

RESUMEN DEL INFORME FINAL DE LA CONSULTORÍA PARA LA FASE I DEL LIBRO BLANCO DE ECONOMÍA CIRCULAR

ESPECIALISTAS:
IDE BUSINESS SCHOOL
SOSTENIR

Agradecimiento:

Expresamos nuestro agradecimiento a la Vicepresidencia de la República, al Ministerio de la Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca –MPCEIP– y al Ministerio del Ambiente y Agua del Ecuador –MAAE–, que confiaron en UNACEM Ecuador para, en el marco del Pacto Nacional por la Economía Circular, desarrollar la Primera Fase del Libro Blanco de Economía Circular y, de esta manera, aportar a conformar la política pública y la estrategia nacional sobre este tema. Estas entidades gubernamentales han colaborado en el seguimiento, monitoreo y evaluación técnica de este documento.

Igualmente, agradecemos a todos los actores sociales (empresas, gremios y academia) que han colaborado en las diferentes etapas de la realización de este documento. Finalmente, extendemos un agradecimiento especial al IDE Business School de la Universidad de Los Hemisferios que es nuestro socio académico para la generación de conocimiento y al equipo de consultores de SostenIR.



INTRODUCCIÓN

En UNACEM Ecuador creemos que la clave para un desarrollo industrial sostenible, está en la oportuna gestión de nuestros impactos y en el trabajo responsable con nuestros públicos de interés. En nuestro afán de acompañar el crecimiento sustentable del sector de la construcción, promovemos un uso eficiente de los recursos y la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente adecuados en todas nuestras operaciones. Con la experiencia adquirida a lo largo de varios años de gestión ambientalmente responsable, desde 2018 decidimos unirnos a la iniciativa Líderes por los ODS de Pacto Global, sede Ecuador, para implementar acciones técnicamente estructuradas y participativas que aporten a la gestión de conocimiento sobre economía circular, al diálogo público-privado en torno al tema y a la generación de una primera investigación exploratoria sobre prácticas de economía circular en las empresas.

En el mes de agosto de 2019, UNACEM Ecuador se adhirió al Pacto por la Economía Circular, cuyo propósito es conseguir una economía de producción sostenible y un consumo responsable de los recursos. Esta es una iniciativa conjunta suscrita con la Vicepresidencia de la República, el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca –MPCEIP–, el Ministerio del Ambiente –MAE–¹ y varios actores del sector privado. Siguiendo esta línea, en diciembre del 2019, UNACEM Ecuador y el MPCEIP firmaron un convenio de cooperación para financiar la elaboración de la primera fase del Libro Blanco de Economía Circular que establecerá la ruta para que las empresas del país participen en la construcción del modelo y la estrategia nacional de economía circular. Gracias a la amplia experiencia de UNACEM Ecuador en este campo y en tecnologías industriales limpias, su aporte de insumos técnicos e información han hecho posible la consecución de este ambicioso proyecto.

El primer capítulo de este informe aborda el enfoque del trabajo desarrollado. En el segundo capítulo se hace referencia al marco conceptual.

En el tercer capítulo se realiza un análisis de la articulación de la economía circular –EC– a los Objetivos de Desarrollo Sostenible –ODS–, sus indicadores y metas. En el cuarto capítulo se realiza un análisis de la articulación o relación de la EC con los objetivos y metas del Plan Nacional de Desarrollo –PND–, Plan Toda Una Vida.

El quinto capítulo analiza cuáles son los instrumentos de política pública y marco legal que tiene el Estado para apalancar una Estrategia Nacional de Economía Circular.

El sexto capítulo presenta la propuesta de cinco posibles sectores productivos a ser considerados en la Estrategia Nacional de Economía Circular.

En el séptimo, y último capítulo, se presenta una breve caracterización de la gestión integral de residuos sólidos –GIRS–.

¹ En junio del 2020 este Ministerio se fusiona con la Secretaría Nacional del Agua y pasa a ser el Ministerio del Ambiente y Agua del Ecuador –MAAE–, por lo cual, en este documento se encontrarán referencias correspondientes al Ministerio del Ambiente –MAE–, que es la forma como se denominaba la entidad a la fecha de elaboración del documento.



CAPÍTULO I: ENFOQUE DEL TRABAJO DESARROLLADO

1. Antecedentes

Los Ministerios de Ambiente y Agua del Ecuador –MAAE– y de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca –MPCEIP–, han venido trabajando desde inicios de 2019 en la construcción de una hoja de ruta país hacia una Estrategia Nacional de Economía Circular, la cual se convertirá en una herramienta clave para la generación de políticas públicas nacionales y territoriales orientadas a modelos económicos que garanticen la calidad y sostenibilidad ambiental, económica y social. Adicionalmente, la Vicepresidencia de la República, el MPCEIP, el MAE y el Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos, promovieron con el sector industrial, académico, Gobiernos Autónomos Descentralizados –GADs–, organismos del Gobierno Central y la sociedad civil, la suscripción del Pacto por la Economía Circular, bajo el marco del Acuerdo Nacional.

La empresa UNACEM Ecuador, firmante del Pacto Nacional por la Economía Circular e interesada a contribuir de manera práctica a la estrategia del país en este tema, se planteó la contratación de un equipo de especialistas de SostenIR – Fábrica de la Sostenibilidad, con el aval académico del IDE Business School de la Universidad de Los Hemisferios para realizar la primera fase del Libro Blanco de Economía Circular, cuyos resultados se presentan en este informe.

Este documento se concibe como el instrumento que expone los principales fundamentos de esta materia, aterrizados en la realidad nacional y las agendas que el país se ha comprometido en cumplir enfocado en el desarrollo sostenible.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Disponer de un análisis de articulación de la Economía Circular a los aspectos de planificación, desarrollo y gestión de política pública del país, con la finalidad de identificar su alineamiento estratégico, considerando que esto es un aporte importante para la conformación del Libro Blanco de Economía Circular.

2.2 Objetivos Específicos

- Realizar un análisis del alineamiento de la Economía Circular a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Realizar un análisis del alineamiento estratégico de la Economía Circular al Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021.
- Identificar los mecanismos legales más relevantes de aporte a una estrategia de Economía Circular.
- Conocer los facilitadores relevantes de política pública para avanzar en una estrategia de Economía Circular.
- Identificar los sectores productivos con mayor participación en la economía nacional a ser priorizados en la Estrategia Nacional de Economía Circular.
- Realizar una caracterización de los residuos sólidos generados en el Ecuador.

3. Productos

Los productos desarrollados por el equipo consultor de UNACEM Ecuador, cuyos resultados se describen en los diferentes capítulos, que son puestos a disposición del Estado son:



CAPÍTULO II: MARCO CONCEPTUAL

La economía circular se articula con las prácticas relativas a Responsabilidad Social y, desde luego, con el enfoque de sostenibilidad². La Certificación de la Cuna a la Cuna – C2C (por sus siglas en inglés –*cradle to cradle*–), tiene como requisito que la empresa tenga prácticas de responsabilidad social que sean demostradas y auditadas por una tercera parte, lo que pone de manifiesto la necesaria sinergia entre los enfoques de responsabilidad social, sostenibilidad y economía circular.

