

20
22

Reporte de medición
**de la Huella de Carbono
de las Unidades Mineras
de Compañía de Minas
Buenaventura s.A.A.**

BUENAVENTURA

REPORTE DE MEDICIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO DE LAS UNIDADES MINERAS DE COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.

INTRODUCCIÓN

El último reporte global del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) del 2021 ha sido contundente respecto al sentido de urgencia que debemos tener sobre el cambio climático y sus efectos. Las empresas productivas y el sector financiero tienen un rol importantísimo para lograr reducir las emisiones de GEI en el planeta. Por un lado, las empresas deben ser más eficientes; por el otro lado, los inversionistas deben ser más selectivos al momento de tomar decisiones de inversión.

Hay que lograr reducir las emisiones en un 45% al 2030 y lograr ser Carbono Cero al 2050. Esta es la meta para lograr mantener abierta la ventana de oportunidad de no pasar los 2°C que nos llevaría a un escenario sin vuelta y a efectos nunca antes vistos en el mundo.

El sector minero, si bien no es uno de los sectores con mayor contribución de emisiones al planeta, como sí lo es el de energía o cemento, debe transitar por la gestión de su carbono y plantearse metas para reducir sus emisiones y así también evitar los riesgos tanto físicos, como los riesgos de nuevas regulaciones y nuevos costos del carbono generado en sus procesos.

Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. es una de las más importantes empresas mineras peruanas, dedicada a la producción de oro, plata y otros metales base, desde hace 68 años y desarrolla actividades de exploración, desarrollo, construcción, operación y procesamiento de minerales. Actualmente realiza sus actividades minero-metalúrgicas en las Unidades Mineras de tajo abierto La Zanja y Coimolache en la región Cajamarca; El Brocal que combina operaciones subterráneas y de superficie, situada en Cerro de Pasco; las Unidades subterráneas Orcopampa y Tambomayo ubicadas en Arequipa; la Unidad Uchuchacua en la región Lima y la Unidad Julcani en Huancavelica.

En esta línea Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. como parte de su política de sostenibilidad midió sus emisiones a través del cálculo de su huella de carbono corporativa y está en proceso de planificación de su acción climática en base a metas alineadas con lo planteado por la ciencia y teniendo en cuenta las iniciativas globales de acción climática que permitan reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y responder adaptativamente a los efectos del cambio climático.



INICIAMOS LA MEDICIÓN DE NUESTRA HUELLA DE CARBONO

7 UNIDADES MINERAS, CENTRAL HIDROELÉCTRICA HUANZA Y OFICINAS CORPORATIVAS DE LIMA

Afrontar los desafíos del cambio climático y contribuir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas son objetivos clave para Buenaventura en nuestro propósito de promover una industria minera competitiva, responsable y ambientalmente sostenible.

Es por esta razón que en Buenaventura hemos emprendido la ruta de medir la huella de carbono de todas nuestras unidades mineras, en la Central Hidroeléctrica Huanza y en las oficinas corporativas de Lima.

Se trata de una iniciativa que busca contribuir con el objetivo de reducir la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en el país y en nuestra industria en particular. Con ello podremos identificar y cuantificar las emisiones por consumo de energía, materias primas, transporte, entre otros factores, con la finalidad de gestionar medidas de reducción de dichas emisiones y contribuir a la sostenibilidad y el desarrollo de las regiones donde operamos y del Perú.

Esta importante tarea implica el compromiso de todos los gestores y trabajadores que forman parte de la familia Buenaventura. De lo que hagamos hoy depende el futuro de las próximas generaciones y de lograr construir un mundo cada vez mejor para todos.

Roque Benavides
Presidente del Directorio

Leandro García
Gerente General

Alejandro Hermoza
Vicepresidente de Sostenibilidad

NO BAJEMOS LA GUARDIA ANTE EL COVID-19



Si nos cuidamos juntos, nos cuidamos mejor.

BUENAVENTURA

1. Objetivo general

Desarrollar el cálculo de la Huella de Carbono Corporativa (inventario de emisiones GEI) de Compañía de Minas Buenaventura (BVN) y sus subsidiarias en base a los lineamientos de la norma ISO 14064-2018.

