sobre las ventajas competitivas que genera esta gestión de la producción, su mayor sostenibilidad y rentabilidad.

14. ESCALABILIDAD

El proyecto propone una componente de fortalecimiento de capacidades y de concientización que no se dirige únicamente a los beneficiarios del PIT, sino a otros actores clave del DMQ e inclusive de otros cantones y provincias del país (Mesa Nacional de Economía Circular, Evento de Difusión a nivel nacional).

Gracias a este componente, la escalabilidad del proyecto se garantiza, por un lado, mediante la generación de conocimientos de fundamentos de Economía Circular, sus ventajas y aplicación real en territorio y, por otro lado, mediante la participación de actores en eventos de sensibilización y de diálogo (Mesa Nacional de Economía Circular).

El fortalecimiento de capacidades mediante cursos, permitirá generar nuevas habilidades (teóricas, técnicas y prácticas) en un contexto multidisciplinario, para que, se reconduzcan las acciones del modelo económico vigente promoviendo hábitos sostenibles y circulares en diferentes ámbitos, instituciones y sectores productivos.

Por otro lado, la participación de la Secretaría de Ambiente, del PIT y de los demás actores involucrados en el presente proyecto en la Mesa Nacional de Economía Circular, es una importante oportunidad para la difusión del modelo y herramientas para Parques Industriales Circulares, como buena práctica replicable en otras realidades del DMQ y del país. Adicionalmente, los espacios de diálogo que promueven el intercambio multi-actores y el trabajo intersectorial, son elementos clave en la construcción de modelos y estrategias circulares eficaces y en la creación de sinergias para la implementación de iniciativas circulares, tanto a nivel local, como para su difusión a nivel nacional.

15. REPLICABILIDAD

La metodología del proyecto propone la elaboración de modelos de simbiosis industrial y circularidad en un parque industrial del DMQ y garantiza su alcance cantonal gracias a la estructura de los mismos productos que se propone obtener como resultados del proyecto. Es por esto, que la metodología de implementación y de análisis se basa en un enfoque de replicabilidad, pues, mediante el proceso de validación de las herramientas para PIT, en el cual la Secretaría de Ambiente del DMQ jugará un rol fundamental, se pretende contar con guías y manuales con características que permitan su difusión y aplicación en los otros parques industriales del DMQ.

Los productos elaborados y las herramientas propuestas, se construirán de manera participativa con todos los actores del PIT, con la finalidad de contar con punto de vista y criterios transversales y aplicables desde los diferentes sectores y tipología de actores que componen los Parques Industriales.

Finalmente, su difusión y validación participativa, garantizará el adecuado equilibrio entre calidad y detalle técnico, lenguaje inclusivo y accesible a los diferentes actores e integralidad y aplicación real.



Finalmente, la difusión de las herramientas y modelos de circularidad elaborados para el DMQ, mediante la Mesa Nacional de Economía Circular, representa un valor agregado a la hora de contar con aportes de diferentes experiencias del país y generar debates que permitan la elaboración de un modelo replicable en diferentes sectores del país.

16. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

Descripción del Riesgo	Acciones	Estado
Las políticas de desarrollo económico, ambiental y social del Ecuador no siguen enmarcadas en la Agenda 2030 y los ODS (No se mantiene voluntad política para apoyar las actividades del proyecto)	Se planteará una estrategia de difusión de información manteniendo involucrada a la sociedad civil, el sector privado productivo y la academia para el levantamiento de estudios previstos.	Poco probable: actualmente existe total disposición del PIT y de la Secretaría de Ambiente de colaborar en las actividades de proyecto.
El DMQ no mantiene competencias en fomento productivo y gestión ambiental, por cambios políticos, COOTAD y descentralización	Se realizará un refuerzo periódico de la red de actores vinculados con la Economía Circular que demuestren el interés en el proyecto.	Poco probable: actualmente existe total disposición del PIT y de la Secretaría de Ambiente de colaborar en las actividades de proyecto.
Cambio y/o relevo de autoridades políticas en el DMQ (No se mantienen vigentes las políticas y estrategias locales que permiten la transición a la Economía Circular, como modelo de sostenibilidad local)	Se planteará una estrategia de información y sensibilización a las nuevas autoridades del DMQ	Medianamente probable: elecciones seccionales febrero 2023.
Rotación del personal técnico del DMQ y de la Administración de Empresarios del Parque Industrial del Sur (No se mantienen las capacidades técnicas de las instituciones públicas y beneficiarias)	Se procederá con una estrategia de capacitación e involucramiento al nuevo personal técnico.	Medianamente probable: elecciones seccionales febrero 2023.
Las condiciones socio-económicas del país (convulsión social, etc.) no	Suspensión temporal del proyecto	Mediamente probable: se han registrado dos Paros



