

# CARBONO

REDUCIENDO EMISIONES,  
DEMOSTRANDO TRANSPARENCIA





## ACERCA DE ESTE *WHITE PAPER*

La crisis climática será el tema definitorio de la década de 2020. Todos los ojos están puestos en gobiernos, empresas y organizaciones de todo el mundo que enfrentan una creciente demanda de mayores esfuerzos para reducir las emisiones de carbono, y con razón. El Acuerdo de París busca mantener el aumento de la temperatura global muy por debajo de los 2°C y continuar los esfuerzos para mantenerlo en 1,5°C. La investigación<sup>1</sup> ha demostrado que para cumplir con este objetivo y evitar los peores impactos climáticos, las emisiones de carbono deben reducirse a la mitad para 2030.

Actuando sobre esta urgencia, un número cada vez mayor de empresas se están fijando objetivos ambiciosos, incluidos objetivos climáticamente neutrales o netos cero.

Esto significa reducir las emisiones siempre que sea posible y compensar las emisiones restantes con una cantidad equivalente de compensaciones. Este informe técnico examina los principales impactos de las empresas, lo que están haciendo para descarbonizar y cómo las auditorías de los sistemas de informes y la verificación de datos pueden ayudar a las empresas a alcanzar sus objetivos de carbono.

### Contenido

**PAGE 1** Camino hacia neto cero de carbono

**PAGE 2** Entendiendo el neto cero

**PAGE 3** Los tres alcances

**PAGE 4** Medir y reducir su huella de carbono

**PAGE 6** ¿Qué rol tiene la compensación de carbono?

**PAGE 7** Sistemas de gestión de energía

**PAGE 8** Verificación de datos

**PAGE 9** Servicios de Certificación de Carbono: Bureau Veritas

1. Informe especial del IPCC: Calentamiento Global de 1.5°C <https://www.ipcc.ch/sr15/>

# CAMINO HACIA NETO CERO DE CARBONO

**E**l número de compromisos de los gobiernos locales y las empresas para descarbonizar completamente se ha duplicado en el último año, a medida que más y más líderes sitúan la acción climática en el corazón de sus prioridades de sustentabilidad. La mayoría apunta a una economía sin emisiones de carbono para 2050, como parte de la campaña Race to Zero de la ONU, la mayor alianza de gobiernos, empresas e inversores locales. Otros apuntan a emisiones netas cero en un marco de tiempo más ambicioso, como 2030, o incluso objetivos de emisiones netas negativas.

Las empresas que buscan descarbonizar completamente deben comenzar por eliminar o reducir las emisiones a lo largo de su cadena de valor. Esto significa que deben tener en cuenta las emisiones directas de fuentes propias o controladas, incluida la combustión de combustible en el sitio, como en los vehículos de la flota, y también las emisiones indirectas, como las de la generación de electricidad o vapor, compradas y utilizadas por la organización.

Fundamentalmente, también deben incluir todas las demás emisiones indirectas que se producen en su cadena de valor, como las materias primas de los proveedores *upstream*, las emisiones derivadas del transporte tanto de materias primas como de productos, y las fases de uso y final de la vida útil de los mismos productos y servicios que brindan.

Por lo tanto, para alcanzar sus objetivos de carbono, las empresas deben comprender sus impactos de manera coherente e identificar formas de eliminar y reducir sus emisiones. También es vital que las empresas tengan datos verificados externamente para asegurarse de que tienen datos precisos en los que basar los planes de reducción, para confirmar que las estrategias están funcionando y para brindar confianza a las partes interesadas de que se lo están tomando en serio.

