



Universidad del Desarrollo
Facultad de Ingeniería

IMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE ECONOMÍA CIRCULAR EN TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.

LUIS IGNACIO LOBOS BELLO

PROFESOR(ES) GUÍA: CRISTIAN ZEGERS

PROYECTO DE GRADO PRESENTADO A LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE
MAGÍSTER EN GESTIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD

SANTIAGO – CHILE
2025



Universidad del Desarrollo
Facultad de Ingeniería

IMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE ECONOMÍA CIRCULAR EN TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.

POR: LUIS IGNACIO LOBOS BELLO

Proyecto de Grado presentado a la Comisión integrada por los profesores:

PROFESORES GUIA: Cristian Zegers

PROFESOR INTEGRANTE 1: Alex Godoy

Para completar las exigencias del Grado de magister en gestión de la
sustentabilidad.

Marzo, 2025

Santiago, Chile

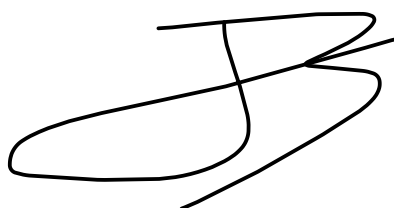
DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Por medio del presente párrafo, declaro que el documento titulado: **IMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE ECONOMÍA CIRCULAR EN TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA. SEGÚN EL PROTOCOLO DE BUENAS PRÁCTICAS**, que presento a la Universidad del Desarrollo de Chile, es de mi creación y no ha sido difundido o presentado bajo otra filiación. En consecuencia, declaro que este trabajo de tesis y su contenido, son totalmente originales y que todos los datos y referencias a trabajos ya publicados con anterioridad han sido debidamente identificados, referenciados o citados en el documento, y que estas citas han sido incluidas en las referencias bibliográficas. Hago hincapié en que la información presentada y sus respectivos documentos no se encuentran bajo derechos de autor; y en caso de que así lo estuvieran, me hago responsable de cualquier entorno de litigio o reclamo referente con la violación de derechos de propiedad intelectual, liberando de toda la responsabilidad a la Universidad del Desarrollo de Chile.

Me comprometo a no publicar este trabajo de forma completa o parcial para consideración en ninguna revista o congreso sin considerar la aprobación y con el debido proceso de revisión de la Universidad del Desarrollo. Por otra parte, si un extracto o el documento sea aprobado para su utilización por parte de algún medio en cuestión, entrego a la Universidad del Desarrollo a incluir dicho artículo en sus publicaciones, y a reproducirlo, editarlo, distribuirlo, exhibirlo y comunicarlo en el país y en el extranjero, por medios impresos, electrónicos, Internet o cualquier otro medio, para propósitos científicos y sin fines de lucro.

LUIS IGNACIO LOBOS BELLO

Firma

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'L' and 'B' intertwined.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi familia, quienes han sido un pilar fundamental a lo largo de este proceso. A mi madre, padre, hermanas y primos, por su amor incondicional y apoyo constante en cada etapa de este desafío académico. A mi tío Luis Bello y a mi primo Miguel Sobarzo, por brindarme la oportunidad de cursar este Magíster y por sus valiosos consejos que guiaron cada paso de mi desarrollo profesional.

Agradezco especialmente a mi compañera de trabajo, Karina Farfán, por compartir siempre las mejores ideas y enfoques en torno a la economía circular, siendo un aporte clave en la construcción de esta tesis. A mi jefe, Nelson Ghisolfo, por su sabiduría, liderazgo y apoyo continuo. A todo mi equipo de trabajo, por acompañarme y respaldarme mientras lideraba la implementación del Sistema de Gestión de Economía Circular en nuestra empresa.

Un reconocimiento especial para el mejor líder en gestión que he conocido, Luis Felipe Gajardo, por ser una fuente constante de inspiración, guía y profesionalismo. Tu ejemplo ha sido clave para entender que la gestión con propósito transforma realidades.

Y a ti, Victoria Roldán, mi compañera de vida, gracias por ser mi refugio en los días difíciles y mi alegría en los logros. Gracias por cada palabra de aliento, por tu fe inquebrantable en mí. Este logro también es tuyo, porque sin tu amor, tu paciencia y tu fuerza, este camino habría sido mucho más difícil. Contigo todo es más liviano, más claro y más valioso.

Extiendo también mi gratitud a mis profesores guías, Alex y Cristian, por su orientación experta y su compromiso en todo el proceso. A mis compañeros del Magíster, por los momentos compartidos, las risas y los desafíos que enfrentamos juntos. Y, finalmente, a la institución, por entregarme una nueva visión profesional y humana a través de este programa académico.

IMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE ECONOMÍA CIRCULAR EN TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA. SEGÚN EL PROTOCOLO DE BUENAS PRÁCTICAS ICONTEC

Luis Ignacio Lobos Bello

Bajo la supervisión del Profesor Cristian Zegers, Universidad del Desarrollo de Chile

Resumen

Este trabajo documenta la experiencia práctica de diseño, implementación y certificación de un Sistema de Gestión en Economía Circular (SGEC) en la empresa chilena Transportes Bello e Hijos Ltda., perteneciente al sector de transporte industrial y logístico. El objetivo principal es demostrar cómo una organización mediana puede transitar desde un modelo lineal hacia un enfoque de economía circular, superando brechas culturales, técnicas y normativas, mediante el cumplimiento de los lineamientos definidos por la Guía Técnica Colombiana GTC 314:2020 y el Protocolo de Buenas Prácticas en Economía Circular de ICONTEC.

La investigación adopta un enfoque cualitativo aplicado, sustentado en el análisis documental, el diagnóstico técnico de brechas, la construcción de instrumentos normativos internos y la verificación de cumplimiento para la certificación. Adicionalmente, se integra el análisis comparativo con normativas internacionales recientes, como la ISO 59010:2024, lo que permitió identificar oportunidades de mejora en temas como el enfoque de ciclo de vida, la trazabilidad digital y la participación de partes interesadas externas.

Los resultados muestran que la implementación del SGEC fue posible gracias al liderazgo estratégico de la alta dirección, la formación de un equipo técnico interno, la capacitación de colaboradores y el uso de herramientas normativas contextualizadas. Entre los logros destacables se encuentra la certificación oficial bajo el Protocolo ICONTEC, así como el desarrollo de procedimientos clave en compras sostenibles, gestión del cambio, indicadores circulares y trazabilidad operativa.

Se concluye que la economía circular es una estrategia viable y replicable en el sector transporte, siempre que exista voluntad organizacional, alineación con estándares técnicos y

una gobernanza efectiva del proceso. El caso de Transportes Bello constituye una experiencia pionera en Chile, que puede servir como referencia práctica para otras empresas que deseen avanzar hacia la sustentabilidad y la certificación de su gestión circular.

.

PALABRAS CLAVE: Economía circular; gestión organizacional; certificación; GTC 314:2020; ISO 59010; transporte sustentable; innovación operacional; mejora continua.

HIGHLIGHTS

IMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE ECONOMÍA CIRCULAR EN TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA SEGÚN EL PROTOCOLO DE BUENAS PRACTICAS ICONTEC

Luis Ignacio Lobos Bello

- Se documenta la implementación completa de un Sistema de Gestión en Economía Circular (SGEC) en Transportes Bello e Hijos Ltda., basado en los marcos normativos GTC 314:2020 y el Protocolo ICONTEC.
- El proceso metodológico incluyó diagnóstico de brechas, diseño documental interno, ejecución operativa y validación técnica mediante matriz de cumplimiento.
- La empresa logró la **certificación oficial en economía circular**, consolidando una experiencia pionera en el rubro logístico nacional.
- El estudio evidencia que el liderazgo directivo, la participación operativa y la adecuación normativa son factores críticos de éxito en la transición circular.
- La experiencia es **replicable** y constituye una hoja de ruta práctica para otras organizaciones que busquen integrar principios de economía circular bajo marcos técnicos exigentes.

ÍNDICE GENERAL

1	INTRODUCCIÓN	8
1.1	RELEVANCIA DE RESOLVER EL PROBLEMA DE CERTIFICACIÓN EN ECONOMÍA CIRCULAR EN TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA. 10	
1.2	BREVE DISCUSIÓN DE LA LITERATURA	11
1.3	CONTRIBUCIÓN DEL TRABAJO	15
1.4	OBJETIVO GENERAL.....	16
1.4.1	<i>Objetivos específicos</i>	16
1.5	PROPUESTA METODOLÓGICA	17
1.6	ORGANIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE ESTE TRABAJO	19
2	INFORMACIÓN Y RESULTADOS	20
2.1	PROCEDIMIENTO DE RECOGIDA Y ANÁLISIS DE DATOS	21
2.2	PROCESO DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN.....	23
2.3	LOS DATOS RECOGIDOS:	25
2.4	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS	27
2.5	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	29
2.6	ESTRATEGIAS DE EVIDENCIAS CIENTÍFICAS	31
3	ARTICULO	33
4	CONCLUSIONES GENERALES	44
4.1	PROPUESTA PARA TRABAJOS FUTUROS	46
5	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	48
6	ANEXOS	49
6.1	ANEXO 1 MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE ECONOMÍA CIRCULAR (SGEC).....	49
6.2	ANEXO 2 INFORME DE BRECHAS FRENTE A LA GTC 314:2020	59
6.3	ANEXO 3 POLÍTICA, VISIÓN Y COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCIÓN.....	77
6.4	ANEXO 4 MATRIZ DE PARTES INTERESADAS Y ANÁLISIS DE NECESIDADES Y EXPECTATIVAS.....	82
6.5	ANEXO 5 PROCEDIMIENTO DE COMPRAS SOSTENIBLES.....	84
6.6	ANEXO 6 PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DEL CAMBIO	91
6.7	ANEXO 7 PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN ENERGÉTICA	98
6.8	ANEXO 8 PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES	103
6.9	ANEXO 9 PROCESO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	111
6.10	ANEXO 10 MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	116
6.11	ANEXO 11 INDICADORES DE ECONOMÍA CIRCULAR.....	120
6.12	ANEXO 12 REGISTRO DE ACCIONES DE SOCIALIZACIÓN INTERNAS Y EXTERNAS.....	128
6.13	ANEXO 13 PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA Y OPERATIVA DEL SGEC	133
6.14	ANEXO 14 LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS DEL SGEC.....	139

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1:" COMPARACIÓN DE MARCOS NORMATIVOS Y CONCEPTUALES EN ECONOMÍA CIRCULAR"	13
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1" ETAPAS METODOLÓGICAS DEL ESTUDIO"	18
FIGURA 2" FASES METODOLÓGICAS DEL PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS"	21
FIGURA 3" PROCESO DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN PARA EL SGEC"	23

1 INTRODUCCIÓN

El agotamiento de recursos naturales, la intensificación del cambio climático y el aumento sostenido en la generación de residuos están impulsando un cambio estructural en los modelos de desarrollo económico a nivel global. En este contexto, la economía circular ha emergido como una respuesta estratégica que propone reemplazar el modelo lineal tradicional de “extraer, producir, consumir y desechar”, por uno basado en el diseño regenerativo, la valorización de recursos, la colaboración sistémica y la trazabilidad de los impactos (Ellen MacArthur Foundation, 2021; PNUMA, 2021).

En América Latina, y particularmente en Chile, esta transición ha sido impulsada por normativas y políticas públicas clave, como la Ley N°20.920 sobre Responsabilidad Extendida del Productor (REP) y la Hoja de Ruta de Economía Circular al 2040, elaborada por el Ministerio del Medio Ambiente, que establece un marco de acción concreto para sectores prioritarios como el transporte, la minería, la construcción y la agroindustria (Ministerio del Medio Ambiente, 2020). No obstante, el país aún no cuenta con una norma propia de certificación en economía circular, lo que ha llevado a muchas organizaciones a adoptar marcos internacionales como el Protocolo de Buenas Prácticas de Economía Circular y la GTC 314:2020, desarrollados por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC, 2020a; 2020b).

Estas herramientas han permitido estructurar sistemas de gestión en circularidad con un enfoque técnico-operativo, pero presentan limitaciones importantes: no incorporan con

claridad el análisis de ciclo de vida, el impacto social de las decisiones productivas ni el principio de gobernanza colaborativa, lo cual ha sido ampliamente abordado en los marcos regulatorios más recientes como la Directiva 2008/98/CE de la Unión Europea, la ISO 59010:2024 (orientada a la gobernanza circular en organizaciones) y la ISO 59020:2024 (centrada en la medición del desempeño en economía circular) (International Organization for Standardization, 2024a; 2024b).

A nivel estratégico, el modelo ReSOLVE desarrollado por la Ellen MacArthur Foundation ha sido referenciado internacionalmente como una guía para activar seis funciones clave de la economía circular: regenerar, compartir, optimizar, cerrar, virtualizar y cambiar el modelo de uso. Estos marcos fortalecen la visión sistémica y multiactoral de la circularidad, la cual es crítica para su implementación efectiva y sostenible.

En ese contexto, el sector transporte aparece como un eslabón crítico para la transición circular, no solo por su alta demanda energética y la generación de residuos peligrosos (como neumáticos, baterías, aceites y filtros), sino también por su rol estratégico en la trazabilidad logística, la gestión de la cadena de suministro y la articulación entre industrias (WBCSD, 2022). A pesar de ello, la literatura especializada en logística circular aplicada al transporte de carga es escasa en América Latina, lo que representa una brecha importante para el conocimiento técnico y profesional en la región (UNIDO, 2021).

Frente a este escenario, organizaciones como Transportes Bello e Hijos Ltda., con más de 30 años de trayectoria en el transporte industrial y minero, han comenzado a implementar sistemas de economía circular certificados como vía para mejorar su competitividad, anticiparse a nuevas regulaciones y generar valor ambiental, social y económico. Su decisión de implementar un Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC), basado en la GTC 314:2020 y alineado a principios de normas ISO, representa una oportunidad concreta para estudiar, documentar y analizar un caso real de transición circular desde el ámbito privado, logístico y nacional.

Este trabajo busca aportar evidencia aplicada que permita comprender no solo los requerimientos técnicos de un sistema de gestión circular, sino también las brechas

normativas existentes, los desafíos organizacionales, el rol de los actores externos y las oportunidades de mejora continua, considerando los marcos internacionales más actuales.

1.1 Relevancia de resolver el problema de certificación en economía circular en Transportes Bello e Hijos Ltda.

La implementación de sistemas de gestión basados en economía circular representa hoy una necesidad crítica para las organizaciones que buscan adaptarse a un entorno ambiental, regulatorio y competitivo cada vez más exigente. En particular, las empresas del rubro transporte enfrentan desafíos estructurales como el consumo intensivo de energía, la generación de residuos peligrosos, la trazabilidad de materiales, y la presión creciente por parte de sus clientes industriales para alinearse con estándares ESG (ambientales, sociales y de gobernanza).

Transportes Bello e Hijos Ltda., con más de 30 años de trayectoria en servicios de transporte minero e industrial, identificó en esta transición una oportunidad para anticiparse a los requerimientos regulatorios emergentes, diferenciarse en el mercado y robustecer su sistema de gestión organizacional. Con ese propósito, la empresa tomó la decisión estratégica de avanzar hacia la certificación en buenas prácticas de economía circular, utilizando como marco normativo el Protocolo de ICONTEC y la Guía Técnica Colombiana GTC 314:2020, ambos alineados con los principios internacionales de sostenibilidad y economía regenerativa (ICONTEC, 2020a; 2020b).

No obstante, como ha sido señalado por distintos autores y organismos internacionales, estos marcos presentan vacíos importantes que pueden limitar su aplicabilidad. Por ejemplo, la GTC 314:2020 no incorpora de forma explícita criterios de análisis de ciclo de vida ni impactos sociales en sus lineamientos de gestión, lo cual es considerado un estándar mínimo en marcos europeos y en la nueva normativa ISO 59010:2024 sobre gobernanza de economía circular (ISO, 2024a). Esta situación obliga a las organizaciones a realizar adaptaciones

complementarias si buscan desarrollar un sistema verdaderamente integral, con capacidad de respuesta ante los desafíos sistémicos del desarrollo sostenible.

En este contexto, el desafío que enfrenta Transportes Bello no se limita únicamente a cumplir una norma técnica, sino a construir un modelo de gestión replicable, adaptado a su realidad operativa, y con proyección hacia estándares internacionales más robustos. La implementación del SGEN no solo exige el desarrollo de documentación formal, sino también una transformación organizacional en términos de cultura, procesos, indicadores, relación con partes interesadas y mecanismos de mejora continua.

La relevancia del problema se acentúa al considerar la escasez de experiencias documentadas en el sector transporte nacional respecto a certificaciones en economía circular. Esta situación genera una oportunidad profesional concreta para analizar, documentar y sistematizar un caso real, que pueda servir como referencia tanto para la empresa como para otros actores del rubro logístico en Chile y América Latina.

Desde esta perspectiva, esta tesis busca dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué acciones debe implementar Transportes Bello para cumplir los requisitos de certificación en economía circular según el Protocolo ICONTEC y la GTC 314:2020?

Responder esta pregunta permitirá no solo consolidar un sistema de gestión funcional para la empresa, sino también generar una hoja de ruta metodológica que contribuya al desarrollo de capacidades circulares en el sector privado, alineadas con los marcos normativos más avanzados.

1.2 Breve discusión de la literatura

Durante la última década, la economía circular ha evolucionado desde una perspectiva ambiental hacia un enfoque estratégico de gestión organizacional, posicionándose como un nuevo modelo económico que busca desacoplar el crecimiento económico del consumo de recursos finitos. Este modelo promueve el rediseño de productos, procesos y modelos de

negocio, privilegiando la regeneración, reutilización, compartición, valorización y optimización de recursos (Ellen MacArthur Foundation, 2021; PNUMA, 2021).

Uno de los marcos más citados internacionalmente para operacionalizar estos principios es el modelo ReSOLVE, desarrollado por la Ellen MacArthur Foundation, el cual propone seis estrategias clave: Regenerar, Compartir, Optimizar, Cerrar, Virtualizar y Cambiar el modelo. Esta visión sistémica se ha convertido en una base conceptual para la evaluación de políticas públicas, estrategias empresariales e indicadores de circularidad en múltiples países.

En América Latina, particularmente en Colombia, se han desarrollado instrumentos normativos relevantes como el Protocolo de Buenas Prácticas de Economía Circular y la Guía Técnica Colombiana GTC 314:2020, ambos elaborados por ICONTEC (2020a; 2020b). Estos documentos han sido adoptados como referencia en otros países de la región, incluyendo Chile, y han permitido iniciar procesos de certificación organizacional en economía circular bajo un enfoque latinoamericano contextualizado.

Sin embargo, estos marcos presentan limitaciones importantes frente a los estándares internacionales más recientes. Por ejemplo, la GTC 314:2020 no aborda de manera explícita el análisis de ciclo de vida, la trazabilidad extendida ni los impactos sociales de la circularidad, aspectos que sí están considerados en la normativa europea (Directiva 2008/98/CE) y en las nuevas normas ISO 59010:2024 e ISO 59020:2024 (International Organization for Standardization, 2024a; 2024b). La primera establece principios para la gobernanza organizacional en economía circular, enfatizando la participación de partes interesadas, transparencia y toma de decisiones basadas en evidencia. La segunda define indicadores clave para medir el desempeño circular, considerando tanto flujos materiales como impacto económico, ambiental y social.

En el sector logístico, la literatura reciente ha documentado casos relevantes de transición circular por parte de empresas como DHL y Maersk, que han incorporado

estrategias de logística inversa, digitalización de la trazabilidad mediante blockchain, optimización de rutas a través de IoT, y medición de huella ambiental en tiempo real (UNIDO, 2021; WBCSD, 2022). Estos casos demuestran que la economía circular en logística no se limita a la gestión de residuos, sino que implica rediseñar toda la cadena de valor, integrando innovación tecnológica, colaboración con proveedores y clientes, y una transformación cultural organizacional.

En el caso chileno, aunque existen avances normativos como la Ley REP y la Hoja de Ruta de Economía Circular al 2040, el desarrollo práctico de sistemas certificados en sectores como transporte sigue siendo incipiente. Esto genera una brecha entre el discurso político y la implementación efectiva a nivel empresarial, lo cual hace necesario documentar experiencias concretas que sirvan de referencia para otras organizaciones del país.

En este marco, el caso de Transportes Bello e Hijos Ltda. representa una contribución valiosa, ya que permite contrastar la aplicación de un estándar latinoamericano con las exigencias de marcos internacionales más robustos, identificar brechas estructurales y generar propuestas de mejora basadas en evidencia documental y normativa.

Tabla 1:" Comparación de marcos normativos y conceptuales en economía circular"

Elemento Clave	GTC 314:2020 (ICONTEC)	ISO 59010:2024 (ISO)	ISO 59020:2024 (ISO)	Modelo ReSOLVE (Ellen MacArthur Foundation)
Ciclo de vida	No abordado explícitamente	Considerado parcialmente como criterio de gobernanza	Considerado como base para indicadores	Implícito en las estrategias de optimizar y cerrar ciclos
Impacto social	No incluido	Incorporado como componente de gobernanza circular	Evaluated dentro de los indicadores de desempeño	Reflejado en la estrategia de regeneración y cambio de modelo
Participación de partes interesadas	Mención general	Central en el enfoque de gobernanza	Enfocado en transparencia y trazabilidad	Clave: co-creación y colaboración sistémica
Medición del desempeño	Basada en indicadores operacionales generales	No aplica (norma de principios)	Define métricas cuantitativas y cualitativas robustas	No establece indicadores formales
Aplicabilidad al sector transporte	Genérica, adaptable	Alta, por su enfoque estructural	Alta, por su enfoque en resultados medibles	Alta, con ejemplos globales sectoriales

Fuente:elaboración propia

La Tabla 1 permite visualizar de manera estructurada las diferencias fundamentales entre los marcos normativos y conceptuales más relevantes en economía circular. Se evidencia que la GTC 314:2020, si bien constituye una base útil para la estructuración inicial de sistemas de gestión circulares en América Latina, presenta **limitaciones significativas** en comparación con los estándares internacionales más recientes. Su ausencia de criterios explícitos sobre **análisis de ciclo de vida y evaluación del impacto social** restringe su aplicabilidad en contextos que exigen mayor robustez en la toma de decisiones sustentables.

En contraste, las normas ISO 59010 e ISO 59020 incorporan principios de **gobernanza colaborativa**, participación activa de partes interesadas y medición detallada del desempeño, lo que las posiciona como referentes técnicos más integrales. Por su parte, el modelo ReSOLVE, aunque no normativo, aporta una visión estratégica y sistémica que facilita la transición circular en sectores específicos, como el transporte.

Esta comparación sustenta la necesidad de que organizaciones como **Transportes Bello** complementen su sistema de gestión no solo con el cumplimiento documental del

protocolo latinoamericano, sino también con prácticas alineadas a estándares internacionales, aumentando así su capacidad de generar valor económico, ambiental y social a largo plazo.

1.3 Contribución del trabajo

La presente investigación representa un aporte sustantivo a la implementación práctica de la economía circular en el sector transporte, mediante el análisis y documentación del caso de Transportes Bello e Hijos Ltda., empresa chilena que decidió avanzar hacia la certificación de su Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC) utilizando como base normativa el Protocolo de Buenas Prácticas y la GTC 314:2020, desarrollados por ICONTEC (2020a; 2020b).

A diferencia de enfoques teóricos o exploratorios que predominan en la literatura, este trabajo se enmarca en un contexto real y aplicado, basado en documentación interna, procesos operacionales efectivos, y decisiones estratégicas tomadas en terreno. La contribución principal radica en evidenciar cómo una empresa nacional del rubro logístico enfrentó un diagnóstico de brechas, diseñó instrumentos técnicos ad hoc y construyó un modelo operativo de economía circular capaz de alinearse a estándares internacionales.

Además, el estudio contrasta críticamente los lineamientos de la GTC 314:2020 con otros marcos normativos y conceptuales como las normas ISO 59010 y ISO 59020 (ISO, 2024a; 2024b), así como con el modelo ReSOLVE de la Ellen MacArthur Foundation (2021). Este análisis comparativo permite identificar limitaciones estructurales del protocolo latinoamericano, como su débil integración del enfoque de ciclo de vida, impacto social y trazabilidad digital, aportando recomendaciones para su fortalecimiento y adaptación.

El trabajo también entrega una hoja de ruta replicable para otras organizaciones del rubro transporte o afines, considerando etapas, documentos clave, mecanismos de seguimiento y gobernanza. La sistematización de esta experiencia permite cerrar la brecha existente entre la política pública (como la Hoja de Ruta de Economía Circular de Chile) y la implementación efectiva a nivel organizacional.

Desde una perspectiva académica, esta tesis enriquece el cuerpo de conocimiento aplicado sobre economía circular en América Latina, donde los casos reales de certificación aún son escasos y dispersos. El enfoque metodológico adoptado, la vinculación con estándares internacionales, y el análisis de los impactos organizacionales del SGEC (cultura interna, proveedores, trazabilidad, innovación) fortalecen su valor tanto profesional como investigativo.

En síntesis, esta investigación no solo describe una experiencia de implementación, sino que propone un modelo operativo, crítico y contextualizado de economía circular certificable, con potencial de aplicación regional y validación futura.

1.4 Objetivo general

Analizar y documentar el proceso de diseño e implementación del Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC) en Transportes Bello e Hijos Ltda., contrastando sus acciones con los marcos normativos GTC 314:2020, ISO 59010, ISO 59020 y el modelo ReSOLVE, con el fin de identificar oportunidades de mejora, robustecer su alineamiento internacional y proyectar su sostenibilidad operativa.

1.4.1 Objetivos específicos

- Caracterizar las brechas iniciales detectadas en Transportes Bello e Hijos Ltda. frente a los requisitos del Protocolo ICONTEC y la GTC 314:2020.
- Analizar las acciones implementadas por la empresa para diseñar e implementar su Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC), contrastándolas con estándares internacionales como ISO 59010, ISO 59020 y el modelo ReSOLVE.
- Proponer recomendaciones de mejora continua que permitan robustecer el sistema implementado, proyectando su sostenibilidad técnica, organizacional y normativa.

1.5 Propuesta metodológica

L La presente investigación se enmarca en un enfoque aplicado, descriptivo y cualitativo, orientado a documentar y analizar el proceso de diseño e implementación del Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC) en Transportes Bello e Hijos Ltda., con base en los estándares definidos por el Protocolo ICONTEC y la Guía Técnica Colombiana GTC 314:2020.

Desde el punto de vista metodológico, se trata de un estudio de caso único, donde se analiza una experiencia real de certificación en economía circular, abordada desde la gestión organizacional. El objetivo es comprender y sistematizar cómo la empresa enfrentó las brechas detectadas, estructuró su respuesta, y logró alinear sus procesos y documentación al marco normativo requerido, generando aprendizajes y capacidades internas.

La recopilación de información se realizó mediante análisis documental interno, incluyendo:

- Políticas, manuales y procedimientos del SGEC.
- Informe de diagnóstico de brechas frente a la GTC 314:2020.
- Instrumentos técnicos desarrollados para cada componente del sistema.
- Evidencias de implementación, tales como matrices de partes interesadas, aspectos e impactos, compras sostenibles, gestión del cambio, entre otros.

Asimismo, se consideró el contraste sistemático de estos documentos frente a los requisitos del estándar GTC 314:2020, a fin de validar la correspondencia normativa y funcional del sistema diseñado.

Figura 1" Etapas metodológicas del estudio"



Fuente:elaboración propia

Este enfoque metodológico permite capturar el valor del proceso de implementación desde una perspectiva profesional, conectando el análisis estratégico con la operativización de la economía circular en un contexto real. A través de este caso, se busca contribuir con una experiencia replicable y documentada que pueda orientar a otras organizaciones del rubro logístico que enfrenten desafíos similares en la transición hacia modelos circulares certificados.

Cabe señalar que si bien el proceso de implementación del SGEC en Transportes Bello e Hijos Ltda. se desarrolló conforme al Protocolo ICONTEC y la GTC 314:2020, este estudio incorpora además una revisión comparativa con marcos internacionales relevantes, tales como las normas ISO 59010:2024 (Directrices para la transición hacia una economía circular) e ISO 59020:2024 (Medición del desempeño en economía circular), así como el modelo ReSOLVE propuesto por la Ellen MacArthur Foundation. Estos marcos permiten enriquecer el análisis, visibilizando tanto las fortalezas como las limitaciones del enfoque aplicado, particularmente en dimensiones como el ciclo de vida, la medición de impacto social y el enfoque sistémico. De este modo, se busca alinear el sistema de gestión a estándares internacionales más exigentes y actuales, fortaleciendo su replicabilidad, escalabilidad y sustentabilidad en el largo plazo.

1.6 Organización y presentación de este trabajo

El presente proyecto de grado se estructura en cuatro capítulos principales, además de sus correspondientes referencias bibliográficas y anexos documentales, siguiendo el formato oficial establecido para tesis del Magíster en Ingeniería Industrial y de Sistemas.

Capítulo 1: Introducción.

Presenta el contexto general sobre la economía circular como modelo estratégico de transición hacia la sostenibilidad, relevancia del caso seleccionado, discusión de literatura, formulación de la pregunta de investigación, objetivos del estudio, metodología empleada y estructura del documento.

Capítulo 2: Información y resultados.

Expone el caso específico de Transportes Bello e Hijos Ltda., abordando el diagnóstico de brechas frente a los requisitos del Protocolo ICONTEC y la GTC 314:2020, los documentos técnicos generados como parte del Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC), y una evaluación crítica de su alineación con estándares internacionales, incorporando además elementos comparativos con las normas ISO 59010:2024, ISO 59020:2024 y el modelo ReSOLVE.

Capítulo 3: Artículo académico.

Presenta una versión sintética del estudio en formato de artículo científico-profesional, que resume el problema abordado, la metodología aplicada, los hallazgos obtenidos y las principales conclusiones. Este artículo está diseñado para su eventual publicación o difusión académica.

Capítulo 4: Conclusiones generales.

Recoge los principales aprendizajes del proceso, reflexiona sobre el valor organizacional de la experiencia de certificación en economía circular y propone líneas de mejora continua y futuras investigaciones relacionadas.

El documento final incluye una sección de referencias bibliográficas, redactadas bajo el estilo APA (7ª edición), y un conjunto de anexos técnicos, que contienen políticas, procedimientos, instrumentos de gestión y evidencias de implementación que respaldan el proceso de diseño, evaluación y certificación del SGEC en la organización analizada.

