**FORMATO PARA EL DESARROLLO DE COMPONENTE FORMATIVO**

| PROGRAMA DE FORMACIÓN | Comercio de productos sostenibles |
| --- | --- |

| COMPETENCIA | 220201079 - Coordinar campaña ambiental según estrategias de promotoría y normativa. | RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 220201079-01 - Reconocer el impacto ambiental del consumo según principios de sostenibilidad y políticas de la organización. |
| --- | --- | --- | --- |

| NÚMERO DEL COMPONENTE FORMATIVO | CF04 |
| --- | --- |
| NOMBRE DEL COMPONENTE FORMATIVO | Impacto ambiental y economía circular |
| BREVE DESCRIPCIÓN | Hoy en día ser productivos, estar a la vanguardia y sostenerse en el mercado es tarea de todas las empresas, la ++sostenibilidad es un tema que no puede ser omitido; proteger el medio ambiente, disminuir las huellas, además de aprovechar al máximo la materia prima, para utilizarla y reutilizarla, harán que las empresas sean realmente eficaces y efectivas. |
| PALABRAS CLAVE | Ciclo de vida, Economía, Huellas, Impacto, Segmentación |

| ÁREA OCUPACIONAL | 6 - VENTAS Y SERVICIOS |
| --- | --- |
| IDIOMA | Español |

1. **TABLA DE CONTENIDOS:**

**Introducción**

* + - 1. **Impacto ambiental**
  1. Consumo
  2. Riesgos y medidas de mitigación
  3. Huellas (ecológica, carbono, hídrica)
     + 1. **Sostenibilidad**
  4. Criterios de sostenibilidad
  5. Elementos clave de sostenibilidad en los procesos de la organización
     + 1. **Ciclo de vida del producto**
  6. Etapas del ciclo de vida
  7. Beneficios del ciclo de vida
     + 1. **Regla de las 3R (reciclar, reutilizar, reducir)**
       2. **Normatividad ambiental de productos y servicios**
       3. **Economía circular**

1. **INTRODUCCIÓN**

En este componente se abordarán los conceptos del impacto ambiental, con sus riesgos y los tipos de huellas ambientales, todo esto para identificar los criterios de sostenibilidad en los procesos de las organizaciones, los beneficios del ciclo de vida del producto, las reglas de las 3R, la economía circular y las normativas ambientales aplicables a las industrias de productos o servicios. Como aspecto inicial, se invita a ver el siguiente video que adentra en la temática a abordar:



La razón de la sostenibilidad es cuidar el medio ambiente aprovechando al máximo los recursos y no solo eso, sino también generar ingresos a las empresas que hagan sus prácticas y sigan sus políticas verdes, para ello es necesario medir de manera clara el impacto ambiental por medio de las huellas que el consumo y el consumismo han causado al medio ambiente.

Por ello, es primordial entender a dónde se debe apuntar en cuanto a impacto ambiental para generar las políticas y normatividad que preservará a este mismo y a una sociedad sana. Si se habla de valor agregado, empezar por el cuidado del medio ambiente y la sociedad es un punto clave, innovar en esta tendencia, es lograr la excelencia en servicio, producto y calidad.

Además, se podría decir que el consumo de la sociedad es el que genera la demanda a la cual las empresas responden generando un impacto ambiental, que es necesario regular e innovar en cuanto a producción para el cuidado y sostenimiento del medio ambiente, este concepto es el que se verá a continuación en impacto ambiental y economía circular.

1. **DESARROLLO DE CONTENIDOS**

**Impacto ambiental**

El rápido crecimiento de las empresas y el mercado cada día más globalizado hacen del mundo un lugar exigente y altamente competitivo para las compañías, la primera que llegue a un sector de mercado, la que fabrique el producto más innovador, la que pueda llegar a zonas recónditas, siempre las empresas buscando un factor diferencial en cuanto a producto o servicio ofrecido; pero, ¿qué pasa en medio del proceso?

Empresas del sector de la industria de la moda, con tendencias de *fast fashion*, se han vuelto grandes contaminadores del medio ambiente, dado que para el manejo de los desechos y residuos y muchas veces por la velocidad en la que el mercado les demanda, se olvidan de las políticas verdes que deben seguir.

Siempre que se hable de producción, de crear un producto para satisfacer una necesidad o de ofrecer un servicio, intrínsecamente se puede hablar del impacto ambiental que genera directa o indirectamente, ya sea por extracción de materias primas, procesamiento de estas o al brindar un servicio de puerta a puerta, donde el medio de transporte genera un tipo de impacto.

