

# Anexo

Nombre de grupo: Aqua Cycle

Numero: G9

Asignatura: Ingeniería en desarrollo sustentable

Docente: Rafael Quezada Gaete



### Pregunta 3:

1. [Reciclaje de papel:](#) Esta tendencia se basa en la recolección y reciclaje del papel utilizado para su reintroducción en el ciclo de producción. A través de procesos de clasificación, trituración y desfibrado, se obtienen fibras de papel recicladas que pueden utilizarse nuevamente en la fabricación de nuevos productos de papel. El reciclaje de papel reduce la demanda de materias primas vírgenes y minimiza la cantidad de residuos enviados a los vertederos.
2. [Producción de papel a partir de fibras alternativas:](#) Esta tendencia se enfoca en la utilización de fuentes de fibras diferentes a la madera tradicional. Se exploran y desarrollan fibras alternativas, como el cáñamo, el bambú, el lino o el algodón reciclado, para la fabricación de papel. Estas fibras pueden provenir de cultivos rápidos y renovables, lo que reduce la presión sobre los bosques y diversifica las fuentes de materia prima.
3. [Diseño de productos de papel con enfoque en la durabilidad y la reutilización:](#) Esta tendencia implica el diseño de productos de papel que sean duraderos y capaces de ser reutilizados varias veces antes de ser reciclados. Por ejemplo, se pueden desarrollar envases de papel resistentes y lavables para alimentos, que puedan ser utilizados en lugar de los envases de un solo uso. Esto reduce la generación de residuos y fomenta la economía circular.
4. [Biomasa y energía renovable:](#) En esta tendencia, se aprovecha la biomasa residual generada durante el proceso de producción de papel, como los residuos de madera, para producir energía renovable. Mediante la tecnología de la combustión controlada, se utiliza la biomasa como fuente de calor y energía, reduciendo la dependencia de combustibles fósiles y disminuyendo las emisiones de gases de efecto invernadero.

5. Digitalización y reducción del consumo de papel: La digitalización de documentos y procesos contribuye a la reducción del consumo de papel en la sociedad. Esta tendencia implica la implementación de sistemas y tecnologías digitales para la gestión de documentos y la comunicación electrónica, reduciendo así la necesidad de imprimir y utilizar papel en diferentes ámbitos, como oficinas, instituciones y hogares.
6. Producción de papel a partir de residuos agrícolas: Esta tendencia se centra en aprovechar los residuos agrícolas, como la paja de trigo, el bagazo de caña de azúcar o las hojas de maíz, como materia prima para la fabricación de papel. Estos residuos agrícolas, que de otro modo podrían ser desechados o quemados, se utilizan para obtener fibras de papel, contribuyendo así a la reducción de residuos y al aprovechamiento de recursos disponibles.

RO RECHAZAR:

**Producción de papel a partir de fibras alternativas:** Esta tendencia se clasifica como "Rechazar" debido a que implica reemplazar la materia prima tradicional de madera con fibras alternativas. Al introducir un material radicalmente distinto, se genera un abandono de la función original del papel basado en madera.

## R2 REDUCIR:

**Reducción del consumo de recursos naturales:** Esta tendencia se incluye en "Reducir" porque busca minimizar el uso de materias primas vírgenes, como la madera, en la producción de papel. Al consumir menos recursos naturales, se logra una fabricación más eficiente y sostenible.

## R3 REUSAR:

**Diseño de productos de papel con enfoque en la durabilidad y la reutilización:** Esta tendencia se clasifica como "Reusar" ya que se enfoca en diseñar productos de papel duraderos y capaces de ser reutilizados varias veces antes de su reciclaje. Al extender la vida útil del papel y promover su reutilización, se evita el descarte prematuro y se maximiza su función original.

## R8 RECICLAR:

**Reciclaje de papel:** Esta tendencia se encuadra en "Reciclar" ya que implica recolectar y reciclar papel usado para obtener fibras recicladas que se utilizan en la fabricación de nuevos productos de papel. Al procesar el material descartado y obtener nuevos productos con la misma función original, se cierra el ciclo de vida del papel.

## R9 RECUPERAR:

**Biomasa y energía renovable:** Esta tendencia se clasifica como "Recuperar" porque aprovecha la biomasa residual generada durante la producción de papel para producir energía renovable. Al recuperar la energía contenida en el material descartado, se reduce el desperdicio y se obtiene un recurso valioso.

## R2 REDUCIR

Digitalización y reducción del consumo de papel :se clasifican como "REDUCIR" porque buscan disminuir la cantidad de papel utilizado. Al adoptar tecnologías digitales y promover el uso de documentos electrónicos, se reducen las necesidades de impresión y se minimiza el consumo de papel, lo que a su vez reduce el uso de recursos naturales y los residuos generados.