2 INFORMACIÓN Y RESULTADOS

Este capítulo presenta el análisis del caso aplicado de Transportes Bello e Hijos Ltda., enfocado en su proceso de diseño, implementación y certificación de un Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC), basado en los requisitos del Protocolo ICONTEC de Buenas Prácticas y la Guía Técnica Colombiana GTC 314:2020.

La estructura del capítulo está orientada a evidenciar, desde una perspectiva metodológica y técnica, cómo la empresa abordó las brechas detectadas en su diagnóstico inicial, qué estrategias y documentos fueron generados para dar respuesta a dichas brechas, y cómo se desarrolló la alineación normativa del SGEC respecto a los marcos internacionales actuales.

En esta línea, se incorpora también un análisis comparativo con los estándares ISO 59010:2024 e ISO 59020:2024, recientemente publicados por la Organización Internacional de Normalización (ISO), así como con el modelo estratégico ReSOLVE de la Ellen MacArthur Foundation. Esta comparación permite identificar los puntos fuertes del sistema adoptado, sus limitaciones y oportunidades de mejora en relación con las mejores prácticas globales en economía circular.

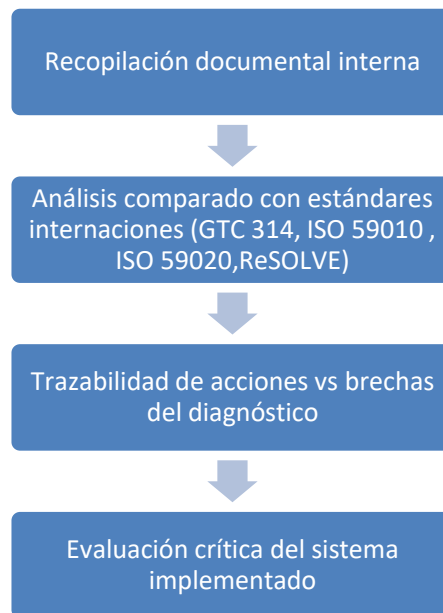
El desarrollo de este capítulo se basa exclusivamente en información real y evidencia técnica recopilada por la empresa durante el período 2023–2024, mediante herramientas de gestión, procedimientos documentados y registros internos. La sistematización de estos datos permite construir una narrativa sólida sobre la experiencia de implementación vivida por Transportes Bello, con el fin de aportar tanto a la literatura aplicada como a organizaciones que busquen avanzar en procesos de transición circular certificados.

2.1 Procedimiento de recogida y análisis de datos

La presente investigación adoptó un enfoque metodológico cualitativo y aplicado, orientado a analizar el proceso de diseño e implementación del Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC) en Transportes Bello e Hijos Ltda. Para ello, se desarrolló una estrategia basada en el estudio de caso único, complementada con análisis documental técnico y revisión comparada de marcos normativos internacionales, incluyendo la GTC 314:2020, el Protocolo de Buenas Prácticas de ICONTEC, las normas ISO 59010:2024 e ISO 59020:2024 y el modelo ReSOLVE de la Ellen MacArthur Foundation.

El procedimiento seguido se estructuró en cuatro fases secuenciales, representadas en la Figura 2.

Figura 2" Fases metodológicas del procedimiento de análisis de datos"



Fuente:elaboración propia

Fase 1: Recopilación documental interna

Se levantó y sistematizó un conjunto de documentos oficiales elaborados por Transportes Bello durante su proceso de implementación del SGEN (años 2023–2024), incluyendo:

- Informe de diagnóstico de brechas frente al protocolo (ver Anexo 2).
- Manual del sistema (Anexo 1).
- Políticas, visión, compromisos de dirección (Anexo 3).
- Procedimientos específicos (Anexos 5 a 10).
- Herramientas de monitoreo y evidencia de implementación (Anexos 11 a 14).

Fase 2: Análisis comparado con estándares internacionales

Cada documento fue contrastado con los requisitos de los marcos técnicos de economía circular:

- GTC 314:2020 (ICONTEC, 2020b)
- ISO 59010:2024, que entrega lineamientos estratégicos para la transición circular (ISO, 2024a)
- ISO 59020:2024, que establece directrices de medición de desempeño circular (ISO, 2024b)
- Modelo ReSOLVE, orientado a la innovación circular en procesos (Ellen MacArthur Foundation, 2021)

Este análisis permitió visibilizar puntos de convergencia, vacíos normativos, y oportunidades de mejora que exceden los requisitos de la certificación base.

Fase 3: Trazabilidad de acciones vs. brechas del diagnóstico

A partir del Informe de Brechas (Anexo 2), se construyó una matriz de trazabilidad que conecta directamente cada requisito normativo con la evidencia documental generada, permitiendo verificar el cierre efectivo de brechas operativas, procedimentales y estratégicas.

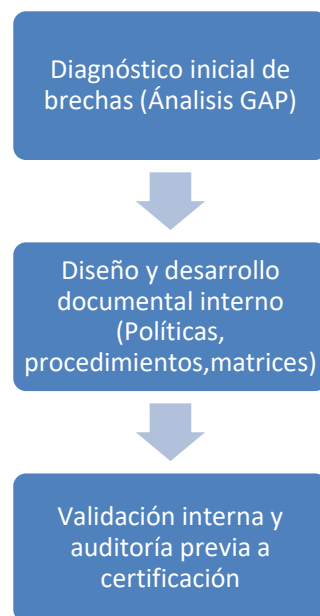
Fase 4: Evaluación crítica del sistema implementado

Finalmente, se realizó una evaluación integral del SGEC, considerando no solo el cumplimiento normativo formal, sino también su aplicabilidad práctica, alineación estratégica, participación de actores internos, sostenibilidad en el tiempo, y consistencia con principios de economía circular a nivel global.

2.2 Proceso de recogida de información

El levantamiento de información que sustentó el diseño e implementación del Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC) en Transportes Bello e Hijos Ltda. se desarrolló bajo un enfoque participativo, documental y basado en evidencia operativa. El proceso combinó la integración de distintas áreas de la organización con una estrategia metodológica que permitió sistematizar, validar y adaptar los contenidos a la realidad de la empresa. Este proceso se desplegó en tres momentos clave, representados en la Figura 3.

Figura 3" Proceso de recogida de información para el SGEC"



Fuente:elaboración propia

Diagnóstico inicial de brechas

El proceso comenzó con la elaboración del Informe de Brechas (ver Anexo 2), basado en un análisis autodiagnóstico estructurado sobre los requisitos del Protocolo ICONTEC y la GTC 314:2020. Participaron representantes de las áreas de operaciones, gestión integrada, compras, mantenimiento y recursos humanos. Este diagnóstico permitió identificar vacíos documentales, operacionales y estratégicos, configurando el punto de partida para el diseño del sistema.

Diseño y desarrollo documental interno

A partir del diagnóstico, la empresa definió una hoja de ruta liderada por el Representante de Dirección en Economía Circular (ver Anexo 3). Se conformó un equipo técnico interno que elaboró los instrumentos del SGEC:

- Políticas, visión y compromisos de la alta dirección.
- Procedimientos específicos (compras sostenibles, gestión del cambio, revisión energética, etc.).
- Matrices e indicadores técnicos.
- Registros y formatos adaptados al SGI existente.

Todos los documentos fueron desarrollados en base a plantillas y metodologías del sistema de gestión integrado de la organización, y ajustados a los requisitos técnicos de la certificación circular. El desarrollo fue iterativo y contó con socialización interna para asegurar apropiación operativa.

Validación interna y auditoría

Previo a la auditoría formal, la empresa realizó una revisión interna del sistema, incluyendo una Revisión por la Dirección (ver Anexo 9), sesiones de socialización, y ajustes menores a documentos clave. Este proceso permitió detectar oportunidades de mejora, reforzar la trazabilidad normativa, y cerrar las brechas pendientes. La auditoría de certificación fue superada con éxito.

En resumen, el proceso de recogida de información se basó en la integración de capacidades internas, fortaleciendo la coherencia entre los documentos producidos y los requisitos del sistema normativo. Esto permitió construir un SGEC aplicable, verificable y ajustado a la cultura organizacional de Transportes Bello.

2.3 Los datos recogidos:

El proceso de implementación del Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC) en Transportes Bello e Hijos Ltda. generó un conjunto sistemático de documentos técnicos, procedimientos y registros que evidencian la alineación progresiva de la organización con los principios establecidos en la GTC 314:2020 y los lineamientos más actualizados de estándares internacionales como las normas ISO 59010:2024 e ISO 59020:2024.

Estos datos fueron recopilados a través de un trabajo documental profundo que incluyó la construcción del Manual del SGEC (ver Anexo 1), el Diagnóstico de Brechas (Anexo 2), y diversos procedimientos técnicos que dan cuenta del abordaje integral que la empresa dio a su sistema. La documentación desarrollada se agrupa en cinco categorías funcionales:

a) Documentación estratégica y de direccionamiento

- Política de Economía Circular: refleja el compromiso de la organización con los principios de circularidad (Anexo 3).
- Visión organizacional y compromiso de la alta dirección: establece la hoja de ruta interna y el respaldo ejecutivo (Anexo 3).

- Designación formal del representante de dirección en EC: responsabilidad ejecutiva del sistema (Anexo 3).

b) Diagnóstico y planificación

- Informe de brechas (Anexo 2): identifica las no conformidades iniciales frente a la GTC 314:2020.
- Planificación estratégica y operativa del SGEC (Anexo 13): estructura metas, responsables y cronograma.

c) Procedimientos técnicos desarrollados

- Procedimiento de compras sostenibles (Anexo 5)
- Procedimiento de gestión del cambio (Anexo 6)
- Procedimiento de revisión energética (Anexo 7)
- Procedimiento de gestión de las comunicaciones (Anexo 8)
- Procedimiento de revisión por la dirección (Anexo 9)

Todos estos procedimientos fueron desarrollados bajo lógica de mejora continua e incorporan criterios de circularidad alineados con la normativa.

d) Herramientas de análisis y control

- Matriz de partes interesadas y análisis de expectativas (Anexo 4)
- Matriz de aspectos e impactos ambientales (Anexo 10)
- Indicadores de economía circular (Anexo 11)

e) Evidencias de implementación

- Registros de acciones de socialización interna y externa del SGEC (Anexo 12)

- Lista maestra de documentos (Anexo 14)
- Matriz de evaluación de proveedores sostenibles (Anexo 15)

En conjunto, los datos recogidos permiten observar una evolución desde un estado inicial con múltiples brechas, hacia la construcción de un sistema formalmente documentado, auditado y validado. Esta evidencia respalda la posterior certificación y permite analizar con mayor detalle los niveles de cumplimiento y los desafíos estructurales abordados, lo que será desarrollado en el siguiente apartado.

2.4 Análisis e interpretación de los datos

El análisis de los datos recogidos durante el proceso de implementación del Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC) en Transportes Bello e Hijos Ltda. permitió validar el grado de alineación entre los documentos desarrollados y los requisitos establecidos en los marcos normativos utilizados, especialmente el Protocolo ICONTEC de Buenas Prácticas en Economía Circular (ICONTEC, 2020a) y la Guía Técnica Colombiana GTC 314:2020 (ICONTEC, 2020b).

El contraste sistemático de cada instrumento elaborado por la organización (políticas, procedimientos, matrices, indicadores, evidencias de implementación, entre otros) permitió identificar una correspondencia documental robusta con los capítulos y subapartados de la GTC 314:2020. Esta alineación evidencia un diseño intencionado del SGEC, orientado a cumplir con los requisitos técnicos del estándar, lo cual quedó documentado en la matriz de análisis incluida como anexo.

Asimismo, se observó que la mayoría de las brechas detectadas en el diagnóstico inicial (ver Anexo 2) fueron abordadas mediante la elaboración de instrumentos específicos, destacando mejoras significativas en trazabilidad documental, gestión del cambio, evaluación de impactos ambientales, compras sostenibles e integración de indicadores circulares.

Sin embargo, y en línea con las observaciones señaladas por el profesor guía, el análisis también permitió identificar limitaciones estructurales del modelo utilizado. En particular:

- La GTC 314:2020 presenta una limitada incorporación del enfoque de ciclo de vida, aspecto clave en normativas más recientes como la ISO 59010:2024, que promueve el pensamiento sistémico desde el diseño hasta la postventa. Esta brecha fue contrastada a través de la comparación desarrollada en el capítulo 1.2 (ver Figura 2).
- De igual manera, la GTC 314 no contempla de forma explícita el impacto social ni mecanismos tecnológicos avanzados para trazabilidad o gobernanza colaborativa, como sí lo hacen otras normativas internacionales. Esto limitó parcialmente el alcance del SGEC implementado, especialmente en relación con proveedores, comunidades y herramientas digitales de control.

Desde una perspectiva operativa, el análisis muestra que el SGEC fue construido con base en la realidad interna de Transportes Bello, utilizando formatos del Sistema de Gestión Integrado (SGI) ya existente. Esta estrategia facilitó la apropiación del sistema por parte de los equipos operativos, evitando la incorporación de soluciones externas poco contextualizadas.

No obstante, el sistema aún presenta oportunidades de mejora, especialmente en los siguientes aspectos:

- Fortalecer la participación de partes interesadas externas (como clientes y proveedores) en el ciclo de diseño y evaluación del sistema, conforme a principios de co-innovación establecidos en la ISO 59010.
- Incorporar herramientas digitales como blockchain o sistemas IoT para monitoreo en tiempo real de consumos energéticos o trazabilidad de residuos, tal como recomiendan experiencias internacionales en logística circular (UNIDO, 2021; WBCSD, 2022).
- Medir de forma sistemática los impactos sociales y económicos de la implementación del sistema, para fortalecer la toma de decisiones basada en datos y proyectar beneficios en términos de rentabilidad, acceso a incentivos o reputación.

Además, un componente clave del proceso fue la implementación de actividades de capacitación y sensibilización interna, dirigidas al personal operativo, administrativo y de gestión. Estas capacitaciones incluyeron talleres sobre principios de economía circular, aplicación de los nuevos procedimientos internos, gestión de aspectos ambientales y uso de indicadores circulares. Las actividades fueron lideradas por el Representante de Dirección y se desarrollaron de forma presencial y digital, con apoyo de material didáctico elaborado internamente (ver Anexo 12). Este proceso de formación contribuyó significativamente a la apropiación del SGEC por parte de los equipos, fortaleciendo la cultura organizacional en torno a la circularidad y asegurando una implementación efectiva y sostenible en el tiempo.

En resumen, el análisis de los datos permite concluir que el SGEC desarrollado por Transportes Bello constituye una respuesta técnica y organizacionalmente sólida, que permitió abordar brechas iniciales y alcanzar una certificación formal. Sin embargo, su evolución futura debería contemplar la integración de enfoques complementarios, herramientas tecnológicas y mediciones de impacto, para consolidar una verdadera cultura organizacional de economía circular.

2.5 Discusión de resultados

La experiencia de implementación del Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC) en Transportes Bello e Hijos Ltda. representa un caso concreto de transición organizacional hacia un modelo de gestión sostenible, alineado a estándares técnicos reconocidos internacionalmente. Como se ha evidenciado a lo largo del análisis, la empresa fue capaz de transformar un diagnóstico inicial de brechas en una respuesta estructurada, documentada y operativa, en línea con el Protocolo ICONTEC (2020a) y la GTC 314:2020 (ICONTEC, 2020b).

Uno de los principales factores que explica este avance fue el compromiso explícito de la alta dirección, reflejado en la política de economía circular, la designación de un representante de dirección y la asignación de recursos humanos y técnicos. Asimismo, el enfoque de implementación desde capacidades internas —apoyado en el Sistema de Gestión

Integrado (SGI) existente— permitió desarrollar documentos e instrumentos contextualizados a la realidad operativa, evitando soluciones genéricas o externas de difícil aplicación.

La integración progresiva del enfoque circular a través de procedimientos clave — compras sostenibles, gestión del cambio, trazabilidad de impactos ambientales, indicadores de circularidad y revisión energética— evidenció una apropiación transversal por parte de los equipos operativos, fortalecida mediante actividades de capacitación (ver Anexo 12). Esta articulación sistémica contribuyó a una mayor coherencia técnica, a la vez que generó las condiciones para el mantenimiento del sistema post-certificación.

No obstante, el análisis también permite identificar limitaciones que abren oportunidades de mejora. Entre ellas, se destaca la falta de evaluación sistemática de los costos asociados al mantenimiento del SGECC, incluyendo horas hombre, recursos de seguimiento, actualización documental y auditorías internas. Si bien la implementación se realizó con recursos internos, su sostenibilidad en el tiempo requerirá una asignación presupuestaria clara que permita mantener la operatividad sin afectar otras funciones clave del negocio.

Asimismo, la resistencia al cambio por parte de algunos equipos operativos fue un aspecto detectado en las reuniones de socialización, especialmente en relación con la incorporación de nuevos formularios, la trazabilidad digital de datos y los procedimientos de revisión energética. Aunque se tomaron medidas de acompañamiento, este tipo de resistencias debe ser gestionado de forma continua mediante procesos de mejora organizacional y cultura interna.

Otro aspecto crítico identificado es la dependencia de ciertos proveedores que aún no están alineados con criterios de economía circular, especialmente en el ámbito de repuestos, aceites y servicios tercerizados de mantenimiento. Esta situación genera un riesgo para la trazabilidad y la coherencia del SGECC, por lo que se sugiere en futuras etapas establecer un plan de evaluación y desarrollo de proveedores sostenibles, en concordancia con el procedimiento ya implementado (ver Anexo 5).

Desde un enfoque estratégico, se advierte que la implementación del SGEC puede generar impactos positivos sobre la rentabilidad del negocio, en la medida en que se logre una reducción de costos operativos (por eficiencia en compras y gestión de residuos) y se acceda a incentivos vinculados a certificaciones de sostenibilidad, licitaciones verdes y preferencias de clientes con criterios ESG. Sin embargo, estos beneficios aún no han sido cuantificados, lo que representa una brecha para su valorización financiera. Se recomienda incorporar métricas económicas en la próxima revisión por la dirección para proyectar retornos asociados al sistema implementado.

Finalmente, se destaca que, si bien el SGEC logró cumplir los requisitos técnicos de la GTC 314:2020, su evolución futura debería contemplar la integración progresiva de tecnologías habilitadoras (como blockchain e IoT) y la incorporación de principios avanzados presentes en estándares como la ISO 59010 e ISO 59020, fortaleciendo así su valor estratégico y operacional.

2.6 Estrategias de evidencias científicas

El desarrollo de esta investigación se sustentó en una estrategia de triangulación de evidencias técnicas, normativas y prácticas empresariales, que garantizan tanto la validez del análisis como la aplicabilidad del modelo propuesto. La combinación de estas fuentes permitió construir un enfoque robusto, integrador y alineado con las exigencias actuales en materia de economía circular.

En primer lugar, se utilizó como marco de referencia principal la Guía Técnica Colombiana GTC 314:2020, junto con el Protocolo de Buenas Prácticas en Economía Circular publicado por ICONTEC. Ambos documentos normativos definen los criterios técnicos, principios y estructuras requeridas para el diseño e implementación de un Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC) en organizaciones de cualquier tamaño o rubro (ICONTEC, 2020a; 2020b).

Complementariamente, y atendiendo a las observaciones de actualización metodológica, se integraron los nuevos estándares internacionales ISO 59010:2024 y ISO 59020:2024, los cuales profundizan en el enfoque de ciclo de vida, gobernanza colaborativa,

medición de desempeño circular y diseño sistémico (International Organization for Standardization, 2024a; 2024b). Estas normas fueron contrastadas con la GTC 314 en el capítulo 1.2 y en el análisis crítico del punto 2.4, lo cual permitió identificar fortalezas y vacíos del modelo implementado.

En cuanto a la evidencia empírica, se incorporó una base documental generada internamente por la empresa Transportes Bello e Hijos Ltda., como parte de su proceso real de implementación del SGEN. Esta evidencia incluye el diagnóstico de brechas inicial, la política y visión de circularidad, procedimientos operativos, matrices de partes interesadas, indicadores, registros de revisión energética, y acciones de capacitación y socialización interna. Todos estos documentos están incluidos como anexos, y fueron sistemáticamente validados frente a los requisitos normativos y las observaciones académicas del proyecto.

Asimismo, se revisaron estudios y reportes recientes sobre economía circular en logística, incluyendo experiencias de empresas líderes como Maersk, DHL y DB Schenker, así como publicaciones técnicas del WBCSD (2022) y del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente – PNUMA (2021). Estos informes permitieron enriquecer el análisis contextual de la literatura e identificar tendencias globales replicables en el caso chileno.

Finalmente, se utilizaron marcos conceptuales reconocidos internacionalmente, como el modelo ReSOLVE de la Fundación Ellen MacArthur, para enriquecer la discusión teórica del trabajo. Este modelo fue incorporado en el capítulo 1.2 como referencia de acción circular en sectores intensivos en activos físicos, como el transporte.

En conjunto, estas estrategias metodológicas y bibliográficas aseguran que el estudio se base en evidencia actualizada, técnicamente validada y empíricamente documentada, consolidando así su aporte práctico y académico en el ámbito de la economía circular aplicada al sector transporte.

3 ARTICULO

IMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE ECONOMÍA CIRCULAR EN TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.

Luis Lobos Bello ^a, Cristian Zegers ^b

^a *Alumno de Magister en Gestión de la Sustentabilidad, Facultad de Ingeniería, Universidad de Desarrollo, l.lobosb@udd.com*

^b *Director de Postgrados y Educación Continua, Facultad de Ingeniería, Universidad de Desarrollo, czegersc@udd.cl.*

RESUMEN:

Este trabajo presenta la experiencia aplicada de diseño, implementación y certificación de un Sistema de Gestión en Economía Circular (SGEC) en una empresa chilena del sector transporte. El objetivo principal es describir cómo una organización puede transitar desde un modelo operativo lineal hacia un enfoque circular, abordando barreras normativas, culturales, técnicas y de gobernanza, mediante el cumplimiento de marcos normativos como la GTC 314:2020 y el Protocolo de Buenas Prácticas en Economía Circular.

La metodología utilizada corresponde a una aproximación cualitativa aplicada, que combina el diagnóstico organizacional mediante análisis de brechas, el diseño documental normativo, la implementación operativa y la validación de cumplimiento normativo. El estudio se basa en el caso real de Transportes Bello e Hijos Ltda., integrando instrumentos técnicos como matrices de partes interesadas, procedimientos circulares, indicadores de desempeño, mecanismos de capacitación, y evidencia de socialización interna y externa.

Adicionalmente, se incluye un análisis comparativo con marcos internacionales como ISO 59010:2024 e ISO 59020:2024, y el modelo ReSOLVE de la Ellen MacArthur Foundation, lo cual permite identificar limitaciones estructurales del estándar colombiano, como la débil incorporación del enfoque de ciclo de vida, el escaso tratamiento del impacto social y la ausencia de tecnologías habilitantes como blockchain o IoT.

Los resultados muestran que las principales barreras para implementar circularidad en el transporte son de tipo cultural, documental, tecnológico y de trazabilidad. A la vez, se identifican como factores habilitantes el liderazgo de la alta dirección, el enfoque participativo y el uso de un marco normativo estructurado. Se concluye que la economía circular es una estrategia viable y replicable en empresas logísticas, especialmente cuando

se aborda con una visión sistémica, disciplina documental, integración tecnológica y compromiso organizacional. La experiencia validada demuestra que una empresa mediana puede lograr la certificación en economía circular y avanzar hacia modelos de sostenibilidad integral, alineados con estándares internacionales.

PALABRAS CLAVE: Economía circular; gestión organizacional; certificación; GTC 314:2020; ISO 59010; transporte sustentable; innovación operacional; mejora continua.

1. Introducción

El agotamiento de recursos naturales, el cambio climático y la creciente presión por reducir la generación de residuos están impulsando una transformación estructural en los modelos de desarrollo económico a nivel global. En este contexto, la economía circular se posiciona como una estrategia de transición clave, orientada a reemplazar el modelo lineal tradicional de “extraer, producir, consumir y desechar” por uno regenerativo, que fomente el rediseño de procesos, la eficiencia en el uso de materiales y la prolongación del valor de los recursos a lo largo de su ciclo de vida (Ellen MacArthur Foundation, 2021; PNUMA, 2021).

En América Latina, y particularmente en Chile, este cambio ha sido catalizado por políticas públicas como la Ley N°20.920 sobre Responsabilidad Extendida del Productor (REP) y la Hoja de Ruta de Economía Circular al 2040 (Ministerio del Medio Ambiente, 2020), que buscan establecer marcos de acción sectoriales en industrias clave como el transporte, la minería y la agroindustria. El transporte de carga, dada su alta generación de residuos peligrosos, consumo intensivo de recursos y rol logístico, representa un sector estratégico para la adopción de prácticas circulares (WBCSD, 2022).

En este escenario, diversos marcos normativos han emergido para guiar y certificar la implementación de sistemas circulares en las organizaciones. Entre ellos destacan el Protocolo de Buenas Prácticas de ICONTEC y la Guía Técnica

Colombiana GTC 314:2020, que ofrecen una estructura metodológica para establecer Sistemas de Gestión en Economía Circular (SGEC), basados en principios como la mejora continua, la trazabilidad, la participación de partes interesadas y la integración de indicadores específicos (ICONTEC, 2020a; 2020b). Sin embargo, dichas normativas presentan vacíos en relación con estándares internacionales más recientes como las normas ISO 59010:2024 e ISO 59020:2024, especialmente en lo referido a la incorporación del enfoque de ciclo de vida, la evaluación del impacto social y la habilitación tecnológica.

En este contexto, Transportes Bello e Hijos Ltda., empresa chilena con más de tres décadas de experiencia en el transporte industrial y minero, emprendió un proceso integral de transformación organizacional para diseñar, implementar y certificar su propio SGEC, tomando como base los marcos normativos latinoamericanos vigentes. Este proceso incluyó un diagnóstico técnico de brechas, la elaboración de instrumentos de gestión alineados con los requisitos de la GTC 314:2020, y la ejecución progresiva de acciones operativas en ámbitos como compras sostenibles, gestión del cambio, análisis de partes interesadas e implementación de indicadores circulares.

Este artículo busca sistematizar dicha experiencia, documentando las fases del proceso, las barreras encontradas, los aprendizajes organizacionales y la validez técnica del sistema diseñado,

contrastando además el marco de certificación utilizado con estándares internacionales como ISO 59010, ISO 59020 y el modelo ReSOLVE. La pregunta que orienta este trabajo es: **¿Cómo puede una empresa del rubro transporte implementar un SGEC que cumpla con los requisitos de certificación y, al mismo tiempo, incorpore criterios avanzados de economía circular alineados con estándares internacionales?**

La evidencia presentada es de carácter aplicado y profesional, sustentada en documentación técnica, auditorías de tercera parte, validación normativa y un enfoque estratégico orientado a la mejora continua y la replicabilidad del modelo en empresas del rubro logístico.

2. Metodología

a presente investigación se enmarca en un enfoque aplicado, descriptivo y cualitativo, centrado en documentar y analizar el proceso de diseño, implementación y certificación del Sistema de Gestión en Economía Circular (SGEC) en Transportes Bello e Hijos Ltda., basado en los marcos normativos definidos por el Protocolo de Buenas Prácticas en Economía Circular y la Guía Técnica Colombiana GTC 314:2020 (ICONTEC, 2020a; 2020b), con una revisión complementaria de los lineamientos de las normas internacionales ISO 59010:2024 e ISO 59020:2024.

Desde una perspectiva metodológica, se trata de un estudio de caso único, en el que se sistematiza una experiencia real de certificación circular abordada desde la gestión organizacional. El objetivo central fue comprender cómo la empresa enfrentó las brechas identificadas, estructuró su respuesta técnica y alineó su sistema documental, operativo y estratégico con los requisitos normativos para la obtención de la certificación formal.

La recolección de información se realizó mediante análisis documental interno, considerando los siguientes insumos:

- Políticas, manuales, procedimientos y formatos normativos asociados al SGEC.
- Informe técnico de diagnóstico de brechas frente a los criterios de la GTC 314:2020.
- Instrumentos técnicos desarrollados para abordar requisitos clave: matriz de partes interesadas, matriz de aspectos e impactos ambientales, procedimiento de compras sostenibles, gestión del cambio, revisión energética y sistema de indicadores circulares.
- Estrategias de comunicación y socialización internas, como capacitaciones a personal clave, talleres interáreas y retroalimentación operativa documentada.

- Evidencias verificables de implementación, tales como registros de capacitación, fichas de trazabilidad, actas de revisión por la dirección y reportes de auditoría externa.

Esta documentación fue contrastada sistemáticamente con los requisitos técnicos de la GTC 314:2020, y complementada con un análisis crítico respecto a las normativas ISO 59010:2024 e ISO 59020:2024. Este contraste permitió identificar fortalezas del sistema implementado, así como oportunidades de mejora vinculadas a brechas como la falta de enfoque de ciclo de vida, la limitada integración tecnológica y la escasa participación de actores externos, elementos más presentes en las normas ISO.

El análisis se estructuró en cuatro ejes: gestión organizacional, trazabilidad de recursos y residuos, participación de partes interesadas y mecanismos de mejora continua. Adicionalmente, se construyó una matriz de doble entrada para validar el cumplimiento documental y operativo frente a los estándares aplicados.

El diseño metodológico adoptado permitió capturar el valor del proceso desde una perspectiva práctica y profesional, evidenciando tanto los desafíos enfrentados como los factores habilitantes para una implementación exitosa: liderazgo directivo, estructura interna modular, enfoque participativo y disciplina documental. Asimismo, el caso aporta una experiencia documentada,

con potencial de replicabilidad para otras organizaciones del rubro logístico o industrial que busquen adoptar modelos circulares certificados como parte de su estrategia de sustentabilidad.

3. Resultados

La implementación del Sistema de Gestión en Economía Circular (SGEC) en Transportes Bello e Hijos Ltda. arrojó resultados significativos en cuatro ejes estratégicos: gestión organizacional, trazabilidad de recursos y residuos, participación de partes interesadas y mejora continua.

En términos de gestión organizacional, se logró alinear toda la estructura documental con los requisitos de la GTC 314:2020 (ICONTEC, 2020b), incluyendo políticas, manuales, procedimientos e indicadores clave. La alta dirección jugó un rol clave, designando a un Representante en Economía Circular que lideró la elaboración de una hoja de ruta interna y articuló un equipo técnico multidisciplinario.

Respecto a la trazabilidad de recursos y residuos, se implementaron procedimientos específicos para compras sostenibles, gestión del cambio, revisión energética y trazabilidad operativa, todos verificados mediante registros y auditorías internas. Se evidenció una mejora en el control documental y operativo de los residuos peligrosos generados, como aceites, neumáticos y baterías, cumpliendo así con los principios definidos en el Protocolo de

Buenas Prácticas (ICONTEC, 2020a) y apoyándose en marcos internacionales como lo señalado por WBCSD (2022).

