PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Aplicación de conceptos de economía circular en contextos productivos.
- Código del Programa de Formación: 22230027
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada): N/A
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada): N/A
- Actividad de Proyecto (si es formación Titulada): N/A
- Competencia: Regular el flujo de recursos de acuerdo con procedimientos técnicos y plan de producción.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

1. R.1 INTERPRETAR LOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA ECONOMÍA CIRCULAR DE ACUERDO CON LINEAMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVOS.
2. R.2 PROPONER ACCIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE ECONOMÍA CIRCULAR DE ACUERDO CON LINEAMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVOS.

- Duración de la Guía: 48 horas

2. PRESENTACIÓN

El presente curso de aplicación de conceptos de economía circular en contextos productivos le proporcionará herramientas para que pueda aplicar unos principios básicos de la economía circular en el contexto productivo o social de su región. Para ello realizará una contextualización de la economía circular, partiendo desde el análisis de los ciclos naturales y su relación con los sistemas y modelos económicos. Así mismo se analizaran los procesos productivos, el ciclo de vida de producto y de materiales con sus etapas y los procesos logísticos que contribuyen a la incorporación de elementos a los sistemas de producción y consumo, promoviendo su eficiencia, mediante la aplicación del uso circular de los flujos de materiales, agua y energía y teniendo en cuenta la capacidad de recuperación de los ecosistemas.

La presente guía toma como referencia los lineamientos establecidos en la Estrategia Nacional de Economía Circular (ENEC) del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. En donde se comprenderán las principales líneas de acción de la economía circular y las diferentes maneras de aplicarlas, a través de nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales y valoración energética; permitiendo un cambio de paradigma y la generación de nuevos modelos de pensamiento de la economía circular, que permitan materializar poco a poco el concepto de desarrollo sostenible.

Por último las actividades de aprendizaje propuestas en la presente guía se sintetizan en 6 evidencias de aprendizaje, las cuales podrá desarrollar de manera individual, aplicando algunas al contexto productivo o social de su región, basadas en la información suministrada a lo largo del curso, con la revisión de los videos y el contenido virtual y la lectura de los contenidos sugeridos en el material de apoyo. Además, de la interacción con su instructor (a) designado(a) mediante encuentros sincrónicos y asincrónicos.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Actividades de reflexión inicial.

3.1.1 Historieta o Cómic personal sobre Importancia de la Economía circular
A partir de sus saberes previos y de la expectativa que tiene frente al curso y basado en la realidad local en la que se encuentre, elabore un Cómic o una historieta, que represente lo que usted considera que es la economía circular o conoce del concepto. Represente de qué manera este concepto puede contribuir a su experiencia laboral o profesional.

Tenga en cuenta que expresar lo que siente o piensa y la expectativa frente al curso, es parte de la reflexión inicial que debe plantearse, con el fin de identificar un objetivo o finalidad de aplicación de los conceptos que verá a lo largo del curso.

Para la realización de la actividad utilice una herramienta tecnológica que usted conozca y que se le facilite. Si no conoce de alguna herramienta se sugiere utilizar una de las siguientes:

Herramientas para crear un Cómic :

- StoryboardThat: https://www.storyboardthat.com/es/comic-maker
- Make Beliefs Comix: https://www.makebeliefscomix.com/

Puede apoyarse en tutoriales existentes en la web. Como el que se sugiere a continuación:
https://www.youtube.com/watch?v=LkGANfT9oqU

Al finalizar su cómic compártalo con sus compañeros en el CLASSROOM creado por el instructor(a), mediante sesión sincrónica o asincrónica, donde podrá interactuar a nivel personal o grupal entre los participantes y conocer un poco de su rol desde lo personal y profesional.



3.1.2 Manejo de la Plataforma
Consulte los Tutoriales o Videos sobre el manejo de la plataforma, en el menú del programa de formación podrá visualizar los videos de la plataforma virtual de aprendizaje. Además de consultar la información del programa de formación, para conocer la descripción del mismo y la metodología a seguir.

Antes de elaborar las evidencias propuestas en esta actividad de aprendizaje, es preciso verificar que realizó las actividades iniciales:

a. Presentarse ante su instructor y compañeros en el Foro social el cual se encuentra en la plataforma CLASSROOM del curso. ***Dar Clik en "Foro Social"***

Nota: Tenga en cuenta que estas actividades de reflexión esta actividad tiene como finalidad encaminarlo y motivar en el desarrollo de los temas de esta guía de aprendizaje, por tal motivo no son calificables.