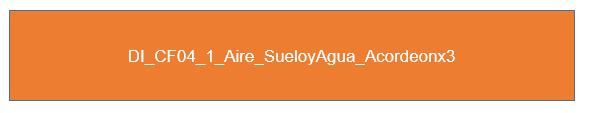
Hoy en día los gobiernos buscan mitigar estos impactos ambientales con beneficios tributarios, estrategias verdes, fomentando los medios con cero emisiones, con la construcción de ciclovías, entre otras acciones que se contemplan en los planes de desarrollo de cada departamento o país, y no solo se queda allí, cada empresa tiene políticas, formas en que enfrentan la relación de sostenibilidad contra producción, como llegar a ser altamente productivos, eficientes minimizando costos, y obteniendo el mayor beneficio posible.

| Si se habla de impacto ambiental, hace referencia a toda alteración que afecte la calidad del medio ambiente, y que sea consecuencia de la actividad humana directa o indirecta. El impacto ambiental debe ser valorado por expertos para determinar si el impacto es positivo o negativo y en qué medida. | Un grupo de gente en la arena de la playa  Descripción generada automáticamente |
| --- | --- |

Para este caso, la prioridad se dará en los impactos ambientales negativos; partiendo de esta premisa algunas de las causas de estos impactos son:



El auge de la sociedad de consumo que fomenta los productos de un solo uso corresponde, principalmente, al consumo de productos en su mayoría plásticos, que son diseñados para su desecho inmediato. Algunos ejemplos son los vasos, platos o cubiertos desechables, las botellas de agua o pañales y, por esto, el impacto ambiental se genera principalmente sobre el aire, suelo y agua; así:

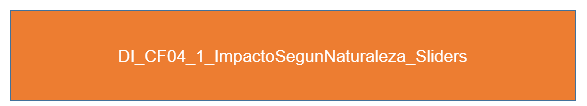


Los impactos ambientales pueden ser clasificados con base en su naturaleza o con base en los atributos, de la siguiente forma:

**Impactos ambientales según su naturaleza:**

****

**Impactos ambientales según los atributos:**

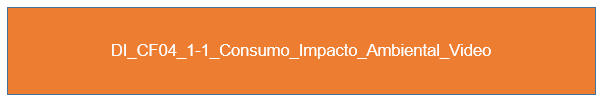
****

* 1. **Consumo**

El consumo puede definirse como el acto de comprar, obtener o apropiarse de las cosas que han sido destinadas para satisfacer algún tipo de necesidad o deseo, ya sea personal o colectivo. Este inicia desde que se siente la necesidad y finaliza al dar uso a lo adquirido; consumimos bienes o servicios que pueden ser utilizados como alimento, objeto de entretenimiento, disfrute, vestido, decoración, entre muchos otros. Generalmente el consumo termina en la destrucción o finalización de las cosas, generando desechos y residuos.

| Desde el punto de vista de la economía es posible definirlo como el fin de todo el proceso económico, se pretende que todo cuanto se produce llegue a ser consumido, ya que de no ser así el proceso económico sufriría devastadores efectos, debido a que este proceso se basa principalmente en que se produce para consumir, y al hacerlo surge nuevamente la necesidad de producir. | Mujer sentada en un sillón  Descripción generada automáticamente con confianza baja |
| --- | --- |

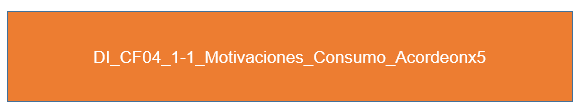
En el siguiente video explica cómo, desde el rol de consumidor, también se generan impactos ambientales y se define con más detalle este concepto:



| Para entender mejor la importancia del consumo sostenible, es necesario profundizar en los efectos negativos que genera el consumismo, entendiendo que los daños causados por el comercio afectan principalmente al medio ambiente, y que se incrementan de forma exponencial, presentados anteriormente de forma detallada en impacto ambiental. | Una caricatura de una persona  Descripción generada automáticamente con confianza media |
| --- | --- |

El consumo se puede clasificar de tres formas: con base en las motivaciones de los consumidores, según el sector en que se realiza y de acuerdo con base a su finalidad, así de esta manera se puede entender mejor de donde proviene o cómo se da en el momento en que las personas y/o empresas lo generan.