## Pregunta 4:

### IMPACTO AMBIENTAL:

- Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero: Implementación de medidas para reducir las emisiones asociadas al transporte y procesamiento del papel reciclado, como optimización de rutas de transporte y uso de tecnologías más eficientes.
- Conservación y protección de los recursos naturales: Uso responsable de los recursos forestales al fomentar el reciclaje de papel y reducir la necesidad de extraer nuevas materias primas, como la pulpa de madera.
- Gestión eficiente de residuos y promoción del reciclaje: Establecimiento de procesos efectivos de recogida, clasificación y reciclaje de papel, así como promoción de la conciencia sobre la importancia del reciclaje en la comunidad.
- Uso responsable de energía y fuentes de energía renovable: Adopción de prácticas de eficiencia energética en las instalaciones de reciclaje, como el uso de equipos energéticamente eficientes y la incorporación de energías renovables en los procesos de producción.

### IMPACTO SOCIAL:

- Fomento de la diversidad y la igualdad de oportunidades: Creación de un entorno inclusivo en el lugar de trabajo, promoviendo la diversidad de género, etnia, edad y habilidades, y asegurando igualdad de oportunidades para todos los empleados.
- Garantía de condiciones laborales justas y seguras: Cumplimiento de las normas laborales, proporcionando condiciones laborales seguras, salarios justos y beneficios adecuados a los empleados.
- Promoción de la salud y el bienestar de los empleados: Implementación de programas de bienestar para los empleados, brindando acceso a servicios de salud, capacitación y desarrollo profesional, y fomentando un equilibrio entre el trabajo y la vida personal.
- Participación activa en la comunidad local: Colaboración con la comunidad local a través de programas de educación ambiental, iniciativas de voluntariado y apoyo a proyectos locales relacionados con la sostenibilidad y el reciclaje.

### IMPACTO ECONÓMICO:

- Optimización de costos operativos: Implementación de procesos eficientes y tecnologías adecuadas para reducir los costos de producción y maximizar la rentabilidad.
- Desarrollo de nuevos mercados: Exploración de oportunidades para expandir los mercados de productos reciclados y promover su demanda, generando así nuevos ingresos para la empresa.
- Mejora de la imagen de marca: A través de prácticas sostenibles y compromiso con la responsabilidad social, se fortalece la imagen de la empresa y se genera confianza entre los clientes y la comunidad.
- Promoción de la economía circular: Fomento de la circularidad en la cadena de suministro del papel, generando oportunidades económicas y comerciales mediante la reutilización y reciclaje de papel.

#### Proceso base para la gestión de los impactos de la organización

- 1) Monitoreo de los impactos ambientales, sociales y económicos generados por la empresa.
- 2) Control de los procesos y actividades que tienen impacto en los tres aspectos.
- 3) Implementación de medidas correctivas para mitigar los impactos negativos y maximizar los positivos.

#### Proceso base para la incorporación de diversidad de opinión en grupos de interés

- 1) Identificación de los grupos de interés relevantes para la empresa, como empleados, clientes, proveedores, comunidades locales, etc.
- 2) Establecimiento de canales de comunicación y participación para recopilar las opiniones y perspectivas de los grupos de interés.
- 3) Integración de estas opiniones en la toma de decisiones de la empresa.

#### Proceso base para asegurar la transparencia y la protección de los valores organizacionales

- 1) Establecimiento de políticas y prácticas que promuevan la transparencia en la gestión de la empresa.
- 2) Protección de los valores organizacionales mediante la implementación de medidas de ética empresarial y responsabilidad social.

#### Procedimientos para la ejecución de las principales actividades del sistema de gestión:

- 1) Procedimiento de evaluación de impacto: Para identificar los impactos ambientales, sociales y económicos de las actividades de la empresa.
- 2) Procedimiento de planificación de acciones: Para establecer metas y objetivos de mejora, así como las medidas necesarias para alcanzarlos.
- 3) Procedimiento de implementación y seguimiento: Para llevar a cabo las acciones planificadas y monitorear su efectividad.
- 4) Procedimiento de revisión y mejora continua: Para evaluar regularmente el desempeño del sistema de gestión y realizar ajustes y mejoras según sea necesario.

#### Listado de registros asociados a los procedimientos propuestos

- 1) Registro de impactos identificados y evaluados: Donde se documentan los impactos ambientales, sociales y económicos identificados durante la evaluación de impacto.
- 2) Registro de acciones planificadas y su implementación: Donde se registran las acciones específicas propuestas, así como su implementación y resultados.
- 3) Registro de seguimiento y monitoreo de los impactos y medidas implementadas: Donde se registra el monitoreo regular de los impactos y las medidas implementadas para controlarlos.
- 4) Registro de revisiones y mejoras realizadas en el sistema de gestión: Donde se documentan las revisiones periódicas del sistema de gestión y las mejoras realizadas en base a los resultados obtenidos.