3.2. Actividad de contextualización.

La economía circular es una estrategia que se enmarca dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con el fin de cerrar el ciclo de los materiales y el consumo de energía y agua, para evitar al máximo desperdicios y mejorando la eficiencia en el uso de recursos naturales.

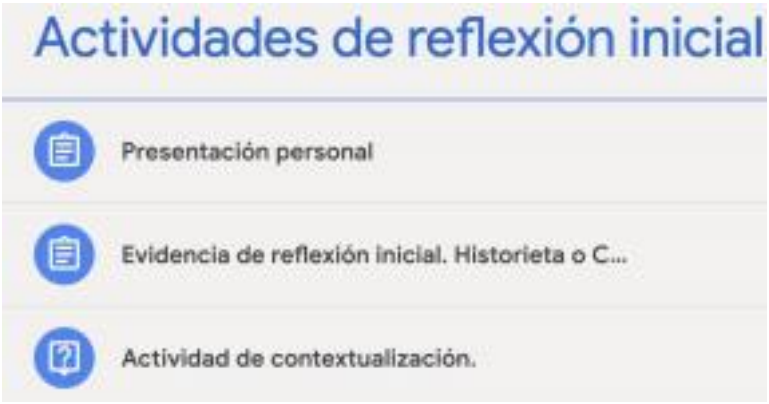
En ese sentido, es importante comprender de manera general su concepto y aplicación, por lo cual lo invitamos a revisar el siguiente material:

- **Nombre del Material:** HACIA UNA ECONOMÍA CIRCULAR: MOTIVOS ECONÓMICOS PARA UNA TRANSICIÓN ACELERADA
- **Consulta:** Se puede consultar en el siguiente link https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Executive_summary_SP.pdf
- **Autor:** Ellen MacArthur Foundation
- **Fecha de consulta:** 13 de agosto de 2020
- **Lectura:** Páginas de la 2 a la 5 del documento (Introducción y Sección 1).

Una vez realizada la lectura del documento y a manera de reflexión personal y con el fin de conocer su manejo del tema, resuelva los interrogantes que se le plantean a continuación:

- En sus palabras - *¿Qué es la economía circular?*
- *¿Por qué es importante para el planeta implementar el concepto de economía circular? - ¿Por qué es importante para los humanos modificar sus modelos de economía tradicional?*

Nota: esta actividad tiene como finalidad encaminarlo y motivar el desarrollo de los temas de esta guía de aprendizaje, por lo que no es calificable. **Esta actividad se presentará en el CLASSROOM en el espacio Actividad de contextualización**



3.3. Actividades de apropiación de conocimiento.

Actividad 1: Analizar la influencia del hombre sobre los ciclos naturales y su papel en la transformación de la energía, de acuerdo con los sistemas productivos y los nuevos modelos económicos y de desarrollo sostenible.

AA1_EV01: Conocimiento y producto-foro de discusión "conceptualizando ando". Participar en un foro de discusión en el que realice un análisis conceptual.

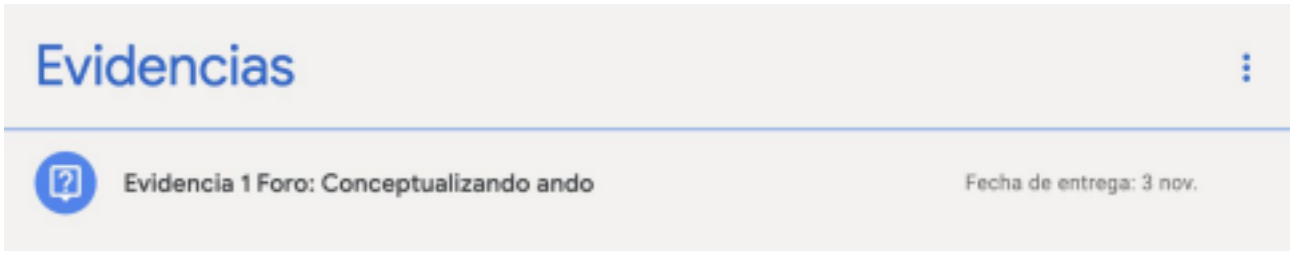
Comprender que el planeta Tierra es un sistema con recursos finitos, permite entender que todos los procesos que se llevan a cabo en él, funcionan de manera circular y sin desperdicios. Los ciclos naturales son elementos claves para la supervivencia de todos los seres del planeta y gracias a ellos, todos los nutrientes y elementos esenciales para la vida se encuentran disponibles y de manera segura para que sean tomados y aprovechados por la biota presente en la geósfera.