**+1,100 EMPRESAS**

y 45 de los mayores inversores del mundo se han unido a la **Carrera hacia Cero de la ONU**<sup>2</sup>



**+600 COMPAÑÍAS**

han establecido **objetivos basados en la ciencia para reducir las emisiones**<sup>3</sup>, y esto está creciendo a diario



**2050 EL OBJETIVO DE LA ONU**

Fecha para las emisiones netas cero



**+50% INCREMENTO DE CO<sub>2</sub>**

en la atmósfera de la Tierra desde la era pre-industrial<sup>4</sup>



## FUENTES DE EMISIONES DE CARBONO POR SECTOR<sup>5</sup>



2. <https://cop25.mma.gob.cl/en/tag/race-to-zero-en/> 3. Fuente: SBTi: <https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action>

4. Met Office, Reino Unido, 2021: <https://www.metoffice.gov.uk/about-us/press-office/news/weather-and-climate/2021/2021-carbon-dioxide-forecast>

5. Fuente: Our World in Data (<https://ourworldindata.org/ghg-emissions-by-sector>)



# ENTENDIENDO EL NETO CERO

**E**n un contexto corporativo, la definición de trabajo de cero neto<sup>6</sup> generalmente se acepta como un estado en el que las actividades de una empresa y su cadena de valor no generan un impacto neto en el clima de las emisiones de gases de efecto invernadero. Una manera de lograr esto es establecer y perseguir un objetivo basado en la ciencia y alineado a 1,5 °C que brinde un camino para reducir y eliminar las emisiones en toda la cadena de valor. El balance de carbono restante debería compensarse, al menos a corto plazo, hasta que pueda reducirse o eliminarse.

## ¿Por qué es necesario el Neto Cero?

La ciencia del clima es clara en que la magnitud del calentamiento global es proporcional a la cantidad total de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero (GEI) que las actividades humanas agregan a la atmósfera.

Entonces, para estabilizar el cambio climático y limitar el calentamiento global a 1,5°C, que es el objetivo del Acuerdo de París, las emisiones de dióxido de carbono deben reducirse a cero. Cuanto más se tarde en hacer esto, más cambiará el clima. El informe de 2018 del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático concluyó que las emisiones globales deben llegar a cero neto a mediados de siglo para tener una probabilidad razonable de alcanzar la meta de 1,5°C.<sup>7</sup>

## ¿Cómo lo lograremos?

El primer paso para cualquier organización que adopte un compromiso neto cero es comprender sus emisiones. El dióxido de carbono es responsable de más del 80% de las emisiones de GEI, y el resto está compuesto por metano, óxido nitroso y gases fluorados<sup>8</sup>.

Estos GEI generalmente se agregan y se convierten (en términos de su capacidad relativa para causar calentamiento atmosférico) en toneladas de dióxido de carbono equivalente (CO2e para abreviar) para permitir comparar fácilmente el impacto de toda la canasta de GEI en una sola moneda de CO2e. La proporción de emisiones de cada uno de los GEI varía según el sector. Por ejemplo, uno de los mayores desafíos de GEI en el sector agrícola y alimentario es el metano, principalmente de las vacas, pero también de la producción de arroz y todos los desperdicios de alimentos.

Por lo tanto, antes de que pueda comenzar a trabajar en la reducción de sus emisiones, una empresa debe identificar exactamente qué cantidad de cada GEI está emitiendo y de qué fuentes. Una vez que se ha establecido este trabajo de base crucial, el segundo paso es establecer objetivos basados en la ciencia para desarrollar un camino que elimine, reduzca y compense las emisiones identificadas.



6. Definición de trabajo proporcionada por la iniciativa Science-Based Targets 7. <https://eciu.net/analysis/briefings/net-zero/net-zero-why>

8. A lo largo de este libro blanco, usamos "carbono" para designar esta canasta de gases de efecto invernadero que introdujo por primera vez el Protocolo de Kioto.