El Foro Económico Mundial estima que el cambio hacia una economía circular podría agregar US\$1 billón a la economía global para el 2025, evitar 100 millones de toneladas de desechos y generar 100 000 empleos en cinco años; es así como, solo en América Latina se estima que al 2030 se podría generar 6 millones de nuevos empleos. Además, según el Banco Interamericano de Desarrollo –BID–, “la EC puede ayudar a las empresas a impulsar la innovación y la productividad, reducir los costos operativos y la dependencia de los recursos naturales del mundo, mitigar los riesgos climáticos en sus operaciones y cadena de suministro, crear ingresos adicionales a partir de productos / servicios existentes, abordar las demandas de los consumidores de prácticas de producción responsables y crear oportunidades de trabajo”.

1. Sobre la Economía Circular

El concepto de economía circular toma impulso en años recientes, sobre todo con el trabajo desarrollado por la Fundación Ellen McArthur³ que la define así:

“Mirando más allá de sistema industrial extractivo actual de ‘tomar, hacer y desechar’, la economía circular es restaurativa y regenerativa por diseño. Basándose en innovación sistémica, persigue redefinir productos y servicios para erradicar el desperdicio, minimizando los impactos negativos. Apuntado por una transición a las energías renovables, el modelo de la economía circular construye capital económico, natural y social”.

A continuación, se realiza un breve resumen del marco conceptual aplicado en el desarrollo de este trabajo. Cabe destacar que, lo relativo a economía circular, se circunscribe, de manera expresa, a lo establecido por el MPCEIP y el MAE para la construcción de un borrador del Libro Blanco de Economía Circular del Ecuador:

“Adoptar una Economía Circular en el Ecuador tiene como visión introducir el principio de la cuna a la cuna, que potencia iniciativas donde los residuos materiales y energéticos son recogidos y reincorporados en las cadenas de valor, minimizando sustancialmente los desechos. Con esto, se cierra el círculo de producción, consumo y reinserción de materias, cambiando el sistema de economía lineal tradicional que produce, consume y desecha.

La Economía Circular se presenta como la alternativa a un modelo lineal de producción, comprometiendo un diseño de productos generados con eficiencia en el uso de energía y de materia prima, que reduce los residuos y los aprovecha. También, promueve la prevención de impactos ambientales, en lugar del gasto en tecnologías para el tratamiento y remediación cuando estos ya han ocurrido (tratamiento al final del tubo).

La Economía Circular permite responder a los desafíos del crecimiento económico y productivo actual porque promueve un flujo cíclico para la extracción, transformación, distribución, uso y recuperación de los materiales y la energía de productos y servicios disponibles en el mercado. Tiene como objetivo generar prosperidad económica, proteger el ambiente y prevenir la contaminación, facilitando así el desarrollo sostenible (Prieto, et al, 2017).

² “Es claro que la EC ni es superior ni es sustituto de la RS o de la Sostenibilidad, son aspectos complementarios. La EC es un concepto que se asocia de manera importante con aspectos medioambientales” (Vives, 2019).

³ Sin embargo, se relaciona de manera importante con la propuesta de propuesta de Cradle to Cradle (de la cuna a la cuna – C2C) presentada en el 2002 que fue explicitado en el libro Cradle to Cradle: Rediseñando la forma como hacemos las cosas de la cuna a la cuna, elaborado por William McDonough y Michael Braungart. Cabe destacar, que también se ha fortalecido con iniciativas (relacionadas a EC) de países como: Japón, China, Canadá, Holanda, entre otros.

La Economía Circular se sustenta en los siguientes aspectos:

Producción Sostenible: Busca fomentar el uso eficiente de los recursos y la energía, la construcción de infraestructuras que no dañen el medio ambiente, la mejora del acceso a los servicios básicos y la creación de empleos ecológicos, justamente remunerados y con buenas condiciones laborales (Naciones Unidas, 2015). Tiene relación con temas como: eco-diseño, eco-eficiencia y producción más limpia, logística inversa, remanufactura, simbiosis industrial, la industrialización de residuos y el repensar en los modelos de negocio actuales, priorizando la industria para ofrecer servicios, en lugar de la industria para la venta de productos.

Consumo Sostenible: Es el uso y usufructo de bienes y servicios con un impacto mínimo en el ambiente, son socialmente equitativos, económicamente viables y satisfacen las necesidades básicas de los seres humanos en todo el mundo. El consumo sostenible se dirige a todos, en todos los sectores y en todas las naciones, desde los individuos hasta los gobiernos y los conglomerados multinacionales (Srinivas, Hari, “Sustainable Development: Concepts”). Se asocia a aspectos como educación, sensibilización e iniciativas ciudadanas para el consumo responsable.

Gestión Integral de Residuos: Es el conjunto de operaciones / acciones encaminadas a dar a los residuos generados la gestión más adecuada desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento o disposición final. La cadena de valor en la GIRS comprende desde la prestación del servicio básico de recolección y disposición de residuos, hasta procesos de recuperación y reciclaje, con participación de diferentes actores como Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs), recicladores de base, empresa privada, ciudadanía. Se analizan aspectos relevantes como: Responsabilidad Extendida del Productor (REP), reciclaje de residuos (reciclaje inclusivo), aprovechamiento material y energético, así como separación en la fuente y recolección diferenciada.

Políticas y Financiamiento para Sostenibilidad: Deben permitir el establecimiento de incentivos para la ejecución de proyectos, compras públicas sostenibles, así como el financiamiento de inversiones en productos y servicios asociados a sostenibilidad y economía circular que permitan a las empresas desarrollar o potenciar sus modelos de negocio”.





CAPÍTULO III: ARTICULACIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR A LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

1. Articulación de la Economía Circular a los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, también conocidos como ODS, por sus siglas, son una iniciativa impulsada por Naciones Unidas para dar continuidad a la agenda de desarrollo tras los Objetivos de Desarrollo del Milenio y está conformada por:

Imagen 1- ODS con metas e indicadores



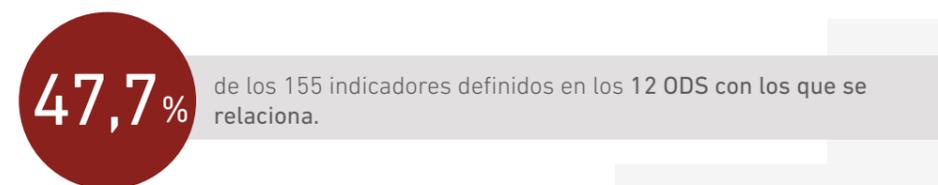
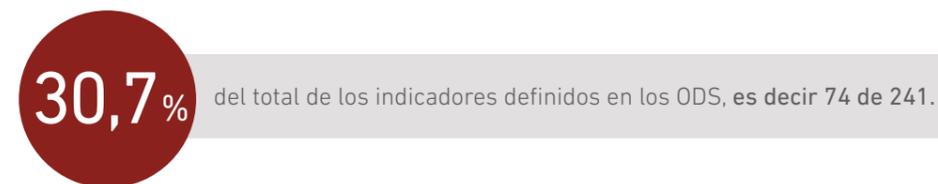
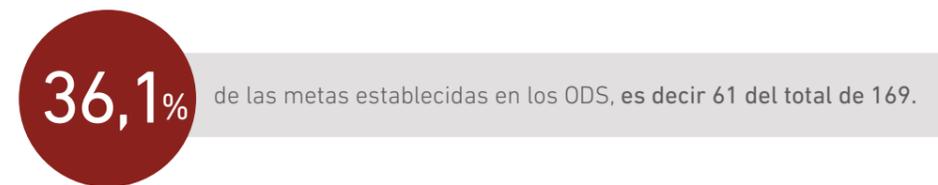
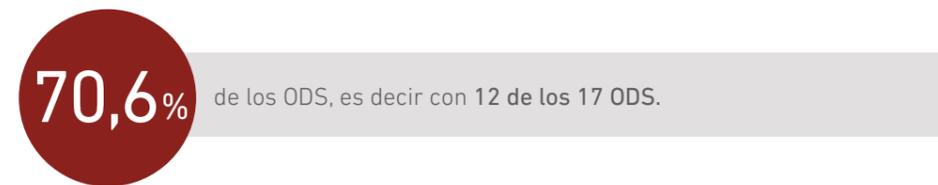
La economía circular se presenta como un mecanismo para operativizar en las organizaciones, prácticas corporativas que contribuyen al desarrollo sostenible y desde luego, a los ODS.

Imagen 2- ODS (metas e indicadores) con los que se relaciona la Economía Circular.



Elaborado por: Jaime Calles y Mónica Torresano Melo.

Esto implica que la EC tiene relación con:



CAPÍTULO IV: ARTICULACIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR A LAS METAS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO - PLAN TODA UNA VIDA

Según la Secretaría Nacional de Planificación –SENPLADES–, el Plan Nacional de Desarrollo –PND– es el principal instrumento del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa –SNDPP–, y su objetivo es contribuir al cumplimiento progresivo de:

- Los derechos constitucionales.
- Los objetivos del régimen de desarrollo y disposiciones del régimen de desarrollo (a través de la implementación de políticas públicas).
- Los programas, proyectos e intervenciones que de allí se desprenden.

El Plan Nacional de Desarrollo, para el período 2017-2021, se organiza en tres Ejes Programáticos y nueve Objetivos Nacionales de Desarrollo, sobre la base de la sustentabilidad ambiental y el desarrollo territorial.

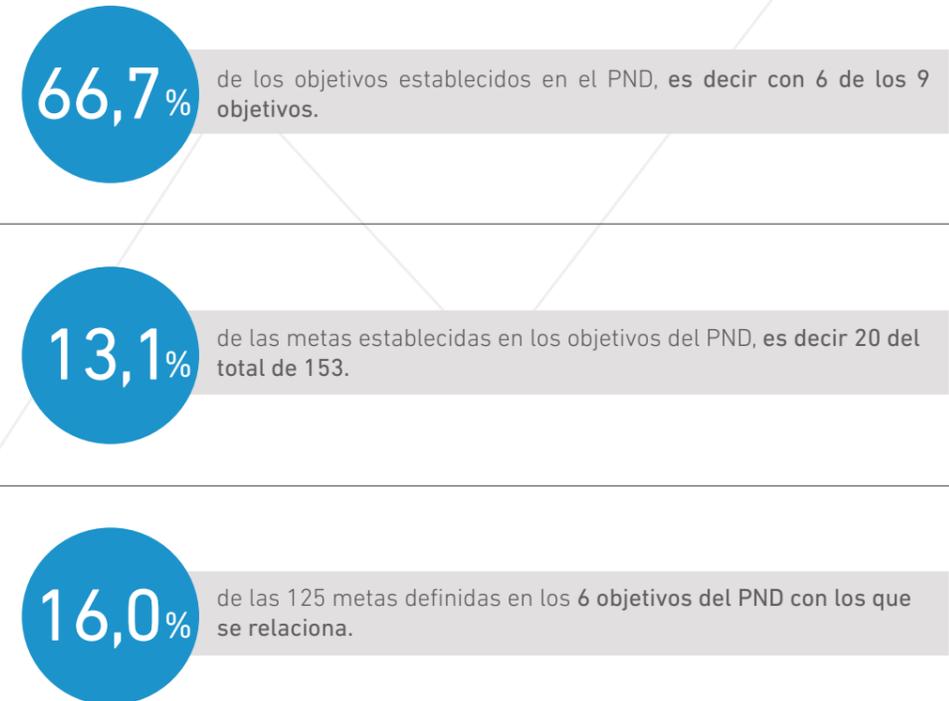
De la revisión sobre la articulación de la economía circular, según el marco de referencia conceptual del país, con las metas del PND, se establece su vinculación con:

Imagen 3- Objetivos y metas del PND con los que se relaciona la EC



Elaborado por: Jaime Calles y Mónica Torresano Melo.

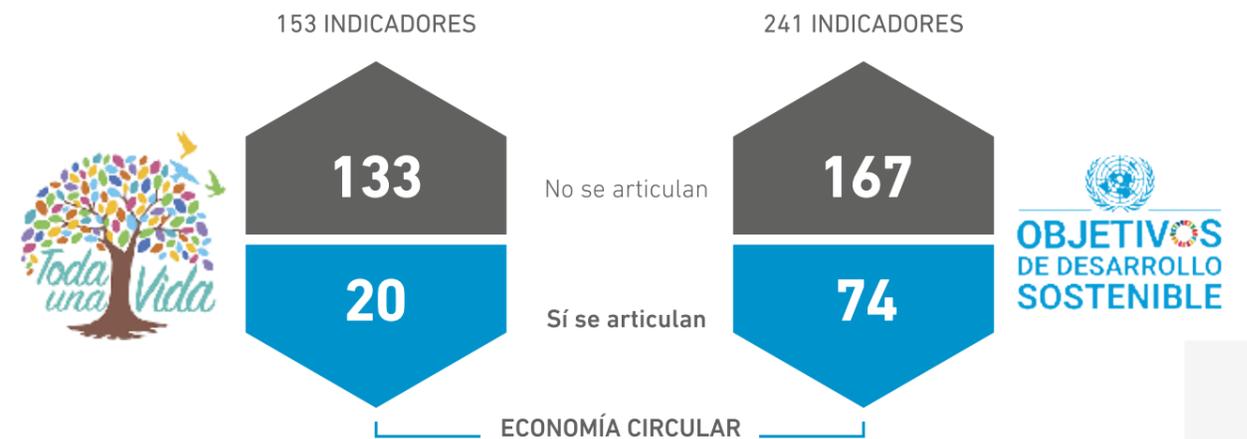
La EC tiene relación con:



El objetivo 3, y sus metas, es el mayor incidencia en EC, dado que contempla temas como: huella ecológica y biocapacidad, gestión de residuos, producción sostenible, cambio climático, uso del agua y cuidado de fuentes hídricas, entre otros temas.

