

# JOURNEY CIRCULAR & FUTUROS POSIBLES





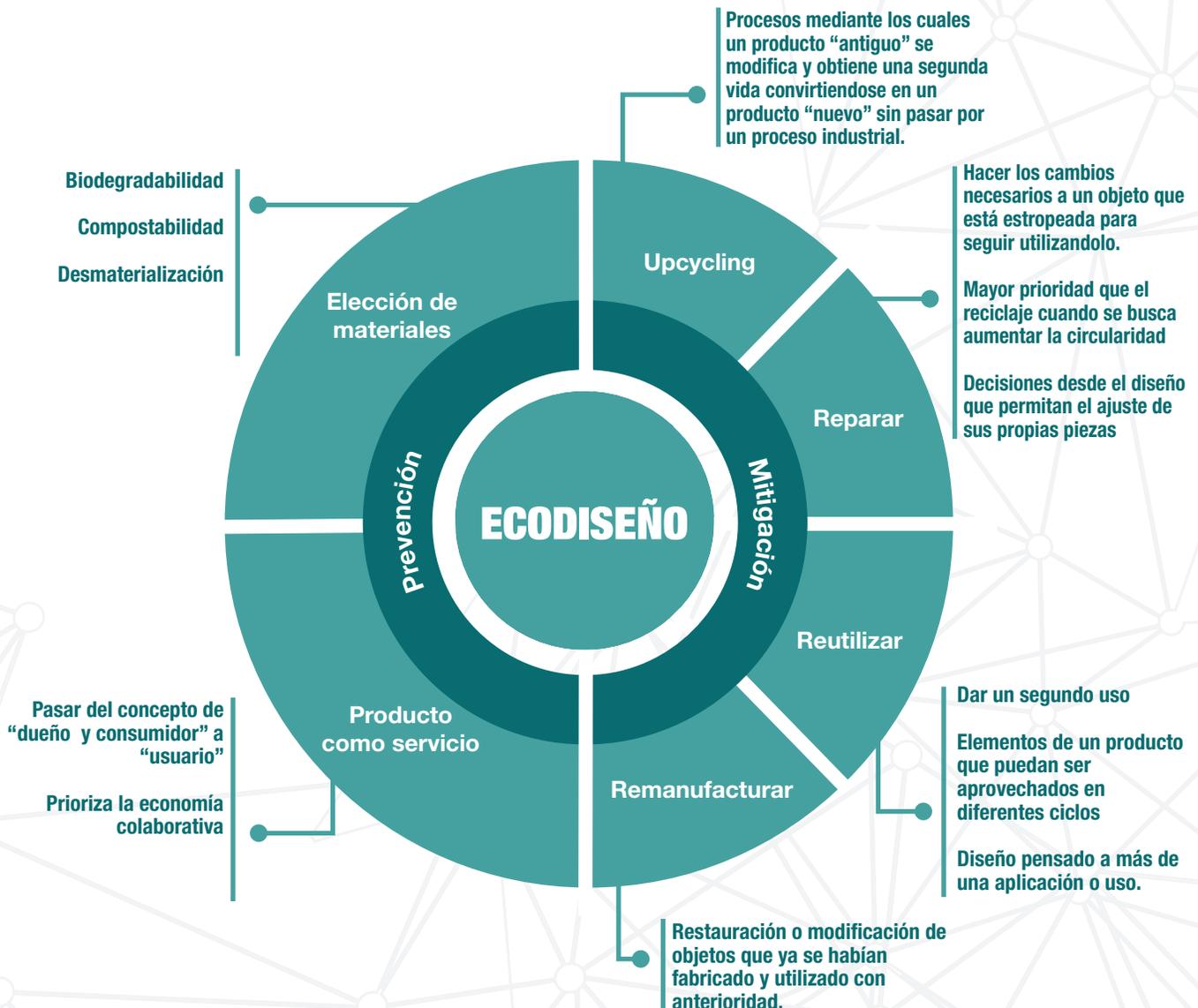
**ECODISEÑO**

# ECODISEÑO

El ecodiseño se define como un proceso creativo con el fin de obtener un servicio, objeto, o producto, que integre estrategias y aspectos medioambientales. Su principal objetivo es reducir los impactos negativos que dicho producto o servicio pueda generar a lo largo de su ciclo de vida en su contexto ambiental y social.

Sus principales líneas de acción están enfocadas en la eficiencia energética, el uso adecuado de los recursos, la implementación de modelos de negocios circulares y el final de la vida útil de los productos y los materiales.

Con este fin, el ecodiseño debe tener en cuenta en todo momento del proceso creativo las diferentes etapas del ciclo de vida, velando por la no generación de residuos y la reincorporación de los mismos en otros procesos de diseño.



# BENEFICIOS



## AMBIENTALES

- El ecodiseño busca la prevención y minimización de los impactos de un producto sobre el medio ambiente desde el inicio hasta el fin del ciclo de vida.
- Gracias a su enfoque en ciclo de vida, el impacto ambiental se extrapola a los actores involucrados en toda la cadena de valor.



## SOCIALES

- Al visibilizar la totalidad del ciclo de vida de un producto o servicio, el ecodiseño aporta en la generación de conciencia y la toma de responsabilidades frente a las implicaciones de las decisiones de consumo y su rol como consumidores.
- El componente holístico del ecodiseño promueve el bienestar colectivo gracias a la reducción de impactos negativos sobre el medio ambiente.



## ECONÓMICOS

- Aumento de competitividad gracias al diseño y desarrollo de productos y servicios eficientes en el uso de recursos.
- Fortalecimiento de aliados estratégicos alineados a la implementación de la economía circular a lo largo de la cadena de valor.
- Reconocimiento y fidelidad por parte de sus clientes a productos diseñados para proteger el medio ambiente y los recursos.

# ASPECTOS CLAVES CIRCULARES

- Uso de materiales de bajo impacto
- Optimización en el uso del material
- Optimización de las técnicas de producción
- Optimización del sistema de distribución
- Reducción del impacto en el uso del producto
- Optimización del período de vida útil
- Elección de materiales no tóxicos
- Diseño enfocado en los principios de la economía circular
- Diseñar para reparar, reutilizar, reciclar, remanufacturar.

## BICICLETAS DE MADERA BRUM BRUM



[HTTPS://WWW.INSTAGRAM.COM/BRUMBRUMBIKES/?HL=ES](https://www.instagram.com/brumbrumbikes/?hl=es)

El empaque de las bicicletas para niños Brum Brum, elaborado en cartón, fue diseñado con el fin de generar una funcionalidad alterna. Este empaque se puede convertir en el garaje para la bicicleta y además, es personalizable por el usuario final (los niños).