# LOS TRES ALCANCES

## EMISIONES DIRECTAS E INDIRECTAS

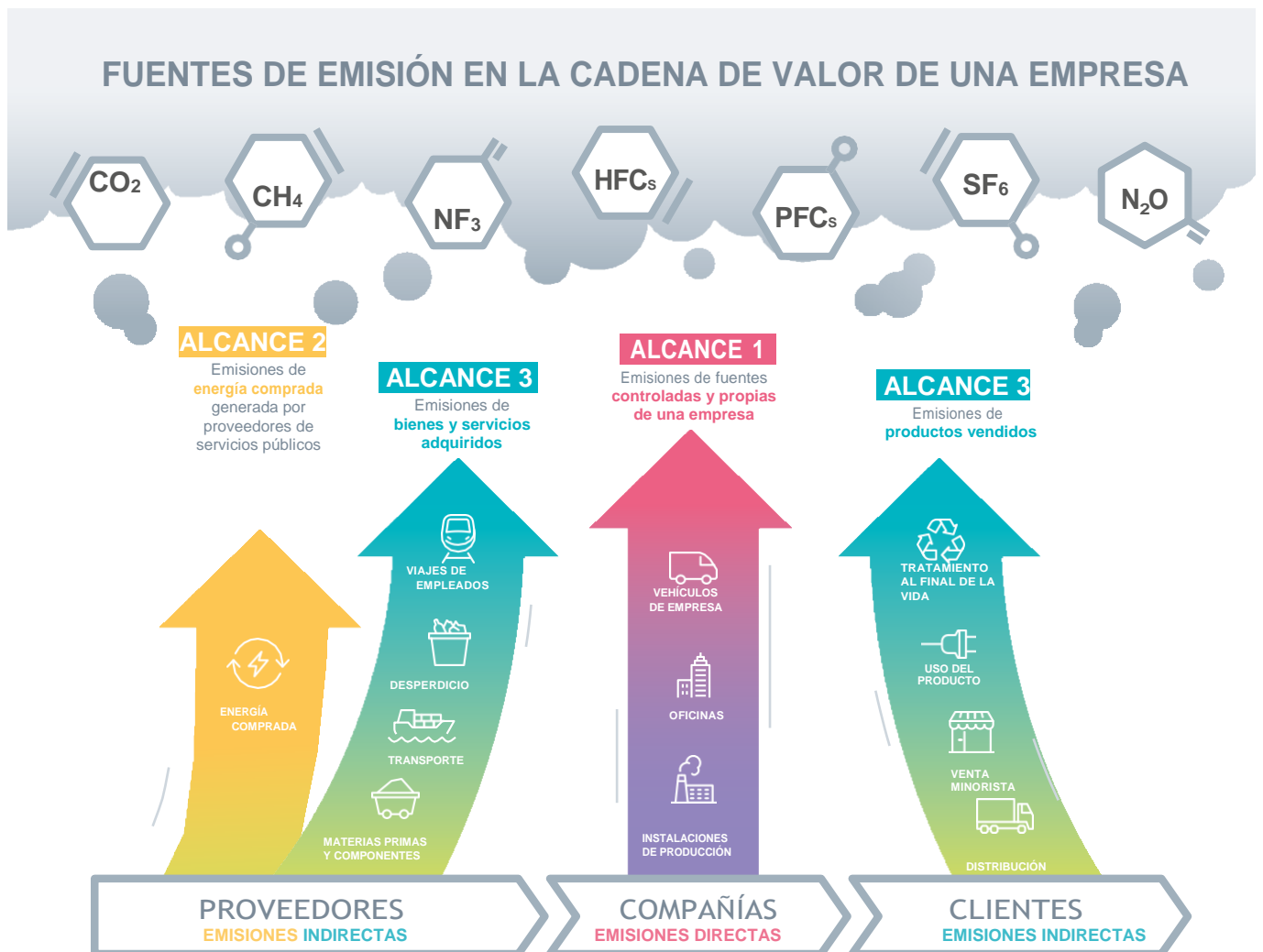
**D**e acuerdo con el Estándar Corporativo del Protocolo de GEI de WBCSD / WRI, las emisiones de gases de efecto invernadero de una empresa se clasifican en tres ámbitos:

Las emisiones de Alcance 1 (también conocidas como emisiones directas, categoría 1 en ISO 14064-1) son lo que la propia organización produce directamente. Dependiendo del sector y las operaciones de la empresa, estos pueden representar una proporción relativamente baja de sus emisiones totales.

Las emisiones indirectas a menudo constituyen una proporción mucho mayor de las emisiones totales de la empresa.

