



**RESULTADO DEL ESTUDIO DE MAPEO Y ANÁLISIS DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES RELACIONADOS
CON EL CLIMA DE ACUERDO CON LAS DIRECTRICES DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE DIVULGACIONES
FINANCIERAS RELACIONADAS CON EL CLIMA (TCFD)**



Entre 2022 y 2023, Minerva Foods, con el apoyo de una consultora especializada, desarrolló el proyecto para mapear y analizar los riesgos y oportunidades relacionados con el clima. El alcance de las operaciones consideradas en el proyecto incluyó 27 activos en los seis países donde la Compañía concentra su producción (Argentina, Australia, Brasil, Colombia, Paraguay y Uruguay). El proyecto también incluyó un análisis de los riesgos físicos en los municipios dentro de un radio de 300 km de cada uno de estos activos con el fin de evaluar los impactos potenciales en la cadena de suministro de ganado. Las áreas de Sostenibilidad, Auditoría, Riesgos y Cumplimiento, Bienestar Animal, Inteligencia de Negocios, Compras de Ganado, Ingeniería, Finanzas, Innovación, Legal, Logística, Medio Ambiente, Relación con Inversionistas, SESMT y representantes de las divisiones Minerva Energía y Minerva Biodiesel y la subsidiaria MyCarbon participaron en el proceso de mapeo y análisis de riesgos y oportunidades relacionados con el clima.

En el proceso de mapeo de los riesgos físicos relacionados con el clima, se revisó el historial de ocurrencia de eventos climáticos extremos que impactaron los activos considerados en el alcance del proyecto en los últimos diez años, análisis sectorial, investigación bibliográfica y documentos de la Compañía, como informes, folletos y formularios de referencia. Para analizar los riesgos físicos se utilizaron los escenarios 'SSP1-2.6', 'SSP2-4.5' y 'SSP3-7.0' del *Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* (IPCC). Los escenarios se eligieron considerando tres perspectivas de la evolución del aumento de la temperatura media global y sus potenciales efectos sobre el cambio climático (optimista, intermedio y pesimista). El escenario 'SSP1-2.6' considera el logro del objetivo de limitar el aumento de la temperatura por debajo de los 2°C durante el siglo XXI, proyectando los esfuerzos que se requerirían para la transición a una economía baja en carbono. El calentamiento máximo sería de 1,7 °C en 2060. El escenario 'SSP2-4.5' considera que el desarrollo humano y tecnológico no es muy diferente de las tendencias actuales, cuyos desafíos de mitigación y adaptación se consideran moderados. El objetivo de mantener el calentamiento global en 2°C no se cumpliría, la tasa de aumento podría alcanzar los 2,5° en 2100. Por último, el escenario 'SSP3-7.0' considera que las emisiones de GEI aumentarán de forma sostenida a lo largo del siglo XXI, presentando mayores desafíos tanto para la mitigación como para la adaptación. La tasa de calentamiento global podría alcanzar casi 4 °C en 2100.

En el proceso de mapeo y análisis de riesgos y oportunidades de transición, se utilizaron los escenarios '*Net Zero 2050*', '*Divergent Net Zero*' y '*NDC 2020*' de la *Red de Bancos Centrales y Supervisores para la Ecologización de los Sistemas Financieros (NGFS)*. Los tres escenarios también se eligieron teniendo en cuenta una perspectiva optimista, intermedia y pesimista sobre la evolución de la lucha contra el cambio climático. El escenario '*Net Zero 2050*' considera la aplicación efectiva de políticas públicas para alcanzar los objetivos climáticos, distribuidas uniformemente entre los diferentes sectores de la economía. El escenario '*Cero Neto Divergente*' también considera la aplicación efectiva de políticas públicas para alcanzar las metas climáticas, pero distribuidas con diferentes intensidades entre los sectores de la economía cuyos desafíos de mitigación y adaptación se consideran moderados. Se



cumpliría el objetivo de limitar el calentamiento a 2 °C. Finalmente, el escenario 'NDC 2020' considera la aplicación de políticas públicas que son ineficaces para alcanzar las metas climáticas.

Todos los escenarios se evaluaron en los horizontes 2030 (mediano plazo) y 2050 (largo plazo). A modo de comparación, también se consideró como referencia el período comprendido entre 1995 y 2014. Al final del proceso, se priorizaron los riesgos y oportunidades en función de las reglas de probabilidad e impacto de la Compañía.

El resultado del proyecto se ha clasificado por tipo de riesgo y oportunidad.

Más información sobre el proyecto, los proyectos de descarbonización y los avances en los objetivos del Compromiso de Sostenibilidad está disponible en el [Informe de Sostenibilidad 2023](#).

Oportunidad 1: comercialización de créditos de descarbonización (CBios)	
Descripción	Brasil tiene como objetivo aumentar la participación de la bioenergía en su matriz energética nacional hasta alcanzar aproximadamente el 18% para el año 2030, con metas anuales de descarbonización en el sector de los combustibles. El precio promedio de la unidad de CBio aumentó de 43.00 reales en junio de 2020 a 144.24 reales en julio de 2023, lo que representa una variación del 235%. La división Minerva Biodiesel, dedicada a la producción de biodiesel a partir de grasas vegetales y animales, obtuvo la certificación para participar en el programa RenovaBio, el cual forma parte de la Política Nacional de Descarbonización. Como resultado, la división comenzó a generar Créditos de Descarbonización (CBios) que son vendidos a los distribuidores de combustibles.
Clasificación	Oportunidad.
Impactos	<p>A medio plazo (2030) y a largo plazo (2050): el objetivo bioenergético de Brasil generará una mayor demanda de CBios por parte de los distribuidores de combustible, lo que podría traducirse en un aumento de las ventas de la división de biodiésel de Minerva.</p> <p>El impacto financiero de esta oportunidad aún no se ha calculado en esta etapa del proceso de mapeo, en la que se ha priorizado la evaluación del riesgo climático. Es posible que se calcule en el próximo ciclo de actualización del estudio.</p>
Exposición	<p>Operaciones de la empresa: planta de producción de biodiésel en Brasil (Palmeiras de Goiás).</p> <p>Cadena de valor: no evaluado.</p>
Objetivo(s) pertinente(s)	-
Iniciativas directas de mitigación/adaptación	<p>Ejecutado: actualmente, Minerva Biodiesel tiene una capacidad de producción de 200 metros cúbicos por día. En 2023, la unidad de negocios obtuvo la Certificación Internacional de Sostenibilidad y Carbono (ISCC). Esta certificación permite que el biodiesel producido por la compañía acceda al mercado internacional, contribuyendo a la descarbonización de la matriz energética mundial.</p> <p>Programadas: no hay esfuerzos programados durante el periodo del informe.</p>
Iniciativas indirectas de mitigación/adaptación	<p>Ejecutado: en el periodo cubierto por el informe no se había puesto en marcha ninguna iniciativa.</p> <p>Programadas: no hay esfuerzos programados durante el periodo del informe.</p>