- Estrategia de ecodiseño: el empaque es parte del producto.
- Economía circular: empaque diseñado para no ser un residuo y extender su vida útil.

## BIOMATERIAL, ENVÉS LAB



[HTTPS://INSTAGRAM.COM/ENVESCOLOMBIA?IGSHID=YMMYMTA2M2Y=](https://instagram.com/envescolumbia?igshid=yummyta2m2y=)

Envés LAB es un laboratorio de materiales que explora y desarrolla materiales a partir de residuos posindustriales y agrícolas para la bioconstrucción. Han elaborado prototipos a partir de cáscara y cascarilla de cacao, café, huevo, poda de pasto, y aglutinantes naturales.

- Estrategia de ecodiseño: reuso y creación de nuevos materiales.
- Economía circular: materiales creados con residuos de otras industrias.

## ECOCARGA



[HTTPS://ECOCARGA.COM](https://ecocarga.com)

Red de tiendas de recarga de productos de limpieza. El diseño del servicio conecta al usuario final directamente con el producto, dejando a un lado los empaques. El servicio recarga suavizantes, detergentes, lavalozas y productos de cuidado personal como shampoo y acondicionador.

- Estrategia de ecodiseño: reutilización, diseño sistémico.
- Economía circular: producto como servicio y posibilidad de eliminar el empaque de un solo uso.

## REEMADE



[HTTPS://REEMADE.COM.CO](https://reemade.com.co)

Reemade realiza productos de diseño para el hogar y oficina manufacturados a partir de materiales en desuso que se pueden reciclar y reutilizar, a través de técnicas artesanales y procesos industriales. Utilizan materiales como: papel de revistas, textiles post-industriales, carpas de camión y neumáticos.

- Estrategia de ecodiseño: upcycling o suprareciclaje.
- Economía circular: extiende la vida útil de materiales considerados como residuos.

## OVO



[HTTPS://WWW.MICUNA.COM/TRONA-OVO/](https://www.micuna.com/trona-ovo/)

El empaque para la silla infantil Trona OVO fue elaborado en cartón y fue diseñado con el fin de generar una funcionalidad alterna para el empaque. Es versátil, para organizar y almacenar juguetes, cobijas y otros objetos de los bebés.

Al pensar en el empaque como un objeto funcional, alargan la vida útil de ese material.

## EVOK - GRUPO NUTRESA



[HTTPS://RB.GY/UD4FNC](https://rb.gy/ud4fnc)

Evok es un proyecto que nace de “Out Of The Box”, programa que fomenta la innovación dentro de grupo Nutresa. Esta línea de chocolates e infusiones es un ejemplo de ecodiseño en producto, ya que tiene en cuenta el contexto, la cultura, y el valor inmaterial para lanzar un producto holístico en el mercado. Tanto el producto como el empaque y el modelo de negocio están desarrollados pensando el ciclo de vida del producto y el triple impacto.

## CUBO CRISPETAS - CINEMARK



[HTTPS://RB.GY/8GAZMU](https://rb.gy/8GAZMU)

Cinemark propone un recipiente de crispetas o palomitas que los consumidores pueden llevarse a casa y darle una segunda vida como caja de almacenamiento, o volver a cine con él para rellenarlo con el mismo producto más de una vez. El nuevo envase de plástico es 100% reciclable y reutilizable. Este producto contribuye con estrategias de reducción de residuos generados en salas de cine y es inspiración para otros escenarios culturales.



# ¿CÓMO INCURSIONARÍA SU EMPRESA EN ESTE CAMINO?





# **USO EFICIENTE DE RECURSOS**

# USO EFICIENTE DE RECURSOS

La reducción de material virgen por la reincorporación de materiales al ciclo productivo es una de las maneras más importantes de aprovechar los residuos. El aprovechamiento de residuos es el proceso mediante el cual, a través de la recuperación de los materiales en desuso, se realiza su **reincorporación al ciclo económico productivo** en forma ambientalmente eficiente por medio de procesos como la reutilización y el reciclaje.

Por su parte, los materiales vírgenes son materiales que no han pasado por un proceso productivo de transformación o reciclaje. Posteriormente, al ser transformados, estos se convierten en materiales posconsumo y posindustriales, que tienen la posibilidad de ser reciclados o reutilizados. Por tanto, dichos materiales pueden ser reincorporados nuevamente al ciclo productivo, disminuyendo el uso de material virgen.



# BENEFICIOS



- Ingresar material posconsumo o posindustrial a las cadenas productivas en lugar de materias primas vírgenes, contribuye a disminuir el consumo de recursos naturales y a conservarlos.
- Usar materiales posconsumo y posindustriales disminuye la huella de carbono organizacional y reduce las emisiones de GEI que se generan en la extracción de material virgen.
- Evitar que los residuos vayan a relleno sanitario y por tanto, reducir las emisiones de GEI que se generan en la disposición de residuos.



- Crear cadenas de valor para materiales posconsumo y posindustriales contribuye a la generación de empleo, debido a la creación de nuevas organizaciones y emprendimientos.
- La reincorporación de material al ciclo de productivo, está alineado con el desarrollo sostenible que busca garantizar la preservación de recursos para la generaciones futuras, es decir, fomenta el cuidado del planeta para el bienestar social global.



- Las organizaciones que reincorporan materiales en la fabricación de sus productos, pueden incluir los impactos, cantidades y datos clave, en sus comunicaciones para así, generar posicionamiento y reconocimiento frente a sus clientes, proveedores y actores de interés.
- Generación de nuevos ingresos por la venta de material posconsumo y posindustrial, para su respectivo aprovechamiento y transformación.

## ASPECTOS CLAVES CIRCULARES

- Promover la valorización del material
- Garantizar la reciclabilidad futura del material
- Promover la demanda del material posconsumo y posindustrial
- Establecer políticas que regulen los precios del material
- Apoyo a los transformadores y gestores
- Investigación e innovación

## ECO BOTELLA - FAB



FAB lanza una nueva Ecobotella, la cual está elaborada 100% con plástico recuperado de otros envases, contribuyendo a la implementación de la Economía Circular y generando impactos positivos para el medio ambiente. En un año los resultados son:

- 77 toneladas menos de CO2.
- 6.5 toneladas de plástico reutilizado de otras botellas.
- Se dejan de utilizar 78 toneladas de plástico virgen.

## BOTELLA A BOTELLA - COCA COLA



En conjunto con ENKA de Colombia, el Sistema Coca-Cola lanzó desde 2014 el programa “Botella a Botella” el cual tiene como objetivo contribuir a conservar el medio ambiente a través de la utilización de resina reciclada para la fabricación de nuevos envases.