Con base a las motivaciones de los consumidores, se clasifica así:



Según el sector en que se realiza, se clasifica de la siguiente forma:



Y de acuerdo con su finalidad, se clasifica así:



* 1. **Riesgos y medidas de mitigación**

El impacto ambiental puede ocurrir de distintas formas y en diversos medios, afectando así a la mayoría de los seres vivos y todos los ecosistemas, dependiendo el medio en que se produzca el impacto ambiental, este puede generar gran cantidad de riesgos y efectos que varían según el daño ocasionado al entorno, por esta razón es de vital importancia conocer dichos daños y efectos, así como tener en cuenta las medidas de mitigación que se pueden efectuar para evitarlos o disminuir el impacto que generan.

| El riesgo ambiental es la probabilidad de ocurrencia de un evento que genere un impacto ambiental negativo. Puede clasificarse en riesgos ambientales naturales, que son eventos causados únicamente por fenómenos naturales, y en riesgos ambientales antrópicos, que son eventos causados por la acción del ser humano; en estos últimos se tendrá un mayor enfoque. | Vista de una ciudad en la noche  Descripción generada automáticamente |
| --- | --- |

Los riesgos antrópicos, generados por la acción humana, se generan principalmente debido a las actividades de los sectores industriales, por eso es de vital importancia que las organizaciones empiecen a implementar sistemas de gestión ambiental, a través de los que se puedan identificar, evaluar y valorar los riesgos ambientales que se pueden generar, con la finalidad de implementar medidas de prevención y mitigación, para que los impactos ambientales generados no causen daños irreversibles en el entorno.

Los aspectos organizacionales que se deben evaluar para la gestión de riesgo son los que están relacionados directamente con el medio ambiente o que pueden generar impactos ambientales de manera indirecta, algunos de estos son las emisiones, ruido, vertidos, manejo de residuos y filtraciones al suelo.

A través de la gestión de riesgos es necesario valorar el nivel de riesgo, para hacerlo se debe medir la probabilidad de ocurrencia del riesgo y se debe medir la gravedad del riesgo, el nivel de riesgo se calcula multiplicando la probabilidad por la gravedad.

Algunos de los principales riesgos ambientales que se pueden identificar son los siguientes:



Con el gran desarrollo industrial cada vez es más común la ocurrencia de riesgos que generan graves impactos medioambientales, causando efectos devastadores y problemáticas ambientales tanto a nivel nacional como global; a continuación, se abordan los efectos ocasionados por el impacto ambiental:

Los efectos del impacto ambiental son los problemas ambientales que afectan variedad de ecosistemas y a las poblaciones humanas, las principales problemáticas ambientales que enfrenta el mundo en la actualidad son:



| Las medidas de mitigación buscan evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales negativos, estas medidas pueden ser preventivas, correctivas o compensatorias. Las medidas preventivas son aquellas que pueden evitar la ocurrencia de los efectos ambientales perjudiciales, las medidas correctivas son llevadas a cabo después de la ocurrencia del impacto y minimizan los efectos generados, por último, las medidas compensatorias son aquellas que no evitan, minimizan ni anulan los efectos, estas son acciones positivas que buscan compensar los impactos negativos que no es posible corregir. | Imagen que contiene persona, interior, joven, cocina  Descripción generada automáticamente |
| --- | --- |

Desde el punto de vista del comercio, existen medidas de mitigación que pueden llevarse a cabo desde los sectores productivos y otras medidas desde el rol de consumidor, entre estas medidas a implementarse desde las industrias están:



Por otra parte, desde el consumidor es fundamental implementar algunas prácticas de consumo sostenible, que contribuyan a la mitigación de los impactos ambientales y que se pueden podamos promover desde el entorno propio, por ejemplo:



**1.3 Huellas (ecológica, carbono, hídrica)**

| Para esta temática por favor hacer reúso del programa 22230046 - Identificación de procesos productivos con criterios de sostenibilidad. CF02. Procesos productivos sostenibles.  Ruta: <https://drive.google.com/drive/folders/1HG3u227FQ_PI6iW2hPNX08tZzvbyI73d>  Temática:  1.2 Huellas (ecológica, carbono, hídrica). |
| --- |

* + - 1. **Sostenibilidad**

| Para esta temática por favor hacer reúso del programa 22230046 - Identificación de procesos productivos con criterios de sostenibilidad. CF02. Procesos productivos sostenibles.  Ruta: <https://drive.google.com/drive/folders/1HG3u227FQ_PI6iW2hPNX08tZzvbyI73d>  Temática:   * + - 1. Sostenibilidad   2.1 Criterios de sostenibilidad  2.2 Elementos claves de sostenibilidad en los procesos de la organización. |
| --- |