permiten mantener el interés en las líneas de intervención y programas que cruzan con la presente acción.	Se replantearán indicadores metas del proyecto; Negociaciones y acuerdos con el financiador.	nacionales en los últimos 3 años.
Ocurrencia de calamidades naturales (daños a bienes y personas involucradas en el proyecto, daños a infraestructura del PIT, inaccesibilidad a áreas de intervención, etc.)	En caso de personas afectadas se seguirán las disposiciones de estado de emergencia por fuerza mayor declaradas por el Estado ecuatoriano. Se realizará una replanificación de actividades a fin de adaptar a las condiciones de emergencia Interrupción temporal de las actividades planificadas en la zona de intervención, si resulta afectada; Cambio en la planificación adelantando actividades En caso de necesidad extrema, negociación con el financiador de una extensión temporal del proyecto	Impredecible: Quito está emplazado en un área sísmica. El PIT está ubicado en una zona de riesgo de inundación.
Propagación de pandemias y epidemias significativas (inseguridad del personal de proyecto y beneficiarios, recesión productiva económica, confinamiento que obliga a suspender las actividades del proyecto,	Obligación de respeto a las indicaciones del COE nacional y COE locales Se replantearán indicadores metas del proyecto; Negociaciones con el financiador para eventuales modificaciones en la estrategia y planificación de actividades. En caso de necesidad extrema, negociación con el financiador de una extensión temporal del proyecto Realización de modificaciones presupuestarias pertinentes.	Impredecible: se registran varios rebrotes de COVID 19 de diferente magnitud y gravedad.
Atraso envío fondos para ejecución del proyecto	Revisión del cronograma de actividades y de	Poco probable: se contará con acuerdos e instrumentos



(atraso en cumplimiento de la planificación, atraso en el pago del personal, etc.)	desembolsos; Control y seguimiento constante del director de proyecto, en apoyo al administrador a la realización de procedimientos Pagos postergados;	jurídicos firmados entre financiador y ejecutor.
--	--	--

17. ANÁLISIS DE COSTO – BENEFICIO

De manera general, el presupuesto definido para este proyecto es eficiente frente a los beneficios y potencialidades que generarán los resultados planteados. En la siguiente tabla se presentan los valores definidos para cada resultado del proyecto y sus beneficios:

Resultado	Costos (USD)	Beneficio	Valoración (*)
R.A: estudio de sinergias y simbiosis industrial en los grupos industriales	Diagnóstico PIT: 2.000,00 Estudio de sinergias y simbiosis industrial: 11.400,00 2 Talleres de validación: 300,00 Publicación del estudio: 1.800,00 Total: 15.500,00	Recopilación de datos actualizados sobre la generación y caracterización de residuos en un parque industrial Reducción de la huella de carbono por generación de residuos Inclusión de asociaciones de recicladores de base en el modelo de recuperación de materiales	Se estima que el país pierde entre USD 1,8 y 2,4 millones mensuales por el desaprovechamiento de residuos La disposición de residuos en rellenos sanitarios y vertederos genera emisiones de gases de efecto invernadero por 451,35 Kt de CO2 eq por año Se estima que 20 mil recicladores de base de Ecuador podrán mejorar sus condiciones de trabajo mediante la economía circular
R.B: modelo de aplicación de simbiosis industrial	Modelo replicable: 5.700,00 2 Talleres de validación: 300,00 Total: 6.000,00	Reducción de la presión sobre los recursos naturales	La simbiosis industrial aplicada en el parque industrial de Kalundborg (Dinamarca), ha estimado beneficios por: 14 millones de euros en ahorros socio económicos por la reducción de impactos sobre la salud humana y los ecosistemas.



