

Desarrollo de una guía para la integración de SBTi FLAG en el Ingenio Providencia

Diana Carolina Barona

Valentina Muñoz

Universidad Icesi

Maestría en Sostenibilidad

Junio, 2025

Cali, Colombia

Desarrollo de una guía para la integración de SBTi FLAG en el Ingenio Providencia

Diana Carolina Barona

Valentina Muñoz

Trabajo de Grado para optar al título de Máster en Sostenibilidad

Director(a) del Proyecto

Lina María Aguirre

Universidad Icesi

Maestría en Sostenibilidad

Junio, 2025

Cali, Colombia

TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	5
Abstract	5
Resumen gráfico	7
Introducción	8
Contexto del problema.....	9
Objetivo del proyecto.....	10
Objetivos Específicos.....	10
Metodología	11
Resultados y Discusión	12
Tabla 1	13
Figura 1	15
Figura 2	24
Conclusiones	25
Recomendaciones	25
Referencias.....	27
Anexos	30

Lista de Anexos

Anexo A. Lista de verificación cumplimiento de GRI 305 y SBTi FLGF en Ingenio Providencia	30
Anexo B. Guía para la implementación de SBTi FLAG en el Ingenio Providencia	114

Resumen

La necesidad de alinear la gestión empresarial con compromisos climáticos internacionales ha motivado a organizaciones de sectores intensivos en emisiones, como el agroindustrial, a adoptar marcos más rigurosos para la medición y reducción de gases de efecto invernadero (GEI). En este contexto, el presente trabajo desarrolla una guía metodológica para facilitar la implementación del marco SBTi FLAG (Forest, Land and Agriculture Guidance) en el Ingenio Providencia, con base en un diagnóstico técnico frente al estándar GRI 305. A partir de una lista de verificación con 129 indicadores, se evaluó el nivel de cumplimiento del Ingenio y se identificaron brechas sustanciales, especialmente en la definición de metas climáticas basadas en ciencia, el uso del suelo y las emisiones indirectas. La guía propone fases de implementación adaptadas al contexto organizacional y recursos requeridos. Asimismo, se incorporan referencias tecnológicas y buenas prácticas del sector, incluyendo el caso de ABF Sugar y un plan de descarbonización proyectado al 2050. La socialización de esta herramienta con el área de sostenibilidad del Ingenio validó su pertinencia técnica y operativa. En conjunto, este trabajo proporciona un modelo replicable para avanzar hacia la sostenibilidad climática en el sector azucarero colombiano.

Palabras clave: Sostenibilidad; GRI 305; SBTi FLAG; emisiones de GEI; agroindustria.

Abstract

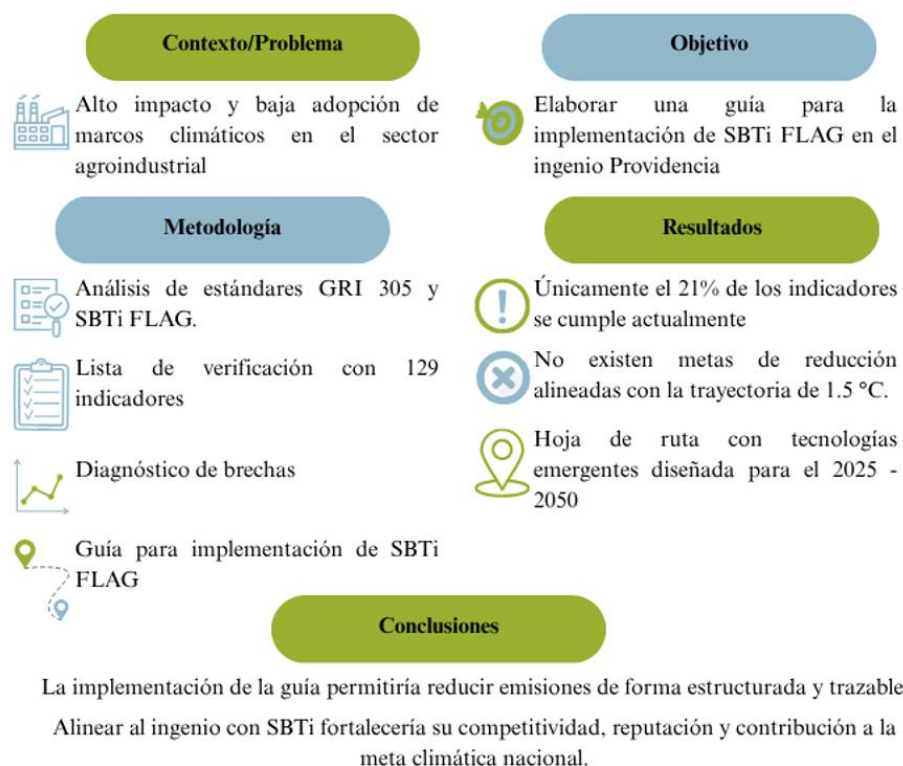
The need to align business management with international climate commitments has motivated organizations in emission-intensive sectors, such as agro-industry, to adopt more rigorous frameworks for measuring and reducing greenhouse gases (GHG). In this context, this paper develops a methodological guide to facilitate the implementation of the SBTi FLAG (Forest, Land and Agriculture Guidance) framework at Ingenio Providencia, based on a technical assessment against the GRI 305 standard. Using a checklist with 129 indicators, the mill's level of compliance was assessed, and substantial gaps were identified, especially in the definition of science-based climate targets, land use, and indirect emissions. The guide proposes implementation phases adapted to the organizational context and required resources. It also incorporates technological references and best practices from the sector, including the case of ABF Sugar and a decarbonization plan projected to 2050. The dissemination of this tool to the mill's sustainability area validated its technical and operational relevance. Taken together, this

work provides a replicable model for advancing toward climate sustainability in the Colombian sugar sector.

Keywords: Sustainability; GRI 305; SBTi FLAG; GHG emissions; agribusiness.

Resumen gráfico

Desarrollo de una guía para la integración de SBTi FLAG en el Ingenio Providencia



Introducción

La sostenibilidad se ha consolidado como un eje fundamental en la gestión organizacional, impulsada por la creciente demanda de transparencia, rendición de cuentas y responsabilidad frente a desafíos ambientales y sociales. En este contexto, los marcos ASG (Ambiental, Social y de Gobernanza) ofrecen un enfoque integral para evaluar el desempeño corporativo, integrar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), fortalecer la confianza de los inversionistas y mejorar la percepción pública (Gutiérrez, 2024). Además, promueven una relación más participativa y transparente con los grupos de interés, entre ellos clientes, trabajadores, comunidades, proveedores y entidades regulatorias.

Dentro de estos marcos, los Estándares GRI han sido relevantes como herramienta para estructurar informes de sostenibilidad. En particular, el estándar GRI 305 se enfoca en la medición y gestión de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), permitiendo reportar los alcances 1, 2 y 3 y facilitando la formulación de estrategias de mitigación (GSSB, 2023; GRI, 2021). Su aplicación es especialmente pertinente para sectores con alto impacto climático, como el agroindustrial. En complemento, la iniciativa Science Based Targets (SBTi) se ha posicionado como referencia internacional en la definición de metas de reducción de emisiones basadas en la ciencia. Su objetivo es alinear los compromisos empresariales con el límite de 1.5 °C de aumento de temperatura global, promoviendo una reducción del 50 % de emisiones para 2030 y la neutralidad al 2050 (SBTi, 2020). Particularmente, el módulo sectorial SBTi FLAG (Forestry, Land and Agriculture Guidance) establece criterios técnicos para contabilizar emisiones asociadas al uso del suelo y prácticas agrícolas, siendo altamente relevante para ingenios azucareros. En Colombia, el Gobierno ha incentivado la adopción de estos marcos a través de plataformas como el SDG Corporate Tracker (2020), que impulsa al sector privado a reportar avances hacia los ODS bajo los estándares GRI (Superintendencia de Sociedades, 2023). No obstante, su adopción aún es limitada en sectores tradicionales como el agroindustrial.

Ante este panorama, el presente trabajo propone una guía técnica para la implementación del marco SBTi FLAG en el Ingenio Providencia, basada en un diagnóstico frente al estándar GRI 305. Esta guía plantea acciones concretas para cerrar brechas en medición, reporte y gestión de emisiones, y avanzar hacia una sostenibilidad empresarial alineada con la ciencia climática.

Contexto del problema

El Ingenio Providencia es uno de los principales actores del sector azucarero colombiano, con más de 2.5 millones de toneladas de caña procesadas anualmente y una matriz energética que proviene en un 93 % del bagazo de caña. Aunque ha logrado avances relevantes en eficiencia energética y prácticas agrícolas sostenibles, su gestión climática aún enfrenta importantes limitaciones.

Actualmente, Providencia reporta parcialmente sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) mediante informes de sostenibilidad y de emisiones bajo norma NTC-ISO 14064-1. Sin embargo, su inventario de emisiones no contempla metodologías específicas para el sector agrícola, ni incorpora de forma estructurada las emisiones del uso del suelo, las remociones de carbono ni las emisiones indirectas de alcance 3 vinculadas al transporte de insumos, visitantes o clientes. Tampoco ha establecido metas de reducción de emisiones de corto, mediano o largo plazo alineadas con escenarios climáticos internacionales, ni cuenta con un plan de acción orientado a la descarbonización progresiva de sus operaciones.

Además, si bien la empresa ha demostrado apertura institucional para avanzar en sostenibilidad, aún no cuenta con una hoja de ruta interna que defina con claridad cómo transitar hacia una gestión climática más rigurosa, medible y comunicable. La falta de una estrategia consolidada no solo representa un riesgo reputacional y operativo, sino que también limita su acceso a oportunidades como el financiamiento climático, alianzas con compradores internacionales o programas de reconocimiento ambiental.

Esta situación plantea la necesidad urgente de identificar y cerrar las brechas existentes entre su gestión actual y los estándares internacionales de sostenibilidad, especialmente en lo relativo a las emisiones de GEI y su reducción basada en ciencia. En este contexto, surge la pregunta de investigación: ¿Qué acciones son necesarias para cerrar las brechas existentes en el Ingenio Providencia en relación con los marcos ASG, específicamente en los estándares GRI 305 y SBTi? Este trabajo propone desarrollar una guía práctica que permita al Ingenio avanzar hacia la adopción plena de estos marcos. La guía contempla un diagnóstico técnico del estado actual, un plan de acción con pasos concretos de implementación y mecanismos de seguimiento.

Objetivo del proyecto

Elaborar una guía para la implementación de SBTi FLAG en el Ingenio Providencia, basada en el diagnóstico de su situación actual frente a GRI 305 y SBTi FLAG.

Objetivos Específicos

1. Realizar un diagnóstico del estado actual del Ingenio Providencia con relación a GRI 305 y SBTi FLAG.
2. Desarrollar una guía para la implementación de SBTi en el Ingenio Providencia
3. Socializar la guía con el área de sostenibilidad

Metodología

Este proyecto se realizó en dos etapas, que consistieron, primero, en la definición del estado actual del Ingenio Providencia en términos de los Marcos ASG, basados en los estándares requeridos en GRI 305 y SBTi FLAG. El segundo, consistió en la elaboración de una guía detallada para el cierre de brechas, de acuerdo con los requerimientos de cada estándar, considerando indicadores de seguimiento y mecanismos de evaluación.

Se inició con un análisis documental de los estándares GRI 305: Emisiones (Global Reporting Initiative, 2021) y de la guía técnica del Science Based Targets initiative (SBTi) para sectores de Bosques, Tierras y Agricultura – FLAG (SBTi, 2022). A partir de esta revisión, se construyó una lista de verificación con los requisitos clave de ambos estándares, identificando puntos en común y diferencias. La lista de verificación se elaboró en una hoja de cálculo de Excel estructurada en columnas por: estándar, ítem, descripción, cumplimiento actual (Sí/No/NA) y observaciones, la cual se presenta en el anexo A.

Con esta herramienta, se procedió a evaluar el cumplimiento del Ingenio mediante una revisión documental interna, utilizando dos fuentes principales: El Informe de gases de efecto invernadero (2024) del Ingenio Providencia y el Informe de sostenibilidad (2023). Se realizó una comparación de cada requisito de la lista y la evidencia encontrada en los documentos. Se complementó la revisión con el personal de sostenibilidad, con el objetivo de validar información no explícita en los documentos.

Una vez identificado el estado actual, se realizó un análisis de brechas, comparando el cumplimiento actual del Ingenio con los requerimientos establecidos por GRI 305 y SBTi FLAG. Con esta información, se diseñó una guía estructurada por fases de implementación que contiene indicadores de seguimiento y mecanismos de evaluación. Esta guía fue validada mediante una reunión de retroalimentación con el área de sostenibilidad del Ingenio Providencia, donde se discutieron los alcances, recursos disponibles y próximos pasos.

Resultados y Discusión

El informe de emisiones de GEI detalla las emisiones de alcance 1 (directas), alcance 2 (indirectas por energía adquirida) y parte de las emisiones de alcance 3 (otras emisiones indirectas), lo cual constituyó un insumo clave para el diagnóstico del estado actual del Ingenio frente a los requisitos de iniciativas como SBTi FLAG. El informe de emisiones indica que las principales fuentes de emisiones directas (alcance 1) en las instalaciones del Ingenio Providencia provienen de los procesos de combustión utilizados para la generación de energía en la planta, los cuales representaron 40.204 t CO₂eq/año. Adicionalmente, otras fuentes relevantes incluyen la quema de residuos de caña de azúcar y subproductos generados durante la cosecha, que también contribuyen de manera significativa a las emisiones directas. En total, durante el año 2024, las emisiones de GEI de alcance 1 ascendieron a 102.703 t CO₂eq/año. (Providencia, 2024).

Además del dióxido de carbono (CO₂), se ha identificado la emisión de otros gases de efecto invernadero, como el metano (CH₄), con un total de 521 toneladas por año, y el óxido nitroso (N₂O), con 77 toneladas por año. El metano proviene principalmente de la descomposición anaeróbica de los residuos orgánicos durante el proceso de compostaje y otros subproductos de la caña de azúcar (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2022). Por su parte, los óxidos de nitrógeno (NO_x) están presentes en las emisiones de las calderas industriales que utilizan combustibles fósiles, especialmente el carbón. Estos compuestos no solo contribuyen al calentamiento global, sino que también están asociados con la formación de lluvias ácidas y otros impactos negativos sobre la salud y el medio ambiente (United Nations Environment Programme [UNEP], 2019).

Otras fuentes de emisiones directas identificadas en el informe incluyen la maquinaria pesada utilizada en las operaciones del Ingenio, los vehículos propios que realizan el transporte interno de materiales y personal, y el uso de gases refrigerantes y extintores químicos en las instalaciones. Estos gases, como el HFC-134a, tienen un alto potencial de calentamiento global (GWP, por sus siglas en inglés) y deben ser monitoreados con cuidado para mitigar su impacto (United Nations Framework Convention on Climate Change [UNFCCC], 2021). De igual manera, la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), el compostaje de residuos orgánicos y las prácticas de uso del suelo también contribuyen a las emisiones directas (ver

tabla1). Estas actividades, aunque son esenciales para el manejo de residuos y la reutilización de recursos, requieren un enfoque más robusto para reducir sus impactos en términos de emisión de GEI (Food and Agriculture Organization [FAO], 2020).

Tabla 1

Emisiones de gases de efecto invernadero de alcance 1 – Ingenio Providencia, año 2024.