Con el propósito de conocer más sobre los ciclos naturales y su papel en la transformación de la energía, participe en el foro “Conceptualizando ando”, donde se aplican los conceptos vistos en la temática.

Para su participación en el foro tenga en cuenta resolver las siguientes preguntas:

1. ¿Por qué son importantes los ciclos naturales para la supervivencia de los organismos del planeta?
2. ¿Cómo contribuyen los ciclos naturales en la transformación de la energía en el planeta? 3. ¿Cuales son las variables ambientales que permiten que los ciclos naturales se lleven a cabo en el planeta?
4. Los ciclos naturales son afectados por el cambio climático ¿cómo esto puede afectar la dinámica económica mundial?

Para responder el foro tenga en cuenta responder en la plataforma CLASSROOM en el siguiente espacio “Foro. Conceptualizando ando” Evidencia 1.



Actividad 2: Clasificar los modelos de pensamiento de la economía circular según los lineamientos internacionales y nacionales; evidenciando la identificación de los componentes del sistema productivo teniendo en cuenta los flujos del sistema y las 9R.
AA2_EV01: Conocimiento y producto-"modelos de pensamiento". Participar en evaluación en línea sobre lineamientos y modelos de pensamiento de la economía circular, teoría general de sistemas y 9R.

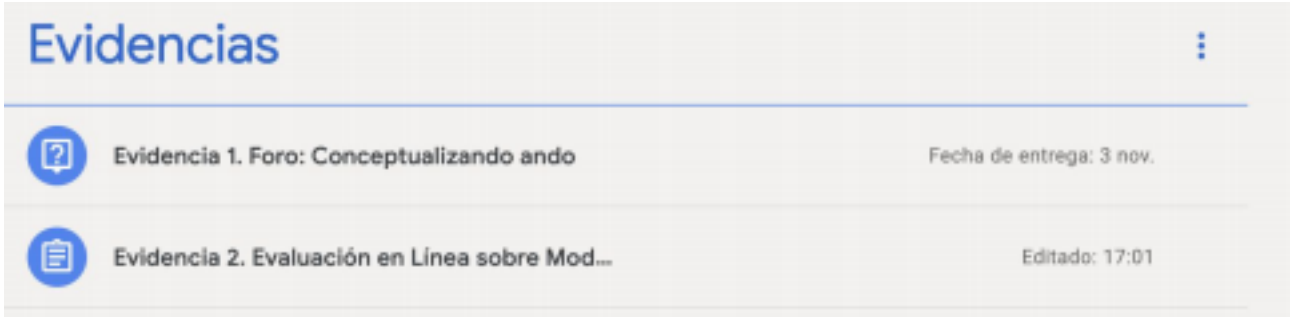
La teoría de los sistemas está profundamente enlazada con los fundamentos teóricos de los modelos de pensamiento de la economía circular, a su vez este último también conecta con los conceptos de las 9R como parte de las acciones a realizar en un sistema circular.

La siguiente evaluación tiene como objetivo conocer los conocimientos apropiados por parte del aprendiz con relación a los temas de teoría general de sistemas, modelos de pensamiento y 9R de la economía circular y cómo los diferentes conceptos interactúan y se complementan entre sí:

Antes de responder las preguntas es importante tener en cuenta lo siguiente:

- Revisar el material del curso en las unidades temáticas 1 y 2, el cual le permitirá comprender con detalle los conceptos
- Hay dos tipos de preguntas:
    - ○ Selección múltiple con única respuesta
    - ○ Argumentativas (máximo 150 palabras)
- Responder la totalidad de las preguntas formuladas

Para responder la evaluación que se encuentra en la plataforma CLASSROOM en el siguiente espacio. Evidencia 2.



Actividad 3: Relacionar los procesos logísticos con los sistemas productivos a nivel local, teniendo en cuenta los lineamientos de la economía circular.

AA3_EV01: desempeño y producto- "reconocimiento del contexto logístico". Documentar los estudios de caso donde se aplican los conceptos de logística y procesos productivos investigados a nivel local.