En cuanto a la participación de partes interesadas, se diseñaron matrices para identificar necesidades y expectativas, las cuales fueron fundamentales para orientar los procesos de socialización interna y establecer canales de comunicación con colaboradores clave. La estrategia de gestión del cambio fue ampliamente validada mediante talleres, capacitaciones y retroalimentación sistemática del personal operativo (PNUMA, 2021).

Finalmente, en el eje de mejora continua, se diseñó un sistema de indicadores de economía circular alineado con los principios de la GTC 314:2020, permitiendo medir avances concretos en circularidad, eficiencia y reducción de impactos. Además, se dejó evidencia de auditorías internas y revisiones por la dirección que sustentaron la certificación oficial del sistema en 2024.

El diagnóstico inicial de brechas sirvió como instrumento de base para validar el cierre efectivo de no conformidades, y fue contrastado con los documentos generados durante la implementación. Esta trazabilidad documental fue clave para demostrar el cumplimiento técnico y funcional del SGEC (Ellen MacArthur Foundation, 2021).

3.1 Análisis de datos

El análisis de los datos recogidos durante el proceso de diseño, implementación y

certificación del Sistema de Gestión en Economía Circular (SGEC) permitió validar el grado de alineación entre la documentación elaborada y los requisitos establecidos en los marcos normativos utilizados, particularmente la Guía Técnica Colombiana GTC 314:2020 y el Protocolo ICONTEC (ICONTEC, 2020a; 2020b).

La evidencia documental fue contrastada de manera sistemática con los capítulos y subapartados del estándar colombiano, utilizando una matriz de doble entrada que permitió identificar:

- Requisitos completamente cumplidos.
- Requisitos abordados parcialmente y sujetos a mejora.
- Requisitos no aplicables por la naturaleza del negocio.

Este ejercicio reveló un alto grado de cumplimiento en componentes como: liderazgo, planificación estratégica, identificación de aspectos e impactos, diseño de procedimientos circulares, y gestión documental. El diseño modular del sistema facilitó la trazabilidad normativa y el control interno, asegurando la correspondencia entre las brechas identificadas en el diagnóstico inicial y las respuestas documentales generadas.

La empresa implementó procedimientos como compras sostenibles, gestión del cambio, evaluación de aspectos e

impactos ambientales, comunicaciones internas/externas y revisión por la dirección, todos con respaldo normativo (ver Anexos 5 al 10). Asimismo, se desarrollaron indicadores específicos para medir circularidad organizacional, tales como porcentaje de compras sostenibles, reducción de residuos peligrosos y eficiencia energética.

Este conjunto de instrumentos fue verificado a través de actas, fichas de trazabilidad y registros de capacitación, evidenciando una apropiación operativa del sistema y su funcionalidad en terreno (UNIDO, 2021; WBCSD, 2022).

Por otro lado, el análisis reveló también algunas limitaciones estructurales del marco GTC 314:2020, particularmente en aspectos como la ausencia de un enfoque robusto de ciclo de vida o una medición clara de impacto social, elementos abordados por normas más recientes como la ISO 59010:2024 e ISO 59020 (ISO, 2024a; 2024b). Esta observación fue incorporada en el capítulo comparativo 1.2 del presente trabajo.

A nivel interno, uno de los hallazgos relevantes fue la importancia de las capacitaciones como herramienta habilitante para la implementación. Se realizaron talleres prácticos con personal de operaciones, logística y mantenimiento, lo que permitió disminuir resistencias culturales y mejorar la apropiación del sistema en los distintos niveles organizacionales (Ellen MacArthur Foundation, 2021).

Finalmente, el análisis de los datos evidencia que el SGEC fue diseñado e implementado con base en las capacidades reales de la empresa, sin depender de consultores externos, lo que refuerza el enfoque de autonomía y gobernanza interna del sistema, tal como lo promueven las buenas prácticas internacionales en economía circular (PNUMA, 2021).

3.2 Discusión de resultados

Los resultados obtenidos en la implementación del Sistema de Gestión en Economía Circular (SGEC) en Transportes Bello e Hijos Ltda. se alinean con la tendencia internacional hacia modelos de producción y consumo sostenibles, especialmente en sectores de alta demanda energética y generación de residuos, como el transporte de carga (WBCSD, 2022). La experiencia confirma que, incluso en empresas medianas, es posible avanzar hacia la certificación formal en economía circular mediante un enfoque progresivo, disciplinado y técnicamente sólido.

Uno de los elementos críticos identificados es el rol de la alta dirección como motor de cambio. Tal como destacan estudios de UNIDO (2021) y la Ellen MacArthur Foundation (2021), el liderazgo organizacional y la gobernanza interna son factores determinantes para superar resistencias culturales, alinear prioridades y movilizar recursos en procesos de transición circular. En Transportes Bello, la designación de un Representante de Dirección para liderar

el proceso fue clave para asegurar continuidad, coherencia técnica y articulación entre las áreas funcionales.

Desde una perspectiva documental, se observa una alta correspondencia entre los procedimientos elaborados y los requisitos establecidos por la GTC 314:2020. Este alineamiento no solo permitió enfrentar de manera efectiva las brechas identificadas en el diagnóstico inicial, sino que también generó capacidades internas de gestión que trascienden el cumplimiento normativo. Tal como lo proponen ICONTEC (2020a) y PNUMA (2021), la economía circular requiere sistemas adaptables, que integren indicadores, trazabilidad, mejora continua y participación de partes interesadas.

Sin embargo, el análisis también evidenció algunas limitaciones del estándar colombiano utilizado. En primer lugar, la GTC 314:2020 no contempla de forma explícita el enfoque de ciclo de vida, lo que contrasta con marcos más recientes como la ISO 59010:2024, que promueven un pensamiento sistémico desde el diseño del producto hasta su revalorización postconsumo (ISO, 2024a). En segundo lugar, el estándar carece de directrices robustas para la medición de impactos sociales y para la integración de herramientas digitales de trazabilidad, aspectos considerados prioritarios por la literatura contemporánea sobre logística circular (UNIDO, 2021; BID, 2023).

En respuesta a estas limitaciones, este estudio incorporó un análisis comparativo (ver sección 1.2) entre la GTC 314:2020, el Protocolo ICONTEC y las nuevas normas ISO 59010 e ISO 59020, con el objetivo de ampliar el marco de referencia técnico y proyectar futuras etapas de evolución del SGEC hacia estándares de mayor exigencia.

Cabe destacar que, a pesar de las restricciones normativas, la empresa implementó acciones complementarias como socializaciones, talleres de capacitación, seguimiento documental y revisión periódica por la dirección, lo que permitió una apropiación gradual del sistema y fortaleció la cultura interna de circularidad. Estas acciones se encuentran alineadas con las recomendaciones de Escobar et al. (2022) sobre la importancia de la formación y la comunicación interna en procesos de cambio estructural.

Por último, se concluye que la experiencia de Transportes Bello no solo constituye un caso exitoso de certificación, sino también una referencia metodológica replicable para otras organizaciones del sector logístico o industrial que aspiren a integrar principios de economía circular desde un enfoque práctico, contextualizado y normado.

3.3 Estrategias de evidencia científica

Durante el desarrollo de esta investigación se adoptaron diversas estrategias para fortalecer la validez,

trazabilidad y aplicabilidad de los resultados obtenidos. En primer lugar, se utilizó triangulación de fuentes documentales internas, lo que permitió contrastar múltiples instrumentos (manuales, políticas, procedimientos, registros y evidencias) desarrollados por la empresa durante el proceso de implementación del SGEC. Este cruce sistemático aseguró la coherencia entre la planificación estratégica, la operativización de los requisitos normativos y la documentación generada en terreno.

En segundo lugar, se aplicó una validación normativa cruzada, en la cual cada documento elaborado fue confrontado frente a los capítulos y subrequisitos de la GTC 314:2020, verificando su correspondencia funcional con los principios de la economía circular. Esta revisión técnica fue apoyada por el uso de una matriz de análisis (ver Anexo 2), la cual permitió evaluar el grado de cumplimiento documental y operativo del SGEC frente al estándar de certificación.

Asimismo, se utilizó la técnica de revisión iterativa, que consistió en sesiones de retroalimentación interna con los equipos responsables de cada proceso, asegurando que los instrumentos desarrollados fueran coherentes con la realidad operativa y posibles de implementar de forma efectiva. Este proceso incluyó talleres internos,

capacitaciones, validaciones con supervisores y revisión por la alta dirección, promoviendo la apropiación del sistema y la construcción de conocimiento técnico desde la experiencia.

Desde una perspectiva metodológica, el uso de un estudio de caso único permitió capturar en profundidad las dinámicas internas de transformación organizacional, siguiendo un enfoque cualitativo y aplicado orientado a la generación de aprendizajes transferibles. El carácter aplicado de esta investigación se sostiene además en la obtención efectiva de la certificación formal en economía circular, otorgada a la empresa por ICONTEC, lo que refuerza la validez externa del proceso documentado.

Finalmente, se consideró como eje de evidencia la incorporación de mejora continua, mediante la identificación de oportunidades de ajuste a futuro con base en los aprendizajes obtenidos, las observaciones del proceso de auditoría y el contraste crítico con estándares internacionales más recientes como la ISO 59010:2024. Este elemento permitió proyectar escenarios de evolución del sistema, dotando a la investigación de un enfoque dinámico y prospectivo, alineado con las tendencias globales de sostenibilidad y circularidad organizacional (Ellen MacArthur

Foundation, 2021; ICONTEC, 2020a; UNIDO, 2021).

4. Conclusiones

La presente investigación documenta de forma sistemática la experiencia de implementación y certificación de un Sistema de Gestión en Economía Circular (SGEC) en Transportes Bello e Hijos Ltda., como respuesta estratégica a los desafíos normativos, operativos y culturales que enfrenta el sector transporte en el marco de la transición hacia modelos productivos sostenibles.

Se concluye que la aplicación del Protocolo de Buenas Prácticas de ICONTEC y de la Guía Técnica Colombiana GTC 314:2020 proporcionó una estructura metodológica robusta para abordar la circularidad desde una lógica de mejora continua, gobernanza técnica y trazabilidad organizacional. A través del diagnóstico de brechas, la empresa logró identificar puntos críticos como la falta de trazabilidad documental, debilidades en compras sostenibles, ausencia de indicadores circulares y bajo involucramiento de partes interesadas, los cuales fueron abordados mediante un diseño documental adaptado a la realidad operativa de la organización.

Uno de los principales hallazgos del estudio es que el éxito del proceso no dependió exclusivamente de aspectos técnicos, sino de la decisión estratégica de la alta dirección, del trabajo coordinado entre áreas funcionales, y de la apropiación interna de los principios

circulares. La capacitación del personal, la socialización del sistema y la validación interna de los instrumentos fueron elementos clave para consolidar una cultura organizacional orientada a la sustentabilidad.

Asimismo, se destaca que la certificación obtenida no representa un punto de llegada, sino un punto de partida hacia un modelo de gestión más sofisticado, que deberá considerar en su evolución futuras normativas internacionales como la ISO 59010, la digitalización de procesos para trazabilidad en tiempo real, y la integración más activa de actores externos como proveedores y comunidades.

En síntesis, esta experiencia demuestra que una empresa mediana del rubro logístico puede transitar hacia la economía circular y certificar sus sistemas si enfrenta sus brechas con disciplina técnica, alineamiento estratégico y un enfoque participativo. La metodología utilizada y los aprendizajes generados constituyen una hoja de ruta replicable para otras organizaciones que aspiren a transformar su modelo operativo en clave circular.

Referencias

-Ellen MacArthur Foundation. (2021). Completing the picture: How the circular economy tackles climate change. <https://ellenmacarthurfoundation.org>

-ICONTEC. (2020a). Protocolo de Buenas Prácticas de Economía Circular. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

-ICONTEC. (2020b). GTC 314:2020 – Marco para la implementación de los principios de la economía circular en las organizaciones. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

-International Organization for Standardization. (2024a). ISO 59010:2024. Economía circular – Directrices para la implementación de prácticas de economía circular mediante enfoques de sistemas circulares. ISO.

-International Organization for Standardization. (2024b). ISO 59020:2024. Economía circular – Medición y evaluación del desempeño circular de las organizaciones. ISO.

-Ministerio del Medio Ambiente. (2020). Hoja de Ruta de Economía Circular para Chile al 2040. Gobierno de Chile. <https://economiecircular.mma.gob.cl>

-PNUMA – Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2021). Circularity Gap Report – América Latina y el Caribe. <https://www.unep.org>

-UNIDO – Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial. (2021). Circular economy in Latin America: Barriers and opportunities. <https://www.unido.org>

-WBCSD – World Business Council for Sustainable Development. (2022). Circular economy for transport and mobility. <https://www.wbcds.org>

-Congreso Nacional de Chile. (2016). Ley N°20.920 sobre gestión de residuos y responsabilidad extendida del productor

(REP). Biblioteca del Congreso Nacional. <https://www.bcn.cl>

4 CONCLUSIONES GENERALES

La a presente investigación documentó y analizó el proceso de diseño e implementación del Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC) en Transportes Bello e Hijos Ltda., alineado con el Protocolo de Buenas Prácticas de ICONTEC y la Guía Técnica Colombiana GTC 314:2020. El trabajo permitió sistematizar una experiencia real y concreta de transición desde un modelo lineal hacia un enfoque circular, considerando las particularidades del sector transporte y los desafíos operativos asociados.

Como resultado del proceso, la organización logró obtener la certificación en buenas prácticas de economía circular, convirtiéndose en una de las primeras empresas del rubro en implementar un sistema de gestión formal bajo este estándar. Este logro representa un hito estratégico, técnico y reputacional para la empresa, consolidando su compromiso con la sostenibilidad, la innovación organizacional y la creación de valor ambiental y social.

Entre los factores críticos de éxito destacan:

- El compromiso de la alta dirección, evidenciado en la definición de una política de economía circular y la designación de un representante del sistema.
- La integración del SGEC al sistema de gestión existente, evitando duplicidades y fortaleciendo sinergias internas.
- La participación de equipos operativos en la elaboración de instrumentos, asegurando su aplicabilidad y apropiación interna.
- La existencia de una trazabilidad documental robusta, alineada con los requisitos de certificación.

A su vez, y en línea con un enfoque de mejora continua, el análisis realizado permitió identificar oportunidades de evolución, especialmente al contrastar el modelo utilizado con marcos internacionales como ISO 59010:2024, ISO 59020:2024 y el enfoque ReSOLVE de la Fundación Ellen MacArthur. Entre las principales oportunidades de fortalecimiento destacan:

- Incorporar de forma más explícita el enfoque de ciclo de vida en la toma de decisiones estratégicas y operativas.
- Desarrollar indicadores avanzados de circularidad, que permitan medir el desempeño real y proyectar beneficios económicos, sociales y ambientales.
- Ampliar la participación de partes interesadas externas, como proveedores y comunidades, bajo esquemas de co-innovación y gobernanza colaborativa.
- Explorar herramientas digitales como blockchain o IoT, que faciliten la trazabilidad de materiales y el monitoreo energético en tiempo real.
- Evaluar los costos operacionales y beneficios económicos del SGEC, proyectando impactos en rentabilidad, eficiencia e incentivos fiscales.

En síntesis, Transportes Bello ha demostrado que es posible implementar y certificar un modelo de gestión de economía circular adaptado a su realidad operativa, y que este proceso puede ser replicable por otras organizaciones del sector logístico. No obstante, avanzar desde la certificación hacia una madurez circular avanzada requerirá integrar nuevos enfoques normativos, fortalecer las capacidades tecnológicas y expandir el alcance estratégico del sistema.

4.1 Propuesta para trabajos futuros

Tras Si bien el Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC) implementado en Transportes Bello e Hijos Ltda. permitió cumplir con los requisitos del Protocolo ICONTEC y la GTC 314:2020, e incluso alcanzar satisfactoriamente la certificación en buenas prácticas de economía circular, se identifican múltiples oportunidades para su evolución, fortalecimiento y escalabilidad futura.

En primer lugar, se propone como línea de trabajo prioritaria el alineamiento progresivo del SGEC con las nuevas normativas internacionales, particularmente la ISO 59010:2024 sobre principios y prácticas de economía circular, y la ISO 59020:2024 enfocada en métricas de desempeño. Estas normas presentan un enfoque más sistémico y cuantitativo, integrando dimensiones como el ciclo de vida, la creación de valor en múltiples capitales y la trazabilidad digital, elementos actualmente incipientes en el sistema implementado.

Asimismo, se recomienda:

Desarrollar una metodología de evaluación de impactos del SGEC, incluyendo indicadores económicos, sociales y ambientales que permitan cuantificar los beneficios del sistema, facilitando la toma de decisiones basadas en evidencia y justificando inversiones futuras en sostenibilidad.

Ampliar el involucramiento de partes interesadas externas, especialmente proveedores estratégicos y clientes industriales, mediante mecanismos de participación colaborativa, acuerdos de desempeño circular y desarrollo conjunto de proyectos de innovación (open innovation).

Fortalecer las capacidades internas mediante programas de formación continua, capacitación técnica especializada y creación de una cultura organizacional orientada a la mejora continua y la sostenibilidad.

Explorar la integración de tecnologías habilitadoras, como blockchain para trazabilidad de residuos, sensores IoT para monitoreo de consumo energético, o plataformas de análisis de datos para gestionar la circularidad a nivel de flota y procesos logísticos.

Finalmente, como proyección de mayor alcance, se plantea la posibilidad de escalar el SGEC hacia una certificación multisistema, integrando estándares de gestión ambiental (ISO 14001), eficiencia energética (ISO 50001) y economía circular (ISO 59010/59020) bajo un enfoque de gestión integrada sustentable. Esto no solo consolidaría el posicionamiento estratégico de Transportes Bello en el ecosistema logístico nacional, sino que también permitiría acceder a nuevos mercados, incentivos regulatorios y alianzas de alto valor.

5 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

-Ellen MacArthur Foundation. (2021). *Completing the picture: How the circular economy tackles climate change*. <https://ellenmacarthurfoundation.org>

-ICONTEC. (2020a). *Protocolo de Buenas Prácticas de Economía Circular*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

-ICONTEC. (2020b). *GTC 314:2020 – Marco para la implementación de los principios de la economía circular en las organizaciones*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

-International Organization for Standardization. (2024a). *ISO 59010:2024. Economía circular – Directrices para la implementación de prácticas de economía circular mediante enfoques de sistemas circulares*. ISO.

-International Organization for Standardization. (2024b). *ISO 59020:2024. Economía circular – Medición y evaluación del desempeño circular de las organizaciones*. ISO.

-Ministerio del Medio Ambiente. (2020). *Hoja de Ruta de Economía Circular para Chile al 2040*. Gobierno de Chile. <https://economiecircular.mma.gob.cl>

-PNUMA – Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2021). *Circularity Gap Report – América Latina y el Caribe*. <https://www.unep.org>

-UNIDO – Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial. (2021). *Circular economy in Latin America: Barriers and opportunities*. <https://www.unido.org>

-WBCSD – World Business Council for Sustainable Development. (2022). *Circular economy for transport and mobility*. <https://www.wbcd.org>

-Congreso Nacional de Chile. (2016). *Ley N°20.920 sobre gestión de residuos y responsabilidad extendida del productor (REP)*. Biblioteca del Congreso Nacional. <https://www.bcn.cl>


6 ANEXOS

A continuación, se presenta la recopilación de los principales documentos técnicos generados por Transportes Bello e Hijos Ltda. durante el proceso de implementación de su Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC). Estos documentos fueron citados y analizados a lo largo del desarrollo de esta tesis y constituyen evidencia directa del cumplimiento de los requisitos establecidos en el Protocolo ICONTEC y la GTC 314:2020.

6.1 Anexo 1 Manual del Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC)

Este documento establece los lineamientos generales, alcance, objetivos, principios y estructura del Sistema de Gestión de Economía Circular de Transportes Bello e Hijos Ltda. Fue desarrollado como parte del proceso de implementación y certificación bajo la GTC 314:2020 y el Protocolo de Buenas Prácticas de ICONTEC. A continuación, se presentan las páginas clave del manual como respaldo documental del sistema implementado:

- Portada del documento oficial
- Introducción y propósito del sistema
- Objetivo y alcance del SGEC
- Visión y política de economía circular
- Objetivos específicos del SGEC
- Mecanismos de seguimiento y control
- Control de versiones y aprobación oficial

	MANUAL	Código
	SISTEMA DE ECONOMÍA CIRCULAR	EC-DSGI-18

**MANUAL DEL SISTEMA DE
ECONOMÍA CIRCULAR**

Código: EC-DSGI-18

Versión: 01

	MANUAL DEL SISTEMA DE ECONOMÍA CIRCULAR	Código: EC-DSGI-18	
		Versión: 01	Página 3 de 32
		Fecha: agosto 2024	

Transportes Bello e Hijos Ltda., con más de 40 años de trayectoria en el mercado, se especializa en el transporte de carga, ofreciendo soluciones confiables y eficientes. Su cartera de servicios incluye el transporte de una amplia gama de productos, incluyendo equipos, repuestos, partes y componentes, envases, químicos, pinturas y materiales, entre otros.

Destacan por su especialización en el transporte de materiales peligrosos, liderando el traslado de explosivos, sistemas de iniciación y materias primas para su fabricación en Chile, lo que los posiciona como referentes reconocidos en este sector.

Además, Transportes Bello e Hijos Ltda., se distingue por agregar valor a sus clientes de la industria minera, ofreciendo un servicio eficiente de despachos a diversos centros mineros, optimizando recursos y proporcionando soluciones logísticas diseñadas para satisfacer las necesidades de transporte de este sector.


Con una fuerte presencia en Latinoamérica, la empresa ofrece transporte internacional que cubre todos los países asociados al Mercosur, con más de 25 puntos de control estratégicamente ubicados en la región. Otras de sus divisiones incluyen transporte de carga especial y servicios de operación logística.

Transportes Bello e Hijos Ltda. aspira a convertirse en líder de la industria del transporte, promoviendo el uso eficiente de recursos y la reducción de residuos y emisiones en sus operaciones. A través de la implementación de sistemas innovadores y eficientes, busca optimizar procesos, generar valor y crear oportunidades económicas, contribuyendo activamente a la sostenibilidad, la protección del medio ambiente y la adopción de principios de economía circular dentro de la organización.

Con el fin de lograr dichos objetivos, Transportes Bello e Hijos Ltda., ha enfocado esfuerzos a desarrollar sus procesos considerando los siguientes lineamientos de la economía circular:

- Reducir
- Reutilizar
- Reciclar
- Reparar
- Rechazar

La impresión o copia de este documento constituye una Copia No Controlada, por lo cual Transportes Bello e Hijos Ltda., no se hace responsable de su actualización.

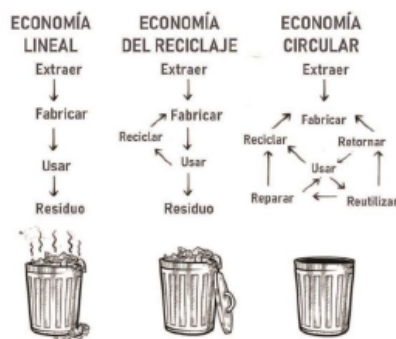
	MANUAL DEL SISTEMA DE ECONOMÍA CIRCULAR	Código: EC-DSGI-18	
		Versión: 01	Página 4 de 32
		Fecha: agosto 2024	

Para Transportes Bello e Hijos Ltda., la economía circular representa un cambio profundo en las formas tradicionales de producción y consumo. Este enfoque implica dejar atrás el modelo lineal de "extraer, producir, consumir y desechar", para avanzar hacia un sistema donde los residuos y la contaminación se eliminen desde la fase de diseño. Los productos y materiales que ingresan al ciclo económico se aprovechan al máximo o incluso indefinidamente, mientras que los procesos económicos regeneran los sistemas naturales en lugar de degradarlos.

Transportes Bello e Hijos Ltda., adopta la economía circular como una estrategia innovadora para el diseño, producción y generación de valor que beneficia tanto a las empresas como a la sociedad y al medio ambiente, sustituyendo el esquema clásico de la economía lineal.

En la economía lineal, los recursos se extraen, los bienes se producen, se consumen y finalmente se desechan. En contraste, la economía circular busca maximizar el uso de los insumos, prolongar la vida útil de los productos y, mediante la recirculación de materiales, evitar cualquier desperdicio y reutilizarlo todo. De esta manera, las empresas pueden reducir sus impactos ambientales, optimizar costos, generar nuevas fuentes de ingresos e incrementar su rentabilidad.


Soluciones de la Economía Circular a los Retos de la Economía Lineal:



Fuente: Euro-Machinery.es

Retos de la Economía Lineal:

La impresión o copia de este documento constituye una **Copia No Controlada**, por lo cual Transportes Bello e Hijos Ltda., no se hace responsable de su actualización.

	MANUAL DEL SISTEMA DE ECONOMÍA CIRCULAR	Código: EC-DSGI-18	
		Versión: 01	Página 5 de 32
		Fecha: agosto 2024	

- Escasez de recursos y volatilidad en los precios de las materias primas.
- Dependencia de energía proveniente de fuentes finitas.
- Alta generación de desperdicios.
- Productos diseñados para ser desechados tras su uso.
- Creciente impacto ambiental negativo.

Soluciones de la Economía Circular:


- Recirculación eficiente de materiales.
- Utilización de energía proveniente de fuentes renovables.
- Eliminación del concepto de desperdicio; todo se aprovecha.
- Productos diseñados para ser recuperados y reutilizados al final de su vida útil.
- Restauración y regeneración activa del medio ambiente.
- Extensión de la vida útil de los recursos utilizados.

Transportes Bello e Hijos Ltda., en su compromiso con la transición hacia una Economía Circular, ha establecido los siguientes objetivos clave:

- Fomentar un cambio cultural en la organización.
- Obtener el Sello de Mejores Prácticas en Economía Circular.
- Asegurar un rendimiento económico sostenible a largo plazo.
- Lograr la recuperación efectiva de la inversión.
- Implementar una estrategia de Economía Circular adaptada a las necesidades de la empresa.

Este Manual del Sistema de Economía Circular actúa como una guía fundamental en los esfuerzos de Transportes Bello e Hijos Ltda., para integrar las mejores prácticas de la Economía Circular en toda la organización, garantizando un enfoque sostenible y eficiente en sus operaciones

La impresión o copia de este documento constituye una Copia No Controlada, por lo cual Transportes Bello e Hijos Ltda., no se hace responsable de su actualización.

	MANUAL DEL SISTEMA DE ECONOMÍA CIRCULAR	Código: EC-DSGI-18	
		Versión: 01	Página 11 de 32
		Fecha: agosto 2024	

estratégicos.

La visión para la economía circular es:

“Ser líderes en la industria del transporte mediante la gestión eficiente de los recursos, minimizando la producción de residuos y emisiones a lo largo de nuestros procesos. Implementando sistemas que optimicen nuestras operaciones y generen valor y oportunidades económicas a través de la innovación. Contribuir activamente a la sostenibilidad, el cuidado del medio ambiente y la economía circular de nuestra organización”.

2.4 Política de Economía Circular

Transportes Bello e Hijos Ltda., consciente de la relevancia de adoptar lineamientos y políticas en torno a la economía circular, establece la [EC-DSGI-08 Política economía circular Transportes Bello](#) siguiente:

La impresión o copia de este documento constituye una Copia No Controlada, por lo cual Transportes Bello e Hijos Ltda., no se hace responsable de su actualización.

	MANUAL DEL SISTEMA DE ECONOMÍA CIRCULAR	Código: EC-DSGI-18	
		Versión: 01	Página 12 de 32
		Fecha: agosto 2024	

Política de Economía Circular



En **Transportes Bello**, nos comprometemos a ser un referente en el transporte de carga, integrando principios de economía circular en todas nuestras operaciones para maximizar la eficiencia energética, la sostenibilidad y el uso óptimo de los recursos. Nuestra meta no es solo satisfacer a nuestros clientes cumpliendo con la legislación aplicable, sino también liderar en la adopción de prácticas operativas circulares que optimicen la eficiencia logística y reduzcan nuestro impacto ambiental.

La **Alta Dirección**, se compromete a garantizar los recursos e información necesarios para alcanzar nuestros objetivos en Economía Circular, aplicando estos principios desde la asignación de recursos hasta la planificación y ejecución logística. Nos dedicamos a ser líderes en sostenibilidad dentro de la industria, contribuyendo a un futuro más eficiente y respetuoso con el medio ambiente.

Objetivos de Economía Circular

- > Integrar principios de economía circular en la asignación de recursos, compras y planificación operativa, maximizando la eficiencia energética, la sostenibilidad y el uso óptimo de los recursos.
- > Fortalecer la sostenibilidad y eficiencia operativa mediante procesos que aseguren la continuidad y mejora continua, integrando prácticas responsables en mantenimiento, finanzas y seguridad, con monitoreo constante del desempeño.
- > Establecer un ciclo continuo de optimización para impulsar la economía circular en toda la empresa, mejorando la eficiencia operativa, reduciendo el impacto ambiental y fortaleciendo la resiliencia ante nuevos desafíos.
- > Adoptar procesos operativos circulares que optimicen la eficiencia logística, reduzcan el impacto ambiental y aseguren la satisfacción del cliente mediante planificación sostenible y tecnologías avanzadas en el transporte.
- > Fomentar una cultura de compromiso y participación entre todos los colaboradores y Stakeholders promoviendo la conciencia y el conocimiento sobre buenas prácticas de economía circular.

	MANUAL DEL SISTEMA DE ECONOMÍA CIRCULAR	Código: EC-DSGI-18	
		Versión: 01	Página 13 de 32
		Fecha: agosto 2024	

2.5 Objetivos.

La Gerencia de Transportes Bello e Hijos Ltda., establece los **Objetivos de Economía Circular**, plasmados en su [EC-DSGI-09 Estrategia y Plan de Acción SGEC](#), alineados con su visión de economía circular. Estos objetivos son medibles y están respaldados por metas claras, considerando la eficiencia en el uso de materiales, agua y energía, el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y la incorporación de procesos de innovación.