Etapas	t CO₂/año	t CH₄/año	t N₂O/año	Total t CO₂eq/año
Campo	2.735,95	0,1965	33,72981	11.796,28
Cosecha	20.564,11	1,3545	1,2613	20.990,15
Fábrica de azúcar	425,4878	0,02581	0,02224	433,0827
Destilería	38,171	0,0008762	0,0003449	38,2901
Gestión energética del proceso industrial (Carbón)	40.004,68	0,4539	0,4539	40.204,07
Tratamiento de aguas residuales (Tea Gas PTAR)	0,02752	300,9404	3,002E-07	8.125,39
Planta de compostaje	815,3956	6,6161	13,18286	4.593,07
Emisiones fugitivas (gases refrigerantes, vehículos, SF ₆)	—	—	—	2.548,17
Recarga extintores	—	—	—	2,0657
Administración de combustible (seguridad, ejecutivos, gas cocina) – Emisiones fugitivas	436,3776	0,083995	0,026747	446,1726
Acetileno – Emisiones fugitivas	—	—	—	7,73682
Emisiones biogénicas (bagazo + hoja de caña)	2.043.216	27,2429	—	12.953,99
Emisiones biogénicas RAC pre-cosecha	7,6731	1,31	—	564,813
TOTAL	65.020,20	521,6668	77,2301	102.703,28

Nota. Tomada de Informe de emisiones de GEI 2024. Esta tabla presenta las emisiones directas (alcance 1) reportadas por el Ingenio Providencia, calculadas conforme a la norma NTC-ISO 14064-1:2020, con base en datos de consumo energético y procesos internos durante el año 2024.

En relación con las emisiones indirectas (alcance 2), el informe revela que una proporción considerable de las emisiones totales del Ingenio Providencia proviene del consumo de energía eléctrica adquirida de la red, utilizada principalmente en las operaciones de la fábrica

y los pozos. Según los estándares del Global Reporting Initiative (GRI, 2021), este tipo de emisiones debe ser monitoreado y reportado de forma transparente, ya que refleja el impacto climático derivado del consumo energético, incluso cuando la fuente emisora no está bajo control directo de la organización. La intensidad de estas emisiones está determinada por la combinación de diferentes fuentes de energía como el carbón y el gas natural. Esto resalta la necesidad de implementar estrategias de transición energética, como lo recomienda el enfoque del SBTi FLAG, orientadas a reducir la huella de carbono mediante el uso de energías renovables y acuerdos de compra de energía limpia (PPA), alineando así los resultados con las mejores prácticas internacionales en sostenibilidad corporativa. En total, para el año 2024, el Ingenio Providencia alcanzó 2.404 t CO₂eq/año para las emisiones indirectas de alcance 2.

Asimismo, las emisiones relacionadas con el transporte también son un aspecto importante en las emisiones indirectas. El informe indica que el transporte de clientes y visitantes, así como los viajes de negocios, contribuyen considerablemente a la huella de carbono del Ingenio. El transporte de caña de azúcar y otros insumos también representa una fuente importante de emisiones, debido al uso de vehículos que dependen de combustibles fósiles (IPCC, 2022). Las emisiones derivadas de alcance 3 fueron de 7.652 t CO₂eq/año en el año 2024.

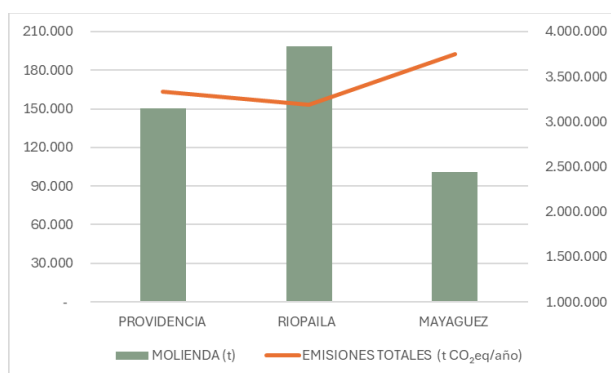
Ahora bien, el informe de sostenibilidad del Ingenio Providencia del año 2023 detalla diversas prácticas implementadas para reducir el impacto ambiental de acuerdo con el capítulo de GRI 305. Estas iniciativas incluyen la conversión eléctrica del 91% de los pozos profundos que anteriormente operaban con diésel y el control biológico aplicado al 100% del área cultivada de caña de azúcar. Además, se aprovechan los Residuos Agrícolas de Cosecha (RAC) como biocombustible renovable en calderas y se ha implementado la cosecha mecanizada sin quemas controladas, entre otras acciones sostenibles. (Providencia, 2023).

Por último, se realizó un análisis comparativo con dos industrias del sector azucarero: el Ingenio Mayagüez y Riopaila Castilla (ver figura 1). Estos Ingenios fueron seleccionados por su capacidad de molienda relativamente similar a la del Ingenio Providencia, lo que permite una comparación equilibrada en términos operativos. Además, la disponibilidad de información pública y reportes en línea facilitó un análisis riguroso y confiable de sus indicadores ambientales y productivos.

El análisis reveló que Riopaila Castilla presenta la menor cantidad de emisiones totales, con 153.336 t CO₂eq/año y una mayor molienda de 3.832.272 toneladas, gracias a estrategias enfocadas en el aprovechamiento de biomasa residual y la optimización energética. En contraste, el Ingenio Mayagüez reporta mayores emisiones, con 192.462 t CO₂eq/año, a pesar de tener una menor molienda de 2.443.884 toneladas. Esto sugiere desafíos persistentes en la descarbonización de sus procesos productivos. Si bien Mayagüez ha avanzado en la adopción de los estándares GRI para la elaboración de informes de sostenibilidad, aún enfrenta retos importantes en materia de mitigación climática. Por su parte, el Ingenio Providencia registra unas emisiones totales de 163.390 t CO₂eq/año y una molienda de 3.148.492 toneladas en comparación con sus pares. Sin embargo, aún existen oportunidades de mejora, particularmente en la medición de emisiones asociadas a la agricultura y en la formulación de metas climáticas de largo plazo. La adopción del marco metodológico de la iniciativa Science Based Targets (SBTi) y su enfoque sectorial FLAG (Forest, Land and Agriculture) podría permitir al Ingenio Providencia cerrar estas brechas y posicionarse como un referente nacional en sostenibilidad climática dentro del sector agroindustrial.

Figura 1

Comparativo de emisiones GEI y molienda de Ingenios azucareros en Colombia (2023)



Nota. Los datos de emisiones corresponden al año 2023 y fueron extraídos de los informes de sostenibilidad publicados por los Ingenios Providencia, Mayagüez y Riopaila Castilla. Las cifras de molienda representan la caña procesada durante el mismo periodo.

Por otro lado, a partir del análisis de los estándares GRI, específicamente GRI 305 (Emisiones), y de los lineamientos de la iniciativa SBTi FLAG, se elaboró una lista de

verificación comparativa que permitió identificar los puntos de convergencia y divergencia entre ambos marcos. Esta comparación sirvió como base para evaluar el estado actual del Ingenio Providencia en relación con las exigencias de reporte y gestión de emisiones que plantean dichos estándares, facilitando así la identificación de brechas y oportunidades de mejora para su alineación futura. Los resultados evidenciaron que, si bien el Ingenio ya cuenta con la implementación del estándar GRI 305, enfocándose principalmente en la medición y reporte de sus emisiones de gases de efecto invernadero, aún existen brechas significativas en relación con los requisitos de SBTi FLAG. Estas brechas se centran especialmente en la definición de objetivos de reducción de emisiones basados en ciencia, la gestión de emisiones relacionadas con el uso de suelo, y el establecimiento de estrategias de mitigación alineadas con los sectores agrícolas y forestales.

A partir de la lista de verificación (ver anexo A) se determinó que, de los 129 indicadores analizados, solo el 21% presentan cumplimiento, mientras que el 68% no se cumplen y el 11% se consideran no aplicables (NA) al contexto del Ingenio. Este hallazgo sugiere que, si bien existen esfuerzos evidentes en sostenibilidad reportados bajo el marco GRI, no son suficientes para cumplir los requerimientos técnicos y específicos de SBTi FLAG, que demanda un enfoque más exigente en la medición y reducción de emisiones relacionadas especialmente con el planteamiento de objetivos.

El bajo porcentaje de cumplimiento representa una oportunidad estratégica para fortalecer la gestión climática de la organización mediante la incorporación de criterios más ambiciosos, con un enfoque en la reducción de emisiones basado en la ciencia. No obstante, se reconoce que Providencia ya ha integrado algunos elementos clave en su modelo de gestión climática. La empresa ha definido de manera clara los límites organizacionales para el reporte de emisiones, lo cual es fundamental para garantizar que el inventario de gases de efecto invernadero (GEI) sea exhaustivo y representativo. Asimismo, se evidencia que se han incluido todas las fuentes relevantes de emisiones, abarcando las emisiones directas (alcance 1), provenientes de fuentes que son propiedad o están bajo el control de la empresa; las emisiones indirectas por consumo de energía (alcance 2), derivadas de la generación de electricidad, calor, vapor y refrigeración adquiridos; y las emisiones significativas del alcance 3. Aunque estas últimas cuentan con mediciones preliminares, es necesario asegurar que las exclusiones no superen los umbrales

permitidos. El inventario de GEI contempla todas las emisiones relevantes para el proceso, y las exclusiones han sido debidamente justificadas e incorporadas en el formulario correspondiente. Estos avances contribuirán a fortalecer la gestión climática de Providencia y a alinear sus objetivos con las mejores prácticas internacionales.

En contraste, el alto porcentaje de indicadores no cumplidos (68 %) evidencia la necesidad urgente de desarrollar capacidades técnicas, adaptar los sistemas de información y revisar las políticas internas del Ingenio Providencia para avanzar hacia una alineación efectiva con los objetivos de sostenibilidad. Uno de los principios fundamentales de SBTi es que las empresas establezcan metas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) coherentes con el objetivo de limitar el calentamiento global a 1.5 °C (SBTi, 2021). A la fecha, el Ingenio Providencia no ha publicado metas cuantificables de reducción de emisiones a corto o largo plazo alineadas con este objetivo, ni ha registrado compromisos ante SBTi. Asimismo, el módulo FLAG exige que el inventario de emisiones se elabore de acuerdo con el *GHG Protocol Land Sector and Removals Guidance*, el cual establece metodologías específicas para contabilizar emisiones y remociones de carbono en el sector agrícola, incluyendo el uso del suelo, prácticas agrícolas, cambios en biomasa y carbono del suelo. Actualmente, el informe de GEI del Ingenio no cumple con esta especificación metodológica, ya que sigue el enfoque de la norma NTC-ISO 14064-1:2020. Por otro lado, SBTi también exige que las empresas definan una trayectoria clara hacia las cero emisiones netas al año 2050, priorizando reducciones absolutas y permitiendo compensaciones únicamente en fases finales, a través de remociones adicionales. El Ingenio Providencia tendría una gran oportunidad al establecer una hoja de ruta climática (*Net-Zero Roadmap*) al igual que metas intermedias articuladas para 2030, 2040 y 2050, según lo evidenciado en su más reciente informe de sostenibilidad. En definitiva, existen brechas sustanciales frente a los requerimientos de los marcos SBTi y SBTi FLAG, especialmente en lo relativo a la formulación de metas, la robustez metodológica del inventario, la desagregación sectorial, la integración de remociones de carbono y la validación externa.

Aunque el marco metodológico de *Science Based Targets initiative* (SBTi), así como su complemento sectorial SBTi FLAG, están diseñados para proporcionar una hoja de ruta robusta para empresas de todos los sectores, el 11 % de sus indicadores no son aplicables en el caso del Ingenio Providencia, debido a su estructura organizacional, el alcance nacional de sus

operaciones y su ubicación geográfica. En particular, SBTi establece lineamientos específicos para corporaciones con múltiples subsidiarias internacionales y estructuras corporativas complejas, especialmente en lo relacionado con la consolidación de datos de emisiones y la asignación de metas por unidad de negocio (SBTi, 2021). No obstante, el Ingenio Providencia, al contar con una estructura centralizada y operar únicamente a nivel nacional, no requiere aplicar dichos lineamientos ni adoptar metodologías de reporte segmentado por región. Adicionalmente, otro de los pilares del marco SBTi es la exclusión de las empresas del sector fósil (upstream) de petróleo y gas, las cuales actualmente no pueden validar sus metas debido a la ausencia de una metodología oficial para estos sectores (SBTi, 2023). Este componente tampoco es aplicable al Ingenio Providencia, ya que no participa en actividades de exploración, extracción, refinación ni comercialización de combustibles fósiles. Por otra parte, en lo referente a la matriz energética, el Ingenio genera más del 93 % de su energía a partir de biomasa residual (bagazo de caña), mientras que solo una fracción minoritaria (6,25 %) proviene del uso de carbón como respaldo (Providencia, 2024). Esta configuración, basada predominantemente en una fuente renovable, reduce la aplicabilidad de los ítems orientados a la descarbonización de procesos industriales dependientes de combustibles fósiles. En consecuencia, identificar de manera clara los ítems no aplicables dentro de los marcos SBTi y SBTi FLAG permite enfocar los esfuerzos de implementación en aquellas áreas donde sí existe una huella climática significativa. Estas incluyen, principalmente, el manejo agrícola, el uso del suelo, las emisiones de N₂O asociadas a la fertilización, las emisiones provenientes de procesos industriales y la generación eléctrica complementaria con carbón.

El estado actual del Ingenio Providencia evidenció la necesidad de contar con una guía específica para la implementación del marco SBTi FLAG, que permitiera identificar de manera clara las áreas en las que el Ingenio no cumplía con los criterios establecidos. Esta guía proporcionó un enfoque sistemático para cerrar las brechas existentes, priorizando las acciones necesarias en función de los indicadores más críticos. Asimismo, ofreció una hoja de ruta clara y estructurada para la aplicación de los criterios, facilitando la planificación y ejecución efectiva de las acciones requeridas. Finalmente, incorporó mecanismos para el monitoreo y la evaluación continua del progreso, permitiendo realizar ajustes oportunos, actualizar metas y objetivos climáticos, y asegurar su alineación con las mejores prácticas y estándares internacionales.

La implementación del enfoque SBTi FLAG (Science Based Targets initiative – Forest, Land and Agriculture) en el Ingenio Providencia representa una acción estratégica fundamental para alinear sus operaciones con los compromisos climáticos nacionales e internacionales, responder a las expectativas del mercado y fortalecer su competitividad dentro de una agroindustria en transformación.

Es importante señalar que Colombia, como signataria del Acuerdo de París, actualizó en 2020 su Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC), comprometiéndose a reducir en un 51% sus emisiones netas de gases de efecto invernadero (GEI) para 2030 (MinAmbiente, 2020). Estas metas, conocidas como NDCs, representan los compromisos voluntarios que cada país presenta ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), y constituyen el principal instrumento de acción climática a nivel nacional. Dentro de este contexto, el sector agrícola y forestal tienen un rol clave: representan cerca del 22% de las emisiones globales (IPCC, 2022), y en Colombia, la agroindustria es uno de los sectores más relevantes tanto por su contribución a las emisiones como por su potencial de mitigación mediante prácticas sostenibles y captura de carbono. Es aquí donde SBTi FLAG cobra especial relevancia, ya que es la primera metodología específica para establecer metas climáticas basadas en ciencia en sectores relacionados con el uso del suelo, los bosques y la agricultura (SBTi, 2022). Esta herramienta permite integrar fuentes de emisión típicas de la agroindustria, como la quema de biomasa, el uso de fertilizantes, la degradación del suelo y el cambio de uso del suelo, que frecuentemente no son abordadas adecuadamente por metodologías convencionales.