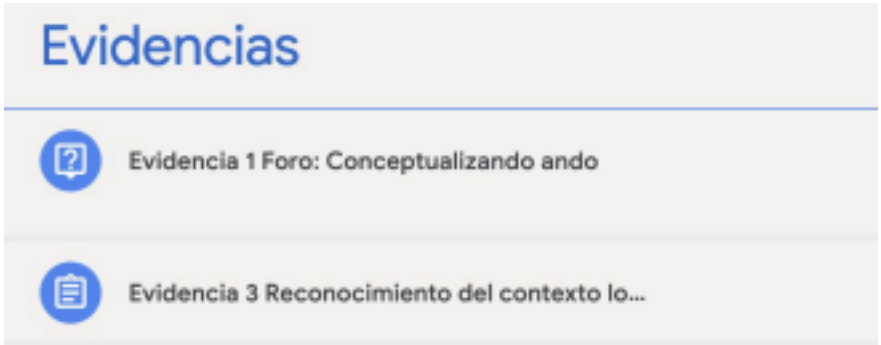
Los procesos logísticos son de gran importancia en la economía circular porque intervienen en las actividades y procesos asociados con el flujo y la transformación de materias primas, desde la extracción de los recursos, pasando por los procesos productivos y la venta, hasta los servicios postventa o la inclusión de estos como materias primas para otros procesos.

El siguiente ejercicio tiene como objetivo identificar los puntos críticos en los diferentes elementos de las cadenas logísticas en diferentes escenarios locales, para lo cual el aprendiz deberá referenciar estudios de caso y explicar cómo estos se articulan con la economía circular.

Antes de realizar el ejercicio es importante tener en cuenta lo siguiente:

- Se dan 2 ejemplos como guía para el aprendiz
- El aprendiz debe buscar mínimo 3 ejemplos para el ejercicio. Para buscar los ejemplos tenga en cuenta lo siguiente:
    - Puede buscar los casos en internet
    - Puede buscar experiencias en su región
    - Puede utilizar casos que conozca
- El aprendiz debe ajustarse al formato entregado

Para responder el ejercicio tenga en cuenta la siguiente ruta: Evidencias del CLASSROOM, Evidencias, Evidencia 3.



Actividad 4: Diferenciar las líneas de acción de la economía circular de acuerdo con el contexto normativo. AA4_EV01: Conocimiento - Producto. Participar en el foro "Marco legal de la economía circular para Colombia". Es calificable.

El marco legal de la economía circular en Colombia es un conjunto de políticas, programas y normas que poco a poco han permitido establecer la Estrategia Nacional de Economía Circular; partiendo a nivel global con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que proporcionan una perspectiva global y que los países, a través de diferentes normas, van avanzando en su aplicación.

De acuerdo con lo anterior, lo invitamos a participar en el foro Marco legal de la economía circular para Colombia". Donde se propone que dé respuesta a los siguientes interrogantes:

- *Desde su rol profesional o laboral ¿Cómo puede aportar al cumplimiento de la Estrategia de Economía Circular y el contexto normativo?*
- *¿Cómo puede fortalecer la transición hacia la economía circular por medio de la interacción con otros actores?*
- *¿De qué manera podrían divulgarse los incentivos normativos, para motivar la participación y vinculación del sector productivo y social en los procesos de economía circular?*
- *¿Considera que la normativa desarrollada y los incentivos propuestos hasta el momento, es suficiente? o ¿Qué otros aspectos o incentivos se podrían tener en cuenta?*

Tenga en presente que para el desarrollo del Foro, deberá revisar todo el contenido del curso relacionado con la normativa nacional y los incentivos normativos para la implementación de proyectos de economía circular.

Para responder el foro tenga en cuenta la siguiente ruta: Evidencias del CLASSROOM, Evidencias, Evidencia 4.

3.4. Actividades de Transferencia.

Actividad 5: Analizar las líneas de acción de la economía circular según el contexto de aplicación. AA5_EV01: Desempeño y producto. Impactos y beneficios de la implementación de las líneas de acción de la economía circular en la plataforma.

La Estrategia Nacional de Economía Circular (ENEC) ha priorizado mediante 6 líneas de acción los flujos de energía, materiales y recursos, teniendo en cuenta el metabolismo de la economía colombiana. Considerando su potencial de aprovechamiento, valor agregado, el volumen de flujo, las tendencias de circularidad y la tecnología disponible.

Estas líneas de acción se encuentran interrelacionadas entre sí a partir de las conexiones entre los diferentes flujos. Sin embargo, para cada una de ellas existen metas trazadas a corto y largo plazo, al mismo tiempo que acciones que involucran la participación de diversos actores, los cuales aplican la innovación de sus modelos tradicionales, convirtiéndolos en modelos de aplicación de economía circular.