* + - 1. **Ciclo de vida del producto**

| Para esta temática por favor hacer reúso del programa 22230046 - Identificación de procesos productivos con criterios de sostenibilidad. CF02. Procesos productivos sostenibles.  Ruta: <https://drive.google.com/drive/folders/1HG3u227FQ_PI6iW2hPNX08tZzvbyI73d>  Temática:  3. Ciclo de vida del producto  3.1 Etapas del ciclo de vida  3.2 Beneficios del ciclo de vida |
| --- |

* + - 1. **Regla de las 3R (reciclar, reutilizar, reducir)**

La regla de las 3R es una de las más recordadas y usadas en el mundo, esta busca como objetivo principal ayudar al medio ambiente, reciclar, reutilizar y reducir con los componentes principales a la hora de mejorar a nuestro planeta. Son tareas que se pueden realizar desde la casa y en las grandes industrias. A continuación, se presenta con el siguiente video, una breve explicación:



Ahora, se revisa en detalle de lo que consiste cada:

* **Reciclar:** consiste en recolectar y transformar cualquier tipo de material de desperdicio para convertirlo en nuevos productos o materias primas mediante procesos que pueden ser llevados a cabo tanto a gran escala como a pequeña escala. Los desperdicios son materiales o productos que se consideran inservibles o cuya vida útil ha terminado.

| El reciclaje es una de las medidas de mitigación del impacto ambiental y genera grandes e importantes beneficios para el planeta Tierra, ya que su implementación es resultado de procesos de concientización ligados a la protección y al cuidado medioambiental, buscando la disminución y el impacto generado por la gran cantidad de residuos y desechos que se generan en la economía, principalmente por el consumismo desenfrenado de la sociedad capitalista. | Reciclar el fondo con el apoyo de la mano idea sostenible acuarela |
| --- | --- |

Para implementar procesos de reciclaje a nivel industrial es necesario crear programas o planes, dependiendo del tipo de material y considerando el impacto y el consumo de recursos que requiere, se debe tener en cuenta la composición de los residuos a tratar, la demanda en el mercado de los nuevos productos o materiales reciclados y la disposición de los recursos económicos necesarios para estos procesos, que sin duda alguna significan un ahorro para las compañías que lo implementan.

Algunos factores clave para tener en cuenta al realizar procesos de reciclaje son la calidad de los materiales a tratar, de forma que permitan obtener productos adecuados y que cumplan los requerimientos en cuanto a calidad; también es necesario tener en cuenta el suministro de los residuos y el tratamiento que se les da, actualmente el reciclaje se ha convertido en toda una industria, la cual requiere grandes cantidades de desechos y que hayan sido recuperados en condiciones óptimas.

| Juego de clasificación de basura. | A nivel del consumidor, algunas de las cosas que se pueden hacer para reciclar son leer las etiquetas y revisar los envases para saber el tipo de material y de qué forma debe desecharse, separar los residuos en bolsas diferentes según el código de colores vigente para la separación de residuos.  Las bolsas blancas corresponden a residuos que pueden ser aprovechables como plástico, vidrio, metales, papel o cartón y que deben ser depositados limpios y secos.  Las bolsas negras corresponden a residuos no aprovechables como tapabocas, papel higiénico, papeles o cartones que estén contaminados por otros residuos como comida, servilletas, entre otros.  Las bolsas verdes corresponden a los residuos orgánicos aprovechables tales como cáscaras de frutas o verduras, cáscaras de huevos, residuos de frutas, pasto, entre otros. |
| --- | --- |

Como consumidores también es posible depositar en los lugares adecuados los aparatos electrónicos, las pilas y el aceite de cocina.

* **Reutilizar:** hace referencia volver a usar varias veces productos o materiales, sin que a estos se les realice ningún tipo de tratamiento o transformación, el término reutilización es equivalente a un reciclaje directo en el que se vuelven a utilizar los materiales en el mismo estado en que se encuentran, no se hace ningún tipo de reprocesamiento. Consiste en darle una segunda vida o hasta tercera a un objeto, para reducir y evitar la compra de más productos o materias primas.

| Al reutilizar lo que se logra principalmente es disminuir el volumen de residuos en el planeta, se protege al medio ambiente y se genera un ahorro de energía significativo, ya que al reutilizar productos o usarlos para refabricación, se demandan una menor cantidad de recursos y energía comparado a los que se necesitan para la producción de productos o materias primas completamente nuevas. | Botella de plástico reutilizable con flores. |
| --- | --- |

De esta forma, la reutilización permite la reducción de los impactos ambientales negativos, y a su vez se fomentan nuevas oportunidades de negocio relacionadas con estos procesos, pues se logra que lo que algunos consideran desperdicios, puedan ser usados como insumos para otros procesos industriales o para darles una nueva funcionalidad o uso.