En el caso específico del Ingenio Providencia, la adopción de SBTi FLAG permitiría:

- Cuantificar, gestionar y reducir de forma estructurada las emisiones asociadas al uso del suelo agrícola, combustibles fósiles y procesos de producción energética.
- Alinear sus acciones con los compromisos climáticos del país, aportando directamente a la meta nacional del 51% de reducción de GEI al 2030, a través de una ruta validada internacionalmente.
- Cumplir con estándares internacionales de reporte, como los del GRI 305 y la futura directiva europea de reporte de sostenibilidad (CSRD).
- Fortalecer su reputación corporativa y licencia social para operar, lo cual puede favorecer el acceso a financiamiento verde y mejorar la percepción ante inversionistas, comunidades y autoridades ambientales.

- Optimizar procesos y reducir costos, mediante la identificación de oportunidades de eficiencia energética, agricultura regenerativa, gestión de residuos orgánicos y diversificación de la matriz energética.

En este sentido, implementar SBTi FLAG no debe entenderse como una obligación externa, sino como una herramienta de planificación estratégica climática, alineada con los compromisos del país, con estándares internacionales, y con los propios objetivos de sostenibilidad del Ingenio.

La elaboración de guías de implementación constituye una herramienta estratégica para facilitar la adopción de normas técnicas en las organizaciones, al traducir requisitos complejos en pasos concretos adaptados al contexto operativo. En marcos exigentes como SBTi FLAG, estas guías ofrecen claridad metodológica y reducen barreras técnicas, especialmente en sectores con capacidades limitadas (Pritchard et al., 2021). Su efectividad depende no solo del contenido técnico, sino también del compromiso institucional, la capacitación continua y la integración con los sistemas de gestión existentes (UN Global Compact, 2021). En sectores como la agroindustria, permiten adaptar estándares globales a realidades locales, contribuyendo a una transición climática estructurada y efectiva (WBCSD, 2022).

Por lo anterior, y teniendo en cuenta los hallazgos arrojados por el diagnóstico del estado actual del Ingenio Providencia en relación con los estándares de reporte y gestión de emisiones, se estructuró una guía detallada (Ver anexo B) que tiene como propósito facilitar la implementación del marco metodológico SBTi FLAG en el contexto operativo, técnico y organizacional del Ingenio. Esta guía no solo traduce los requerimientos técnicos de SBTi en acciones comprensibles y aplicables, sino que también adapta dichas exigencias a las particularidades del modelo de gestión y la capacidad instalada de la organización. En su contenido, se presentan recomendaciones específicas sobre los primeros pasos clave del proceso, tales como la elaboración de diagramas de límites organizacionales, la identificación de fuentes de emisión relevantes y la consolidación de un inventario de gases de efecto invernadero (GEI) alineado con los lineamientos del GHG Protocol y el FLAG Guidance.

Adicionalmente, la guía establece los recursos mínimos requeridos para avanzar en la implementación, incluyendo aspectos relacionados con la formación técnica del personal

involucrado, la creación de una matriz de responsabilidades y la conformación de un comité de sostenibilidad que permita realizar seguimiento periódico a los avances. Este componente organizacional resulta crucial para garantizar la apropiación interna del proceso, así como la toma de decisiones basada en datos. De igual forma, la guía aborda con claridad las exigencias específicas del marco SBTi, en cuanto al desarrollo, validación, presentación y comunicación pública de los objetivos climáticos, asegurando la alineación con las metas globales de reducción de emisiones. Finalmente, se contemplan las directrices para el reporte anual del progreso, el cual debe ser transparente, verificable y coherente con los criterios de la iniciativa, incluyendo la actualización periódica de metas y la integración de mecanismos de mejora continua.

Por último, se llevó a cabo un proceso de socialización de la guía con el equipo del área de sostenibilidad del Ingenio Providencia. Esta actividad fue clave para validar la pertinencia técnica y operativa del documento, así como para generar apropiación institucional del enfoque SBTi. Durante la socialización se expusieron los principales hallazgos del diagnóstico y el enfoque metodológico de la guía. El equipo de sostenibilidad manifestó interés en avanzar hacia la alineación con SBTi FLAG, reconociendo la importancia de integrar criterios más exigentes en la medición y reducción de emisiones, en especial aquellas relacionadas con el uso del suelo y el alcance 3. Las observaciones recibidas permitieron enriquecer el contenido de la guía, ajustando los plazos sugeridos para algunas acciones, redefiniendo responsables internos y priorizando las intervenciones con mayor viabilidad técnica y financiera. Además, la socialización evidenció la necesidad de fortalecer las capacidades técnicas del equipo para abordar temas como remociones de carbono, análisis de ciclo de vida y proyecciones climáticas, lo cual podría ser abordado mediante programas de capacitación especializados. La socialización de la guía no solo cumplió un rol validativo, sino que permitió iniciar un proceso de articulación interinstitucional necesario para la implementación efectiva de la metodología SBTi FLAG. Esta instancia constituye un primer paso hacia una adopción progresiva del enfoque, en coherencia con los compromisos nacionales de cambio climático y con las exigencias futuras en materia de reporte no financiero.

Como caso de referencia en implementación de SBTi Flag en el sector azucarero se encuentra ABF Sugar, una de las principales productoras de azúcar a nivel global y parte del grupo Associated British Foods (ABF). Esta empresa ha logrado la validación formal de sus

metas de reducción de emisiones ante la iniciativa Science Based Targets (SBTi), incluyendo tanto el marco general de reducción de emisiones (Energy and Industry – E&I) como su módulo sectorial para bosques, tierra y agricultura (FLAG). En términos de compromisos cuantificables, ABF Sugar ha establecido metas ambiciosas alineadas con la trayectoria de 1.5 °C definida por el Acuerdo de París. Para el marco E&I (Energy & Industry), se plantea una reducción del 52.1 % en emisiones de alcance 1 y 2, y del 30 % en alcance 3, al año 2030. Asimismo, se proyecta una reducción del 90 % en emisiones totales (alcance 1, 2 y 3) hacia el año 2050. Por su parte, bajo el marco FLAG, se comprometieron a reducir en un 36.4 % las emisiones agrícolas e indirectas (alcances 1, 2 y 3) para 2030, y en un 72 % al año 2050. Estas metas reflejan un enfoque integral que reconoce el peso de las emisiones asociadas al uso del suelo y las prácticas agrícolas, lo cual es altamente relevante para Ingenios como Providencia.

Para alcanzar estos objetivos, ABF Sugar ha desarrollado más de 30 proyectos de reducción de emisiones, entre los cuales se destacan: la conversión de sistemas de riego para mejorar la eficiencia hídrica y energética, la sustitución de combustibles fósiles, la implementación de tecnologías solares en diversas operaciones y la mejora de la eficiencia energética en calderas y procesos industriales. Además, la empresa ha adoptado un enfoque colaborativo a lo largo de su cadena de valor, trabajando directamente con más de 25.000 agricultores en tres continentes para promover prácticas agrícolas regenerativas, uso responsable de fertilizantes y manejo sostenible del suelo. Los resultados obtenidos hasta la fecha son notables. Desde 2015, ABF Sugar ha logrado reducir sus emisiones de alcance 1 y 2 en un 39 %, y actualmente, el 58 % de su consumo energético total proviene de fuentes renovables. En el periodo 2023/24, exportaron 887 GWh de energía renovable a las redes eléctricas nacionales, de los cuales el 96 % fue generado por ABF Sugar. Estos avances no solo evidencian la viabilidad técnica de implementar SBTi FLAG en una empresa agroindustrial, sino que también demuestran su potencial para generar beneficios económicos, reputacionales y regulatorios.

Para el caso del Ingenio Providencia, la experiencia de ABF Sugar ofrece lecciones relevantes en varios frentes. En primer lugar, destaca la importancia del compromiso institucional y la validación pública de las metas climáticas como señales de liderazgo corporativo. En segundo lugar, resalta el valor de un enfoque integral que abarque tanto las emisiones directas como aquellas relacionadas con la cadena de suministro agrícola. Finalmente,

pone en evidencia que la implementación de este tipo de estrategias no solo responde a exigencias ambientales, sino que también genera oportunidades de innovación, acceso a mercados sostenibles, atracción de financiamiento climático y mejora de la licencia social para operar. En este sentido, el caso de ABF Sugar constituye una referencia valiosa para el Ingenio Providencia en su camino hacia la descarbonización. La adopción del marco SBTi FLAG y la definición de una hoja de ruta climática con metas verificables y mecanismos de seguimiento posicionaría al Ingenio como pionero en sostenibilidad agroindustrial en Colombia, alineado con las tendencias internacionales y los compromisos climáticos del país.

Considerando el éxito que ha tenido ABF Sugar se propone un posible mapa de ruta para el plan de descarbonización en el Ingenio Providencia, sin embargo, este plan no debe limitarse únicamente a la adopción de buenas prácticas propias o replicables dentro del sector azucarero, sino que debe estar alimentada por un proceso continuo de vigilancia e inteligencia tecnológica. Este enfoque permitirá identificar tanto tecnologías ya maduras como soluciones emergentes que puedan ser incorporadas progresivamente a lo largo del horizonte 2025–2050, articulando así una hoja de ruta coherente, escalable y financieramente viable.

Como ejemplo de este ejercicio de vigilancia, se presentan tres referencias técnicas que aportan elementos clave para la estructuración del plan de descarbonización propuesto. El primero, *“Towards decarbonisation of sugar refineries by calcium looping”*, explora la viabilidad técnica y económica del uso de calcium looping como tecnología de captura de carbono en procesos industriales intensivos, una alternativa innovadora que podría ser considerada en fases avanzadas del plan. El segundo, *“Agroindustrial best practices that contribute to technical efficiency in Brazilian sugar and ethanol production mills”*, identifica prácticas agroindustriales en Ingenios brasileños que han logrado mejoras sustanciales en eficiencia técnica, energética y ambiental, con énfasis en el aprovechamiento de subproductos, reducción de pérdidas y tecnologías de riego eficiente. Finalmente, se incluyen estrategias de diversificación biológica y agrícola, que permiten mejorar la sostenibilidad del sistema productivo mediante la resiliencia del cultivo, la regeneración de suelos y la reducción de emisiones asociadas al uso de agroquímicos y fertilizantes. Estas evidencias científicas y tecnológicas no solo refuerzan la base técnica del presente trabajo, sino que sirven como insumo clave para la construcción del mapa de ruta de descarbonización que se propone a continuación

(ver figura 2). Este mapa integra metas progresivas de reducción, inversiones estimadas, tecnologías habilitadoras, líneas de investigación aplicadas y mecanismos de seguimiento alineados con SBTi FLAG.

Figura 2

Mapa de ruta para la descarbonización del Ingenio Providencia (2025–2050).



Nota. Elaboración propia, incorporando tecnologías emergentes como calcium looping, prácticas agroindustriales eficientes y estrategias de diversificación agrícola. FV= Fotovoltaica; AQLs= Atributos de Calidad del Aire o estándares ambientales; MRV = Monitoreo, Reporte y Verificación; I&O= Implementación y Operación.

Este mapa de ruta representa una propuesta integral para la descarbonización progresiva del Ingenio Providencia en el horizonte 2025–2050, estructurada en fases alineadas con los principios de la iniciativa SBTi FLAG. Integra tecnologías ya disponibles, buenas prácticas agroindustriales y soluciones emergentes identificadas mediante vigilancia tecnológica, lo que permite una planificación técnica realista y escalable. Asimismo, articula metas intermedias que permiten monitorear el avance hacia el cumplimiento de los compromisos nacionales de Colombia en el marco de su Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC), así como las metas globales de reducción de emisiones del Acuerdo de París. Finalmente, se concibe como una herramienta dinámica que podrá ser actualizada conforme evolucionen las capacidades técnicas, la regulación ambiental y el acceso a tecnologías y financiamiento climático.

Conclusiones

El Ingenio Providencia ha logrado avances importantes en la medición y reporte de emisiones de GEI bajo el estándar GRI 305, destacándose por tener una intensidad de emisiones relativamente baja en comparación con sus pares, sin embargo, presenta brechas significativas frente a los requisitos más exigentes del marco SBTi FLAG, especialmente en la formulación de metas climáticas basadas en ciencia.

El análisis comparativo entre los estándares GRI 305 y SBTi FLAG permitió evidenciar que en el Ingenio Providencia solo el 21 % de los 129 indicadores analizados fueron cumplidos, lo que resalta una necesidad urgente de alineación con las mejores prácticas internacionales.

La guía elaborada traduce los requerimientos técnicos del marco SBTi FLAG en un conjunto de pasos concretos, estructurados y adaptables al contexto operativo del Ingenio Providencia. Esta guía representa una herramienta práctica y estratégica para facilitar su implementación progresiva, considerando recursos, responsables, cronogramas y mecanismos de seguimiento.

La implementación de SBTi FLAG no solo contribuiría a la reducción estructurada de emisiones, sino que también permitiría al Ingenio Providencia alinearse con la meta nacional de reducción del 51 % de GEI al 2030, mejorar su competitividad en mercados exigentes en sostenibilidad y fortalecer su reputación corporativa ante inversionistas, clientes y autoridades ambientales.

La socialización de la guía con el área de sostenibilidad del Ingenio permitió validar su aplicabilidad técnica y operativa. El proceso evidenció interés institucional en avanzar hacia el cumplimiento de metas climáticas basadas en ciencia, así como la necesidad de fortalecer las capacidades internas en áreas como uso del suelo, remociones de carbono y emisiones indirectas (alcance 3).

Recomendaciones

Invertir en la formación del equipo técnico en metodologías específicas como GHG Protocol Land Sector and Removals Guidance, análisis de ciclo de vida, remociones de carbono y modelación de escenarios climáticos.

Formular, validar y registrar públicamente objetivos de reducción de emisiones de corto y largo plazo alineados con la trayectoria de 1.5 °C definida por SBTi.

Establecer un comité interno de sostenibilidad con funciones claras de seguimiento, evaluación y reporte periódico de avances frente a las metas trazadas, con participación interdepartamental y apoyo de la alta dirección.

Explorar oportunidades con organismos multilaterales, programas de financiamiento climático y redes empresariales alineadas con la acción climática, que apoyen la implementación progresiva del enfoque SBTi FLAG y la transición energética del Ingenio.

Referencias

ABF Sugar. (2024). *Our science-based targets and progress towards net zero*. Associated British Foods. <https://www.abfsugar.com/sustainability/science-based-targets>

Bazooyar, B., Alobaid, F., Moosavi, S., Amin, M. S., Asif, M., & Dufour, J. (2024). *Towards decarbonisation of sugar refineries by calcium looping: Process integration, energy optimisation and technoeconomic assessment*. *Energy*, 290, 130378. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2024.130378>

BlackRock. (2022). *Sustainability investing: Reshaping finance for a changing world*. <https://www.blackrock.com/corporate/about-us/sustainability-resilience>

Eccles, R. G., & Klimenko, S. (2019). The investor revolution. *Harvard Business Review*, 97(3), 106–116. <https://hbr.org/2019/05/the-investor-revolution>

Food and Agriculture Organization [FAO]. (2020). *Food systems and the environmental impact of agroindustrial processes*. FAO.