Oportunidad 2: comercialización de créditos de carbono	
Descripción	El mercado de créditos de carbono está destinado a crecer ante la creciente concienciación mundial sobre el cambio climático y la urgente necesidad de reducir las emisiones de carbono. Tanto empresas como países reconocen las ventajas económicas y ambientales de participar en este mercado.
Clasificación	Oportunidad.
Impactos	<p>A Medio Plazo (2030): una consolidación de los actores del mercado de carbono y un aumento en el número de organizaciones comprometidas con la agenda climática, estableciendo objetivos de mitigación y compensación de gases de efecto invernadero.</p> <p>Largo Plazo (2050): mayor demanda de créditos de carbono.</p> <p>El impacto financiero de esta oportunidad aún no se ha calculado en esta etapa del proceso de mapeo, en la que se ha priorizado la evaluación del riesgo climático. Es posible que se calcule en el próximo ciclo de actualización del estudio.</p>
Exposición	<p>Operaciones de la empresa: la Empresa en su conjunto</p> <p>Cadena de valor: ganaderías que suministran ganado.</p>
Objetivo(s) pertinente(s)	i. Adquirir por lo menos el 50% de los animales de ganaderos que participen en el programa Renove.
Iniciativas directas de mitigación/adaptación	<p>Ejecutado: en 2021, Minerva Foods lanzó MyCarbon, una filial especializada en la originación y comercialización de créditos de carbono, con el objetivo de conectar a los productores rurales con este mercado emergente. Desde su creación, MyCarbon ha comercializado más de 1.2 millones de créditos de carbono. Fue la única empresa brasileña aprobada en el proyecto piloto para negociar estos certificados en DFM/Nasdaq, un logro notable presentado en la COP28 en Dubái, Emiratos Árabes Unidos.</p> <p>Programadas: se están llevando a cabo estudios de viabilidad técnica y económica para mejorar las plantas de tratamiento de aguas residuales y para sustituir combustibles fósiles en las calderas de unidades industriales en Argentina y Colombia. Además, se están realizando estudios de viabilidad económica para otros proyectos de generación de energía limpia en las operaciones de la Empresa. Proyectos con potencial de generación de créditos de carbono.</p>
Iniciativas indirectas de mitigación/adaptación	<p>Ejecutado: minerva Foods cree que los incentivos de mercado, como los créditos de carbono, pueden promover el desarrollo de una agricultura integrada que optimice el uso de los recursos naturales, incorpore prácticas regenerativas y alcance rentabilidad. Este enfoque permite que los productores rurales contribuyan a las soluciones al cambio climático. Conectar el mercado de créditos de carbono con este público puede acelerar la adopción de prácticas que reduzcan la huella de carbono de la cadena de valor de la compañía. Con estos objetivos en mente, Minerva Foods lanzó el Programa Renove en 2021 para ayudar a los ganaderos a implementar prácticas de intensificación de la producción en conjunto con bajas emisiones y secuestro de carbono en sus propiedades.</p>



Programadas: no hay esfuerzos programados durante el periodo del informe.

Oportunidad 3: emisión de bonos verdes vinculados a objetivos de sostenibilidad y/o financiamiento de iniciativas de mitigación y adaptación al cambio climático.	
Descripción	Los bonos verdes (<i>green bonds</i>) son un tipo de instrumento financiero diseñado para recaudar fondos destinados a proyectos con beneficios medioambientales. Estos bonos están específicamente diseñados para financiar proyectos que contribuyan a la mitigación del cambio climático, la adaptación al mismo o a otras iniciativas ecológicamente sostenibles.
Clasificación	Oportunidad.
Impactos	<p>A medio plazo (2030) y a largo plazo (2050): para alinear las inversiones con los objetivos medioambientales o cumplir con la normativa emergente, es probable que aumente la demanda de este tipo de instrumentos por parte de los inversores, lo que a su vez reduciría el costo del capital para las empresas emisoras.</p> <p>El impacto financiero de esta oportunidad aún no se ha calculado en esta etapa del proceso de mapeo, en la que se ha priorizado la evaluación del riesgo climático. Es posible que se calcule en el próximo ciclo de actualización del estudio.</p>
Exposición	<p>Operaciones de la empresa: la Empresa en su conjunto</p> <p>Cadena de valor: no evaluado.</p>
Objetivo(s) pertinente(s)	<p>i. Reducir la intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero en un 30% para 2030 (Alcances 1 y 2); y</p> <p>ii. Reducir las emisiones netas de la Empresa a cero para 2035 (Alcances 1, 2 y 3).</p>
Iniciativas directas de mitigación/adaptación	<p>Ejecutado: la Empresa ha implementado proyectos de eficiencia energética en sus unidades industriales, tales como el mantenimiento periódico de las juntas de las cámaras frigoríficas, la instalación de convertidores de frecuencia para modular los compresores en las salas de máquinas, y el apagado de los equipos cuando no están en uso o cuando la temperatura ambiente ha alcanzado el nivel requerido. Estos proyectos cuentan con indicadores de rendimiento supervisados semanalmente en reuniones con representantes de Ingeniería, Medio Ambiente y Sostenibilidad. Asimismo, existen iniciativas destinadas a generar nuestra propia electricidad limpia, como las implementadas en las unidades industriales de Bucaramanga (Colombia) y Colac y Sunshine (Australia), las cuales produjeron 474.172 kWh, 1.245.676 kWh y 227.283 kWh, respectivamente, en 2023. Desde 2020, todas las operaciones de Minerva Foods son alimentadas por fuentes renovables de energía eléctrica, rastreables mediante Certificados de Energía Renovable (I-REC). Además, en 2023, se adquirieron certificados de energía hidroeléctrica. Es importante destacar que en Paraguay, toda la energía consumida proviene de fuentes renovables, por lo que no es necesario adquirir certificados. A través de esta iniciativa, llevada a cabo en colaboración con la división de negocios Minerva Energía, la compañía busca promover la producción de energía generada a partir de fuentes renovables con alto rendimiento, al mismo tiempo que logra cero emisiones de alcance 2 mediante la compra de electricidad utilizando el enfoque de mercado. Minerva Foods fue la primera empresa en Brasil en obtener el Sello Energía Renovable, otorgado por el Instituto Totum en colaboración con la Asociación</p>