De acuerdo con la descripción de cada una de estas líneas de acción en el contenido del curso y el material de apoyo, seleccione una línea de acción, que sea de su interés y documente experiencias exitosas en el contexto productivo o social de su región donde se hayan aplicado elementos de la economía circular, destacando los beneficios de la implementación de dicha línea.

Para la realización de esta actividad, tenga en cuenta:

- Sector productivo de la empresa
- Actividad económica que desarrolla
- Acciones implementadas

- Beneficios sociales, ambientales y/o económicos
- Adjunte fotografías de ser posible

Nota: Este documento lo podrá presentar mediante el diligenciamiento de la Tabla sugerida, y podrá presentarla en el formato de su preferencia, Word o PowerPoint.

Para responder el ejercicio tenga en cuenta la siguiente ruta: Evidencias del CLASSROOM, Evidencias, Evidencia 5.



Actividad 6: Desarrollar una propuesta de aplicación de economía circular según lineamientos técnicos y normativos.
AA6_EV01: conocimiento, desempeño y producto. "Ideas para el cambio: innovaciones para el mundo". Diseñar y grabar un Pitch de un minuto donde exponga una idea de economía circular teniendo en cuenta los modelos de negocio presentados en el material de apoyo y los términos de referencia para la presentación del pitch.

La innovación en el marco de la economía circular es clave para lograr aplicar las estrategias y líneas de acción establecidas por las organizaciones internacionales y nacionales. En ese sentido, la ideación es esencial para su implementación. Un Pitch del inglés “Lanzar” es una estrategia que permite a empresarios e innovadores presentar sus ideas de manera concreta y creativa, con el objetivo de buscar recursos para su ejecución.

Como evidencia final del curso, el aprendiz debe participar en la actividad “Ideas para el Cambio: innovaciones para el mundo” que consiste en la realización de un Pitch y que se debe construir bajo los siguientes términos de referencia.

- **Pitch ideas para el cambio “términos de referencia”:**

El aprendiz deberá seleccionar una idea innovadora en el marco de la economía circular, aplicada bien sea a su realidad social (hogar o lugar de residencia) o su contexto productivo (trabajo o emprendimiento). Dicha idea debe contemplar todos los elementos vistos en el curso para implementar la economía circular y enfocar las actividades al cumplimiento de las líneas de acción de la Estrategia Nacional de Economía Circular (ENEC).

La idea debe enmarcarse en las 6 líneas de acción de la ENEC y contemplar elementos como:

- Ciclo de vida.
- Las 9R.
- Producción más limpia.
- Ahorro de agua.
- Ahorro de energía
- Ecodiseño.

Nota: La idea puede contar con una o varias estrategias.

Para la ideación y planeación del pitch tenga en cuenta lo siguiente:

Consulte el siguiente material

● **Nombre del Material:** DESARROLLO DE UN “ELEVATOR PITCH” PARA UNA NUEVA EMPRESA ● **Consulta:** Se puede consultar en el siguiente link https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/46134375/ElevatorPitch.pdf?1464793578=&response-content disposition=inline%3B+filename%3DHARVARD_BUSINESS_SCHOOL_DESARROLLO_DE_UN.pdf &Expires=1597443357&Signature=XIJd0M51jkUxmqgxVC6HAl7C~Wz~pZnLeqAAWRq~EgP7mz8e h-8oTIYXFIUx4t5RfOPPnnt1pNNqcglNtL-WVVt-5ve~HndRMRSAtQVLDKwNFE5~2tfwd4jdT~sMhdE lVttfIWPUHk37C7~bjpRl1RDm1EydIbvy-htG9Ng4Ie~Z-nsVrgNiZtqAZ6M8yCufX6wxsLBWpyNjhlNtW Goiwe9T2fkQ9Z~7hSlC5AixC0IvMltwp8evWV9yPn~lscDFX9FcgCH3meGext6j9KZ~Z4PWY-ecAUZ m0gkiVN4hVUFps5Y8USQA4qqrzqJ23eTIp8Qb6bDLijt2Vn9tfn9ehA__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5 GGSLRBV4ZA

● **Autor:** APPLEGATE, L. M., & SALTRICK, S. HARVARD BUSINESS SCHOOL ● **Fecha de consulta:** 14 de agosto de 2020

● **Lectura:** Todo el documento

Para complementar la información puede consultar el siguiente video:

● **Nombre del Material:** Elevator pitch. Tienes 20 segundos - eduCaixa
● **Motor de búsqueda:** Youtube
● **Consulta:** Se puede consultar en el siguiente link https://www.youtube.com/watch?v=2b3xG_YjgvI&t=3s
● **Autor**: iurisdocTV
● **Fecha de consulta:** 14 de agosto de 2020

Para la creación del Pitch tenga en cuenta los siguientes términos de referencia. ● Grabar un video del pitch de su idea innovadora de máximo 1 - 2 minutos.