Global Reporting Initiative. (2021). *GRI 202: Economic Performance 2016*. <https://www.globalreporting.org>

Global Reporting Initiative [GRI]. (2021). *GRI 305: Emisiones 2020*. Global Reporting Initiative.

Global Sustainability Standards Board (GSSB). (2023). *Conjunto consolidado de los Estándares GRI* (Ed. en español). Global Reporting Initiative. <https://sfap.facpce.org.ar/normasweb/documentos/1711.pdf>

Gutierrez, a. (2024). *Regulación comparada minero energética*. Primera edición.

Icontec. (2020). *NTC-ISO 14064-1:2020. Gases de efecto invernadero. Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de emisiones y remociones de GEI*.

Ihobe. (2024). *Guía metodológica para la adopción de objetivos basados en la ciencia en organizaciones*. <https://www.ihobe.eus/publicaciones/guia-metodologica-para-adopcion-objetivos-basados-en-ciencia-en-organizaciones>

Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]. (2022). Climate change 2022: Mitigation of climate change. Intergovernmental Panel on Climate Change.

International Organization for Standardization (ISO). (2020). Using and referencing ISO and IEC standards to support public policy. <https://www.iso.org/sites/policy/usage/index.html>

IPCC. (2021). *Sixth Assessment Report – Climate Change 2021: The Physical Science Basis*.

Lemos, W. P., Gomes, G. M., Santos, S. M., & Lima, J. E. (2019). *Agroindustrial best practices that contribute to technical efficiency in Brazilian sugar and ethanol production mills*. Energy, 186, 115817. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2019.07.087>

Mayagüez S.A. (2023). Informe de Sostenibilidad 2023. Recuperado de <https://Ingeniomayaguez.com/inicio/informes-sostenibili/informe-de-sostenibilidad-2023/>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. (2018). *Contribución determinada a nivel nacional (NDC) de Colombia* [PDF]. <https://www.minambiente.gov.co>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. (2020). *Actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia (NDC)*. Gobierno de Colombia. <https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico/ndc/>

Pritchard, A., Cohen, M. J., Colasante, A., & Jones, C. M. (2021). Bridging the gap: Practical guidance for the implementation of climate-related standards. Journal of Cleaner Production, 290, 125793. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.125793>

Providencia. (2023). *Informe de sostenibilidad 2023*. https://www.Providenciaco.com/wp-content/uploads/2024/06/Providencia-Informe-de-Sostenibilidad-2023_VF1.pdf

Providencia. (2024). *Informe de emisiones de gases de efecto invernadero 2024*. [Informe interno].

Riopaila Castilla. (2023). Informe de sostenibilidad 2023. <https://www.riopaila-castilla.com/sostenibilidad/>

Science Based Targets initiative (SBTi). (2022). *Forest, Land and Agriculture (FLAG) Science Based Target Setting Guidance*. <https://sciencebasedtargets.org/sectors/forest-land-and-agriculture>

Science Based Targets initiative (SBTi). (2023). *Foundations of Science-Based Target Setting*. Disponible en: <https://sciencebasedtargets.org>

Science Based Targets initiative. (2020). *Webinar regional FLAG: Enfoque para establecer objetivos científicos de reducción de emisiones* [PDF]. Science Based Targets initiative. <https://sciencebasedtargets.org/resources/files/FLAG-regional-webinar-Spanish.pdf>

Superintendencia de Sociedades. (2023). *Política de sostenibilidad*. Superintendencia de Sociedades. <https://www.supersociedades.gov.co/documents/107391/6846526/POLITICA-DE-SOSTENIBILIDAD.pdf>

Unión Europea. (2023). *Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) y Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM)*. https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/company-reporting-and-auditing/company-reporting/corporate-sustainability-reporting_en

United Nations Environment Programme [UNEP]. (2019). *Air pollution and health: Global challenges and solutions*. United Nations Environment Programme.

United Nations Framework Convention on Climate Change [UNFCCC]. (2021). *Report on global warming potential of refrigerants: Focus on HFC-134a*. UNFCCC.

United Nations Global Compact. (2021). *Practical guide to climate governance*. <https://www.unglobalcompact.org/library/5891>

World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). (2022). *Business climate resilience: A framework for action*. <https://www.wbcsd.org/Programs/Climate-and-Energy/Climate-Resilience/Resources/Business-climate-resilience-A-framework-for-action>

World Resources Institute (WRI). (2022). *A Corporate Guide to Science-Based Targets*.

Anexos

Anexo A. Lista de verificación cumplimiento de GRI 305 y SBTi FLGF en Ingenio Providencia

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
SBTi Corto Plazo				
1,0	Límite organizacional			
1.1	Las empresas deben revelar el enfoque de límites organizativos elegido y justificar la idoneidad del enfoque utilizado. Cualquier desviación del enfoque de consolidación debe indicarse y destacarse en los justificantes.	2.1 Declarar países donde opera	SI	Informe de sostenibilidad 2023, pág. 63
1.2	Las empresas deben presentar un diagrama o representación visual de la estructura de la empresa para demostrar claramente las entidades que se encuentran dentro del límite organizativo.	2.2 Explicar la naturaleza y organización	SI	Informe de sostenibilidad 2023, pág. 63

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
1.3 Inclusión de filiales	Las empresas deben incluir todas las filiales mundiales de acuerdo con el enfoque de consolidación elegido (por ejemplo, operativo control) a determinar el límite organizativo.	2.2 Declarar cuáles se incluyen	SI	Informe de sostenibilidad 2023, pág. 63
1.4 Integración de los cambios estructurales en el inventario de GEI	Las empresas deben integrar las emisiones de sus cambios estructurales en su inventario de GEI dentro de un plazo razonable según el Capítulo 5 del Estándar Corporativo del Protocolo de GEI para recalcular las emisiones del año base (páginas 35 - 39). Las empresas deben realizar esta integración en el plazo de un año a partir de la finalización de un ciclo completo de información tras el cambio estructural.	305 explicar contexto de cambios significativos	SI	No hubo cambios en el inventario de GEI pero no se puede evidenciar

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
1.5	Las empresas deben revelar de forma transparente si se ha omitido en la información alguna entidad que se encuentre dentro de los límites de la organización.	2.2	SI	Informe de sostenibilidad 2023, pág. 63
1.6	Las empresas que utilicen el enfoque de control financiero u operativo deben revelar en la categoría 15 del alcance 3 las emisiones procedentes de entidades en las que tengan una participación pero que no estén dentro de sus límites organizativos. Esto no se aplica a las empresas que utilizan el enfoque de consolidación de acciones, que deben revelar las emisiones de todas las entidades en las que tienen una participación dentro de su límite organizativo proporcional a la participación en	305.3 Solo para su cadena de abastecimiento	SI	Informe de sostenibilidad 2023, pág. 78

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimento actual	Observaciones
	cada entidad, según el Estándar Corporativo del Protocolo de GEI.			
2,0	Inventario GEI			
	Como se indica en el Estándar Corporativo del Protocolo de GEI (Gases de Efecto Invernadero Requeridos en los			
2.1	Inventarios, Enmienda al Estándar de Contabilidad e Informes (febrero, 2013) para incluir NF3), el inventario de GEI debe cubrir todas las emisiones relevantes de los siete diferentes GEI o clases de GEI cubiertos por la CMNUCC/Protocolo de Kioto.	305 bien sea algunos de los gases o todos	SI	Informe de sostenibilidad 2023, pág. 78
2.2	Las empresas deben justificar e incluir cualquier exclusión en el formulario de	NA	SI	Informe GEI pág. 46
Inclusión de los gases de efecto invernadero				
Divulgación de las exclusiones				

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimento actual	Observaciones
	presentación. Tenga en cuenta que no poder medir un gas no es un motivo válido de exclusión. Las exclusiones deben calcularse sobre la base de todo el inventario bruto y las categorías insignificantes deben seguir contabilizándose en el inventario en tCO ₂ e.			
3,0	Alcance 1 y 2			
3.1 Inclusión de actividades del ámbito 1	Las empresas deben incluir todas las emisiones directas de GEI que se produzcan a partir de fuentes que sean propiedad o estén controladas por la empresa declarante en función del enfoque de consolidación elegido*. Consulte el Estándar Corporativo del Protocolo de GEI, capítulo 4, página 27, para ver ejemplos de emisiones directas de GEI incluidas en el	305,1	SI	Informe de sostenibilidad 2023, pág. 78

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	alcance 1.			
	*Véase el Criterio a corto plazo 5 del SBTi para los permisos de exclusión.			
3.2	Las empresas deben incluir todas las emisiones de GEI procedentes de la generación de electricidad, calor, vapor y refrigeración adquiridos en función del enfoque de consolidación elegido*. *Véase el Criterio a corto plazo 5 del SBTi para los permisos de exclusión.	305,2	SI	Informe de sostenibilidad 2023, pág. 78
3.3	La contabilidad de GEI debe estar de acuerdo con los Criterios de Contabilidad de GEI del SBTi Indicadores de Evaluación 1.1-2.3.	NA	NO	
4,0	Alcance 3			

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
4.1				
Divulgación completa del inventario de GEI basado en la Norma de Alcance 3 del Protocolo de GEI	Las empresas deben divulgar todo el inventario de GEI de acuerdo con la Norma de Alcance 3 de la Cadena de Valor Corporativa del Protocolo de GEI.	305.3 Si están disponibles	SI	Se realiza alineado a la norma NTC14064-1 :2020
4.2				
Ámbito de aplicación 3 categoría 11 para las empresas en la distribución o venta de productos derivados de combustibles fósiles	Las empresas dedicadas a la distribución o venta de productos derivados de combustibles fósiles deben establecer un objetivo independiente de 1,5 pc sobre el uso de los productos vendidos que cubra todas las emisiones de la categoría 11 de alcance 3 correspondientes a la combustión de los combustibles fósiles distribuidos y/o vendidos, independientemente de la cuota de	NA	N/A	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	emisiones que represente su inventario de alcance 3.			
4.3 Alcance 3 objetivo elegibilidad para objetivos a corto plazo	Las empresas con emisiones totales de GEI de alcance 3 iguales o superiores al 40%* de las emisiones totales de alcance 1, 2 y 3 deben establecer objetivos de alcance 3, teniendo en cuenta las emisiones agregadas de energía e industriales y las relacionadas con los FLAG cuando se comuniquen inventarios separados. *Si las emisiones de alcance 3 representan el 39,9% o más de las emisiones totales, se redondeará al 40% y será obligatorio fijar un objetivo de alcance 3.	NA	N/A	El alcance 3 es el 36% de las emisiones totales

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimento actual	Observaciones
4.4	Las empresas con emisiones totales de GEI de alcance 3 iguales o superiores al 40% en el año más reciente deben establecer objetivos de alcance 3 teniendo en cuenta las emisiones agregadas de energía e industriales y las relacionadas con los FLAG cuando se comuniquen inventarios separados.	NA	N/A	El alcance 3 es el 36% de las emisiones totales
5,0	Exclusiones			
5.1	El total de exclusiones del inventario de alcance 1 y 2 de la empresa declarante y el límite objetivo combinados no deben superar el 5% del total de emisiones de alcance 1 y 2 calculadas.* *Cuando las emisiones de alcance 1 o 2 de la empresa declarante sean inferiores al 5% del total combinado de emisiones de alcance 1 y 2), las	NA	N/A	las exclusiones están en el informe de GEI pág. 45

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	empresas pueden establecer su CMI únicamente en el alcance (ya sea el alcance 1 o el alcance 2) que cubra más del 95% del total de emisiones de alcance 1 y 2. Las empresas deben seguir informando sobre ambos alcances y ajustar sus objetivos según sea necesario, de acuerdo con el principio de exhaustividad del Protocolo de GEI y conforme a C32 y C33. Las empresas deben seguir informando sobre ambos alcances y ajustar sus objetivos según sea necesario, de acuerdo con el principio de exhaustividad del Protocolo de GEI, y según C32 y C33.			

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
5.2 Ámbito de aplicación 3 umbral de exclusión	El total de exclusiones del inventario de alcance 3 de la empresa declarante no debe superar el 5% del total de emisiones de alcance 3 calculadas. * *El SBTi no reconoce las emisiones percibidas como "insignificantes" como justificación para no notificarlas. Incluso si las emisiones de determinadas actividades u operaciones son. Aunque se considere que son insignificantes, estas emisiones deben cuantificarse y notificarse en el inventario de GEI de la empresa declarante. Esto es así independientemente de que la empresa declarante decida excluirlas o no, ya que las	NA	NO	leer la norma para saber el alcance que se debe tener en cuenta para alcance 3

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimento actual	Observaciones
	exclusiones también deben cuantificarse y notificarse.			
5.3 Exclusiones admisibles basadas en la inmaterialidad	Las empresas deben tener en cuenta todas las fuentes potenciales de emisiones y haber calculado la magnitud total de las emisiones en tCO ₂ e antes de excluir cualquier emisión.	NA	NO	Informe GEI pág. 21
5.4 Control de los umbrales de exclusión	Las exclusiones deben ser objeto de seguimiento durante todo el plazo fijado. Cualquier exclusión que supere el umbral del 5% debe incluirse en el inventario.	NA	NO	Depende de los puntos anteriores
6,0	Cobertura emisiones alcance 3			

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
6.1 Evaluación de la cobertura del límite objetivo del ámbito 3	Las empresas deben establecer objetivos de alcance 3 que cubran colectivamente al menos el 67% del total de emisiones obligatorias (notificadas y excluidas) de alcance 3, sin tener en las emisiones opcionales notificadas, según el límite mínimo definido en el GHG Protocolo Corporate Value.	NA	NO	
	Estándar de Contabilidad e Información de la Cadena de Suministro (Alcance 3) e Indicadores de Evaluación de los Criterios Contables de GEI del SBTi.	NA	NO	
	Las empresas deben garantizar que se cumple esta cobertura mínima tanto en el inventario del año de referencia como en el del año más			

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
6.2 Divulgación de emisiones opcionales de alcance 3	reciente, a menos que se justifiquen anomalías significativas en la distribución de las emisiones del año más reciente. Las emisiones opcionales según el Protocolo de GEI deben notificarse por separado y deben cubrirse bajo un objetivo diferente. Los objetivos opcionales (si procede) no deben contabilizarse para el umbral mínimo de cobertura del 67%, y las emisiones excluidas deben tenerse en cuenta al calcular la cobertura requerida.	NA	NO	
7,0	Validez de métodos			
7.1 Aplicabilidad del método de fijación de objetivos	Las empresas deben indicar el método de fijación de objetivos y la versión de la Herramienta Corporativa a Corto Plazo que se utilizó para modelar cada objetivo.	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
7.2 Validez del método de fijación de objetivos	Las empresas deben comprobar que la versión de la herramienta utilizada es válida antes de enviar los objetivos para su validación por el SBTi. Las empresas disponen de seis meses a partir de la fecha de publicación de una nueva herramienta para seguir utilizando la última versión heredada, salvo que se indique lo contrario. Una vez transcurrido ese periodo de gracia de seis meses, todas las empresas deberán utilizar la versión más actualizada disponible.	NA	NO	
8,0	Validez de métodos			
8.1 Ámbito de aplicación 2	Debe seleccionarse un único enfoque contable de alcance 2 a efectos de la fijación de objetivos.	NA	SI	Se tienen cuantificadas las emisiones de alcance 2 y se tienen

