

En el marco del proyecto PROMAR, CEGESTI y ACIPLAST firmaron un acuerdo de colaboración para fortalecer las capacidades en economía circular de la industria del plástico de Costa Rica. Como parte de estos esfuerzos, se desarrolló una herramienta destinada a evaluar el nivel de implementación de prácticas alineadas con los principios de la economía circular en las empresas. Esta herramienta se implementó en 25 empresas asociadas a ACIPLAST las cuales recibieron retroalimentación de CEGESTI para establecer planes de mejora.

Determinar una línea base de economía circular en las empresas es indispensable para conocer el punto de partida y definir estrategias efectivas que impulsen su transformación hacia un modelo más sostenible. Invitamos a las empresas a completar esta herramienta y acercarse a CEGESTI para recibir apoyo y asesoría especializada en sostenibilidad y economía circular.

Esta herramienta se debe completar en conjunto con un Excel que le calculará los resultados:

<https://promar.org/es/linea-base-de-economia-circular>

○ Herramienta elaborada por:

CEGESTI
Daira Gómez

ACIPLAST
Dirección Ejecutiva y Comité
Ambiental





Índice

Conceptos	2
.....	
Ingreso de información	5
Información de la empresa	5
.....	
Iniciativas en Economía Circular	6
A- Estrategia de Economía Circular	7
B- Uso de recursos	8
C- Procesos productivos	10
D- Productos y servicios	12
E- Cadenas de valor	14
Propósitos de mejora	16
.....	
Resultados	17



Conceptos

DEFINICIONES

Co-procesamiento:

Uso de materiales de residuos adecuados en los procesos de fabricación con el propósito de recuperar energía y recursos; y reducir, en consecuencia el uso de combustibles y materias primas convencionales mediante su sustitución.

Ecodiseño:

Ecodiseño significa la integración de consideraciones de sostenibilidad ambiental en el diseño de un producto con el objetivo de mejorar el desempeño ambiental del producto a lo largo de su ciclo de vida completo.

Economía Circular:

Economía restauradora y regenerativa por diseño, y que tiene como objetivo mantener los productos, componentes y materiales en su máxima utilidad y valor en todo momento, distinguiendo entre ciclos técnicos y biológicos.

GEI (Gas con efecto invernadero):

Componente gaseoso de la atmósfera, natural o antropógeno, que absorbe y emite radiación en determinadas longitudes de onda del espectro de radiación terrestre emitida por la superficie de la Tierra, por la propia atmósfera y por las nubes. Esta propiedad ocasiona el efecto invernadero.

Materias primas renovables:

“Según la norma ISO 24699, sección 3.1.1: materiales que han sido producidos a partir de un recurso, generalmente biomasa vegetal o animal, que puede ser renovado mediante regeneración a corto o medio plazo. Como materia prima renovable: se usan, además, la papa y los residuos de su industrialización, la mandioca, entre otros. Los plásticos hechos con este tipo de materia prima son biodegradables, pero no resultan ser reciclables mecánicamente.”

Política de compra de productos y/o servicios:

Considera requisitos ambientales de EC, entre ellos, mayor vida útil, posibilidad de reparación o reuso, que provenga de recursos renovables)

Plásticos de origen vegetal:

Se definen como plásticos de origen vegetal (maíz, trigo, patata, yuca, guisantes...), parcialmente vegetal o sintético que son biodegradables y compostables / Bioplásticos

Responsabilidad extendida del productor:

Los productores o importadores tienen la responsabilidad del producto durante todo el ciclo de vida de este, incluyendo las fases posindustrial y posconsumo. Es obligatorio solo a residuos de manejo especial: batería, lubricantes, llantas, electrónicos.

Simbiosis Industrial:

Propone el intercambio de subproductos entre empresas productivas de diferentes sectores o el uso compartido de infraestructura y servicios entre empresas. La simbiosis desarrolla la valorización de residuos y propone nuevos esquemas de colaboración.

Sustancias/Productos Peligrosos:

Toda sustancia, producto u objeto peligroso de carácter radioactivo, comburente, inflamable, corrosivo, irritante, u otros declarados peligrosos por el Ministerio.

