



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA CARACAS

Compromiso, Sabiduría y Excelencia

Calle 54 N°33-67 Tel: 216 89 93 - 216 48 51 E-mail: ie.caracas@hotmail.com

Licencia de funcionamiento 16257 de noviembre 27 de 2002, carácter oficial

DANE: 105001000566 NIT: 811017766-1

GUÍA. 2 Periodo 2	ÁREA: Tecnología e Informática	GRADO: 9
Grupo: 9:1 – 9:2	Nombre completo del estudiante:	Fecha:
Eje temático:	Tecnología y Sociedad	
Objetivo:	Identificar y mencionar situaciones en las que se evidencian los efectos sociales, económicos, culturales y ambientales, producto de la utilización de procesos y artefactos de la tecnología; y actuar, en consecuencia, de manera ética y responsable.	

## La Madera en la Economía Circular

La economía circular es la alternativa a la economía lineal tradicional y la madera como elemento natural del que disponemos en grandes cantidades, es fácil de producir y tiene una gran longevidad, representa el material ideal para este tipo de economía.

Economía circular y su mayor diferencia con la economía tradicional:

- La economía tradicional maneja el **ciclo de fabricación, uso y desecho**.
- La economía circular promueve la fabricación, uso por el mayor tiempo posible, recuperación y regeneración al final de su vida útil.

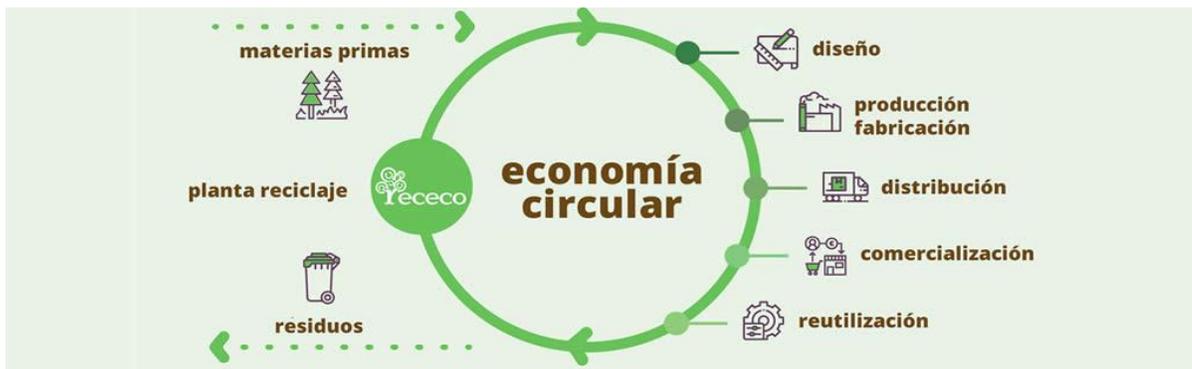
La economía circular propone una solución a los problemas de escasez de recursos y **reducción de impactos ambientales ante la producción masiva y consumo desmedido que solo incrementan la cantidad de residuos y basura difícil de reutilizar**.

Una de las ventajas que tiene la economía circular es que busca la adquisición y uso de materiales renovables que brindan una sostenibilidad mayor a los materiales que no lo son.

**La madera como material natural es perfecto para la economía circular.**

¿Cómo y por qué? La industria de productos derivados de los árboles como la madera y el papel utilizan recursos renovables y reciclables para elaborar productos que realmente mejoren la vida de las personas y al mismo tiempo, la del medio ambiente.

Es así como la madera se vuelve en un elemento importante en este tipo de economías, puesto que por ejemplo, las hojas para impresión, los empaques a base de papel, la pulpa, tejidos y aquellos productos de uso cotidiano que buscan satisfacer nuestras necesidades básicas y de información, higiene, vivienda, seguridad y mucho más, pueden ser elaborados de la madera.



## Por qué la madera es la elección material para la economía circular?

Cualquier sistema debe apuntar a generar energía a través de fuentes renovables, capaces de ser sostenibles y bajas en costos. La madera es ideal porque al necesitar poco más que luz solar y lluvia para crecer, su producción requiere significativamente menos energía que cualquier otro material de construcción convencional.