- Más de 8,600 toneladas de resina reciclada
- El 36% de las botellas proviene de material reciclado
- El 100% de los envases son reciclables

## HP - ELITE DRAGONFLY



La marca HP ha implementado material reciclado en sus computadores, la referencia Elite Dragonfly con pantalla táctil es el primer computador en el que HP utiliza plástico que es recuperado en el océano. El plástico es recolectado en las playas de Haití, y desde el 2016 HP ha recolectado 35 millones de botellas plásticas. Puntualmente, los parlantes están hechos con 50% plástico reciclado.

## VEOLIA



Veolia lanzó un esquema de reciclaje que busca separar las tazas de café de los desechos generales, recuperar las fibras de las tazas y separarlas del revestimiento de plástico polimérico, para finalmente reciclar las fibras y convertirlas en productos de papel de lujo de alto valor.

Con esta innovación se logra dar una segunda vida a materiales compuestos como el poliboard y ahorrar hasta 5,8g de CO2 por taza.

## PATAGONIA



[HTTPS://RB.GY/LHEGGM](https://rb.gy/lheggm)

Patagonia ha sido durante mucho tiempo el líder en textiles sostenibles, además de ser el primer fabricante de ropa para el aire libre en incorporar botellas de plástico reciclado en su línea de productos de lana en 1993. Hoy trabajan con sus fábricas para reutilizar restos de algodón, tejiéndolos para hacer nuevas fibras y prendas de vestir.

Las sobras de 16 camisas de algodón virgen se pueden convertir en una nueva camisa.

## MAGMA



[HTTPS://M.FACEBOOK.COM/100068640194439/](https://m.facebook.com/100068640194439/)

Las suelas de los zapatos Magma son producidas con los desechos de la producción de cerveza, y su modelo de negocio promueve la devolución de los zapatos al llegar al final de su vida útil para que puedan ser reincorporados en el ciclo por la misma empresa. Con esta línea Magma busca fusionar una de las actividades que las personas realizan en sus rutinas cotidianas; la cervecería artesanal, la moda y la sostenibilidad.

## BOTELLA SPRITE



[HTTPS://RB.GY/VFZAVF](https://rb.gy/vfzavf)

Sprite busca aumentar el valor de sus botellas durante el proceso de reciclaje, pasando de la botella verde a una transparente.

Los beneficios que se perciben son los siguientes:

- Aumento de la capacidad de reciclaje, ya que el valor del PET transparente es mayor que el del PET de colores. El valor aumenta en un 35% aproximadamente.
- Aumento del contenido reciclado, un ejemplo de esto es que las botellas de PET en Filipinas y Suecia son fabricadas con PET 100% reciclado.



**¿CÓMO INCURSIONARÍA  
SU EMPRESA EN ESTE  
CAMINO?**





**DESMATERIALIZACIÓN**

# DESMATERIALIZACIÓN

La desmaterialización se refiere a la reducción total o parcial de la cantidad de materias primas o recursos usados en la elaboración de un servicio o producto específico. Dicha disminución del material puede estar relacionada tanto con el producto como con su envase o empaque. Igualmente, la desmaterialización consiste en la reducción de los flujos de energía que se requieren en los procesos de manufactura. Es decir, la desmaterialización engloba los conceptos de usar solo lo necesario y hacer más con menos.

Es importante tener en cuenta, por ejemplo, en tema de envases que aquellos que no cumplen una función esencial pueden considerarse innecesarios y eliminarse directamente sin ningún ajuste significativo, innovación o pérdida de valor del producto.



# BENEFICIOS



- La desmaterialización permite eliminar o reducir la cantidad de materiales utilizados en la elaboración de un producto o servicio, lo cual se ve reflejado a su vez en la reducción de residuos generados al final de la vida útil de dicho producto.
- La disminución de envases y empaques optimiza la cantidad de espacio utilizado en su almacenamiento, transporte y escaparates. Esto, en el caso del transporte, reduce la huella de cada producto, debido a la optimización de cargas.



- El uso eficiente de los recursos por medio de estrategias de desmaterialización aporta a la sociedad de manera directa, al usar solo lo que es necesario para lograr un fin, contribuyendo a la preservación de los recursos y los ecosistemas.
- Al ser una estrategia de optimización de recursos apunta también a la no generación de residuos que llegan a los rellenos sanitarios, lo cual contribuye a la calidad del aire, por ende, al bienestar de las personas.



- Menor gasto en materiales de fabricación, por tanto, contribuye a reducir los costos en las organizaciones.
- La disminución de envases y empaques optimiza la cantidad de espacio utilizado en su almacenamiento, transporte y escaparates.
- Reducción de costos por material puesto en el mercado (REP).

## ASPECTOS CLAVES CIRCULARES

- Repensar el empaque
- Repensar el producto
- Innovación en la fabricación de productos
- Ecodiseño de empaques
- Usar solo lo necesario
- Optimización de recursos (agua, energía, materiales, espacio, entre otros)

## FIT PACK - CORONA



El sistema Fit Pack de Corona hace que sus latas se puedan enroscar entre sí, permitiendo que hasta 10 latas sean apiladas. El peso de esta torre de latas puede alcanzar los 3 kilogramos de manera segura según las pruebas realizadas por la compañía cervecera mexicana.

Esta innovación permite eliminar el material extra necesario para agrupar latas, y da versatilidad al consumidor para armar sus packs con la cantidad de latas que desee.

## APPEL



Apeel diseñó una envoltura comestible hecha a base de material vegetal, que prolonga la vida útil de frutas y verduras. Apeel utiliza materiales presentes en las cáscaras, semillas y pulpa de todas las frutas y verduras para crear una cáscara protectora que evita que se pierda la humedad y evita la entrada de oxígeno, es decir, que aparte de disminuir la cantidad de material en el empaque, se desperdician menos productos a lo largo de la cadena de suministro.

## ALQUERÍA



Alquería en sus procesos de ecodiseño redujo el calibre de las bolsas de leche, lo cual representa la reducción de aproximadamente 200 toneladas anuales el consumo de plástico. Algunos de los impactos trazados gracias a esta innovación son:

- Un 18% menos de plástico en los empaques.
- Aproximadamente 60% menos emisiones de gases de efecto invernadero.

## LUSH



Lush fabrica productos sólidos para el cuidado personal. Hasta la fecha ha vendido más de 38 millones de barras de shampoo sin empaque en todo el mundo, dejando de poner el mercado más de 90 millones de botellas de shampoo de plástico. Esta iniciativa reduce las emisiones del transporte mediante la reducción del peso del producto, debido a que una barra de shampoo puede ocupar hasta 15 veces menos espacio que su líquido equivalente.