● Video editado y con buena calidad de audio.
● Se debe expresar la problemática y la solución.
● El aprendiz debe salir en el video exponiendo el pitch.
● Se pueden utilizar ayudas audiovisuales.
● No hay límite para la creatividad.
● Al final del video deben aparecer los créditos con los datos del aprendiz.

*Especificaciones técnicas del video:

● Formato de grabación: MP4.
● Resolución: Mínimo 720p
● Equipos recomendados para hacer la grabación: Teléfono celular, cámaras digitales, cámaras de computador, cámaras de acción, entre otras.
● Programas recomendados para hacer la edición del video: Windows Movie Maker, Adobe Premiere, IMovie, Adobe Spark, entre otros.

El video deberá ser cargado a la carpeta de Evidencias en la plataforma CLASSROOM en el siguiente espacio "Foro. Conceptualizando ando" Evidencia 6.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
AA1_EV01: Conocimiento y producto-foro de discusión "conceptualizando ando". Participar en un foro de discusión en el que realice un análisis conceptual.	**• Identifica las relaciones ecológicas y los ciclos naturales teniendo en cuenta la interacción con el hombre** **• Relaciona los sistemas de producción y modelos económicos según la visión ecosistémica y las políticas de desarrollo sostenible.**	**Debate - Lista de verificación**
AA2_EV01: Conocimiento y producto-"modelos de pensamiento". Participar en evaluación en línea sobre lineamientos y modelos de pensamiento de la economía circular, teoría general de sistemas y 9R.	**• Identifica los lineamientos conceptuales de la economía circular según estándares internacionales y nacionales.** **• Diferencia los modelos de pensamiento de la economía circular de acuerdo con sus enfoques y líneas de trabajo.** **• Clasifica los flujos en los sistemas productivos según líneas de acción de la economía circular.** **• Clasifica las 9R de la economía circular de acuerdo con los lineamientos técnicos.**	**Método de preguntas - Lista de verificación**
AA3_EV01: desempeño y producto-"reconocimiento del contexto logístico". Documentar los estudios de caso donde se aplican los conceptos de logística y procesos productivos investigados a nivel local.	**• Identifica los procesos logísticos relacionados con economía circular según características de los procesos productivos.** **• Explica los componentes de un sistema productivo de acuerdo con las características del sistema.**	**Estudio de casos - Lista de verificación**
AA4_EV01: Conocimiento - Producto. Participar en el foro "Marco legal de la economía circular para Colombia". Es calificable	**• Identifica el marco legal de la economía circular de acuerdo con lineamientos nacionales e internacionales.**	**Debate - Lista de verificación**

AA5_EV01: Desempeño y producto. Impactos y beneficios de la implementación de las líneas de acción de la economía circular en la plataforma.	**● Identifica los tipos de impactos ambientales positivos que genera la implementación de la economía circular en los procesos de acuerdo con la normativa.** **● Describe las líneas de acción de la economía circular de acuerdo con la normativa nacional e internacional y normas técnicas.** **● Diferencia los beneficios que genera la implementación de economía circular de acuerdo**	**Estudio de casos - Lista de verificación**

	con la naturaleza de las actividades.	
AA6_EV01: conocimiento, desempeño y producto. "Ideas para el cambio: innovaciones para el mundo". Diseñar y grabar un Pitch de un minuto donde exponga una idea de economía circular teniendo en cuenta los modelos de negocio presentados en el material de apoyo y los términos de referencia para la presentación del pitch.	**● Identifica las iniciativas de negocios de acuerdo a las líneas estratégicas de la economía circular.** **● Caracteriza modelos de negocio innovadores en el marco de la economía circular de acuerdo con la normativa.** **● Explica los tipos de modelos de negocio aplicables de acuerdo con el sector productivo.** **● Plantea propuestas para implementar la estrategia de economía circular teniendo en cuenta normativa legal y técnica.** **● Sustenta propuesta de acciones de economía circular de acuerdo con criterios establecidos en la presentación.**	**Aprendizaje basado en problemas (ABP). - Lista de verificación**

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS.