Como resumen general de la articulación de EC a los ODS y al Plan Nacional de Desarrollo se tienen lo siguiente:

Imagen 4- Resumen de la relación de economía circular con los ODS y el PND



Elaborado por: Jaime Calles y Mónica Torresano Melo.

CAPÍTULO V: ANÁLISIS DEL APOORTE DE LA POLÍTICA PÚBLICA A LA ECONOMÍA CIRCULAR

Este producto se trabajó en dos partes. La primera permitió identificar las principales palancas institucionales desde la política pública y el marco legal, disponibles en el Estado, para facilitar la transición a una Estrategia Nacional de Economía Circular; la segunda se refiere al análisis de la relación entre marco legal estratégico con la economía circular. A continuación, se presenta el detalle de cada parte.

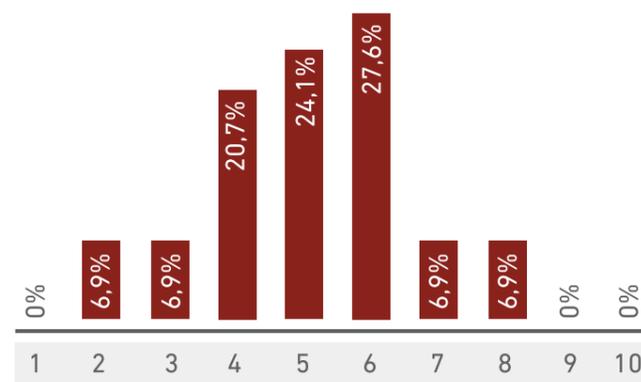
1. Análisis de las Palancas Institucionales (Política Pública y Marco Legal) para facilitar la Economía Circular

Para este análisis, se desarrolló un Taller de Diálogo sobre Políticas Públicas⁴ para la Economía Circular, con 17 entidades públicas que se consideran estratégicas para aportar a la economía circular y contó con la activa participación de algo más de 30 representantes de las siguientes entidades⁵:

1.1 Análisis de percepción sobre preparación de actores sociales para la economía circular

Se realizó una encuesta ON LINE y en tiempo real, sobre varios temas estratégicos y sobre la percepción del nivel de preparación de los actores sociales⁶ para avanzar hacia la economía circular y los resultados fueron:

Imagen 5- Resultados del sondeo de opinión

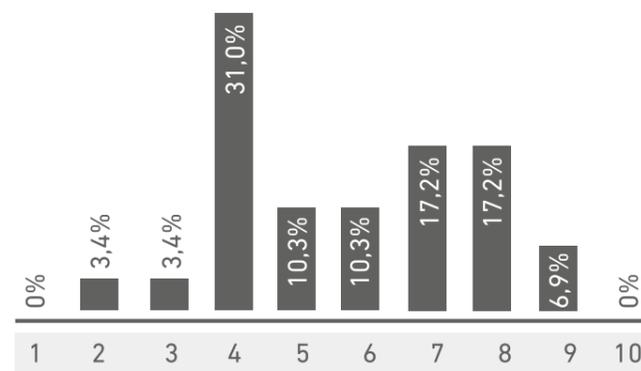


29 RESPUESTAS

¿Cuál considera que es el nivel de preparación del Gobierno del Ecuador para implementar la Estrategia Nacional de Economía Circular?

29 RESPUESTAS

¿Cuál considera que es el nivel de preparación del sector privado para implementar un enfoque de economía circular en su gestión?



Nota: Escala de 1 a 10, donde 1 es muy bajo y 10 es muy alto.
Elaborado por: Yiria Jaramillo y Mónica Torresano Melo.

⁴ En el evento del 03 de marzo del 2020, desarrollado en el IDE Business School y con el apoyo de UNACEM Ecuador.

⁵ Las entidades participantes fueron: Asamblea Nacional del Ecuador, Asociación de Municipalidades del Ecuador –AME–, Ministerio de Ambiente y Agua del Ecuador –MAAE–, Ministerio de Economía y Finanzas –MEF–, Ministerio de Educación –MINEDUC–, Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables –MERNR–, Ministerio de la Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca –MPCEIP–, Ministerio de Transporte y Obras Públicas –MTOP–, Ministerio de Telecomunicaciones –MINTEL–, Ministerio de Salud Pública –MSP–, Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda –MIDUVI–, Programa Nacional de Gestión Integral de Residuos –PNGIRS–, Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación –SENESCYT–, Secretaría Nacional del Agua –SENAGUA–, Servicio Nacional de Contratación Pública –SERCOP–, Secretaría Técnica Planifica Ecuador, Vicepresidencia de la República. Cabe destacar, que los participantes fueron colaboradores de las carteras de Estado con poder de decisión, es así como se contó con la participación de Subsecretarios, Directores, Coordinadores, Asesores, personal técnico especializado, entre otros.

⁶ De los 33 participantes en el taller, 29 dieron respuesta a la encuesta, lo que implica el 88% de participación.

Según el sondeo realizado, se estima que el sector privado estaría mejor preparado para implementar un enfoque de economía circular, pues el 41,3% consideran que este sector tendría un alto y muy alto nivel de preparación.

Se tiene la percepción de que los ciudadanos estarían menos preparados para implementar prácticas de EC. Cerca del 50% estima que el nivel de preparación de estos sería bajo y muy bajo y apenas el 6,8% estima que sería alto.

1.2 Análisis de los aspectos estratégicos que permitirían avanzar hacia una Estrategia Nacional de Economía Circular

Los aspectos analizados con los más de 30 tomadores de decisiones de las entidades gubernamentales que aportaron en el taller fueron:

Imagen 6- Aspectos del diálogo con actores gubernamentales



Elaborado por: Yiria Jaramillo y Mónica Torresano Melo.





A continuación los principales resultados:

1.2.1 Facilitadores para la economía circular

Conforme el análisis desarrollado en las mesas de trabajo de los ejes de: producción sostenible, consumo sostenible, gestión integral de residuos y políticas y financiamiento para la sostenibilidad, con las 17 entidades gubernamentales, se estima que, para cimentar la Estrategia Nacional de Economía Circular, el Estado dispone de varios mecanismos de apoyo que son:

Imagen 7- Resumen de los instrumentos o mecanismos de apoyo a la economía circular



Nota: De las 82 menciones sobre diferentes elementos o aspectos de apoyo, el 43% guardan relación con el marco legal disponible, seguido por los otros aspectos señalados.
Elaborado por: Equipo Consultor.

1.2.2 Limitantes para la economía circular

Las dos caras de una medalla. Si bien algunos aspectos que se señalan a continuación se consideraron como facilitadores, también se reconocen como una limitante para los diferentes aspectos de la EC, por distintas razones.

Imagen 8- Resumen de las principales limitantes para la economía circular



Nota: De las 42 menciones sobre diferentes elementos o aspectos limitantes, el 26% guardan relación con necesidad de crear o ajustar políticas públicas.
Elaborado por: Equipo Consultor.