1.2. Objetivos específicos

- Cálculo y reporte de la huella de carbono corporativa de las unidades mineras, oficinas corporativas y empresas de distribución y generación de energía de propiedad total o parcial de BVN.
- Desarrollo de una herramienta de cálculo, gestión, monitoreo y reporte de la huella de carbono de BVN.
- Registro de la Huella de Carbono Corporativa de BVN en la plataforma Huella de Carbono Perú del Ministerio del Ambiente (MINAM) y verificación del cálculo por tercera parte.
- Propuesta de Plan Estratégico de Cambio Climático para BVN al 2030 y al 2050 con metas de reducción de emisiones e indicadores de cumplimiento de % anual de reducción.
- Elaboración de Matriz de vulnerabilidad ante los riesgos derivados del cambio climático relacionados a la Huella de Carbono.

2. Alcance

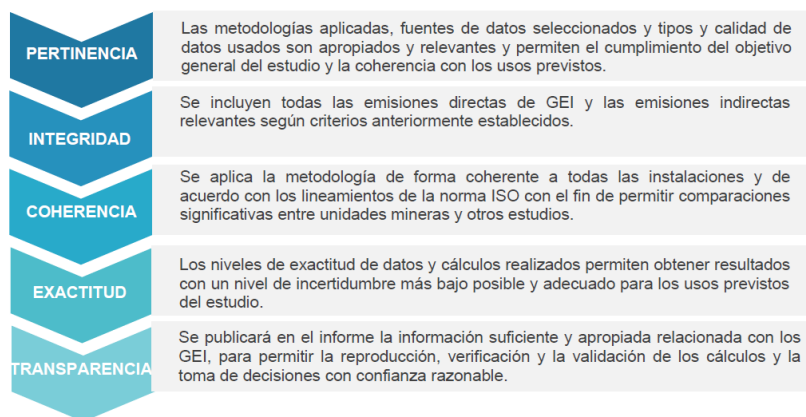
El año de medición de la huella de carbono para las categorías 1, 2 y 3 es año 2021 y abarca las Unidades mineras: Orcopampa, Julcani, Tambomayo, Uchucchacua, Tantahuatay, La Zanja y El Brocal.

3. Metodología para el cálculo de la Huella de Carbono

3.1. Cálculo de la Huella de Carbono Corporativa

La metodología de cálculo para la Huella de Carbono Corporativa de BVN se ciñó a los lineamientos de la norma internacional ISO 14064-1 del año 2018. Esta norma detalla los principios y requisitos para el diseño, desarrollo y gestión de inventarios de GEI para organizaciones, y para la presentación de informes sobre estos inventarios.

A todo el proceso de desarrollo de las Huellas de Carbono de las diferentes unidades mineras y unidades operacionales de BVN se aplicarán los siguientes criterios:



Los principales pasos metodológicos que se siguieron en estudio fueron los siguientes:

a. Definición de los límites de la organización: Se identificaron los límites organizacionales que contenían todas las fuentes y sumideros de GEI que se contabilizaron como parte del inventario de GEI.

b. Establecimiento de los límites del informe: Este paso incluyó la identificación de las emisiones y remociones directas e indirectas, la clasificación de las emisiones indirectas en cinco categorías específicas y la aplicación de un proceso para determinar cuáles emisiones indirectas se incluirán en el inventario de GEI. Las categorías para la clasificación de emisiones indirectas fueron las siguientes:

- Emisiones indirectas de GEI por energía importada.
- Emisiones indirectas de GEI por transporte.
- Emisiones indirectas de GEI por productos utilizados por la organización.
- Emisiones indirectas de GEI asociadas con el uso de productos de la organización.
- Emisiones indirectas de GEI por otras fuentes.

Todas las emisiones y remociones directas identificadas formaron parte del inventario de GEI. En cuanto a las emisiones indirectas identificadas para el reporte, estas se definirán siguiendo criterios para la selección de las emisiones significantes, los cuales se incluirán en el inventario de GEI.

c. Selección y recopilación de datos utilizados para la cuantificación: Para la cuantificación de emisiones se usaron datos primarios (datos específicos del sitio representativos de las emisiones/remociones directas de los procesos/activos bajo el control financiero u operativo de BVN y entregados por el personal de BVN) y datos secundarios. Para la recopilación de los datos primarios, se desarrollaron plantillas en Excel para cada unidad minera o unidad operacional que fueron llenados por el personal de cada unidad. Estos datos fueron verificados por la consultora de soporte con balances de masa, comparación con datos del sector y comparación con documentos contables como facturas, recibos, etc.

