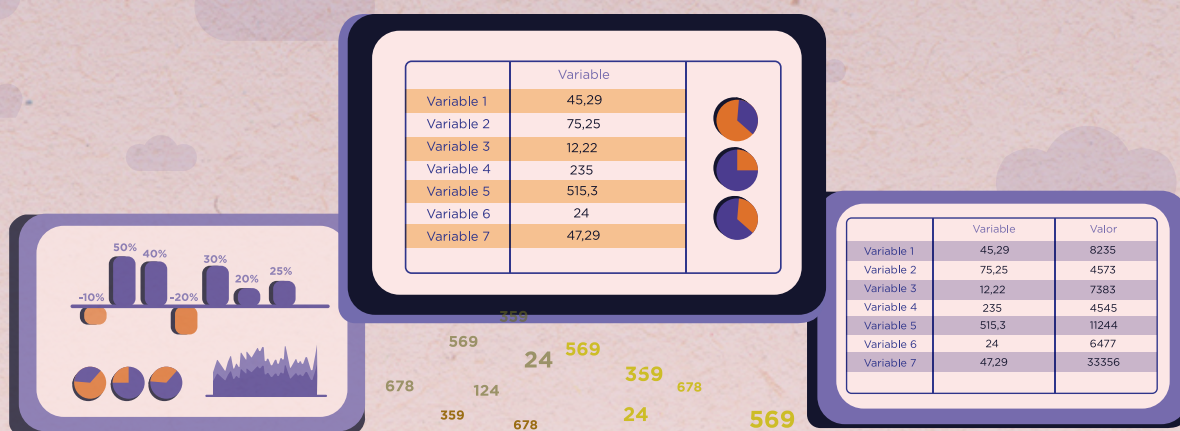


MANUAL DE ELECTRORATING

Una breve introducción a la base de datos de
Empresas Distribuidoras de Energía Eléctrica
en América Latina y el Caribe

Mariana Weiss, Yuri Daltro, Evelyn Campo,
David Matías, Karla Arias, Michelle Hallack



Resumen

Este manual es una breve introducción a la base de datos Electrorating y su metodología. Electro-rating es una iniciativa liderada por el Equipo de Conocimiento de la División de Energía del BID que procura desarrollar y fortalecer el conocimiento de las empresas de distribución de electricidad en América Latina y el Caribe (ALC) mediante la integración de la información financiera y no financiera de las empresas en una única base de datos y sitio web. Su objetivo es difundir anualmente los datos más importantes de las empresas de distribución de electricidad para facilitar la comparación, el análisis y la investigación regional sobre el sector de distribución de energía eléctrica. Además de fomentar la interacción entre los actores clave, esta base de datos permite la difusión de experiencias y la discusión de soluciones viables a los principales retos energéticos de la región. La base de datos aporta estadísticas económicas y financieras anuales y comparables entre 2000 y 2020 para 19 países de ALC y más de 300 empresas de distribución de electricidad.

Agradecimientos: Los autores agradecen a Daniel Ferreira, Francesco Tommaso y Arthur Tavares por su apoyo en la construcción de la base de datos Electrorating, a Lee Urquijo, German Arbe-laez, Juan Zapata, Diego Arias, Sebastián Berrío, Kevin Gutierrez, Luisa Carvajal, Nicolas Sandoval, José Mavarez, Daniel Amaya, Andrés Cadavid y a todo el equipo de Tecnología de la Información del BID por el apoyo en el hospedaje de Electrorating en la nube Infradigital del BID y en el Hub de Energía; y a Anamaría Núñez, Gabriela Montes de Oca Fehr, José Ricardo Lima Guimarães, Franco Carvajal, Adriana Loeff, Emilio Fernandez, Virginia Snyder y Tomás Serebrisky por sus importantes aportes al desarrollo de este manual.

Copyright © [2022] Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Tabla de contenido

1. ¿QUÉ ES LA BASE DE DATOS ELECTRORATING?	4
1.1. ¿Qué es la base de datos Electroring?	5
1.2. Propósito del Manual	5
2. LA METODOLOGÍA DE LA BASE DE DATOS	6
2.1. Identificación de las empresas de distribución de electricidad en ALC	6
2.2. Identificación de los indicadores relevantes	7
2.3. Extracción de contenido utilizando web scraping	7
2.4. Procesamiento, estandarización y revisión de la base de datos	8
2.5. Publicación en el Energy Hub	8
3. LOS INDICADORES	9
3.1. Indicadores no financieros	10
3.2. Indicadores financieros	14
4. VISUALIZACIÓN EN EL HUB DE ENERGÍA	19



1. ¿QUÉ ES LA BASE DE DATOS ELECTRORATING?