Tasa de reciclabilidad:

Porcentaje en el que un producto puede ser apto para ser reciclado



Conceptos

PRINCIPIOS DE ECONOMÍA CIRCULAR según ISO 59004

Pensamiento sistémico:

Las organizaciones adoptan una perspectiva de ciclo de vida y aplican un enfoque a largo plazo al considerar sus impactos en los sistemas ambiental, social y económico.

Creación de valor:

agregan valor al proveer soluciones efectivas que contribuyen al valor socio-económico y ambiental, y usan los recursos de manera eficiente.

Valor compartido:

Las organizaciones colaboran con las partes interesadas a lo largo de la cadena de valor o red de valor de manera inclusiva y equitativa, en beneficio y bienestar de la sociedad, compartiendo el valor creado con la provisión de una solución.

Administración responsable de los recursos:

Las organizaciones gestionan stocks y flujos de manera sostenible, incluyendo el cierre, la desaceleración y la reducción de los flujos de recursos para contribuir a la accesibilidad de los recursos y su disponibilidad continua para las generaciones presentes y futuras, y para reducir los riesgos asociados con la dependencia de recursos vírgenes.

Trazabilidad de los recursos:

Las organizaciones recopilan y mantienen datos para permitir el seguimiento de los recursos a través de sus cadenas de valor y son responsables de compartir información relevante con las partes interesadas.

Resiliencia de los ecosistemas:

Las organizaciones desarrollan e implementan prácticas y estrategias que protegen y contribuyen a la resiliencia y regeneración de los ecosistemas y su biodiversidad, incluyendo la prevención de pérdidas y liberaciones dañinas, y teniendo en cuenta los límites planetarios.

SERVICIOS DE REPARACIÓN, PAGO POR USO, O PRODUCTO COMO SERVICIO

Producto como servicio: “Arrendar el acceso y no vender la propiedad de un producto/servicio.

Ejemplos:

- Contratos de arrendamiento de: automóviles de flota y domésticos, disolventes industriales, herramientas eléctricas, televisores y reproductores de DVD, entre otros, con un contrato de 6 o 12 meses.
- B2B: arrendamiento de revestimientos de suelo y paredes.
- B2C: arrendamiento de ropa (por ejemplo, jeans). Suscripción a canales de deportes de la TV”

Pago según uso: “El cliente paga por el rendimiento del producto.

Ejemplos:

- Alquilar una lavadora por 1 000 ciclos de lavado o proporcionar un servicio de recogida y entrega de ropa.
- Otros ejemplos son: iluminación (pago por lux); impresión (pago por impresión); motores aéreos (potencia por hora).”

Reparar, renovar, remanufacturar y reacondicionar:

Ejemplo:

El principal fabricante de automóviles que ofrece piezas de recambio genuinas remanufacturadas a partir de piezas usadas devueltas que son inspeccionadas y reconstruidas para cumplir con los mismos estándares de calidad y desempeño como nuevo, y llevar la misma garantía.

SERVICIOS QUE EXTIENDEN LA VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO:

Repuestos y complementos para respaldar la longevidad de los productos:

Ejemplo:

- Venta de tornillos, rodines y patas para muebles (Ikea)
- Venta de repuestos para automóviles”



**Inicie a completar
la herramienta**



Ingreso de información*

En los casos que corresponda marque SI o NO.

*Tome en cuenta que las preguntas que debe completar las deberá responder de acuerdo al último cierre fiscal.

Esta herramienta se debe completar en conjunto con un Excel que le calculará los resultados: <https://promar.org/es/linea-base-de-economia-circular>

INFORMACIÓN DE LA EMPRESA

Nombre:

Provincia:

Página web:

Persona de contacto

Cantón/Distrito:

Teléfono:

Correo electrónico:

Tipo de actividad

Favor marque las casillas que considere necesarias

- Producción de plástico de un solo uso
- Producción de materiales de empaque
- Producción de otros tipos de productos plásticos
- Importación y/o distribución de resinas y materias primas
- Importación y/o distribución de plásticos de un solo uso
- Importación y/o distribución de materiales de empaque
- Importación de maquinaria, equipos y moldes

Otra actividad. Favor indicar:

Zona Caribe: Sus productos se comercializan en la zona caribe

SI

NO

Total de empleados:

Sistemas de Gestión

Favor marque las casillas que considere necesarias

Sistema de Gestión basado en norma ISO 9001

Sistema de Gestión basado en norma ISO 14001

Indique la información relacionada a las personas que completaron la herramienta

Nombre

Apellido

Correo electrónico

Puesto



Ingreso de información

Marque SI o NO según corresponda.