Los Objetivos de Economía Circular son:

- > Integrar principios de economía circular en la asignación de recursos, compras y planificación operativa, maximizando la eficiencia energética, la sostenibilidad y el uso óptimo de los recursos.
- > Fortalecer la sostenibilidad y eficiencia operativa mediante procesos que aseguren la continuidad y mejora continua, integrando prácticas responsables en mantenimiento, finanzas y seguridad, con monitoreo constante del desempeño.
- > Establecer un ciclo continuo de optimización, para impulsar la economía circular en toda la empresa, mejorando la eficiencia operativa, reduciendo el impacto ambiental y fortaleciendo la resiliencia ante nuevos desafíos.
- > Adoptar procesos operativos circulares que optimicen la eficiencia logística, reduzcan el impacto ambiental y aseguren la satisfacción del cliente mediante planificación sostenible y tecnologías avanzadas en el transporte.
- > Fomentar una cultura de compromiso y participación entre todos los colaboradores y Stakeholders promoviendo la conciencia y el conocimiento sobre buenas prácticas de economía circular,

Con el propósito de alcanzar los objetivos, se planifican metas, actividades, responsables y plazos, y se lleva a cabo un seguimiento continuo a través de los [EC-DSGI-09 Estrategia y Plan de Acción SGEC](#).

3. PLANIFICACIÓN.

3.1 Manual del Sistema de Economía Circular.

3.2 Identificación y planificación de acciones para riesgos y oportunidades.

Transportes Bello e Hijos Ltda., ha identificado y gestionado los riesgos y

La impresión o copia de este documento constituye una Copia No Controlada, por lo cual Transportes Bello e Hijos Ltda., no se hace responsable de su actualización.

	MANUAL DEL SISTEMA DE ECONOMÍA CIRCULAR	Código: EC-DSGI-18	
		Versión: 01	Página 30 de 32
		Fecha: agosto 2024	

EC-DSGI-17 Planificación Operativa SGEC

Emergencias	Derrames	Aplica	Reciclar	Aplica	Reciclar	No Aplica	No Aplica
	Incendios	Aplica	No Aplica	Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
	Inundaciones	Aplica	No Aplica	Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
	Sismos	Aplica	No Aplica	Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
	Tormentas	Aplica	No Aplica	Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica

6. EVALUACIÓN.


6.1 Seguimiento y Medición.

Transportes Bello e Hijos Ltda., ha establecido los métodos necesarios para el seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño de su economía circular, asegurando así la validez de los resultados. Además, ha implementado estos métodos de seguimiento y medición a través de la [EC-DSGI-09 Estrategia y Plan de Acción SGEC](#), con el fin de evaluar su desempeño en este ámbito.

6.2 Rendición de Cuentas.

Transportes Bello e Hijos Ltda., ha implementado la **Revisión por la Dirección** como un mecanismo de rendición de cuentas para evaluar el desempeño de la economía circular y su difusión entre las partes interesadas relevantes, en coherencia con la visión y los objetivos de la economía circular. Esta revisión se realiza anualmente, generando un acta de la **Reunión Gerencial** como registro oficial. La actividad se lleva a cabo conforme al [PSGI-50 Revisión de Gerencial](#)

La impresión o copia de este documento constituye una Copia No Controlada, por lo cual Transportes Bello e Hijos Ltda., no se hace responsable de su actualización.

	MANUAL DEL SISTEMA DE ECONOMÍA CIRCULAR	Código: EC-DSGI-18	
		Versión: 01	Página 31 de 32
		Fecha: agosto 2024	

7. TOMA DE ACCIONES Y MEJORA.

7.1 Toma de Acciones

En Transportes Bello e Hijos Ltda., el proceso de Gestión de la Economía Circular se ajusta una vez se recibe la retroalimentación de los resultados. Esto incluye la implementación de correcciones y acciones correctivas a través del procedimiento [PSGI- 05 - Procedimiento de Gestión de Incidentes](#).

El responsable de Economía Circular registra el evento en el [FSGI-09-INFORME DE INCIDENTE](#) y asigna un número de identificación único.

CONTROL DE CAMBIO

REGISTRO DE CONTROL DE CAMBIO		
VERSIÓN	FECHA	INFORMACIÓN
01	08-2024	Realización del documento

CONTROL DE ACTUALIZACIÓN

FECHA	REVISADO POR:	APROBADO POR:
08-2024	Luis Gajardo- Nelson Ghisolfo	Luis Bello López

La impresión o copia de este documento constituye una Copia No Controlada, por lo cual Transportes Bello e Hijos Ltda., no se hace responsable de su actualización.

6.2 Anexo 2 Informe de Brechas frente a la GTC 314:2020

Este informe fue elaborado como etapa inicial del proceso de implementación del Sistema de Gestión de Economía Circular en Transportes Bello e Hijos Ltda. Su objetivo fue identificar las principales brechas de cumplimiento respecto al Protocolo ICONTEC y la Guía Técnica Colombiana GTC 314:2020, permitiendo establecer una línea base técnica para la planificación del sistema.

A continuación, se presentan las páginas clave del documento, que incluyen su justificación, metodología, hallazgos más relevantes y conclusiones generales:

- Portada del documento oficial
- Resumen ejecutivo y hallazgos clave
- Metodología utilizada
- Marco normativo y políticas de soporte
- Matriz de brechas por ámbitos estratégicos
- Conclusiones del diagnóstico

INFORME DE BRECHAS EN ECONOMÍA CIRCULAR

ANTECEDENTES GENERALES:

Empresa: Transportes Bello e hijos Ltda.

Casa Matriz: San Ignacio 0141, Quilicura.

Actividad: Transporte de Carga por Carretera.

Resumen Ejecutivo

Antecedentes Generales

Transportes Bello e Hijos Ltda., ubicada en Quilicura, Santiago, RM, se dedica al transporte de carga por carretera. Este informe tiene como objetivo identificar las brechas en la implementación de la economía circular dentro de la organización y ofrecer recomendaciones para cerrarlas y avanzar hacia un modelo económico más sostenible.

Principales Hallazgos

- **Políticas y Estrategias:** Se ha identificado un compromiso desde la alta dirección para avanzar hacia la economía circular, especialmente en gestión de residuos como baterías, aceite, filtros de aceite y neumáticos. Sin embargo, no se han definido indicadores clave de desempeño (KPIs) que permitan monitorear efectivamente los avances en circularidad.
- **Infraestructura y Tecnología:** La organización carece de plataformas digitales de gestión de residuos, sin embargo, sí cuenta con puntos limpios o ecoestaciones adecuadas para el reciclaje y disposición de residuos, correctamente dispuestas y segregadas. Se evidencia ausencia de señaléticas en algunos sectores.
- **Innovación y Colaboración:** Existen importantes brechas en la falta de estrategias de innovación y digitalización, así como en la ausencia de convenios de colaboración con proveedores y clientes para cerrar el ciclo de materiales.
- **Gestión del Cambio y Monitoreo:** No se ha establecido una metodología formal para la gestión del cambio ni herramientas adecuadas para el monitoreo de los resultados en sostenibilidad.

Conclusiones y Recomendaciones Clave

- **Establecer KPIs Claros:** La definición de indicadores clave de rendimiento (KPIs) específicos para la economía circular permitirá a Transportes Bello medir su progreso en reciclaje, reutilización, y eficiencia de recursos, facilitando la toma de decisiones informadas.
- **Incorporar Herramientas Tecnológicas:** La integración de plataformas digitales para la gestión de residuos es esencial para mejorar la trazabilidad y visibilidad de los

materiales, así como para optimizar los procesos de reciclaje y reutilización dentro de la empresa.

- **Promover la colaboración:** Transportes Bello debería buscar acuerdos formales de colaboración con clientes, proveedores, y comunidades locales, lo que facilitará el cierre de ciclos de materiales, promoviendo prácticas circulares en toda la cadena de valor.
- **Capacitación e Innovación:** Implementar programas de capacitación interna para el personal en economía circular, junto con el fomento de la innovación tecnológica y de procesos, fortalecerá la capacidad de la empresa para adaptarse a nuevas normativas y aprovechar oportunidades en el mercado sostenible.

En conclusión, Transportes Bello tiene una base sólida de compromiso medioambiental y algunas prácticas circulares ya implementadas, pero aún enfrenta importantes brechas en áreas clave como la digitalización, la colaboración y el monitoreo de su progreso. Implementar las recomendaciones proporcionadas en este informe ayudará a la empresa a cerrar estas brechas y avanzar hacia un modelo de negocio más circular y sostenible.

OBJETIVO GENERAL:

Identificar y analizar las brechas en la implementación de la economía circular en la organización para proporcionar recomendaciones que permitan cerrar dichas brechas y avanzar hacia un modelo económico más sostenible y eficiente en el uso de recursos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Análisis de la situación actual en el contexto general de la organización en relación con las partes interesadas.
- Identificación de políticas, estrategias y prácticas actuales.
- Evaluación de los resultados obtenidos hasta el momento en las áreas clave.

1. Fundamentación teórica y metodológica

1.1 MARCO CONCEPTUAL

La economía circular es un enfoque clave para lograr un desarrollo sostenible, reduciendo el desperdicio y promoviendo el uso eficiente de los recursos, una economía circular busca establecer un sistema económico global sostenible a largo plazo. Este modelo tiene el potencial de crear economías más resilientes, con recursos abundantes y un entorno saludable, además de contribuir significativamente a la lucha contra el cambio climático y sus efectos.

La implementación de un sistema de gestión basado en la economía circular en Transportes Bello, no solo ayudará a la empresa a ser más eficiente en el uso de sus recursos, sino que también posicionará a la compañía como un líder en sostenibilidad dentro del sector de transporte. Adoptar este modelo permitirá a la empresa reducir significativamente los residuos y maximizar la reutilización de materiales, fortaleciendo

su capacidad para operar de manera más resiliente frente a fluctuaciones de recursos y cambios en el mercado. Además, al disminuir la huella ambiental, contribuirá directamente a la mitigación del cambio climático, fomentando un entorno más saludable y garantizando un crecimiento sostenible a largo plazo. Implementar la economía circular no solo es una opción inteligente para el negocio, sino también una responsabilidad clave para asegurar el futuro del sector y del planeta.

En este informe se identificarán las brechas actuales en la implementación de un sistema de gestión basado en la economía circular dentro de la empresa. Este análisis detallado permitirá establecer un plan de acción estratégico para lograr una transición exitosa hacia la economía circular.

1.2 METODOLOGÍA UTILIZADA

- Análisis Cualitativo
- Análisis de Procesos
- Análisis de Stakeholders
- Análisis FODA

2. Descripción del Estado Actual: “Identificación de políticas, estrategias y prácticas actuales.”

2.1. Análisis de la situación actual en relación con la economía circular.

En el ámbito de la economía circular, la alta gerencia ha demostrado un firme interés y compromiso en desarrollar estrategias que promuevan la transición hacia un modelo circular. Se ha avanzado significativamente en áreas como el compromiso medioambiental, la gestión energética y la gestión de residuos, contando con certificados de disposición final para baterías, aceites, filtros de aceite y neumáticos (Insight Asesorías, 2024). Además, la empresa cuenta con autorización para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, los cuales son gestionados a través de SIDREP.

La organización cuenta con tipificación de residuos y su correspondiente denominación en cuanto a gravedad, área de afectación, probabilidad de ocurrencia, alcance e impacto potencial, en áreas claves como taller de mantención, isla de combustible, patio de carga, oficinas, casino, baños, así como en su proceso principal, que constituye el núcleo de su negocio y se enfoca en el transporte. (D2.2-3 FSGI-33-MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS ver 4 - 2024).

2.2. Identificación de políticas, estrategias y prácticas actuales.

2.2.1. POLÍTICAS Y REGULACIONES:

En Chile, no existe una regulación específica que aborde exclusivamente la economía circular en el sector de logística y transporte. Sin embargo, hay varias políticas y normativas que, directa o indirectamente, contribuyen a la circularidad y sostenibilidad en este sector. A continuación, se detallan algunas de las más relevantes:

Ley de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) y Fomento al Reciclaje (Ley N° 20.920)

- **Descripción:** Promulgada en 2016, esta ley establece un marco legal para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y el fomento al reciclaje. Aunque la Ley REP no está específicamente enfocada en el sector transporte, aplica indirectamente a este sector a través de la gestión de residuos de neumáticos, aceites lubricantes y baterías.
- **Impacto:** Esta ley obliga a los productores e importadores de estos productos a hacerse responsables de su ciclo de vida completo, lo que incluye la recolección y reciclaje de estos materiales al final de su vida útil. Esto fomenta prácticas circulares dentro del sector de transporte, especialmente en la gestión de componentes y residuos peligrosos.

Hoja de Ruta de Economía Circular al 2040

- **Descripción:** Esta hoja de ruta, presentada en 2021, establece un plan estratégico para que Chile transite hacia una economía circular. Contempla una serie de metas y acciones concretas para reducir la generación de residuos, incrementar el reciclaje y reutilización, y promover la circularidad en diferentes sectores incluido el de logística y transporte.
- **Impacto:** La Hoja de Ruta promueve la eficiencia en el uso de recursos en toda la cadena de valor, lo cual es particularmente relevante para el sector de logística y transporte, que consume grandes cantidades de combustible, materiales y energía.

Ley de Prohibición de Plásticos de un Solo Uso (Ley N° 21.368)

- **Descripción:** Esta ley, que entró en vigencia en 2021, prohíbe el uso de plásticos de un solo uso en el sector de la alimentación y fomenta el uso de materiales reutilizables o compostables.
- **Impacto:** Impacta al sector de logística y transporte al obligar a la adopción de materiales más sostenibles, modificar procesos operativos y de cadena de suministro, aumentar la eficiencia en la gestión de residuos, y fortalecer la sostenibilidad corporativa.

Decreto Supremo N° 90

- **Descripción:** Es una normativa que regula la descarga de residuos líquidos industriales al mar, ríos, lagos y otros cuerpos de agua superficiales. Su objetivo principal es proteger la calidad de los recursos hídricos y minimizar el impacto ambiental de las actividades industriales.
- **Impacto:** Tiene un impacto significativo en la **economía circular**, pues fomenta la gestión responsable y el aprovechamiento de los residuos líquidos industriales, impulsando prácticas que pueden ser integradas en un modelo circular en diversas industrias, incluido el transporte, implementando prácticas como el reciclaje, reutilización y tratamiento avanzado de aguas residuales.

Normas de Emisión para Vehículos (Normativa Euro V)

- **Descripción:** Es un conjunto de regulaciones europeas implementadas en 2009 que establece límites sobre las emisiones de contaminantes de los vehículos, especialmente los de combustión interna. Su objetivo principal es reducir la contaminación del aire, mejorando la calidad ambiental y la salud pública.
- **Impacto:** Impacta positivamente en la **economía circular** al promover tecnologías que minimizan la contaminación, fomentan la eficiencia de los recursos, y apoyan la sostenibilidad a largo plazo mediante el diseño de vehículos más limpios y duraderos. Aunque su enfoque es ambiental, también está alineada con los principios de la economía circular, ayudando a prolongar la vida útil de los productos y a minimizar el impacto de los residuos.

Iniciativas Regionales y Locales

- **Descripción:** Varias municipalidades en Chile han implementado programas de reciclaje y compostaje, promoviendo la separación de residuos en origen y la participación ciudadana en prácticas más circulares.
- **Impacto:** Estas iniciativas locales son cruciales para fomentar la economía circular a nivel comunitario, creando conciencia y facilitando la implementación de prácticas sostenibles en la vida cotidiana de los ciudadanos.
 - Protocolo Giro Limpio.
 - Huella Chile.

3. Detección de brechas

3.1. ANÁLISIS COMPARATIVO

Transportes Bello ha demostrado un compromiso significativo con la sostenibilidad medioambiental, reflejado en la implementación de prácticas circulares iniciales, como la gestión responsable de residuos peligrosos y el enfoque en la eficiencia energética. Sin embargo, para consolidar su transición hacia un modelo de economía circular integral, es esencial abordar las brechas críticas identificadas en áreas clave como la digitalización, la colaboración con partes interesadas y el monitoreo continuo de los avances.

La adopción de herramientas digitales avanzadas, la creación de alianzas estratégicas, y el desarrollo de un sistema de seguimiento basado en KPIs claros y alineados con los principios de circularidad no solo fortalecerán la sostenibilidad y eficiencia operativa de Transportes Bello, sino que también contribuirán significativamente a los objetivos del Acuerdo de París y a los ODS, en particular a los ODS 12 (Producción y Consumo Responsable), 13 (Acción por el Clima) y 17 (Alianza para lograr los Objetivos). Estas acciones posicionarán a la empresa como un líder en la transición hacia un modelo de negocio más circular y sostenible, asegurando un crecimiento resiliente en el largo plazo y reforzando su contribución a la mitigación del cambio climático y la protección del entorno, en línea con los compromisos globales más importantes.

3.2. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

- 3.2.1. Medición, no hay indicadores asociados al desempeño actual en áreas clave como reciclaje, reutilización, reducción de residuos, eficiencia de recursos, etc, que permitan realizar un seguimiento correcto de las prácticas y/o estrategias que se evidencian.
- 3.2.2. Monitoreo, no se visualizan herramientas que permitan evaluar los resultados obtenidos hasta hoy en prácticas de circularidad y/o sostenibilidad en áreas claves como reciclaje y reutilización.

3.3. IDENTIFICACIÓN DE BRECHAS:

Identificar las diferencias significativas (brechas) en políticas, infraestructura, conocimiento, financiación, colaboración y medición.

ÁMBITO: POLÍTICAS Y REGULACIONES			
	BRECHAS DETECTADAS	IMPACTO	RIESGO ASOCIADO
Ley N° 20.920, REP	1. Definición de KPIs.	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de monitoreo. - Desconexión entre objetivos y resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incumplimiento regulatorio. - Impacto financiero. - Dificultad en la mejora continua.
Hoja de Ruta de Economía Circular al 2040	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de estrategias de innovación y digitalización en la logística de la empresa. 2. Falta de marcos o acuerdos de colaboración. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ineficiencia operativa: <ul style="list-style-type: none"> - Menor capacidad de adaptación. - Desaprovechamiento de oportunidades de mejora. 2. Limitación en el intercambio de conocimientos y recursos: <ul style="list-style-type: none"> - Falta de sinergias operativas. - Incapacidad para acceder a oportunidades de financiación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pérdida de competitividad: <ul style="list-style-type: none"> - Costos operativos elevados. - Riesgos de ciberseguridad. - Falta de datos para toma de decisiones. 2. Aislamiento competitivo: <ul style="list-style-type: none"> - Dificultad en Cumplimiento Normativo y Sostenibilidad.
Ley de Prohibición de Plásticos de un Solo Uso (Ley N° 21.368)	1. No se evidencia ni visualiza su aplicación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desalineación con Normativas Ambientales: <ul style="list-style-type: none"> - Desperdicio de Oportunidades para Reducir Residuos. - Impacto Reputacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo de Sanciones Legales. - Riesgo Competitivo. - Pérdida de Certificaciones o Sellos Verdes.
Normas de Emisión para Vehículos	Cumple		

(Normativa Euro V)			
Decreto Supremo N° 298	Cumple		
Decreto Supremo N° 90	Cumple		
ÁMBITO: INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA			
	BRECHAS DETECTADAS	IMPACTO	RIESGO ASOCIADO
Infraestructura	<ol style="list-style-type: none"> Deficiente disposición de puntos limpios o ecoestaciones en área administrativa.. 	<ol style="list-style-type: none"> Ineficiencia en la Gestión de Residuos. Falta de Alineación con los Objetivos de la Certificación. 	<ol style="list-style-type: none"> Riesgo de Incumplimiento Normativo. Falta de Contribución a la Economía Circular.
Tecnología	<ol style="list-style-type: none"> No se visualiza una plataforma de Gestión de Residuos Digitalizadas. Falta de Análisis de Datos y Modelos Predictivos. 	<ol style="list-style-type: none"> Falta de Visibilidad y Trazabilidad de los Residuos. Ineficiencia en la Toma de Decisiones: <ul style="list-style-type: none"> - Desperdicio de Recursos. - Imposibilidad de Medir y Mejorar el Desempeño. 	<ol style="list-style-type: none"> Riesgo de Incumplimiento Normativo. Riesgo de Fallos Operacionales: <ul style="list-style-type: none"> - Incapacidad de Cumplir con Objetivos de Circularidad.
ÁMBITO: CONOCIMIENTO Y CAPACIDADES			
	BRECHAS DETECTADAS	IMPACTO	RIESGO ASOCIADO
Conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> Conocimiento insuficiente sobre prácticas circulares. Barreras culturales. 	<ol style="list-style-type: none"> Dificulta la adopción e implementación de ellas de manera efectiva. Resistencia al cambio. 	<ol style="list-style-type: none"> Bloqueo y ralentización de las prácticas circulares. Mantener a la organización inserta en el modelo lineal.

	3. Falta de compromiso ¹ .		
Capacidades	1. Ausencia de una estrategia integral y colaborativa.	1. No permite abordar todas las áreas de la empresa.	1. Frena el progreso y limita las oportunidades.
ÁMBITO: FINANCIACIÓN			
Presupuesto	1. Falta de presupuesto específico asociado a proyectos en EC.	1. Impide el nacimiento de proyectos asociados a EC.	2. Dificulta la escalabilidad, limita el alcance y el impacto de las iniciativas circulares dentro de la organización.
ÁMBITO: COLABORACIÓN Y REDES			
Colaboración con clientes	1. No existen convenios de colaboración.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dificultad para Cerrar el Ciclo de los Materiales. 2. Inhibición de Modelos de Negocio Circulares. 3. Baja Adopción de Productos Circulares. 4. Desconexión entre la Cadena de Valor y las Expectativas del Cliente. 5. Falta de Datos para Mejorar la Circularidad. 6. Menor Impacto Ambiental y Social. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los productos desechados por los clientes pueden terminar en vertederos en lugar de ser reciclados o reutilizados. 2. La empresa puede quedar limitada a modelos de negocios tradicionales, al no maximizar el valor de los productos a lo largo de su ciclo de vida. 3. Adquisición de productos que no tienen opción de circularidad. 4. Las estrategias de economía circular pueden no tener el impacto deseado, y la empresa puede no captar plenamente las oportunidades de mercado relacionadas con productos sostenibles o circulares. 5. Impide que la

¹ Revisar Anexos e Información Adicional.

			<p>empresa optimice el ciclo de vida del producto o servicio, lo que puede llevar a decisiones ineficientes y a la pérdida de oportunidades para mejorar la circularidad.</p> <p>6. La empresa podría no lograr los objetivos ambientales y sociales que ha establecido en su estrategia circular, afectando su reputación y su compromiso con la sostenibilidad.</p>
<p>Colaboración con proveedores</p>	<p>1. No existen convenios de colaboración.</p>	<p>1. Acceso limitado a materiales sostenibles y reciclados.</p> <p>2. Impedimento para la Innovación en Diseño Circular.</p> <p>3. Falta de Transparencia en la Cadena de Suministro.</p> <p>4. Dificultades en la Implementación de Ciclos Cerrados.</p>	<p>1. Limita la capacidad de la empresa para adquirir productos circulares o reducir su huella ambiental.</p> <p>2. La empresa no puede garantizar que los componentes y materiales que recibe están optimizados para un diseño circular.</p> <p>3. Dificultad para rastrear el origen de los materiales y verificar que cumplen con los estándares circulares.</p> <p>4. La empresa tendrá dificultades para cerrar los ciclos de materiales, lo que perpetúa un modelo lineal de producción y consumo, con un mayor impacto ambiental.</p>
<p>Colaboración con comunidades y actores claves</p>	<p>1. No existen convenios de colaboración.</p>	<p>1. Falta de Participación Comunitaria en la Recolección y Reciclaje.</p>	<p>1. Puede limitar el acceso a los materiales necesarios para cerrar el ciclo.</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Resistencia Social y Falta de Aceptación. 3. Pérdida de Oportunidades para la Innovación Social. 4. Poco o nulo acceso a la Infraestructura Local para la Economía Circular. 5. Falta de Datos Locales para Mejorar las Prácticas. 6. Pérdida de Legitimidad y Credibilidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Puede frenar la implementación y generar conflictos que afecten la sostenibilidad de los proyectos a largo plazo. 3. Limita la capacidad de la empresa para adaptar sus iniciativas circulares a las realidades locales. 4. Limita las posibilidades de recolección, reciclaje y reutilización de materiales, haciendo que los esfuerzos de economía circular sean menos efectivos y sostenibles a largo plazo. 5. Dificultad en la toma de decisiones informadas, lo que puede llevar a la implementación de prácticas ineficientes o poco adecuadas para el contexto local. 6. Sin convenios, la empresa puede ser percibida como desconectada de las preocupaciones locales o como una entidad que opera únicamente por intereses propios.
ÁMBITO: MEDICIÓN Y MONITOREO			
Medición	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de KPI's claros y directos asociados a circularidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dificultad para Medir el Progreso hacia la Circularidad. 2. Falta de Objetivos Concretos. 3. Imposibilidad de Comparar Resultados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esto puede llevar a la empresa a subestimar o sobreestimar su rendimiento en sostenibilidad, afectando la toma de decisiones estratégicas.

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Ausencia de compromiso interno. 5. Pérdida de oportunidades de Innovación. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Dificulta el buen manejo de recursos, la movilización de recursos y la alineación de esfuerzos en toda la organización. Puede afectar la competitividad de la empresa, ya que no podrá identificar áreas de mejora o destacar sus logros. 3. Puede llevar a la desconexión entre los objetivos de sostenibilidad y las operaciones diarias de la empresa, reduciendo la eficiencia de las iniciativas. 4. Dificultad en la detección de oportunidades de mejora y desarrollo. 5. La empresa puede perder la oportunidad de innovar y mejorar sus servicios.
Monitoreo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ausencia de mecanismos de monitoreo y seguimiento. 2. Falta de protocolo para la gestión del cambio. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incapacidad para Cumplir con Regulaciones. <ul style="list-style-type: none"> - Falta de Respuesta a Problemas o Ineficiencias. - Incapacidad para Adaptarse a Cambios tanto internos de adopción voluntaria como regulatorios 2. Desalineación con los Objetivos Estratégicos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin monitoreo adecuado y específico, la empresa podría no cumplir con las normativas ambientales. <ul style="list-style-type: none"> - Puede llevar a incumplimientos legales si la empresa no ajusta sus prácticas para cumplir con nuevas normativas, lo que puede resultar en sanciones legales y multas. 2. La empresa podría experimentar pérdidas económicas y operativas, así como una menor eficiencia en el uso

			de recursos. - Riesgo de Aumentar la Resistencia al Cambio. - Riesgo de Falta de Control sobre los Recursos.
--	--	--	--

4. Conclusiones

Hallazgos más importantes

4.1 Partes interesadas

- No se han identificado las partes interesadas pertinentes, las cuales incluyen las relacionadas con la generación y evaluación de ideas, visualizado principalmente en el ámbito de colaboración y redes.
- No se han definido los requisitos pertinentes de las partes interesadas.

4.2 Alcance del sistema de economía circular

- No se han determinado los límites y la aplicabilidad del sistema de economía circular para establecer su alcance.

4.3 Responsabilidad de la dirección

- No se evidencia el fomento desde la alta dirección de la cultura de innovación en ninguno de los niveles de la organización, y en ninguno de los ámbitos analizados, por tanto no existe implementación.

4.4 Identificación y planificación de acciones para riesgos y oportunidades

- No se han identificado y abordado riesgos y oportunidades relacionados con el sistema de economía circular, requisitos legales y otros, teniendo en cuenta el análisis de contexto y las partes interesadas para prevenir o reducir efectos no deseados.

4.5 Requisitos legales

- Si bien se han identificado los requisitos legales asociados con los productos, servicios, recursos, materiales y residuos relacionados con el modelo de economía circular, no se han asociado directamente a este modelo, solo abordado desde el punto de vista medioambiental sin englobar todo su contexto, por tanto, no hay evaluación de eficacia ni planes de acción asociados.

4.6 Planificación operativa de economía circular

a) Residuos

- Se han identificado y caracterizado los residuos generados por la organización, no así sus KPIs ni herramientas de monitoreo. Este punto también impacta la evaluación de economía circular en el control operacional.

b) Agua

- No se observa ni se evidencia la incorporación de este aspecto en los planes de acción, quedando limitado a su identificación en la matriz de impacto ambiental, vinculada principalmente a las instalaciones. Su consideración en el plan de emergencia de las instalaciones es superficial, apareciendo únicamente bajo la categoría de "Fuga de agua" y la declaración de cumplimiento del DS N° 90. No se percibe tampoco un procedimiento claro destinado a implementar acciones para optimizar el uso del recurso y prevenir pérdidas, ni una gestión adecuada de las aguas residuales que apoye los objetivos de la economía circular. Asimismo, no se observa un plan de formación para el uso eficiente del recurso, lo que implica la ausencia de un mecanismo de control adecuado en este ámbito.

4.7 Gestión del cambio

- No se ha establecido una metodología para la gestión del cambio que considere el propósito, problemas asociados, planes específicos ni la forma de comunicar los cambios a las partes interesadas.

4.8 Gestión de la información

- Si bien existe en la organización un procedimiento asociado a la gestión de la información, este no evidencia el establecimiento de un método que permita conocer y hacer trazabilidad de la ubicación y procedencia de sus productos para efectos de recuperación, mantenimiento u otros tratamientos, tampoco se evidencia la disposición de medios tecnológicos u otras herramientas que permitan extraer datos de los usuarios con relación al uso del producto.

4.9 Generación y evaluación de ideas de innovación

- No se ha establecido un proceso de generación de ideas para avanzar progresivamente hacia un modo de operación más circular y sostenible mediante la innovación de procesos, productos, servicios y/o modelos de negocio, si bien, se han desarrollado iniciativas no hay información documentada de ninguna de sus etapas.

4.10 Colaboraciones

- No se han establecidos diálogos y mecanismos de colaboración con las partes interesadas para identificar beneficios, ideas y oportunidades para ellas y la organización, en coherencia con la visión y los objetivos de la economía circular.
- No se han realizado acuerdos pertinentes con las partes interesadas para dar cumplimiento a la visión y los objetivos de economía circular.

4.11 Comunicaciones

- No se han establecido, implementado y mantenido procesos de comunicación a las partes interesadas del sistema de economía circular, que incluya qué, cuándo, a quién y cómo comunicar.

4.12 Personal

- No se han definido las responsabilidades y autoridades para los cargos y roles, con el objeto de que puedan desarrollar sus funciones en el marco de la economía circular.

4.13 Gestión de compras

- No se han definido e implementado criterios de economía circular para las compras de bienes y servicios con afectación a la salud humana y el medio ambiente, tampoco se visualiza el establecimiento de diálogos y mecanismos de colaboración con las partes interesadas para identificar beneficios, ideas y oportunidades para ellas y la organización, en coherencia con la visión y los objetivos de la economía circular. A su vez, tampoco se ha definido la información que el proveedor debe comunicar y dar a conocer para asegurar la transparencia en sus actividades, productos y servicios, con el objeto de cumplir con el modelo de economía circular de la organización, por ende, no existen criterios definidos y trazables, en coherencia con el modelo de economía circular.