## DANONE - AQUA (Y MÁS)



Danone Group fabricó una botella de agua con relieve, eliminando la etiqueta y reduciendo la cantidad de componentes en el empaque. Adicionalmente, el código de barras que se encontraba previamente en la etiqueta se ha integrado en la tapa, supliendo la necesidad de comunicación. Así mismo, toda la estrategia de empaques apunta a la reducción del calibre de las botellas, la eliminación de materiales y componentes y la reincorporación de los materiales en el ciclo.

## REPLENISH



Usualmente los productos de limpieza son 5% producto limpiador y 95% agua y plástico. Replenish diseña una botella reutilizable en la cual se insertan pods con producto concentrado que el usuario mezcla con agua cuando lo requiera. Esta innovación reduce hasta el 90% de residuos, ya que un solo pod equivale a 4 botellas tradicionales.

La reducción del tamaño del producto, por medio de concentrados, elimina emisiones relacionadas con transporte y almacenamiento.

## WALMART CANADÁ



Walmart Canadá evita que aproximadamente 500.000 kg de plástico ingresen a su cadena de suministro.

Han eliminado la película de plástico de los pimentones y bananos orgánicos que se venden individualmente en las tiendas. Esto ha representado la eliminación de aproximadamente 88,000 kg de película plástica por año en los pimentones y aproximadamente 6,300 kg en los bananos.



**¿CÓMO INCURSIONARÍA  
SU EMPRESA EN ESTE  
CAMINO?**



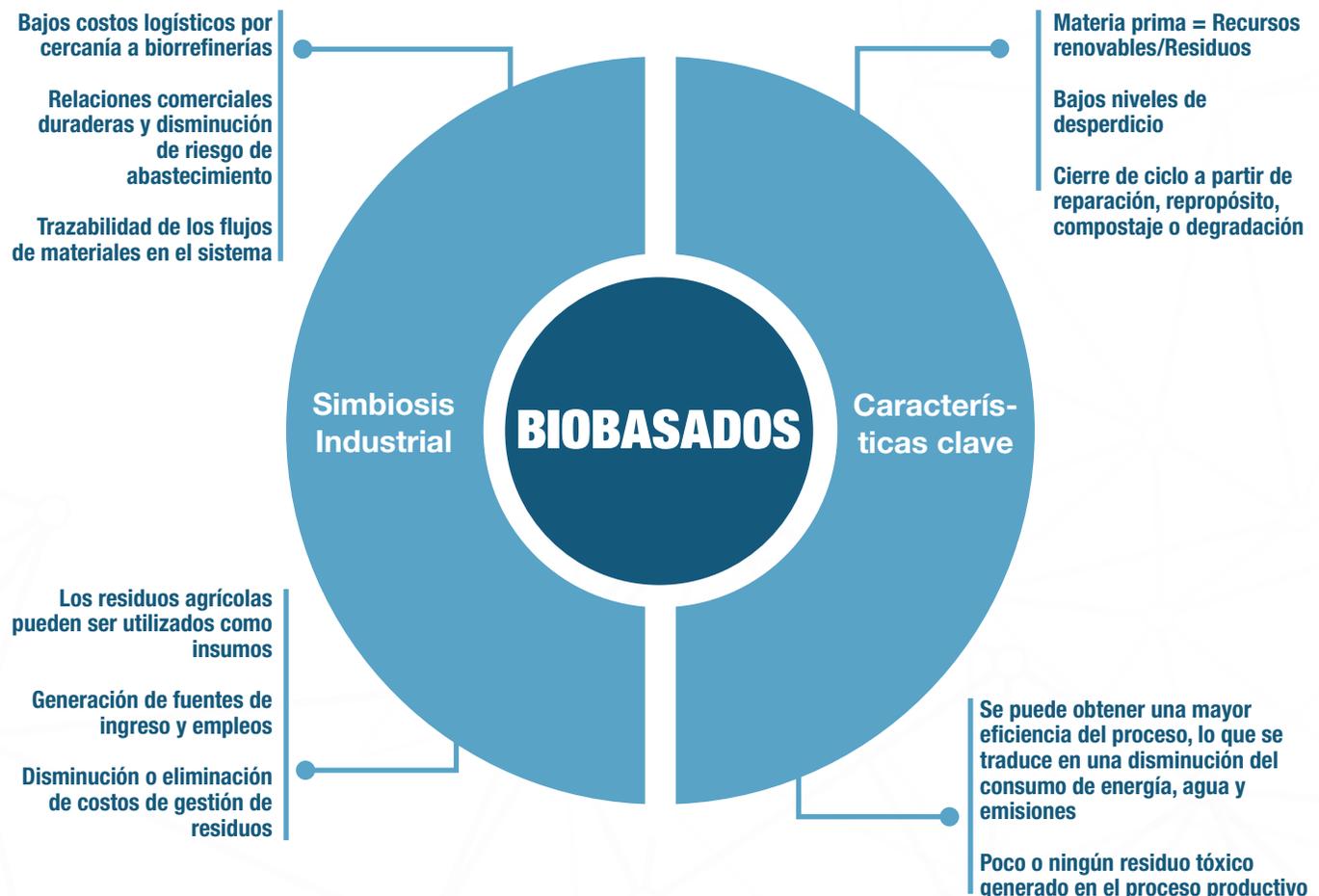


**BIOBASADOS**

# BIOBASADOS

Los productos biobasados se derivan total o parcialmente de **materiales de origen biológico**, excluyendo los materiales incrustados en formaciones geológicas y/o fosilizados. Al derivar de materias primas renovables, como las plantas, los productos biobasados pueden contribuir a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> y ofrecer otras ventajas, como una menor toxicidad o nuevas características del producto (por ejemplo, materiales plásticos biodegradables).

Los productos de base biológica pueden hacer más sostenible la economía y reducir su dependencia de los combustibles fósiles. Por esta razón, la UE ha declarado que el sector de los productos de base biológica es un área prioritaria con gran **potencial de crecimiento futuro**, reindustrialización y respuesta a los desafíos sociales. Una evaluación realizada por la Comisión Europea ha indicado que los productos de base biológica y los biocombustibles representan aproximadamente 57.000 millones de euros de ingresos anuales y suponen 300.000 puestos de trabajo (Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, 2017).



# BENEFICIOS



- La materia prima puede provenir de procesos de simbiosis industrial, lo que genera una disminución en la balanza de residuos.
- Por ejemplo, en la industria del cuero, los biobasados son generados a partir de recursos renovables con una huella hídrica y de carbono significativamente menor a la huella que produce el cuero animal o sintético.
- La mayor porción de productos pueden retornar a la tierra a partir de procesos de compostaje o degradación.
- La utilización de productos biobasados reduce la necesidad de utilizar productos basados en petróleo, disminuyendo la cantidad de cuencas hídricas contaminadas, material biológico contaminado y emisiones generadas durante el proceso extractivo y de refinación.