		Reducción de la huella de carbono por generación de residuos Generación de empleo	3.6 millones de m3 de ahorro en agua. 100 GWh de energía ahorrada. 87 mil toneladas de materiales evitados. 635 mil toneladas de CO2 evitadas/año Se estima que la reparación, reciclaje y remanufactura pueden generar 200, 50 y 30 veces más empleos, respectivamente, que la implementación de rellenos sanitarios.
R.C.1: curso formación sobre economía circular con énfasis en ecología industrial y simbiosis industrial	Curso: 2.500,00	Al menos 30 personas con capacidad de implementar y mantener un modelo de simbiosis industrial Capacidad de replicar el curso a futuro	Al menos 30 instituciones contarán con conocimientos para elaborar e implementar procesos de simbiosis industrial.
R.C.2: evento de difusión y sensibilización	Evento: 4.000,00	Al menos 50 personas en capacidad de difundir y/o implementar modelos de simbiosis industrial	Al menos 50 instituciones contarán con conocimientos para elaborar e implementar procesos de simbiosis industrial. El DMQ ganará un posicionamiento como líder en la producción sostenible en parques industriales
R.C.3: un encuentro de la Mesa Nacional Permanente de Economía Circular para el debate sobre parques industriales y soluciones circulares	Encuentro: 1.500,00	Al menos 60 personas en capacidad de difundir y/o implementar modelos de simbiosis industrial	Al menos 60 instituciones contarán con conocimientos para elaborar e implementar procesos de simbiosis industrial. El DMQ ganará un posicionamiento como líder en la producción sostenible en parques industriales

(*) Datos obtenidos del Libro Blanco de Economía Circular de Ecuador (MPCEIP&GIZ, 2021). Cabe indicar que la valoración económica de la mayoría de los beneficios por la implementación del proyecto no es viable, toda vez que no existe información, datos o factores de conversión de indicadores ambientales o sociales; por otra parte, algunas valoraciones de estos beneficios

necesariamente deben ser evidenciadas por los resultados alcanzados en proyectos similares a nivel internacional.

18. SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

El seguimiento y monitoreo se realizará en base a una metodología cuyo principal objetivo es la gestión orientada al logro de los resultados y el manejo adecuado de la información técnica, administrativa y financiera. Por esta razón, se definirán claramente aspectos estratégicos y operacionales, a nivel gerencial y operativo, para monitorear procesos y resultados del proyecto.

El proceso de planificación, seguimiento y monitoreo es permanente, preventivo y correctivo; aportará sugerencias de ajustes técnicos, metodológicos, operativos, administrativos a través de la retroalimentación que determinará la optimización de la gestión.

Para garantizar la sostenibilidad del proyecto, se incorporarán criterios, metodologías, procedimientos e instrumentos que permitan realizar un monitoreo, seguimiento y evaluación durante la ejecución y a la conclusión de los proyectos (ex-post), que incremente la posibilidad de generar efectos e impactos positivos y sostenibles dentro los beneficiarios.

Mediante la implementación del Seguimiento y Monitoreo, se pretende generar conocimiento dirigido a retroalimentar la toma de decisiones oportunas, que garanticen la calidad, eficiencia, eficacia y efectividad de los resultados, efectos e impactos obtenidos a través del proyecto.

En base a estos principios, el proyecto establece los siguientes elementos generales:

La planificación se realizará mediante los formatos del financiador (Fondo Ambiental DMQ) y se consolidará trimestralmente, aunque su revisión será bisemanal. Permitirá organizar racionalmente las actividades, con la finalidad de intentar vislumbrar qué va a desarrollarse y aplicarse en el futuro, bajo un cronograma detallado. La planificación es la base para desarrollar un sistema de seguimiento y monitoreo y permite avanzar hacia el conseguimiento de las metas.

El seguimiento y monitoreo incluirá una componente técnica y una administrativa. El seguimiento técnico a cargo del director de proyecto, conjuntamente con el equipo técnico, se basa en el Anexo 1 (Marco Lógico), Anexo 2 (Cronograma de actividades). El director se encargará de la planificación y supervisión de las actividades; realizará reuniones quincenales de equipo para analizar el avance de actividades y actualizar el POA interno y el Cronograma de Actividades. El seguimiento se realiza sobre el alcance de los indicadores del Marco Lógico. El monitoreo, tendrá un nivel adicional con el coordinador para Ecuador de ACRA.

