

Grupo

e/cala



MARCO DE EMISIÓN

DE BONOS VINCULADOS A LA SOSTENIBILIDAD DE COMPAÑÍA DE EMPAQUES

Grupo
excala

 **IDB** | **Invest**

Tabla de Contenido

1. Introducción	4
2. Estrategia de sostenibilidad	5
3. Primera emisión de bonos vinculados a la sostenibilidad y alineación con los principios	10
3.1. Selección del KPI.....	11
3.2. Calibración del Objetivo de Desempeño Sostenible (SPT)	13
3.3. Características del bono.....	18
4.4. Reporte	18
4.5. Verificación	19
Anexo	20

1. Introducción

Compañía de Empaques es una empresa colombiana, listada en el mercado público de valores, que inició operaciones en 1938. Está dedicada a la transformación de fibras naturales y resinas plásticas en soluciones prácticas y con altos estándares de calidad para los sectores industrial, agropecuario, bio-aplicaciones y construcción e infraestructura. Al cierre del año 2019, los productos de sus portafolios de fibra sintética y fibra natural representaron el 76% y 24% de las ventas, respectivamente. La compañía cuenta con un equipo humano de más de 1.500 colaboradores, quienes hacen posible el desarrollo de su negocio y su consolidación como referente en el procesamiento de ambos tipos de fibras.

En 2018, Compañía de Empaques redefinió su estrategia corporativa, declarando como rumbo estratégico a 2025, ser una Corporación multinegocio, con operaciones multipaís con ventas consolidadas por \$850 mil millones de pesos (236 millones de dólares).

Con este fin, la Compañía ha segmentado su actividad en cuatro Unidades Estratégicas de Negocio (UEN) y un pilar transversal de internacionalización. Esta configuración está basada en la demanda, permitiendo optimizar la atención a cada segmento. Las cuatro UEN de la Compañía son las siguientes:

- 1. Empaques y soluciones logísticas:** empaque, embalaje y almacenamiento para procesos industriales como sacos y telas de fibra sintética y fibra natural, zunchos, mallas de envasado, entre otros.
- 2. Soluciones agrícolas:** empaque, embalaje, protección y apoyo a la producción agrícola como sacos y telas de fibra sintética y fibra natural, mallas y telas de sombra para la protección de cultivos y cordelería de fibra natural y sintética.
- 3. Construcción e infraestructura:** soluciones de protección y refuerzo para la construcción, obras de infraestructura y minería como mantos de control de erosión, mallas y telas plásticas de protección y cerramiento, entre otros.
- 4. Bio-aplicaciones:** proyectos de investigación, desarrollo e innovación con enfoque comercial para encontrar nuevos usos, aplicaciones y mercados para la fibra natural, la biomasa y demás subproductos.

El sector de empaques, al que pertenece la Compañía, enfrenta importantes retos de sostenibilidad. A nivel mundial, el material más utilizado en empaques es el plástico, el cual contamina el ambiente y requiere altos niveles de energía para su producción y procesamiento. Los empaques representan el 40% del uso de plástico global y el 55% del uso de plástico en Colombia¹.

Se estima que solo el 9% de todos los residuos plásticos producidos se ha reciclado. Alrededor del 12% se ha incinerado y cerca de 79%, se ha acumulado en vertederos, vertederos o el medio natural² donde se degrada muy lentamente e interfiere en la cadena alimenticia de animales.

La industria del plástico depende en gran medida de existencias de petróleo y gas, que constituyen más del 90% de su materia prima. Una combinación de estudios indica que entre el 4% y el 8% de la producción mundial de petróleo se utiliza para fabricar plásticos. Aproximadamente la mitad se utiliza como materia prima y la mitad como combustible para el proceso de producción³. Como resultado, para fabricar un kilo de plástico se emiten a la atmósfera 3.5 kg de CO₂eq.⁴ La transformación de estas resinas plásticas en empaques y otros productos finales es también electro-intensiva, con elevadas emisiones de Gases De Efecto Invernadero (GEI) que contribuyen al calentamiento global y al cambio climático.



Dado que la fabricación de empaques implica un alto consumo energético para generar valor, medidas como la gestión integral energética, el uso de energías renovables, reducción en el uso de combustibles fósiles, y la sustitución del plástico virgen por materiales menos electro-intensivos, son clave para reducir la huella de carbono del sector. En particular, la gestión de materiales incorporados al proceso productivo es una medida particularmente efectiva, ya que permite reducir el consumo eléctrico y las emisiones de CO₂eq tanto en la producción del material como en su transformación en empaques y otros productos finales⁵. En este contexto, es de gran importancia que las empresas de empaques se comprometan con metas de sostenibilidad ambiciosas que, además, permitan convertir estos retos en oportunidades.

2. Estrategia de sostenibilidad

Compañía de Empaques reconoce la importancia de lograr sus metas corporativas mediante un crecimiento sostenible y una gestión responsable, buscando impactar positivamente a las familias colombianas. La Compañía trabaja de la mano con clientes y proveedores, siempre guiados por la innovación, la mejora constante de los productos y procesos, y la adopción de mejores prácticas. Promueve el compromiso y el desarrollo de las personas y las comunidades locales para lograr resultados cada vez mejores en toda la cadena de valor. Estos compromisos se reafirman en la definición de su rumbo estratégico y su plan de inversión, y toman en cuenta los impactos ambientales, sociales y económicos de las operaciones de la Compañía en las partes interesadas y la comunidad en general.

En 2021, Compañía de Empaques formalizó su Estrategia de Sostenibilidad, la cual avanza junto a la estrategia de negocio, propendiendo por un crecimiento rentable, responsable e innovador, apoyado en una estructura sólida de gobierno corporativo y cumplimiento. Este compromiso de sostenibilidad se apalanca en la redefinición del portafolio corporativo y de los elementos estratégicos de cada una de las UEN.

La Compañía busca transformar las iniciativas de sostenibilidad y filantropía corporativa que ha venido realizando, en una estrategia de sostenibilidad robusta integrada al negocio. Evolucionando a un modelo que proactivamente mitiga los riesgos y gestiona los impactos, convirtiendo los retos en oportunidades. De esta manera, la Compañía espera consolidarse como un referente de sostenibilidad en la industria, fortaleciendo así su posición.