- La materia prima para productos biobasados puede provenir de procesos de simbiosis industrial donde se beneficia a comunidades agrícolas rurales, aprovechando sus residuos de cultivo como una fuente de ingresos adicional, con potencial de aumento de empleos y de disminuir costos logísticos para la disposición de residuos.



- Beneficios reputacionales que atienden a las crecientes demandas del mercado de productos sostenibles y responsables con el medio ambiente.
- La materia prima bio basada esta desarrollada para suplir una necesidad específica, esto permite que se genere una menor cantidad de desperdicios y se maximicen las características de uso del producto.

## ASPECTOS CLAVES CIRCULARES

- Materia prima de calidad con bajo nivel de desperdicio
- Máximo uso de materiales de origen renovables
- Distribución y logística de materia prima con bajo impacto por cercanía a la producción
- Diseñar para ciclos biológicos: materiales sin ecotoxinas y biodegradables
- Promueve simbiosis industriales, alimentando una cadena con los residuos generados por otra
- Valoración de residuos agrícolas

## DUPONT BIOMATERIALS - SORONA



[HTTPS://SORONA.COM](https://SORONA.COM)

Dupont™ Sorona® es una fibra fabricada con ingredientes de origen vegetal renovables que cuenta con un rendimiento ecológicamente eficiente (Emisiones por pieza producida). Se utiliza en diferentes tipos de productos textiles como la ropa y el hogar, los interiores de cocinas y automóviles, las alfombras residenciales y comerciales. La fibra Sorona® es un material de punto y tejido elástico, confortable con propiedades suaves, flexibles y resistentes a las manchas.

## BEE LOOP – MIEL DE ABEJAS



[HTTPS://PENCILANDLION.COM/BEELoop/](https://PENCILANDLION.COM/BEELoop/)

El empaque elaborado con cera de abejas fue diseñado con el fin de ser antiséptico, antiviral, reciclable, y con un cierre de ciclo eficiente. Adicionalmente, no usa impresiones de mercadeo en el empaque. El ciclo de vida tiene varias alternativas:

- Reuso: se puede devolver al productor para adquirir más miel.
- Reuso del material: se puede usar la cera con otro fin.
- Fin de la vida útil: en pocos meses se degrada.

## BIOFABER – GREENSKIN



[HTTP://WWW.BIOFABER.COM](http://www.BIOFABER.COM)

El proceso de producción se basa en la simbiosis entre bacterias y hongos ya presentes en muchos productos alimentarios. Se obtiene un polímero biocompatible y nanoestructurado, que puede personalizarse para que tenga características particulares.

Es un material sostenible que puede sustituir el uso de la piel animal en una serie de materiales destinados a los sectores médico y biocosmético.

## PIÑATEX



[HTTPS://WWW.ANANAS-ANAM.COM](https://www.ANANAS-ANAM.COM)

Piñatex® es un textil desarrollado para ser utilizado como alternativa sostenible tanto al cuero producido en serie como a los materiales sintéticos contaminantes, ofreciendo una mejor opción para un futuro mejor. Se fabrica a partir de las hojas de la planta de la piña, subproducto de la industria frutícola, que normalmente se desechan o queman. Una vez extraída la fibra de la hoja, la biomasa sobrante puede utilizarse como abono natural o biocombustible.

## MATERIOM



[HTTPS://MATERIOM.ORG](https://materiom.org)

La comunidad Materiom incluye a científicos de materiales, diseñadores, ingenieros, científicos de datos y expertos en sostenibilidad, los cuales comparten sus investigaciones en una plataforma abierta para el desarrollo continuo de los biomateriales.

Gracias a los datos abiertos y a la inteligencia artificial, Materiom permite a los científicos, a los desarrolladores de materiales y a las marcas, acelerar su proceso de I+D, encontrar e implementar nuevos materiales.

## LABVA



[HTTPS://WWW.LABVA.ORG](https://www.labva.org)

Se plantea el desafío de crear una paleta biomaterial heterogénea, diversa y con denominación de origen asociadas a las materias primas naturales y/o de desechos antrópicos que se encuentran en abundancia en nuestro entorno. Generan biomateriales que surgen tanto del cultivo de organismos (GIY - Grow it Yourself) como de recetas de cocina (CIY - Cook it Yourself) para el desarrollo de nuevas materialidades.

## BAUX



[HTTPS://WWW.BAUX.COM/SUSTAINABILITY/](https://www.baux.com/sustainability/)

Empresa dedicada a desarrollar materiales para la arquitectura y el diseño de interiores, que busca crear soluciones estéticas que no sólo cumplan los requisitos de funcionalidad y diseño, sino que también contribuyan a crear un futuro mejor para el planeta por medio de materiales biobasados y sostenibles.

Sus materiales se basan en principios de trazabilidad, no toxicidad, reciclabilidad y recuperabilidad.