1.2.3 Principales problemas asociados a economía circular y las sugerencias de solución

Los 17 actores institucionales identificaron varios problemas en los diferentes aspectos de EC e hicieron un ejercicio de reflexión sobre los posibles mecanismos de solución. A continuación, se presentan los principales resultados:

Cuadro 1- Problemas y soluciones de Producción Sostenible



PRODUCCIÓN SOSTENIBLE

Falta de articulación de EC a planificación nacional

- Articular la planificación y capacitación a EC.

Falta de articulación de incentivos otorgados a sector privado

- Articular incentivo, para que sean fáciles de acceder e implementar.
- Crear una plataforma única de servicios.

Falta de conocimiento e información en sector privado de EC y su aporte (oportunidades y rentabilidad)

- Capacitar en EC, comunicar resultados de proyectos piloto de EC.
- Desarrollar un estudio y un sistema de información de EC.

Falta de financiamiento para EC

- Conformar un fondo y líneas de financiamiento para EC.

Insuficiente marco legal

- Desarrollar un marco legal oportuno, con monitoreo, roles definidos y acuerdos de implementación con el sector privado.

Limitaciones para desarrollar la innovación organizacional en sector público para nuevos esquemas asociados a EC

- Facilitar procesos y actividades innovadoras e involucrar a entidades de control en el desarrollo y aplicación de nuevos instrumentos de gestión.



GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS (GIR)

Débil institucionalidad para GIR

- Definir competencias institucionales y fortalecer su capacidad de gestión, monitoreo y evaluación.

Falta de cultura institucional (pública y privada) de GIR

- Desarrollar capacitación, monitoreo y evaluación para verificar el cumplimiento y avances en GIR.
- Desarrollar sistemas de gestión integral de residuos.

Falta de cultura de separación en la fuente

- Fortalecer la cultura de separación en la fuente.
- Aplicar sanciones por no separación en la fuente.

Falta de información para toma de decisiones

- Desarrollar indicadores, un sistema de información para el sector público y privado con información de GIR detallada, oportuna y de calidad.

Falta de uso de TIC en GIR

- Modernizar los procesos de GIR en los GADs.
- Aplicar mecanismos de recolección diferenciada de residuos.
- Usar TIC en los diferentes procesos de GIR, desde recolección, hasta disposición final y recuperación.

Falta desarrollar mercado para gestión de residuos

- Desarrollar la transformación de residuos, con mecanismos de valoración e intercambio justo.
- Fortalecer capacidades de recicladores con asistencia técnica, y capacitación en buenas prácticas, seguridad y salud ocupacional.



FINANCIAMIENTO PARA LA SOSTENIBILIDAD

Falta de financiamiento local e internacional

- Financiamiento especial para EC impulsado desde la banca pública y privada, considerando condiciones especiales (plazos, tasas y asistencia técnica).
- Involucrar a multilaterales para desarrollar la EC, con el financiamiento requerido, que puede ser canalizado por sector público y privado y que, además, transfieran buenas prácticas en EC (asistencia técnica, capacitación, cooperación, metodologías, etc.).

Insuficiente ecosistema de EC

- Establecer mecanismos de comunicación de EC a todo nivel, nacional, local y según sectores (tanto en lo público, como en lo privado).
- Establecer un marco normativo para facilitar transición hacia EC, homologando el marco legal existente y creando incentivos alineados a la estrategia que se desea promover.
- Establecer una política pública de EC con roles de actores, indicadores, sistemas de monitoreo y evaluación, que sean aplicables y discutidos- analizados con sector privado (para articular implementación).

Fuente: Taller de Diálogo sobre Políticas Públicas para la Economía con Entidades del Estado.
Elaborado por: Equipo Consultor.



CONSUMO RESPONSABLE

Falta de articulación de EC a planificación nacional

- Comunicar las acciones en EC realizadas por los GAD.

Falta de conocimiento en sector público y privado de EC y su aporte en oportunidades y rentabilidad

- Fortalecer el conocimiento de los funcionarios gubernamentales en economía circular.
- Desarrollar programas de alta gerencia a empresarios.
- Generar información e investigar nuevos mercados para EC.

Falta de educación en los consumidores para la toma de decisiones

- Comunicar y educar a la comunidad y consumidores en EC.
- Implementar sistemas de autoaprendizaje.

Insuficiente marco legal

- Establecer estándares que promueva prácticas de EC -Marca Circular.
- Generar incentivos para la investigación, el desarrollo y la innovación.
- Generar incentivos y/o sanciones al consumidor.
- Implementar etiquetados / semáforos - consumo informado.

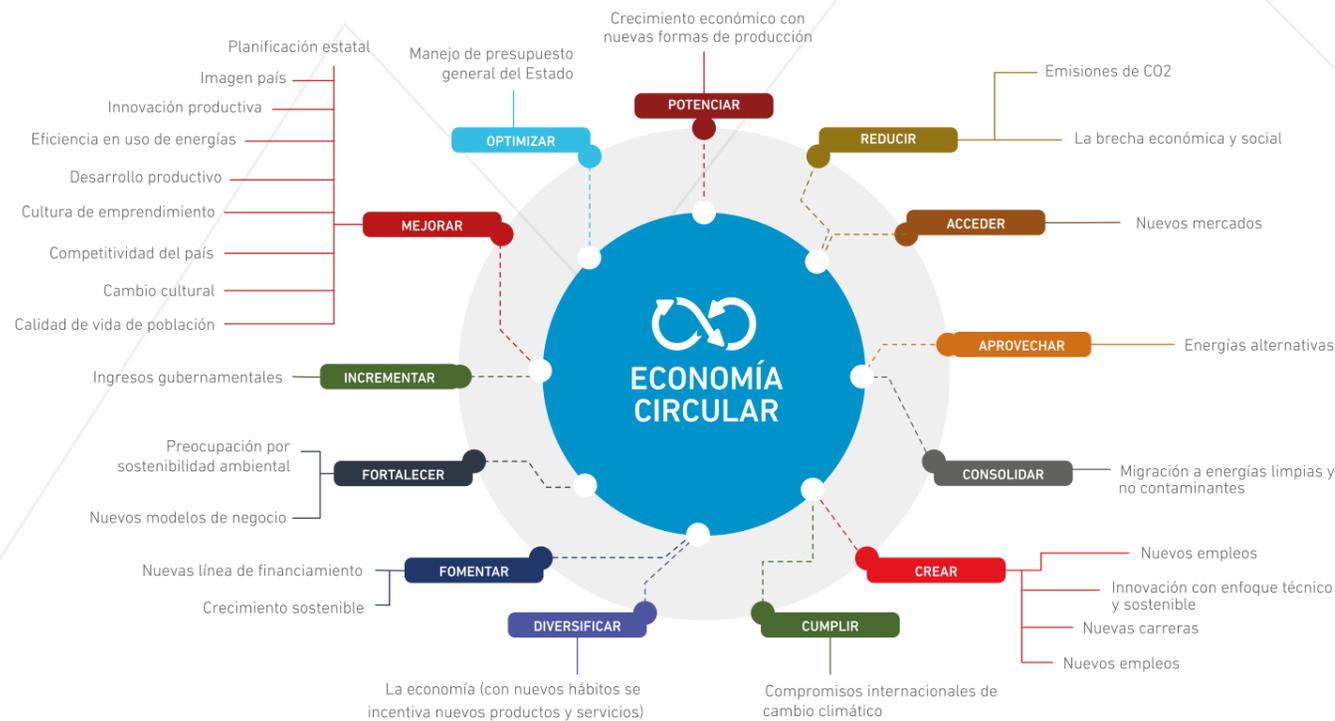
Insuficiente creatividad organizacional en sector público

- Crear incentivos a nuevos modelos de negocio.
- Simplificar trámites y desburocratizar procesos en las entidades gubernamentales.