4.14 Control operacional

- Si bien la organización ha establecido criterios e implementado procesos de gestión en residuos peligrosos y gestión de EE, no se evidencian mecanismos de control en función a dichos criterios así como tampoco gestión evidente en el uso del agua.

4.15 Seguimiento y medición

- No se han definido ni implementado los métodos para realizar seguimiento, medición, análisis y evaluación al desempeño de la economía circular para garantizar resultados válidos.

4.16 Rendición de cuentas

- No se han implementado mecanismos para la rendición de cuentas con el fin de evaluar el desempeño de la economía circular y su divulgación a las partes interesadas que considere la organización, teniendo en cuenta la visión y los objetivos de la economía circular.

5. Documentación interna (Transportes Bello) analizada que respalde el análisis.

- 01 DSGI - 01 FODA
- 02 DSGI - 02 Partes Interesadas
- 03 DSGI - 05 Necesidades y Expectativas de las partes interesadas
- 09 DSGI - 06 Acciones para abordar Riesgos Y necesidades
- D1.2 Política integrada - Calidad-Medio ambiente-Seguridad vial-SGE y SySO-2
- D2.2-3 FSGI-33-MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS ver 4 - 2024
- DSGI -11 Diagrama de Flujo "Cargas Especiales"
- DSGI -11 Diagrama de Flujo "Compras"
- DSGI -11 Diagrama de Flujo "Despacho"
- DSGI -11 Diagrama de Flujo "Proceso de la evaluación de proveedores"
- DSGI -11 Diagrama de Flujo "Incidentes"
- DSGI -11 Diagrama de Flujo "Mantenimiento"
- DSGI -11 Diagrama de Flujo "Operación"
- RE - PR - 012 Mapa de Procesos
- F - 30 Matriz Legal
- FSGI-08 Informe de Auditoría Interna (Mayo 2024)
- FSGI- 03 Reunión Gerencial (Junio 2024)
- PSGI- 13 Procedimiento ante emergencia con carga peligrosa v11
- PSGI- 14- Procedimiento Gestión de las Comunicaciones
- PSGI- 25 - Procedimiento de Emergencia y Evacuación en Instalación
- PSGI- 37 - Procedimiento Transporte de Sustancias Peligrosas v4
- PSGI- 38 - Procedimiento Línea Base Energética v1
- PSGI- 39 - Procedimiento Revisión Energética v1
- Organigrama 2024 (2)
- Formato_informe_de_cuantificacion_organizaciones_GEI_20210331 - Transportes Bello
- Ficha Técnica Tracto Camión
- 09. Descriptores de Cargo
- Certificados Disposición Final de Baterías, RAM Ltda.
- Certificados Disposición Final de Neumáticos Fuera de Uso, Polambiente S.A.
- Certificados Disposición Final de Filtros de Aceite, Hidronor Chile
- Certificados Disposición Final de Aceites Usados, Procesos Industriales Crowan Uno LTDA.
- Declaración de Cuantificación de Emisiones de GEI, Huella Chile

6. Otras fuentes consultadas

- Reuniones Comité Economía circular Transportes Bello - Insight Asesorías.
 - 23 Jul 2024 | Reunión Diagnóstico y Análisis de Contexto
 - 30 Jul 2024 | Reunión de avances
 - 13 Ago 2024 | Reunión de Avances
- Capacitación Interna
 - 7 Ago 2024 | Capacitación Economía Circular
 - 8 Ago 2024 | Capacitación Economía Circular
 - 9 Ago 2024 | Capacitación Economía Circular
- Encuesta interna (Consulta / Participación)
 - Forms XXX de agosto 2024

7. Referencias

- Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040 (Versión abreviada)
<https://economiacircular.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/07/HOJA-DE-RUTA-PARA-UN-CHILE-CIRCULAR-AL-2040-ES-VERSION-ABREVIADA.pdf>
- Ley REP N° 20.920 <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1090894>
- Objetivos universales de políticas para la economía circular
<https://archive.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/ES-Objetivos-universales-de-poli%CC%81ticas-para-la-economi%CC%81a-circular.pdf>
- Ley de Prohibición de Plásticos de un Solo Uso (Ley N° 21.368)
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1163603>
- Normas de Emisión para Vehículos (Normativa Euro V)
https://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2018/proyectos/1ba_Agies_Euro_VI_anteproyecto_v4.pdf
- Decreto Supremo N°298/95
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=12087&idParte=>
- GTC - 314.
- Circularidad y manejo de desechos para el sector del transporte público en América Latina
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/48606-circularidad-manejo-desechos-sector-transporte-publico-america-latina>

8. Anexos e información adicional

Sensibilización y formación:

- Se realizó una encuesta sobre conocimientos básicos de economía circular y su implementación en la organización, dirigida a todos los trabajadores, obteniendo una tasa de respuesta aproximada del 30%.

6.3 Anexo 3 Política, visión y compromiso de la alta dirección

El liderazgo de la alta dirección constituye un pilar fundamental en la implementación del Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC). La empresa formalizó su compromiso mediante la definición de una visión estratégica en economía circular, la emisión de una política organizacional y la designación explícita de un representante de dirección.

A continuación, se presentan los documentos clave que evidencian este alineamiento institucional:

Política de Economía Circular (EC-DSGI-08): documento oficial firmado por la gerencia general, que establece los principios, enfoques y compromisos de la organización en esta materia.

Visión de Economía Circular (EC-DSGI-07): declaración que proyecta el propósito organizacional a largo plazo en materia de circularidad.

Carta de Compromiso de la Alta Dirección (EC-DSGI-05): documento en el que la gerencia formaliza su respaldo y asigna responsabilidades estratégicas.

Designación del Representante de Dirección (EC-DSGI-06): documento firmado que establece la figura responsable del sistema dentro de la estructura jerárquica.

Estos instrumentos fueron elaborados en el marco del proceso de implementación del SGEC y responden a los requisitos de liderazgo establecidos por la GTC 314:2020 y el Protocolo de Buenas Prácticas de ICONTEC.

Política de Economía Circular




En Transportes Bello, nos comprometemos a ser un referente en el transporte de carga, integrando principios de economía circular en todas nuestras operaciones para maximizar la eficiencia energética, la sostenibilidad y el uso óptimo de los recursos. Nuestra meta no es solo satisfacer a nuestros clientes cumpliendo con la legislación aplicable, sino también liderar en la adopción de prácticas operativas circulares que optimicen la eficiencia logística y reduzcan nuestro impacto ambiental.

La Alta Dirección, se compromete a garantizar los recursos e información necesarios para alcanzar nuestros objetivos en Economía Circular, aplicando estos principios desde la asignación de recursos hasta la planificación y ejecución logística. Nos dedicamos a ser líderes en sostenibilidad dentro de la industria, contribuyendo a un futuro más eficiente y respetuoso con el medio ambiente.

Objetivos de Economía Circular

- Integrar principios de economía circular en la asignación de recursos, compras y planificación operativa, maximizando la eficiencia energética, la sostenibilidad y el uso óptimo de los recursos.
- Fortalecer la sostenibilidad y eficiencia operativa mediante procesos que aseguren la continuidad y mejora continua, integrando prácticas responsables en mantenimiento, finanzas y seguridad, con monitoreo constante del desempeño.
- Establecer un ciclo continuo de optimización para impulsar la economía circular en toda la empresa, mejorando la eficiencia operativa, reduciendo el impacto ambiental y fortaleciendo la resiliencia ante nuevos desafíos.
- Adoptar procesos operativos circulares que optimicen la eficiencia logística, reduzcan el impacto ambiental y aseguren la satisfacción del cliente mediante planificación sostenible y tecnologías avanzadas en el transporte.
- Fomentar una cultura de compromiso y participación entre todos los colaboradores y Stakeholders promoviendo la conciencia y el conocimiento sobre buenas prácticas de economía circular

De A

	VISIÓN PARA LA ECONOMÍA CIRCULAR	CÓDIGO	EC-DSGI-07
		VERSIÓN	01

VISIÓN PARA LA ECONOMÍA CIRCULAR


Ser líderes en la industria del transporte gestionando eficientemente los recursos, minimizando la producción de residuos y emisiones a lo largo de nuestros procesos. Mediante la implementación de sistemas que optimicen nuestras operaciones y generen valor y oportunidades económicas a través de la innovación. Contribuyendo activamente a la sostenibilidad, el cuidado del medio ambiente y la economía circular de nuestra organización.

	COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN EN MATERIA DE ECONOMÍA CIRCULAR	CÓDIGO	EC-DSGI-05
		VERSIÓN	01

**COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN
EN MATERIA DE ECONOMÍA CIRCULAR**

Yo, Luis Bello López, Gerente General de Transportes Bello e Hijos Ltda., por medio de la presente declaro el compromiso de nuestra Organización en materias de Economía Circular, comprometiéndonos a documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un Sistema de Economía Circular, de acuerdo con la GTC 314:2020, "**Marco para la implementación de los principios de la Economía Circular en las organizaciones**", como una decisión estratégica para responder a los desafíos que plantean el Cambio Climático, la Sostenibilidad y Conservación del Medio Ambiente, a través de:

- Integrar principios de economía circular en la asignación de recursos, compras y planificación operativa, maximizando la eficiencia energética, la sostenibilidad y el uso óptimo de los recursos.
- Fortalecer la sostenibilidad y eficiencia operativa mediante procesos que aseguren la continuidad y mejora continua, integrando prácticas responsables en mantenimiento, finanzas y seguridad, con monitoreo constante del desempeño.
- Establecer un ciclo continuo de optimización para impulsar la economía circular en toda la empresa, mejorando la eficiencia operativa, reduciendo el impacto ambiental y fortaleciendo la resiliencia ante nuevos desafíos.
- Adoptar procesos operativos circulares que optimicen la eficiencia logística, reduzcan el impacto ambiental y aseguren la satisfacción del cliente mediante planificación sostenible y tecnologías avanzadas en el transporte.
- Fomentar una cultura de compromiso y participación entre todos los colaboradores y Stakeholders promoviendo la conciencia y el conocimiento sobre buenas prácticas de economía circular.

	DESIGNACION DEL REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN EN MATERIA DE ECONOMÍA CIRCULAR	CÓDIGO	EC-DSGI-08
		VERSIÓN	01

DESIGNACIÓN DEL REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN EN MATERIA DE ECONOMÍA CIRCULAR

Se le participa a todo el personal que ha sido designado: **Luis Ignacio Lobos Bello**, Asesor de Medio Ambiente y Gestor Energético, Rut: 19.396.144-4, como Representante de la Dirección en Materia de Economía Circular, quien con independencia de otras actividades es responsable de:

- a. Asegurar de que se establezca, implemente y mantenga los procesos necesarios para el sistema de Economía Circular.
- b. Informar a la dirección ejecutiva sobre el desempeño del sistema de Economía Circular y de cualquier necesidad de mejora.
- c. Asegurar que se promueva la toma de conciencia de las 5R (Rechazar, Reducir, Reparar, Remanufacturar, Reciclar), y los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.
- d. Representar a **Transportes Bello**, en las relaciones con partes interesadas sobre asuntos del sistema de Economía Circular.

6.4 Anexo 4 Matriz de partes interesadas y análisis de necesidades y expectativas

En cumplimiento con los requisitos establecidos por la GTC 314:2020, Transportes Bello e Hijos Ltda. desarrolló un análisis formal de sus partes interesadas y sus respectivas necesidades y expectativas en el contexto de la economía circular. Esta información permitió estructurar acciones clave para garantizar el alineamiento del SGEC con los grupos relevantes del entorno.

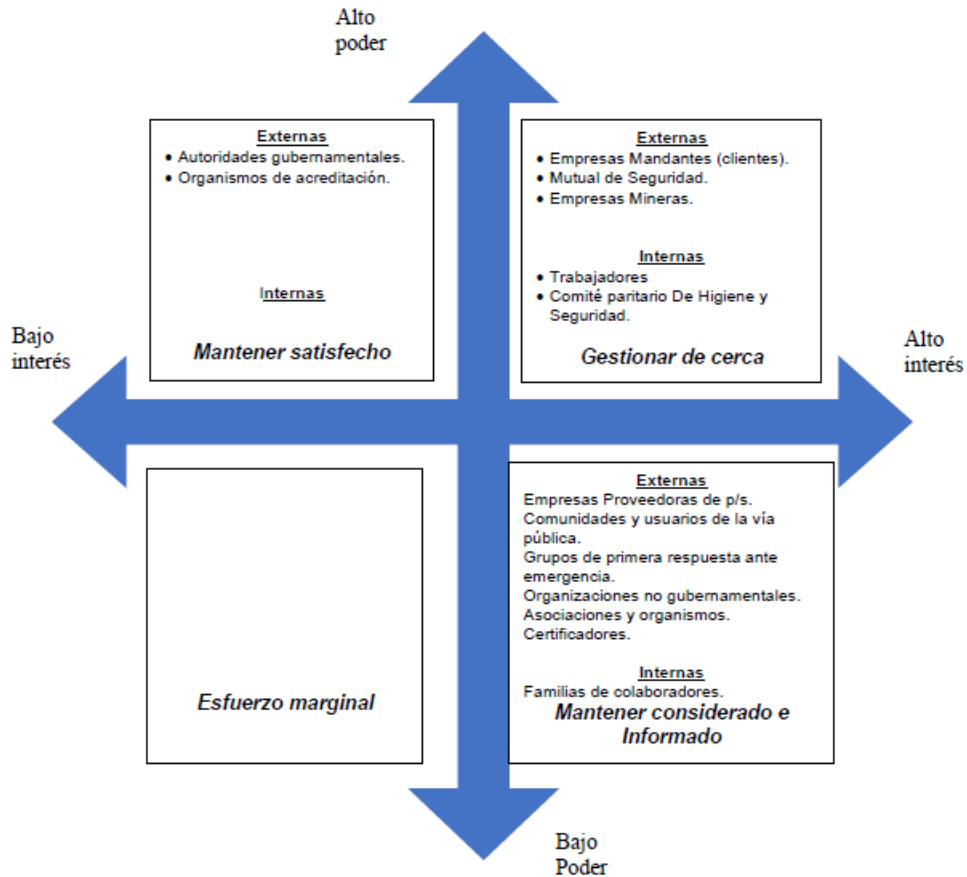
A continuación, se presentan los documentos elaborados en el marco del proceso de implementación:

Listado de Partes Interesadas (DSGI-02): documento que identifica y clasifica a los actores relevantes internos y externos vinculados al sistema.

Matriz de Necesidades y Expectativas (EC-DSGI-03): herramienta de análisis que vincula a cada parte interesada con sus expectativas específicas, definiendo también el nivel de influencia e impacto sobre el sistema.

Ambos documentos permitieron definir estrategias de relacionamiento y requisitos aplicables para el diseño del SGEC, en línea con el principio de enfoque sistémico y de gobernanza responsable.

	PARTES INTERESADAS	CODIGO	DSGI-02
		VERSION	04



Poder	Interes	Enfoque
Alto	Alto	Gestionar de cerca
Alto	Bajo	Mantener satisfecho
Bajo	Alto	Mantener considerado e Informado
Bajo	Bajo	Esfuerzo Marginal

ESTE FORMATO ES PROPIEDAD DE TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.
 QUEDA PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, SIN AUTORIZACION EXPRESA Y ESCRITA DE LA EMPRESA.

6.5 Anexo 5 Procedimiento de Compras Sostenibles


El presente procedimiento fue elaborado en el marco del proceso de implementación del Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC) de Transportes Bello e Hijos Ltda., con el objetivo de incorporar principios de sostenibilidad y circularidad en los procesos de adquisición de bienes y servicios.

Este documento establece los lineamientos para asegurar que los procesos de compra consideren criterios ambientales, sociales y de eficiencia en el uso de recursos, tales como:

- Selección de proveedores con criterios de sostenibilidad.
- Preferencia por productos reutilizables, reciclables o con menor huella ambiental.
- Revisión de la trazabilidad de insumos críticos.
- Inclusión de cláusulas contractuales con enfoque circular.

El procedimiento responde al cumplimiento del requisito 6.2.1 de la GTC 314:2020, que exige considerar impactos ambientales y sociales en la cadena de suministro como parte del sistema de gestión de economía circular.

A continuación, se incluye el documento completo como respaldo del proceso implementado.

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CÓDIGO	EC-DSGI-14
		FECHA	2024
	"Procedimiento de Compras Sostenibles en el SGE"	VERSIÓN	01
		PÁGINA	01 DE 07

"Procedimiento de Compras Sostenibles en el SGE"

ÍNDICE

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. RESPONSABILIDADES
5. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTO
6. DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS ASOCIADOS
7. INDICADORES CLAVES DE DESEMPEÑO
8. REVISIÓN Y MEJORA CONTINUA
9. ANEXOS
10. REFERENCIAS
11. CONTROL DE CAMBIO
12. CONTROL DE ACTUALIZACIÓN

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CÓDIGO	EC-DSGI-14
		FECHA	2024
	"Procedimiento de Compras Sostenibles en el SGEN"	VERSIÓN	01
		PÁGINA	02 DE 07

1. OBJETIVOS

Transportes Bello e Hijos Ltda. establece un procedimiento con las directrices necesarias para realizar compras sostenibles en línea con los principios de la economía circular, priorizando la adquisición de bienes y servicios que minimicen el impacto ambiental, promuevan la reutilización de recursos, y apoyen el desarrollo sostenible.

2. ALCANCE

Aplica a todas las áreas y departamentos que realicen compras dentro de la organización, así como a los proveedores y contratistas involucrados en la cadena de suministro.

3. DEFINICIONES

- **Compras Sostenibles:** Proceso de adquisición de productos y servicios que tienen un impacto ambiental, social y económico positivo durante su ciclo de vida.
- **Economía Circular:** Sistema de producción y consumo que promueve la reutilización, reparación, renovación y reciclaje de materiales y productos existentes.
- **Criterios Sostenibles:** Factores que incluyen el uso de materiales reciclados, minimización de emisiones, durabilidad, eficiencia energética y condiciones laborales justas.

4. RESPONSABILIDADES

- 4.1. **Departamento de Compras:** Evaluar y seleccionar proveedores en función de criterios sostenibles, y mantener una lista de proveedores calificados.
- 4.2. **Personal Operativo:** Reporta cualquier desviación, incidente o no conformidad detectada en los procesos relacionados con la economía circular.
- 4.3. **Comité de Economía Circular:** Revisa y aprueba las acciones correctivas propuestas, realiza seguimientos y verifica la efectividad de las medidas implementadas.

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CÓDIGO	EC-DSGI-14
		FECHA	2024
	"Procedimiento de Compras Sostenibles en el SGE"	VERSIÓN	01
		PÁGINA	03 DE 07

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

5.1. EVALUACIÓN DE NECESIDADES

- Identificar las necesidades de bienes o servicios en las diferentes áreas de la empresa.
- Considerar la posibilidad de reutilización o reciclaje de productos antes de realizar una compra nueva.

5.2. SELECCIÓN DE PROVEEDORES

- **Criterios de Evaluación de Proveedores:**
 - Proveedores con certificaciones ambientales (ISO 14001, ISO 50001).
 - Proveedores que utilicen materiales reciclados o reutilizables en sus productos.
 - Empresas que ofrezcan productos con bajo consumo energético o que promuevan la eficiencia de recursos.
 - Proveedores que utilicen prácticas éticas y justas en la fabricación y distribución de sus productos.
- **Proceso de Selección:**
 - Emitir una solicitud de cotización con los requisitos específicos de sostenibilidad (materiales, ciclo de vida del producto, huella de carbono, entre otros).
 - Comparar las ofertas considerando tanto el precio como los beneficios sostenibles.
 - Realizar auditorías o verificaciones si es necesario, para garantizar que los proveedores cumplan con los estándares establecidos.

5.3. Adquisición de Productos y Servicios

- Priorizar productos que:
 - Tengan una vida útil prolongada.
 - Sean reparables, reutilizables o reciclables.
 - Vengan con mínimo empaque y sean de materiales reciclados.
 - Cumplan con estándares de eficiencia energética o menor impacto ambiental.

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CÓDIGO	EC-DSGI-14
	"Procedimiento de Compras Sostenibles en el SGEN"	FECHA	2024
		VERSIÓN	01
		PÁGINA	04 DE 07

5.4. Gestión de la Cadena de Suministro

- Mantener una base de datos actualizada de proveedores que cumplan con los criterios de sostenibilidad.
- Establecer acuerdos de colaboración con proveedores para fomentar la mejora continua en la reducción de impactos ambientales.
- Realizar auditorías periódicas a proveedores para garantizar el cumplimiento de los criterios de economía circular.

5.5. Seguimiento y Evaluación

- Realizar un seguimiento periódico de las compras realizadas para evaluar el cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad.
- Mantener indicadores como:
 - Porcentaje de compras sostenibles sobre el total de compras.
 - Reducción de residuos generados por las compras.
 - Cantidad de materiales reciclados o reutilizados adquiridos.
- Revisar anualmente el procedimiento y realizar ajustes para mejorar la efectividad.

6. DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO

- Registros de Evaluación de Proveedores: Documentos que detallan la evaluación y selección de proveedores según criterios sostenibles.
- Reportes de Compras: Informes periódicos que muestran el porcentaje de compras que cumplen con los criterios de sostenibilidad.

7. INDICADORES CLAVES DE DESEMPEÑO (KPI)

- Porcentaje de productos con certificación ambiental adquiridos.
- Porcentaje de productos reciclados o reutilizados.
- Reducción de la huella de carbono en el proceso de adquisición.
- Número de proveedores auditados en criterios de sostenibilidad.

8. REVISIÓN Y MEJORA CONTINUA

- Este procedimiento será revisado cada año por el equipo de compras y el responsable de sustentabilidad para asegurar que se mantenga actualizado y alineado con los objetivos de la economía circular y las normativas ambientales aplicables.

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CÓDIGO	EC-DSGI-14
	"Procedimiento de Compras Sostenibles en el SGEC"	FECHA	2024
		VERSIÓN	01
		PÁGINA	05 DE 07

9. ANEXOS

- Formato de evaluación de proveedores sostenibles.
- Reporte de seguimiento de compras sostenibles.

10. REFERENCIAS

- Manual del Sistema de Gestión de Economía Circular.
- NTC 413 Marco para la implementación de los principios de la economía circular en las organizaciones.
- E-PS-173 Protocolo de buenas prácticas de Economía Circular, EC-Vr-0.
- ISO 20400:2017 - Compras sostenibles

Estrategia de compras sostenibles 4.3: Alinea las estrategias de compras con los objetivos de sostenibilidad de la organización.

Evaluación y selección de proveedores 6.5: Define cómo integrar los criterios de sostenibilidad en la evaluación y selección de proveedores, garantizando que cumplan con estándares ambientales, sociales y éticos.

Implementación de la estrategia de sostenibilidad 7.2: Establece el uso de prácticas de sostenibilidad en el proceso de adquisiciones, desde la evaluación de necesidades hasta el contrato con los proveedores.

Desempeño sostenible de la cadena de suministro 8: Fomenta la medición y seguimiento del impacto ambiental, social y económico de los proveedores a lo largo del ciclo de vida del producto.

- ISO 9001:2015. Sistema de Gestión de la Calidad
 - Acciones para abordar riesgos y oportunidades 6.1: Asocia el análisis de riesgos y oportunidades con el impacto ambiental de la economía circular.
 - No conformidad y acción correctiva 10.2: Enfocada en cómo gestionar no conformidades y establecer acciones correctivas. Puedes vincular este punto con desviaciones en los procesos de economía circular, como el mal uso de recursos o fallos en la reutilización de materiales
- ISO 14001:2015. Sistema de Gestión Ambiental –

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CÓDIGO	EC-DSGI-14
	"Procedimiento de Compras Sostenibles en el SGEN"	FECHA	2024
		VERSIÓN	01
		PÁGINA	06 DE 07

Acciones para abordar riesgos y oportunidades ambientales 6.1: Relacionado con la evaluación de impactos ambientales en la cadena de suministro y la gestión de riesgos relacionados con compras sostenibles.

Planificación y control operacional 8.1: Incluye la adquisición de productos y servicios que minimicen el impacto ambiental, y el control de los aspectos ambientales relacionados con los proveedores.

Seguimiento, medición, análisis y evaluación 9.1: Aplica a la evaluación de los resultados de las compras sostenibles, midiendo su impacto en los objetivos ambientales de la organización.

- ISO 5001:2018 - Sistema de gestión de la energía

Planificación energética 4.4: Involucra la planificación de compras energéticamente eficientes, asegurando que los productos adquiridos maximicen la eficiencia energética y reduzcan el consumo.

No conformidades, acciones correctivas y preventivas 10.2: Se utiliza para gestionar incidentes o no conformidades en los procesos de compras relacionadas con el uso ineficiente de recursos energéticos.

11. CONTROL DE CAMBIO

REGISTRO DE CONTROL DE CAMBIO		
VERSIÓN	FECHA	INFORMACIÓN
01	08/2024	Realización de Procedimiento Según manual de Economía Circular
02		
03		
04		
05		
06		

6.6 Anexo 6 Procedimiento de Gestión del Cambio


Este procedimiento define la metodología que debe seguirse en Transportes Bello e Hijos Ltda. para gestionar de forma controlada los cambios que afectan al Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC). Su objetivo es asegurar que toda modificación planificada o reactiva sea evaluada, aprobada, comunicada e implementada de manera estructurada, evitando riesgos operacionales o no conformidades.

Entre los elementos que regula este procedimiento se incluyen:

- Tipos de cambio (documental, operativo, normativo, estructural).
- Registro, análisis y aprobación de solicitudes.
- Asignación de responsables.
- Revisión de impactos y actualizaciones asociadas.
- Comunicación del cambio a las partes afectadas.

Este documento cumple con los requisitos de mejora continua establecidos por la GTC 314:2020 y forma parte de los mecanismos internos de aseguramiento del sistema.


A continuación, se presenta el procedimiento completo como respaldo documental del sistema implementado.

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CÓDIGO	EC-DSGI-11
	PROCEDIMIENTO GESTIÓN DEL CAMBIO SGECC	FECHA	2024
		VERSIÓN	01
		PÁGINA	01 DE 09

“GESTIÓN DEL CAMBIO”

ÍNDICE

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. RESPONSABILIDADES
5. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTO
6. DOCUMENTACIÓN ASOCIADA
7. REGISTROS ASOCIADOS
8. ANEXOS
9. CONTROL DE CAMBIOS
10. CONTROL DE ACTUALIZACIÓN
11. CONTROL DE ACTUALIZACIÓN

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CÓDIGO	EC-DSGI-11
	"PROCEDIMIENTO GESTIÓN DEL CAMBIO SGEC"	FECHA	2024
		VERSIÓN	01
		PÁGINA	02 DE 09

1. OBJETIVO


Transportes Bello e Hijos Ltda. establece una planificación y un control detallado para los cambios temporales y permanentes en la organización. Cuando surge la necesidad de implementar cambios estructurales significativos que puedan impactar el desempeño del Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC), la empresa se asegura de que dichos cambios sean debidamente registrados y gestionados, garantizando así un seguimiento adecuado y un control efectivo en todo el proceso de cambio. Igualmente aplica a proyectos futuros que Transportes Bello e hijos Ltda. plantee realizar y que deberán ser evaluados según su pertinencia.

2. ALCANCE

El presente procedimiento aplica para toda la organización de Transportes Bello.

3. DEFINICIONES

- **Política SGEC:** Declaración de la organización que contiene un conjunto de principios, directrices y acciones estratégicas con el objetivo de promover la transición desde un modelo económico lineal (producir, usar y desechar) hacia un modelo circular. En una economía circular, los recursos se reutilizan, se reciclan y se mantienen en uso durante el mayor tiempo posible, minimizando el desperdicio y reduciendo el impacto ambiental.
- **Comité de Economía Circular:** Equipo interdisciplinario compuesto por representantes de diferentes áreas como operaciones, logística, finanzas, sostenibilidad, y recursos humanos, cuyo objetivo principal es diseñar, implementar y monitorear estrategias que promuevan la economía circular dentro de la empresa. Su objetivo es implementar prácticas sostenibles, fomentar la reutilización y reciclaje, y alinear estas acciones con los objetivos estratégicos de la empresa
- **SGEC:** Conjunto de procesos, políticas y herramientas que permiten la implementación, seguimiento y control de prácticas sostenibles basadas en la economía circular. Este sistema se enfoca en optimizar el uso de recursos, minimizar el desperdicio, promover la reutilización y el reciclaje, y gestionar de manera eficiente los flujos de materiales y productos a lo largo de su ciclo de vida. Además, establece indicadores de desempeño para medir el impacto de las acciones, asegurando la integración de principios de sostenibilidad en todas las áreas estratégicas de la empresa.

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CÓDIGO	EC-DSGI-11
	"PROCEDIMIENTO GESTIÓN DEL CAMBIO SGEC"	FECHA	2024
		VERSIÓN	01
		PÁGINA	05 DE 09

4.4. Responsables de Procesos y Gerentes de áreas

- 4.4.1. Controlar la implementación del/los Cambio(s) en las diferentes Áreas y/o Procesos
- 4.4.2. Asegurar una comunicación transparente y continua con todos los niveles de la organización.
- 4.4.3. Comunicar los objetivos estratégicos y beneficios a largo plazo.

4.5 Trabajadores.

- 4.5.1. Adoptar y seguir los nuevos procedimientos operativos y prácticas alineadas con la economía circular, como la reducción de residuos, reutilización de materiales y reciclaje.
- 4.5.2. Asegurarse de que las tareas diarias se realicen de acuerdo con las nuevas normas y estándares establecidos.
- 4.5.3. Asistir a las sesiones de formación y capacitación organizadas para familiarizarse con los principios de la economía circular.
- 4.5.4. Ser proactivo en identificar áreas de mejora y oportunidades para aplicar prácticas más sostenibles.
- 4.5.5. Seguir correctamente las políticas y procedimientos relacionados con la gestión de residuos y el reciclaje en sus áreas de trabajo.
- 4.5.6. Adaptarse al cambio y a las nuevas formas de trabajo que se se implementan como parte de la transición a la economía circular.
- 4.5.7. Mantener una actitud positiva ante el cambio y colaborar con otros para superar los desafíos asociados con la transición.