**¿CÓMO INCURSIONARÍA  
SU EMPRESA EN ESTE  
CAMINO?**



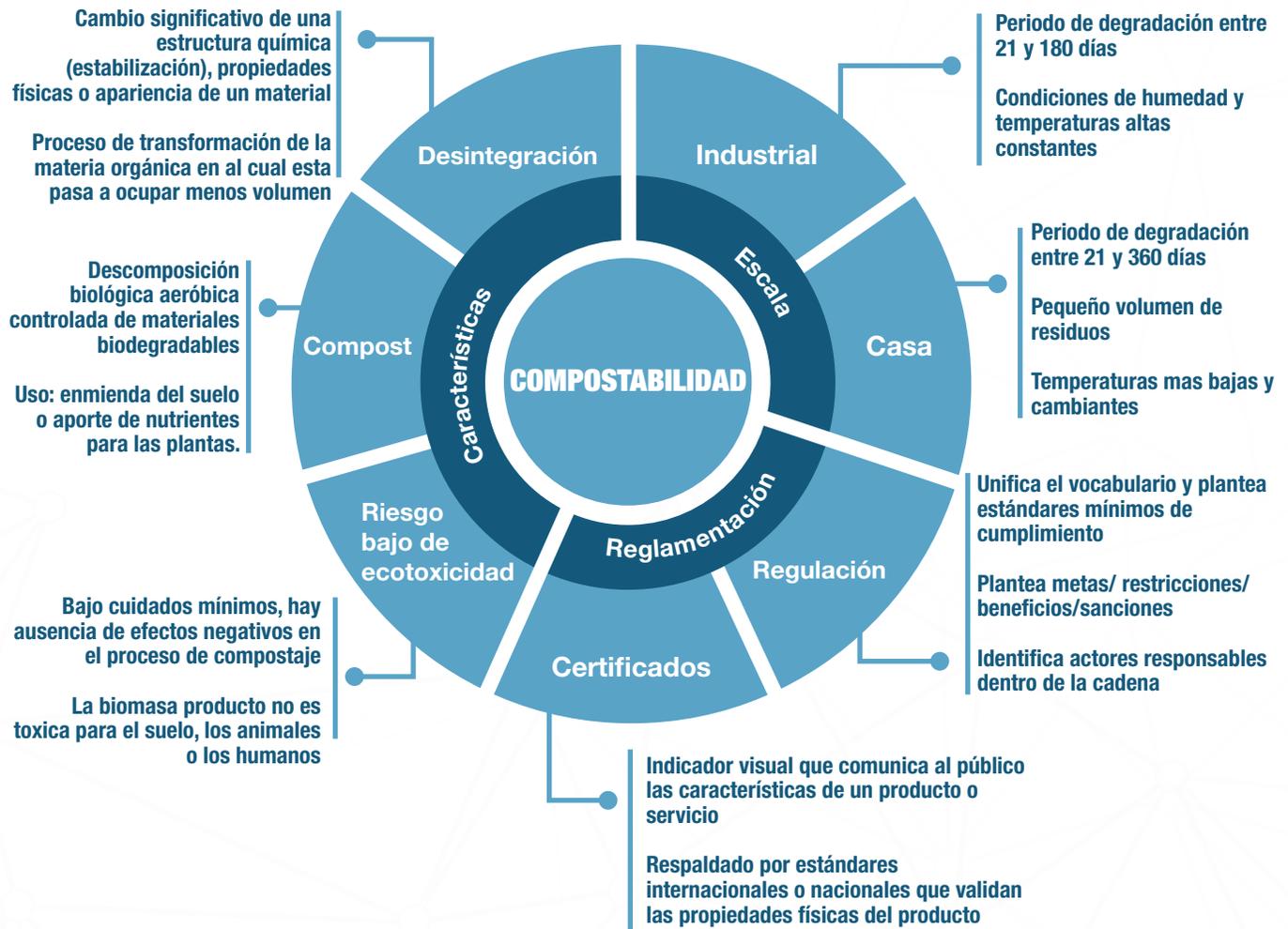


**COMPOSTABILIDAD**

# COMPOSTABILIDAD

La biodegradabilidad es la capacidad que tiene un material de origen orgánico para descomponerse bajo la acción de microorganismos en condiciones naturales (aeróbicas y/o anaeróbicas). El compost es un producto resultado de la descomposición biológica aeróbica controlada de materiales biodegradables. Este se usa típicamente como enmienda del suelo, pero también puede aportar nutrientes para las plantas.

Los materiales compostables hacen parte de los biodegradables, en donde estos se descomponen en un periodo de tiempo que puede durar entre 2 a 12 semanas, tiempos que varían según las condiciones y tecnología implementada. Cuando se habla de compostaje se refiere a un proceso biológico aerobio, que cuando se encuentra en condiciones de ventilación, humedad y temperaturas controladas, realiza una reacción que provoca la transformación de residuos orgánicos degradables en un material con características estables e higienizadas que se denomina compost que se puede utilizar como material orgánico



# BENEFICIOS



- Generación de biomasa con condiciones óptimas para el mejoramiento de suelos, aportando humedad y nutrientes para el desarrollo de plantas de manera natural y evitando el uso de agroquímicos y fertilizantes sintéticos.
- Disminuye los volúmenes de residuos que llegan a los vertederos y plantas de tratamiento, evitando el deterioro de suelos y ahorrando costes logísticos y emisiones de gases nocivos.
- Contribuye a mejorar la estructura del suelo, protege contra la erosión y sirve como sustrato para zonas verdes.



- Involucra al consumidor final en la cadena de aprovechamiento y el proceso de toma de decisiones para el cierre de ciclo del producto, envase, empaque, o contenedor, sirviendo como medio de educación y promoción de buenas prácticas de consumo, como el compostaje en casa y la correcta separación de residuos.
- Generación de empleo a partir de la implementación de nuevas cadenas de recolección y aprovechamiento de residuos industriales y del hogar, mejorando el sistema de recolección de residuos sólidos urbanos.



- El aprovechamiento de subproductos o residuos representa una fuente de ingresos a partir de la venta de la biomasa generada tras el proceso de compostaje.
- Nuevas actividades económicas como el compostaje industrial.
- Elemento reputacional que responde a la creciente demanda de productos ambientalmente amigables. Representa un driver de decisión para aquellas personas que buscan consumir responsablemente.

## ASPECTOS CLAVES CIRCULARES

- Educación del cliente final/consumidor
- Disminución de costos de tratamiento de residuos
- Disminución de costos municipales por el aumento de vertederos
- Eficiencia del tratamiento de residuos para el mejoramiento de suelos
- Diseño de nuevos materiales biobasados
- Fortalecimiento y creación de cadenas de valor para la compostabilidad de dimensiones municipales

## MAS COMPOST MENOS BASURA



[HTTPS://WWW.MASCOMPOST.ORG](https://www.mascompost.org)

Es una iniciativa colombiana que acerca a los hogares la capacidad de compostar y evita que más de 40 ton de residuos orgánicos lleguen al relleno sanitario cada mes. Lo hacen a partir de la entrega de recipientes portátiles donde las personas disponen sus residuos orgánicos para posteriormente ser trasladado a plantas de tratamiento, con el fin de obtener biomasa ideal para el enriquecimiento del suelo y la disminución del flujo de residuos hacia rellenos sanitarios.

## OFF THE EATEN PATH - PEPSICO



[HTTPS://RB.GY/RQUJ4L](https://rb.gy/rquj4l)

La marca de snacks Better Snacking Choices de la división Frito-Lay, Off the Eaten Path, desarrolló empaques compostables a nivel industrial junto con un sistema logístico que asegura el cierre de ciclo de dichos empaques.

Los consumidores pueden llevar estos residuos a puntos específicos o enviarlos de manera gratuita a los centros de recolección donde posteriormente pasan a ser reincorporados en la cadena por medio del compostaje.

## BASF ECOVIO®



[HTTPS://RB.GY/WH7QW5](https://rb.gy/wh7qw5)

Los productos fabricados con Ecovio® tienen el mismo rendimiento y resistencia que los plásticos convencionales. El polímero ecovio ha podido demostrar su eficacia en aplicaciones como las bolsas de residuos orgánicos y los films agrícolas. Además, la primera aplicación del grado de moldeo por inyección ecovio IS se utiliza ahora para cápsulas de café certificadas compostables y un envase exterior hermético al aroma.