Cuando una empresa también compra energía en forma de electricidad, calor o vapor, estos se clasifican como emisiones de alcance 2 (emisiones de categoría 2 en ISO 14064-1).

Las emisiones de Alcance 3 son todos los GEI emitidos tanto upstream como downstream: upstream, incluidas las materias primas, la producción y el transporte de productos y servicios adquiridos; y downstream, incluida la venta, uso y disposición de los bienes que produce la empresa. Las emisiones de Alcance 3 se alinean con las categorías de emisiones indirectas 3-6 de ISO 14064-1.





# MEDIR Y DISMINUIR SU HUELLA DE CARBONO

**L**a clave para eliminar el carbono radica en garantizar que las emisiones dentro de los tres alcances se identifiquen y midan, y luego se reduzcan o eliminen. Empresas que logran comprender, reducir y reportar emisiones directas e indirectas en los tres alcances podría obtener una ventaja competitiva significativa a través del ahorro de costos, teniendo una mejor comprensión de su cadena de suministro y los beneficios asociados a la reputación de tomar medidas sobre las emisiones.

## ALCANCE 1 Y 2 Abordando las emisiones que puede controlar

Para abordar las emisiones directas, las organizaciones pueden considerar la reducción de la energía consumida por las instalaciones de la empresa y la flota de vehículos, y las emisiones de sus procesos de producción. Esto podría significar la instalación de calefacción de bajo consumo o mejoras en los procesos industriales. Las empresas también pueden cambiar su flota a vehículos eléctricos; aunque deben ser conscientes de que las emisiones producidas en la generación de electricidad comprada para alimentar su flota deben tratarse en el alcance 2 si la electricidad no se genera en el sitio.

Para reducir las emisiones indirectas de la energía comprada, existen muchas soluciones: en primer lugar, las empresas deben buscar, identificar y reducir la energía que consumen mediante la

realización de una auditoría energética detallada, luego se pueden identificar las acciones de reducción, por ejemplo, la actualización a un diodo emisor de luz automático (LED) iluminación y actualización a calefacción, ventilación y aire acondicionado de bajo consumo (HVAC). Una vez que se han identificado todos los ahorros de energía, las empresas pueden reducir las emisiones de la electricidad consumida invirtiendo en infraestructura, como paneles solares que les permitiría generar su propia energía verde en el sitio. También pueden comprar certificados de energía renovable “desagregados”, celebrar acuerdos de compra de energía fuera del sitio y participar en programas de energía verde de servicios públicos para reducir sus emisiones de alcance 2.



## ALCANCE 3 El mayor desafío de las emisiones

La mayoría de las emisiones corporativas totales provienen de fuentes de Alcance 3. Recopilar datos sobre estos y luego reducirlos es una de las mayores barreras para poder establecer y lograr objetivos de reducción de emisiones. Sin embargo, muchas corporaciones ahora están demostrando las mejores prácticas para reducir las emisiones de Alcance 3 y, como resultado, están en los titulares.

Las fuentes de emisiones *upstream* dependen en gran medida de la industria y es importante trabajar con los proveedores para cuantificarlas y gestionarlas. Un enfoque es establecer requisitos de adquisición, como solo comprar materiales hechos

de proveedores que utilizan energía 100% renovable. Las empresas también pueden ver cómo manejan los viajes de negocios: es realmente siempre necesario y se puede hacer de una manera más ecológica - tal vez utilizando trenes en lugar de volar.

En el sentido descendente, es fundamental que cualquier empresa de fabricación observe cómo sus productos contribuyen a su huella. ¿Son ellos mismos energéticamente eficientes? ¿Están diseñados desde el principio para ser reciclados?

¿Puede la empresa establecer programas para reutilizar completa o parcialmente productos hasta el final de su vida útil?

## DÓNDE EMPEZAR | Huella de Carbono

Una huella de carbono organizacional es un primer paso esencial en el viaje del carbono. Proporciona una evaluación inicial de riesgos y oportunidades mediante la identificación de puntos críticos de emisiones a lo largo de la cadena de valor.