Como consumidores, algunas de las cosas que se pueden reutilizar son la ropa, toallas, cepillos de dientes, latas, vidrios, botellas de plástico, bolsas, revistas y periódicos. El uso principal y de mayor facilidad que se les puede dar es para utilizarlos como objetos decorativos.

* **Reducir:** hace referencia ala minimización de residuos, la disminución, la simplificación, hasta la eliminación de materiales productos bienes o servicios es la reducción de manera óptima para una empresa industria o un hogar.

Existen innumerables acciones que se pueden tomar a la hora de reducir productos materias primas y basuras, para grandes industrias o ayudar a la huella de carbono desde el hogar, para una empresa o grandes industrias es recomendable hacer uso de tecnologías o recursos que minimicen, disminuyan o simplifiquen la creación de productos la distribución la organización de cualquier ítem relacionado con el ciclo de vida dentro de su empresa.

| Estas acciones van desde el uso óptimo de las energías, las auditorías energéticas dentro de una empresa deben ser periódicas y ayudarán a buscar métodos para disminuir el consumo.  La reducción de aguas en las empresas o industrias también tiene que ser monitoreadas y realizar controles periódicos, aplicar tecnologías de resolución de aguas, la reutilización de estas o la recolección de aguas lluvia, la reducción de productos como desechables en la implementación de un plan de prevención de envases, elaboración de productos más sostenibles y buenos para el medio ambiente. | Ciclo de fabricación de economía circular estrategia sostenible concepto de persona plana |
| --- | --- |

Existen diferentes formas de reducir el consumo con simples acciones en el hogar, un ejemplo son las bombillas, las nuevas traen sistemas que reducen hasta en 80% menos el consumo y rinde 8 veces más que las comunes, desconectar aparatos electrodomésticos que no se están usando, desconectar los cargadores de los celulares a la corriente es el más común, en climas cálidos para evitar el consumo energético en exceso se recomienda tener en 21 ºC el aire acondicionado ya que al disminuir un grado, baja el consumo de energía en 5%.

Otras formas de reducir los consumos del agua, es cerrar la ducha mientras se enjabona, cerrar los grifos mientras enjabona la loza o se lavan los dientes, evitar las descargas de agua de la cisterna, duchas de largos tiempos, descongelar los alimentos a temperatura y no usando agua, utilizar pilas recargables en vez de desechables, imprimir solo lo necesario y en doble faz, elegir envases retornables, reducir el uso del plástico.

* **Disposición final:** en el ciclo de vida de cualquier producto existe una parte fundamental para cualquier empresa, industria o consumidor final, esta es la disposición final de los residuos sólidos que no pueden ser reciclados. En Colombia el Ministerio de Ambiente cuenta con programas especiales para la disposición de estas materias, ya sea a nivel industrial o los residuos del hogar que se van a rellenos.

La disposición final de los residuos está monitoreada en cada país por diferentes entidades, pero todas siguiendo el alineamiento del Montreal Protocol Technology and Economics Assessment Panel, que actualmente es el primer acuerdo ambiental multilateral en el cual todos los países son participantes, protocolo que cuida la capa de ozono desde 1987.

| Estos residuos que no se pueden reinsertar en un proceso de reciclaje o reutilización, tienen una manera adecuada de ser desechados. La manera más común que se conoce es la del hogar, pues como generadores de basuras en uso de las buenas prácticas, se bota la basura que puede ser reciclada y la no reciclada.  La no reciclada es llevada a los rellenos sanitarios, que en Colombia buscan evitar la contaminación de la tierra, el agua y el aire, disminuyendo la emisión de gases, proliferación de insectos, roedores y más problemas ambientales como la afectación de la flora y fauna del lugar. | Un grupo de personas en una roca  Descripción generada automáticamente con confianza media |
| --- | --- |

La disposición final de los residuos sólidos de las basuras se garantiza a través de un buen diseño, en que la geomembrana que rodea los agujeros protege suelo y el aire, también el recuperamiento de los gases que son emitidos por estos lugares es regulado y así se hace productiva la basura que se desecha.

En Colombia se busca normativizar los rellenos y los basurales que existen para el aprovechamiento de la energía que pueden emitir estos lugares y la reducción de contaminación para así ayudar a la capa de ozono. Al llenarse un relleno con todo lo que es llevado en la disposición final es cerrado y sellado para abrir un nuevo lugar; el lugar antiguo sigue siendo monitoreado periódicamente por la emisión de gases. El proceso de degradación de estos residuos es de alrededor de 20 años.