El servicio de energía eléctrica es un insumo fundamental para que las familias satisfagan sus necesidades básicas y para que las empresas produzcan bienes y servicios. Los sistemas de distribución de electricidad son responsables por entregar los servicios de electricidad a la mayoría de los usuarios finales. Por lo tanto, para que la electricidad llegue al usuario final, los sistemas de distribución deben ser seguros, fiables, asequibles y sostenibles.

Las empresas de distribución de energía eléctrica son responsables de los sistemas de distribución, ocupándose de la planificación, desarrollo, operación y mantenimiento de la red eléctrica, conexión y desconexión de la carga, manejo de datos técnicos y control de pérdidas de energía eléctrica. Además, cuando la comercialización está integrada con la distribución, estas empresas también venden energía a los usuarios finales. Pocos países de América Latina y el Caribe (ALC) tienen un mercado eléctrico minorista competitivo y, cuando existe, tiende a centrarse en los grandes consumidores. Este es el caso de algunas empresas de distribución de electricidad de ALC, que a menudo también son responsables de la comercialización minorista para los consumidores finales y de la red de distribución de energía y sus conexiones.

Hoy en día, la política energética se basa cada vez más en datos. La información sobre las empresas de distribución de energía eléctrica es decisiva para apoyar las empresas, hacedores de políticas y reguladores en el objetivo de aumentar la eficiencia del sector de distribución de energía eléctrica. En el caso de ALC, esto es especialmente cierto debido a la gran heterogeneidad de las empresas eléctricas en la región. Así, solamente a partir de la colecta y consolidación de información de las características y la performance las distribuidoras es posible apoyar la modernización del sector de distribución de energía eléctrica, a través de recomendaciones de prácticas corporativas, instrumentos regulatorios y políticas públicas más eficaces en traer la mejora de la eficiencia en las empresas de distribución de energía eléctrica de los países de ALC.

Con este desafío en mente, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) lanza la base de datos Electroring. La base de datos de Electroring, compilada por el BID, comprende datos disponibles en documentos públicos oficiales de empresas distribuidoras de electricidad y organismos públicos en los países de ALC. La base de datos de Electroring es única en su cobertura, tamaño y composición. Los datos incluyen indicadores financieros y no financieros de una muestra de empresas de distribución de electricidad de ALC.

Toda la información recopilada y armonizada en la base de datos Electroring estará disponible en un solo lugar, en la plataforma Energy HUB, de forma fácil, rápida e intuitiva. Esto permite un análisis comparativo de las empresas distribuidoras de electricidad, lo que puede brindar insumos para la mejora de los mecanismos regulatorios y contribuye a la sostenibilidad del sector eléctrico en los países de ALC.

De esta forma, Electroring pretende apoyar la difusión de información, la generación de conocimiento, la promoción de la innovación, la cooperación sectorial y la creación de mecanismos regulatorios, y políticas públicas más efectivos para el sector de distribución eléctrica en los países de ALC. Se cree que la difusión cruzada de experiencias e información sobre las diferentes distribuidoras de energía eléctrica puede contribuir significativamente a la identificación de mejores prácticas y la propuesta de planos de acción para aumentar la eficiencia y la sustentabilidad de las distribuidoras de energía eléctrica en ALC.

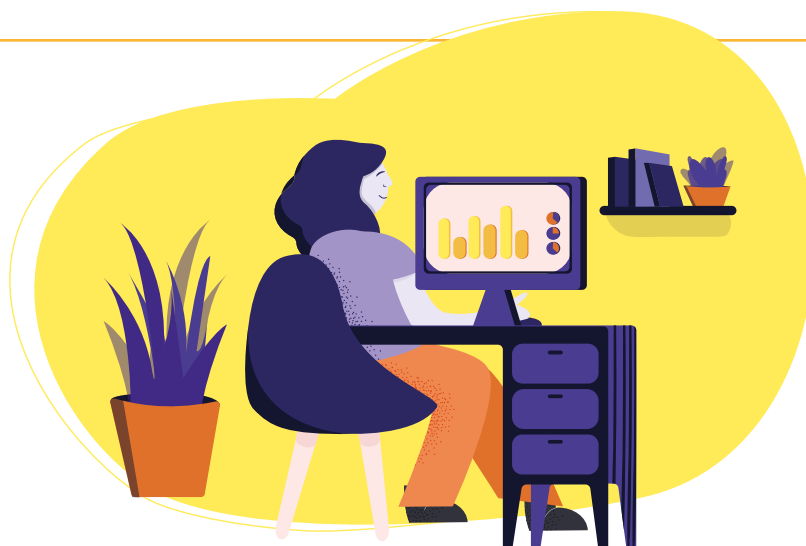
Con este objetivo en mente, este manual introduce el usuario a la metodología de Electroring, sus indicadores y los recursos de visualización de esta base de datos en el Energy Hub.