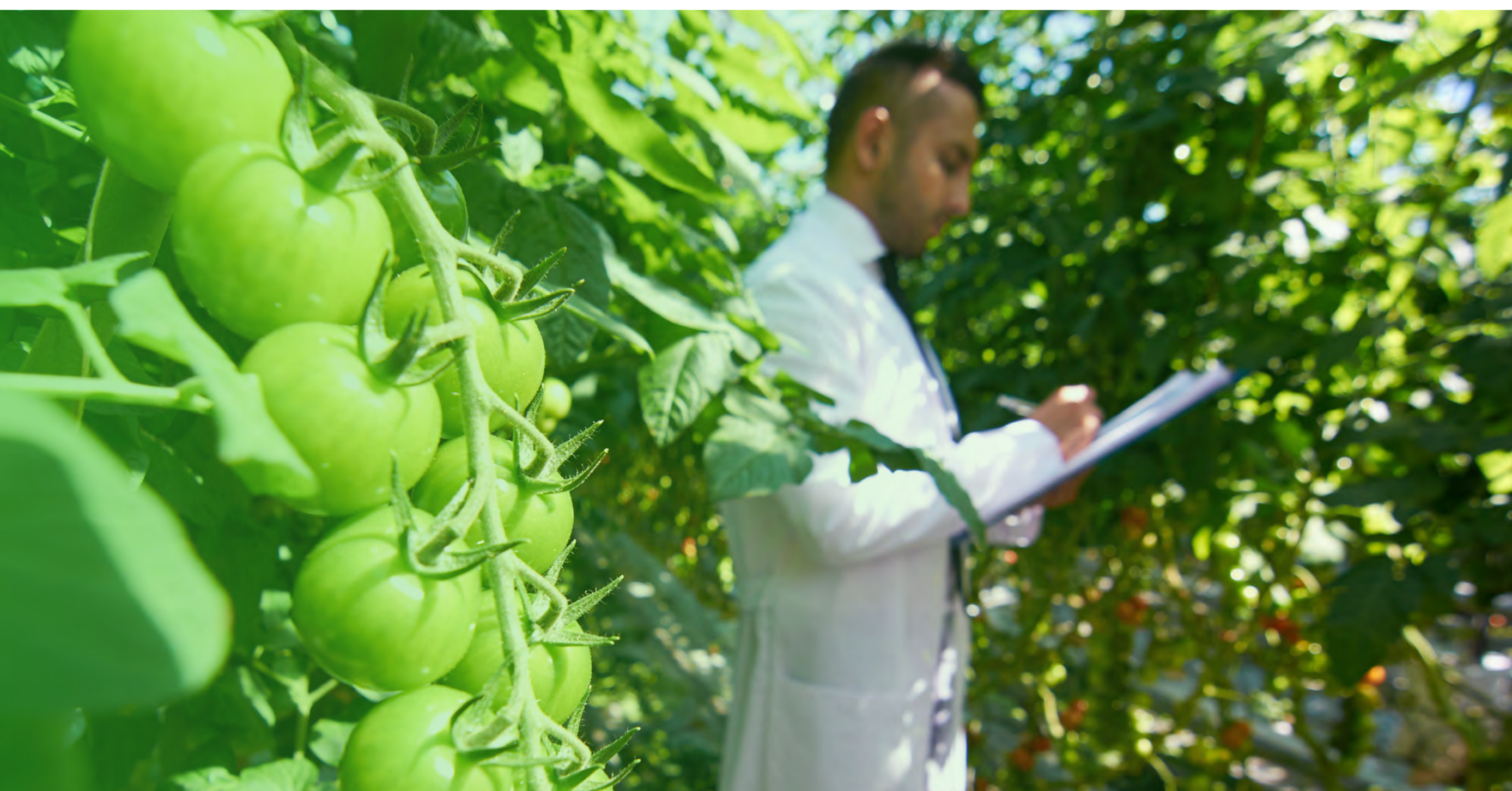
¹ Las Materias Plásticas en Colombia: Evolución de las Principales Variables en el Trienio 2018 - 2020. Plásticos en Colombia LI edición. Acoplásticos 60 años, 2021-2022

² "Banning single-use plastic: lessons and experiences from countries" UN Environment report (2018)

³ World Economic Forum (2016) "The new plastics economy. Rethinking the future of plastics".

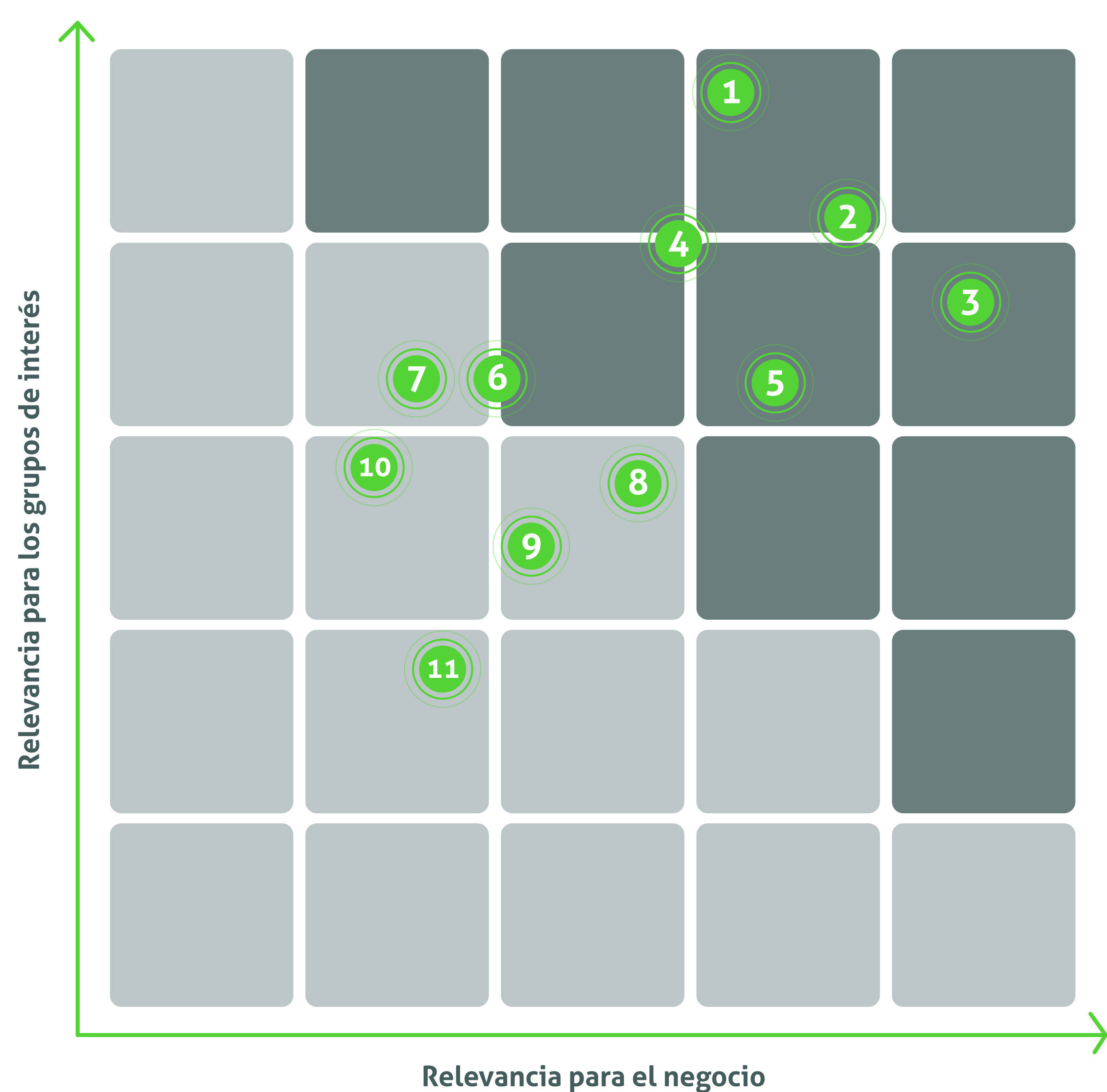
⁴ OCEANA "Plastic-free zones. Save the sea from your office".

⁵ Por ejemplo, las emisiones por tonelada de plástico virgen son aproximadamente 3,6 veces mayores que el reciclaje. Se estima también, que el uso exclusivo de energías renovables en la producción de plástico podría reducir las emisiones relacionadas con su producción a la mitad. Sin embargo, estas medidas tienen algunas limitaciones. A diferencia de otros materiales, el plástico puede reciclarse un número limitado de veces. Adicionalmente, las fuentes de energía renovable no pueden eliminar las emisiones asociadas al hecho que el plástico es un material a base de petróleo. CIEL "Plastic & Climate. The hidden costs of a plastic planet"



Para la definición de su estrategia de sostenibilidad, la Compañía llevó a cabo un análisis de materialidad con el fin de identificar los focos de trabajo prioritarios para la sostenibilidad del negocio durante los próximos años. Este ejercicio se realizó siguiendo lineamientos del Global Reporting Initiative (GRI), y considerando marcos sectoriales, el contexto de la industria y las definiciones estratégicas y de negocio de la Compañía. Como resultado de este ejercicio de referenciación, se identificaron once asuntos de impacto para la sostenibilidad de la Compañía y sus grupos de interés.