## BIMBO VITAL



[HTTPS://RB.GY/QRHQC](https://rb.gy/qrhqc)

La materia prima para la elaboración de este empaque proviene de fuentes renovables como fibra y plantas, además cuenta con la capacidad de ser compostado en plantas industriales y en casa. El empaque de Bimbo Vital cuenta con tecnología TIPA compostable al exterior y Futamuru en el empaque interno, respaldado por los estándares internacionales ASTM D6400 y EN 13432, lo que asegura la inocuidad y calidad del producto final del empaque y del producto.

## SB 1383 - ESTADO DE CALIFORNIA



[HTTPS://BPIWORLD.ORG](https://bpiworld.org)

En 2016, se introdujo una política para que los residentes y empresas de California reciclen los desechos orgánicos y brinden servicios de recolección. Las jurisdicciones recibieron más de cinco años para preparar y educar a los residentes. Esta nueva legislación entró en vigor en el 2022 y requiere que se reciclen todos los desechos orgánicos. Fue creada con el objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de los vertederos y el cambio climático.

## PARMA, ITALIA

City	Population	Before (%)	Year	After (%)	Year
Milan	1,400,000	35	2011	84	2015
Parma	190,000	49	2011	72	2015
Capannoni	46,700			82	2010
Treviso	554,000			85	2013
Sardinia	1,700,000	4	2003	60	2015
EU-28 City Average				14	2014



[HTTPS://RB.GY/1NXQL0](https://rb.gy/1nxql0)

Los beneficios de mejorar la recolección orgánica y la implementación del compostaje tienen potencialmente gran alcance para las ciudades. Por ejemplo, en Parma, Italia se crearon 44 puestos de trabajo, pasando de la recolección en la calle a la puerta a puerta. Al mismo tiempo, los costos anuales de eliminación de residuos se han reducido en 450 000 € (510 000 USD) disminuyendo procesos de incineración y aumentando la compostabilidad y la degradación.

## INSTITUTO DE PRODUCTOS BIODEGRADABLES



[HTTPS://CALRECYCLE.CA.GOV/ORGANICS/SLCP/](https://calrecycle.ca.gov/organics/slcp/)

BPI es una organización impulsada por la ciencia que apoya un cambio hacia la economía circular mediante la promoción de la producción, el uso y el final de la vida útil apropiado de materiales y productos que estén diseñados para biodegradarse completamente en entornos biológicamente activos específicos. Entre sus objetivos esta certificar, educar y dar a conocer la economía circular y el uso de materiales biodegradables.



# ¿CÓMO INCURSIONARÍA SU EMPRESA EN ESTE CAMINO?



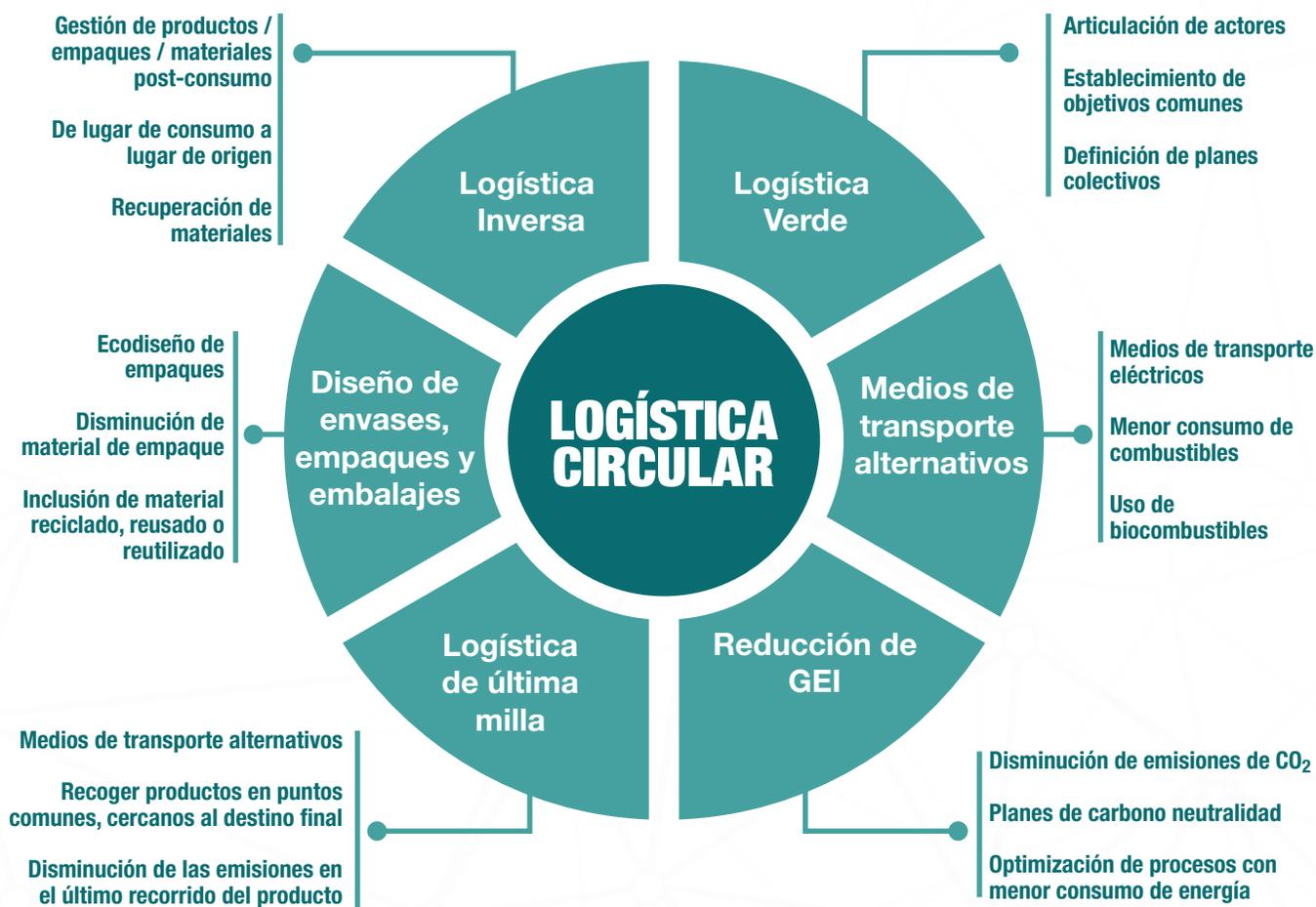


# **LOGÍSTICA CIRCULAR**

# LOGÍSTICA CIRCULAR

La logística circular se define como la planificación, ejecución y control eficiente de las materias primas, inventarios, productos terminados, servicios e información, de una manera en la que se ejecuten los procesos en dirección al desarrollo sostenible y la transición hacia el modelo de Economía Circular. Para lograr un óptimo desarrollo y ejecución de la Logística Circular, se involucran buenas prácticas que abarquen estrategias como el ecodiseño de empaques, envases y embalajes, el almacenamiento eficiente, optimización de cargas, reducción de emisiones, logística inversa, cambios en las alternativas de transporte y la minimización del uso de materias primas vírgenes.