1.3 Principales oportunidades identificadas con respecto a la economía circular

A continuación, las oportunidades identificadas que genera un enfoque de economía circular:

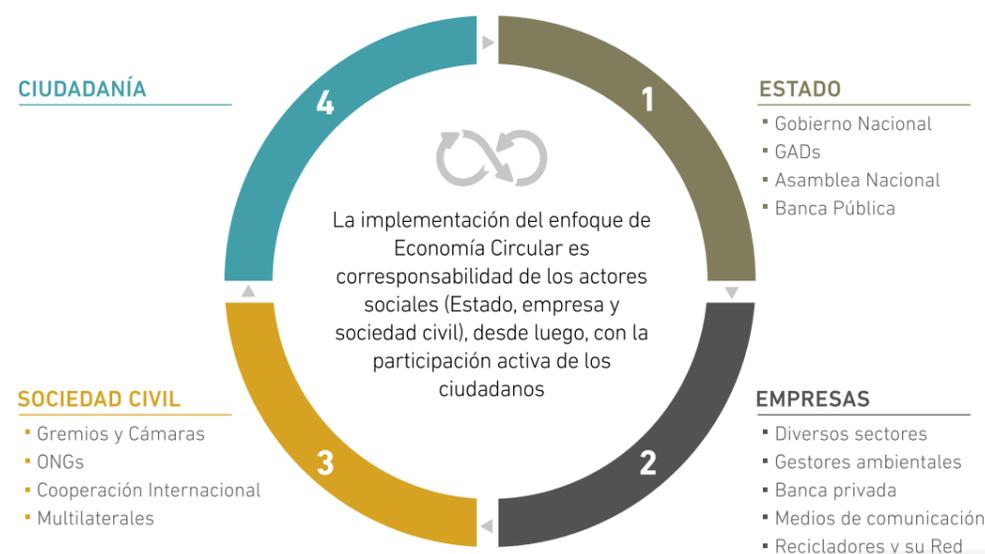
Imagen 9- Oportunidades que se identifican con Producción Sostenible



Fuente: Taller de Diálogo sobre Políticas Públicas para la Economía con Entidades del Estado.
Elaborado por: Mónica Torresano Melo.

1.4 Principales actores claves que incidirían en la economía circular

Imagen 10- Actores claves en enfoque de economía circular



Fuente: Taller de Diálogo sobre Políticas Públicas para la Economía con Entidades del Estado.
Elaborado por: Mónica Torresano Melo.

2. Análisis de la Relación de la Economía Circular con los Principales Instrumentos del Marco Legal

Con el MPCEIP, la Vicepresidencia de la República y el MAE se acordó realizar un análisis de aporte o relación de la EC con los siguientes cuerpos normativos estratégicos:

- Constitución de la República del Ecuador.
- Código Orgánico Ambiental y su Reglamento.
- Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones y su Reglamento.
- Ley Orgánica para el Fomento Productivo, Atracción de Inversiones, Generación de Empresa, y Estabilidad y Equilibrio Fiscal y su Reglamento.

2.1 Principales hallazgos de la relación de la economía circular con la Constitución de la República del Ecuador

- De un total de 444 artículos de la Constitución analizados, 98 artículos tienen relación con principios de Economía Circular (21% del total). Se destacan temas como: los derechos de la naturaleza, la producción sostenible, el uso sustentable de los recursos naturales, el control de los impactos ambientales y procurar un ambiente sano para toda la población actual y de las futuras generaciones.
- Respecto a los pilares de Economía Circular, la Constitución se relaciona de manera importante con la política y financiamiento para la sostenibilidad, seguido por la producción sostenible; los aspectos de GIRS y el consumo sostenible están considerados pero con menor intensidad.
- En temas de producción sostenible, la Constitución ampara acciones desde el modelo sustentable de desarrollo, considera los derechos de la naturaleza, entre otros. Incluye la generación de incentivos y la producción socialmente deseables y ambientalmente aceptables.
- El consumo responsable incluye aspectos como: control de calidad y procedimiento de defensa del consumidor, comercio justo, responsabilidad en la prestación de servicios públicos, entre otros.
- En lo referente a GIRS, se establecen las competencias de los GADs en este aspecto; va desde definir políticas y prestar servicios, hasta ejercer control y sanción, entre otros temas considerados.
- En la Constitución se dispone, de manera expresa, la necesidad de que el Estado adopte o promueva una serie de políticas públicas: ambientales, de eficiencia energética, de producción con tecnologías ambientalmente limpias y sanas, de compras públicas con criterios de responsabilidad social y ambiental, de políticas de financiamiento y producción que apalancarían la EC.

2.2 Principales hallazgos de la relación de Economía Circular con el Código Orgánico del Ambiente y su Reglamento

- El 61% de los artículos del Código Orgánico del Ambiente –COA– están relacionados a conceptos de EC y tiene una alta vinculación. De los 201 artículos del COA relacionados a economía circular, el 92% apuntan a aspectos de gestión, el 2,5% a incentivos y el 5,5% incluyen mecanismos de sanción. Además, el 50% de los artículos del Reglamento al COA⁷ están relacionados a conceptos de economía circular.
- Se refleja muy alta vinculación en el pilar Producción y alta relación con Política y Financiamiento y Gestión de Residuos con el COA. Consumo Responsable es un aspecto poco abordado por este cuerpo legal.
- En lo referente a Producción Sostenible se tiene: un enfoque de responsabilidad y cuidado del patrimonio

⁷ Un mismo artículo puede tener relación con más de un pilar de Economía Circular. Sobresale, el alto grado de relación en la fase Producción Sostenible con el LIBRO V: Zona Marino Costera, y LIBRO VI: De la Reparación Integral de Daños Ambientales, en el pilar Política y Financiamiento.

natural fundamentado en la conservación de la biodiversidad, flora y arbolado urbano; el manejo sustentable de los recursos genéticos, el patrimonio forestal y la zona marino costera del país; los mecanismos de adaptación y mitigación del cambio climático; la reparación integral y daños ambientales, con el régimen de sanción.