Análisis de ciclo de vida	Es una metodología para evaluar cualitativa o cuantitativamente los impactos ambientales que generan los productos o servicios generados por las actividades económicas desde la extracción de materias primas, pasando por la transformación, hasta su disposición final
Biomímesis (Biomimicry)	Es una disciplina que estudia la naturaleza para imitar sus procesos y dar solución a problemas humanos

Biomasa	Toda materia orgánica de origen animal o vegetal o de residuos y desechos orgánicos, susceptible de ser aprovechada para producción de energía.
Biósfera	Porción del planeta habitada por seres vivos y manifiestamente organizada por ellos, la cual sirve como soporte a la dinámica de la vida.
Biota	Es el conjunto de los organismos vivos, dicho término se designa al conjunto de especies de plantas, animales y otros organismos que ocupan un área determinada e interactúan entre si.
Capital natural	Se refiere al inventario mundial de recursos naturales que incluye los suelos, el aire, el agua y todos los organismos vivos.
De la cuna a la cuna (Cradle to cradle)	Es un tipo de diseño que considera todos los materiales a ser usados en los procesos industriales y comerciales como insumo o nutriente de otros. Es decir, es un modelo económico en el cual los desechos son reutilizados en el mismo u otro proceso como materia prima, creando un ciclo con el fin de disminuir la cantidad de residuos generados.
Desarrollo Sostenible	Es aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras
Diseño regenerativo	Es un concepto basado en los sistemas y orientado por el diseño. La palabra regenerativo describe los procesos que restauran, renuevan y revitalizan sus propias fuentes de energía y materiales. En este sentido el diseño regenerativo busca crear sistemas resilientes y equitativos que aborden las necesidades de la sociedad con la Integridad de la naturaleza.
Ecología industrial	Es el estudio de los materiales y los flujos de energía en los sistemas industriales.
Economía	Sistema de producción, distribución, comercio y consumo de bienes y servicios de una sociedad o de un país.
Economía azul	Es la emulación de los ecosistemas naturales para ser eficientes en la producción de bienes y servicios que los ciudadanos necesitan para ser felices, con responsabilidad compartida y respeto para las generaciones futuras.

Economía circular	Sistemas de producción y consumo que promuevan la eficiencia en el uso de materiales, agua y la energía, teniendo en cuenta la capacidad de recuperación de los ecosistemas, el uso circular de los flujos de materiales y la extensión de la vida útil a través de la implementación de la innovación tecnológica, alianzas y colaboraciones entre actores y el impulso de modelos de negocio que responden a los fundamentos del desarrollo sostenible
Economía de rendimiento (Performance Economy)	Walter Stahel acuñó el término en 1976 bajo la visión de una economía en ciclos (economía circular) con un impacto sobre la creación de empleo y la competitividad económica.
Economía de Rosquilla	Se trata de un modelo de pensamiento que tiene en cuenta nueve límites planetarios y el cumplimiento de las necesidades básicas de la sociedad, con el fin de fomentar un balance entre estos dos y direccionar el progreso de la humanidad
Impacto ambiental negativo	Un impacto ambiental negativo se traduce en una desmejora de calidad ambiental; esto se puede ocasionar por la contaminación de los suelos, el agua y el aire, la deforestación, el incremento de gases efecto invernadero, pérdida de biodiversidad entre otras.
Impacto ambiental positivo	Se refiere a todos los impactos generados por un proyecto, obra o actividad que mejoren la calidad inicial del ambiente.
Incentivo normativo	Es un mecanismo de política pública que puede ser de tipo financieros, tributario, de reconocimiento o de preferencia de compra y busca generar un tipo de comportamiento específico.
Innovación	“Crear algo nuevo". Es un cambio que se introduce a un nuevo proceso, producto, servicio o nuevo método de organización o comercialización y se refiere al desarrollo de elementos nuevos o modificar los ya existentes.
Logística directa o cadena de suministro	Corresponde a todas las actividades y procesos asociados con el flujo y la transformación de productos desde la etapa de materias primas hasta el usuario final
Logística inversa	Es el proceso de recuperar productos de sus clientes por medio del servicio de posventa. Esto permite a las empresas ser más eficientes ambientalmente al tener mayor control del flujo de materias primas y residuos en el ciclo de vida de los productos.