Para priorizar los asuntos identificados, se desarrollaron consultas con nueve grupos de interés, a través de diez entrevistas, cuatro talleres y encuestas dirigidas a cuatro grupos de interés en las que participaron más de 150 personas. El ejercicio cerró con diálogos con representantes de: colaboradores, sindicatos, equipo directivo, junta directiva, proveedores, clientes, entidades financieras, comunidades y aliados estratégicos, en los que se calificaron los asuntos según percepción y relevancia para el relacionamiento con la Compañía y para la visión estratégica del negocio. Como resultado se obtuvo la Matriz de Materialidad 2021 de la Compañía de Empaques (Ilustración 1).



1. Innovación
2. Ciclo de vida del producto
3. Talento humano
4. Gestión del cambio climático
5. Crecimiento sostenible y rentable
6. Comunidades sostenibles
7. Gestión de la cadena de suministro
8. Alianzas y relacionamiento estratégico
9. Gobiernos corporativo, ética y transparencia
10. Salud y seguridad en el trabajo
11. Gestión de clientes y consumidores



Los asuntos materiales identificados permiten visibilizar y gestionar riesgos, impactos y oportunidades, y avanzar en la definición de hojas de ruta para la gestión eficiente de dichos asuntos y la articulación con las expectativas de los grupos de interés. Esta matriz fue una herramienta clave para la definición de los pilares de la estrategia de sostenibilidad que, además, ha permitido avanzar en la alineación de las operaciones de la Compañía con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030 y desarrollo de metas de sostenibilidad corporativas hacia el 2025.

Lustración 2 – Estrategia corporativa Compañía de Empaques



Estrategia mega 2025

- Ventas consolidadas cop 850 mil millones

- Margen EBITDA >14%



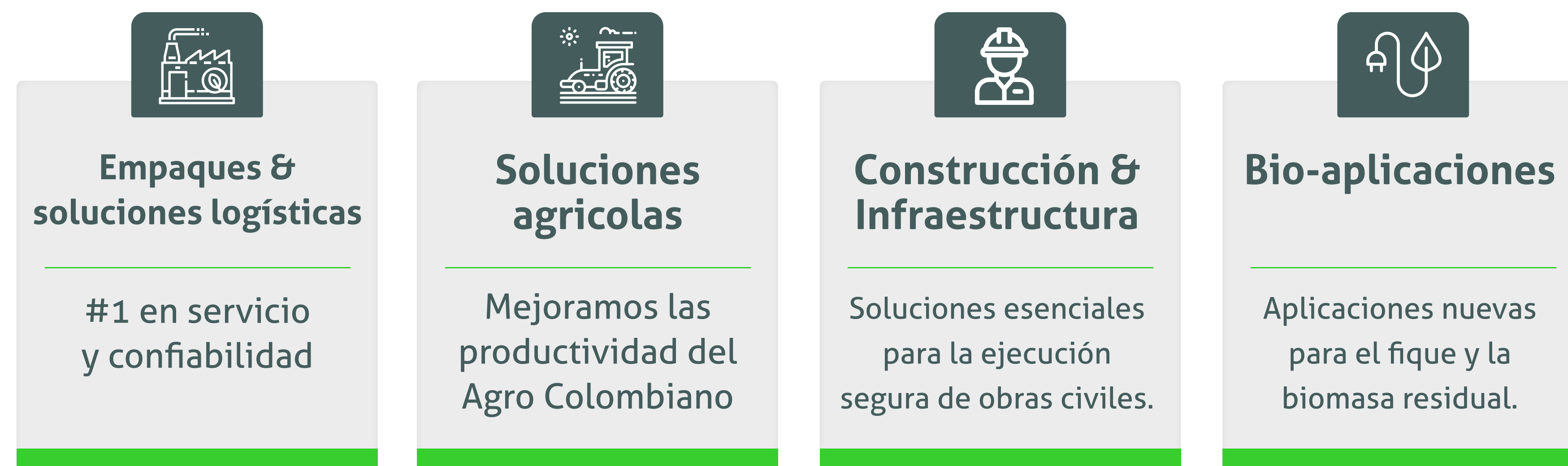
- Consolidación de 4 UEN innovadoras y de crecimiento sostenible



- Incremento anual de exportaciones 10%

- Consolidación de posiciones propias fuera de Colombia

4 UEN →

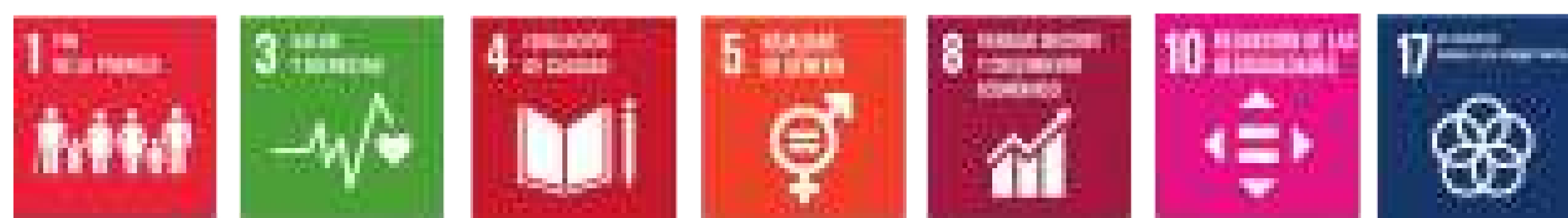
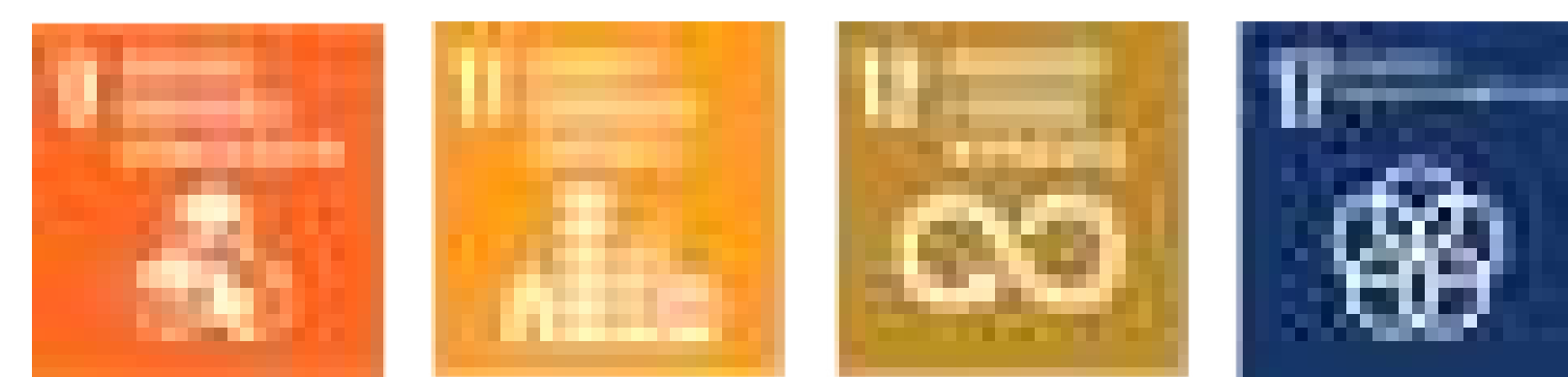