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
fijación de objetivos				unas metas de reducción falta alinearlos a SBTi
8.2 Alcance 2 estrategia de reducción	Se proporciona un enfoque contable del alcance 2 y una estrategia de reducción.	NA	SI	Se tienen cuantificadas las emisiones de alcance 2 y se tienen unas metas de reducción falta alinearlos a SBTi
9,0	Inventario Alcance 3			
9.1 Contabilidad de los GEI de Alcance 3	Las empresas deben realizar un inventario completo de alcance 3 y calcular las emisiones de cada categoría de alcance 3 independientemente de la relevancia o magnitud percibidas.	305.3 Si están disponibles	NO	
9.2 Requisitos del ámbito 3 de SBTi	Las empresas deben adherirse a todas las expectativas de Contabilidad de GEI de SBTi más allá del Estándar de Cadena de	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimento actual	Observaciones
	Valor Corporativa de Alcance 3 del Protocolo de GEI.			
9.3	La contabilidad de GEI debe ser conforme a los Criterios de contabilidad de GEI del SBTi	NA	NO	
Criterios del ámbito 3 de SBTi	Indicadores de evaluación GEI C3 - GEI C18.			
Indicadores de evaluación	Según las directrices del Protocolo de Gases de Efecto Invernadero, el SBTi no permite la contabilidad basada en el mercado en el ámbito 3, incluida la compra de instrumentos de electricidad renovable basados en el mercado en nombre de los proveedores, clientes, arrendadores, arrendatarios, franquiciados o inversiones de la empresa declarante.			
9.4	Contabilidad de GEI basada en el mercado	NA	NO	
Alcance 3	Las empresas pueden notificar las emisiones de alcance 3 basándose			

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
9.5 Emisiones sin redondear	en los datos específicos de emisiones primarias recibidos de sus proveedores, clientes, arrendadores, arrendatarios, franquiciados o inversiones que determinen esos socios de la cadena de valor utilizando una contabilidad de GEI basada en el mercado. Las emisiones de GEI deben notificarse sin redondear. Si es necesario redondear, las cifras deben redondearse al número entero más próximo. Las cifras redondeadas a la decena, centena, millar, etc. más cercana son inaceptables.	NA	SI	
10,0	Contabilidad de Bioenergía			

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
10.1 Asignación de emisiones por combustión de bioenergía	Las empresas que utilicen bioenergía deben notificar las emisiones brutas de CO₂ procedentes de la combustión de bioenergía y las absorciones asociadas a las materias primas bioenergéticas junto con el inventario en emisiones y absorciones biogénicas, respectivamente. Las empresas deben notificar las emisiones de N₂O y CH₄ procedentes de la combustión de bioenergía en el inventario principal en el ámbito (y categoría) correspondiente. Las empresas deben notificar las emisiones y absorciones directas de CO₂ biogénico por separado, es decir, notificar las emisiones y absorciones brutas procedentes de	NA	SI	Informe GEI emisiones biogénicas pág. 45 emisiones biomasa y RAC pág. 38

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	materias primas bioenergéticas. Las empresas también deben notificar las emisiones netas procedentes de las emisiones y absorciones de CO2 asociadas a la bioenergía.			
10.2 Asignación de emisiones previas de la bioenergía	Las empresas que utilicen bioenergía en sus propias operaciones y notifiquen las emisiones/absorciones junto con el alcance 1 o 2 deben notificar las emisiones previas asociadas con el procesamiento y la distribución, así como las emisiones relacionadas con la tierra de la materia prima de la bioenergía junto con el inventario en la categoría 3 del alcance 3 de la contabilidad de la bioenergía. La contabilidad de las emisiones	NA	SI	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
10.3 La bioenergía en la cadena de valor	relacionadas con la tierra debe incluir las emisiones de CO2 procedentes del cambio directo del uso de la tierra LUC) y las emisiones no LUC, incluidas las emisiones de N2O y CH4 procedentes de la gestión del uso de la tierra. La inclusión de las emisiones asociadas al LUC indirecto es opcional. Las empresas cuyos proveedores o clientes utilicen bioenergía deben notificar las emisiones de CO2 de combustión y las absorciones asociadas junto con la categoría de alcance 3 del inventario en la que se encuadraría la actividad. Por ejemplo, un servicio de transporte de pago realizado con un	NA	N/A	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
10.4	biocombustible tendría las emisiones de CO2 de combustión y las eliminaciones de materia prima asociadas (TTW) así como las emisiones aguas arriba (WTT) notificadas junto con la categoría 4 del alcance 3, ya que la notificación de las emisiones del transporte debe realizarse sobre la base de WTW. Las emisiones de combustión de CH4 y N2O se notificarían en la categoría 4 del inventario principal. Las empresas que utilicen bioenergía deben revelar las justificaciones/supuestos sobre los métodos y la renovabilidad de las fuentes de bioenergía. Esto incluirá los supuestos sobre los factores de emisión. Las empresas que utilizan bioenergía también deben confirmar	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
10.5	que actualizarán su inventario si/cuando el SBTi apruebe métodos/factores específicos para estimar estas emisiones/absorciones. Las empresas que utilizan bioenergía deben confirmar que las emisiones asociadas a la bioenergía, incluidas las emisiones netas de la fase de combustión, las emisiones brutas de las fases de transformación y distribución, y las fases relacionadas con la tierra están cubiertas en su totalidad por objetivos elegibles basados en la ciencia. Esto se aplica incluso si las empresas asumen emisiones netas cero de CO₂ procedentes de la combustión de bioenergía en relación con las absorciones.	NA	NO	
Incluir las emisiones de la bioenergía en los límites objetivo				

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
10.6 Uso de notas a pie de página	Para objetivos que incluyan la bioenergía, entre otros • Cualquier cantidad de bioenergía • Empresas que prevén utilizar la bioenergía como mecanismo de reducción pero que actualmente no tienen emisiones biogénicas El límite objetivo de la empresa declarante debe incluir la siguiente nota a pie de página: "*El límite objetivo incluye las emisiones y absorciones relacionadas con la tierra procedentes de materias primas bioenergéticas."	NA	NO	
11,0	Créditos de Carbono			
11.1 Créditos de carbono por progreso de objetivos	Las reducciones resultantes de la compra de créditos de carbono deben notificarse fuera del inventario principal de GEI y seguirse por separado de los	NA	SI	Informe GEI pág. 49. Los bonos son informativos, pero no se tienen en cuenta como reducción

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	objetivos validados. Los créditos de carbono no cuentan para la consecución de objetivos a corto o largo plazo, y las empresas deben seleccionar un objetivo ambicioso que se base en las reducciones que pueden lograrse mediante palancas de mitigación directas. Si empresas optan por comprar créditos de carbono, estos créditos pueden utilizarse para la mitigación más allá de la cadena de valor (BVCM), o para la neutralización de las emisiones residuales.			
12,0	Emisiones evitadas			
12.1	Las empresas no deben	305.5		
Contabilidad y	informar de las emisiones evitadas	Reducción de	SI	Informe de
seguimiento de las	en su inventario de GEI ni	emisiones		sostenibilidad 2023, pág.
emisiones	contabilizar las emisiones evitadas			78

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
evitadas por separado del inventario y objetivos	para la consecución de objetivos a corto o largo plazo. Las empresas que deseen hacer un seguimiento de las emisiones evitadas deben contabilizar estas emisiones en un sistema de contabilidad totalmente diferente.			
13,0	Años base y objetivos			
13.1 Calendario objetivo a corto plazo	Los objetivos deben abarcar un mínimo de 5 años y un máximo de 10 años a partir de la fecha de presentación. Si el objetivo se presenta para su validación en la primera mitad del año (es decir, antes de finales de junio), el plazo incluye el año de presentación. Si se presenta en el segundo semestre del año, el plazo empieza a contar a partir del inicio del año siguiente. Se recomienda a las empresas que	305 Años base a discreción de la organización	SI	Informe GEI pág. 70. Año base seleccionado 2022

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	utilicen el mismo año de referencia y el año más reciente a la hora de notificar los inventarios de gases de efecto invernadero al SBTi, pero, si es necesario, las empresas pueden notificar un año diferente para el alcance 3 en comparación con los alcances 1 y 2. Los años base y los años más recientes de los alcances 1 y 2 deben ser coherentes. Dentro del alcance 3, el año base también debe ser coherente en todas las categorías. Una vez que las empresas seleccionan un año base, ese año base debe utilizarse de forma coherente tanto para la fijación de objetivos a corto plazo como a largo plazo para objetivos del mismo alcance.			
13.2 Base consistente año base para objetivos con plazos diferentes	seleccionan un año base, ese año base debe utilizarse de forma coherente tanto para la fijación de objetivos a corto plazo como a largo plazo para objetivos del mismo alcance.	305	SI	Informe GEI pág. 70. Año base seleccionado 2022

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
13.3 Base elección de año	Los años base deben abarcar un año natural o financiero pasado completo. Las empresas deben establecer objetivos con un año base de 2015 o posterior. Las empresas que hayan utilizado años base anteriores a 2015 en anteriores presentaciones de SBTi deben actualizar su año base a 2015 o posterior durante el proceso de nueva presentación de objetivos.	NA	SI	Informe GEI pág. 70. Año base seleccionado 2022
13.4 años base objetivo de alcance combinado	Las empresas que establezcan objetivos que abarquen el alcance 1 y/o 2 y el alcance 3 deben utilizar el mismo año base para la parte del alcance 3 que para la parte del alcance 1 y 2 del inventario de GEI. Esto se aplica a los objetivos de reducción absoluta intersectoriales, así como a los	NA	SI	Informe GEI pág. 70. Año base seleccionado 2022

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	objetivos de convergencia de intensidad específicos de cada sector.			
14,0	Progreso a la fecha			
14.1	El inventario de GEI más reciente debe corresponder a un año completo. Para presentaciones en 2024, se debe proporcionar un inventario del año más reciente que no sea anterior a 2022, es decir, los años más recientes permitidos son 2022 y 2023.	NA	SI	Informe GEI pág. 70. Año base seleccionado 2022
14.3	La ambición prospectiva (es decir, la ambición desde el año de datos más reciente hasta 2050) debe estar, como mínimo, en consonancia con la reducción de las emisiones en un 90% para 2050 con respecto a los niveles del año de referencia,	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
14.4 Evaluación de la intensidad ambición prospectiva	basándose en una reducción lineal entre el año más reciente y 2050. Si el objetivo se basa en la intensidad, el criterio se cumple si: • Las actividades de la empresa están en consonancia con los requisitos de la guía SDA (si procede) y el itinerario. Para más información, véase la Tabla 1 de requisitos específicos del sector en los criterios a corto plazo del SBTi. • La ambición es, como mínimo, alcanzar la intensidad de convergencia neta cero basadas en una reducción lineal de la intensidad entre el año más reciente y 2050.	NA	NO	
14.5 Evaluación del logro del objetivo	El objetivo no se ha alcanzado con el inventario de GEI del año más reciente facilitado.	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
14,6 evaluación del año más reciente	Las empresas deben proporcionar todos los datos pertinentes del inventario de GEI, incluido un inventario de GEI del año más reciente, incluso si las actividades empresariales se vieron afectadas por la pandemia COVID-19. Si alguno de los años posteriores al año base no es representativo, las empresas deberán explicar por qué e indicar los motivos de la elección del año más reciente. La consecución de objetivo(s) a corto plazo debido al impacto de la pandemia COVID-19 en los niveles de actividad empresarial no se aplica a menos que se presenten pruebas que demuestren cuantitativamente cómo las	NA	SI	Informe GEI

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	actividades están volviendo a los niveles anteriores a COVID.			
15,0	Nivel de ambición Alcance 1 y 2			
15.1 Evaluación de ambición de contracción absoluta	Si el objetivo es absoluto, el criterio se cumple si las empresas se ajustan al Criterio a corto plazo 16 del SBTi.	NA	NO	
15.2 Evaluación de la ambición de intensidad	Si el objetivo se basa en la intensidad, el criterio se cumple si las empresas se ajustan al Criterio a corto plazo 17 del SBTi.	NA	NO	
15.3 Evaluación de la electricidad renovable	Para los objetivos de adquisición de electricidad renovable, el criterio se cumple si	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
ambición de contratación	las empresas se ajustan al Criterio 21 a corto plazo del SBTi.			
16,0	Objetivos absolutos			
16.1	Para los años de referencia posteriores a 2020, la reducción absoluta de emisiones debe cumplir el valor mínimo de reducción durante el periodo objetivo, tal y como se establece a continuación: Valor mínimo para el objetivo de reducción absoluta = 4,2% x (Año objetivo - 2020). Para los años base comprendidos entre 2015 y 2020 (ambos inclusive), la reducción absoluta de las emisiones debe alcanzar el valor mínimo de reducción a lo largo del periodo objetivo, tal y como se establece a continuación:	NA	NO	
16.2	Para los años base comprendidos entre 2015 y 2020 (ambos inclusive), la reducción absoluta de las emisiones debe alcanzar el valor mínimo de reducción a lo largo del periodo objetivo, tal y como se establece a continuación:	NA	N/A	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	Valor mínimo para el objetivo de reducción absoluta = $4,2\% \times (\text{Año objetivo} - \text{año base})$			
17,0	Objetivos de intensidad			
17.1 Evaluación de la ambición de intensidad	La vía del APS debe ser representativa de las actividades de la empresa y la ambición entre el año base y el año objetivo debe estar en consonancia con el umbral mínimo de ambición de la vía del APS de 1,5°C correspondiente.	NA	NO	
18,0	Nivel de ambición Alcance 3			
18.1 Evaluación de la ambición absoluta después de 2020	Para los años de referencia 2020 o posteriores, la ambición temporal (es decir, la ambición desde el año de referencia hasta el año objetivo) para los objetivos de reducción de emisiones basados en porcentajes absolutos debe estar,	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
18.2	como mínimo, en consonancia con el umbral de ambición muy por debajo de 2 °C. Para los años base entre 2015 y 2020 inclusive, la ambición temporal (es decir, la ambición desde el año base hasta el año objetivo) para los objetivos de reducción de emisiones basados en porcentajes absolutos debe estar, como mínimo, en consonancia con el umbral de ambición muy por debajo de 2 °C.	NA	N/A	
18.3	Si el objetivo se basa en la reducción de la intensidad económica, la métrica de la intensidad económica debe basarse en las emisiones de gases de efecto invernadero por unidad de valor añadido (GEVA). Los cálculos del	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	valor añadido deben utilizar fórmulas establecidas en "Emisiones de gases de efecto invernadero por unidad de valor añadido ("GEVA") - Guía empresarial para la acción voluntaria por el clima": • Valor añadido= beneficio bruto. • Valor añadido = beneficio de explotación = beneficios antes de intereses y amortizaciones (EBITDA)+ todos los costes de personal. Los costes de personal deben incluir el pago a los miembros de la dirección y del consejo de administración. • Valor añadido = ingresos por ventas: el coste de los bienes y servicios adquiridos a proveedores externos.			