* + - 1. **Normatividad ambiental de productos y servicios**

| Para esta temática por favor hacer reúso del programa 621102 - Negocios verdes. CF01. Diagnóstico del entorno ambiental.  Ruta: <https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1kK8y4APjOaOrWRNvvplncVnhV0sQuDbg>    Temáticas:  7. Normativa ambiental  7.1 Normativa para los recursos naturales.  7.2 Recursos genéticos y propiedad intelectual.  7.3 Permisos y licencias ambientales.  7.4 Manejo de residuos.  7.5 Sustancias o materiales peligrosos.  En este caso el subnumeral serán colocado como subtítulos con negrilla. |
| --- |

**6. Economía circular**

Es un nuevo tipo de producción y consumo que responde un desarrollo sostenible en el tiempo, promoviendo el progreso de los recursos, la reducción en el consumo de materias primas y el aprovechamiento de los residuos, reciclándolos o dándoles una nueva vida para convertirlos en nuevos productos, se presenta como una alternativa innovadora al modelo lineal.

La idea clave es redefinir un sistema económico esencialmente regenerativo a base de mantener los productos, componentes y materiales en su nivel más alto de utilidad y valor, bajo el principio de eliminar el despilfarro y no destruir innecesariamente los recursos para conservar el capital natural.

Los diferentes sistemas de producción anteriormente se comportan de manera lineal, donde los productos se fabricaban para ser consumidos y desechados. Sin embargo, en la actualidad, donde los tiempos en que el consumo es cada vez mayor, es posible hablar de economía circular en la que desde el diseño de los diferentes productos se busca que puedan ser reutilizados y aprovechados a los cuales se les puede aplicar el ciclo de reciclaje.

De esta manera, lo que antes se convierte en basura, ahora se incorpora a la cadena productiva, este sistema permite aprovechar los recursos en todas las fases del ciclo de producción, garantizando de esta manera un óptimo desarrollo para la industria en la medida en que mejora su relación con el medio ambiente, permitiendo evaluar el impacto ambiental desde el diseño, fabricación, venta y transporte, consumo final, disposición y reciclaje.

Es de vital importancia su desarrollo y análisis, pues permite aprovechar los diferentes recursos en las diferentes etapas, este modelo de economía permite mantener un equilibrio entre el desarrollo sostenible y el cuidado del medio ambiente. En la siguiente figura se presenta el ciclo de la materia prima para aprovechar en cada uno de los procesos la transformación de los recursos materiales, para alargar el ciclo de vida de un producto lo que más sea posible.

**Figura 1**

*Características de la economía circular*



Se puede observar cada una de las etapas, donde se tiene un valor determinado que debe ser aprovechado, donde los residuos y distintos productos llamados desechables son convertidos en un nuevo recurso, de esta forma se logrará tener una justa medida entre el avance y la sostenibilidad.

Existen ciertos rasgos que se pueden tomar como principios para una economía circular efectiva y ser utilizada de manera correcta, algunos de ellos pueden ser: la basura se transforma en recurso de nuevo, siendo la principal característica de la economía circular, pues el material biodegradable debería volver a la naturaleza y el que no hace parte de este ciclo debería reutilizarse.

Un segundo uso debe ser la reintroducción en el círculo económico de los productos que ya no satisfacen las necesidades de los clientes, rediseñando nuevos productos con base en los que ya se tienen hechos. También se puede realizar una valoración de los residuos que no se pueden reciclar y que se aprovechan energéticamente.

| La economía circular también se caracteriza porque propone prescindir de cientos de productos que muchas veces terminan en la basura en tan solo cinco minutos, la propuesta es establecer un método donde se alquilan los bienes, donde el producto al cumplir su función regresa a la empresa para ser reutilizado y redistribuido.  Uno de los aspectos más importantes en el ciclo de la economía circular es la consideración del impacto medioambiental a corto y largo plazo, entendiendo e integrando el ciclo de vida de los diferentes productos. | Infografía de economía circular de diseño plano dibujado a mano |
| --- | --- |

Al definir la economía circular no se puede pensar en un único autor o en una fecha específica, los orígenes están adaptados a técnicas industriales y métodos económicos de la modernidad que han tomado impulso desde finales del siglo XX. Dentro de las principales escuelas de pensamiento se encuentran:



La economía circular permite reinterpretar el uso del modelo económico tradicional que está basado en extraer, producir y desechar, este modelo aparece como una alternativa que busca redefinir el crecimiento industrial, centrándose en la sociedad y pensando en su bienestar.