Los datos secundarios son principalmente factores de emisión y tienen fuentes fuera del ámbito de la empresa que pueden ser bases de datos sectoriales, publicaciones del sector específico, inventarios nacionales (Infocarbono del MINAM 2, 3), cálculos en base a procedimientos del IPCC4 y bases de datos para análisis de ciclo de vida (por ejemplo, la base de datos ECOINVENT5). La base de datos global ECOINVENT se usó como una fuente principal para datos secundarios cuyos procesos se adaptaron a condiciones peruanas en caso de insumos de los cuales se esperaron emisiones importantes.

d. Toda la información fue revisada bajo procedimientos de triple revisión, evidencia documentaria y cruce de información, tal y como si fuesen auditables por terceras partes.

e. Cálculo de las emisiones y remociones de GEI: Para el cálculo de las emisiones y remociones de GEI se usó un modelo que convierte los datos de la fuente o del sumidero en emisiones o remociones. Se aplicará el siguiente modelo a todas las fuentes:

Emisión de GEI = Dato de actividad x factor de emisión

Las emisiones directas de GEI se cuantificaron por separado para CO₂, CH₄, N₂O, NF₃, SF₆ y otros grupos de GEI apropiados (HFC, PFC, etc.) en toneladas de CO₂equivalentes (CO₂e). Las emisiones indirectas se cuantificaron en emisiones totales de CO₂e. Para la conversión de la cantidad de cada tipo de GEI a toneladas de CO₂e se utilizaron los potenciales de calentamiento global del IPCC 20137 para un horizonte temporal de 100 años.

f. Evaluación de la incertidumbre: Se realizó un análisis de sensibilidad con fin de evaluar la incertidumbre asociada con los enfoques de cuantificación (por ejemplo, datos usados para la cuantificación y los modelos).

g. Desarrollo del informe de GEI: El informe final de GEI es coherente con los usos previstos del inventario de GEI y facilitará la verificación del inventario. El reporte presenta los resultados del inventario de GEI para emisiones directas e indirectas.

Este cálculo, se llevó a cabo en dos fases:

a. Huella de Carbono - Categorías 1 y 2 según ISO 14064:2018

Con la información referente a las fuentes de emisiones directas y emisiones indirectas provenientes del consumo de energía eléctrica de BVN, se procedió a realizar este primer cálculo que permitió un primer reporte de la Huella de Carbono con estos alcances.

b. Huella de Carbono – Categorías 3-6 según ISO 14064:2018

Con la información recopilada de todas las fuentes de emisiones directas e indirectas, y una vez validada la evaluación de significancia de las fuentes indirectas para la incorporación o exclusión como fuentes de emisiones en el reporte según la ISO

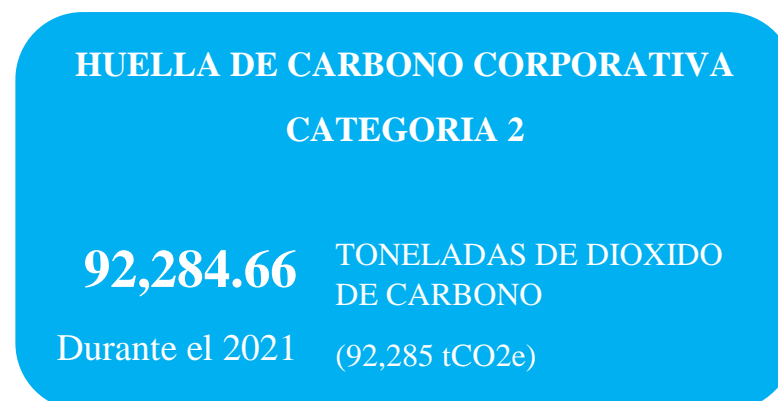
14064:2018-1, se calculará las categorías de emisiones indirectas de la Huella de Carbono.

4. Resultados

La Huella de Carbono corporativa para la categoría 1, según la ISO 14064:2018-1, considerando la medición en las Unidades mineras La Zanja, Coimolache, El Brocal, Orcopampa, Tambomayo, Uchucchacua y Julcani resultó de 108,008.86 toneladas de dióxido de carbono equivalente (108,009 tCO₂e) durante el año 2021, siendo la principal fuente de emisión la combustión de equipos móviles (transporte de mineral y de personal) en base a diesel y GLP¹.