El seguimiento y monitoreo administrativo prevé el trabajo del administrador de proyecto junto al director, que se encargará del seguimiento financiero a la planificación sobre la base del Anexo 3 (Presupuesto) y Anexo 4 (Cronograma de desembolsos). Adicionalmente, el seguimiento administrativo prevé monitorear el cumplimiento contractual con el Fondo Ambiental, mientras que los cumplimientos contables, administrativos, fiscales, laborales de la legislación ecuatoriana recaen en la responsabilidad de ACRA.

Para la Evaluación, considerando la duración del proyecto (12 meses), se prevé oportuno un análisis de grado de cumplimiento de los indicadores, la eficiencia de los recursos destinados a su implementación, el cumplimiento de los parámetros de impacto, eficiencia, eficacia, la generación de eventuales externalidades a final del proyecto.

19. EJES TRANSVERSALES

19.1. Participación ciudadana

La participación ciudadana es fundamental en el proceso de transición del modelo lineal al modelo circular. En primera instancia, permite una adecuada información y conocimiento respecto a una temática relativamente nueva y, por otro lado, un involucramiento activo y consecuente toma de decisiones responsable durante la etapa de elaboración del modelo de simbiosis industrial y circularidad y su sucesiva implementación.

El proyecto fomentará la participación ciudadana considerando elementos de inclusión (incentivando la participación de mujeres y de grupos vulnerables, como recicladores de base, etc.); transparencia (generando información veraz y de fácil acceso); accesibilidad (promoviendo el acceso a información útil y comprensible); dialogo y concertación (fomentando una comunicación constante entre Secretaría de Ambiente, implementadores del proyecto, beneficiarios y ciudadanía).

Con estas finalidades, el proyecto plantea una metodología de involucramiento y participación de los distintos actores en la elaboración del diagnóstico, de los estudios y definición del modelo y herramientas de circularidad para el PIT.

Por otro lado, garantizará la difusión masiva y la participación de los distintos sectores (públicos, privados, recicladores, academia, ciudadanos, etc.) mediante la realización de un evento de sensibilización del DMQ y participación en la Mesa Nacional de Economía Circular.

19.2. Enfoque de género

El enfoque de igualdad de género es un criterio que no siempre se logra insertar adecuada y eficazmente en un proyecto, pues implica trabajar sobre el potencial social y político del género, apuntando a cambios sustanciales en términos de igualdad y equidad de las relaciones sociales, políticas y económicas de hombres y mujeres. Por esta razón el proyecto actuará a nivel de participación y de dimensión de género, tomando en cuenta aspectos que puedan generar brechas de género en el acceso a beneficios del proyecto y facilitando la remoción de obstáculos culturales y sociales que permitan la participación de las mujeres.

El proyecto buscará formas concretas de garantizar la dimensión de género a partir de una participación libre de mujeres y hombres, facilitando la participación de mujeres en las instancias de sensibilización, formación y difusión de las actividades previstas. (Convocatorias, modalidades de cursos, etc.).

Por otro lado, se incluirán criterios específicos tanto en el diagnóstico, como en los estudios que prevé realizar el proyecto, con la finalidad de mapear en primera instancia el rol y participación actual de la mujer en los procesos industriales, de aprovechamiento de residuos, clasificación, etc.

Sin embargo, este criterio no será excluyente y no predominará sobre criterios técnicos que, al no reflejarse, afectarán el alcance de resultados del proyecto; finalmente, se priorizarán enfoques productivos, que contemplen la dimensión de género entre su población meta, o en el sector productivo frecuentemente vinculado a las mujeres.

19.3. Sostenibilidad

Económica: En términos generales, el proyecto crea el contexto favorable para acelerar la transición al modelo circular aplicado a la industria, cuyas ventajas económicas son comprobadas: los modelos que incluyen criterios de simbiosis industrial y ecoeficiencia aportan ahorros en costo de materiales, energía y en general, bajan los costos de fabricación. Los modelos de industria circular, que optimizan procesos y que incorporan materiales derivados del reciclaje y de la recuperación, permiten mayor competitividad y sostenibilidad, mayor rentabilidad de los procesos productivos y de distribución de productos, y, a la vez, generan la posibilidad de mantener, o incluso generar nuevas fuentes de empleo (ventaja importante si se considera, además, la contracción económica actual, post COVID19). Adicionalmente, los modelos de circularidad industrial reducen, en tiempo y en cantidad, la generación de residuos que llega a disposición final, lo que significa aumento de la vida útil a los rellenos sanitarios y consecuente reducción de costos de gestión de residuos sólidos, que en la actualidad es altamente subsidiado por lo GADs municipales. Por esta razón, un modelo de circularidad para parques industriales es atractivo tanto para el sector productivo, cuanto para los GADs municipales.