5. Descripción del Procedimiento


Encargado del SGEC, Responsables de Procesos y Gerentes de áreas

5.1. Identificación del Cambio

Responsable del Cambio

Identifica la necesidad de un cambio que puede afectar la integridad del SGEC. Este cambio puede ser generado a partir de:

- a) Los nuevos productos, servicios y procesos o los cambios de productos, servicios y procesos existentes, incluyendo:
 - Las ubicaciones de los lugares de trabajo y sus alrededores;

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CÓDIGO	EC-DSGI-11
	"PROCEDIMIENTO GESTIÓN DEL CAMBIO SGEC"	FECHA	2024
		VERSIÓN	01
		PÁGINA	08 DE 09

- La organización del trabajo;
 - Las condiciones de trabajo;
 - La infraestructura y los equipos;
 - La fuerza de trabajo;
 - Cargos nuevos o reasignación de personal (que impliquen riesgos y controles no contemplados anteriormente);
- b) Cambios en las políticas, normas, procedimientos o requisitos legales y otros requisitos;
- c) Cambios en el conocimiento o la información sobre los riesgos para la EC.
- d) Desarrollos en conocimiento y tecnología.

5.2. Informa al Encargado del SGEC, acerca del cambio a realizar.

Encargado del SGEC

Control de Cambio

Registra en el EC-DSGI-13 Registro de Control de Gestión de Cambios, donde se controlan todos los cambios realizados, el Número del Cambio, Fecha del Cambio y el Área o Proceso, donde se generará el cambio. Este control debe realizarse en:

REGISTRO DE CONTROL GESTIÓN DE CAMBIOS


NOMBRE DEL PROYECTO						
ORGANIZACIÓN						
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO						
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	NOMBRE DEL RESPONSABLE	FECHA ESTIMADA DE FINALIZACIÓN	FECHA DE FINALIZACIÓN REAL	ESCALAMIENTO O REQUERIDO	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO SOLICITADO	PASOS REQUERIDOS

5.3 IDENTIFICACIÓN DEL GENERADOR DEL CAMBIO

El generador del cambio es el jefe o gerente encargado del área en el cual se realizará el cambio.

5.3.1. APROBACIÓN

Cada uno de los reportes, deben ser aprobados por el Gerente General.

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CÓDIGO	EC-DSGI-11
	"PROCEDIMIENTO GESTIÓN DEL CAMBIO SGEC"	FECHA	2024
		VERSIÓN	01
		PAGINA	07 DE 09

5.3.2. PROPÓSITO DEL CAMBIO

En el propósito del cambio, se debe argumentar en breves palabras la necesidad del cambio y cuál es el objetivo de éste.

5.3.3. CAMBIOS/ÁREA DETECTADA

Luego de identificar el propósito se debe señalar los cambios que son necesarios para dar cumplimiento con el propósito y además señalar la sección del área que se verá afectada con cada uno de los cambios.

5.3.4. CONSECUENCIAS POTENCIALES

Cada cambio que se pretenda realizar podría generar consecuencias potenciales tanto positivas como negativas, por ende, una vez que se haya identificado el tipo de consecuencia, se deben plasmar las medidas de control necesarias para disminuir los efectos no deseados, o bien para maximizar los efectos positivos del cambio. Estas consecuencias serán evaluadas, analizadas y registradas en el documento EC-DSGI-1Matriz Para la Gestión del Cambio.

5.3.5. EFECTOS DEL CAMBIO

Se debe identificar el aspecto al cual se encuentra relacionado al cambio. En este apartado se puede seleccionar más de un aspecto si es necesario.

(Equipos, Negocio, Norma Legal, Personas, Procesos, SGI, Sistema EC, otros)


REGISTRO DE CONTROL GESTIÓN DE CAMBIOS

NOMBRE DEL PROYECTO		ORGANIZACIÓN		DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN	VERSIÓN NO.
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	NOMBRE DEL RESPONSABLE	FECHA ESTIMADA DE FINALIZACIÓN	FECHA DE FINALIZACIÓN REAL	ESCALAMIENTO O REQUERIDO	EFECTO DE CAMBIO	ESTADO ACTUAL	PRIORIDAD
				SI	NEGOCIO	EN CURSO	ALTO
					EQUIPOS	EN CURSO	ALTO
					PROCESO	EN CURSO	ALTO

5.3.6. Recursos

Por último, se debe señalar cada uno de los recursos que son requeridos para poder llevar a cabo los cambios.

6. DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CÓDIGO	EC-DSGI-11
	"PROCEDIMIENTO GESTIÓN DEL CAMBIO SGEC"	FECHA	2024
		VERSIÓN	01
		PAGINA	08 DE 09

- EC-DSGI- 18 Manual del Sistema de Gestión de Economía Circular
- EC-DSGI-12 Matriz Para la Gestión del Cambio.

7. REGISTROS ASOCIADOS

- Registro de gestión del cambio.

8. ANEXOS

No presenta

9. REFERENCIAS

- Manual del Sistema de Gestión de Economía Circular.
- NTC 413 Marco para la implementación de los principios de la economía circular en las organizaciones.
- E-PS-173 Protocolo de buenas prácticas de Economía Circular, EC-Vr-0.
- ISO 9001:2015. Sistema de Gestión de la Calidad – Requisitos; Cláusula 6.3 Planificación de los Cambios: cuando la organización determine la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad, estos cambios se deben llevar a cabo de manera planificada. La organización debe considerar, para la implementación de este nuevo sistema de Gestión:
 - a) el propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales;
 - b) la disponibilidad de recursos;
 - d) la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades.
- ISO 14001:2015. Sistema de Gestión Ambiental –

Requisitos 8.1 Planificación y control operacional: La organización debe controlar los cambios planificados y examinar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar los efectos adversos, cuando sea necesario.

La organización debe revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario. NOTA: los cambios pueden resultar en riesgos y oportunidades.

10. CONTROL DE CAMBIO

6.7 Anexo 7 Procedimiento de Revisión Energética


El presente procedimiento tiene como propósito establecer los lineamientos para la revisión del desempeño energético de Transportes Bello e Hijos Ltda., identificando consumos relevantes, oportunidades de eficiencia y medidas de mejora continua en el uso de recursos energéticos dentro del marco del Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC).

Entre los principales elementos que aborda el procedimiento se encuentran:

- Definición de criterios de evaluación energética.
- Identificación de áreas o procesos con alto consumo.
- Establecimiento de línea base energética.
- Propuestas de mejora e indicadores de desempeño energético.
- Mecanismos de seguimiento y revisión periódica.

Este procedimiento se alinea con los principios de economía circular orientados a la **eficiencia en el uso de recursos**, tal como establece la GTC 314:2020, fortaleciendo así el desempeño ambiental del sistema.


A continuación, se presenta el procedimiento completo como evidencia documental del sistema implementado.

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CODIGO	PSGI-39
	PROCEDIMIENTO REVISION ENERGETICA	FECHA	2024
		VERSION	01
		PAGINA	01 DE 06

“REVISIÓN ENERGÉTICA”

INDICE

1. OBJETIVOS
2. ALCANCES.
3. DEFINICIONES.
4. RESPONSABILIDADES
5. DESARROLLO.
6. REGISTROS ASOCIADOS.
7. ANEXOS.
8. CONTROL DE CAMBIOS.
9. CONTROL DE ACTUALIZACIÓN

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CODIGO	PSGI-39
	"REVISION ENERGETICA"	FECHA	2024
		VERSION	01
		PAGINA	02 DE 06

1. OBJETIVO

Transportes Bello e hijos Ltda. establece la metodología y los criterios necesarios para la identificación y evaluación de los consumos energéticos, con el fin de identificar las áreas de uso significativo de la energía y las áreas para la mejora del desempeño energético.

Es aplicable a los consumos energéticos relacionados con las actividades, servicios e instalaciones de **Transportes Bello e hijos Ltda.** que pueden ser controlados o sobre los que se pueda influir, tanto en condiciones normales como en condiciones anormales de funcionamiento, así como en potenciales situaciones de emergencia que supongan un uso anómalo de energía.


Igualmente aplica a proyectos futuros que **Transportes Bello e hijos Ltda.** plantee realizar y que deberán ser evaluados energéticamente.

2. ALCANCE

El presente procedimiento aplica para toda la organización de **Transportes Bello**.

3. DEFINICIONES

- **Política energética:** Declaración de la organización de su intención o intenciones, dirección o direcciones y compromiso o compromisos globales relacionados con su desempeño energético, según lo expresado formalmente por la alta dirección.
- **Equipo de gestión de la energía:** personas con responsabilidad y autoridad para la implementación eficaz de un sistema de gestión de la energía y para la realización de las mejoras del desempeño energético.
- **SGEn:** sistema de gestión para establecer una política, objetivos, metas energéticas, planes de acción y procesos para alcanzar los objetivos y las metas energéticas.
- **Desempeño:** resultado medible.
- **Indicador de desempeño energético (IDEn):** medida o unidad de desempeño energético, según lo defina la organización.
- **Valor del indicador de desempeño energético (Valor del IDEn):** cuantificación del IDEn en un momento dado o durante un periodo de tiempo específico.
- **Mejora del desempeño energético:** mejora en los resultados medibles de la eficiencia energética, o del consumo de energía relacionada con su uso, comparada con la línea base energética.
- **Línea de base energética (LBEn):** referencia cuantitativa que proporciona la base para la comparación del desempeño energético.

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CODIGO	PSGI-39
	"REVISIÓN ENERGÉTICA"	FECHA	2024
		VERSION	01
		PAGINA	04 DE 08

5. DESCRIPCION DEL PROCESO

5.1 Consumos Energéticos Encargado de eficiencia energética

Nuestro enfoque hacia una gestión energética eficiente significa tener en cuenta el uso y consumo de la energía basándose en mediciones.

Para ello, Transportes Bello e hijos Ltda., a través del encargado de eficiencia energética quien liderará el proyecto, identificarán las fuentes de energía actuales, evaluarán el uso, consumos pasados y presentes de la energía e identificarán las instalaciones, equipamiento, sistemas, procesos y las variables oportunas para determinar y mejorar el desempeño energético actual y futuro.

5.2 Identificación de áreas de uso y consumo energético Encargado de eficiencia energética

Con periodicidad anual, el encargado de Eficiencia Energética identificará y revisará todas aquellas áreas de uso y consumo energético en Transportes Bello e hijos Ltda. Estos consumos serán los relacionados con las actividades, instalaciones, procesos y servicios establecidos en el alcance del sistema de gestión.


Excepcionalmente, y reflejando la causa, se identificarán los consumos energéticos en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- Que se hayan realizado cambios o modificaciones sustanciales en las actividades, técnicas, tecnologías, instalaciones y servicios de la empresa.
- Que se produzcan cambios o modificaciones en la legislación y otros requisitos aplicables.
- Que se prevean o produzcan nuevas situaciones de emergencia que puedan dar lugar a nuevos consumos energéticos.

Para ello, el Gestor energético analizará toda la información disponible sobre los procesos y los servicios de Transportes Bello e hijos Ltda. para detectar elementos o acciones que puedan interactuar con el consumo energético.

En la identificación de los consumos energéticos, se tendrán en cuenta las condiciones normales y anormales de funcionamiento, así como las potenciales situaciones de emergencia que puedan suponer un incremento del consumo energético llamadas Variables Energéticas, las cuales quedan reflejadas en el registro "USOS ENERGÉTICOS".

La obtención de la información para realizar el inventario de consumo se realizará a través de las siguientes plataformas GPS, Plataforma de proveedores para el análisis de datos y otros definidos por la organización, en donde se identificará los usos significativos de Transportes Bello e hijos Ltda. Para un determinado periodo de

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CODIGO	PSGI-39
	"REVISIÓN ENERGÉTICA"	FECHA	2024
		VERSIÓN	01
		PÁGINA	05 DE 08

tiempo, para la partida se utilizarán los datos correspondientes de un periodo establecido definido por la organización y para el consumo eléctrico se registrará en el registro de control respectivo, con la recepción de facturas del proveedor del mismo periodo.

La determinación de usos significativos y su alcance estarán dados por la siguiente tabla:

PERIODO	PRODUCCIÓN	USOS ENERGÉTICOS		GLOBAL X + Y (KWh)
		X (KWh)	Y (KWh)	

Con la información obtenida en documento "Línea Base", se obtendrán conclusiones que irán para su análisis en la Revisión por la dirección.

5.3	Gestión de consumos energéticos significativos	Gerente Operaciones / Encargado de Eficiencia Energética
------------	--	---

Todos los consumos energéticos que se determinen como "significativos" serán objeto de actuaciones de prevención, control y mejora y serán prioritarios para el establecimiento de los objetivos energéticos.

Estas mejoras se focalizarán en dos vertientes, por un lado, las mejoras tecnológicas y por otro lado mejoras operacionales, que ayuden a disminuir el consumo de esos puntos críticos.

Cuando así lo considere oportuno la Gerencia, podrá realizar análisis de los consumos energéticos "significativos", encargando a personal técnico tanto interno como externo de Transportes Bello e hijos Ltda., que le ayude en la implementación de las mejoras oportunas necesarias para fortalecer el desempeño energético.

El encargado de Eficiencia Energética gestiona todos los consumos energéticos "significativos", estableciendo medidas de control que aporten a la mejora del desempeño energético.

6.8 Anexo 8 Procedimiento de Gestión de las Comunicaciones


Este procedimiento tiene como objetivo establecer los mecanismos mediante los cuales Transportes Bello e Hijos Ltda. gestiona la comunicación interna y externa del Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC), asegurando que la información relevante fluya de manera clara, oportuna y alineada con los principios de sostenibilidad organizacional.

El documento aborda, entre otros aspectos:

- Identificación de los públicos internos y externos.
- Canales de comunicación formales.
- Tipos de mensajes vinculados al SGEC (políticas, avances, indicadores, acciones).
- Frecuencia, responsables y medios utilizados.
- Registro de comunicaciones relevantes y trazabilidad documental.

Este procedimiento responde al principio de participación y gobernanza responsable de la economía circular, y es parte de los requisitos técnicos establecidos en la GTC 314:2020.


A continuación, se presenta el procedimiento como evidencia documental del sistema implementado.

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CODIGO	PSGI-14
		GESTION DE LAS COMUNICACIONES	FECHA
		VERSION	02
		PAGINA	01 DE 08

“GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES”

ÍNDICE

1. OBJETIVOS Y ALCANCES
2. DEFINICIONES
3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
4. REGISTROS ASOCIADOS
5. ANEXOS
6. CONTROL DE CAMBIOS
7. CONTROL DE ACTUALIZACIÓN

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CODIGO	PSGI-14
	GESTION DE LAS COMUNICACIONES	FECHA	2024
		VERSION	02
		PAGINA	02 DE 08

1. OBJETIVO Y ALCANCE


El presente procedimiento tiene por objeto establecer las responsabilidades para asegurar la correcta comunicación interna y externa dentro de la organización.

El procedimiento de comunicaciones externas e internas se aplica a toda la organización alcanzando las actividades relacionadas con:

- Dar a conocer información pertinente y relevante asociada al sistema de gestión integrado.
- Otra información relevante en aspectos de calidad, medio ambiente, eficiencia energética y economía circular.

2. DEFINICIONES

- **Actas:** Herramienta de comunicación en las que se plasma la participación, discusión, conclusión y compromiso de todo tipo de reuniones o convocatorias que se realicen en la Empresa.
- **Pizarras Informativas:** Murales informativos que contienen información relevante, que se instala en lugares establecidos para comunicar una noticia, dar un aviso o hacer publicidad de algún tema relevante a todo el personal.
- **Comunicación:** La comunicación se define como un proceso en el que intervienen un emisor y un receptor, en un ambiente determinado (físico o virtual) a través del cual se logra la transmisión e intercambio de ideas e información, comprensible entre las partes.
- **Comunicación Externa:** Se define como el conjunto de mensajes emitidos por cualquier organización hacia sus diferentes públicos externos, encaminados a mantener o mejorar sus relaciones con ellos, a proyectar una imagen favorable o promover sus productos y servicios.
- **Comunicación Interna:** Requisito de la norma en que la dirección debe asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del sistema de gestión integrado.
- **Correo Electrónico:** Sistema que permite el intercambio de mensajes entre distintos ordenadores interconectados a través de una red, especialmente Internet.
- **Encuestas:** Es un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa de la población o instituciones, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos.
- **Folletos:** Es un impreso de una o varias hojas que sirve como instrumento divulgativo

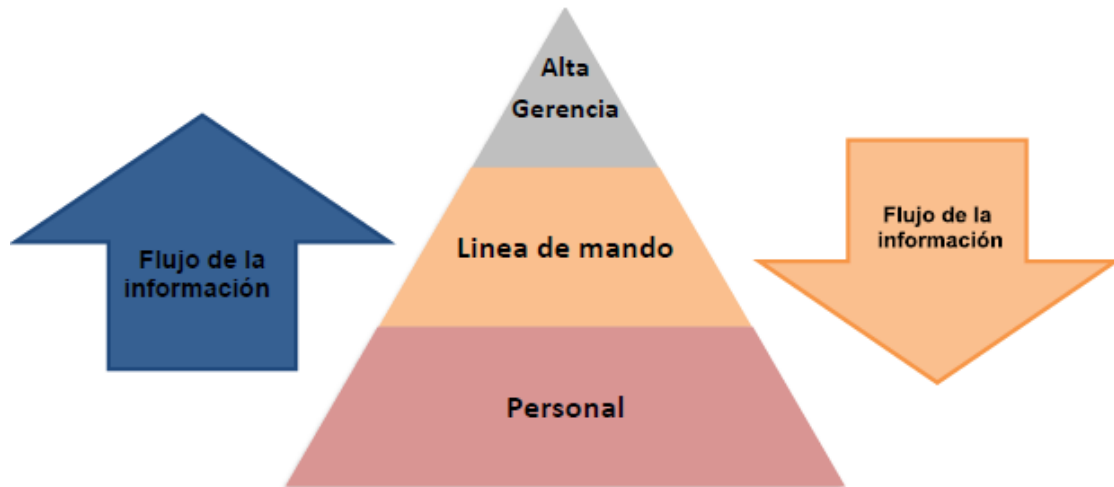
	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA. GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES	CODIGO	PSGI-14
		FECHA	2020
		VERSION	01
		PÁGINA	03 DE 08

- **Informe Escrito:** El informe es un documento escrito (científica, técnica o comercial) con el propósito de comunicar información a un nivel más alto en una organización.
- **Red Telefónica:** Conjunto de elementos constituido por todos los medios de transmisión y conmutación necesarios que permite enlazar a voluntad dos equipos terminales mediante un circuito físico que se establece específicamente para la comunicación.
- **RRSS:** Las redes sociales son plataformas digitales diseñadas para la interacción, comunicación y colaboración entre personas, grupos o comunidades a través de internet. Permiten compartir información, contenido multimedia (como texto, imágenes y videos), intereses y opiniones en tiempo real, fomentando la conexión y la participación en una red global. Ejemplos populares incluyen Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn y TikTok.


3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

3.1 Comunicación interna


Transportes Bello establece los medios de comunicación adecuados para que todos nuestros colaboradores tengan información pertinente en los aspectos esenciales de la organización. Cuya estructura está dada por el siguiente esquema.




Como se puede apreciar en el esquema, los flujos de información podrán ser ascendientes o descendientes dependiendo de qué se debe informar de acuerdo con la siguiente tabla:

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA. GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES	CODIGO	PSGI-14
		FECHA	2020
		VERSION	01
		PÁGINA	04 DE 08


QUÉ COMUNICAR	QUIÉN DEBE COMUNICAR	A QUIÉN COMUNICAR	POR QUÉ MEDIO	CUANDO	REGISTRO ASOCIADO
Política de economía circular	Líder de comunicaciones Administrador de sustentabilidad Asesor de SSO Alta gerencia Comité de economía circular	A todo el personal y a quienes se integran a la organización	En la inducción, capacitaciones folletos, tarjetas, página web, correo electrónico	<ul style="list-style-type: none"> Al ingresar. Re inducciones. Cuando se realicen cambios en las políticas. Periódicamente 	FSGI-01- registro de asistencia Certificado Diploma. EC-DSGI-08 Política
Estrategias de 5 R's	Líder de comunicaciones Encargado de economía circular Comité de economía circular	A todo el personal y a quienes se integran a la organización	Canal informativo de whatsApp Diario mural de la empresa Triptico con QR a escanear	<ul style="list-style-type: none"> Al ingresar Re inducciones. Cuando se actualiza o crea un proceso 	FSGI-01- registro de asistencia. Estadísticas de visualizaciones
Proyectos de innovación	Líder de comunicaciones Comité de economía circular	Comité de economía circular	Reunión gerencial	Cada vez que se evalúa una idea de innovación	Acta de reunión gerencial
Presentación del encargado de sistema de gestión de economía circular	Líder de comunicaciones	Todos	Instagram Canal informativo de whatsapp, RRSS Boletín de correo	Cada vez que se designe un nuevo representante	EC-DSGI-06 Designación Representante de Dirección Materia de Economía Circular.pdf
Logros de sostenibilidad	Líder de comunicaciones	A todo el personal	Canal informativo de whatsApp	<ul style="list-style-type: none"> A medida que se cumple y avanza en materia de sostenibilidad 	Actas de reunión gerencial Estadísticas de visualización
Visión de economía circular	Líder de comunicaciones	A todo el personal	Canal informativo de whatsApp	<ul style="list-style-type: none"> Cuando se identifique la necesidad. Cuando haya modificaciones Al ingresar. 	

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.		CODIGO	PSGI-14
	GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES		FECHA	2020
			VERSION	01
			PÁGINA	05 DE 08

Objetivos y metas	Líder de comunicaciones Alta Dirección Administrador de sustentabilidad Línea de mando	Responsables de áreas. Personal nuevo. Al personal encargado.	Reunión Gerencial Inducción verbal o escrita. Canal de difusión de whatsapp	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se identifique la necesidad. • Cuando haya modificaciones • Al ingresar. 	Informe de revisión gerencial Inducción y reintroducción. FSGI-01- Registro de asistencia.
Requisitos legales	Asesor de medio ambiente Asesor SSO	Todo el personal	Capacitaciones	Cada vez que se emita un requisito legal aplicable a la Organización	FSGI-01- Registro de asistencia.
Funciones, responsabilidades y autoridad	Alta dirección Jefe de recursos Humanos	Todo el Personal y de los procesos contratados.	Inducción capacitaciones	Al ingresar. Re inducciones. Cuando se realicen Cambios en perfiles de cargo	FSGI-01- Registro de asistencia. FSGI-16 Responsabilidad y autoridad
Entrenamiento, concientización, competencia, formación y toma de conciencia	Asesor de medio ambiente Asesor SSO Asesor de calidad	Todo el personal	Inducción capacitaciones	Al ingresar. Re inducciones.	FSGI-01- Registro de asistencia.
QUÉ COMUNICAR	QUIÉN DEBE COMUNICAR	A QUIÉN COMUNICAR	POR QUÉ MEDIO	CUANDO	REGISTRO ASOCIADO
Procedimientos y formatos.	Administrador de calidad. Jefe de área	Jefe de área Al personal encargado. Todo el personal	Correo electrónico. Escrito.	Cuando se elaboran por primera vez. Cuando haya modificaciones.	Correos electrónicos.
Sugerencias de ideas de innovación para el mejoramiento del Sistema de EC.	Cualquier empleado. Responsables de procesos.	Jefe Inmediato. Administrador de sustentabilidad Representante de la dirección Miembro del comité de sustentabilidad	Verbal o Escrito.	Cada vez que se inicia la campaña de ideas de innovación Durante reuniones.	Correo u Oficio Lista de asistencia. Acta de Reunión GoogleForms

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.		CODIGO	PSGI-14
	GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES		FECHA	2020
			VERSION	01
			PÁGINA	06 DE 08

Resultados del desempeño del Sistema de gestión EC	Líder del proceso. Administrador de sustentabilidad Alta dirección	Administrador de sustentabilidad Alta dirección	Verbal en capacitaciones.	En capacitaciones. En la revisión por la dirección.	Acta revisión por la dirección
Resultados de Auditorías Internas	Administrador de sustentabilidad	Responsables de Procesos	Escrito/magnético	Después de la auditoría	Informes de auditoría
Seguimiento a acciones correctivas y preventivas	Coordinador de calidad Líderes de área	Alta dirección Líder de área. Personal involucrado en las acciones	Reuniones de alta gerencia. Reuniones informales Correo electrónico	En la revisión por la dirección Fechas de cumplimiento de acciones	Acta revisión por la Dirección. FSGI- 09 Informe de incidentes
Modificaciones de la documentación	Administrador de sustentabilidad	Al área implicada en los cambios	Verbal a través de reuniones de calidad semanales. Escrito Correo electrónico	Dependiendo de la urgencia (5 días máximo), después de actualizar el listado maestro de documentos y registros	Procedimiento con versiones vigentes
Modificaciones del Sistema de gestión	Administrador de sustentabilidad Asesor en prevención de riesgos	Alta dirección Personas (si aplica) Clientes (si aplica)	Escrito	En reunión gerencial	Acta de reunión gerencial
Necesidades de compra	Líderes de área	Alta dirección	Mail De forma verbal Correo o físico	De acuerdo a las necesidades	Correo electrónico

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CODIGO	PSGI-14
	GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES	FECHA	2020
		VERSION	01
		PÁGINA	07 DE 08

3.2 Comunicación Externa

Transportes Bello ha definido las formas o medios de comunicación satisfactoria con todas las partes interesadas externas a través de los siguientes canales:

- Correo Electrónico (Email) Página Web
- Publireportaje, anuncios y publicidad en diarios escritos
- Comunicación directa
- RRSS
- Boletín informativo

Por otra parte, se designa área encargada para cada parte interesada que se quiera establecer comunicación, todo esto dado por la siguiente tabla:

PARTE INTERESADA EXTERNA	QUIEN ES EL QUE COMUNICA O RECIBE LA INFORMACIÓN.	CUANDO	POR QUÉ MEDIO
Clientes	Administrador de contrato Líder de comunicaciones	Periódicamente	Correo Electrónico Página Web Red telefónica Reuniones
Giro limpio	Encargado de sustentabilidad	Entrega y/o solicitud de información. Proceso de certificación. Iniciativas de ahorro de combustible.	Correo Electrónico Página Web Red telefónica
Huella Chile	Encargado de sustentabilidad	Entrega y/o solicitud de información. Proceso de certificación. Iniciativas de ahorro de combustible.	Reuniones Correo Electrónico Página Web Red telefónica
Ministerio de medio ambiente	Administrador de sustentabilidad	Solicitud de permisos. Levantamiento de observaciones Fiscalizaciones	Correo electrónico Informe Formulario
Empresas proveedoras	Encargado de sustentabilidad Area Comercial Gerencia	.	RRSS Reuniones Correo electrónico

6.9 Anexo 9 Proceso de Revisión por la Dirección


El presente documento establece el procedimiento mediante el cual la alta dirección de Transportes Bello e Hijos Ltda. revisa periódicamente el desempeño del Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC), asegurando su alineación con los objetivos estratégicos, requisitos normativos y oportunidades de mejora.

Este procedimiento define:


- La frecuencia de las revisiones.
- La información de entrada (resultados de auditorías, cumplimiento de objetivos, desempeño de indicadores, estado de acciones correctivas).
- La participación de responsables claves.
La documentación de decisiones, recomendaciones y ajustes al sistema.

Este proceso es fundamental para garantizar la **vigencia, eficacia y mejora continua del SGEC**, como lo exige la GTC 314:2020 en su capítulo 9.3.

A continuación, se presenta el documento como respaldo del sistema implementado.

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CÓDIGO	PSGI-50
	"Procedimiento de Revisión de Gerencial"	FECHA	2024
		VERSIÓN	01
		PÁGINA	01 DE 06

"Procedimiento de Revisión de Gerencial"
<p>ÍNDICE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. OBJETIVO 2. ALCANCE 3. DEFINICIONES 4. RESPONSABILIDADES 5. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTO 6. DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS ASOCIADOS 7. REFERENCIAS 8. CONTROL DE CAMBIO 9. CONTROL DE ACTUALIZACIÓN

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CÓDIGO	PSGI-50
		FECHA	2024
	"Procedimiento de Revisión de Gerencial"	VERSIÓN	01
		PÁGINA	02 DE 06

1. OBJETIVOS

Transportes Bello e Hijos Ltda. Establece el presente procedimiento con el objetivo de describir la metodología para la realización de la revisión de los resultados de la organización, de manera de verificar el adecuado y efectivo grado de cumplimiento del sistema de gestión

2. ALCANCE

Aplica a todas las áreas y niveles de la organización que forman parte del Sistema de Gestión


3. DEFINICIONES

- **Decisiones Estratégicas:** Conjunto de decisiones relativas a políticas, metas y recursos necesarios para satisfacer requerimientos del negocio en el largo plazo, consistentes con la estrategia.
- **Decisiones Tácticas:** Conjunto de decisiones para asegurar la obtención y uso eficiente de recursos para cumplir los objetivos de corto y mediano plazo en las áreas de producción, personal, inventario, marketing, finanzas, entre otros.
- **Decisiones Operativas:** Conjunto de decisiones relativas a tareas específicas del día a día.
- **Corto plazo:** Plazo menor a 12 meses.
- **Mediano plazo:** Plazo de uno a tres años.
- **Largo plazo:** Plazo mayor a tres años.

4. RESPONSABILIDADES

4.1. Gerente General

- i. Asegurar la efectiva realización de las Revisiones de Gerencia.
- ii. Participar activamente en las Revisiones de Gerencia.
- iii. Aprobar los informes de revisión de gerencia emitidos.

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CÓDIGO	PSGI-50
	"Procedimiento de Revisión de Gerencial"	FECHA	2024
		VERSIÓN	01
		PÁGINA	03 DE 06

4.2. Gerentes de Área

- iv. Participar activamente de las Revisiones de Gerencia.

4.3. Administrador de sistema de gestión integrado

- v. Participar en las Revisiones de Gerencia.
- vi. Registrar los acuerdos tomados en la Revisión de Gerencia.
- vii. Programar las Revisiones de Gerencia.
- viii. Emitir el informe de Revisión de Gerencia.
- ix. Realizar seguimiento de las medidas tomadas


5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Las revisiones de gerencia del Sistema de Gestión se realizan por lo menos 1 vez al año, o con mayor frecuencia si es necesario, debido a cambios importantes en la organización de la empresa, Visión, Misión, Estrategia, Política, objetivos estratégicos y de SGI, normativa, procedimientos, servicios o decisión de la Gerencia General.