Las huellas de carbono organizacionales capturan las emisiones de gases de efecto invernadero anualmente, mientras que las huellas de carbono de los productos analizan las emisiones asociadas con un producto o servicio en particular. Los datos se recopilan de una variedad de fuentes diferentes, incluidos viajes, logística y operaciones. La huella organizativa permite a una empresa evaluar su progreso en la reducción de emisiones y ajustar su estrategia cuando sea necesario.

La precisión y confiabilidad de la huella de carbono de una organización se puede mejorar significativamente cuando los datos de la huella de carbono son verificados por un tercero confiable e independiente. Esto no solo garantiza que las empresas basen sus estrategias de sostenibilidad en datos fiables y precisos, optimizando todas sus acciones, sino que también permite a las empresas demostrar que las afirmaciones medioambientales que hacen son precisas y transparentes.

**La huella de carbono es un paso importante en el camino del Neto Cero de Carbono de una organización.**



# ¿QUÉ ROL TIENE LA COMPENSACIÓN DEL CARBONO?

Los esquemas de compensación de carbono permiten a las empresas invertir en proyectos fuera de los límites de su organización para equilibrar sus propias huellas de carbono. Esto podría involucrar tecnologías de energía limpia o comprar y “retirar” créditos de carbono de un esquema de comercio de emisiones. Los planes de eliminación de GEI utilizan la plantación de árboles, la gestión mejorada de los bosques o la captura mecánica para eliminar directamente el CO<sub>2</sub> del aire.

## ¿Compensar o no compensar?

La compensación de carbono es cada vez más popular pero el uso de compensaciones para respaldar los reclamos netos cero sigue siendo controvertido. Algunos consideran que el uso de compensaciones de carbono es una forma de perpetuar el negocio como de costumbre, sin abordar la causa raíz de las emisiones.

Otros argumentan que reducir las emisiones de carbono a cero y hacerlo lo suficientemente rápido para cumplir con los objetivos de París debería ser la prioridad y considerar la compensación como una parte importante de la solución. Para algunas empresas e industrias, en particular aquellas que producen una alta proporción de emisiones difíciles de eliminar, como el sector de la aviación, la compensación puede ser la única opción tangible disponible para ellos en este momento.

Si las empresas optan por utilizar esquemas de compensación de carbono, deben saber que las compensaciones son legítimas. Por esta razón, solo deben invertir en compensaciones generadas a partir de esquemas con un sello de aprobación de terceros. Varios esquemas garantizan la credibilidad de los proyectos de reducción de emisiones. Los proyectos certificados con *Verified Carbon Standard (VCS)* reciben créditos negociables de GEI vendidos a empresas que buscan compensar las emisiones. El *Gold Standard* es otro esquema para dar fe de que los créditos de carbono de un proyecto son reales y verificables. La certificación por un tercero de los proyectos de compensación es fundamental para la transparencia y liquidez del mercado de créditos de carbono, ya que genera confianza entre los actores del mercado.

## BENEFICIOS DE LA VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN EN COMPENSACIÓN DE CARBONO



**Medir y controlar**  
emisiones



**Evaluar y reportar**  
Sobre el impacto  
de los proyectos



**Demostrar la legitimidad**  
De tus créditos de  
carbono



# SISTEMAS DE GESTIÓN DE ENERGÍA

**E**l mundo emite alrededor de 50 mil millones de toneladas métricas de gases de efecto invernadero cada año<sup>9</sup>. Se estima que casi tres cuartas partes de esas emisiones provienen del uso de energía<sup>10</sup>, lo que hace que la mejora para nuestra gestión energética sea la clave para reducir las emisiones y frenar el cambio climático. Para las empresas que buscan hacer una contribución significativa a la lucha contra el cambio climático, la realización de auditorías energéticas específicas o la implementación de un Sistema de Gestión de Energía (EnMS) en toda la empresa suele ser el mejor lugar para comenzar.