1.1. ¿Qué es la base de datos Electroring?

Electroring es una iniciativa liderada por la División de Energía del BID que busca aumentar y fortalecer el conocimiento de las empresas de distribución de electricidad en América Latina y el Caribe (ALC) mediante la integración de información financiera y no financiera de las empresas en una única base de datos y sitio web. Su objetivo es difundir anualmente los datos más importantes de las empresas de distribución de electricidad para facilitar la comparación, el análisis y la investigación regional sobre el sector de distribución de energía eléctrica. Además de fomentar la interacción entre los actores clave, esta base de datos permite la difusión de experiencias y la discusión de posibles soluciones. La base de datos aporta estadísticas económicas y financieras anuales entre 2000 y 2020 para 19 países de ALC y más de 300 empresas de distribución de electricidad.

1.2. Propósito del Manual

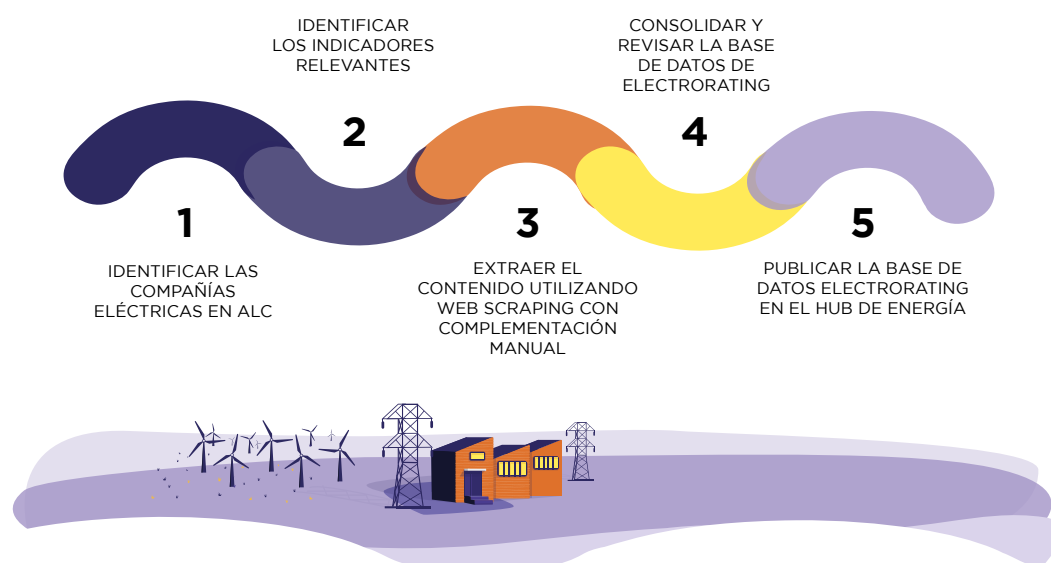
Este manual proporciona las definiciones y la estructura metodológica de los indicadores de Electroring. Los metadatos de este proyecto constituyen una herramienta central en la recopilación de indicadores y la sistematización de los contenidos, significados, alcances y extensiones de la base de datos.



2. LA METODOLOGÍA DE LA BASE DE DATOS

Electrorating recopila los indicadores clave publicados anualmente por las empresas de distribución de electricidad o los órganos reguladores de los países en sus sitios web. Para asegurar el control de la calidad y garantizar la confiabilidad de los datos presentados, el proceso de desarrollo de la base de datos sigue el enfoque de cinco pasos que muestra la Figura 1.

Figura 1. Pasos de la construcción de la base de datos Electrorating



2.1. Identificación de las empresas de distribución de electricidad en ALC

El primer paso fue investigar e identificar las empresas de distribución de electricidad utilizando los sitios web de los reguladores y los gobiernos locales de los países de América Latina y el Caribe.

Es importante señalar que tanto el número de empresas de distribución de electricidad como las observaciones están sujetos a cambios según el período. El número de empresas de distribución de electricidad que operan en un país puede diferir debido a regulaciones, fusiones, adquisiciones y disoluciones. Además, cierta información podría no estar siempre disponible públicamente para todos los indicadores en todos los años.

La base de datos Electroring incluye datos de empresas de distribución de electricidad de 19 de los 26 países de ALC de 2000 a 2020¹. La muestra de empresas de distribución de electricidad con datos disponibles públicamente incluye 316 empresas de Argentina (51), Belize (1), Bolivia (6), Brasil (153), Chile (15), Colombia (21), Costa Rica (8), República Dominicana (4), Ecuador (25), El Salvador (9), Guatemala (1), Guyana (1), Jamaica (1), México (1), Panamá (3), Paraguay (1), Perú (13), Trinidad y Tobago (1) y Uruguay (1), de 2000 a 2020.