La Huella de Carbono corporativa para la categoría 2, según la ISO 14064:2018-1, considerando la medición en las Unidades mineras La Zanja, Coimolache, El Brocal, Orcopampa, Tambomayo, Uchucchacua y Julcani resultó de 92,284.66 toneladas de dióxido de carbono equivalente (92,285 tCO₂e) durante el año 2021, atribuido al consumo de electricidad proveniente del sistema interconectado nacional.



¹ Los resultados de la medición de huella de carbono del año 2021 para las categorías 1 y 2 están siendo revisados a efectos de avanzar a la categoría 3 y la verificación de la data y de resultados por una entidad tercera.

Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. cuenta con producción de energía renovable en algunas de sus unidades operativas (La Zanja, El Brocal, Orcopampa y Tambomayo), que en términos de compensación asciende a 410,052,586 KWh de energía verde que representan 72,163 toneladas de dióxido de carbono equivalente.

**HUELLA DE CARBONO POR ENERGIA
RENOVABLE**

CATEGORIA 2

72,163

Durante el 2021

TONELADAS DE DIOXIDO
DE CARBONO

(72,163 tCO₂e)

5. Anexo

	Total	Combustibles fósiles			Biocombustibles		
		CO2	NH4	N2O	CO2	NH4	N2O
1 Categoría 1	108008.86	106576.15	155.83	1266.01	1799.03	2.29	4.04
1.1 Equipos Fijos	13307.33	13263.00	15.60	27.30	404.74	0.51	0.91
UM El Brocal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
UM Julcani	26.82	26.73	0.03	0.06	0.86	0.00	0.00
UM La Zanja	181.35	181.08	0.12	0.15	1.44	0.00	0.00
UM Orcopampa	4141.22	4128.14	4.65	8.01	116.88	0.15	0.26
UM Tambomayo	8575.59	8545.91	10.38	18.34	274.47	0.35	0.62
UM Tantauatay	352.81	351.71	0.38	0.68	10.15	0.01	0.02
UM Uchucchacua	29.53	29.43	0.04	0.06	0.95	0.00	0.00
1.2 Equipos móviles	90201.08	88812.70	140.23	1238.70	1394.29	1.77	3.13
UM El Brocal	34785.38	34249.96	54.08	477.70	590.17	0.75	1.33
UM Julcani	221.43	218.02	0.34	3.04	1.22	0.00	0.00
UM La Zanja	19816.42	19511.41	30.81	272.13	795.56	1.01	1.79
UM Orcopampa	40.96	40.33	0.06	0.56	7.34	0.01	0.02
UM Tambomayo	8377.42	8248.47	13.02	115.04	0.00	0.00	0.00
UM Tantauatay	26713.01	26301.84	41.53	366.84	0.00	0.00	0.00
UM Uchucchacua	246.46	242.67	0.38	3.38	0.00	0.00	0.00
1.3 SF6	0	0					
UM El Brocal	0	0					
UM Julcani	0	0					
UM La Zanja	0	0					
UM Orcopampa	0	0					
UM Tambomayo	0	0					
UM Tantauatay	0	0					
UM Uchucchacua	0	0					
1.4 Gases refrigerantes	1612	1612					
UM El Brocal	0	0					
UM Julcani	0	0					
UM La Zanja	0	0					
UM Orcopampa	0	0					
UM Tambomayo	0	0					
UM Tantauatay	1612	1612					
UM Uchucchacua	0	0					
1.5 Explosivos	705.36	705.36					
UM El Brocal	0.00	0.00					
UM Julcani	0.06	0.06					
UM La Zanja	0.00	0.00					
UM Orcopampa	0.00	0.00					
UM Tambomayo	0.00	0.00					
UM Tantauatay	460.66	460.66					
UM Uchucchacua	244.63	244.63					
1.6 Residuos orgánicos	520.06	520.06					
UM El Brocal	0.00	0.00					
UM Julcani	0.00	0.00					
UM La Zanja	0.00	0.00					
UM Orcopampa	515.77	515.77					
UM Tambomayo	0.00	0.00					
UM Tantauatay	3.37	3.37					
UM Uchucchacua	0.93	0.93					
1.7 Gases de soldadura	1663.03	1663.03					
UM El Brocal	9.98	9.98304					
UM Julcani	0.00	0					
UM La Zanja	0.66	0.65572					
UM Orcopampa	1647.29	1647.29032					
UM Tambomayo	3.19	3.1941					
UM Tantauatay	0.76	0.763					
UM Uchucchacua	1.14	1.13906					
2 Categoría 2	92284.66	91958.42	156.05	170.19			
2.1 Consumo de electricidad	92284.66	91958.42	156.05	170.19			
UM El Brocal	48166.47	47996.20	81.45	88.83			
UM Julcani	5863.48	5842.75	9.91	10.81			
UM La Zanja	3071.61	3060.75	5.19	5.66			
UM Orcopampa	0.00	0.00	0.00	0.00			
UM Tambomayo	11119.55	11080.24	18.80	20.51			
UM Tantauatay	7503.73	7477.21	12.69	13.84			
UM Uchucchacua	16559.82	16501.28	28.00	30.54			