## ¿Cómo administrar el sistema de energía?

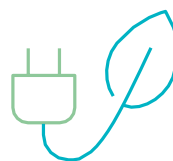
El primer paso para las empresas que implementan un SGen es conocer las partes de su negocio que más consumen: sus áreas de uso significativo de energía (SEU). Este proceso es crucial para resaltar puntos críticos y áreas de mejora específicamente en términos de emisiones de alcance 1.



**Más del 80% de la energía mundial todavía proviene de combustibles fósiles.<sup>11</sup>**

La transición a fuentes de energía bajas en carbono es vital para reducir las emisiones.

La identificación de las SEU comienza con una Revisión energética, que analiza la energía y los datos duros. Esta información se utiliza para determinar el rendimiento energético actual e identificar oportunidades de mejora, como la instalación de medidores inteligentes que registran e informan sobre el consumo de energía casi en tiempo real.



La producción de electricidad genera **la segunda parte más grande de las emisiones totales de gases de efecto invernadero del mundo.<sup>12</sup>**

Un SGen como el descrito en ISO 50001 también puede permitir que una empresa reduzca las emisiones de alcance 2.

Al destacar los SEU y proporcionar a las empresas una evaluación integral de su uso de energía, un EnMS permite a la dirección de una organización crear una política energética que establezca los sistemas y procesos necesarios para mejorar el rendimiento energético.



**El consumo mundial de energía aumenta cada año y alcanzó más de 170.000 TWh en 2019.**

Durante los últimos 50 años, solo ha habido unos pocos años en los que el consumo de energía no aumentó.<sup>13</sup>

9. <https://ourworldindata.org/ghg-emissions-by-sector> 10. [https://certification.bureauveritas.com/magazine/optimizing-energy-management-through-systematic-measuring-and-monitoring#\\_ftn1](https://certification.bureauveritas.com/magazine/optimizing-energy-management-through-systematic-measuring-and-monitoring#_ftn1) 11. <https://ourworldindata.org/energy-mix> 12. [https://certification.bureauveritas.com/magazine/optimizing-energy-management-through-systematic-measuring-and-monitoring#\\_ftn1](https://certification.bureauveritas.com/magazine/optimizing-energy-management-through-systematic-measuring-and-monitoring#_ftn1) 13. <https://ourworldindata.org/energy-production-consumption>



# VERIFICACIÓN DE DATOS CRUCIAL PARA LA CREDIBILIDAD

**P**ara garantizar que sus estrategias de reducción de emisiones estén bien elegidas, las empresas deben basar sus decisiones en datos precisos y significativos.

**Del mismo modo, para beneficiarse de la enorme ventaja de reputación que ofrecen los esfuerzos de sostenibilidad, las empresas deben poder demostrar que los datos que están comunicando a las partes interesadas son una representación verdadera y transparente de los hechos.**

En ambos casos, los sistemas sólidos de recopilación de datos que hayan sido certificados de forma independiente por un tercero experto son cruciales. También es importante que todos los datos resultantes se verifiquen para que un programa corporativo de reducción de carbono se considere plenamente creíble.

## ¿Cómo ayuda Bureau Veritas?

Bureau Veritas apoya a las empresas responsables proporcionando auditorías y verificación de inventarios/informes sobre huellas de carbono y el progreso hacia sus objetivos. También validamos y verificamos iniciativas de compensación y remoción, demostrando la legitimidad de los créditos de carbono.

Además, nuestros expertos pueden verificar declaraciones de carbono, como la neutralidad de carbono, con verificación y certificación de terceros según varios estándares y esquemas.

Una cosa es que una empresa anuncie un objetivo neto cero o carbono neutral, y otra muy distinta lograrlo. Y, en una época en la que los consumidores y otras partes interesadas son cada vez más exigentes y escépticos, las empresas simplemente no pueden reclamar de manera creíble excelentes credenciales ecológicas si no han dado el paso adicional de verificación.