2.2. Identificación de los indicadores relevantes

Los indicadores financieros y no financieros relevantes para las empresas de distribución de electricidad se identificaron a partir de la revisión de la literatura y la investigación de los datos disponibles públicamente en los sitios web de las empresas de distribución de electricidad y los órganos reguladores. Luego, se realizó la búsqueda exclusiva de datos disponibles públicamente, los cuales generalmente se encuentran en los sitios web de las empresas de servicios públicos, órganos reguladores y gobiernos de cada país. La configuración de datos 100% públicos garantiza que los datos sean, primero, rastreables y, segundo, de acceso totalmente abierto.

2.3. Extracción de contenido utilizando web scraping con complementación manual

La construcción de la base de datos usó scripts de Python para recopilar y analizar los datos brutos disponibles públicamente en las empresas de servicios, poblar la base de datos Electroring y, finalmente, crear visualizaciones informativas de los datos. La figura 2 muestra los pasos tomados para la extracción de datos, el análisis de calidad, la construcción de la base de datos y la visualización.

Figura 2. Pasos para la extracción de datos web



1. El BID tiene 26 países miembros prestatarios, todos ellos en América Latina y el Caribe.

2.4. Estandarización y revisión de la base de datos

Se revisaron los datos compilados para evitar errores e inconsistencias. Seguidamente, se realizó un análisis exploratorio de los datos para verificar que la información fuera precisa. El proceso de control de calidad tomó en consideración la experiencia del Banco trabajando con empresas de distribución de electricidad en múltiples países y los estándares internacionales de la industria, como, por ejemplo, los de la Organización Internacional de Normalización (ISO).

La Figura 3 muestra los pasos que se tomaron para reducir errores y validar los datos y la información recopilada. El proceso de aseguramiento de la calidad comenzó con un análisis aleatorio de empresas de distribución de electricidad en el que se verificaron todos los campos comparando la información de la base de datos con la información disponible en los sitios web de las empresas de distribución de electricidad y los reguladores. En el proceso también se realizó la estandarización de los indicadores y unidades de las empresas de distribución de electricidad y el análisis de valores nulos, discrepantes y en cero. Finalmente, el proceso terminó con la verificación de la coherencia de los valores de diferentes indicadores. Por ejemplo, la suma de las pérdidas técnicas y no técnicas debe ser igual a las pérdidas totales.

Se estandarizaron los indicadores financieros usando como marco el balance general y el estado de resultados. Además, todos los datos financieros en moneda nacional se convirtieron a dólares estadounidenses para facilitar su comparación. En el caso de los indicadores no financieros se utilizó la literatura del sector eléctrico para estandarizarlos y compilarlos. Como parte del control de la calidad de la información recopilada en la base de datos Electroring se estandarizaron los nombres y unidades, dado que las empresas y los países tienen diferentes formas de referirse a los principales indicadores de la base de datos .

Figura 3.

Aseguramiento de la calidad de los datos recopilados en la base de datos Electroring



2.5 Publicación en el Hub de Energía

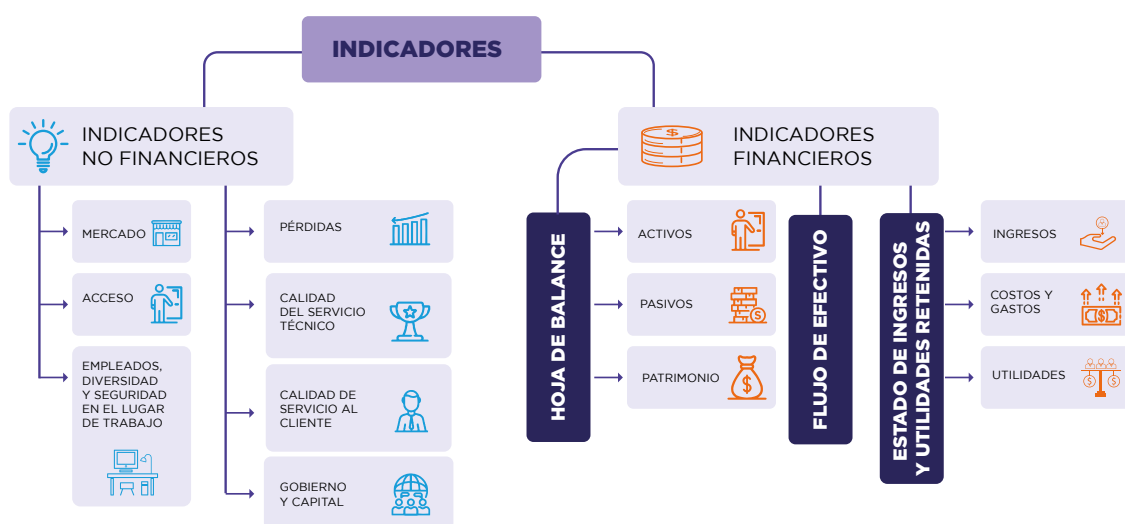
Una vez consolidada y revisada, la base de datos de Eletroring se publica en el Energy Hub con el objetivo de compartir la información pública de las empresas de distribución de energía eléctrica de ALC de una forma fácil e intuitiva para el usuario.