Innovación | Cadena de suministro responsable | Crecimiento sostenible



Ciclo de vida del producto

Aumento del porcentaje de materiales reciclados y renovables a 40.2%

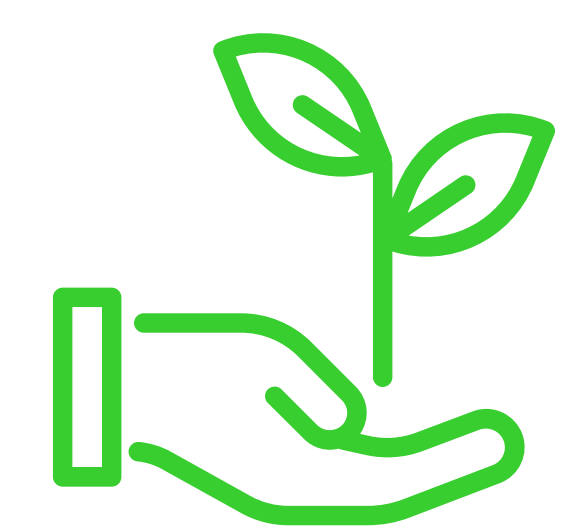
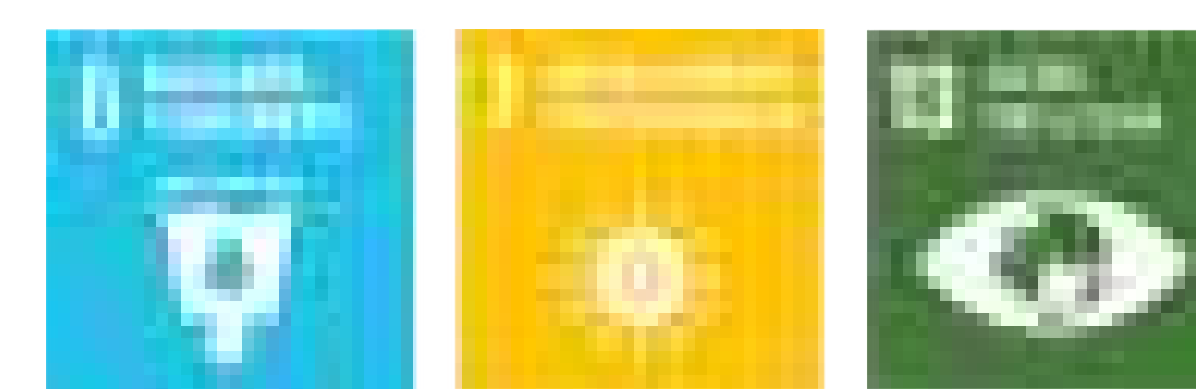


Talento humano

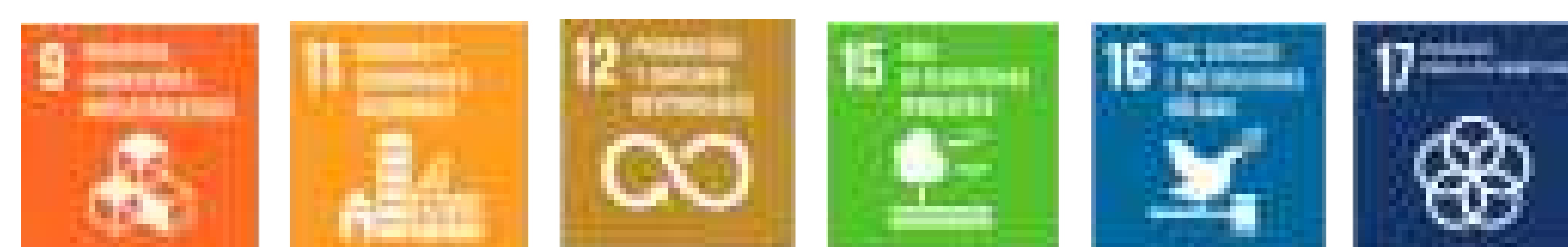


Gestión del cambio climático y ecoeficiencia

Reducción de intensidad energética en 15.6%



Estrategia de sostenibilidad



Comunidades y desarrollo local



Grupo

excala

IDB Invest

Grupo Excala es una marca registrada de Compañía de Empaques SA

La estrategia de sostenibilidad cuenta con cuatro pilares que de forma transversal se apalancan en la innovación y la responsabilidad con la cadena de suministro para lograr un crecimiento del negocio sostenible en el tiempo: i) ciclo de vida del producto, ii) talento humano, iii) gestión del cambio climático y eco-eficiencia y iv) comunidades y desarrollo local. Estos se describen en más detalle en la Ilustración 3.

Ilustración 3 - Estrategia de Sostenibilidad Compañía de Empaques



En 2021, la Compañía logró compromisos iniciales para la gestión de los pilares de la estrategia de sostenibilidad mediante la definición de sus dos primeras metas a 2025 (ver Tabla 1). La primera de ellas, relacionada con la reducción del índice de consumo energético por materia prima incorporada al proceso (Kwh/kg), dicho indicador está asociado a este bono. La segunda, relacionada con la incorporación de materiales reciclados o renovables en el proceso, es abarcada únicamente por la estrategia de sostenibilidad. Gracias a estas metas se comienza la definición de los objetivos, indicadores y esquema de gobierno necesarios para trazar la hoja de ruta en cada uno de los pilares de la estrategia de sostenibilidad, que permitirá identificar agendas y acciones concretas en horizontes de largo plazo. Esto habilitará monitorear, recalibrar objetivos y cuantificar periódicamente el avance hacia la consolidación de un negocio que genera valor a sus grupos de interés y enfrenta de la mejor manera los retos propios de su industria.

Tabla 1 Compromisos Compañía para los pilares de la estrategia

Pilar de la estrategia	Ciclo de vida del producto	Gestión del cambio climático y ecoeficiencia
→ Meta 2025	Aumentar el porcentaje de materiales reciclados ⁶ y renovables ⁷ a 40 2%	Reducir en 15,6% el índice de consumo energético por materia prima incorporada (kWh/kg)
→ Línea base 2019	33,7%	0,96 kWh/kg
→ Racional	<p>La Compañía reconoce que el principal desafío de la industria es aumentar la reciclabilidad y reusabilidad de los productos fabricados a partir de fibra sintética y aumentar la oferta de productos de fuentes renovables y/o materiales reciclados, para contribuir a la gestión del ciclo de vida del producto.</p> <p>Compañía de Empaques está comprometida con el desarrollo de nuevas tecnologías para el procesamiento de la fibra, y con el aumento en el volumen de material reciclado incorporado a su proceso productivo, garantizando el 100% de reciclabilidad de sus productos.</p> <p>Esta gestión se relaciona directamente con el impacto social y económico en las comunidades y territorios gracias al fomento de la siembra del fique y del mercadeo de sus productos y subproductos.</p>	<p>Compañía de Empaques es consciente que las principales líneas de producción son electro-intensivas, por lo cual, generan impactos importantes en el medio ambiente y en la eficiencia de los productos y procesos.</p> <p>El consumo de energía eléctrica representa alrededor del 25% de los costos indirectos de fabricación, por lo que incrementar la eficiencia energética en la operación a medida que crece la producción y se diversifican los portafolios buscando rentabilidad, permitirá apalancar el crecimiento sostenible de la organización.</p> <p>Este indicador se convierte en una herramienta de gestión para impactar la demanda agregada de energía de la operación de la Compañía, contribuyendo de forma positiva a la gestión del cambio climático y a los impactos de nuestra operación en el medio ambiente.</p>
→ ODS relacionados		

⁶ Material reciclado: un objeto que se produjo con la materia prima de otro que ya se usó, es un producto reciclado. En nuestro caso, se trata de aquellos productos provenientes de materiales post industrial y post consumo que se incorporan nuevamente al proceso productivo, evitando su depósito en vertederos

⁷ Material renovable: un recurso renovable es un recurso natural que se puede restaurar por procesos naturales. En nuestro caso, el material renovable corresponde a los productos y subproductos obtenidos de la planta de fique.