Generar esta alternativa implica cambios en la forma en que se consumen los productos y eliminar los residuos del sistema desde el diseño. Actualmente se está llevando a cabo una transición hacia las fuentes renovables de energía, la balanza se inclina del lado de un modelo que fomenta capital de manera natural, social y sobre todo de manera consciente.

El diseño de la economía circular permite que las diferentes industrias, empresas, organizaciones, desarrollen competencias de diseño facilitando el reúso y la reutilización de los productos. El reciclaje y la reutilización requiere habilidades y métodos de trabajo que permitan la producción industrial de manera duradera y poco perecedera, para eso es indispensable que las diferentes industrias estandaricen criterios de diseño para la fabricación que crean rentables en la aplicación de coproductos y residuos.



Se debe tener en cuenta que todas las partes y todos los procesos, tienen responsabilidad y un rol específico en cada parte del ciclo de vida de un producto, esto es muy importante debido a que el análisis de cada una de las etapas da paso a una evaluación para poder tomar decisiones, dependiendo del ciclo o en que parte afecta un producto. Estas decisiones pueden ir desde patrones de consumo, políticas, gestiones, producción, entre otras.

1. **SÍNTESIS**

A continuación, se presenta el diagrama que representa el resumen de las temáticas que están desarrolladas en el componente formativo, donde se destaca la necesidad de crear un pensamiento de cultura sostenible, iniciando con temas de consumo e impacto ambiental, abriendo campo al conocimiento y las políticas que las empresas deben adoptar para alcanzar la eficiencia y eficacia en los procesos para fabricación de productos o prestación de servicios, así también la necesidad de reciclar, reutilizar y reducir la utilización de los mismos recursos, dado que es deber de toda la sociedad preservar y cuidar el medio ambiente:



1. **ACTIVIDADES DIDÁCTICAS**

| DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD DIDÁCTICA | |
| --- | --- |
| Nombre de la Actividad | Impacto ambiental y economía circular |
| Objetivo de la actividad | Identificar los conceptos acerca del impacto ambiental y economía circular, afianzando con la autoevaluación los conocimientos adquiridos en el componente. |
| Tipo de actividad sugerida |  |
| Archivo de la actividad  (Anexo donde se describe la actividad propuesta) | Anexo\_CF04\_ActividadDidactica |

1. **MATERIAL COMPLEMENTARIO:**

| Tema | Referencia APA del Material | Tipo de material  (Video, capítulo de libro, artículo, otro) | Enlace del Recurso o  Archivo del documento o material |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Impacto ambiental | Garmendia, S., A., Crespo S., C., Garmendia, S., L., y Salvador, A., A. (2005). *Evaluación de impacto ambiental* (cap. 3). Pearson Educación. | Libro | <http://www.ebooks7-24.com.bdigital.sena.edu.co/?il=4384&pg=95> |
| 1. Impacto ambiental | BSG Institute. (2020). *Tipos de impacto ambiental*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/sNdxt3-Ipgc> | Video | <https://youtu.be/sNdxt3-Ipgc> |
| 1.2 Riesgos y medidas de mitigación | Millán López, J. A. (2005). *Guía ambiental para evitar, corregir y compensar los impactos de las acciones de reducción y prevención de riesgos en el nivel municipal.* Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. | Guía | <https://www1.upme.gov.co/siame/Guiasambientales/Acciones_reduccion_prevencion_riesgos.pdf> |
| 1.4 Huellas (ecológica, carbono, hídrica) | Ambiental Uniforce. (2021). *Cálculo de la huella ecológica – revisión de conceptos de huella hídrica y huella de carbono*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/-udnl0a07dw> | Video | <https://youtu.be/-udnl0a07dw> |
| 4. Regla de las 3R (Reciclar, Reutilizar, Reducir) | Eco House Global. (2020). *3R de la Ecología - Educación Ambiental Digital.* [Video]. YouTube. <https://youtu.be/rRCZzrMjiY0> | Video | <https://youtu.be/rRCZzrMjiY0> |
| * + - 1. Economía circular | Acciona. (2020). *¿En qué consiste la economía circular? Origen, definición, explicación y ejemplos*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/wc_65-yf6zU> | Video | <https://youtu.be/wc_65-yf6zU> |