*La verificación de datos por parte de un tercero independiente es la piedra angular del tipo de comunicación transparente y precisa que genera la confianza de las partes interesadas y protege la imagen de marca.*

# CERTIFICACIÓN BUREAU VERITAS

## NUUESTRO ROL EN SU VIAJE DE CARBONO

**E**l logro de ambiciosos objetivos de carbono requiere la implementación de las mejores prácticas comerciales en toda la cadena de valor. Con muchas grandes empresas que establecen objetivos neutrales en carbono y neto cero, la responsabilidad actual recae en muchos proveedores ascendentes más pequeños de comprender y reducir sus emisiones. Bureau Veritas apoya tanto a las empresas grandes como a las pequeñas mediante la verificación de informes sobre el progreso hacia sus objetivos. Proporcionamos verificación, validación y, en algunos casos, certificación de componentes de estrategias holísticas.

### REDUCIR LA HUELLA DE CARBONO

Para que las organizaciones evalúen e informen con precisión sobre sus emisiones de carbono e identifiquen áreas de mejora, Bureau Veritas verifica los datos de las empresas con una variedad de estándares voluntarios y esquemas regulatorios para la huella de carbono, incluyendo ISO 14064-1 y el Esquema de Comercio de Emisiones de la Unión Europea. También somos un proveedor líder de la certificación del Sistema de Gestión de Energía ISO 50001.

### PROPORCIONAR TRANSPARENCIA A LAS RECLAMACIONES DE REDUCCIÓN DE CARBONO

Para demostrar una transparencia total, las empresas pueden obtener la certificación Bureau Veritas de su madurez con el esquema de etiquetado Carbon Progress © o hacer declaraciones certificadas de neutralidad de carbono siguiendo PAS 2060 (o la ISO 14068 anticipada). Estos estándares requieren que las empresas establezcan objetivos de carbono, controlen la producción de carbono, identifiquen áreas de ineficiencia, realicen mejoras, midan las reducciones de emisiones y, en el caso de las declaraciones de carbono neutral, compren la cantidad correcta de créditos de carbono para compensar las emisiones residuales.

### CERTIFICACIÓN PARA COMPENSACIONES Y EXTRACCIONES DE CARBONO

Bureau Veritas valida y verifica las iniciativas de compensación y eliminación de carbono, lo que demuestra la legitimidad de los créditos de carbono y ayuda a las empresas a lograr operaciones de carbono neutral y cero neto. Los esquemas incluyen el Estándar de Carbono Verificado (VCS), ISO 14064-2, el Mecanismo de Desarrollo Limpio (CDM) y el Estándar de Oro.

### VERIFICACIÓN DE INVERSIONES EN FINANZAS VERDES

Las organizaciones están invirtiendo cada vez más en proyectos de finanzas verdes que contribuyen a una economía baja en carbono y resistente al cambio climático. Bureau Veritas es un verificador aprobado para la Iniciativa de Bonos Climáticos y puede ofrecer certificación de los principios de bonos verdes, ayudando a las empresas a verificar el impacto positivo de sus inversiones y brindar transparencia a los inversionistas y partes interesadas.



## NUUESTRA LÍNEA VERDE DE SERVICIOS Y SOLUCIONES







# CONSTRUYENDO UN MUNDO DE CONFIANZA

**Bureau Veritas** es una empresa *Business to Business to Society*, que contribuye a transformar el mundo en el que vivimos. Líder mundial en pruebas, inspección y certificación, ayudamos a los clientes de todas las industrias a abordar los desafíos en materia de calidad, salud y seguridad, protección del medio ambiente, ciberseguridad y responsabilidad social.

---

**Para más información, contacta a Bureau Veritas México:**

Torre Esmeralda II – Blvd. Manuel Ávila Camacho  
No. 36 Piso 11,  
Col. Lomas de Chapultepec III Sección,  
C.P. 11000, Alc. Miguel Hidalgo, CDMX

Tel. 55 5351-8000

Mail: [bv.contacto@bureauveritas.com](mailto:bv.contacto@bureauveritas.com)

[certification.bureauveritas.com](http://certification.bureauveritas.com)



**BUREAU  
VERITAS**

Shaping a World of Trust