3. Primera emisión de bonos vinculados a la sostenibilidad y alineación con los principios

Los Bonos Vinculados a la Sostenibilidad tienen el objetivo de desarrollar los mercados de deuda para la financiación de empresas comprometidas con la sostenibilidad, como es el caso de Compañía de Empaques. Para el emisor, los beneficios están principalmente relacionados con tasas más accesibles y con la flexibilidad en el uso de recursos provenientes de la emisión. El compromiso que se adquiere es el de cumplir una o más metas que representan mejoras en el desempeño de sostenibilidad. Estas se miden periódicamente por medio de KPIs y su incumplimiento en los plazos establecidos tiene como consecuencia el incremento de la tasa de interés de los bonos.

Con este bono la Compañía busca seguir formalizando su compromiso de asumir, responsable y eficientemente, los retos y grandes oportunidades de su sector, mediante un uso eficiente de los recursos, gestión de ciclo de vida de los productos, transición a economías bajas en carbono e impacto social. Esto, considerando que un alto porcentaje de los productos fabricados provienen del procesamiento de resinas plásticas con altos consumos energéticos. Es necesario, además, un compromiso inalterable de continuar aportando al desarrollo y la construcción de tejido social en el país a través del empleo digno y de calidad, la innovación técnica y tecnológica en el proceso de industrialización de sectores y comunidades agrícolas de Colombia.

El 2021 ha sido un año de fortalecimiento de la visión de sostenibilidad en Compañía de Empaques, lo cual requiere alinearse con una estrategia financiera que permita garantizar los avances en las rutas de sostenibilidad trazadas. El bono vinculado a la sostenibilidad de Compañía de Empaques será el primer instrumento de este tipo en el mercado local. Con este, la Compañía busca ser un referente en el mercado, promover alianzas para la contribución a los retos de su industria e inspirar a otros a avanzar en este camino. Si bien este primer paso está enfocado en la eficiencia energética del proceso productivo, la Compañía busca formalizar compromisos hacia futuro, extendiéndolo a iniciativas para la gestión eficiente y responsable del ciclo de vida de los productos.

El presente marco y la estructuración del bono están alineados a los Principios de Bonos Vinculados a la Sostenibilidad (SLB, por su sigla en inglés) administrados por la Asociación Internacional de Mercados de Capitales (ICMA, por su sigla en inglés), que describen las mejores prácticas para que los instrumentos financieros incorporen resultados ASG y promuevan la integridad en el desarrollo del mercado de bonos vinculados a la sostenibilidad. Este marco incluye los cinco componentes centrales para los SLB, los cuales se presentan y detallan a lo largo de este documento:



- Selección del indicador clave de desempeño (KPI, por su sigla en inglés)
- Calibración de metas de desempeño sostenible (SPT, por su sigla en inglés) ⁸
- Características del Bono
- Reportes
- Verificación

La información detallada de la transacción y del proceso de emisión pueden ser consultados en el Prospecto de Emisión y su respectivo Aviso de Oferta.



3.1 Selección del KPI

Intensidad energética: consumo de energía por material incorporado al proceso (kWh/kg)

Definición y metodología

La sostenibilidad ambiental requiere reducir el consumo de energía y, en consecuencia, las emisiones de CO₂eq. Para medir el avance hacia este objetivo, el KPI utilizado por Compañía de Empaques es el índice de consumo energético de la red, por material incorporado al proceso. Este índice, definido como la energía eléctrica neta tomada de la red del proveedor, en kWh, por cada kilogramo de material incorporado al proceso productivo, expresa los datos relativos del consumo de energía frente a un parámetro clave para el negocio, como lo es la cantidad de materia prima empleada.

A continuación, se presenta la ficha técnica del indicador, que resume los principales elementos metodológicos que permiten realizar su medición, monitoreo y evaluación.

⁸ <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/June-2020/Sustainability-Linked-Bond-PrinciplesJune-2020-100620.pdf>

Índice de consumo de energía por material incorporado al proceso (kWh/kg)

Elemento	Descripción
→ Fuente de información	Se compilan datos de la matriz de consumo horaria proveniente del comercializador de energía de la Compañía (ISAGEN) y de los kilogramos de material incorporado al proceso productivo, obtenidos del sistema de planeación corporativa (ERP) EPICOR que consolida los datos del área de Producción de la Vicepresidencia de Operaciones.
→ Periodicidad	Anual
→ Año inicial de serie histórica del indicador	2018
→ Fórmula de cálculo	$\frac{\text{Sumatoria del consumo anual de energía de la red eléctrica (kWh)}}{\text{Sumatoria del total anual de material incorporado al proceso productivo (kg)}}$
→ Definiciones clave	<ul style="list-style-type: none"> • Energía Eléctrica: kilovatio consumido de la red eléctrica del proveedor de energía de la Compañía (kWh) • Materiales incorporados al proceso productivo: materias primas incorporadas a los procesos de fabricación, procedentes de resinas plásticas y de fibras naturales en kilogramos (excluye materiales indirectos y combustibles y lubricantes)⁹
→ Cobertura del indicador	100% de la energía eléctrica consumida en la operación de la Compañía y 100% de los materiales procesados
→ Metodología de cálculo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calcular el consumo de energía eléctrica anual total (año calendario enero-diciembre) en procesos, en kWh: se calcula como la sumatoria de los consumos diarios o mensuales en kWh de cada proceso productivo 2. Calcular el total anual de materiales procesados en kilogramos: se calcula como la sumatoria de los kilogramos totales de materia prima incorporados en cada proceso productivo en el mismo período evaluado para el consumo de energía 3. Calcular el índice de consumo de energía eléctrica en procesos: con la información anterior, el índice de consumo se calcula dividiendo el consumo total de energía eléctrica en kWh (obtenido en el punto 1) entre el total anual en kilogramos de materia prima incorporada en el proceso productivo (obtenida en el punto 2)
→ Línea Base	Año 2019: 0,96 kWh/kg
→ Meta de Sostenibilidad Corporativa 2025 relacionada	0,81 kWh/kg (equivalente a una reducción de 15,6% entre 2019-2025)

⁹ Los materiales indirectos, y combustibles y lubricantes representan menos del 4% del total procesado.

Justificación de la selección

El consumo de energía eléctrica representa alrededor del 25% de los costos indirectos de fabricación, por lo tanto, incrementar la eficiencia energética en la operación a medida que crece la producción, los ingresos y la rentabilidad, permitirá apalancar el crecimiento sostenible de la organización. Lo anterior, a partir de la búsqueda permanente de eficiencias en la operación, inversiones orientadas a la modernización de infraestructura y ampliación de capacidades productivas con un enfoque ambiental, así como en el fortalecimiento de la cultura de uso eficiente de los recursos para ofrecer productos de calidad para aliados y grupos de interés con una menor huella de carbono.

Compañía de Empaques es consciente que las principales líneas de producción son electro intensivas. Como referencia, en fábricas con procesos de extrusión de resina, el consumo derivado del proceso puede representar el 60% del gasto energético, por lo tanto, este indicador es importante, material y relevante para el negocio de Compañía de Empaques, tanto desde el desempeño financiero como ambiental.¹⁰ Además, se convierte en una herramienta de gestión que busca impactar la demanda agregada de energía de la operación de la Compañía, contribuyendo de forma positiva a la gestión del cambio climático y los impactos de la operación.