1. **GLOSARIO:**

| TÉRMINO | SIGNIFICADO |
| --- | --- |
| Consumo | acto de comprar, obtener o apropiarse de las cosas que han sido destinadas para satisfacer algún tipo de necesidad o deseo, ya sea personal o colectivo. |
| Huellas ecológicas | indicador utilizado para conocer el grado de impacto que genera la sociedad sobre el medio ambiente. |
| Impacto Ambiental | toda alteración que afecte la calidad del medio ambiente, y que sea consecuencia de la actividad humana directa o indirecta. |
| Reciclar | referido a la acción de volver a darle un uso a algo que no sirve o que su vida útil ha terminado. |
| Reducir | es evitar el uso excesivo de materiales que no son reciclables, evitar caer en la compra de materiales desechables en cortos lapsos de tiempo, esto con el fin de eludir un gasto o uso de un material innecesario. |
| Reutilizar | es darle una segunda vida o hasta tercera a un objeto, esto con el fin de reducir la compra de más productos. |
| Sostenibilidad | políticas que aplican las empresas y el estado, para cuidar el medio ambiente y preservar los recursos, haciendo uso responsable de los mismos, por medio de políticas verdes y buenas prácticas siguiendo la regla de las 3R. |

1. **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

Camacho, D., C. (2013). Del consumismo al consumo sostenible. *Punto de Vista IV*(6), 111-124. <https://journal.poligran.edu.co/index.php/puntodevista/article/view/405/382>

Casas, E., Gonzales, D., y Rodríguez. D. (2018). *La economía circular: un modelo económico alternativo para un desarrollo sostenible.* Universidad de La laguna. <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/11991/La%20economia%20circular%20un%20modelo%20economico%20alternativo%20para%20un%20desarrollo%20sostenible.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Encinas, M., M. D., Gómez de Balugera, L., y López de Alda, Z. (2001*). Evaluación de impacto ambiental. Aspectos teóricos.*. Addi.

García, C., N. (1995). *Consumidores y ciudadanos. Conflictos multiculturales de la globalización*. Editorial Grijalbo. <https://www.perio.unlp.edu.ar/catedras/hdelconocimiento/wp-content/uploads/sites/135/2020/05/garcia_canclini._el_consumo_sirve_para_pensar.pdf>

Garmendia, S., A., Salvador, A., A., Crespo, S., C., y Garmendia, L. (2005). *Evaluación de impacto ambiental.* Pearson Educación. <https://www.auditorlider.com/wp-content/uploads/2019/07/Evaluacion-impacto-ambiental-Garmendia-PDF-1.pdf>

Lara, G., J. D. (2009). Consumo y consumismo. Algunos elementos trazan sobre estudiantes universitarios en México. Nómadas. *Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, *21*(1), 2-19. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18111521024>

Lovins, A., Lovins, H, Hawken, P., & Lovins H. (1999). Natural Capitalism: Creating the Next Industrial Revolution. *Environment & Society Portal*. <https://www.environmentandsociety.org/mml/natural-capitalism-creating-next-industrial-revolution>

McDonough, W., & Braungart, M. (2002). *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things.* North Point*.* <https://www.pdfdrive.com/cradle-to-cradle-remaking-the-way-we-make-things-e158757908.html>

Ortiz de Mendivil-Llano, E. (2010). *El consumo sostenible como perspectiva innovadora.* (Tesis de maestría). Universidad Internacional de Andalucía. <http://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/elibros_internet/55728.pdf>

Sánchez, L., y Reyes, O. (2015). *Medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático en América Latina y el Caribe.* Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal). <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39781/S1501265_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Stahel, W. (2016). *The Circular Economy*. Nature. <https://www.nature.com/articles/531435a>

1. **CONTROL DEL DOCUMENTO**

|  | Nombre | Cargo | Dependencia  *(Para el SENA indicar Regional y Centro de Formación)* | Fecha |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Autor (es) | Carlos Andrés Otero Cano | Experto Temático | Regional Cauca - Centro de Comercio y Servicios | Junio de 2022 |
| Giovanna Andrea Escobar Ospina | Diseñadora Instruccional | Regional Norte de Santander - Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios | Junio de 2022 |
| Andrés Felipe Velandia Espitia | Asesor Metodológico | Regional Distrito Capital – Centro de Diseño y Metrología | Junio de 2022 |
| Rafael Neftalí Lizcano Reyes | Responsable Desarrollo Curricular | Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura. | Junio de 2022 |
|  | José Gabriel Ortiz Abella | Corrector de estilo | Regional Distrito Capital – Centro de Diseño y Metrología | Junio del 2022 |

1. **CONTROL DE CAMBIOS**

|  | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del Cambio |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Autor (es) |  |  |  |  |  |