INICIATIVAS EN ECONOMÍA CIRCULAR

Describe las actividades que realiza en la categoría

Recicla: Recupera residuos con el fin de transformarlos en sus materiales básicos para reintegrarlos al proceso de producción como materia prima. Ejemplo: obtener materia prima a partir de piezas defectuosas o scrap para reintegrar al proceso de inyección.

SI

NO

Reutiliza: Utiliza repetidamente un producto o componente para su propósito original sin modificación significativa. Por ejemplo, cajas plásticas para el traslado de verduras a granel

SI

NO

Compra para reciclar: Compra residuos plásticos para ser reciclados y generar nuevos productos. Ejemplo: se compran residuos de scrap, mermas, entre otros para producir botellas

SI

NO

Refabrica: Toma las partes funcionales de un producto que ha fallado para fabricar un producto nuevo de alta calidad y con posibles mejoras y cambios en sus componentes. Ejemplo: re fabricar nuevo producto de envase a partir de envases dañados para transporte de frutas.

SI

NO

Material compostable: Distribuye/comercializa materiales compostables (plásticos que al finalizar vida útil, se descomponen y se convierten en compost orgánico a una velocidad similar a la del resto de materiales orgánicos y sin dejar residuos tóxicos) Por ejemplo: material de plantas como el maíz o la remolacha azucarera.

SI

NO

Ofrece productos como un servicio. Entrega el producto a cambio de una membresía, contrato de alquiler, o uso del bien. Por ejemplo: alquiler de cajas para mudanza.

SI

NO

Reacondicionar: Recuperar un producto en buenas condiciones reemplazando principales componentes que pueden fallar y realizar cambios para mejorar la apariencia. Ejemplos: Reacondicionamiento de tambores plásticos.

SI

NO

Diseño circular. Diseñar productos para ser reciclados o reusados, bajo el principio de mantener el producto en uso el máximo tiempo posible, reduciendo los niveles de contaminación y residuos desde el diseño.

SI

NO

Otra iniciativa: Favor especifique:



Ingreso de información

Marque SI o NO según corresponda.

A- ESTRATEGIA DE ECONOMIA CIRCULAR

		Comentarios
1. La empresa aborda la economía circular desde la estrategia empresarial	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	
2. La empresa vincula la economía circular con la sostenibilidad empresarial	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	
3. La empresa tiene objetivos de economía circular	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	
4. La empresa aplica los principios de la economía circular	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	
5. La empresa posee indicadores para medir el progreso en materia de economía circular	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	
6. La empresa identifica riesgos y oportunidades de economía circular	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	
7. La empresa capacita al personal en temáticas relacionadas a economía circular	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	
8. La empresa cuenta con una política de compra de productos y/o servicios que considere requisitos de economía circular	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	
9. La empresa integra en su contabilidad costos ambientales	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	



Ingreso de información

Marque SI o NO según corresponda.

B- USO DE RECURSOS

MATERIA PRIMA E INSUMOS

1. La empresa cuantifica el total de materia prima que utiliza en su proceso

SI

NO

Comentarios

2. La empresa cuantifica la cantidad de material reciclado que utiliza

SI

NO

3. La empresa recibe material residual de otras empresas para utilizarlo en su proceso

SI

NO

4. La empresa utiliza materias primas de fuentes renovables (origen vegetal)

SI

NO

5. La empresa cuantifica los insumos que reutiliza

SI

NO

6. La empresa tiene identificadas sus fuentes de emisión de GEI en todas sus actividades

SI

NO

7. La empresa cuantifica sus emisiones de GEI (ton, kg) en todas sus actividades

SI

NO

8. La empresa implementa estrategias/acciones para la reducción de GEI

SI

NO

EMISIONES



Ingreso de información

Marque SI o NO según corresponda.