3.2 Calibración del Objetivo de Rendimiento Sostenible (SPT)

Intensidad energética: consumo de energía por material incorporado al proceso (KWh/kg)

Línea de base: Año 2019 = 0,96 kWh/kg

Se eligió como año base el 2019, debido a que éste describe un comportamiento típico de la Compañía. No se toman como referentes 2018 ni 2020 debido a que en el primer caso se presentaron condiciones de mercado especiales para las fibras naturales (escasez) y 2020 fue un año afectado por la pandemia por el COVID-19.

Durante el año 2018, Bangladesh implementó restricciones a las exportaciones de Yute (fibra sustituta del fique), desencadenando un incremento en la demanda de fibras naturales y, en consecuencia, el alza en los precios a nivel internacional, generándose así una amplia dinámica para el mercado del fique desde nuestro país, con unos precios que permitieron aumentar las compras de dicha fibra. En los años siguientes (2019 y 2020), por el contrario, se presentó un efecto rebote tras la eliminación de la restricción por parte de Bangladesh¹¹ a la exportación de las fibras naturales, con efecto en la disminución de demanda y precio a nivel internacional de las fibras naturales que sustituyen al Yute. En consecuencia, en los años 2019 y 2020, se concentró la producción de la Compañía en las resinas plásticas (grandes consumidores de energía eléctrica) y, la disminución en el procesamiento de fibras naturales (bajos consumidores de energía eléctrica), explicándose así el incremento en el índice de consumo de energía.

SPT: A 2024, reducir en 8,3% el índice de consumo de energía por material incorporado al proceso

¹⁰ Vargas, C., Posada, J., Jaramillo, L., & García, L. (2015). Consumo de energía en la industria del plástico: revisión de estudios realizados. Revista CEA, 93-107

¹¹ Current Market Situation and Medium-Term Outlook for Jute and Kenaf; Sisal and Henequen; Abaca and Coir Beijing, The People's Republic Of China, 22-24 October 2019.

Committee On Commodity Problems Joint Meeting of The Fortieth Session of The Intergovernmental Group On Hard Fibers; The Forty-Second Session Of The Intergovernmental Group On Jute, Kenaf And Allied Fibers; And The Twenty-First Session Of The Sub-Group Of Sisal And Henequen Producing Countries, Food And Agriculture Organization Of The United Nations (Link)

La Compañía de Empaques se compromete a reducir al 2024, su índice de consumo energético de la red por material incorporado al proceso en 8,3% respecto al año base (llegando a 0,88 kWh/Kg), considerando el ingreso de recursos productivos de fibras sintéticas (alta intensidad energética) y de fibras naturales, que apalancan el crecimiento de la Compañía.

Este SPT está conectado a la meta de sostenibilidad corporativa 2025 de reducir en 15,63% el índice de consumo de energía neta de material reincorporado al proceso. Se espera esta reducción, a partir de las siguientes estrategias: inversión en equipos de última generación más eficientes en el consumo de energía, gestión integral energética (GIE), alternativas de energía renovable y gestión en la mezcla de materiales incorporados al proceso productivo.

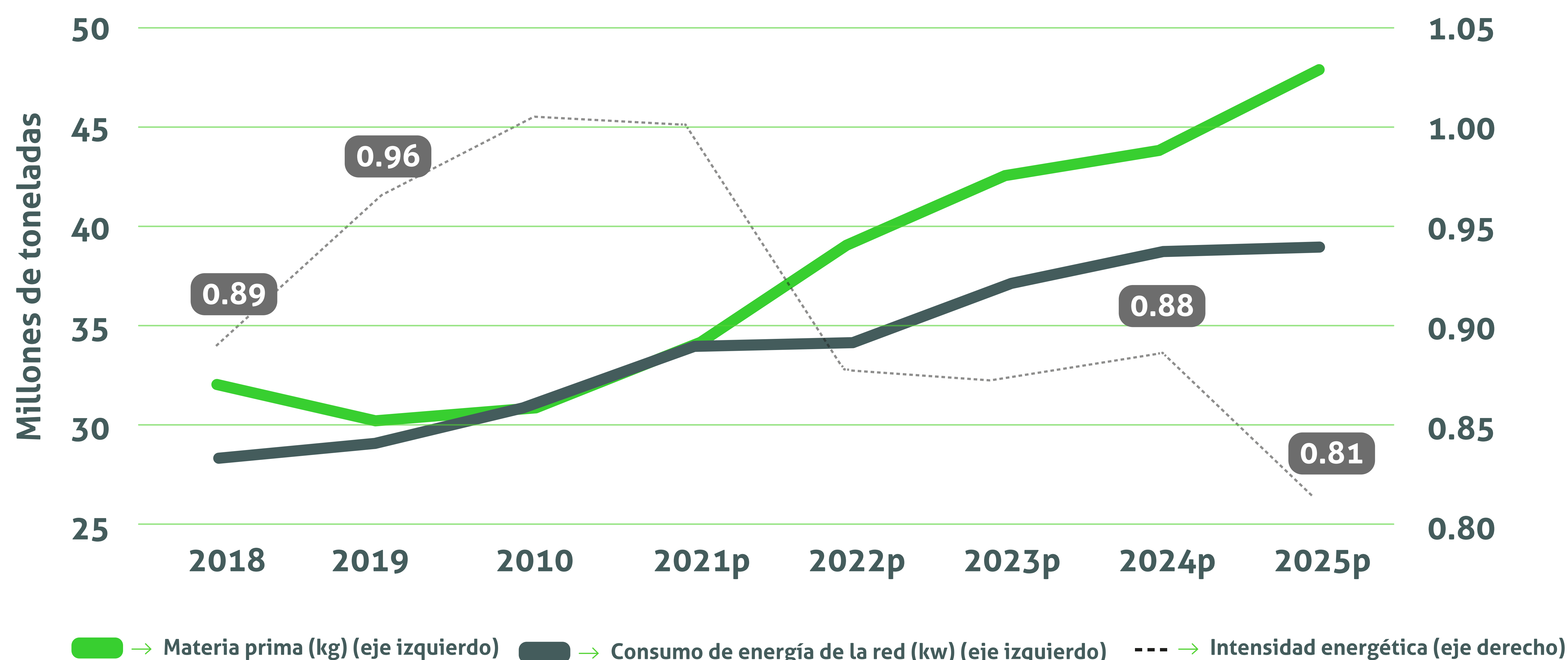
Fecha de observación prevista para el SPT: Índice de consumo energético de Compañía de Empaques a 31 de diciembre de 2024.

Desempeño histórico de la organización en términos de índice de consumo energético (kWh/kg):



Compañía de Empaques cuenta con información detallada del consumo de energía asociado al proceso productivo desde 2018. Según estos datos, la intensidad energética tuvo incrementos anuales de 7,87% en 2019 y 5,21% en 2020. Por lo tanto, resulta ambicioso cambiar esta tendencia y lograr reducir el índice de consumo energético. La Ilustración 6 muestra que para el periodo 2019-2024 se proyecta un aumento tanto del consumo de energía de la red como del uso de materia prima en la Compañía, respondiendo a la meta corporativa de crecimiento del negocio. Sin embargo, el uso de materias primas crece más rápidamente que el consumo de energía de la red, reflejando los esfuerzos de la Compañía por crecer de forma sostenible.

Ilustración 6 - Intensidad Energética, Consumo de Energía, y Materia Prima





La elevada ambición de esta meta para el negocio de la Compañía se evidencia en que para su logro se requerirá:

- Movilizar cambios en las buenas prácticas de procesamiento y manufactura.
- Buscar que los procesos de selección de tecnologías estén fundamentados en la eficiencia energética. Este factor debe ser determinante en la toma de decisiones de inversión.
- Avanzar en el camino hacia la maduración de la medición y control de los consumos de energía.
- Poner en marcha procesos de automatización en la producción.
- Fomentar el crecimiento de los cultivos de fique y la búsqueda de usos para sus subproductos, dado que son materiales menos electro intensivos que las resinas plásticas.
- Incursionar en fuentes de energía renovable consolidando la iniciativa aliada de diversificación en la fuente de consumo a energía fotovoltaica.