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
18.4 Evaluación física o crecimiento de la intensidad económica	Si el objetivo se basa en la reducción de la intensidad física o económica, los objetivos de intensidad deben ir emparejados con proyecciones de crecimiento de la actividad relevantes, creíbles y justificables. Si las proyecciones de actividad se actualizan durante el plazo del objetivo, consulte NT C26 y NT C27.	NA	NO	
18.5 Evaluación de la métrica de la intensidad física	El denominador de intensidad física debe ser representativo de las emisiones de la empresa declarante en el ámbito objetivo, correspondiente a un producto, resultado, nivel o servicio medible. No puede ser una unidad de valor monetario o económico. Las empresas deben proporcionar una definición clara de la unidad de	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
18.6 Comparación de intensidad física y SDA	intensidad física aplicada en este tipo de objetivo, así como una justificación de por qué se ha utilizado esa unidad. La unidad de actividad propuesta corresponde a la trayectoria empresarial de la empresa. Los objetivos de convergencia de intensidad de los APS de alcance 3 son objetivos de intensidad que se basan en indicadores de actividad física. Sin embargo, estos objetivos no deben ser evaluados por los requisitos de ambición mínima del método de establecimiento de objetivos de intensidad física. Las empresas que opten por utilizar métodos de intensidad deben asegurarse de que sus objetivos de intensidad cumplen	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimento actual	Observaciones
	o superan los requisitos de ambición mínima de la vía APS correspondiente.			
18.7 Evaluación física o intensidad económica a partir de 2020	Para los años de referencia 2020 o posteriores, los objetivos de reducción de emisiones basados en la intensidad deben ser, como mínimo, acordes con el umbral de ambición muy por debajo de los 2 °C. Los objetivos deben impulsar una reducción ambiciosa de la intensidad física o económica que conduzca a una reducción de la intensidad de al menos el 7% en términos compuestos anuales. Los objetivos deben impulsar una ambiciosa reducción de la intensidad física o económica que conduzca al menos a una reducción	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	de la intensidad del 7% en términos anuales compuestos.			
18.8	Para los años base comprendidos entre 2015 y 2020 inclusive, los objetivos de reducción de emisiones basados en la intensidad, la ambición del marco temporal (es decir, la ambición desde el año base hasta el año objetivo) debe estar, como mínimo, en consonancia con el umbral de ambición muy por debajo de 2°C.	NA	N/A	
18.9	En el caso de las empresas que deseen notificar y fijarse como objetivo emisiones más allá del límite mínimo en el ámbito 3, la ambición del objetivo opcional de emisiones debe estar, como mínimo,	NA	N/A	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	en consonancia con el umbral de ambición muy por debajo de los 2 °C.			
19,0	Objetivos de proveedores y clientes			
19.1 Evaluación del límite del objetivo de compromiso	El límite del objetivo de compromiso de proveedor/cliente debe corresponder únicamente a las emisiones asociadas a los proveedores/clientes dentro del límite del objetivo. No es posible que un objetivo de compromiso cubra el 100% de una categoría a menos que la empresa pretenda comprometer al 100% de los proveedores/clientes que generen emisiones dentro de esa categoría. Debe revelarse la parte de que están cubiertos por el objetivo y cuánto representan en las emisiones totales.	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	Esto puede demostrarse facilitando información sobre el grupo, porcentaje o producto/servicio relacionado con los proveedores/clientes que estarán cubiertos por el objetivo. Las empresas sólo deben establecer objetivos de compromiso de proveedores o clientes para las categorías en las que los proveedores/clientes puedan establecer objetivos de compromiso de proveedores o clientes y para las que la empresa pueda comprometerse directamente con las entidades responsables de las emisiones de esa categoría. Los objetivos de captación de clientes sólo deben fijarse para clientes empresariales. Las			

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
19.2 Evaluación de la delegación de gastos	actividades de empresa a consumidor (B2C) no pueden incluirse en un objetivo de compromisos. Las empresas pueden utilizar un sustituto "por gasto", pero deben proporcionar una estimación de la cobertura de emisiones asociada a ese gasto para demostrar que se cumplen los requisitos del objetivo de compromiso. Si se utiliza un sustituto "por gasto", el porcentaje cubierto debe sólo corresponder al gasto en proveedores o a los ingresos generados por las ventas a clientes del ámbito deseado 3 categorías de la cobertura objetivo.	NA	N/A	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
19.3	El año objetivo de compromiso de la empresa remitente, para el que deben fijarse los objetivos de los proveedores comprometidos, será dentro de los 5 años (inclusive) siguientes a la fecha de presentación.			
Evaluación del calendario objetivo de compromiso	Por ejemplo, para los objetivos presentados para su validación en el primer semestre de 2024, los años objetivo válidos son hasta 2028 inclusive. Para los presentados en el segundo semestre de 2024 (a partir del 1 de julio), los años objetivo válidos son hasta 2029 inclusive.	NA	NO	
19.4	También debe incluirse en el formulario de presentación un plan de alto nivel de compromiso de proveedores/clientes que incluya la parte de proveedores/clientes			
Evaluación del plan de objetivos de compromiso		NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
19.5 Evaluación de límite de emisión del compromiso	cubiertos por el objetivo. Pueden fijarse objetivos de compromiso para los clientes intermedios, pero las empresas también deben revelar cómo pueden influir de forma creíble en estos clientes para que fijen sus propios objetivos. Si sólo se exige a los proveedores/clientes que establezcan objetivos de reducción de las emisiones en determinados ámbitos, sólo esos ámbitos de emisiones deben tenerse en cuenta en el límite. Los alcances de las emisiones que requieren la fijación de objetivos por parte de los proveedores/clientes y los requisitos mínimos de cobertura de dichos objetivos se establecen de la siguiente manera en los criterios 3,	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	4, 6 y 22 de la TN o en las orientaciones sectoriales pertinentes.			
19.6	Los objetivos de compromiso de proveedores/clientes deben establecerse de acuerdo con la última versión de los Criterios Corporativos a Corto Plazo del SBTi. No se requiere la validación oficial de los objetivos de los proveedores por parte del SBTi, aunque las empresas pueden fomentarla si lo desean.	NA	NO	
19.7	Las empresas que establezcan objetivos de implicación de los clientes por encima de la categoría 11 deben planificar la implicación de los	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
19.8 Formulación objetivo	clientes empresariales. Las empresas no pueden establecer objetivos de compromiso de categoría 11 sobre emisiones de consumidores individuales. Las empresas sólo deben establecer objetivos de compromiso con proveedores o clientes sobre fuentes de emisiones de alcance 3 que sean creíbles para la empresa. El texto objetivo deberá incluir el porcentaje de cobertura de las categorías dentro del límite objetivo, en lugar del porcentaje de cobertura del total de emisiones de alcance 3. Si la cobertura varía por categoría, deberá mostrar una cobertura media ponderada de las emisiones de las categorías dentro del límite objetivo. Si la cobertura		NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	varía por categoría, el texto objetivo mostrará una cobertura media ponderada de las emisiones en las categorías dentro del límite objetivo.			
20,0	Objetivo de alcance combinado			
20.1	Para los sectores en los que se especifica un objetivo mínimo para las actividades de alcance 3 de las empresas, C24 sustituye a C20.	NA	NO	
20.2	Los objetivos que combinen los ámbitos 1 y 2 deben ajustarse a los criterios de ambición C14 y C15. Si se presenta un objetivo combinado de alcance 1 y 2, deben realizarse reducciones en ambos alcances.	NA	NO	
20.3	Para los objetivos que combinan los ámbitos 1, 2 y 3, la	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
objetivo combinado de alcance 1, 2 y 3	parte del objetivo correspondiente a los ámbitos 1 y 2 debe ajustarse a los criterios C14 y C15, y la parte correspondiente al ámbito 3 debe ajustarse al criterio C18.			
20.4 Compensación por reducción en objetivo combinado	No debe producirse una compensación de reducciones entre los objetivos fijados en los ámbitos 1+2 y 3. Los objetivos se modelan, miden, controlan y, por tanto, también se alcanzan, a nivel desagregado.	NA	NO	
20.5 Años base para objetivos combinados	Para los objetivos que combinen los ámbitos 1 y/o 2 y 3, el año base de todos los ámbitos debe ser coherente. Este criterio sustituye a NT C13.1.	NA	NO	
21,0	Electricidad renovable (Alcance 2)			

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimento actual	Observaciones
21.1	Las empresas que establezcan objetivos de electricidad renovable deben informar sobre las emisiones de alcance 2 basadas en el mercado, incluso si establecen otros objetivos sobre la información y el seguimiento de las emisiones de alcance 2 utilizando la contabilidad basada en la ubicación.	NA	SI	
21.2	La cuota de electricidad renovable en el año base y en el año más reciente debe calcularse utilizando las definiciones de electricidad renovable de la Guía de Alcance 2 del Protocolo de GEI.	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
21.3	Los objetivos que se sitúen entre 2025 y 2030 se aceptarán si cumplen la progresión lineal de estos requisitos: ● 84% en 2026; ● 88% en 2027; ● 92% en 2028; o ● 96% en 2029.			
Evaluación de ambición de electricidad renovable	Las empresas que ya se abastecen activamente de electricidad renovable igual o por encima de los umbrales mínimos deben comprometerse a mantener o aumentar su cuota de electricidad renovable para poder optar a un objetivo de electricidad renovable. Por ejemplo, una empresa con un 99% de abastecimiento que se haya fijado como objetivo alcanzar el 100% de abastecimiento en 2025	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	deberá fijar un objetivo de mantenimiento del 100% de electricidad renovable hasta 2030.			
21.4 Lengua objetivo de la electricidad renovable	Los objetivos deben formularse para abordar específicamente el abastecimiento activo de electricidad renovable de acuerdo con los Criterios de Calidad de Alcance 2 de la Guía de Alcance 2 del Protocolo de GEI.	NA	NO	
22,0	Venta, transmisión y distribución de combustibles fósiles			
22,1 inclusión de combustibles	La combustión de combustibles fósiles distribuidos o transmitidos debe contabilizarse en	NA	SI	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
fósiles	el inventario y el objetivo de GEI.			
fósil	límite, aunque no sean vendidos			
emisiones	directamente por la empresa declarante.			
	Las empresas deben			
	comunicar si este criterio es			
	pertinente y, en caso afirmativo,			
	deben presentar un objetivo			
22.2	independiente de alcance 3 que			
Objetivo de	cubra el 100% de las emisiones			
cobertura de las	derivadas de la combustión de estos	NA	NO	
emisiones de	combustibles fósiles.			
combustibles	No se permite a las empresas			
fósiles	excluir del inventario o de los			
	objetivos las emisiones derivadas de			
	combustibles fósiles. Esto sustituye			
	al Criterio 5 a corto plazo.			

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
22.3	Evaluación de la ambición sobre los combustibles fósiles fósil emisiones	La ambición debe estar como mínimo en consonancia con la Umbral de ambición de 1,5 °C.	NA	NO
23,0	Empresas en el negocio o con ingresos significativos de combustibles fósiles			
23.1	Implicación directa	Las empresas con cualquier nivel de implicación directa en la prospección, extracción, minería y/o producción de petróleo, gas natural, carbón u otros combustibles fósiles, independientemente del porcentaje de ingresos generados por estas actividades*, es decir, incluidas, entre otras, las empresas integradas de petróleo y gas, las empresas	NA	N/A

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
23.2	integradas de gas, los operadores puros de prospección y producción, los operadores puros de refinado y comercialización, los distribuidores de productos petrolíferos, los distribuidores y minoristas de gas y las empresas tradicionales de servicios petrolíferos y de gas no pueden obtener la validación de sus objetivos en esta fase. *Véase el indicador de evaluación de criterios 23.3. Las empresas que obtienen más del 50% de sus ingresos de			
Ingresos mayoritarios de la cadena de suministro de fósiles	a) venta, transmisión y distribución de combustibles fósiles, o b) suministro de equipos o servicios a empresas de combustibles fósiles no pueden tener sus objetivos validados en este momento.	NA	N/A	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
23.3 Extracción	Las empresas con más de un 5% de ingresos procedentes de activos de combustibles fósiles (p. ej., mina de carbón, mina de lignito, etc.) para actividades de extracción con fines comerciales no pueden tener sus objetivos validados en este momento y deben seguir la metodología sectorial respectiva, una vez publicada.	NA	N/A	
24,0	Requisitos sectoriales			
24.1 Cumplimiento obligatorio de las directrices	Si las empresas operan en un sector en el que existen directrices sectoriales específicas, deben seguir las últimas directrices en un plazo de 6 meses a partir de su publicación, a menos que se indique lo contrario.	NA	N/A	
25,0	Frecuencia			

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
25.1	Las empresas deben indicar dónde (por ejemplo, en el informe de sostenibilidad, en una plataforma de elaboración de informes como CDP, en el informe GRI, en el informe TCFD, etc.) realizarán la divulgación:	NA	NO	
Confirmación de anual información	1. Inventario de GEI de toda la empresa basado en el enfoque de consolidación elegido, y 2. Progreso respecto a sus objetivos aprobados por el SBTi.			
25.2	Las empresas deben informar de un inventario de GEI completo que incluya todas las fuentes de emisiones y categorías de alcance 3, no sólo las que están incluidas en el límite objetivo. Sólo las emisiones que se declararon excluidas del inventario durante el	NA	SI	
Exhaustividad de los informes anuales				

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	proceso de validación pueden quedar excluidos de la información pública.			
26,0	Revisión obligatoria de objetivos			
26.1	Las empresas deben declarar que revisarán y, si es necesario, recalcularán y revalidarán sus objetivos, como mínimo, cada 5 años.	NA	NO	
26.2	Las empresas con un objetivo u objetivos aprobados que requieran un nuevo cálculo deberán seguir los criterios aplicables más recientes en el momento de la nueva presentación.	NA	NO	
26.3	El umbral de significación del SBTi se define como un cambio acumulativo del 5% o superior en las emisiones totales del año base de	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimento actual	Observaciones
umbral de significación	una (tCO ₂ e). Todas las empresas deben respetar el umbral de significación del 5% del SBTi. En ausencia de una política de recálculo de las emisiones del año base, las empresas deben acordar aplicar un umbral de significación del 5% para los recálculos de las emisiones del año base.			
27,0	Recálculo de objetivos activados			
27.1 Integración de los cambios estructurales en el inventario de GEI	Los objetivos deben volver a calcularse lo antes posible (las empresas deben realizar esta integración en el plazo de un año tras la finalización de un ciclo de información completo después del cambio estructural) de acuerdo con NTC1.4 para reflejar los cambios significativos y seguir siendo	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimento actual	Observaciones
	relevantes para la estructura y las operaciones actuales de la empresa.			
	Los objetivos deben recalcularse, según sea necesario, para reflejar cambios significativos que comprometerían la pertinencia y coherencia del objetivo u objetivos existentes.			
27.2	Los siguientes cambios provocan un recálculo del objetivo:			
Activadores del recálculo de objetivos a corto plazo	● Las emisiones de alcance 3 se convierten en el 40% o más de las emisiones de alcance 1, 2 y 3. ○ Las exclusiones en el inventario o el límite objetivo cambian significativamente y/o superan el umbral de significación del 5%. ● Cambios significativos en la estructura y actividades de la	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	empresa (por ejemplo, adquisición, desinversión, fusión, internalización o externalización, cambios en la oferta de productos o servicios). ● Ajustes significativos en el inventario del año base, las fuentes de datos o las metodologías de cálculo. ● Cambios significativos en los datos utilizados para calcular los objetivos, como las previsiones de crecimiento (por ejemplo, descubrimiento de errores significativos o de varios errores acumulativos que sean significativos en conjunto). ● Selección de un enfoque de consolidación diferente (por ejemplo, control operativo a participación en el capital)			