	<p>Brasileña de Energía Eólica (ABEEólica) y la Asociación Brasileña de Energía Limpia (Abragel). Este sello garantiza el origen renovable de la energía y la adopción de prácticas diferenciadas en los aspectos sociales y de relaciones comunitarias por parte de las usinas de generación de energía eléctrica</p> <p>Programadas: se están llevando a cabo estudios de viabilidad técnica y económica para mejorar las plantas de tratamiento de aguas residuales y para sustituir combustibles fósiles en las calderas de unidades industriales en Argentina y Colombia. Además, se están realizando estudios de viabilidad económica para otros proyectos de generación de energía limpia en las operaciones de la Empresa.</p>
<p>Iniciativas indirectas de mitigación/adaptación</p>	<p>Ejecutado: la mayoría de las emisiones de Alcance 3 están relacionadas con los animales obtenidos. Estas incluyen emisiones de metano procedentes de la fermentación entérica del ganado y de la gestión de residuos en las explotaciones de los proveedores. En 2021, Minerva Foods lanzó el Programa Renove con el objetivo de fortalecer su compromiso con los productores rurales, promoviendo la adopción de prácticas agrícolas regenerativas que impulsen la productividad y los ingresos. Además, el programa busca generar impactos ambientales positivos al reducir las emisiones de carbono, promover el secuestro de carbono y fomentar una ganadería sostenible.</p> <p>El Programa Renove se estructura en torno a tres componentes clave: Formación, Financiamiento Verde y Asociaciones Técnicas e Institucionales. La formación y asistencia técnica son fundamentales para garantizar la implementación y sostenibilidad a largo plazo de las prácticas regenerativas en las explotaciones ganaderas. El programa promueve asociaciones y actividades de extensión rural, transferencia de tecnología y capacitación para brindar a los técnicos y ganaderos las herramientas y conocimientos necesarios. En el ámbito de las Finanzas Verdes, el Programa Renove colabora con instituciones financieras para establecer líneas de crédito y fondos que reconozcan el desempeño de los ganaderos asociados. El acceso a créditos rurales diferenciados para ganaderos comprometidos con la sostenibilidad es crucial para la adopción generalizada de buenas prácticas. Finalmente, el Programa Renove trabaja en colaboración con reconocidas instituciones sudamericanas, como Embrapa (Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria) e Imaflora (Instituto de Manejo y Certificación Forestal y Agropecuaria), para garantizar el uso de metodologías reconocidas a nivel internacional, respaldadas por la ciencia y la innovación.</p> <p>En 2023, el programa se expandió para incorporar dos proyectos principales: (1) El proyecto de certificación de productos neutros en carbono, conocido como Impacto Cero en Carbono (<i>Zero Carbon Impact</i>), comenzó su proceso de expansión en Brasil. Durante el año, se certificaron más haciendas en Brasil, sumando a las cinco ya certificadas en 2022. Además, se incluyeron nuevas unidades industriales en el programa, como la unidad de Araguaína (TO), certificada en 2022. En Uruguay, un total de 108 haciendas recibieron certificación, y las unidades industriales de Canelones, Carrasco y Melo (PUL) renovaron su certificación. La nueva unidad industrial de BPU <i>Meat</i> en Durazno está actualmente en proceso de certificación para 2024. (2) El segundo proyecto es la originación de créditos de carbono, con el objetivo de generar créditos a partir de actividades agrícolas en colaboración con la filial <i>MyCarbon</i>.</p>