Esto se desarrolla en paralelo con el crecimiento de la producción y el aumento del total de materiales procesados, mientras se garantiza que el consumo de energía no incremente.

Comparación con pares del sector y estándares internacionales:

Existen limitaciones para comparar el índice de consumo energético de Compañía de Empaques con otros referentes. Aunque la mayoría de las empresas miden su intensidad energética, la medida de producción utilizada para normalizar el consumo de energía puede variar significativamente de una empresa a otra. A modo de ejemplo, en el Anexo se muestra que existe gran variabilidad en los índices de consumo energético reportados, lo cual puede deberse a diferencias en la metodología de cálculo. Por este motivo, la calibración de la meta se ha llevado adelante considerando la tasa de reducción anual del índice de consumo energético de Compañía de Empaques en lugar de su nivel. La meta propuesta equivale a una reducción anual de la intensidad energética de 1,65%. Este nivel de ambición es superior a las mejoras de intensidad energética mundiales en los últimos años. Mientras que en el periodo 2000-2019 la reducción de la intensidad energética mundial fue de 1,5%, en el 2020 fue de solo del 0,4%.¹²

Los compromisos más ambiciosos a nivel global, relacionados con la eficiencia en consumo energético han elevado el nivel de eficiencias anuales necesarias para contribuir con los ODS y las metas regionales y nacionales al 2030. En el caso europeo, la Comisión Europea en virtud de la directiva de 2018, estableció un objetivo de eficiencia energética para reducir el consumo de energía en 2030 en al menos un 32,5% en comparación con las proyecciones de consumo de 2007 para 2030.¹³ Sin embargo, la evaluación de 2020 de la Comisión del impacto acumulativo de los planes nacionales de estos años muestra que no permitirán alcanzar el objetivo del 32,5%. Las evaluaciones realizadas para estimar la reducción de emisiones necesaria para 2030, sugieren que el objetivo debe ser recalibrado en relación con las proyecciones de consumo de 2007 en las que se basa el objetivo del 32,5%, esto equivale a nuevos objetivos de reducción del 39% en energía primaria y 36% de energía final respectivamente. La propuesta requiere la obligación de los Estados miembros de lograr ahorros anuales de energía en el consumo final. En la actualidad, la obligación está fijada en 0,8% anual, pero la propuesta busca elevar esta cifra al 1,5% a partir de 2024, hasta 2030 .

¹² Enerdata. Global Energy Statistical Yearbook 2021

¹³ Commission proposes new Energy Efficiency Directive. https://ec.europa.eu/info/news/commission-proposes-new-energy-efficiency-directive-2021-jul-14_es

Factores que apoyan el logro de las metas:

Las estrategias para el logro de la meta se enfocan en inversión e iniciativas de gestión: inversión en equipos de última generación más eficientes en el consumo de energía, gestión integral energética (GIE), diversificación de fuentes de energía, y gestión en la mezcla de materiales incorporados al proceso productivo.

Aunque el indicador tiene una cobertura del 100% de los procesos operativos, la gestión de los factores para el logro de las metas tiene un enfoque claro en el mejoramiento de la eficiencia energética en los procesos de fibras sintéticas. Las fibras sintéticas no solo son más electro-intensivas, sino que representan un porcentaje importante de las operaciones de la Compañía tanto en ingresos como en niveles de producción.

La gestión frente a la disminución del índice de consumo energético se acompañará de una estrategia de diversificación de fuentes de energía eléctrica, que iniciará con el montaje y puesta en marcha de una planta de generación de energía fotovoltaica que impactará cerca del 3,2% del consumo energético global de la Compañía.



La gestión en la mezcla de materiales incorporados al proceso productivo también es una herramienta clave para la mejora en el desempeño del índice de consumo energético. Aunque hay factores de demanda que afectan la mezcla de materiales utilizados y que están fuera del control de la Compañía, existe un número importante de medidas que la Compañía puede implementar para lograr un mayor reemplazo de resinas plásticas por materiales renovables menos electro-intensivos. Algunas de estas estrategias incluyen fomentar el cultivo del fique mediante capacitación a los productores, innovación en maquinaria más eficiente para el procesamiento de fique, entre otras.

Las principales estrategias de gestión para lograr las metas serán las siguientes:

- **Invertir en equipos de última generación más eficientes en consumo de energía:** Se espera una inversión por valor de 14.000 millones de pesos aproximadamente. Para la ampliación de la capacidad de línea de sacos y telas de polipropileno, se ha seleccionado una línea de extrusión, con una capacidad de 270 toneladas/mes, que corre a 550 metros/minuto, siendo la línea más rápida de la empresa, con el 10% menos de consumo energético comparado con los demás equipos. Esta extrusora de última generación consume 444 KWh/kg, en comparación con la versión anterior que consume 648 KWh/kg, implicando esto un ahorro del 31,5%. Esta tecnología cuenta con un sistema de recuperación de energía, y un sistema automático en el proceso de enconado, que facilita la operación del equipo y disminuye el desperdicio en el proceso.
- **Crecimiento del portafolio con base en productos renovables:** Con el incremento de la participación de productos de base renovable y sus subproductos en el portafolio de la Compañía, no se evidenciará un incremento del consumo energético en la misma proporción del requerido para los procesos de transformación de fibras sintéticas.



- **Continuar con la migración tecnológica a luminarias LED:** A 2021, esta estrategia ha logrado una reducción del 10,6% en la energía utilizada en la iluminación (con línea base 2017), que requiere una inversión de 440 millones de pesos aproximadamente.

- **Movilizar el talento humano de la organización:** Se busca construir una cultura de la gestión adecuada de los recursos energéticos.

- **Lograr mejoras técnicas operativas en el aire comprimido:** Mejora en el consumo de aire comprimido por kWh utilizado, generando mayor eficiencia en el consumo. Estas medidas no requieren inversión en CAPEX, dado que la metodología de contratación es mediante arrendamiento de los equipos asociados al proceso. La generación de aire comprimido representa un 5% del consumo energético de la Compañía.

- **Iniciativa aliada de diversificación en la fuente de consumo a energía fotovoltaica:** 7.600 metros cuadrados con una generación anual de 1.115.158 kWh/año. Este proyecto está en desarrollo con ENTORIA como aliado estratégico y se espera que entre en funcionamiento en enero de 2022, lo que representará una disminución del consumo de energía eléctrica de la red del proveedor. Adicionalmente, se está adelantando el análisis y diseño de la construcción de nuevas bodegas que permitirán instalar 2.000 metros cuadrados adicionales para paneles de energía fotovoltaica que entrarían en funcionamiento en 2023, ampliando la capacidad de la planta de generación de energía solar en las instalaciones de la Compañía.

Factores que ponen en riesgo la consecución de las metas:

- Desaceleración de la demanda que afecte el cumplimiento de las metas de kilogramos incorporados al proceso productivo y, como resultado, el indicador de eficiencia. Este es un riesgo debido a que los recursos productivos requieren consumos energéticos en una alta porción fija, que generan eficiencia en la medida en que existan mayores niveles de producción. Es decir, existe una relación directa en la eficiencia energética y los kilogramos procesados.