Por ejemplo, producir acero requiere muchas más veces la energía necesaria que producir madera, es decir, una fábrica de producción de acero puede emitir hasta 140 kg de dióxido de carbono por metro cúbico producido. Por eso, la madera es ideal para la economía circular y el cultivo de árboles es bueno para el medio ambiente.

Otra de las formas en las que la madera aporta grandemente al medio ambiente y a la economía circular es a través de la **silvicultura sostenible**, con ésta se garantiza que se maximice el proceso de absorción de CO<sub>2</sub> y emisión de oxígeno; al mismo tiempo que los árboles se cosechan exclusivamente y de manera sostenible en el pico de su ciclo, para luego ser reemplazados por árboles más jóvenes (mientras más joven es el árbol, más eficiente es en la absorción de carbono y la emisión de oxígeno).

## El papel de la madera en la reducción de plásticos

Todas las materias primas para reemplazar el plástico de una vez y por todas se encuentran dentro de la **biomasa de madera**.

Los productos derivados de la industria de la madera definitivamente pueden elaborar nuevos tipos de plásticos que, posteriormente puedan reciclarse o reutilizarse hasta su desintegración al final de la vida útil de sus componentes, a diferencia de la mayoría de los plásticos que se producen hoy en día.

Adoptar algunas de las tantas mencionadas técnicas y estudios sobre la sustitución del plástico por la madera, y la forma en la que se pueden crear los llamados **bioplásticos**, puede generar un beneficio a la economía circular y favorecer enormemente el impacto positivo en el medio ambiente.

## La lignina como compuesto de madera

La lignina es uno de los compuestos de madera que se puede utilizar para crear piezas de plástico. Este tipo de compuesto es de fácil procesamiento a través de maquinaria de extrusión para producir plásticos para embalaje o materiales de construcción. También se busca crear otros productos derivados de la extracción de las cortezas de la madera, de esa forma ser capaces de generar adhesivos muy duros y resistentes para pegar y en la medida que continúen las investigaciones, es probable que muy pronto se puedan reemplazar los adhesivos comunes con un compuesto de alta resistencia y tecnología.

**Contar con la madera y su reciclaje en cualquier proceso de producción y desarrollo de productos es una decisión inteligente, el impacto positivo, la reducción de costos y la sostenibilidad son definitivas.**

## **Actividad**

En la economía circular de la madera es muy importante su reutilización y reciclaje.

1. Investigue y realice una síntesis en la que describa diferentes formas de reutilizar y reciclar la madera usada.
2. Investigue y realice una síntesis en la que describa como es el proceso de producción de la madera plástica.
3. En el texto sobre la economía circular de la madera se hace alusión al término **bioplásticos**, investigue, amplíe información al respecto y realice un resumen en el que indique como es la producción de estos tipos de plásticos, cuáles son los beneficios para el cuidado del medio ambiente y en que se usan (aplicaciones).
4. La madera puede ser usada para la generación de energía. En el texto se mencionó **biomasa de madera**, amplíe la información y realice un resumen en el que describa en que consiste y las ventajas en su utilización.
5. En el presente documento se habla de la **silvicultura sostenible**, investigue, amplíe la información y realice el resumen en el que describa en que consiste y algunas de sus aplicaciones en Colombia.

Puede utilizar el programa que desee o que mejor maneje para la realización del trabajo de manera que adicione ilustraciones a la síntesis hecha en cada punto: Canva, Jamboard (enlace de cómo utilizar la aplicación para presentar información ilustrada: <https://www.youtube.com/watch?v=wURmHGkLrPs&t=17s>), también puede utilizar PowerPoint, presentaciones de Google (se abren desde Google Drive), entre otras aplicaciones.

Si resuelve la actividad en Jamboard recuerde que los textos se deben distribuir en varios cuadros (cada cuadro no permite demasiado texto). **Resuelva cada punto en un marco distinto de Jamboard.**

Si no dispone de medios digitales, puede hacer el trabajo en hojas grandes, en lo posible, agregue elementos gráficos sobre los aspectos más relevantes de la síntesis realizada en cada punto.