Para la revisión de gerencia del Sistema de Gestión Integrado el(la) Jefe (a) del Sistema de Gestión Integrado debe disponer de la siguiente información actualizada:

5.1. Los Elementos de Entrada son los Siguiete:

- El estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas.
- Los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el Trabajo.
- Los cambios en las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluyendo el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba.
- Los cambios en sus aspectos ambientales significativos (Medio ambiente).
- Los cambios y la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades, la identificación y evaluación de riesgos y peligros y aspectos ambientales.
- La comunicación pertinente de las partes interesadas, incluidas las quejas

	TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA.	CÓDIGO	PSGI-50
		FECHA	2024
	"Procedimiento de Revisión de Gerencial"	VERSIÓN	01
		N	
		PÁGINA	04 DE 06

- La información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad, medio ambiental y seguridad y salud en el Trabajo, incluida las tendencias relativas a:
 - La satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes.
 - El grado en que se ha cumplido la política del SGEC y logrado los objetivos de la calidad; seguridad y salud en el Trabajo y medio ambiente.
 - El desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios (Calidad).
 - Las no conformidades y acciones correctivas.
 - Los resultados de seguimiento y medición.
 - Los resultados de la participación y consulta
 - Los resultados de las auditorías.
 - El desempeño de los proveedores externos.
 - Estado de la Investigación de Incidentes
 - Estado y Evaluación de Simulacros.

5.2. Los Elementos de Salida son los siguientes:

- Las oportunidades y recomendaciones para la mejora.
- Cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la calidad, seguridad y salud en el Trabajo y medio ambiente.
- La adecuación de los recursos.
- Las acciones necesarias cuando no se hayan logrado los objetivos de calidad, seguridad y salud en el Trabajo y medio ambiente.
- Cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización.
- Conclusiones sobre la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión de calidad, seguridad y salud en el Trabajo y medio ambiente.
- Cualquier otro que la gerencia considere pertinente.

6.10 Anexo 10 Matriz de aspectos e impactos ambientales

Esta matriz fue elaborada por Transportes Bello e Hijos Ltda. como parte del proceso de implementación del Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC), con el fin de identificar, clasificar y evaluar los aspectos e impactos ambientales asociados a sus operaciones logísticas y administrativas.

El análisis considera:

- Identificación de actividades y procesos relevantes.
- Aspectos ambientales asociados (emisiones, residuos, consumo energético, etc.).
- Evaluación del impacto potencial (significancia, frecuencia, magnitud).
- Determinación de controles y acciones circulares aplicables.

Esta herramienta permite priorizar acciones de control ambiental y aplicar criterios circulares desde el diseño operacional, cumpliendo con los requisitos técnicos establecidos por la GTC 314:2020.

A continuación, se presenta un extracto representativo de la matriz.

.

MATRIZ AMBIENTAL DE TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA 2024

Área : Transporte General

Criterios

Tarea	Zona	Impacto Ambiental	Descripción de la Actividad	Tipo de Operación	Residuos Generados	Descripción de la Generación	Aspecto Ambiental	Tipos de Residuos	Recurso Afectar	Probabilidad	Requisito Legal	Gravedad	Alcance	Potencial Impacto	Significancia	Legislación Aplicable	Control Operacional	Aprovechamiento de los Residuos
Transporte de Carga en General	Instalaciones de Transportes Bello y Clientes	Contaminación Atmosférica, del Agua, Suelo y Acústica	Transporte de carga a nivel nacional e internacional	Normal	Gases	Producto de la combustión de los motores	Emisiones de gases peligrosos debido a la combustión de motores, que contribuyen a la contaminación atmosférica.	Peligroso	Cont. Atmosferica	2	4	4	3	18	Media	Decreto Supremo 148/04, Reglamento de Residuos Peligrosos. Decreto Supremo 594/00, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Decreto Supremo 809/16 Reglamento de almacenamiento de Sustancias Peligrosas	Se capacitará a los conductores en la operación segura y el manejo de derrames, y se supervisará el cumplimiento de prácticas ambientales durante el transporte. Para el lavado en servicentros externos, se seleccionarán proveedores certificados, se verificarán sus prácticas ambientales y se asegurará que dispongan adecuadamente de los residuos peligrosos.	No RECICLABLE
				Normal	Petróleo	Producto de algún derrame por diversas causas	Posible derrame de petróleo que puede causar contaminación del agua y del suelo.	Peligroso	Cont. Agua y Suelo	1	2	2	2	6	Baja			No RECICLABLE
				Normal	Aceite	Producto de algún derramamiento producto de una colisión	Derrames de aceite como resultado de colisiones, con riesgo de contaminación del agua y el suelo.	Peligroso	Cont. Agua y Suelo	1	2	2	2	6	Baja			No RECICLABLE
				Normal	Neumático	Rotura de neumáticos en ruta	La rotura de neumáticos en ruta, que pueden impactar el suelo si no se gestionan correctamente.	No Peligroso	Cont. Agua y Suelo	1	2	2	2	6	Baja			No RECICLABLE
				Normal	Ruido	Producto del funcionamiento de los motores	Contaminación acústica generada por el funcionamiento de los motores, que afecta la calidad ambiental acústica.	No Peligroso	Cont. Acustica	3	4	2	3	19	Media			No RECICLABLE
				Normal	MP10	Por la circulación en caminos no pavimentados y los producidos por el contacto del neumático y pavimento	Emisión de partículas contaminantes (MP10) por la circulación en caminos no pavimentados y el contacto de neumáticos con el pavimento, que afectan la calidad del aire.	Peligroso	Cont. Atmosferica	2	2	2	2	10	Baja			No RECICLABLE
				Normal	Residuos Domicilianos	Restos de verdura, frutas, papeles	Residuos sólidos no peligrosos generados por el personal durante el transporte, que pueden afectar el agua y el suelo si no se gestionan correctamente.	No Peligroso	Cont. Agua y Suelo	3	2	2	2	14	Media			Reciclable
				Normal	Emisiones gaseosas	Emisiones mínimas debido al uso del refrigerante R1234yf con bajo GWP (Global Warming Potential)	Emisiones atmosféricas	Gases no peligrosos	Capa de ozono y atmósfera	2	2	2	2	10	Baja			No RECICLABLE
Normal	Limpeza Camión	Ril Generado en plantas externas para el lavado de Tractocamiones	Generación de residuos líquidos peligrosos (RIL) durante el lavado de camiones en plantas externas, que pueden contaminar el agua y el suelo si no se manejan adecuadamente.	Peligroso	Cont. Agua y Suelo	3	2	2	1	11	Baja	No RECICLABLE						

MATRIZ AMBIENTAL DE TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA 2024

Área : Transporte Sustancias Peligrosas

Criterios

Zona	Impacto Ambiental	Descripción de la Actividad	Tipo de Operación	Residuos Generados	Descripción de la Generación	Aspecto Ambiental	Tipos de Residuos	Recurso Afectar	Probabilidad	Requisito Legal	Gravedad	Alcance	Potencial Impacto	Significancia	Legislación Aplicable	Control Operacional	Aprovechamiento de los Residuos
Instalaciones de Transportes Bello y Clientes	Contaminación Atmosférica, del Agua, Suelo y Acústica	Transporte de carga de sustancias químicas	Normal	Gases	Producto de la combustión de los motores	Emisión de gases contaminantes a la atmósfera.	Peligroso	Cont. Atmosferica	2	4	4	3	18	Media	Decreto Supremo 148/04, Reglamento de Residuos Peligrosos. Decreto Supremo 594/00, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Decreto Supremo 609/16 Reglamento de almacenamiento de Sustancias Peligrosas	Capacitación a conductores , Supervisión en todo el proceso del transporte,	No RECICLABLE
			Normal	Petróleo	Producto de algún derrame por diversas causas	Contaminación del suelo y del agua por derrame de hidrocarburos.	Peligroso	Cont. Agua y Suelo	1	2	2	2	6	Baja		Conocer el procedimiento a seguir ante la ocurrencia de una emergencia, notificar a la empresa y posteriormente hacer la notificación a AMBIPAR para activar todos los protocolos para la contención y mitigación de la emergencia , Para el lavado en servicentros externos, se seleccionarán proveedores certificados, se verificarán sus prácticas ambientales y se asegurará que dispongan	No RECICLABLE
			Normal	Aceite	Producto de algún derramamiento producto de una colisión	Contaminación del suelo y cuerpos de agua por aceites y lubricantes.	Peligroso	Cont. Agua y Suelo	1	2	2	2	6	Baja		No RECICLABLE	
			Normal	Neumático	Rotura de neumáticos en ruta	Generación de residuos sólidos no peligrosos (neumáticos).	No Peligroso	Cont. Agua y Suelo	1	2	2	2	6	Baja		No RECICLABLE	
			Normal	Ruido	Producto del funcionamiento de los motores	Generación de contaminación acústica.	No Peligroso	Cont. Acustica	3	3	2	3	18	Media		No RECICLABLE	
			Normal	MP10	Por la circulación en caminos no pavimentados y los producidos por el contacto del neumático y pavimento	Emisión de partículas contaminantes (MP10) por la circulación en caminos no pavimentados y el contacto de neumáticos con el pavimento, que	Peligroso	Cont. Atmosferica	2	2	2	2	10	Baja		No RECICLABLE	
			Normal	Emisiones gaseosas	Emisiones mínimas debido al uso del refrigerante R1234yf con bajo GWP (Global Warming Potential)	Emisiones atmosféricas	Gases no peligrosos	Capa de ozono y atmósfera	2	2	2	2	10	Baja		No RECICLABLE	
			Normal	Residuos Domiciliarios	Restos de verdura, frutas, papeles	Residuos sólidos no peligrosos generados por el personal durante el transporte, que pueden afectar el agua y el suelo si no se gestionan	No Peligroso	Cont. Agua y Suelo	3	2	2	2	14	Media		Reciclable	
			Normal	Limpieza Camión	Ril Generado en plantas externas para el lavado de Tractocamiones	Generación de residuos líquidos peligrosos (RIL) durante el lavado de camiones en plantas externas, que	Peligroso	Cont. Agua y Suelo	3	2	2	1	11	Baja		No RECICLABLE	

MATRIZ AMBIENTAL DE TRANSPORTES BELLO E HIJOS LTDA 2024

Área : Transporte Explosivos

Criterios

Zona	Impacto Ambiental	Descripción de la Actividad	Tipo de Operación	Residuos Generados	Descripción de la Generación	Aspecto Ambiental	Tipos de Residuos	Recurso Afectar	Probabilidad	Requisito Legal	Gravedad	Alcance	Potencial Impacto	Significancia	Legislación Aplicable	Control Operacional	Aprovechamiento de los Residuos
Instalaciones de Transportes Bello y Clientes	Contaminación Atmosférica, del Agua, Suelo y Acústica	Transporte de carga de explosivos	Normal	Gases	Producto de la combustión de los motores	Emisión de gases contaminantes a la atmósfera.	Peligroso	Cont. Atmosferica	2	4	4	3	18	Media	Decreto Supremo 14804, Reglamento de Residuos Peligrosos, Decreto Supremo 59400, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, Decreto Supremo 60916 Reglamento de almacenamiento de Sustancias Peligrosas, NCH 380 Of 55 Medidas de Seguridad en el empleo de Explosivos, NCH 389 Of 55 Medidas de Seguridad en el Transporte de Materiales Inflamables y Explosivos, NCH 2120/ 1 of 2004 Sustancias Peligrosas Parte 1 Clase 1 Explosivos	Capacitación a conductores , Supervisión en todo el proceso del transporte, Conocer el procedimiento a seguir ante la ocurrencia de una emergencia, notificar a la empresa y posteriormente hacer la notificación a AMBIPAR para activar todos los protocolos para la contención y mitigación de la emergencia , Para el lavado en servicentros externos, se seleccionarán proveedores certificados, se verificarán sus prácticas ambientales y se asegurará que dispongan adecuadamente de los residuos peligrosos.	No RECICLABLE
			Normal	Petróleo	Producto de algún derrame por diversas causas	Contaminación del suelo y agua por derrames de sustancias peligrosas.	Peligroso	Cont. Agua y Suelo	1	2	2	2	6	Baja			No RECICLABLE
			Normal	Aceite	Producto de algún derramamiento producto de una colisión	Contaminación del suelo y agua por derrame de aceites.	Peligroso	Cont. Agua y Suelo	1	2	2	2	6	Baja			No RECICLABLE
			Normal	Neumático	Rotura de neumáticos en ruta	Contaminación del suelo por generación de residuos no peligrosos.	No Peligroso	Cont. Agua y Suelo	1	2	2	2	6	Baja			No RECICLABLE
			Normal	Ruido	Producto del funcionamiento de los motores	Contaminación acústica.	No Peligroso	Cont. Acustica	3	3	2	3	18	Media			No RECICLABLE
			Normal	MP10	Por la circulación en caminos no pavimentados y los producidos por el contacto del neumático y pavimento	Emisión de partículas contaminantes a la atmósfera.	Peligroso	Cont. Atmosferica	2	2	2	2	10	Baja			No RECICLABLE
			Normal	Residuos Domicilarios	Restos de verdura, frutas, papeles	Generación de residuos sólidos no peligrosos que afectan el suelo.	No Peligroso	Cont. Agua y Suelo	3	2	2	2	14	Media			Reciclable
			Normal	Emisiones gaseosas	Emisiones mínimas debido al uso del refrigerante R1234yf con bajo GWP (Global Warming Potential)	Emisiones atmosféricas	Gases no peligrosos	Capa de ozono y atmósfera	2	2	2	2	10	Baja			No RECICLABLE
			Normal	Limpieza Camión	Ril Generado en plantas externas para el lavado de Tractocamiones	Contaminación de agua y suelo por residuos líquidos industriales.	Peligroso	Cont. Agua y Suelo	3	2	2	1	11	Baja			No RECICLABLE

6.11 Anexo 11 Indicadores de Economía Circular

En el marco del proceso de implementación del Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC), Transportes Bello e Hijos Ltda. desarrolló un conjunto de indicadores técnicos que permiten **medir el desempeño circular de sus procesos operativos y de soporte.**

Estos indicadores fueron definidos considerando:

- Los principios de circularidad establecidos en la GTC 314:2020.
- Las brechas identificadas en el diagnóstico inicial.
- La necesidad de trazabilidad y mejora continua del sistema.

Entre los indicadores definidos se incluyen métricas asociadas a:

- Generación y valorización de residuos.
- Eficiencia en el uso de recursos energéticos y materiales.
- Incorporación de criterios circulares en compras.
- Cumplimiento de acciones de socialización interna y externa.
- Avance en planes de acción del SGEC.

Estos indicadores permiten realizar seguimiento técnico, informar a la alta dirección y facilitar auditorías internas y externas.

A continuación, se presenta una tabla representativa con algunos de los indicadores definidos y su estructura de control.

Meta	Nombre KPI	KPI	IND
Capacitar al 40% del personal en prácticas de sostenibilidad y Economía Circular.	Capacitación de personal en Economía Circular y Sostenibilidad	$(\text{Personal capacitado} / \text{Personal total}) \times 100\%$	1 EC
Alcanzar un 80% de proveedores alineados con criterios de economía circular.	Porcentaje de proveedores seleccionados que cumplen con los estándares de economía circular	$(\text{Proveedores que cumplen con criterios de EC} / \text{Proveedores totales}) \times 100\%$	2 EC
Reducir en un 10% residuos como papel, plástico, entre otros, en un plazo de 6 meses, fomentando la cultura de sostenibilidad entre los colaboradores.	Porcentaje de reducción en el consumo de energía en comparación con el año anterior	$[(\text{Consumo del año anterior} - \text{Consumo del año actual}) / \text{Consumo del año anterior}] \times 100$	3 EC
Reducir en un 10% residuos como papel, plástico, entre otros, en un plazo de 6 meses, fomentando la cultura de sostenibilidad entre los colaboradores.	Porcentaje de residuos reciclados en comparación con el total de residuos generados en la organización	$(\text{Cantidad de residuos reciclados} / \text{Cantidad total de residuos generados}) \times 100\%$	4 EC

Disminuir las emisiones de CO2 en un 1%	Porcentaje de reducción de las emisiones por viaje. (Línea base E, Giro Limpio y Huella Chile)	$[(\text{Emisiones por viaje anterior} - \text{Emisiones por viaje actual}) / \text{Emisiones por viaje anterior}] \times 100$	5 EC
Alcanzar un 100% de la flota de tractocamiones con tecnologías sostenibles	Porcentaje de la flota equipada con tecnologías que contribuyen a la sostenibilidad	$(\text{N}^\circ \text{ de vehículos con tecnologías sostenibles} / \text{N}^\circ \text{ total de vehículos}) \times 100\%$	6 EC
Porcentaje de tiempo promedio en estado "ralentí" de la flota, debe ser inferior a 25%.	Porcentaje de tiempo promedio de la flota en Ralenti.	Ralentí Flota promedio < 25% (en función de las horas de motor funcionando)	7a EC
Mantener y/o superar los 2,3 Km por cada litro de combustible en promedio para toda la flota.	Disminución Consumo de Combustible	Kilómetros recorridos/Litros empleados	7b EC
Cuantificar el 100% de las fuentes emisoras	Indicador de Cobertura de Cuantificación de Emisiones (ICCE)	$(\text{Número de Fuentes Cuantificadas} / \text{Número total de fuentes emisoras}) \times 100\%$	8 EC

Incorporar prácticas de economía circular en al menos el 50% de las áreas organizacionales dentro de los próximos 12	Porcentaje de áreas en la organización que han incorporado prácticas de economía circular	(N° de áreas de la organización con prácticas de EC/N° total de áreas de la organización)x100%	9 EC
Auditar el 100% de los procesos de la empresa	Porcentaje de procesos auditados.	(procesos auditados / total de procesos de la empresa) x100%	10 EC
Planificar acciones de mejora en función a los hallazgos	Porcentaje de recomendaciones de auditoría implementadas en el siguiente ciclo operativo	(Recomendaciones implementadas/Recomendaciones totales realizadas)x100%	11 EC
Aplicar al menos el 50% de las mejoras identificadas en sostenibilidad y eficiencia.	Porcentaje de Mejoras Implementadas a partir del Sistema de Retroalimentación	(Mejoras implementadas/Mejoras totales sugeridas)x100%	12 EC
Realizar 2 campañas una interna y una externa	Realización de campañas de difusión sobre progresos en EC	¿Se realizan las campañas de difusión interna y externa semestral?	13 EC
Desarrollar e implementar un nuevo proyecto para la sostenibilidad, alineado con los principios de la economía circular	Cantidad de Proyectos ejecutados	¿Se desarrolla e implementa un (1) nuevo proyecto para la sostenibilidad alineado con los principios de EC?	14 EC

Optimizar el 50% de los procesos que no cumplan con las metas propuestas en el plazo indicado	Porcentaje de procesos que han sido optimizados según los principios de economía circular	(Procesos optimizados según EC/Procesos totales)x100%	15 EC
Aumentar la adaptabilidad y resiliencia en un 50% dentro de los próximos 12 meses	Porcentaje de procesos adaptados para incorporar prácticas de economía circular que mejoren la resiliencia operativa	(Procesos que incorporan las 5Rs/Procesos totales)x100%	16 EC
Reducir en un 10% los desechos no reciclados en un plazo de 12 meses	Porcentaje de disminución de desechos generados	$[(\text{Residuos no reciclados en el periodo anterior}/\text{Residuos no reciclados en el periodo actual})/\text{Residuos no reciclados en el periodo anterior}]x100\%$	R8
Reducir el consumo de agua en un 15% en los próximos 12 meses	Porcentaje de disminución del consumo de agua en las operaciones	$[(\text{Consumo de agua en el periodo anterior}/\text{Consumo de agua en el periodo actual})/\text{Consumo de agua en el periodo anterior}]x100\%$	R9
Reducir la cantidad de piezas desechables y los residuos asociados al mantenimiento en un 10% en un plazo de 12 meses.	Porcentaje de disminución en la adquisición de materiales no reciclables en las compras totales de la empresa	$[(\text{Materiales no reciclables adquiridos en el periodo anterior}/\text{Materiales no reciclables adquiridos en el periodo actual})/\text{Materiales no reciclables adquiridos en el periodo anterior}]x100\%$	R10
Reutilizar el 50% de los vehículos viejos dentro de los próximos 12 meses, a través de la venta para su uso.	Porcentaje de vehículos viejos reutilizados en funciones alternativas frente a vehículos viejos desechados.	(Cantidad de vehículos viejos reutilizados (vendidos)/Cantidad total de vehículos viejos desechados)x100%	R11

Reutilizar el 50% de los equipos electrónicos al final de su vida útil	Porcentaje de equipos electrónicos reutilizados frente a los desechados.	(Cantidad de equipos electrónicos reutilizados/Cantidad total de equipos electrónicos desechados)x100%	R12
Reutilización del 50% pertigas dañadas en focos para iluminación	Porcentaje de pertigas reutilizadas frente a las inutilizadas.	(Cantidad de pertigas reutilizadas/cantidad de inutilizadas)X100	R13
Reciclar el 100% de los neumáticos gastados dentro de los próximos 12 meses.	Porcentaje de neumáticos desgastados recolectados y reciclados frente al total de neumáticos desechados.	(Cantidad de neumáticos desgastados recolectados y reciclados/Cantidad total de neumáticos desechados)x100%	R14
Reciclar el 100% de las baterías utilizadas, dentro de los próximos 12 meses.	Porcentaje de baterías usadas recicladas frente al total de baterías desechadas	(Cantidad de Baterías Recicladas / Cantidad de Baterías dadas de baja) X 100	R15
Reciclar al menos el 30% de los metales y chatarra generados por vehículos antiguos y piezas dañadas dentro de los próximos 12 meses.	Porcentaje de metales y chatarra reciclados frente al total generado	(Cantidad de metales y chatarra reciclados/ Cantidad de metales y chatarra generados) X 100	R16
Reciclar al menos el 50% de los materiales de papel y cartón generados en todas las instalaciones.	Porcentaje de papel y cartón recolectados para reciclaje en oficinas y centros logísticos.	(Cantidad de papel y cartón reciclados/Cantidad total de papel y cartón generados)x100%	R17
Reciclar el 20% de los plásticos utilizados dentro de los próximos 12 meses.	Proporción de plásticos generados tanto en los procesos operativos como en los procesos de apoyo	(Cantidad de Plásticos Reciclados/Cantidad Total de Plásticos utilizados)x100%	R18

Reciclar el 20% de los cordeles para el amarre de los proximo 12 meses	Porcentaje de cordeles reciclados frente a los inutilizables.	(Cantidad de cordeles reciclados/Cantidad Total de cuerdas inutilizables)x100%	R19
Reparar al menos el 30% de los neumáticos dañados de la flota en un plazo de 6 meses.	Porcentaje de neumáticos reparados en lugar de reemplazados por nuevos	(Cantidad de Neumáticos Reparados/Cantidad Total de neumáticos dañados)x100%	R20
Reparar el 15% de los equipos de carga y descarga.	Porcentaje de plataformas elevadoras, grúas y equipos de manipulación de carga reparados.	(Cantidad de equipos de carga y descarga reparados/Cantidad Total de equipos dañados en el periodo)x100%	R21
Reparar al menos el 50% de las infraestructuras dañadas en lugar de realizar renovaciones completas.	Proporción de reparaciones en infraestructura (techos, puertas, iluminación, etc.) frente a renovaciones completas	(Cantidad de Infraestructura reparada/Cantidad total de estructura Dañada)x100%	R22
Reparar o actualizar al menos el 30% de los sistemas de gestión de flotas, dispositivos de navegación y sistemas de comunicación en lugar de reemplazarlos.	Porcentaje de tecnología de equipos reparados o actualizados en lugar de reemplazados.	(Número de equipos reparados o actualizados/Número total de equipos mantenidos y reemplazados)x100%	R23

Reparar el 50% de las butacas dañadas de equipos.	Porcentaje de butacas de equipos reparadas frente a las dañadas	(butacas reparadas/sillas con desperfectos)x100%	R24
Reparar el 50% de cadenas para nieve simples y dobles.	Porcentaje de cadenas para nieve simples y dobles reparadas frente a las dañadas.	(Número de cadenas reparadas/Número total de cadenas dañadas)x100%	R25
Reparar el 50% de las carpas dañadas.	Porcentaje de carpas reparadas frente a las dañadas.	(Número de carpas reparadas/Total de carpas dañadas) x100	R27
Reducir en un 15% el número de vehículos que no cumplen con los estándares de eficiencia energética en 12 meses.	Porcentaje de vehículos de la flota que cumplen con los estándares de eficiencia energética (medido en consumo de combustible y emisiones de CO2).	(Número de vehículos que cumplen con estándares/Número total de vehículos en la flota)x100%	R28

Implementar métodos sostenibles en el 15% de las tareas de mantenimiento para el final de 12 meses.	Porcentaje de tareas de mantenimiento que han adoptado métodos sostenibles (por ejemplo, el uso de aceites reciclados, piezas reutilizadas, etc.).	(Número de tareas de mantenimiento sostenibles/Número total de tareas de mantenimiento)x100%	R29
---	--	--	---------------------

6.12 Anexo 12 Registro de acciones de socialización internas y externas

Durante el proceso de implementación del Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC), Transportes Bello e Hijos Ltda. ejecutó un conjunto de acciones de socialización, dirigidas tanto a sus colaboradores internos como a partes interesadas externas.

Estas acciones tuvieron como propósito:

- Sensibilizar al personal sobre los principios de economía circular.
- Comunicar los objetivos, beneficios y estructura del SGEC.
- Facilitar la apropiación del sistema por parte de los equipos operativos.
- Generar evidencia documental del cumplimiento de los requisitos de participación y comunicación establecidos por la GTC 314:2020.

Entre las acciones realizadas se incluyen:

- Charlas y presentaciones técnicas al personal operativo y administrativo.
- Difusión de la política y objetivos de circularidad en espacios formativos.
- Registros fotográficos de capacitaciones y reuniones.
- Canales de comunicación interna utilizados (intranet, boletines, reuniones).

A continuación, se presentan algunas diapositivas y registros visuales utilizados durante la ejecución de estas actividades.

Tríptico

PEQUEÑOS GESTOS,
GRAN IMPACTO

¡BIENVENIDO A
NUESTRA
INICIATIVA POR
UN MUNDO MÁS
SOSTENIBLE!

¿Qué sabes de
economía circular?

Es un modelo de producción y consumo que busca reducir al mínimo la generación de residuos y el uso de recursos, promoviendo un ciclo cerrado en el que los materiales se reutilizan, reciclan y regeneran continuamente.

**PARA
MAYORES
DUDAS**

Puedes escribirnos al mail

**JUNTOS PODEMOS
HACER LA DIFERENCIA**

También puedes escribirnos si tienes una idea relacionada al tema a los siguientes canales

EMAIL

- iyulas@transportesbello.com
- llobos@transportesbello.com
- lgajardo@transportesbello.com

**RECICLA Y
TRANSFORMA**
Un Futuro Sostenible

*y no olvides seguirnos en
instagram
@bello_operadorlogistico*

CONCEPTOS

Las 5 R de la economía circular



REDUCIR

Usar menos recursos y generar menos residuos.



REUTILIZAR

Darle una nueva vida a productos en vez de desecharlos.



RECICLAR

Transformar residuos en materiales para crear nuevos productos



RECUPERAR

Extraer valor de productos al final de su vida útil, como convertir residuos en energía.



REPARAR

Arreglar productos para extender su vida útil y evitar reemplazarlos.



**TRANSPORTES BELLO BUSCA
SER UNA EMPRESA
SUSTENTABLE**

*Estas estrategias ayudan a
alargar el ciclo de vida de los
productos y a disminuir el
impacto ambiental.*

APRENDE

a reciclar



PAPEL Y CARTÓN

Coloca papel y cartón en el cubo azul designado. Recuerda plegar cajas para ahorrar espacio.



PLÁSTICO

Deposita envases de plástico en el contenedor amarillo.



VIDRIO

El vidrio va al recipiente verde.



RESIDUOS PELIGROSOS

Deben ir al contenedor rojo.

Entrega de tríptico a los colaboradores de Transportes Bello



Reportajes escritos

PUBLIRREPORTAJE

LA SOSTENIBILIDAD ES UN PILAR FUNDAMENTAL

Transportes Bello está en proceso para obtener el Sello de Economía Circular

Se suma a sus diversas iniciativas y certificaciones, en concordancia con sus lineamientos para proteger el medio ambiente y aportar al bienestar de las generaciones futuras.

En Transportes Bello se han propuesto ser agentes de cambio, no solo cumpliendo con estándares ambientales, sino inspirando a otros a hacer lo mismo. "Nuestro compromiso va más allá de lo operativo, buscamos dejar un legado que refleje responsabilidad y visión de futuro, demostrando que es posible crecer y aportar de manera positiva al mundo que compartimos", afirma Luis Ignacio Lobos, Líder en Sostenibilidad.

Así, en Transportes Bello han implementado diversas iniciativas que refuerzan su liderazgo en sustentabilidad dentro del sector transporte. Entre ellas destacan:

Flota de baja emisión: Opera camiones bajo la norma Euro V, reduciendo significativamente las emisiones de gases contaminantes y maximizando la eficiencia energética.

Energías renovables: Bodegas diseñadas para funcionar con energía 100% renovable, lo que contribuye a la disminución de huella de carbono.

Gestión de residuos: Cuenta con un sistema robusto para el manejo y disposición adecuada de residuos peligrosos, cumpliendo con las mejores prácticas ambientales.

Certificaciones: Sistema de gestión respaldado por cinco normas ISO, incluyendo ISO 14001 de gestión ambiental e ISO 50001 de gestión energética.

Además, la compañía está en proceso de convertirse en la primera empresa de transporte en Chile en obtener el Sello de



Economía Circular para enero 2025.

"Queremos resaltar nuestro compromiso integral con la sostenibilidad, basado en prácticas concretas que no solo cumplen con estándares internacionales, sino que también generan un impacto positivo en el entorno", resalta Luis Ignacio Lobos.

Asimismo, la compañía se proyecta con metas claras para adaptarse a las regulaciones, fomentar conciencia organizacional,

TRANSPORTES
BELLO
OPERADOR LOGÍSTICO

Transportes Bello busca ser un líder en operaciones eficientes y un referente en la transición hacia una operación logística más limpia y circular.

potenciar la incorporación de innovación tecnológica y capacitación continua en temas ambientales.

Por último, Transportes Bello también se ha puesto la meta de alcanzar el Sello de Reducción y Excelencia en Huella Chile y trabajar hacia un modelo de transporte con menor huella de carbono, impulsado por el uso de energías renovables y la optimización de recursos.

PUBLIRREPORTAJE

TRANSPORTES
BELLO
OPERADOR LOGÍSTICO

Transportes Bello destaca la seguridad, inclusión y sostenibilidad en el transporte minero

En el Día del Minero y la Minera se hace presente con un saludo fraterno y un reconocimiento a su destacado labor, clave para el desarrollo y progreso del país.