- Los aspectos de control y seguimiento, así como una adecuada gestión de residuos sólidos y sustancias químicas que puedan afectar el medio ambiente, están inmersos en un riguroso sistema de calidad ambiental, vinculado al pilar Gestión de Residuos Sólidos.
- Si bien, es muy baja la relación con el pilar de Consumo Sustentable, hay oportunidades de activar este ámbito en el sistema de Calidad Ambiental y los Incentivos Ambientales.
- El Pilar de Política y Financiamiento refleja un nivel muy equitativo en todos los Libros del COA relacionados.
- La Gestión Integral de Residuos es uno de los pilares más consistentes en el Reglamento al COA, en toda su extensión se vincula, de manera clara y específica, las prácticas en la gestión integral de residuos y desechos sólidos. En el LIBRO III: Calidad Ambiental, Título VII: Gestión Integral de Residuos y Desechos se menciona:

"Art. 561.- Principios.- El ejercicio de la gestión integral de residuos y desechos, además aquellos establecidos en el Código Orgánico del Ambiente, se regirá por los siguientes principios: d) De la cuna a la cuna: Procurar la calidad, eco diseño y fabricación de productos con características que favorezcan el aprovechamiento y minimización de la generación de residuos y desechos, contribuyendo al desarrollo de una economía circular."

2.3 Principales hallazgos de la relación de la economía circular con el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones y su Reglamento

- El 19% y el 40% de los artículos del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones –COPCI– y su Reglamento respectivamente, están relacionados a conceptos de Economía Circular.
- Se refleja muy alta vinculación con Políticas y Financiamiento, seguido por la relación con Producción Sostenible y con menor relación con los temas de Consumo Responsable y GIRS.
- El Código tiene una serie de incentivos que promueven el desarrollo productivo que sea socialmente deseable y ambientalmente sustentable.



- El Estado promueve en las empresas privadas y públicas, el desarrollo y uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas.
- Se espera aplicar los principios de gestión ambiental como: reducir, reusar, reciclar; prevenir y controlar la contaminación ambiental; y, el que contamina paga.
- Se establece la posibilidad de usar "permisos negociables de descarga" los cuales permitirían crear un mercado para empresas contaminadoras.
- Se reconoce la necesidad de desarrollar instrumentos no tradicionales de financiamiento que permitan a los productores acceder a recursos para la producción. Algunos de los mecanismos utilizados son: fondo de garantías, programas de créditos flexibles, fondos de capital de riesgo, entre otros, los cuales sí consideran los riesgos diferenciados para inversiones productivas en innovación o de tecnología.

2.4 Principales hallazgos de la relación de la economía circular con la Ley de Orgánica para el Fomento Productivo, Atracción de Inversiones, Generación de Empleo, y Estabilidad y Equilibrio Fiscal y su Reglamento

- El 20% y el 18% de los artículos de la Ley de Fomento Productivo y su Reglamento respectivamente, tienen una vinculación con Economía Circular.
- Esta Ley se relaciona con los pilares de Producción Sostenible y con el de Políticas y Financiamiento. No se hace referencia a Consumo Responsable, ni a la Gestión Integral de Residuos.
- Se hace referencia al desarrollo de proyectos de vivienda de interés social calificados como prioritarios para que puedan acceder a incentivos. Estos proyectos se priorizarán si las tecnologías constructivas favorecen el uso de materiales locales sustentables.
- Determina que los Gobiernos Autónomos Descentralizados, municipales o metropolitanos, deben prestar de forma directa o a través de empresas los servicios de agua potable, alcantarillado, prevención, protección, socorro y extinción de incendios, entre otros, lo cual se constituye en factores habilitantes para el desarrollo de cualquier proyecto de economía circular.
- Se destacan como incentivos la exoneración del Impuesto de la Renta y la del Impuesto de Salida de Divisas –ISD–, para motivar las inversiones en sectores estratégicos con posibilidades de implementar prácticas de producción sostenible, que generen empleo o reduzcan las importaciones. Estas exoneraciones están condicionadas al cumplimiento de un contrato de inversión firmado entre el Estado y el sector privado; en caso de no hacerlo, se podrá eliminar las exoneraciones.



CAPÍTULO VI: ANÁLISIS DE SECTORES PRODUCTIVOS PRIORIZADOS PARA LA ESTRATEGIA NACIONAL DE ECONOMÍA CIRCULAR

Se consideraron los sectores productivos que están establecidos por el Banco Central del Ecuador –BCE–, sobre los cuales existe información estadística histórica y con clasificaciones más detalladas conforme los criterios de: sector, subsector, rama de actividad y actividad. El Banco Central del Ecuador tiene la siguiente clasificación de los sectores productivos⁸:



Los 5 sectores priorizados con los que se podría avanzar (en una primera fase) hacia una estrategia de economía circular son:

Cuadro 2- Sectores económicos priorizados

ETIQUETAS DE FILA	ECÓNOMICO	POTENCIAL	ALINEAMIENTO ESTRATÉGICO	TOTAL PUNTAJE (*)
Manufactura (excepto refinación de petróleo)	74,90	86,11	94,29	255,29
Agricultura	80,20	65,00	71,67	216,87
Comercio	79,76	70,37	52,00	202,13
Construcción	57,29	80,74	54,29	192,31
Petróleo y minas	20,69	64,63	70,00	155,32

Nota (*): normalizada la información, el máximo puntaje posible para un sector es 300 puntos. Se presentan resultados de los sectores con mayor puntaje asignado, que son los priorizados.
Elaborado por: Jaime Calles.

⁸ La lista del BCE para establecimiento del PIB se complementa con: (18) otros servicios, (19) total valor agregado bruto y (20) otros elementos del PIB.

CAPÍTULO VII: BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

1. Datos comparativos de la Gestión de Residuos en América Latina y el Caribe y del Ecuador

Imagen 11- Datos comparativos ALC y Ecuador sobre GIRS



Adaptación de: ONU Medio Ambiente (2018) – INEC (2017).
Elaborado por: Jaime Calles.

2. Datos de la Gestión Integral de Residuos Ecuador

2.1 Sobre las etapas de la gestión integral de residuos

La Gestión Integral de Residuos Sólidos comprenden las siguientes etapas: generación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento / aprovechamiento, transferencia y disposición final.

2.1.1 Generación

Según el Ministerio del Ambiente, al 2017 se estimó que el Ecuador generó 5 millones de toneladas métricas anuales de residuos, de las cuales el 25% sería potencialmente reciclables; además, el INEC y la AME determinan que, en las zonas urbanas, la producción per cápita de residuos alcanza los 0,86 kg diarios y se estima que el 57% del total de residuos generados son de tipo orgánico y 43% residuos inorgánicos conformados por: plástico 10,6%; cartón 5,8%; papel 4,4%; desechos sanitarios no peligrosos 5,1% y otros 16,8% (INEC – AME.2017).

Considerando una tasa de crecimiento constante de 0,61% anual y una generación de residuos anual de 0,86 kg/habitante/día; el Ecuador pasaría de generar 14.428 t/día del 2017 a generar 17.652 t/día en el 2050.

En cuanto a los neumáticos fuera de uso –NFU–, según datos de la Agencia Nacional de Tránsito –ANT–, en el Ecuador, para el año 2019, se tendrían cerca de 2,6 millones de vehículos que generan 3,14 millones de Neumáticos Fuera de Uso –NFU– que equivalen a 51.266 toneladas, de estos se recolectan por diferentes empresas y se direccionan a diferentes uso un total de 23.070 toneladas de NFU .