Objetivos de Desarrollo Sostenible.	En el año 2015 las Naciones Unidas adoptó los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) cuyo objetivo principal es *“erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos”*, por medio de 17 objetivos y 169 metas a cumplir al año 2030.

Producción más limpia	Es una estrategia para la optimización de procesos operativos a través de buenas prácticas y tecnologías limpias. Su esencia reconoce los residuos, vertimientos y otros impactos ambientales negativos, como indicadores de ineficiencia de procesos y productos, y propone la prevención de los impactos a través de la optimización de procesos, el aprovechamiento de residuos y el rediseño de productos, enfatizando en la eficiencia de los procesos.
Reciclar	Transformar materiales para incorporarlos a los procesos productivos como nuevas materias primas
Recuperar	Volver a poner en servicio un bien o un producto que sea considerado como inservible.
Reducir	Disminuir el consumo de materia prima y de recursos para producir un bien o un producto.
Remanufactura	Utilizar partes de un bien o un producto obsoleto en la manufactura para producir nuevos bienes.
Reparar	Arreglar bienes o productos defectuosos para prolongar su vida útil.
Repensar	Diseñar o rediseñar el bien o el producto para producir menos residuos y aumentar su vida útil.
Re-proponer	Utilizar un producto obsoleto o algunas de sus partes para crear productos con funciones diferentes
Restaurar	Actualizar un bien o un producto obsoleto para alargar su vida útil.
Reutilizar	Volver a usar el bien o el producto para el mismo fin u otro diferente.
Simbiosis Industrial	Forma de trabajo colaborativo entre empresas innovadoras para buscar maneras de aprovechamiento de residuos como materia prima para otros procesos.
Sistema	Es un arreglo de componentes físicos o un conjunto o colección de elementos conectados o relacionados de tal manera que forman o actúan como una unidad, como un todo
Sistema productivo	Es aquel en el que se definen procedimientos, maquinaria y equipo, materiales y otros recursos como personal, bajo un sistema de gestión de administración de los recursos, para la transformación de una materia prima o información en un producto o servicio

Sociedad	Agrupación de individuos que se interrelacionan entre sí bajo unos lineamientos económicos, políticos, culturales y religiosos.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS.

APPLEGATE, L. M., & SALTRICK, S. (2009). Desarrollo de un "elevator pitch" para una nueva empresa. Boston. Harvard Business School.

Ellen MacArthur Foundation. (2013). Hacia una economía circular: motivos económicos para una transición acelerada. https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Executive_summary_SP.pdf

Ellen MacArthur Foundation. (2014). *Towards the Circular economy, Economic and business rationale for an accelerated transition*. https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Ellen-MacArthur-Foundation-Towards-th e-Circular-Economy-vol.1.pdf

Ellen MacArthur Foundation. (2019). *The Circular Economy in Detail*. https://www.ellenmacarthurfoundation.org/explore/the-circular-economy-in-detail

García. G. (2017). *Innovación y Economía Circular. Fundación Cotec para la Innovación*. España. Publicado 23.02.2017. https://cotec.es/los-100/foro-innova100/innovar-economia-circular-reinventar-sistema/

Gobierno de la República de Colombia. (2019). *Estrategia Nacional de Economía Circular. Cierre de ciclos de materiales, innovación tecnológica, colaboración y nuevos modelos de negocio*. http://www.andi.com.co/Uploads/Estrategia%20Nacional%20de%20EconA%CC%83%C2%B3mia%20Circular-2019%20Final.pdf_637176135049017259.pdf

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. MADS. (2018). Colombia le apuesta a las 9R de la economía circular. Lanzamiento de la Estrategia Nacional de Economía Circular. Disponible en: https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/4225-colombia-le-apuesta-a-las-9r-en-economia-circular

PNUMA. (2004). Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. ¿Por qué adoptar un enfoque de ciclo de vida? *Organización de Naciones Unidas, Canadá*

UNEP. (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. C. https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Astrid Lili Puerta**	**Instructora**	**Centro Agropecuario de Buga (Regional Valle)**	**13/10/2020**
Autor (es)	**Javier Enrique Santana**	**Instructor**	**Centro de Gestión Industrial (Regional Distrito Capital)**	**13/10/2020**

Autor (es)	**Manuel Alejandro Garzón Cárdenas**	**Contratista Experto Técnico Economía Circular**	**Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)**	**13/10/2020**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razóndel Cambio**
Autor(es)					