	Programadas: no hay esfuerzos programados durante el periodo del informe.
--	--

Oportunidad 4: adoptar políticas públicas relacionadas con la agenda climática (plan "ABC+")	
Descripción	La adopción de estrategias alineadas con el Plan ABC+ y la consolidación de alianzas público-privadas representan una oportunidad para que Minerva Foods aumente su resiliencia frente a los cambios climáticos. La implementación de prácticas sostenibles dirigidas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en la agricultura puede mitigar las potenciales consecuencias negativas del cambio climático.
Clasificación	Oportunidad.
Impactos	<p>A medio plazo (2030) y a largo plazo (2050): con el compromiso de alcanzar cero emisiones netas en 2035, la implementación de prácticas sostenibles en la cadena de valor apoyará la reducción de las emisiones de Alcance 3 y reducirá la dependencia de Minerva Foods de los créditos de carbono.</p> <p>El impacto financiero de esta oportunidad aún no se ha calculado en esta etapa del proceso de mapeo, en la que se ha priorizado la evaluación del riesgo climático. Es posible que se calcule en el próximo ciclo de actualización del estudio.</p>
Exposición	<p>Operaciones de la empresa: unidades de sacrificio, deshuesado y procesamiento en Brasil.</p> <p>Cadena de valor: ganaderías que suministran ganado situadas en Brasil.</p>
Objetivo(s) pertinente(s)	i. cero emisiones netas de la Empresa para 2035 (alcances 1, 2 y 3).
Iniciativas directas de mitigación/adaptación	<p>Ejecutado: seguimiento anual de las fuentes de emisión en los inventarios corporativos de gases de efecto invernadero.</p> <p>Programadas: no hay esfuerzos programados durante el periodo del informe.</p>
Iniciativas indirectas de mitigación/adaptación	<p>Ejecutado: la mayoría de las emisiones de Alcance 3 están relacionadas con los animales obtenidos. Estas incluyen emisiones de metano procedentes de la fermentación entérica del ganado y de la gestión de residuos en las explotaciones de los proveedores. En 2021, Minerva Foods lanzó el Programa Renove con el objetivo de fortalecer su compromiso con los productores rurales, promoviendo la adopción de prácticas agrícolas regenerativas que impulsen la productividad y los ingresos. Además, el programa busca generar impactos ambientales positivos al reducir las emisiones de carbono, promover el secuestro de carbono y fomentar una ganadería sostenible.</p> <p>El Programa Renove se estructura en torno a tres componentes clave: Formación, Financiamiento Verde y Asociaciones Técnicas e Institucionales. La formación y asistencia técnica son fundamentales para garantizar la implementación y sostenibilidad a largo plazo de las prácticas regenerativas en las explotaciones ganaderas. El programa promueve asociaciones y actividades de extensión rural, transferencia de tecnología y capacitación para brindar a los técnicos y ganaderos las herramientas y conocimientos necesarios. En el ámbito de las Finanzas Verdes, el Programa Renove colabora con instituciones financieras para establecer líneas de crédito y fondos que reconozcan el desempeño de los ganaderos asociados. El acceso a créditos rurales diferenciados para ganaderos comprometidos con la sostenibilidad es crucial para la adopción generalizada de buenas prácticas. Finalmente, el Programa Renove trabaja en colaboración con reconocidas instituciones</p>

sudamericanas, como Embrapa (Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria) e Imaflora (Instituto de Manejo y Certificación Forestal y Agropecuaria), para garantizar el uso de metodologías reconocidas a nivel internacional, respaldadas por la ciencia y la innovación.

En 2023, el programa se expandió para incorporar dos proyectos principales: (1) El proyecto de certificación de productos neutros en carbono, conocido como Impacto Cero en Carbono (*Zero Carbon Impact*), comenzó su proceso de expansión en Brasil. Durante el año, se certificaron más haciendas en Brasil, sumando a las cinco ya certificadas en 2022. Además, se incluyeron nuevas unidades industriales en el programa, como la unidad de Araguaína (TO), certificada en 2022. En Uruguay, un total de 108 haciendas recibieron certificación, y las unidades industriales de Canelones, Carrasco y Melo (PUL) renovaron su certificación. La nueva unidad industrial de BPU *Meat* en Durazno está actualmente en proceso de certificación para 2024. (2) El segundo proyecto es la originación de créditos de carbono, con el objetivo de generar créditos a partir de actividades agrícolas en colaboración con la filial *MyCarbon*.

Programadas: no hay esfuerzos programados durante el periodo del informe.

Oportunidad 5: desarrollar soluciones para mitigar el cambio climático o adaptarse a él mediante investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)	
Descripción	Establecer asociaciones, iniciativas y proyectos destinados a desarrollar tecnologías para mitigar las emisiones de GEI o adaptarse a los efectos del cambio climático es crucial. Algunos ejemplos de iniciativas innovadoras incluyen: i. compuestos alimentarios que reduzcan la formación de metano en el estómago de los animales sin efectos secundarios para la salud o el medio ambiente; ii. compuestos que impidan la formación de óxido nitroso, con la consiguiente reducción de las emisiones de GEI y de la contaminación del agua por la escorrentía de los fertilizantes; y iii. variedades de cultivos que absorban más nitrógeno y/o inhiban la nitrificación.
Clasificación	Oportunidad.
Impactos	<p>A medio plazo (2030) y a largo plazo (2050): la Empresa podría contribuir a aumentar la productividad de las explotaciones de los proveedores mediante prácticas agrícolas regenerativas; y lograr una mayor eficiencia productiva, reducir costes y gastos, mejorar la competitividad, garantizar el acceso a mercados más exigentes, desarrollar nuevos productos y servicios, comprometerse más eficazmente con las partes interesadas y crear valor a largo plazo para los inversores.</p> <p>El impacto financiero de esta oportunidad aún no se ha calculado en esta etapa del proceso de mapeo, en la que se ha priorizado la evaluación del riesgo climático. Es posible que se calcule en el próximo ciclo de actualización del estudio.</p>
Exposición	<p>Operaciones de la empresa: unidades de sacrificio, deshuesado y procesamiento en Argentina, Australia, Brasil, Colombia, Paraguay y Uruguay.</p> <p>Cadena de valor: ganaderías que suministran ganado.</p>
Objetivo(s) pertinente(s)	<ul style="list-style-type: none"> i. Reducir la intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero en un 30% para 2030 (Alcances 1 y 2); ii. Conseguir emisiones netas cero, considerando el enfoque de mercado para el Alcance 2; iii. Reducir las emisiones netas de la Empresa a cero para 2035 (Alcances 1, 2 y 3); iv. Adquirir por lo menos el 50% de los animales de ganaderos que participen en el programa Renove; v. 100% de proveedores directos monitoreados según criterios socio-ambientales para 2030; y vi. Desarrollar e implementar un programa de monitoreo socio-ambiental para proveedores indirectos en América del Sur para el mismo año.
Iniciativas directas de mitigación/adaptación	<p>Ejecutado: la Empresa ha implementado proyectos de eficiencia energética en sus unidades industriales, tales como el mantenimiento periódico de las juntas de las cámaras frigoríficas, la instalación de convertidores de frecuencia para modular los compresores en las salas de máquinas, y el apagado de los equipos cuando no están en uso o cuando la temperatura ambiente ha alcanzado el nivel requerido. Estos proyectos cuentan con indicadores de rendimiento supervisados semanalmente en reuniones con representantes de Ingeniería, Medio Ambiente y Sostenibilidad. Asimismo, existen iniciativas destinadas a generar nuestra propia electricidad limpia,</p>