Institucional y política: la metodología de implementación basada en la participación de los actores garantizará un empoderamiento del PIT y la elaboración de un modelo y herramientas de simbiosis industrial aplicables y que reflejan las reales necesidades del ecosistema industrial del DMQ, a su vez, el interés de los actores involucrados representa una garantía a la hora de implementar el modelo elaborado.

Por otro lado, la participación de la Secretaría de Ambiente del DMQ, en calidad de organismo local competente y regulador, facilitará la implementación del modelo y su replicabilidad en todo el distrito metropolitano.

Finalmente, el proyecto propone la participación en espacios de trabajo interinstitucionales (Mesa Nacional EC), donde se juntan actores del sector público, privado, sociedad civil, academia, etc. con la finalidad de incidir y monitorear la construcción e implementación de las estrategias e iniciativas circulares y la implementación de los modelos y herramientas construidas. Este espacio se mantendrá trabajando con independencia de eventuales cambios políticos.

Social: Las limitaciones sociales derivadas del modelo económico lineal son evidentes, pero, sobre todo, la pandemia de COVID-19, ha agudizado más algunas de aquellas: desigualdades, precariedad laboral y aumento del desempleo. La implementación de un modelo circular en los Parques Industriales del DMQ es una oportunidad para enfrentar la crisis económica actual, ya que la implementación del modelo mejorará las

laborales, especialmente de los trabajadores vinculados al PIT y en su réplica a los otros parques Industriales del DMQ, especialmente de artesanos y recicladores base.

En la construcción del modelo de simbiosis industrial, se incluirá un enfoque de equidad social, que facilite que aporte a disminuir desigualdades existentes (incluido género) y que no perjudique los medios de subsistencia como resultado de la adopción de nuevas tecnologías y la automatización del trabajo.

Ambiental: La economía circular, cuya implementación es impulsada por la presente propuesta, en contraposición al modelo lineal actual de producción y consumo, es un modelo que garantiza la sostenibilidad ambiental. El Libro Blanco de Economía de Economía Circular señala que la transición a la economía circular permite crear un modelo en el que el ambiente y la sociedad son factores clave para generar sistemas sostenibles que permiten el bienestar económico al fomentar el uso circular de los materiales, desvinculándolos de la extracción y destrucción de recursos naturales, de la generación de residuos y de la emisión de gases de efecto invernadero. Además de reducir estas emisiones, la economía circular permite aumentar la resiliencia a los efectos del cambio climático, contraponerse a la pérdida de biodiversidad al reducir el impacto ambiental de los procesos productivos en toda su cadena de valor.

En el caso específico, la implementación de un modelo de simbiosis industrial aplicado a los Parques del DMQ, permitirá un significativo ahorro en el consumo de materias primas y energía, y se reducirá la cantidad de los residuos post producción y/o post consumo, a través de su industrialización y valorización o de logística inversa. Por otro lado, se reducirán los impactos negativos a lo largo del ciclo de vida del producto, desde la extracción de la materia prima hasta la presentación final del mismo.

La aplicación de estas medidas circulares se reflejará en indicadores de beneficio social, económico y ambiental, y reflejarán el aporte del proyecto a las NDC, al determinar el impacto positivo por la reducción de emisiones de efecto invernadero.

20. LISTA DE ANEXOS

Adjuntar los siguientes anexos: (se encuentran en archivo de Excel)

Anexo 1 del Formulario 2: Matriz de Marco Lógico.

Anexo 2 del Formulario 2: Cronograma valorado de ejecución.

Anexo 3 del Formulario 2: Presupuesto del proyecto y cronograma de desembolsos.

Anexo 4 del Formulario 2: Justificación de consultorías.

Anexo 5 del Formulario 2: Lista de control de documentos habilitantes.