- Variación del precio de los productos a base de fibras naturales que conduzca a menores incentivos para el cultivo, lo cual podría llevar a una mayor fabricación de productos en fibras sintéticas que son más intensivas en consumo energético

- Incremento en la demanda de productos más intensivos en energía eléctrica debido a condiciones de mercado.

La Compañía se compromete al reporte y verificación anual del KPI y garantizar la confiabilidad de los datos reportados en el indicador, y en caso de existir cambios significativos en la metodología de cálculo, asume el compromiso de realizar una nueva revisión externa, reconociendo que la probabilidad de ocurrencia de dichos cambios es mínima.

3.3 Características del bono

En el escenario en el que el SPT definido no sea alcanzado en la fecha de observación prevista, según el informe anual publicado después de la fecha de observación, Compañía de Empaques pagará un incremento en tasa (step-up) sobre la ya existente. El incremento ocurrirá una sola vez y se mantendrá sobre el plazo remanente del bono. El mecanismo del pago se especificará en los términos finales de los bonos incluye + 20 bps por incumplimiento por un único KPI.

Si por alguna razón, el nivel de desempeño del SPT no puede calcularse u observarse de manera satisfactoria, se aplicará la penalidad establecida. Si por alguna razón la Compañía no publica la información relevante del SPT o incumple con los compromisos de reporte establecidos en este marco y los documentos de emisión del bono, se aplicará la penalidad establecida.

La Compañía se compromete con la comparabilidad de los datos reportados en el indicador, no obstante, por definición, resulta poco probable que se presenten cambios en las clasificaciones de los productos. En caso de existir cambios significativos en la metodología de cálculo, la Compañía se compromete a realizar una nueva revisión externa.

4.4 Reporte

Compañía de Empaques publicará anualmente y mantendrá disponible y fácilmente accesible en su página web <https://ciaempaques.com.co/> y en el Informe de Sostenibilidad anual, la información sobre el cumplimiento del KPI definido y la respectiva meta, así como cualquier información relevante incluyendo:

- La información relacionada al indicador y el desempeño de la meta (SPT) frente a la línea base.
- Reporte de verificación del KPI por un tercero independiente del desempeño frente al SPT.
- Información relevante y actualizada relacionada con la estrategia o a los diferentes factores corporativos que puedan impactar o contribuir al cumplimiento del KPI y al avance frente a la meta.

Cuando sea necesario también se incluirá la siguiente información:

- Explicación cualitativa o cuantitativa de la contribución de los principales factores, incluidas las actividades de fusiones y adquisiciones y otras formas de asociación o colaboración empresarial, detrás de la evolución del desempeño del KPI;
- Ilustración de los impactos positivos en la sostenibilidad de la mejora del desempeño; y / o
- Cualquier reevaluación del KPI y / o reformulación del SPT y / o ajustes proforma de las líneas de base.



En caso de que las metas no se cumplan, la compañía se compromete a proveer a los inversionistas un plan de acción incluyendo acciones remediales para aumentar la probabilidad que las metas se logren con éxito en los próximos años.

Así mismo, Compañía de Empaques publicará en su página web, luego de la primera fecha de emisión, el Marco de Emisión de los Bonos Vinculados a la Sostenibilidad, así como la Opinión de Segundas Partes emitida en este proceso.



Así, a través de los mecanismos dispuestos anteriormente, la Compañía de Empaques reportará la siguiente información al mercado:

Consumo y gestión de energía:

- Consumo de energía anual (kWh), desagregado por fuente (red eléctrica, autogeneración a través de paneles solares, etc.)
- Porcentaje del consumo de energía anual que se gestiona (%)

Producción e Insumos:

- Producción anual (kg), desagregado por tipo de material (plástico y fibras naturales)
- Insumos incorporados al proceso durante el año (kg), desagregados por tipo de material (resinas vírgenes, plástico recicladas, fibras naturales, materiales indirectos y combustibles, etc.)

Iniciativas y avances en la gestión eficiente de energía:

- Consumo de energía anual (kWh), desagregado según su uso (ej. distintos procesos productivos, aire comprimido, iluminación, etc. según la información disponible).
- Inversión en equipos más eficientes durante el año (COP)
- Inversión en luminarias LED durante el año (COP)
- Numero de luminarias LED instaladas (#)

Generación de energía renovable:

- Capacidad de energía fotovoltaica instalada durante el año (KW)
- Generación de energía fotovoltaica durante el año (kWh)

4.5 Verificación

En la etapa previa a la emisión, este Marco de Emisión de Bonos Vinculados a la Sostenibilidad contará con una Opinión de Segunda Parte por parte de un tercero independiente, por una agencia reconocida en temas de sostenibilidad. Esta opinión evalúa la alineación con los Principios de los Bonos Vinculados a la Sostenibilidad. Posterior a la emisión, anualmente, la Compañía buscará una verificación independiente y externa de su nivel de desempeño contra el SPT para el KPI establecido. Esta verificación tiene que ser realizada por un revisor externo calificado con experiencia relevante. La verificación del desempeño anual frente al SPT y de desempeño a la fecha de observación definida para los SPT, se pondrá a disposición del público en su página web. De igual forma, Compañía de Empaques se compromete a reportar cambios materiales relacionados con la cobertura, la metodología de cálculo del KPI y en particular, cambios relacionados con la calibración del SPT a través de su página web.

Anexo

Intensidad energética de pares de la industria:

Aunque la calibración de la meta se lleva adelante considerando la tasa de reducción del índice de consumo energético, es de interés comparar su nivel (0,88 kWh/Kg en 2024) con los de la industria:

- Una de las referencias identificadas corresponde a los datos suministrados por los fabricantes de maquinaria sobre el desempeño de sus equipos. Por ejemplo, en la última "Feria K 2016" (evento destacado en las industrias del plástico y el caucho¹⁴) se reportaron extrusoras para película soplada de cinco capas con valores que oscilaban entre 0,3 y 0,35 kWh/kg.
- En el artículo "Development of Energy Benchmarking Based on Process Consumption for the Plastics Industry In Vietnam¹⁵", se exponen los siguientes consumos relativos de energía eléctrica en la industria plástica, los cuales muestran diferencias importantes en los resultados del indicador en los diferentes subsectores estudiados. Compañía de Empaques participa en el subsector de "Sacos y telas de plástico", el cual presenta un rango promedio de la intensidad energética de 0,11 a 1,5 kWh/kg.

Subsectores	Rangos de consumo energético (kWh/kg)	Mediana del consumo energético (kWh/kg)
→ Bolsas plásticas	0,16 - 2,13	0,49
→ Botellas plásticas	0,18 - 3,35	1,52
→ Sacos/telas de plástico	0,11 - 1,5	0,66
→ Plásticos para construcción	0,22- 1,29	0,48
→ Plásticos domésticos/técnicos	0,42- 1,76	1,04

- El ICIPC - Instituto de Capacitación e Investigación del Plástico y del Caucho - ubicado en la Universidad EAFIT en la ciudad de Medellín, estima que los rangos de índices de consumos energéticos en los procesos de fibras sintéticas (plástico) varían en función del proceso. Para la Compañía de Empaques el proceso más comparable es el de Extrusión:

Proceso	Rango de SEC (Specific Energy Consumption) (kWh/kg)
→ Inyección	0,9 - 1,6
→ Extrusión	0,4- 0,6
→ Extrusión de Perfiles	0,4-4,87
→ Extrusión Soplado	1,4 -2,5
→ Extrusión Termoformado	0,9 -1,6

¹⁴ Instituto de Capacitación e Investigación del Plástico y del Caucho

¹⁵ Do, Thi Hiep. (2019). Development Of Energy Benchmarking Based On Process Consumption For The Plastics Industry In Vietnam. International Journal Of Smart Grid And Clean Energy. 8. 688. 10.12720/sgce.8.6.688-701.