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	• Otros cambios en las proyecciones y supuestos utilizados en los métodos científicos de fijación de objetivos			
27.3	Durante el proceso de recálculo de objetivos de una empresa, ésta debe evaluar si la ambición y la cobertura de los objetivos actuales siguen cumpliendo los criterios de la SBTi. Si la ambición, la cobertura o cualquier otro aspecto de los	NA	NO	
Nueva presentación desencadenada				

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	objetivos actuales no cumplen uno o más de los criterios del SBTi con los que fueron validados, se activará una nueva presentación. Si tras el nuevo cálculo se siguen cumpliendo todos los criterios del SBTi, no es obligatoria una nueva presentación.			
28,0	Validez del objetivo			
28.1	Si son aprobados oficialmente por el SBTi, las empresas deben anunciar sus objetivos en cualquier momento dentro de los 6 meses siguientes a la fecha de aprobación. Los objetivos que no se anuncien pasados 6 meses deberán volver a presentarse al SBTi para una revalidación completa con la versión más reciente de los criterios.	NA	NO	
Anuncio de objetivos				
SBTi FLAG				

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
1,0	Empresas obligadas			
	Las empresas de los siguientes sectores designados por el FLAG deben fijar objetivos FLAG:			
	● Productos forestales y papeleros: Silvicultura, Madera, Pasta y Papel, Caucho. ● Producción alimentaria:			
1.1 FLAG-sectores designados	Producción Agrícola. ● Producción de alimentos: Fuente animal. ● Procesado de alimentos y bebidas. ● Comercio al por menor de alimentos y artículos de primera necesidad. ● Tabaco. A menos que exento por FLAG Criterios Indicador de evaluación C1.3.	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
1.2 Magnitud bruta de las emisiones relacionadas con el FLAG	Las empresas con emisiones brutas relacionadas con el FLAG, detalladas en el FLAG C3 , que igualen o superen el 20% del total de emisiones de GEI de alcance 1, 2 y 3, en cualquier alcance o categoría del inventario, deben establecer objetivos FLAG.	NA	NO	
1.3 Caso de exención	Las empresas que pertenezcan a un sector designado por el FLAG pero cuyas emisiones brutas relacionadas con el FLAG sean <5% de sus emisiones totales de GEI podrán establecer únicamente objetivos energéticos e industriales (E&I) sin objetivos FLAG, pero en este caso deberán incluir todas las emisiones relacionadas con el FLAG en el	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	límite o límites de los objetivos E&I.			
2,0	Límites del objetivo y cobertura de emisiones			
2.1	Las empresas que establezcan objetivos FLAG deben cubrir $\geq 95\%$ de las emisiones totales de alcance 1 relacionadas con FLAG.	NA	NO	
2.2	Las empresas deben establecer objetivos de alcance 3 tanto de E&I como del FLAG si cumplen alguno de los requisitos del FLAG C1.1 o C1.2 y las emisiones brutas de alcance 3 son el 40% o más del total de emisiones de alcance 1, 2 y 3.	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
2.3 Ámbito 3 FLAG objetivo límite	Las empresas que establezcan objetivos FLAG de ámbito 3 deben cubrir $\geq 67\%$ del total de emisiones brutas de alcance 3 relacionadas con el FLAG, completamente independiente del Criterio 6 a corto plazo del SBTi, que sólo tiene en cuenta los límites de los objetivos de E&I.	NA	NO	
2.4 Más allá de la cadena de valor	Las empresas no deben calcular la cobertura objetivo incluyendo las emisiones que pretenden reducir y que surgen fuera de la cadena de valor de la empresa declarante, ya que esto se consideraría contabilidad de emisiones evitadas o consideración de compensaciones que no pueden considerarse en FLAG contabilidad	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	de GEI y, en consecuencia, no pueden contribuir a los límites de los objetivos ni a las correspondientes reducciones de emisiones.			
3,0	Contabilidad de emisiones relacionadas con la tierra			
3.1 LUC cálculo de emisiones	Las empresas deben utilizar el LUC directo (dLUC) o el LUC estadístico (sLUC) para estimar sus emisiones LUC en los ámbitos 1 y 3, de acuerdo con la Guía del Protocolo de GEI sobre el sector de la tierra y las absorciones, y cubriendo todos los tipos de conversión, incluidas las asociadas a la alimentación del ganado y la conversión de bosques en plantaciones.	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
3.2 Terreno cobertura de las emisiones de gestión	Las empresas deben calcular y notificar todas las emisiones de GEI procedentes de la gestión de la tierra, cubriendo todos los GEI relevantes, e incluso pueden incluir las emisiones de origen fósil, como las emisiones de los vehículos de la explotación, si se incluyen en los factores de emisión o en las evaluaciones del ciclo de vida. Como alternativa, las empresas pueden incluir las emisiones de origen fósil de las explotaciones agrícolas en los objetivos energéticos/industriales, si son capaces de desglosar dichas emisiones, pero no deben contabilizar dos veces las emisiones de origen fósil de las explotaciones agrícolas en los inventarios y	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	objetivos de GEI del FLAG y de energía e industria.			
3.3 FLAG y bioenergía	Las empresas que establezcan objetivos del FLAG y notifiquen inventarios separados deben incluir todas las emisiones relacionadas con el FLAG, desglosadas en LUC y gestión de la tierra, y todas las absorciones en el inventario de GEI del FLAG, tal como se detalla en la Tabla 4 de la sección "BOSQUES, TIERRA Y AGRICULTURA CIENCIA BASADO OBJETIVO SETTING GUIDANCE v1.1". Las empresas no deben incluir las emisiones y absorciones de la	NA	NO	
Emisiones y absorciones de GEI y absorciones				

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	bioenergía en el inventario del FLAG, sino que éstas deben contabilizarse de acuerdo con los criterios generales del SBTi sobre bioenergía.			
3.4 FLAG	Las empresas deben calcular las emisiones relacionadas con el FLAG del año base y de todos los años de notificación posteriores y de acuerdo con la Guía del Protocolo de GEI para el sector de la tierra y las absorciones, utilizando la versión preliminar hasta que se publique la versión definitiva.	NA	NO	
3.5	Las empresas deben calcular las absorciones del año de referencia y de todos los años posteriores de acuerdo con la Guía para el sector de la tierra y las absorciones del Protocolo de GEI,	NA	NO	
Alineación con el GHG Orientación del Protocolo sobre el				

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
sector de la tierra y las absorciones	utilizando la versión preliminar hasta que se publique la versión definitiva.			
3.6 Todos los GEI pertinentes incluidos	Las empresas deben calcular y notificar las emisiones relacionadas con el FLAG de todos los GEI pertinentes de acuerdo con el Protocolo de Kioto. Protocolo, a menos que proporcione una exclusión justificada e irrelevante.	NA	NO	
3.7 Ámbito de aplicación 1 Límite de exclusiones relacionadas con el FLAG	Las empresas deben proporcionar una justificación clara de cualquier exclusión y no deben excluir más del 5% de las emisiones brutas de alcance 1 relacionadas con el FLAG del límite del inventario de GEI.	NA	NO	
3.8 Ámbito de aplicación 3	Las empresas deben proporcionar una justificación clara de cualquier exclusión y no deben	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
Límite de las exclusiones relacionadas con el FLAG	excluir más del 5% de las emisiones brutas de alcance 3 relacionadas con el FLAG del límite del inventario de GEI.			
4,0	Compromiso de no deforestación			
4.1 Productos cubiertos por la deforestación	Las empresas que establezcan objetivos FLAG deben cubrir sus principales materias primas vinculadas a la deforestación dentro de sus operaciones y cadenas de suministro con un objetivo de compromiso de no deforestación que debe cubrir todos los volúmenes y tener una fecha objetivo no posterior a 2025. Las empresas deben alinear sus compromisos de deforestación con las directrices de la Iniciativa Marco para la Rendición de Cuentas (AFI).	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
4.2	Las empresas que no tienen materias primas vinculadas a la deforestación o que sí las tienen y creen que no existe deforestación en sus operaciones o cadenas de suministro deben proporcionar una justificación y pruebas sólidas de esta afirmación.	NA	NO	
Mantener el objetivo de no deforestación	Dichas empresas deben comprometerse a objetivos de mantenimiento de la no deforestación, en la forma siguiente: "[Nombre de la empresa] se compromete a mantener la no deforestación en todas sus materias primas vinculadas a la deforestación".			
5,0	Fijación de objetivos FLAG			

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
5.1 Separación de GEI inventarios	Las empresas que establezcan objetivos FLAG deben garantizar que las emisiones FLAG y las emisiones E&I se desglosan en inventarios de GEI separados. Las empresas que establezcan objetivos FLAG deberán presentar dos inventarios de GEI: 1. Inventario de emisiones de GEI en el sector energético e industrial 2. El inventario de emisiones de GEI del FLAG.	NA	NO	
5.2 Proporciones de FLAG y E&I proporcionadas	Las empresas con emisiones brutas relacionadas con el FLAG que correspondan a menos del 20% de las emisiones totales deben proporcionar la proporción de emisiones relacionadas con el FLAG y E&I y detalles de la determinación de las emisiones	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	relacionadas con el FLAG para justificar la no separación de emisiones y la fijación de objetivos del FLAG. Dichas empresas deben proporcionar un desglose de las emisiones relacionadas con el FLAG y las emisiones E&I en cada alcance y categoría.			
6,0	Nivel de ambición			
6.1 Alineación de la temperatura en función de los objetivos de E&I	Las empresas que establezcan objetivos FLAG deben informar sobre su alineación de temperatura según la clasificación de objetivos determinada en función de la ambición de su objetivo energético/industrial de alcance 1 y 2 (no FLAG).	NA	NO	
7,0	Uso de las vías agrícolas			
7.1 Desglose de las	Las empresas deben desglosar las emisiones relacionadas	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
emisiones relacionadas con el FLAG por tipo de producto	con el FLAG entre los distintos productos y materias primas para poder determinar la aplicabilidad de los distintos tipos de fijación de objetivos del FLAG.			
7.2 Emisiones específicas de productos insuficientes para la vía de la mercancía	Las empresas con emisiones procedentes de una de las diez vías de productos básicos agrícolas disponibles que representen menos del 10% de las emisiones brutas totales del FLAG de una empresa declarante no deben utilizar la vía de productos básicos para ese producto. Por encima del 10%, las empresas pueden utilizar la vía de la materia prima para esa materia prima.	NA	NO	
7.3 Sin aumento absoluto de las emisiones	Las empresas que utilicen los itinerarios basados en los productos básicos o en la intensidad	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	no deben fijar objetivos que den lugar a un aumento de las emisiones absolutas en el año objetivo en relación con las emisiones del año de referencia.			
8,0	Uso de las vías de productos básicos de madera			
8.1 Aplicación de madera y fibra de madera	Las empresas con emisiones brutas relacionadas con el FLAG correspondientes a madera y fibra de madera iguales o superiores al 10% del total de emisiones relacionadas con el FLAG deben cubrir estas emisiones con objetivos de vías de productos básicos de madera y fibra de madera.	NA	NO	
9,0	Uso de las vías subglobales			
9.1 Datos regionalizados	Las empresas deben disponer de datos regionalizados	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
para uso de vías submundiales	adecuados para poder utilizar las vías de productos básicos.			
9.2 Uso de vías subglobales	Las empresas que reúnan los requisitos del FLAG C7 y que decidan establecer objetivos de vías de materias primas deben utilizar vías de materias primas subglobales, a menos que la vía global sea más ambiciosa.	NA	NO	
10,0	Años base y años objetivo			
10.1 Calendario previsto	Las empresas que establezcan objetivos FLAG deben alinear el calendario de objetivos con los criterios a corto plazo del SBTi; deben abarcar un mínimo de cinco años y un máximo de diez a partir de la fecha en que el objetivo se presente al SBTi para su validación oficial. Si el objetivo se presenta para su	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
10.2 Base de referencia representativa para objetivo significativo ambición	validación en el primer semestre del año (es decir, antes de finales de junio), el plazo incluye el año de presentación. Si se presenta en el segundo semestre del año, el plazo comienza a partir del inicio del año siguiente. Las empresas que establezcan objetivos del FLAG deben asegurarse de que el año de referencia elegido corresponde a emisiones y volúmenes de actividad representativos de la organización. En el momento de la presentación. Las empresas deben evitar elegir años base en los que las magnitudes de las emisiones y el origen de los productos sean significativamente diferentes de los de los años circundantes, debido a los	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
10.3	importantes efectos del origen en las emisiones relacionadas con el FLAG. Las empresas que establezcan objetivos FLAG deben utilizar el mismo periodo de notificación en todas las emisiones de E&I y las emisiones relacionadas con FLAG para el año base, el año más reciente y los años de notificación posteriores.	NA	NO	
10.4 Año base coherente	Las empresas que establezcan objetivos FLAG deben utilizar el mismo año base para los objetivos FLAG y los objetivos E&I en cada ámbito.	NA	NO	
11,0	Validación de objetivos y elaboración de informes			

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
11.1 Mudanzas por separado y notificación de reducciones	Las empresas fijan objetivos del FLAG sobre las emisiones netas relacionadas con el FLAG (emisiones relacionadas con la tierra combinado con remociones) en el proceso de validación, pero las empresas deben reportar la contabilidad de emisiones, reducciones y remociones por separado si la contabilidad de remociones cumple con los criterios de calidad necesarios del GHG Protocol Land Sector and Removals Guidance. El SBTi puede aceptar datos sin remociones hasta seis meses después del lanzamiento de la versión final del GHG Protocol Land Sector and Removals Guidance. Para las empresas que presenten datos con remociones	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
	compensadas dentro de las cifras, o que presenten datos sin remociones, se debe proporcionar una justificación sólida, así como planes para rectificar la limitación de datos en futuras iteraciones de sus objetivos FLAG siguiendo los requisitos del GHG Protocol Land Sector and Removals Guidance.			
12,0	Validación de objetivos y elaboración de informes			
12.1 Informe de progreso de los objetivos	Las empresas que informen sobre los progresos realizados en relación con los objetivos del FLAG agregados por materias primas y/o enfoques deberán informar sobre los subobjetivos, además del objetivo global agregado, en su formulario de validación.	NA	NO	

Ítem	Descripción	GRI equivalente	Cumplimiento actual	Observaciones
12.2 Objetivos agregados y realización global	Las empresas deben cumplir la ambición del objetivo agregado, así como los distintos subobjetivos, para poder afirmar que han alcanzado los objetivos agregados.	NA	NO	

Anexo B. Guía para la implementación de SBTi FLAG en el Ingenio Providencia

Objetivo

Establecer una hoja de ruta clara, estructurada y replicable para la implementación de objetivos basados en la ciencia (Science Based Targets - SBT), específicamente bajo el enfoque Forest, Land and Agriculture (FLAG), en el Ingenio Providencia, con el fin de alinear su estrategia de sostenibilidad con los compromisos climáticos nacionales e internacionales y contribuir a la mitigación del cambio climático.

Campo de aplicación:

Esta guía aplica a todas las áreas operativas, administrativas y de gestión del Ingenio Providencia que incidan directa o indirectamente en la generación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), incluyendo actividades agrícolas, industriales y logísticas.

Introducción:

La magnitud de la crisis climática actual exige una transformación profunda en la forma en que operan los sectores productivos. Esta transformación debe estar impulsada por la tecnología, la innovación y, sobre todo, por la colaboración intersectorial y a lo largo de toda la cadena de valor. En este contexto, los Objetivos Basados en la Ciencia (Science Based Targets, SBT) surgen como una herramienta estratégica clave para guiar la acción climática empresarial de forma coherente con la ciencia más reciente.