2. Para asegurarnos de que la base de datos Electroring sea auditable, registramos los nombres de los indicadores originales utilizados por cada compañía en sus informes anuales en la columna "Nombre en el documento", tanto para los indicadores financieros como para los no financieros.

3. LOS INDICADORES

La base de datos Electrorating presenta datos en ocho dimensiones: año, país, nombre de la compañía, tema del indicador, nombre del indicador, unidad del indicador, moneda (si corresponde), fuente (enlace a los documentos de las empresas de distribución de electricidad) y nombre del indicador en los documentos originales de cada compañía. Los indicadores se clasificaron en dos categorías principales: indicadores financieros y no financieros. La Figura 4 muestra esta estructura y las principales categorías.

Figura 4. Estructura de los indicadores de Electrorating



Los indicadores de cada categoría son el resultado de la investigación de los datos disponibles públicamente, incluidos los informes anuales de las empresas de distribución de electricidad, documentos de accionistas, estados financieros y documentos reglamentarios. Estos documentos se encuentran generalmente en los sitios web de las empresas de servicios públicos, órganos reguladores y gobierno. Para permitir la auditoría de la información disponible en la base de datos se recopilaron y registraron los enlaces web de donde se obtuvo la información. Sin embargo, muchos indicadores requirieron cálculos adicionales, como se muestra en la columna de cálculo de las tablas 1 y 2.



Cada indicador se presenta a continuación con mayor detalle, por categorías financieras y no financieras. La extensa información de las empresas de distribución de electricidad y los indicadores se explica detalladamente en los metadatos de Electrorating.




3.1. Indicadores no financieros

Los indicadores no financieros incluyen siete temas: mercado, acceso, empleados, diversidad y seguridad en el trabajo, pérdidas de energía, calidad del servicio técnico, calidad del servicio al cliente, gobernanza y capital. La Tabla 1 muestra los indicadores no financieros incluidos en la base de datos, que contiene cincuenta y cinco indicadores distribuidos en siete temas principales.

Tabla 1. Indicadores no financieros y definiciones

TEMAS	INDICADORES	DEFINICIÓN	FÓRMULA
 MERCADO	CLIENTES	Unidades de consumo o clientes conectados a la red de distribución.	NO DISPONIBLE
	CLIENTES COMERCIALES	El número de clientes comerciales o unidades de consumo.	NO DISPONIBLE
	CLIENTES INDUSTRIALES	El número de clientes industriales o unidades de consumo.	NO DISPONIBLE
	CLIENTES RESIDENCIALES	El número de clientes residenciales o unidades de consumo.	NO DISPONIBLE
	CLIENTES CONECTADOS A LA RED DE ALTA TENSIÓN	El número de clientes conectados a la red de alta tensión.	NO DISPONIBLE
	CLIENTES CONECTADOS A LA RED DE MEDIA TENSIÓN	El número de clientes conectados a la red de media tensión.	NO DISPONIBLE
	CLIENTES CONECTADOS A LA RED DE BAJA TENSIÓN	El número de clientes conectados a la red de baja tensión.	NO DISPONIBLE
	LONGITUD DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN	Longitud de la red de distribución, considerando todos los niveles de tensión e incluidas las redes subterráneas.	NO DISPONIBLE
	ELECTRICIDAD FACTURADA A LOS CLIENTES DE ALTA TENSIÓN	Energía vendida al cliente de alta tensión.	NO DISPONIBLE
	ELECTRICIDAD FACTURADA A LOS CLIENTES DE MEDIA TENSIÓN	Energía vendida al cliente de media tensión.	NO DISPONIBLE
	ELECTRICIDAD FACTURADA A LOS CLIENTES DE BAJA TENSIÓN	Energía vendida al cliente de baja tensión.	NO DISPONIBLE
	ELECTRICIDAD FACTURADA A LOS CLIENTES COMERCIALES	Energía vendida al cliente comercial.	NO DISPONIBLE
	ELECTRICIDAD FACTURADA A LOS CLIENTES INDUSTRIALES	Energía vendida a clientes industriales.	NO DISPONIBLE
	ELECTRICIDAD FACTURADA A LOS CLIENTES RESIDENCIALES	Energía vendida a clientes residenciales.	NO DISPONIBLE
	TOTAL DE ELECTRICIDAD FACTURADA	Cantidad de energía facturada a todos los clientes.	NO DISPONIBLE