B- USO DE RECURSOS continuación

		Comentarios	
ENERGIA	9. La empresa cuantifica el total de su consumo de energía (kWh)	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	
	10. La empresa conoce el porcentaje de su consumo energético que proviene de fuentes no fósiles	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	
	11. La empresa cuantifica el consumo de energía para cada proceso productivo	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	
	12. La empresa calcula la eficiencia energética	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	
	13. La empresa implementa acciones para reducir el consumo energético de sus procesos	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	
	14. La empresa genera energía a partir de fuentes renovables (ejem: paneles solares)	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	
AGUA	15. La empresa cuantifica el consumo de agua de los procesos productivos	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	
	16. La empresa implementa acciones para reducir/reutilizar agua de sus procesos	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	
	17. La empresa utiliza agua de lluvia para sus actividades	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	
	18. La empresa trata las aguas residuales de sus procesos antes de ser vertidas	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	
	19. La empresa cuantifica los vertidos de agua residual (m3)	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	



Ingreso de información

Marque SI o NO según corresponda.

C- PROCESOS PRODUCTIVOS

MEJORA

1. La empresa ha implementado sistemas ó métodos que le permitan mejorar la eficiencia de sus procesos.

- Opcional - Especifique cuál:

SI

NO

Comentarios

2. La empresa ha adquirido equipo/ maquinaria que le permitan ser más eco-eficiente

- Opcional - Especifique cuál:

SI

NO

3. La empresa ha implementado procesos de recuperación de calor

SI

NO

RESIDUOS

4. La empresa cuantifica el total de residuos que genera en sus procesos productivos y comercialización

SI

NO

5. La empresa cuantifica las emisiones GEI embebidas en los residuos plásticos

SI

NO

6. La empresa cuantifica la cantidad de residuos peligrosos y especiales que genera

SI

NO

7. La empresa cuantifica los residuos de productos que pueden ser valorizados (reciclados/reutilizados)

SI

NO



Ingreso de información

Marque SI o NO según corresponda.

C- PROCESOS PRODUCTIVOS continuación

8. La empresa realiza simbiosis industrial

8.a. La empresa entrega a otras empresas residuos que pueden ser valorizados en su proceso productivo, incluyendo el coprocesamiento

SI

NO

Comentarios

8.b. La empresa recibe de otras empresas residuos que pueden ser valorizados en su proceso productivo, incluyendo el coprocesamiento

SI

NO

RESIDUOS continuación

9. La empresa cuantifica la cantidad de residuos que dispone en el relleno sanitario

SI

NO

10. La empresa cuenta con un plan de gestión integral de residuos sólidos

SI

NO



Ingreso de información

Marque SI o NO según corresponda.

D- PRODUCTOS Y SERVICIOS

Comentarios

1. La empresa conoce la vida útil de sus productos

SI

NO

2. La empresa conoce el porcentaje de contenido reciclado de sus productos

SI

NO

3. La empresa conoce la tasa de reciclabilidad de sus productos

SI

NO

4. La empresa conoce la tasa de reparabilidad de sus productos

SI

NO

5. La empresa desarrolla productos a partir de materiales reciclados

SI

NO

6. La empresa cuantifica monetariamente el monto que representa el porcentaje de producto reciclado, o remanufacturado, o reparado

SI

NO

PRODUCTOS
-
SERVICIOS



Ingreso de información

Marque SI o NO según corresponda.

D- PRODUCTOS Y SERVICIOS continuación

Comentarios

7. La empresa considera elementos de ecodiseño en la creación de sus productos (ampliar vida útil, reducir residuos/peligrosos, brindar valor a los residuos (reutilizables, reparables o reciclables, utilizar materias primas biodegradables)

SI

NO

- **Opcional** - Indique en comentarios, si se cuenta con algún proyecto de ecodiseño. ¿qué lo motivó a realizarlo?

8. La empresa busca reducir el uso de sustancias/productos peligrosos

SI

NO

9. La empresa ofrece garantía extendida del producto (pos-venta)

SI

NO

10. La empresa cuenta con estrategias para incentivar el retorno del producto una vez finalizada su vida útil para su adecuada disposición final

SI

NO

11. La empresa brinda servicios que extienden la vida útil del producto (reparación, repuestos y complementos para dar mayor vida útil al producto)

SI

NO



Ingreso de información

Marque SI o NO según corresponda.