	<p>como las implementadas en las unidades industriales de Bucaramanga (Colombia) y Colac y Sunshine (Australia), las cuales produjeron 474.172 kWh, 1.245.676 kWh y 227.283 kWh, respectivamente, en 2023. Desde 2020, todas las operaciones de Minerva Foods son alimentadas por fuentes renovables de energía eléctrica, rastreadas mediante Certificados de Energía Renovable (I-REC). Además, en 2023, se adquirieron certificados de energía hidroeléctrica. Es importante destacar que en Paraguay, toda la energía consumida proviene de fuentes renovables, por lo que no es necesario adquirir certificados. A través de esta iniciativa, llevada a cabo en colaboración con la división de negocios Minerva Energía, la compañía busca promover la producción de energía generada a partir de fuentes renovables con alto rendimiento, al mismo tiempo que logra cero emisiones de alcance 2 mediante la compra de electricidad utilizando el enfoque de mercado. Minerva Foods fue la primera empresa en Brasil en obtener el Sello Energía Renovable, otorgado por el Instituto Totum en colaboración con la Asociación Brasileña de Energía Eólica (ABEEólica) y la Asociación Brasileña de Energía Limpia (Abragel). Este sello garantiza el origen renovable de la energía y la adopción de prácticas diferenciadas en los aspectos sociales y de relaciones comunitarias por parte de las usinas de generación de energía eléctrica.</p> <p>Programadas: se están llevando a cabo estudios de viabilidad técnica y económica para mejorar las plantas de tratamiento de aguas residuales y para sustituir combustibles fósiles en las calderas de unidades industriales en Argentina y Colombia. Además, se están realizando estudios de viabilidad económica para otros proyectos de generación de energía limpia en las operaciones de la Empresa.</p>
<p>Iniciativas indirectas de mitigación/adaptación</p>	<p>Ejecutado: la mayoría de las emisiones de Alcance 3 están relacionadas con los animales obtenidos. Estas incluyen emisiones de metano procedentes de la fermentación entérica del ganado y de la gestión de residuos en las explotaciones de los proveedores. En 2021, Minerva Foods lanzó el Programa Renove con el objetivo de fortalecer su compromiso con los productores rurales, promoviendo la adopción de prácticas agrícolas regenerativas que impulsen la productividad y los ingresos. Además, el programa busca generar impactos ambientales positivos al reducir las emisiones de carbono, promover el secuestro de carbono y fomentar una ganadería sostenible.</p> <p>El Programa Renove se estructura en torno a tres componentes clave: Formación, Financiamiento Verde y Asociaciones Técnicas e Institucionales. La formación y asistencia técnica son fundamentales para garantizar la implementación y sostenibilidad a largo plazo de las prácticas regenerativas en las explotaciones ganaderas. El programa promueve asociaciones y actividades de extensión rural, transferencia de tecnología y capacitación para brindar a los técnicos y ganaderos las herramientas y conocimientos necesarios. En el ámbito de las Finanzas Verdes, el Programa Renove colabora con instituciones financieras para establecer líneas de crédito y fondos que reconozcan el desempeño de los ganaderos asociados. El acceso a créditos rurales diferenciados para ganaderos comprometidos con la sostenibilidad es crucial para la adopción generalizada de buenas prácticas. Finalmente, el Programa Renove trabaja en colaboración con reconocidas instituciones sudamericanas, como Embrapa (Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria) e Imaflores (Instituto de Manejo y Certificación Forestal y</p>

Agropecuaria), para garantizar el uso de metodologías reconocidas a nivel internacional, respaldadas por la ciencia y la innovación.

En 2023, el programa se expandió para incorporar dos proyectos principales: (1) El proyecto de certificación de productos neutros en carbono, conocido como Impacto Cero en Carbono (*Zero Carbon Impact*), comenzó su proceso de expansión en Brasil. Durante el año, se certificaron más haciendas en Brasil, sumando a las cinco ya certificadas en 2022. Además, se incluyeron nuevas unidades industriales en el programa, como la unidad de Araguaína (TO), certificada en 2022. En Uruguay, un total de 108 haciendas recibieron certificación, y las unidades industriales de Canelones, Carrasco y Melo (PUL) renovaron su certificación. La nueva unidad industrial de BPU *Meat* en Durazno está actualmente en proceso de certificación para 2024. (2) El segundo proyecto es la originación de créditos de carbono, con el objetivo de generar créditos a partir de actividades agrícolas en colaboración con la filial *MyCarbon*.

El liderazgo de Minerva Foods en la lucha contra la deforestación ilegal en su cadena de valor ha llevado al monitoreo del 100% de sus proveedores directos con criterios socioambientales en Brasil desde 2020 y en Paraguay desde 2021. La Empresa logró su objetivo de monitorear el mismo porcentaje de proveedores directos en Colombia en diciembre de 2023, seis meses antes de lo previsto. En 2023, aproximadamente el 90% de los proveedores directos en Argentina y más del 60% en Uruguay fueron monitoreados.

En 2021, Minerva Foods tomó medidas para mejorar la rastreabilidad en su cadena de valor, involucrando a los ganaderos colaboradores mediante la transferencia de su tecnología de geomonitoreo. La aplicación SMGeo Prospec[®], desarrollada en asociación con Niceplanet Geotecnologia, permite a los productores rurales verificar el cumplimiento socioambiental de sus proveedores, de manera similar a las prácticas de la industria. Esto garantiza que las prácticas de control se extiendan a los proveedores indirectos. En 2023, Minerva Foods distribuyó gratuitamente más de 3.000 vales a cerca de 1.000 ganaderos colaboradores para el uso de la herramienta. Este grupo suministró más del 40% de los animales comprados en Brasil.