 ACCESO	CLIENTES DE INGRESO BAJO	El número de clientes de ingreso bajo o clientes que participan en un programa social para recibir subsidios en su factura de electricidad. Está asociado a la pobreza local y al esfuerzo del gobierno por garantizar el acceso a servicios eléctricos.	NO DISPONIBLE
	NÚMERO DE CORTES POR INCUMPLIMIENTO DE PAGO	Número de cortes del suministro eléctrico por incumplimiento de pago.	NO DISPONIBLE
	COBERTURA	Porcentaje de la población abastecida con servicios eléctricos. Está asociado a la pobreza local y al esfuerzo del gobierno por garantizar el acceso a servicios eléctricos.	NO DISPONIBLE
	AÑO DE ACCESO UNIVERSAL A ELECTRICIDAD EN LAS REGIONES RURALES	Se refiere al año en que ya había acceso universal a electricidad en las regiones rurales. Está asociado a la pobreza local y al esfuerzo del gobierno por garantizar el acceso a la electricidad.	NO DISPONIBLE
	AÑO DE ACCESO UNIVERSAL A ELECTRICIDAD EN LAS REGIONES URBANAS	Se refiere al año en que ya había acceso universal a electricidad en las regiones urbanas. Está asociado a la pobreza local y al esfuerzo del gobierno por garantizar el acceso a la electricidad.	NO DISPONIBLE
 PERSONAL, DIVERSIDAD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	EMPLEADOS	Número total de empleados, incluidos los fijos y subcontratados.	NO DISPONIBLE
	EMPLEADOS PROPIOS Y FIJOS	La suma de los trabajadores propios y fijos de la compañía.	NO DISPONIBLE
	TASA DE PARTICIPACIÓN DE MUJERES EN LA FUERZA LABORAL	Participación de mujeres en el personal de la compañía	Número de trabajadoras/ Total de trabajadores
	TASA DE PARTICIPACIÓN DE MUJERES EN CARGOS DE LIDERAZGO	Participación de mujeres en puestos de liderazgo en el personal directivo de la compañía	Mujeres empleadas en puestos directivos de liderazgo/ total de empleados en puestos directivos
	NÚMERO TOTAL DE ACCIDENTES	Número total de accidentes. Se relaciona con el tamaño del personal de la compañía.	NO DISPONIBLE
	NÚMERO DE ACCIDENTES FATALES (EMPLEADOS PROPIOS Y FIJOS)	Número de accidentes laborales fatales entre empleados propios. Se relaciona con la seguridad en el trabajo y el tamaño del personal de la compañía.	NO DISPONIBLE
	NÚMERO DE ACCIDENTES FATALES (EMPLEADOS SUBCONTRATADOS)	Número de accidentes laborales fatales entre empleados subcontratados. Se relaciona con la seguridad en el trabajo y el tamaño del personal de la compañía.	NO DISPONIBLE
	NÚMERO DE ACCIDENTES FATALES (TERCEROS)	El número de accidentes fatales entre terceros se refiere a personas que no trabajan para la compañía de energía eléctrica.	NO DISPONIBLE