2.2 Recolección

El Instituto Nacional de Estadística y Censos – INEC– al 2017, indica que en el país se recolectaron cerca de 12,4 mil toneladas de residuos al día, de las cuales el cerca del 85% se realiza mediante procesos no diferenciados y el restante 15%, de manera diferenciada.

Al 2015, la Red Nacional de Recicladores del Ecuador –RENAREC– manifestó que existían un aproximado de 20 mil recicladores y recicladores de base.

Por otra parte, se denota que el encadenamiento productivo que genera esta actividad es importante; según datos de la Iniciativa Regional de Reciclaje Inclusivo –IRR–, al 2015 la cadena de Gestión Integral de Residuos Sólidos –GIRS– se conformaría por más de 3 mil empresas que generan una producción bruta de USD 222 millones y un valor agregado de USD 148 millones. En los diferentes eslabones de la cadena, las cifras de los participantes son las siguientes: (i) en el transporte se identifican más de 2 mil empresas; (ii) en el acopio más de 500 empresas; y, (iii) en el aprovechamiento/ transformación cerca de 200 empresas (MAE-PNGIDS, 2014).

Al 2017, en el Ecuador, el promedio de recolección a nivel nacional es de 85,5%, lo que implica que hay un 14,5% de residuos sin recolectar.



En el año 2017, 212 GADM determinaron que se barrieron 18.248,4 km de calles; lo cual significa una cobertura del 78 % de barrido de vías.

En el 2017, según el INEC, del total de GADM que realizaron recolección diferenciada de desechos peligrosos de establecimientos de salud, el 50,20% no cuentan con sistemas de tratamiento y/o disposición final de desechos peligrosos sanitarios.

Según proyecciones, al año 2019 se generaron 3`146.404 Neumáticos Fuera de Uso y se recolectaron el 45% de ese total lo que implica que no se recolectan y tampoco se da una gestión adecuada al 55%.

En Ecuador, según un estudio realizado en el 2017 por el Ministerio de Agricultura y Ganadería – MAG– y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura –FAO– se demostró que en el país se pierden 939.000 toneladas métricas – TM– de alimentos al año solo en las etapas de producción, cosecha y almacenamiento. Lo perdido, según este estudio, está valorado en unos \$334 millones anuales y con ello se alimentaría a 1,5 millones de personas, lo que equivale el 8,8% de la población actual ecuatoriana.

2.3 Transporte

En Ecuador, según proyecciones del equipo consultor, se estima que se necesitaría un total 2.294 vehículos de recolección de basura para atender a su población de 17,5 millones de habitantes en el año 2020, considerando el promedio calculado por el BID-AIDIS-OPS.

2.4 Almacenamiento

Según la Iniciativa Regional de Reciclaje Inclusivo –IRR–, al 2015, se estima que más 500 empresas participan en el acopio o almacenamiento.

2.5 Aprovechamiento / Transformación

En el aprovechamiento / transformación participan cerca de 200 empresas (MAE-PNGIDS, 2014). El 37,4% de los Municipios del Ecuador aprovecha los residuos sólidos orgánicos de los mercados.

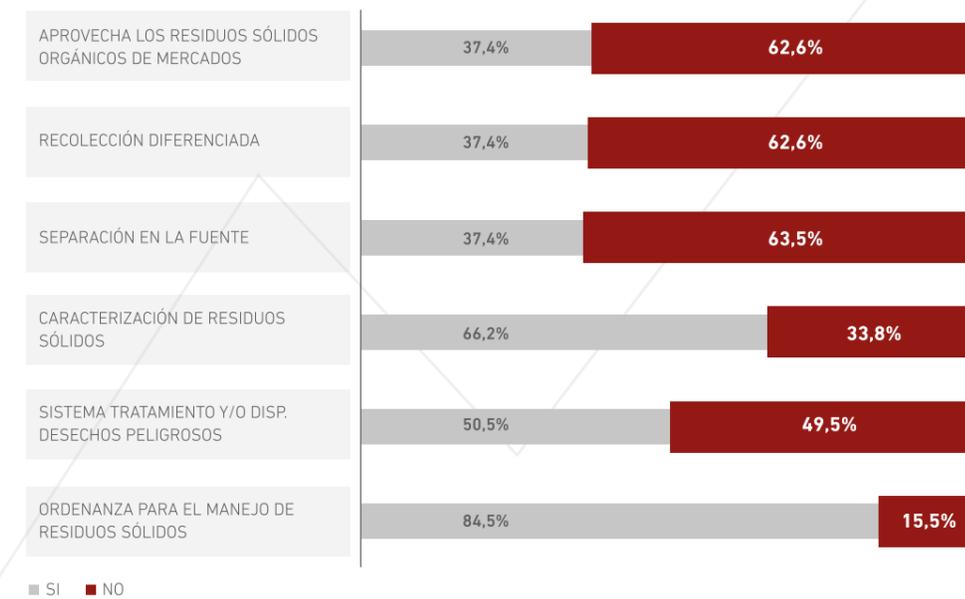
2.6 Disposición Final

Según el INEC, al 2017, en el caso del Ecuador, el 54,4% de la disposición de residuos urbanos va a celdas emergentes y botaderos, los cuales tienen afectaciones ambientales mayores a los que se tienen en rellenos sanitarios.

2.7 Gestión de Residuos en los Municipios del Ecuador

De un total de 220 Municipios en Ecuador, el INEC reporta que el 84,5% cuentan con ordenanza para el manejo de residuos sólidos, el 50,5% cuentan con sistema de tratamiento y/o disposición final de los desechos peligrosos sanitarios; 66,2% realizaron caracterización de residuos sólidos producidos en el cantón; 36,5% trabajan con separación en la fuente a nivel domiciliario; 37,4% realizaron recolección diferenciada de residuos sólidos y el 13% gestionan el tratamiento de los desechos sanitarios.

Gráfico 1- Gestión de residuos en Municipios del Ecuador



Fuente: AME-INEC. Registro de Gestión de Residuos Sólidos, 2017.
Elaboración Jaime Calles.

Responsables:

Patricio Díaz – Gerente de Ecología Industrial de UNACEM Ecuador
Karina King – Jefa de Comunicación de UNACEM Ecuador

Elaborado por:

Mónica Torresano Melo – IDE Business School y Consultora de UNACEM Ecuador
Presidenta de SostenIR – Fábrica de la Sostenibilidad
Yiria Jaramillo – Socia de SostenIR
Jaime Calles López – Socio de SostenIR

9 INDUSTRIA,
INNOVACIÓN E
INFRAESTRUCTURA



**LÍDERES
POR LOS  DS**



Pacto Global
Red Ecuador

CEMENTO
SELVALEGRE

ESPECIAL
ARMADURO

CAMPEÓN
CEMENTO

 **UNACEM**
CONSTRUYENDO OPORTUNIDADES
ECUADOR

www.unacem.com.ec