Programadas: estudio de viabilidad para evaluar la viabilidad económica de los servicios logísticos que utilizan combustibles renovables, e se está desarrollando un programa de monitoreo de proveedores indirectos en Sudamérica, basado en criterios socioambientales, que se implementará en 2030.

Oportunidad 6: liderazgo en la agenda climática	
Descripción	El liderazgo de Minerva Foods en la agenda climática, desarrollado a través de sus esfuerzos para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero y adaptarse a los efectos del cambio climático, se refleja en su buen posicionamiento en diversos ratings de sostenibilidad (Proyecto de Divulgación de Carbono, Índice de Productores de Proteína Collier FAIRR, Forest 500, entre otros).
Clasificación	Oportunidad.
Impactos	<p>A medio plazo (2030) y a largo plazo (2050): aplicando medidas para mitigar las emisiones de GEI y adaptarse a los efectos del cambio climático, la Empresa puede lograr una mayor eficiencia productiva, reducir costes y gastos, mejorar la competitividad, garantizar el acceso a mercados más exigentes, desarrollar nuevos productos y servicios, comprometerse más eficazmente con las partes interesadas y crear valor a largo plazo para los inversores.</p> <p>El impacto financiero de esta oportunidad aún no se ha calculado en esta etapa del proceso de mapeo, en la que se ha priorizado la evaluación del riesgo climático. Es posible que se calcule en el próximo ciclo de actualización del estudio.</p>
Exposición	<p>Operaciones de la empresa: la Empresa en su conjunto</p> <p>Cadena de valor: toda la cadena de valor.</p>
Objetivo(s) pertinente(s)	<ul style="list-style-type: none"> i. Reducir la intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero en un 30% para 2030 (Alcances 1 y 2); ii. Conseguir emisiones netas cero, considerando el enfoque de mercado para el Alcance 2; iii. Reducir las emisiones netas de la Empresa a cero para 2035 (Alcances 1, 2 y 3); iv. Adquirir por lo menos el 50% de los animales de ganaderos que participen en el programa Renove; v. 100% de proveedores directos monitoreados según criterios socio-ambientales para 2030; y vi. Desarrollar e implementar un programa de monitoreo socio-ambiental para proveedores indirectos en América del Sur para el mismo año.
Iniciativas directas de mitigación/adaptación	<p>Ejecutado: la Empresa ha implementado proyectos de eficiencia energética en sus unidades industriales, tales como el mantenimiento periódico de las juntas de las cámaras frigoríficas, la instalación de convertidores de frecuencia para modular los compresores en las salas de máquinas, y el apagado de los equipos cuando no están en uso o cuando la temperatura ambiente ha alcanzado el nivel requerido. Estos proyectos cuentan con indicadores de rendimiento supervisados semanalmente en reuniones con representantes de Ingeniería, Medio Ambiente y Sostenibilidad. Asimismo, existen iniciativas destinadas a generar nuestra propia electricidad limpia, como las implementadas en las unidades industriales de Bucaramanga (Colombia) y Colac y Sunshine (Australia), las cuales produjeron 474.172 kWh, 1.245.676 kWh y 227.283 kWh, respectivamente, en 2023. Desde 2020, todas las operaciones de Minerva Foods son alimentadas por fuentes renovables de energía eléctrica, rastreables mediante Certificados de Energía</p>

	<p>Renovable (I-REC). Además, en 2023, se adquirieron certificados de energía hidroeléctrica. Es importante destacar que, en Paraguay, toda la energía consumida proviene de fuentes renovables, por lo que no es necesario adquirir certificados. A través de esta iniciativa, llevada a cabo en colaboración con la división de negocios Minerva Energía, la compañía busca promover la producción de energía generada a partir de fuentes renovables con alto rendimiento, al mismo tiempo que logra cero emisiones de alcance 2 mediante la compra de electricidad utilizando el enfoque de mercado. Minerva Foods fue la primera empresa en Brasil en obtener el Sello Energía Renovable, otorgado por el Instituto Totum en colaboración con la Asociación Brasileña de Energía Eólica (ABEEólica) y la Asociación Brasileña de Energía Limpia (Abragel). Este sello garantiza el origen renovable de la energía y la adopción de prácticas diferenciadas en los aspectos sociales y de relaciones comunitarias por parte de las usinas de generación de energía eléctrica.</p> <p>Programadas: se están llevando a cabo estudios de viabilidad técnica y económica para mejorar las plantas de tratamiento de aguas residuales y para sustituir combustibles fósiles en las calderas de unidades industriales en Argentina y Colombia. Además, se están realizando estudios de viabilidad económica para otros proyectos de generación de energía limpia en las operaciones de la Empresa.</p>
<p>Iniciativas indirectas de mitigación/adaptación</p>	<p>Ejecutado: la mayoría de las emisiones de Alcance 3 están relacionadas con los animales obtenidos. Estas incluyen emisiones de metano procedentes de la fermentación entérica del ganado y de la gestión de residuos en las explotaciones de los proveedores. En 2021, Minerva Foods lanzó el Programa Renove con el objetivo de fortalecer su compromiso con los productores rurales, promoviendo la adopción de prácticas agrícolas regenerativas que impulsen la productividad y los ingresos. Además, el programa busca generar impactos ambientales positivos al reducir las emisiones de carbono, promover el secuestro de carbono y fomentar una ganadería sostenible.</p> <p>El Programa Renove se estructura en torno a tres componentes clave: Formación, Financiamiento Verde y Asociaciones Técnicas e Institucionales. La formación y asistencia técnica son fundamentales para garantizar la implementación y sostenibilidad a largo plazo de las prácticas regenerativas en las explotaciones ganaderas. El programa promueve asociaciones y actividades de extensión rural, transferencia de tecnología y capacitación para brindar a los técnicos y ganaderos las herramientas y conocimientos necesarios. En el ámbito de las Finanzas Verdes, el Programa Renove colabora con instituciones financieras para establecer líneas de crédito y fondos que reconozcan el desempeño de los ganaderos asociados. El acceso a créditos rurales diferenciados para ganaderos comprometidos con la sostenibilidad es crucial para la adopción generalizada de buenas prácticas. Finalmente, el Programa Renove trabaja en colaboración con reconocidas instituciones sudamericanas, como Embrapa (Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria) e Imaflora (Instituto de Manejo y Certificación Forestal y Agropecuaria), para garantizar el uso de metodologías reconocidas a nivel internacional, respaldadas por la ciencia y la innovación.</p> <p>En 2023, el programa se expandió para incorporar dos proyectos principales: (1) El proyecto de certificación de productos neutros en carbono, conocido</p>