 PERSONAL, DIVERSIDAD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	FRECUENCIA DE LOS ACCIDENTES	Frecuencia de accidentes y lesiones respecto al tiempo total trabajado por el personal completo durante el periodo del informe	(Frecuencia de lesiones * número máximo de horas que podrían trabajar el número total de empleados en un año)/ número de horas trabajadas en el periodo del informe o en un año. ³
	TIEMPO PERDIDO POR ACCIDENTE	Intervalo de tiempo promedio no trabajado por trabajador accidentado.	NO DISPONIBLE
 PÉRDIDAS	TOTAL DE PÉRDIDAS	Pérdidas de energía causadas por factores físicos y comerciales.	Pérdidas de energía no técnicas / Energía inyectada a la red.
	PÉRDIDAS TÉCNICAS	Pérdidas de energía generadas por factores físicos (longitud de la red, resistencia del material del cable, etc.).	Pérdidas de energía técnicas / Energía inyectada a la red.
	PÉRDIDAS NO TÉCNICAS	Pérdidas de energía generadas por factores comerciales (p. ej., robo de electricidad, fallas en facturación, etc.)	Pérdidas de energía / Energía inyectada a la red.
 CALIDAD DEL SERVICIO TÉCNICO	ÍNDICE DE DURACIÓN PROMEDIA DE LAS INTERRUPCIONES DEL SISTEMA (SAIDI)	SAIDI se refiere a la duración promedio de interrupción por número de clientes. Normalmente solo considera interrupciones mayores a 3 o 5 minutos, dependiendo de la metodología adoptada por el ente regulador. Se asocia a la calidad del servicio técnico de la compañía.	Tiempo total de interrupción / Número de clientes
	ÍNDICE DE FRECUENCIA PROMEDIA DE LAS INTERRUPCIÓN DEL SISTEMA (SAIFI)	SAIFI contempla el número promedio de interrupciones por número de clientes. Normalmente considera solo interrupciones mayores a 3 o 5 minutos, dependiendo de la metodología adoptada por el ente regulador. Se asocia a la calidad del servicio técnico de la compañía.	Número de interrupciones / Número de clientes
	DURACIÓN DE LAS INTERRUPCIONES POR UNIDAD DE POTENCIA INSTALADA	También se asocia a la calidad del servicio técnico de la compañía. Se diferencia del SAIDI porque pondera la potencia instalada del número de clientes.	Tiempo total de corte / potencia instalada
	FRECUENCIA DE INTERRUPCIONES POR UNIDAD DE POTENCIA INSTALADA	También se asocia a la calidad del servicio técnico de la compañía. Se diferencia del SAIFI porque pondera la potencia instalada en lugar del número de clientes.	Número total de cortes / potencia instalada
 CALIDAD DEL SERVICIO AL CLIENTE	DURACIÓN DE LOS RECLAMACIONES	Plazo promedio de duración en horas para resolución de la reclamación válida.	NO DISPONIBLE
	FRECUENCIA DE RECLAMACIONES	El número promedio de reclamaciones por número de clientes.	NO DISPONIBLE
	NÚMERO DE RECLAMACIONES	Reclamaciones de clientes recibidas por la compañía. Relacionado con la calidad del servicio de la compañía y su tamaño.	NO DISPONIBLE

3. Considerando que una empresa presente 400 funcionarios y que cada trabajador trabajaría 40 horas a la semana durante 50 semanas en un año, el máximo de horas trabajadas en un año sería de 1,000,000 horas.

 CALIDAD DEL SERVICIO AL CLIENTE	NÚMERO DE RECLAMACIONES VÁLIDAS	El número total de reclamaciones válidas Relacionado con la calidad del servicio de la compañía y su tamaño.	% reclamaciones resueltas / Total de reclamaciones
	NÚMERO DE RECLAMACIONES INVÁLIDAS	El número total de reclamaciones inválidas Relacionado con la calidad del servicio de la compañía y su tamaño.	NO DISPONIBLE
	PARTICIPACIÓN EN RECLAMACIONES RESUELTAS	Se refiere al porcentaje de reclamos resueltos ponderado por el total de reclamaciones.	NO DISPONIBLE
	NÚMERO DE RECLAMACIONES RESUELTAS	El número total de reclamaciones resueltas. Relacionado con la calidad del servicio de la compañía y su tamaño.	NO DISPONIBLE
	NÚMERO DE SERVICIOS COMERCIALES	Número total de servicios comerciales para resolver reclamos y otras solicitudes de los clientes; se relaciona con el tamaño y la calidad del servicio de una compañía.	NO DISPONIBLE
	NÚMERO DE SERVICIOS COMERCIALES (TERMINADOS A TIEMPO)	El número de servicios realizados puntualmente para resolver reclamos y otras solicitudes de los clientes; se relaciona con el tamaño y la calidad del servicio al cliente de la compañía.	NO DISPONIBLE
	NÚMERO DE SERVICIOS COMERCIALES (ATRASADOS)	El número de servicios realizados con retraso al resolver reclamos y otras solicitudes de los clientes; se relaciona con el tamaño y la calidad del servicio al cliente de la compañía.	NO DISPONIBLE
	TIEMPO PROMEDIO PARA REPARACIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO	Tiempo promedio de reparación de red, conexión y restablecimiento del servicio eléctrico al cliente.	NO DISPONIBLE
	ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	Representa la satisfacción de los clientes con el servicio de la compañía distribuidora de energía eléctrica. Varía entre 0 y 1, siendo 0 insatisfecho y 1 satisfecho.	NO DISPONIBLE
 GOBERNANZA Y CAPITAL	PROPIEDAD DEL CAPITAL	Indica si la compañía es privada, pública, público-privada o una cooperativa.	NO DISPONIBLE
	EXISTENCIA DE JUNTA DIRECTIVA	Se confirma la existencia de una Junta Directiva en los documentos públicos de la empresa o de organismos públicos. Si existe y fue identificada la existencia en documentos públicos de la empresa o de organismos públicos, el valor es igual a 1.	NO DISPONIBLE
	EXISTENCIA DE UN CONSEJO FISCAL o AUDITORÍA INTERNA	Se confirma la existencia de un consejo fiscal o auditoría interna en los documentos públicos de la empresa o de organismos públicos. Si existe y fue identificada la existencia, el valor es igual a 1.	NO DISPONIBLE
	EXISTENCIA DE AUDITORÍA INDEPENDIENTE	Se confirma la existencia de una auditoría independiente en los documentos públicos de la empresa o de organismos públicos. Si existe y fue identificada la existencia, el valor es igual a 1.	NO DISPONIBLE
	NÚMERO DE ACCIONES	La cantidad acciones existentes de la compañía.	NO DISPONIBLE
	PRINCIPAL ACCIONISTA	Nombre del accionista principal. Relacionado con el gobierno corporativo.	NO DISPONIBLE