Verificación de energía de origen renovable



VEOR-2020/0003

AENOR verifica que la organización

EMPRESA DE GENERACION HUANZA S.A.

contrata y comercializa energía de procedencia renovable, no limitada a la verificación de la Certificación de Origen Renovable emitida por la Comisión Nacional de los Mercados y Competencia (CNMC). Esta verificación no sustituye a la Certificación de Origen Renovable emitida por la CNMC de acuerdo con las competencias atribuidas por la normativa aplicable vigente en cada momento

Procedencia de Origen Renovable: **GARANTIAS DE ORIGEN O EQUIVALENTE**

Uso y consumo que se realiza en: **Según metodología interna de gestión**

Periodo procedencia: **Año 2021**

Fecha de emisión: **2022-02-10**



AENOR INTERNACIONAL, S.A.U.
Génova, 6. 28004 Madrid, España
Tel. 91 432 60 00.- www.aenor.com

Rafael GARCÍA MEIRO
Director General

CERTIFICADO DE ORIGEN DE ENERGÍA RENOVABLE CONVENCIONAL PROVENIENTE DE FUENTES HÍDRICAS

EMPRESA DE GENERACIÓN HUANZA S.A. certifica que

Cía. De Minas Buenaventura S.A.A.

Durante el año 2021, ha adquirido un volumen de energía renovable generada a partir de fuentes hídricas, correspondiente a **120,341,267 KWh**, medidos en los puntos de suministro (puntos de entrega).

Los datos en base a los cuales se ha emitido este documento han sido verificados por AENOR.




Carlos Herrera Bullock - Gerente
HUANZA

La definición de ENERGÍA RENOVABLE corresponde a la EIA (Agencia Internacional de la Energía) y la normativa europea UNE-EN 16325. La verificación de AENOR no sustituye la denominación de energía renovable, establecido por el marco regulatorio peruano.

CERTIFICADO DE ORIGEN DE ENERGÍA RENOVABLE CONVENCIONAL PROVENIENTE DE FUENTES HÍDRICAS

EMPRESA DE GENERACIÓN HUANZA S.A. certifica que

Sociedad Minera el Brocal S.A.A.

Durante el año 2021, ha adquirido un volumen de energía renovable generada a partir de fuentes hídricas, correspondiente a **277,046,344 KWh**, medidos en los puntos de suministro (puntos de entrega).

Los datos en base a los cuales se ha emitido este documento han sido verificados por AENOR.




Carlos Herrera Bullón - Gerente

HUANZA

La definición de ENERGÍA RENOVABLE corresponde a la EIA (Agencia Internacional de la Energía) y la normativa europea UNE-EN 6325.
La verificación de AENOR no sustituye la denominación de energía renovable, establecido por el marco regulatorio peruano.

CERTIFICADO DE ORIGEN DE ENERGÍA RENOVABLE CONVENCIONAL PROVENIENTE DE FUENTES HÍDRICAS

EMPRESA DE GENERACIÓN HUANZA S.A. certifica que

Minera La Zanja S.R.L.

Durante el año 2021, ha adquirido un volumen de energía renovable generada a partir de fuentes hídricas, correspondiente a **17,664,975 KWh**, medidos en los puntos de suministro (puntos de entrega).

Los datos en base a los cuales se ha emitido este documento han sido verificados por AENOR.




Carlos Herrera Bullón - Gerente

HUANZA

La definición de ENERGÍA RENOVABLE corresponde a la EIA (Agencia Internacional de la Energía) y la normativa europea UNE-EN 16325. La verificación de AENOR no sustituye la denominación de energía renovable, establecido por el marco regulatorio peruano.