como Impacto Cero en Carbono (*Zero Carbon Impact*), comenzó su proceso de expansión en Brasil. Durante el año, se certificaron más haciendas en Brasil, sumando a las cinco ya certificadas en 2022. Además, se incluyeron nuevas unidades industriales en el programa, como la unidad de Araguaína (TO), certificada en 2022. En Uruguay, un total de 108 haciendas recibieron certificación, y las unidades industriales de Canelones, Carrasco y Melo (PUL) renovaron su certificación. La nueva unidad industrial de BPU *Meat* en Durazno está actualmente en proceso de certificación para 2024. (2) El segundo proyecto es la originación de créditos de carbono, con el objetivo de generar créditos a partir de actividades agrícolas en colaboración con la filial *MyCarbon*.

El liderazgo de Minerva Foods en la lucha contra la deforestación ilegal en su cadena de valor ha llevado al monitoreo del 100% de sus proveedores directos con criterios socioambientales en Brasil desde 2020 y en Paraguay desde 2021. La Empresa logró su objetivo de monitorear el mismo porcentaje de proveedores directos en Colombia en diciembre de 2023, seis meses antes de lo previsto. En 2023, aproximadamente el 90% de los proveedores directos en Argentina y más del 60% en Uruguay fueron monitoreados.

En 2021, Minerva Foods tomó medidas para mejorar la rastreabilidad en su cadena de valor, involucrando a los ganaderos colaboradores mediante la transferencia de su tecnología de geomonitoreo. La aplicación *SMGeo Prospec*[®], desarrollada en asociación con Niceplanet Geotecnologia, permite a los productores rurales verificar el cumplimiento socioambiental de sus proveedores, de manera similar a las prácticas de la industria. Esto garantiza que las prácticas de control se extiendan a los proveedores indirectos. En 2023, Minerva Foods distribuyó gratuitamente más de 3.000 vales a cerca de 1.000 ganaderos colaboradores para el uso de la herramienta. Este grupo suministró más del 40% de los animales comprados en Brasil.

Programadas: estudio de viabilidad para evaluar la viabilidad económica de los servicios logísticos que utilizan combustibles renovables, e se está desarrollando un programa de monitoreo de proveedores indirectos en Sudamérica, basado en criterios socioambientales, que se implementará en 2030.

Oportunidad 7: desempeñar un papel de liderazgo en la protección de la biodiversidad	
Descripción	El liderazgo de Minerva Foods en la protección de la biodiversidad, desarrollado a través de esfuerzos para avanzar en la gestión de datos cuantitativos relacionados con los significativos impactos directos e indirectos de sus actividades sobre la biodiversidad y la adopción de estrategias para restaurar los ecosistemas afectados por el agronegocio, se refleja en el buen posicionamiento de la Empresa en diversas evaluaciones de sostenibilidad (Proyecto de Divulgación de Carbono, Índice de Productores de Proteína Collier FAIRR, Forest 500, entre otros)
Clasificación	Oportunidad.
Impactos	<p>A medio plazo (2030) y a largo plazo (2050): al implementar medidas para cuantificar los impactos directos e indirectos de las actividades de Minerva Foods sobre la biodiversidad y adoptar estrategias para restaurar los ecosistemas impactados por el agronegocio, la Compañía podrá promover ganancias de productividad en las haciendas proveedoras por medio de prácticas de agricultura regenerativa; y lograr una mayor eficiencia productiva, reducir costes y gastos, mejorar la competitividad, garantizar el acceso a mercados más exigentes, desarrollar nuevos productos y servicios, comprometerse más eficazmente con las partes interesadas y crear valor a largo plazo para los inversores.</p> <p>El impacto financiero de esta oportunidad aún no se ha calculado en esta etapa del proceso de mapeo, en la que se ha priorizado la evaluación del riesgo climático. Es posible que se calcule en el próximo ciclo de actualización del estudio.</p>
Exposición	<p>Operaciones de la empresa: la Empresa en su conjunto.</p> <p>Cadena de valor: ganaderías que suministran ganado.</p>
Objetivo(s) pertinente(s)	<ul style="list-style-type: none"> i. Reducir la intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero en un 30% para 2030 (Alcances 1 y 2); ii. Conseguir emisiones netas cero, considerando el enfoque de mercado para el Alcance 2; iii. Reducir las emisiones netas de la Empresa a cero para 2035 (Alcances 1, 2 y 3); iv. Adquirir por lo menos el 50% de los animales de ganaderos que participen en el programa Renove; v. 100% de proveedores directos monitoreados según criterios socio-ambientales para 2030; y vi. Desarrollar e implementar un programa de monitoreo socio-ambiental para proveedores indirectos en América del Sur para el mismo año.
Iniciativas directas de mitigación/adaptación	<p>Ejecutado: la Empresa ha implementado proyectos de eficiencia energética en sus unidades industriales, tales como el mantenimiento periódico de las juntas de las cámaras frigoríficas, la instalación de convertidores de frecuencia para modular los compresores en las salas de máquinas, y el apagado de los equipos cuando no están en uso o cuando la temperatura ambiente ha alcanzado el nivel requerido. Estos proyectos cuentan con indicadores de rendimiento supervisados semanalmente en reuniones con representantes de Ingeniería, Medio Ambiente y Sostenibilidad. Asimismo, existen iniciativas destinadas a generar nuestra propia electricidad limpia,</p>