E- CADENAS DE VALOR

Comentarios

1. La empresa comunica a sus proveedores sus requisitos para adquirir productos/servicios con características circulares

SI



NO



2. La empresa transmite información a los clientes sobre los productos / servicios que incorporan características circulares

SI



NO



3. La empresa promueve la economía circular tanto en clientes como en proveedores (programa de incentivos, fidelidad, reconocimiento, etc)

SI



NO



4. La empresa identifica si sus proveedores de materias primas y servicios incorporan la economía circular en sus actividades

SI



NO



**RELACIÓN
CON
CLIENTES Y
PROVEEDORES**



Ingreso de información

Marque SI o NO según corresponda.

E- CADENA DE VALOR continuación

Comentarios

5. La empresa apoya a otras empresas para que puedan implementar estrategias de economía circular

SI



NO



6. La empresa comunica a otros actores claves (comunidad) su compromiso con la economía circular

SI



NO



7. La empresa tiene alianzas para implementar la economía circular

SI



NO



8. La empresa utiliza servicios tecnológicos (laboratorios de análisis, de pruebas, acreditaciones) en temas de economía circular

SI



NO



9. La empresa tiene acuerdos de investigación/innovación con centros de investigación privados o públicos en temas de economía circular

SI



NO



ENTORNO



Ingreso de información

PROPÓSITOS DE MEJORA

Indique el nivel de prioridad que tiene cada propósito de mejora para la empresa. **El valor de 5 es el más prioritario y el valor de 1 es el menos prioritario.** No se deben repetir los valores de prioridad asignados.

Hacer que la materia prima sea más circular (Biodegradable, que contenga mayor porcentaje de material reciclado, mejorar la calidad del residuo reciclado).

.....

Diseñar productos que incorporen conceptos de ecodiseño (reducción de materiales, alargar la vida útil de productos y/o estimular el re-uso de productos)

.....

Trabajar con proveedores/clientes para crear un nuevo ciclo de vida del producto

.....

Ofrecer los productos al mercado como un servicio (servicio de reuso) y no como la venta del bien, por ejemplo: alquiler del producto

.....

Incursionar en acciones de economía colaborativa, por ejemplo: compartir la cadena de distribución, plataformas de colaboración

.....

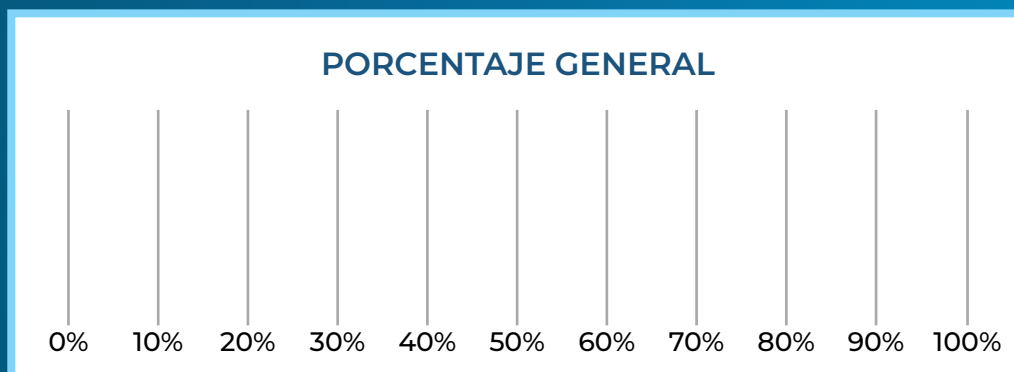


Resultados

A continuación lo invitamos a utilizar la herramienta de Excel para obtener los resultados de la línea base.

A ESTRATEGIA	<input type="text"/>
B USO DE RECURSOS	<input type="text"/>
C PROCESOS	<input type="text"/>
D PRODUCTOS Y SERVICIOS	<input type="text"/>
E CADENA DE VALOR	<input type="text"/>

	PUNTAJE	PORCENTAJE
PUNTOS OBTENIDOS	<input type="text"/>	<input type="text"/>



Si desea recibir asistencia técnica para implementar la línea base por favor escriba a info@cegesti.org



El proyecto PROMAR “Prevención de residuos marinos en el Mar Caribe a través de soluciones en Economía Circular” es financiado por el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Seguridad Nuclear y Protección al Consumidor de Alemania (BMUV) y liderado por Adelphi. En Costa Rica, el proyecto es ejecutado por CEGESTI junto con el apoyo del Ministerio de Salud y el Ministerio de Ambiente y Energía.

www.cegesti.org