Los Science Based Targets son metas cuantificables que las organizaciones adoptan para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), de acuerdo con lo que la ciencia considera necesario para limitar el calentamiento global a 1.5°C o, como máximo, a menos de 2°C por encima de los niveles preindustriales, tal como lo establece el Acuerdo de París (IPCC, 2021; SBTi, 2023). Estos objetivos permiten que las empresas alineen sus estrategias de sostenibilidad con trayectorias de descarbonización globalmente aceptadas, contribuyendo de manera efectiva a la mitigación del cambio climático.

Adoptar objetivos basados en la ciencia implica un compromiso real con la reducción de emisiones en todas las áreas de operación de una empresa. Esto puede incluir mejoras en la

eficiencia energética, la incorporación de energías renovables, la transformación de procesos industriales, y una gestión climática más rigurosa en la cadena de suministro. De esta forma, las empresas no solo disminuyen su huella de carbono, sino que también fortalecen su resiliencia y competitividad en un entorno cada vez más regulado y exigente en materia ambiental (WRI, 2022).

Implementar los SBTi no es únicamente una responsabilidad ambiental, sino una oportunidad estratégica para liderar con propósito, generar valor sostenible y contribuir a la transición hacia una economía baja en carbono.

La presente guía tiene como propósito proporcionar un paso a paso claro, estructurado y replicable que facilite la implementación del enfoque Science Based Targets initiative – Forest, Land and Agriculture (SBTi FLAG) en el Ingenio Providencia, con el fin de alinear sus estrategias de sostenibilidad con los compromisos climáticos nacionales e internacionales.

Iniciativa Science Based Target (SBTi):

La Science Based Targets initiative (SBTi) se ha consolidado como el marco global de referencia en cuanto a la fijación de objetivos de reducción de emisiones alineados con la ciencia climática. De forma voluntaria y siguiendo los planes climáticos nacionales de cada país, diversas empresas en todo el mundo ya están adoptando metas para disminuir su huella de carbono. Sin embargo, no todos estos compromisos alcanzan el nivel necesario para hacer frente a la magnitud de la crisis climática.

En este marco, surge la Iniciativa de Objetivos Basados en la Ciencia (SBTi), una colaboración entre CDP, el Pacto Mundial de las Naciones Unidas, el World Resources Institute (WRI) y el WWF (Fondo Mundial para la Naturaleza), así como un componente clave de la We Mean Business Coalition. Esta iniciativa global busca apoyar a las empresas y entidades financieras a establecer objetivos ambiciosos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, en consonancia con las recomendaciones de la ciencia climática más actual.

Hasta la fecha, más de 4,000 empresas se han comprometido con los objetivos del SBTi, y se espera que para 2025 esta práctica sea considerada estándar dentro del mundo empresarial. Aquellas compañías que tomen la delantera y adopten objetivos basados en la ciencia estarán no

solo alineándose con las necesidades urgentes de la transición hacia una economía libre de carbono, sino también fortaleciendo su competitividad y liderazgo en este proceso.

Ventajas de implementar SBTi:

Reforzar su reputación corporativa

Adoptar metas basadas en la ciencia demuestra un compromiso real con la acción climática, lo que mejora la imagen de la empresa ante clientes, inversionistas, socios comerciales y otros grupos de interés. Las organizaciones que lideran en sostenibilidad tienden a ganar la confianza del público y gozan de una mejor percepción de marca, lo que puede traducirse en una ventaja competitiva en el mercado.

Acceso a mercados de financiación sostenible

Las instituciones financieras están priorizando cada vez más las inversiones en empresas que demuestran una estrategia clara de mitigación del cambio climático. Contar con objetivos aprobados por SBTi facilita el acceso a instrumentos financieros verdes, como bonos sostenibles o líneas de crédito climáticas, además de mejorar el perfil de riesgo ante bancos e inversionistas.

Impulsar la innovación

La implementación de metas climáticas ambiciosas estimula a las empresas a rediseñar procesos, adoptar tecnologías más limpias y buscar soluciones más eficientes. Esto no solo contribuye a la descarbonización, sino que también abre oportunidades de negocio, mejora la eficiencia operativa y posiciona a la empresa como líder en su sector.

Minimizar la incertidumbre regulatoria

Anticiparse a normativas ambientales más estrictas permite a las empresas adaptarse proactivamente a los cambios regulatorios, reduciendo riesgos legales y costos de cumplimiento. Al alinearse con estándares científicos reconocidos internacionalmente, las organizaciones están mejor preparadas para responder a políticas climáticas futuras y participar en iniciativas globales.

Mayor rentabilidad y competitividad a largo plazo

Las empresas con estrategias climáticas bien definidas tienden a tener un mejor desempeño financiero en el largo plazo. Reducir emisiones suele ir de la mano con la mejora en la eficiencia energética, la optimización del uso de recursos y la disminución de costos operativos. Además,

responder a las demandas del mercado por productos y servicios más sostenibles fortalece la posición de la empresa frente a sus competidores.

Pasos para implementar SBTi:

Paso 1: Elaboración de diagramas de procesos, estructura organizacional y filiales

El primer paso consiste en representar gráficamente el funcionamiento del Ingenio mediante la elaboración de diagramas de procesos productivos, estructura organizacional y estructura de filiales o subsidiarias (en caso de aplicar). Estos insumos permitirán identificar las fuentes de emisión a lo largo de toda la cadena de valor, así como establecer claramente los actores responsables y las interdependencias internas.

Paso 2: Definición de los límites organizacionales y operacionales

Se debe determinar el alcance organizacional del inventario de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), utilizando uno de los enfoques reconocidos por el GHG Protocol: Control operativo, control financiero o participación accionaria. Igualmente, deben definirse los límites operacionales, es decir, qué actividades se incluirán en el inventario y bajo qué alcance (1, 2 y/o 3).

Paso 3: Revisión de la versión más actualizada de SBTi y SBTi FLAG

Antes de iniciar el diseño de metas, es fundamental consultar y analizar la versión más reciente de las siguientes guías:

- SBTi Corporate Net-Zero Standard
- SBTi FLAG Guidance
- SBTi Criteria and Recommendations

Esto asegurará la alineación metodológica y facilitará el proceso de validación ante la iniciativa. Se recomienda descargar los documentos directamente desde el sitio web oficial: <https://sciencebasedtargets.org>

Paso 4: Formación técnica del equipo interno en SBTi y cambio climático

Capacitar a los equipos involucrados en sostenibilidad, planeación estratégica, operaciones y gestión ambiental en los siguientes aspectos:

- Fundamentos del cambio climático y huella de carbono.
- Enfoque basado en ciencia (SBTi).
- Criterios específicos para el sector agroindustrial y agrícola bajo SBTi FLAG.
- Requerimientos de reporte, trazabilidad y monitoreo de emisiones.

Esta formación puede realizarse mediante talleres internos, cursos especializados o con apoyo de consultores expertos en cambio climático y sostenibilidad corporativa.

Paso 5: Elaboración de matriz de brechas frente a los requerimientos de SBTi FLAG

Se recomienda construir una matriz técnica de cumplimiento, en la cual se identifiquen para cada requerimiento del estándar:

- Nivel de cumplimiento actual (diagnóstico).
- Brecha identificada.
- Actividades necesarias para cerrar dicha brecha.
- Responsable interno.
- Plazo de implementación (corto, mediano o largo plazo).

Los plazos deben establecerse con base en los hitos internacionales:

- Corto plazo: Hasta 2030.
- Mediano plazo: Hasta 2040.
- Largo plazo: Hasta 2050 (alineado con la meta de carbono neto cero).

Paso 6: Establecimiento de un comité o responsable de seguimiento

Designar un equipo o persona responsable de la coordinación e implementación de la estrategia SBTi FLAG. Este actor debe:

- Hacer seguimiento periódico al cumplimiento de actividades y metas.
- Elaborar reportes internos para la alta dirección.
- Mantener actualizada la documentación técnica.
- Servir como punto de contacto con la iniciativa SBTi y otras partes interesadas.

Idealmente, esta responsabilidad debe estar formalizada dentro del sistema de gestión corporativo o dentro del área de sostenibilidad.

Paso 7: Definición del mapa de ruta de implementación

Diseñar un mapa de ruta anualizado, que indique:

- Acciones prioritarias por año.
- Metas intermedias cuantificables.
- Recursos requeridos.
- Interacciones con otros planes estratégicos (ambientales, productivos, financieros).

Este roadmap debe alinearse con los horizontes temporales de SBTi: Reducción sustancial al 2030 y neutralidad al 2050.

A continuación, se propone un posible mapa de ruta para el plan de descarbonización en el Ingenio Providencia, sin embargo, este plan no debe limitarse únicamente a la adopción de buenas prácticas propias o replicables dentro del sector azucarero, sino que debe estar alimentada por un proceso continuo de vigilancia e inteligencia tecnológica.

Como ejemplo de este ejercicio de vigilancia, se presentan tres referencias técnicas que aportan elementos clave para la estructuración del plan de descarbonización propuesto. El primero, *“Towards decarbonisation of sugar refineries by calcium looping”*, explora la viabilidad técnica y económica del uso de calcium looping como tecnología de captura de carbono en procesos industriales intensivos, una alternativa innovadora que podría ser considerada en fases avanzadas del plan. El segundo, *“Agroindustrial best practices that contribute to technical efficiency in Brazilian sugar and ethanol production mills”*, identifica prácticas agroindustriales en Ingenios brasileños que han logrado mejoras sustanciales en

eficiencia técnica, energética y ambiental, con énfasis en el aprovechamiento de subproductos, reducción de pérdidas y tecnologías de riego eficiente. Finalmente, se incluyen estrategias de diversificación biológica y agrícola, que permiten mejorar la sostenibilidad del sistema productivo mediante la resiliencia del cultivo, la regeneración de suelos y la reducción de emisiones asociadas al uso de agroquímicos y fertilizantes.

Figura 1

Mapa de ruta para la descarbonización del Ingenio Providencia (2025–2050).



Nota. Elaboración propia, incorporando tecnologías emergentes como calcium looping, prácticas agroindustriales eficientes y estrategias de diversificación agrícola.

Este mapa de ruta representa una propuesta integral para la descarbonización progresiva del Ingenio Providencia en el horizonte 2025–2050, estructurada en fases alineadas con los principios de la iniciativa SBTi FLAG. Integra tecnologías ya disponibles, buenas prácticas agroindustriales y soluciones emergentes identificadas mediante vigilancia tecnológica, lo que permite una planificación técnica realista y escalable. Asimismo, articula metas intermedias que permiten monitorear el avance hacia el cumplimiento de los compromisos nacionales de Colombia en el marco de su Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC), así como las metas globales de reducción de emisiones del Acuerdo de París. Finalmente, se concibe como una herramienta dinámica que podrá ser actualizada conforme evolucionen las capacidades técnicas, la regulación ambiental y el acceso a tecnologías y financiamiento climático.

Paso 8: Vinculación formal con la iniciativa SBTi

El Ingenio debe proceder con la adhesión oficial a SBTi, lo cual incluye:

Presentación de carta compromiso: La organización deberá completar un formulario de compromiso. Con ello indican que se comprometen a establecer objetivos con base científica. En este paso se determina si los objetivos serán a corto plazo o Net-Zero. Es importante tener en cuenta que una vez que la empresa haya realizado este compromiso, tendrá un plazo de 24 meses para presentar sus objetivos basados en la ciencia a SBTi para su evaluación y validación.

Desarrollo de objetivos con base científica: Este proceso consta desde la identificación de sus fuentes materiales de emisión, la contabilización de sus emisiones de GEI, la identificación de qué áreas y qué tan rápido se quiere o se pueden reducir dichas emisiones.

Existen tres tipos de objetivos en SBTi: Corto plazo que corresponde a Objetivos de reducción de 5 a 10 años, alineados con el escenario climático de 1.5 °C o <2 °C para Alcance 3. Prerrequisito para fijar objetivos Net Zero. Largo plazo referente a Objetivos de reducción del 90% de las emisiones como mínimo, para más tardar el año 2050. Solo para empresas comprometidas al Net Zero. Y por último, Net Zero que es el conjunto de objetivos a corto y largo plazo alineados al Net Zero Standard.

Se debe tener en cuenta que el inventario de emisiones de gases de efecto invernadero deberá estar alineado con todos los criterios que dicta el GHG Protocol Corporate Standard

Presentación de objetivos para validación: La empresa somete a revisión los objetivos establecidos y el inventario de emisiones, a través de la última versión disponible del formulario “Target Submission Form and Guidance⁶”

Comunicación de objetivos: Una vez los objetivos son aprobados, la empresa tiene 6 meses para comunicar y publicar sus objetivos; esto también se comunica a través de la página web del SBTi, así como en la página web de las organizaciones socias.

Reporte anual de objetivos: El último paso es el reporte, las empresas deben reportar anualmente el progreso de sus metas. La siguiente información debe ser incluida en las comunicaciones sobre su progreso:

- Razones de la variación de emisiones, razones de desviación de tendencias esperadas y qué estrategias se utilizarán para corregir.
- Proyectos que han contribuido o que pueden contribuir en el objetivo.
- Revisiones y actualizaciones del objetivo

Criterios y recomendaciones

Para el inventario de GEI se debe tener en cuenta:

- Los objetivos deben cubrir todos los GEI relevantes tal como lo requiere el GHG Protocol Corporate Standard.
- Cubrir la totalidad de los alcances 1 y 2, tal como lo establece el GHG Protocol Corporate Standard.
- Si las emisiones de alcance 3 equivalen o sobrepasan el 40 % de las emisiones totales de alcances 1, 2 y 3, será necesario contar con objetivos de alcance 3.
- Las empresas tienen la posibilidad de excluir hasta el 5 % de sus emisiones de alcance 1 y 2 combinados en el límite del inventario y el objetivo
- Las empresas deben establecer uno o más objetivos de reducción de emisiones y/o objetivos de involucramiento de empresas proveedoras y/o clientes, con la finalidad de cubrir por lo menos 67 % del total de emisiones obligatorias de Alcance 3.
- Los objetivos de reducción deben ser modelados bajo la última versión de las metodologías y herramientas aprobadas por SBTi.
- No se deben contar las compensaciones y las emisiones evitadas como parte del progreso para alcanzar los objetivos
- Se recomienda que las empresas fijen el mismo año base para todos sus objetivos a corto plazo, con el fin de mantener una consistencia.

La evolución temporal de los objetivos basados en la ciencia también deberá cumplir una serie de criterios:

- Los objetivos a corto plazo deberán cubrir un mínimo de 5 y un máximo de 10 años desde la fecha en la que se presentan.
- La ambición mínima prospectiva de los objetivos debe ser coherente con alcanzar un nivel neto cero en 2050, suponiendo una reducción absoluta lineal, una reducción lineal de la intensidad, o convergencia de la intensidad entre el año más reciente de inventario y 2050.
- Cada año, las empresas deberán presentar públicamente su inventario total de emisiones de GEI y el progreso que han logrado frente a sus objetivos.
- Los objetivos deben ser revisados, y en caso de ser necesario, recalculados y revalidados como mínimo cada 5 años.
- Los objetivos aprobados deberán ser presentados públicamente en la página de la SBTi dentro de los 6 meses posteriores a la fecha de aprobación.