	<p>como las implementadas en las unidades industriales de Bucaramanga (Colombia) y Colac y Sunshine (Australia), las cuales produjeron 474.172 kWh, 1.245.676 kWh y 227.283 kWh, respectivamente, en 2023. Desde 2020, todas las operaciones de Minerva Foods son alimentadas por fuentes renovables de energía eléctrica, rastreables mediante Certificados de Energía Renovable (I-REC). Además, en 2023, se adquirieron certificados de energía hidroeléctrica. Es importante destacar que, en Paraguay, toda la energía consumida proviene de fuentes renovables, por lo que no es necesario adquirir certificados. A través de esta iniciativa, llevada a cabo en colaboración con la división de negocios Minerva Energía, la compañía busca promover la producción de energía generada a partir de fuentes renovables con alto rendimiento, al mismo tiempo que logra cero emisiones de alcance 2 mediante la compra de electricidad utilizando el enfoque de mercado. Minerva Foods fue la primera empresa en Brasil en obtener el Sello Energía Renovable, otorgado por el Instituto Totum en colaboración con la Asociación Brasileña de Energía Eólica (ABEEólica) y la Asociación Brasileña de Energía Limpia (Abragel). Este sello garantiza el origen renovable de la energía y la adopción de prácticas diferenciadas en los aspectos sociales y de relaciones comunitarias por parte de las usinas de generación de energía eléctrica.</p> <p>Programadas: se están llevando a cabo estudios de viabilidad técnica y económica para mejorar las plantas de tratamiento de aguas residuales y para sustituir combustibles fósiles en las calderas de unidades industriales en Argentina y Colombia. Además, se están realizando estudios de viabilidad económica para otros proyectos de generación de energía limpia en las operaciones de la Empresa. La empresa también tiene previsto realizar un estudio para incorporar las directrices de la <i>Taskforce on Nature-related Financial Disclosures</i> (TNFD).</p>
<p>Iniciativas indirectas de mitigación/adaptación</p>	<p>Ejecutado: la mayoría de las emisiones de Alcance 3 están relacionadas con los animales obtenidos. Estas incluyen emisiones de metano procedentes de la fermentación entérica del ganado y de la gestión de residuos en las explotaciones de los proveedores. En 2021, Minerva Foods lanzó el Programa Renove con el objetivo de fortalecer su compromiso con los productores rurales, promoviendo la adopción de prácticas agrícolas regenerativas que impulsen la productividad y los ingresos. Además, el programa busca generar impactos ambientales positivos al reducir las emisiones de carbono, promover el secuestro de carbono y fomentar una ganadería sostenible.</p> <p>El Programa Renove se estructura en torno a tres componentes clave: Formación, Financiamiento Verde y Asociaciones Técnicas e Institucionales. La formación y asistencia técnica son fundamentales para garantizar la implementación y sostenibilidad a largo plazo de las prácticas regenerativas en las explotaciones ganaderas. El programa promueve asociaciones y actividades de extensión rural, transferencia de tecnología y capacitación para brindar a los técnicos y ganaderos las herramientas y conocimientos necesarios. En el ámbito de las Finanzas Verdes, el Programa Renove colabora con instituciones financieras para establecer líneas de crédito y fondos que reconozcan el desempeño de los ganaderos asociados. El acceso</p>

a créditos rurales diferenciados para ganaderos comprometidos con la sostenibilidad es crucial para la adopción generalizada de buenas prácticas. Finalmente, el Programa Renove trabaja en colaboración con reconocidas instituciones sudamericanas, como Embrapa (Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria) e Imaflora (Instituto de Manejo y Certificación Forestal y Agropecuaria), para garantizar el uso de metodologías reconocidas a nivel internacional, respaldadas por la ciencia y la innovación. En 2023, el programa se expandió para incorporar dos proyectos principales: (1) El proyecto de certificación de productos neutros en carbono, conocido como Impacto Cero en Carbono (*Zero Carbon Impact*), comenzó su proceso de expansión en Brasil. Durante el año, se certificaron más haciendas en Brasil, sumando a las cinco ya certificadas en 2022. Además, se incluyeron nuevas unidades industriales en el programa, como la unidad de Araguaína (TO), certificada en 2022. En Uruguay, un total de 108 haciendas recibieron certificación, y las unidades industriales de Canelones, Carrasco y Melo (PUL) renovaron su certificación. La nueva unidad industrial de BPU *Meat* en Durazno está actualmente en proceso de certificación para 2024. (2) El segundo proyecto es la originación de créditos de carbono, con el objetivo de generar créditos a partir de actividades agrícolas en colaboración con la filial *MyCarbon*.

El liderazgo de Minerva Foods en la lucha contra la deforestación ilegal en su cadena de valor ha llevado al monitoreo del 100% de sus proveedores directos con criterios socioambientales en Brasil desde 2020 y en Paraguay desde 2021. La Empresa logró su objetivo de monitorear el mismo porcentaje de proveedores directos en Colombia en diciembre de 2023, seis meses antes de lo previsto. En 2023, aproximadamente el 90% de los proveedores directos en Argentina y más del 60% en Uruguay fueron monitoreados.

En 2021, Minerva Foods tomó medidas para mejorar la rastreabilidad en su cadena de valor, involucrando a los ganaderos colaboradores mediante la transferencia de su tecnología de geomonitoreo. La aplicación SMGeo Prospec[®], desarrollada en asociación con Niceplanet Geotecnologia, permite a los productores rurales verificar el cumplimiento socioambiental de sus proveedores, de manera similar a las prácticas de la industria. Esto garantiza que las prácticas de control se extiendan a los proveedores indirectos. En 2023, Minerva Foods distribuyó gratuitamente más de 3.000 vales a cerca de 1.000 ganaderos colaboradores para el uso de la herramienta. Este grupo suministró más del 40% de los animales comprados en Brasil.

Programadas: estudio de viabilidad para evaluar la viabilidad económica de los servicios logísticos que utilizan combustibles renovables, e se está desarrollando un programa de monitoreo de proveedores indirectos en Sudamérica, basado en criterios socioambientales, que se implementará en 2030.