"Desde Transportes Bello queremos decir un feliz día a los mineros y mineras de nuestro país, expresar nuestro respeto y admiración por toda importante labor que brinda desarrollo y progreso a nuestro país", señala Luis Bello López, Gerente General de Transportes Bello.

"Y agrega: "Sabemos que esta clase especial de personas enfrenta día a día, en las distintas faenas de nuestro país, los condiciones riesgosas en lugares de geografía irregular como son el imparable desierto y las zonas montañosas, adquiriendo no solo la condición de personas nobres, sino que también valientes".

En efecto, "compromiso de lo que su trabajo significa, dotando los esfuerzos para contribuir no solo a la economía, sino también con mucho ingenio e ingenios, al desarrollo sostenible, tan importante para un futuro más llevadero, nuestro saludo fraterno", enfatiza.

Como dedicado operador logístico integral y más de 30 años de trayectoria, Transportes Bello entrega diversos servicios de carga, nacional e internacional, y dispone de varias

sustancias estratégicamente distribuidas para resguardar la seguridad de sus conductores y las mercancías transportadas.

"Como parte de los desafíos del rubro con sobrecargas siempre la seguridad del conductor y de la carga. Es por eso que, constantemente, buscamos sumar certificaciones de seguridad y capacitación en las nuevas tecnologías disponibles", indica Luis Bello López.

Además, la empresa ha determinado que la inversión en tecnologías limpias y optimización de carga en el transporte para reducir su huella de carbono es fundamental e imprescindible, por lo que implementa diversas iniciativas para ello, entre las que están la Certificación Giso Limpio.

Por último, conscientes de lo importante que es generar así iniciativas que promuevan disminuir la huella de carbono, en Transportes Bello están orgullosos de promover el trabajo operativo de mujeres en el rubro, impulsando capacitaciones de mujeres conductoras de camiones.

<https://transportesbello.com/>



Para Transportes Bello la inversión en tecnologías limpias y optimización de carga en el transporte para reducir su huella de carbono es fundamental e imprescindible.

A través de RRSS se da a conocer algunas de nuestros recursos sustentables tales como el simulador que funciona con energía entregada por los paneles solares que están en el techo del equipo, la grúa 100% eléctrica y la planta de nitrogeno



6.13 Anexo 13 Planificación estratégica y operativa del SGEC

Como parte del proceso de implementación del Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC), Transportes Bello e Hijos Ltda. elaboró un plan estratégico y operativo que define los objetivos, actividades, responsables, recursos, cronograma y mecanismos de seguimiento para el despliegue del sistema.

El plan está alineado con los requisitos de planificación establecidos en la GTC 314:2020 e incluye:

- Objetivos estratégicos del SGEC.
- Acciones específicas de implementación por componente del sistema.
- Responsables asignados para cada actividad.
- Plazos y cronograma de ejecución.
- Indicadores de avance y estado de cumplimiento.

Este documento permitió organizar y ejecutar de forma estructurada las tareas requeridas para cerrar las brechas identificadas y lograr la certificación en economía circular.

A continuación, se presenta una selección de las tablas del plan estratégico y operativo.

Estrategia de EC los recursos, orientada a						
Plan de Acción EC						
I. Puesta en Marcha			II. Implementación	III. Mejora Continua		
Etapa	1. Preparación y Compromiso	2. Análisis documental	3. Identificación de Oportunidades	4. Implementación de Prácticas Circulares	5. Monitorización y mejora continua	6. Comunicación y Transparencia e integración a la estrategia empresarial
Descripción	Establecimiento de un compromiso claro de la alta dirección y definición de objetivos estratégicos basados en la economía circular y sostenibilidad, contando con el involucramiento de todas las áreas de la organización desde el principio para asegurar un enfoque colaborativo.	Análisis detallado de la situación actual de la organización en términos de circularidad, proporcionando un diagnóstico sobre el punto de partida que ayude a establecer métricas de mejora.	Identificación de oportunidades para implementar principios de economía circular, como la reducción de residuos, la optimización de recursos y la reutilización de materiales en las operaciones.	Desarrollar e implementar prácticas de Economía Circular en base a las 5R: Reciclar, Reducir, Reutilizar, Reparar y Rechazar en los procesos de la organización, con foco en la optimización de recursos y minimización de residuos.	Implementar sistemas de monitorización para evaluar el desempeño del sistema en procesos que serán intervenidos. Este monitoreo debe ser constante y los resultados deben ser utilizados para ajustar y mejorar las operaciones de manera continua.	Comunicar de manera clara y transparente tanto interna como externamente los avances y logros alcanzados en materia de economía circular y sostenibilidad.
Acciones clave	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico - Alineación de la alta dirección con los principios de economía circular. - Sensibilización y formación - Definición de metas claras a corto, mediano y largo plazo. - Creación de un equipo de trabajo interdisciplinario que impulse la estrategia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis del ciclo de vida - Identificación de áreas de alto impacto en términos de emisiones, consumo de recursos y residuos generados. - Análisis de proveedores y clientes - Análisis de la normativa vigente en relación a EC y lineamientos de BBPP a nivel nacional e internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar las oportunidades de residuos y optimización en toda la cadena de valor - Identificar áreas para la reutilización y reciclaje de materiales - Identificar oportunidades de colaboración con proveedores y/o clientes 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de los procesos actuales y planteamiento de mecanismos que reduzcan el impacto ambiental - Integrar prácticas de reciclaje y reutilización en las operaciones diarias. - Fortalecimiento de prácticas de reciclaje procesos - Ajuste del sistema integral de gestión de residuos - Primer contacto de alianzas de colaboración 	<ul style="list-style-type: none"> - Definir KPIs asociados a mejores practicas con el objetivo de medir el impacto y avance del sistema - Revisión y optimización de los indicadores definidos 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar un plan de comunicación que informe a todas las partes interesadas sobre los progresos realizados. - Publicar informes periódicos de sostenibilidad y resultados clave. - Integración gradual y a largo plazo al sistema de gestión integrado y la estrategia empresarial
Resultado esperado	Compromiso de la organización y una base sólida para el desarrollo de las fases posteriores.	Un informe completo que refleja la situación actual y que servirá para el diseño e implementación del sistema de gestión de Economía Circular.	Una lista de oportunidades identificadas y áreas clave que permitirán implementar mejoras sustanciales, optimizando el uso de recursos y minimizando residuos, de acuerdo con los principios de la economía circular.	Procesos más eficientes y sostenibles, diseñados para reducir el impacto ambiental y optimizar el uso de recursos.	Un ciclo de mejora continua basado en datos y métricas claras, que garantice la sostenibilidad a largo plazo.	Integración gradual y a largo plazo al sistema de gestión integrado y la estrategia empresarial.

Aplicación de las 5R					
Objetivo	Mediante	Nombre KPI	Metas	KPI	
Reducir	A. Reducir el impacto ambiental y optimizar la eficiencia operativa mediante la adopción de tecnologías y prácticas de economía circular.	- Reducción del consumo de combustible	Porcentaje de reducción de consumo de combustible	Reducir el consumo de combustible en los camiones, manteniendo un rendimiento mínimo de 2,30 km/lt y un 25% del tiempo en estado ralentí de la flota.	Ralentí Flota promedio < 25% (en función de las horas de motor funcionando) Kilómetros recorridos/Litros empleados
		- Reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)	Porcentaje de reducción de las emisiones por viaje. (Línea base E, Giro Limpio y Huella Chile)	Reducir las emisiones de GEI en un 1 % en los próximos 12 meses Cuantificar el 100% de las fuentes emisoras en los próximos 6 meses.	$\frac{[(\text{Emisiones por viaje anterior} - \text{Emisiones por viaje actual}) / \text{Emisiones por viaje anterior}] \times 100}{\text{Número de Fuentes Cuantificadas} / \text{Número total de fuentes emisoras}} \times 100\%$
		- Reducir el desperdicio de energía en instalaciones	Porcentaje de reducción en el consumo de energía en comparación con el año anterior	Reducir el consumo de energía en un 3% en los próximos 12 meses.	$\frac{[(\text{Consumo del año anterior} - \text{Consumo del año actual}) / \text{Consumo del año anterior}] \times 100}{\text{Consumo del año anterior} - \text{Emisiones por viaje actual}} / \text{Emisiones por viaje anterior} \times 100$
		- Reducir la huella de carbono en las operaciones	Disminución en la huella de carbono total de la empresa (medida en toneladas de CO2 equivalente)	Reducir la huella de carbono en un 1% en 12 meses, mediante la optimización de la planificación de transportes, la reducción de viajes vacíos y la maximización de la carga.	$\frac{[(\text{Emisiones por viaje anterior} - \text{Emisiones por viaje actual}) / \text{Emisiones por viaje anterior}] \times 100}{\text{Proveedores que cumplen con criterios de EC} / \text{Proveedores totales}} \times 100\%$
		- Reducir número de adquisiciones con proveedores no sostenibles	Porcentaje de proveedores que cumplen con criterios de sostenibilidad y economía circular	Alcanzar un 80% de proveedores alineados con criterios de economía circular dentro de los próximos 12 meses, eliminando gradualmente las alianzas con aquellos que no alcancen dichos criterios.	$\frac{[(\text{Residuos no reciclados en el periodo anterior} / \text{Residuos no reciclados en el periodo actual}) / \text{Residuos no reciclados en el periodo anterior}] \times 100}{\text{Consumo de agua en el periodo anterior} / \text{Consumo de agua en el periodo actual}} \times 100\%$
		- Reducir la generación de desechos	Porcentaje de disminución de desechos generados	Reducir la generación de desechos en un 10% en los próximos 12 meses.	$\frac{[(\text{Materiales no reciclables adquiridos en el periodo anterior} / \text{Materiales no reciclables adquiridos en el periodo actual}) / \text{Materiales no reciclables adquiridos en el periodo anterior}] \times 100}{\text{Residuos no reciclados en el periodo anterior} / \text{Residuos no reciclados en el periodo actual}} \times 100\%$
		- Reducir el consumo de agua	Reducción porcentual del consumo de agua en las operaciones	Reducir el consumo de agua en un 15% en los próximos 12 meses.	$\frac{[(\text{Materiales no reciclables adquiridos en el periodo anterior} / \text{Materiales no reciclables adquiridos en el periodo actual}) / \text{Materiales no reciclables adquiridos en el periodo anterior}] \times 100}{\text{Consumo de agua en el periodo anterior} / \text{Consumo de agua en el periodo actual}} \times 100\%$
		- Reducir el uso de materiales en el mantenimiento de vehículos	Porcentaje de disminución en la adquisición de materiales no reciclables en las compras totales de la empresa	Reducir la cantidad de piezas desechables y los residuos asociados al mantenimiento en un 10%.	$\frac{[(\text{Materiales no reciclables adquiridos en el periodo anterior} / \text{Materiales no reciclables adquiridos en el periodo actual}) / \text{Materiales no reciclables adquiridos en el periodo anterior}] \times 100}{\text{Consumo de agua en el periodo anterior} / \text{Consumo de agua en el periodo actual}} \times 100\%$
Reutilizar	B. Promover la reutilización de recursos en toda la empresa, extendiendo la vida útil de los mismos para reducir el consumo de nuevos productos y minimizar los residuos.	- Reutilización de vehículos viejos para otras funciones	Porcentajes de vehículos viejos reutilizados en funciones alternativas frente a vehículos desechados.	Reutilizar el 50% de los vehículos viejos dentro de los próximos 12 meses, a través de la venta para su uso.	$\frac{(\text{Cantidad de vehículos viejos reutilizados (vendidos)}) / \text{Cantidad total de vehículos viejos desechados}} \times 100\%$
		- Reutilización de equipos electrónicos	Porcentaje de equipos electrónicos reutilizados frente a los desechados.	Reutilizar 50% de los equipos electrónicos al final de su vida útil en los próximos 12 meses.	$\frac{(\text{Cantidad de equipos electrónicos reutilizados}) / \text{Cantidad total de equipos electrónicos desechados}} \times 100\%$
		- Reutilización de pertigas	Porcentaje de pertigas reutilizadas frente a las inutilizadas	Reutilización del 50% pertigas dañadas en focos para iluminación en los próximos 6 meses.	$\frac{(\text{Cantidad de pertigas reutilizadas}) / \text{cantidad de inutilizadas}} \times 100$
Reciclar	C. Implementar prácticas de reciclaje en las áreas de la empresa, contribuyendo a la economía circular y reduciendo los residuos totales generados.	- Reciclaje de neumáticos	Porcentaje de neumáticos desgastados recolectados y reciclados frente al total de neumáticos desechados.	Reciclar el 100% de los neumáticos gastados dentro de los próximos 12 meses.	$\frac{(\text{Cantidad de neumáticos desgastados recolectados y reciclados}) / \text{Cantidad total de neumáticos desechados}} \times 100\%$
		- Reciclaje de baterías	Porcentaje de baterías usadas recolectadas frente al total de baterías desechadas.	Reciclar el 100% de las baterías utilizadas, dentro de los próximos 12 meses.	$\frac{(\text{Cantidad de Baterías Recicladadas} / \text{Cantidad de Baterías Utilizadas}) \times 100}{\text{Cantidad de metales y chatarra reciclados} / \text{Cantidad de metales y chatarra generados}} \times 100$
		- Reciclaje de metales y chatarra	Porcentaje de metales y chatarra reciclados frente al total generado.	Reciclar al menos el 30% de los metales y chatarra generados por vehículos antiguos y piezas dañadas dentro de los próximos 12 meses.	$\frac{(\text{Cantidad de metales y chatarra reciclados}) / \text{Cantidad de metales y chatarra generados}} \times 100$
		- Reciclaje de papel y cartón	Porcentaje de papel y cartón recolectados para reciclaje en oficinas y centros logísticos.	Reciclar al menos el 20% de los materiales de papel y cartón generados en todas las instalaciones dentro de 6 meses.	$\frac{(\text{Cantidad de papel y cartón reciclados}) / \text{Cantidad total de papel y cartón generados}} \times 100\%$
		- Reciclaje de plásticos	Porcentaje de plásticos reciclados tanto en los procesos operativos como en los procesos de apoyo.	Reciclar el 20% de los plásticos utilizados dentro de los próximos 12 meses.	$\frac{(\text{Cantidad de Plásticos Recicladados}) / \text{Cantidad Total de Plásticos utilizados}} \times 100\%$
		- Reciclaje de cordeles	Porcentaje de cordeles reciclados frente a los inutilizables.	Reciclar el 20% de los cordeles para el amarre de los próximos 12 meses	$\frac{(\text{Cantidad de cordeles reciclados}) / \text{Cantidad Total de cuerdas inutilizables}} \times 100\%$

Reparar	D. Implementar prácticas de reparación y mantenimiento preventivo en la empresa, reduciendo la necesidad de reemplazo de los materiales y equipos utilizados y minimizando los residuos.	- Reparación de neumáticos	en lugar de reemplazados por nuevos.	Recauchar o reparar al menos el 30% de los neumáticos dañados de la flota en un plazo de	(Cantidad de Neumáticos Recauchados o Reparados/Cantidad Total de neumáticos
		- Reparación de equipos de carga y descarga	Porcentaje de plataformas elevadoras, grúas y equipos de manipulación de carga reparados.	Reparar el 15% de los equipos de carga y descarga en los próximos 12 meses.	(Cantidad de equipos de carga y descarga reparados/Cantidad Total de equipos dañados en el periodo)x100%
		- Reparación de infraestructura	Proporción de reparaciones en infraestructura (techos, puertas, iluminación, etc.) frente a renovaciones completas.	Reparar al menos el 50% de las infraestructuras dañadas en lugar de realizar renovaciones completas en los próximos 12 meses.	(Cantidad de Infraestructura reparada/Cantidad total de estructura dañada)x100%
		- Reparación de equipos tecnológicos	Porcentaje de tecnología de equipos reparados o actualizados en lugar de reemplazados.	Reparar o actualizar al menos el 30% de los sistemas de gestión de flotas, dispositivos de navegación y sistemas de comunicación en lugar de reemplazarlos en los próximos 12 meses.	(Número de equipos reparados o actualizados/Número total de equipos mantenidos y reemplazados)x100%
		- Reparación de sillas	Porcentaje de sillas de equipos reparadas frente a las dañadas.	Reparar el 50% de las sillas dañadas de equipos dentro de los próximos 12 meses.	(Sillas reparadas/sillas con desperfectos)x100%
		- Reparación de cadenas	Porcentaje de cadenas para nieve simples y dobles reparadas frente a las dañadas.	Reparar el 50% de cadenas para nieve simples y dobles dentro de los próximos 12 meses.	(Número de cadenas reparadas/Número total de cadenas dañadas)x100%
		- Reparación de parabrisas	Porcentaje de parabrisas reparados frente a los dañados.	Reparar el 50% de los parabrisas dañados dentro de los próximos 12 meses.	(Número de parabrisas reparados/Total de parabrisas dañados)x100%
		- Reparación de carpas	Porcentaje de carpas reparadas frente a las dañadas.	Reparar el 50% de las carpas dañadas dentro de los próximos 12 meses.	(Número de carpas reparadas/Total de carpas dañadas) x100
Rechazar	E. Implementar prácticas de rechazo para optimizar la sostenibilidad de los procesos de la empresa, evitando la generación de residuos innecesarios.	- Rechazar vehículos de bajo rendimiento	Porcentaje de vehículos de la flota que cumplen con los estándares de eficiencia energética (medido en consumo de combustible y emisiones de CO2).	Reducir en un 15% el número de vehículos que no cumplen con los estándares de eficiencia energética en 12 meses.	(Número de vehículos que cumplen con estándares/Número total de vehículos en la flota)x100%
		- Rechazar procesos que generan residuos innecesarios	Porcentaje de procesos de mantenimiento que han adoptado métodos sostenibles (por ejemplo, el uso de aceites reciclados, piezas reutilizadas, etc.).	Implementar métodos sostenibles en el 15% de los procesos de mantenimiento para el final de 12 meses.	(Número de procesos de mantenimiento sostenibles/Número total de procesos de mantenimiento)x100%

		Pilares estratégicos								
		Objetivo	Principios	Plan de Acción	FODA	Nombre KPI	Metas	KPI	Recursos	N° de indicador
Eficiencia sostenible en la Entrada de Recursos y Planificación	1. Integrar principios de economía circular en la asignación de recursos, compras y planificación operativa, maximizando la eficiencia energética, la sostenibilidad y el uso óptimo de los recursos en cada fase.	Gestión circular de recursos humanos y compras:	Generar instancias de sensibilización sobre principios y beneficios de la EC. Proporcionar información específica sobre prácticas circulares y aplicaciones en la empresa.	D4, O5, A3.	Capacitación de personal en Economía Circular y Sostenibilidad	Capacitar al 40% del personal en prácticas de sostenibilidad y Economía Circular.	(Personal capacitado/Personal total)x100	Presupuesto de formación, (para talleres y seminarios), plan de formación anual (cursos, charlas, webinars), material didáctico (Infografías, videos y boletines)	1EC	
			Incorporación de criterios de sostenibilidad en la gestión de compras.	D1, O6, A6	Porcentaje de proveedores seleccionados que cumplen con los estándares de economía circular (Evaluación de proveedores).	Alcanzar un 80% de proveedores alineados con criterios de economía circular.	(Proveedores que cumplen con criterios de EC/Proveedores totales)x100%	Política interna de compras sostenibles, lista de verificación (criterios de compras sostenibles), Herramientas para evaluar y clasificar a los proveedores en función de su desempeño en sostenibilidad	2EC	
		Decisiones Basadas en Eficiencia Energética y Sostenibilidad:	Concientización del personal en uso responsable e incorporación de energías sustentables como paneles solares en las instalaciones.	D4, O1, A3	Porcentaje de reducción en el consumo de energía en comparación con el año anterior.	Reducir el consumo energético en un 3% (Consumo de electricidad).	[(Consumo del año anterior - Consumo del año actual)/Consumo del año anterior]x100	Presupuesto de formación (para talleres y seminarios), plan de formación anual (cursos, charlas, webinars), material didáctico (Infografías, videos y boletines informativos)	3EC	
		Planificación Optimizada y Adaptativa	Implementar sistemas de gestión de residuos como papel, plástico, entre otros, en las instalaciones de la organización; buscando apoyar y difundir la cultura sostenible.	D3, D5, O6, O7, A1, A2, A3	Porcentaje de residuos reciclados en comparación con el total de residuos generados en la organización, medido de manera trimestral.	Implementar un sistema integral de gestión de residuos en las instalaciones, que cubra la separación y reciclaje de papel, plástico, y otros materiales, con el objetivo de reducir en un 10% los desechos no reciclados en un plazo de 6 meses, fomentando la cultura de sostenibilidad entre los colaboradores.	(Cantidad de residuos reciclados/Cantidad total de residuos generados)x100%	Programa de gestión de residuos (clasificación), Zonas de recolección correctamente señalizadas, contenedores, de colores identificados correctamente, campaña interna de comunicación planificada (Boletines, comunicados internos, carteles, señaléticas, encuestas y	4EC	
Optimización Circular de Procesos Operativos	2. Adoptar procesos operativos circulares que optimicen la eficiencia logística, reduzcan el impacto ambiental y aseguren la satisfacción del cliente mediante planificación sostenible y tecnologías avanzadas en el transporte.	Despacho, Tránsito y Entrega Circular Sostenible y Eficiente:	Adquisición de nuevos tractocamiones con Tecnología Euro V, (SCR, DPF, sistemas de gestión electrónica del motor y transmisiones I-Shift).	D2, D5, O1, O2, O3, A2, A5	Porcentaje de reducción de las emisiones por viaje. (Línea base E, Giro Limpio y Huella Chile).	Reducción de la huella de carbono en un 1% Disminuir las emisiones de CO2 en un 1%.	[(Emisiones por viaje anterior - Emisiones por viaje actual)/Emisiones por viaje anterior] x 100	Presupuesto de Inversión	5EC	
			Implementar sistema de monitoreo de telemetría y/o GPS, establecer políticas de ralenti, iniciar capacitaciones (Reducción del Consumo de Combustible).	D1, D2, D3, D4, D5, O1, O2, O3, O7, A1, A2, A3, A4, A5	Porcentaje de la flota equipada con tecnologías que contribuyen a la sostenibilidad.	Alcanzar un 100% de la flota de tractocamiones con tecnologías sostenibles	(N° de vehículos con tecnologías sostenibles/N° total de vehículos)x100%		6EC	
				Porcentaje de tiempo promedio de la flota en Disminución porcentual del consumo de combustible (Control y análisis).	Mantener un rendimiento mínimo de 2,30 km/lt y un 25% del tiempo en estado ralenti de la flota.	(Tiempo total en ralenti / tiempo total en operación)x100%	7a EC			
				Indicador de Cobertura de Cuantificación de Emisiones (ICCE)	Cuantificar el 100% de las fuentes emisoras en los próximos 6 meses.	(Cons. Inicial - Cons. Final/Cons. Inicial)x100%	7b EC			
						(Número de Fuentes Cuantificadas / Número total de fuentes emisoras)x100%	8EC			

Resiliencia Circular en los Procesos de Apoyo	3. Fortalecer la sostenibilidad y eficiencia operativa mediante procesos de apoyo responsables en mantenimiento, finanzas y seguridad, garantizando la continuidad, calidad y mejora continua bajo un enfoque de economía circular.	Calidad y Seguridad en la Economía Circular:	Incorporación gradual del SGEC.	Aborda todas las DOA.	Porcentaje de procesos operativos que han incorporado prácticas de economía circular.	Incorporar prácticas de economía circular en al menos el 50% de los procesos operativos dentro de los próximos 12 meses, mejorando la eficiencia y contribuyendo a la calidad y seguridad de estos.	(N° de procesos con prácticas de EC/N° total de procesos operativos)x100%	Plan de capacitación, campañas de concientización, ecoestaciones para gestión de residuos, programas de reciclaje.	9EC
		Auditorías Internas y Mejora Continua:	Realizar auditorías internas centradas en la economía circular cada 6 meses.	Aborda todas las DOA.	Porcentaje de áreas operativas auditadas en cada ciclo de 6 meses.	Auditar el 100% de las áreas de la empresa	(Áreas operativas auditadas/Áreas operativas)x100%	Plan de auditoría.	10EC
					Porcentaje de recomendaciones de auditoría implementadas en el siguiente ciclo operativo.	Incorporar el 80% de las recomendaciones de auditoría.	(Recomendaciones implementadas/Recomendaciones totales realizadas)x100%		11EC
Mejora Continua Circular	4. Establecer un ciclo continuo optimización para impulsar la economía circular en toda la empresa, mejorando la eficiencia operativa, reduciendo el impacto ambiental y fortaleciendo la resiliencia ante nuevos desafíos.	Evaluación y Retroalimentación Circular:	Crear un sistema que permita la recolección, análisis y aplicación de sugerencias y observaciones de todos los niveles de la organización. El Comité de EC analizará y priorizará las sugerencias recibidas, asegurando que las mejoras identificadas sean viables y alineadas con los objetivos de la empresa, fijando plazos y planes de implementación.	Aborda todas las DOA.	Porcentaje de Mejoras Implementadas a partir del Sistema de Retroalimentación.	Establecer un sistema de evaluación y retroalimentación circular en la empresa, con el objetivo de identificar mejoras y aplicar al menos el 50% de éstas mejoras en sostenibilidad y eficiencia, alcanzando una implementación efectiva de las recomendaciones dentro de un plazo de doce meses desde su identificación.	(Mejoras implementadas/Mejoras totales sugeridas)x100%	Plataforma digital para sugerencias, base de datos centralizada, herramienta de análisis, canales de comunicación.	12EC
				Aborda todas las DOA.					
		Comunicación y Transparencia:	Levantar un plan de comunicación que informe a todas las partes interesadas sobre los progresos realizados.	Aborda todas las DOA.	Realización de campañas de difusión sobre progresos en EC	Desarrollar y ejecutar un plan de comunicación integral que mantenga a todas las partes interesadas informadas de manera transparente y oportuna sobre los avances y logros alcanzados en materia de EC (2 campañas externas y 2 campañas internas al año).	¿Se realizan las campañas de difusión interna y externa semestral?	Campaña externa e interna de comunicación planificada (Infografías, gráficas, publicaciones en rrss y página web).	13EC
		Innovación para la Sostenibilidad:	Levantar iniciativas que permitan generar alianzas estratégicas para el desarrollo de proyectos.	Aborda todas las DOA.	Cantidad de proyectos ejecutados.	Desarrollar e implementar un nuevo proyecto al año para la sostenibilidad, alineado con los principios de la economía circular: Proyecto Camión Sustentable para Capacitaciones.	¿Se desarrolla e implementa un (1) nuevo proyecto para la sostenibilidad alineado con los principios de EC?	Mapa de Actores Claves	14EC
		Optimización de Procesos Circulares:	Realizar seguimiento a los indicadores y metas propuestas para la incorporación de EC. (Aborda todas las DOA).	Aborda todas las DOA.	Porcentaje de procesos que han sido optimizados según los principios de economía circular.	Optimizar el 50% de los procesos que no cumplan con las metas propuestas en el plazo indicado.	(Procesos optimizados según EC/Procesos totales)x100%	Tablero de Control de Gestión, Base de Datos Centralizada, Metodología de seguimiento.	15EC
		Adaptabilidad y Resiliencia:	Implementación Integral del Sistema de Gestión en Economía Circular en las Operaciones (5 Rs).	Aborda todas las DOA.	- Porcentaje de procesos adaptados para incorporar prácticas de economía circular que mejoren la resiliencia operativa.	Aumentar la adaptabilidad y resiliencia en un 50% dentro de los próximos 12 meses, mediante la integración de prácticas de economía circular (5Rs) que permitan una respuesta ágil a cambios regulatorios, tecnológicos y de mercado.	(Procesos que incorporan las 5Rs/Procesos totales)x100%	Programa de gestión de residuos (clasificación), Zonas de recolección correctamente señalizadas, contenedores de colores identificados correctamente, campaña interna de comunicación planificada (Boletines, comunicados	16EC

6.14 Anexo 14 Lista Maestra de Documentos del SGEC

La Lista Maestra de Documentos del Sistema de Gestión de Economía Circular (SGEC) de Transportes Bello e Hijos Ltda. constituye el registro oficial de todos los documentos que forman parte del sistema, incluyendo políticas, procedimientos, matrices, instructivos, registros y formatos.

Este documento cumple la función de:

- Centralizar y organizar todos los documentos del SGEC.
- Asegurar el control de versiones, fechas de emisión y responsables.
- Facilitar la trazabilidad y auditoría interna o externa.
- Evitar el uso de documentos obsoletos o no autorizados.

La lista maestra permite mantener el sistema documental alineado con los principios de control, mejora continua y gobernanza organizacional establecidos por la GTC 314:2020.

A continuación, se presenta el documento oficial, en su versión actualizada.

	LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS	CODIGO	FSGI-04
		VERSION	02

Código	Nombre del documento	Versión	Fecha de aprobación	Copias en papel
EC-DSGI-01	FODA	1	08-2024	1
EC-DSGI-02	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	1	08-2024	1
EC-DSGI-03	Necesidades y expectativas de las partes interesadas SGEC	1	08-2024	1
EC-DSGI-04	Determinación del alcance del sistema de gestión Economía Circular	1	08-2024	1
EC-DSGI-05	Compromiso de la dirección en materia de Economía Circular	1	08-2024	1
EC-DSGI-06	Designación del representante de la dirección en materia de Economía Circular	1	07-2024	1
EC-DSGI-07	Visión para la Economía Circular	1	07-2024	1
EC-DSGI-08	Política Economía Circular	1	08-2024	1
EC-DSGI-09	Estrategia y plan de acción SGEC	1	08-2024	1
EC-DSGI-11	Procedimiento Gestión del Cambio	1	08-2024	1
EC-DSGI-12	Matriz para la Gestión del Cambio	1	08-2024	1
EC-DSGI-13	Registro de Control Gestión de Cambios SGEC	1	08-2024	1
EC-DSGI-14	Procedimiento de Compras Sostenibles	1	08-2024	1
EC-DSGI-15	Reporte de Compras Sostenible SGEC	1	08-2024	1
EC-DSGI-16	Evaluación de Proveedores Sostenibles SGEC	1	08-2024	1
PSGI-05	Procedimiento de Gestión de Incidentes	1	01-2024	1
PSGI - 06	Procedimiento de Identificación de Requisitos Legales	2	01-2018	1
PSGI-14	Procedimiento Gestión de las Comunicaciones	2	01-2020	1
PSGI-38	Procedimiento Línea Base Energética	1	01-2024	1
PSGI-39	Procedimiento Revisión Energética	1	01-2024	1
PSGI-50	Procedimiento de Revisión de Gerencial	1	08-2024	1