Para una correcta implementación de la **Logística Circular**, se deben llevar a cabo prácticas de eficiencia, reciclaje, reutilización, reuso y remanufactura, así mismo, resaltando la importancia del transporte que habilita las acciones anteriormente mencionadas. Además, se debe contar con la participación de diferentes actores que conforman todo el ecosistema como los usuarios, la academia, organizaciones privadas y entidades gubernamentales.



# BENEFICIOS



- Contribuye a disminuir la generación de GEI, debido a que propone el uso de medios alternativos de transporte como las bicicletas, uso de biocombustibles y trayectos más eficientes.
- La logística circular propone usar menos material, además usar material reutilizado o reciclado en los empaques y embalajes, por tanto, contribuye a la reducción del consumo de recursos naturales.



- Un modelo de logística circular promueve en las organizaciones cambios en sus estrategias y políticas, que pueden incentivar la creación de políticas públicas que reglamenten los modelos logísticos y esto se traduce en beneficios para la sociedad.
- La logística circular contribuye a mejorar la calidad de vida y el bienestar de las personas, ya que los clientes reciben un mejor servicio con menor tiempo de espera, igualmente, hay beneficio colectivo cuando se disminuyen los impactos negativos sobre el medio ambiente.



- Al comunicar buenas prácticas en sus procesos, incluyendo los logísticos, se evidencian los beneficios reputacionales.
- Cuando la organización busca la eficiencia en sus procesos e implementa iniciativas como la optimización de cargas, invierte menos recursos en sus operaciones, por tanto, los costos operacionales y de gestión disminuyen.
- Disminución de costos operacionales, por tanto, los clientes también se benefician de la reducción del precio de productos y servicios.
- Si los procesos de una organización son eficientes, invierten menos recursos e igualmente las actividades se realizan en un menor tiempo, por tanto, la productividad de la organización aumenta, y se vuelve más competitiva en el mercado.

## ASPECTOS CLAVES CIRCULARES

- Sistemas de almacenamiento eficientes
- Optimización de cargas
- Ecodiseño de empaques y embalajes
- Aprovechamiento de empaques y embalajes
- Minimizar el uso de materias primas
- Minimizar el gasto energético
- Optimización de procesos
- Introducción de tecnologías innovadoras
- Mantenimiento preventivo de vehículos
- Enfoque integrado para gestionar los flujos logísticos
- Personal capacitado en buenas prácticas circulares

## LEAN & GREEN



[HTTPS://WWW.AECOC.ES/WP-CONTENT/UPLOADS/2022/01/INFOGRAFIA-LEAN-GREEN\\_220110.PDF](https://www.aecoc.es/wp-content/uploads/2022/01/INFOGRAFIA-LEAN-GREEN_220110.PDF)

Es una plataforma de colaboración europea, que tiene como objetivo principal reducir las emisiones asociadas a la cadena de suministro, y que actualmente está presente en 14 países y más de 500 empresas. Lo que busca Lean & Green es generar estrategias y ayudar a las empresas a reducir sus emisiones de GEI que se generan en las actividades logísticas, así para el año 2050 alcanzar la carbono neutralidad, de acuerdo con los objetivos que se definieron en la Cumbre del Clima en París.

## LOOP, UNILEVER



[HTTPS://RB.GY/R4C6FF](https://rb.gy/r4c6ff)

LOOP vende los productos de las marcas que convencionalmente consume una persona, pero en empaques reutilizables. Las personas realizan un depósito 100% reembolsable para tomar prestado el empaque del producto y, LOOP lo limpia y lo reutiliza nuevamente para empacar los productos.

## BATERÍAS MAC



[HTTPS://RB.GY/HQVXOC](https://rb.gy/hqvxoc)

El programa Ecosteps es una iniciativa de Clarios Andina S.A.S, que realiza la recolección y el aprovechamiento hasta del 99% de las baterías que usan plomo ácido cerrando el ciclo de vida del producto. Garantizan la adecuada disposición de los residuos peligrosos que se generan en el proceso de recuperación de las baterías plomo ácido y además realizan la recolección y manejo sostenible de las mismas.

## MERQUEO



[HTTPS://BLOG.MERQUEO.COM/COLOMBIA/CATEGORY/DESCUBRE-MERQUEO/](https://blog.merqueo.com/colombia/category/DESCUBRE-MERQUEO/)

En Merqueo las personas ordenan los productos a través del Marketplace, y estos son entregados en su casa o en el lugar que lo requieran. Su característica principal es que los productos son llevados en una caja plástica, la cual el domiciliario retorna a Merqueo para ser utilizada nuevamente, minimizando la cantidad de residuos generados.

## GEODIS



[HTTPS://RB.GY/MOYZRS](https://rb.gy/moyzrs)

GEODIS ha implementado un centro de recuperación y revalorización en Alemania que les da un nuevo uso a las partes de los equipos de alta tecnología. En los centros de logística inversa de GEODIS, cuando los productos llegan al final de su vida útil, se desmantelan para reutilizar las piezas en procesos de fabricación o en servicios de reparación. Gracias a los esfuerzos de separación de materiales y componentes, GEODIS recicla el 99% de los materiales de los productos que llegan al final de su vida útil.

## DHL



[HTTPS://RB.GY/WA094C](https://rb.gy/wa094c)

La empresa como parte de Science Based Target Initiative planteó su objetivo de reducción de CO<sub>2</sub>. DHL realizó una inversión de 7.000 millones de Euros en soluciones logísticas climáticamente neutrales, para disminuir sus emisiones por debajo de 29 millones de toneladas para el 2030. Algunos de sus logros son: Más de 100 millones de kilómetros recorridos con autos eléctricos para la entrega de última milla y el 86 % de la energía utilizada proviene de fuentes renovables.

## AMAZON PRIME AIR



[HTTPS://RB.GY/VPKPB](https://rb.gy/vpkpbb)

Prime Air, es un sistema de entrega diseñado por Amazon, que busca entregar en 30 minutos o menos los paquetes de manera segura a los clientes, por medio de drones o vehículos aéreos autónomos.

Con este sistema Amazon, busca mejorar el servicio que brindan a sus clientes, hacer entregas más rápidas y con mayor seguridad, aumentar la eficiencia del sistema de transporte y, además contribuye a la reducción de emisiones de GEI generadas por el consumo de combustible de los medios de transporte convencionales.



**¿CÓMO INCURSIONARÍA SU EMPRESA EN ESTE CAMINO?**