	PARTICIPACIÓN DEL ACCIONISTA PRINCIPAL	Participación del accionista principal	NO DISPONIBLE
	CONTROLADOR	Nombre de la sociedad controlante, relacionado con el gobierno de la empresa. Normalmente utilizado para holdings.	NO DISPONIBLE
	COTIZACIÓN EN BOLSA DE VALORES	Indica si la empresa presenta o no acciones en bolsa. Si existe, el valor es igual a 1.	NO DISPONIBLE

3.2. Indicadores financieros

El segmento financiero incluye una amplia gama de indicadores disponibles en el balance general y los estados de flujo de efectivo y resultados de las empresas de distribución de electricidad. La tabla 1 muestra los indicadores financieros incluidos en la base de datos, que contiene treinta y cinco indicadores distribuidos en siete temas y tres categorías principales. Las categorías financieras son la hoja de balance (compuesto por activos, pasivos y patrimonio), el flujo de efectivo y los estados de ingresos y utilidades retenidas (compuesto por ingresos, costos y gastos y utilidades).





Los tipos de cambio utilizados para convertir todos los indicadores financieros a dólares estadounidenses se tomaron del FMI (2022)^{4 5}.

Tabla 1. Indicadores financieros y definiciones

CATEGORÍA	TEMAS	INDICADOR	DEFINICIÓN	CÁLCULO
 HOJA DE BALANCE	 ACTIVOS	TOTAL DE ACTIVOS	Los activos de la compañía corresponden a los activos y derechos de los que es titular. Está representado por los ingresos totales en el balance general e identifica dónde se invirtieron los fondos.	Activo circulante + activo no circulante
		ACTIVO CIRCULANTE	Efectivo en caja o en bancos, más bienes, derechos, cuentas e inversiones que puedan liquidarse o convertirse en el corto plazo, es decir, en un plazo máximo de un año (i.e., duplicados, inventarios de bienes producidos, etc.).	Activo total - Activo no circulante
		ACTIVO NO CIRCULANTE	El activo no circulante se refiere a activos y recursos garantizados a la compañía que sólo pueden ser convertidos en efectivo a mediano o largo plazo.	Activo total - Activo circulante
		EFFECTIVO Y EQUIVALENTES	El efectivo en inversiones altamente líquidas a corto plazo, que son fácilmente convertibles en cantidades conocidas de efectivo y sujetas a un riesgo insignificante de cambios en el valor.	Efectivo + Equivalentes de efectivo
		INMOVILIZADO MATERIAL	Son todos aquellos activos de naturaleza tangible que son adquiridos, construidos y destinados a ser usados por parte de la compañía. El propósito de estos activos es arrendamiento, desarrollo de nuevos productos o servicios, apoyo a las funciones administrativas de la empresa u organización, o a fines de arrendamiento. Por ejemplo: vehículos, maquinaria y equipo, herramientas, muebles, terrenos, galpones, edificios, etc.	Suma de Activos tales como maquinaria, fábricas, centrales eléctricas, terrenos, etc.

4. Fondo Monetario Internacional - FMI (2022). Archivos de tipos de cambio. Disponible en: https://www.imf.org/external/np/fin/data/param_rms_mth.aspx

5. En algunos casos especiales, cuando el tipo de cambio no estaba disponible en el sitio web del FMI, se consideró el tipo de cambio a dólares estadounidenses disponible en los sitios web de los bancos centrales de los países respectivos.

<div></div> <div>HOJA DE BALANCE</div>	<div></div> <div>PASIVOS</div>	PASIVO TOTAL	Incluye obligaciones con terceros, tales como el pago a proveedores, planilla, impuestos, préstamos con bancos	Activo total - Capital o pasivo circulante + pasivo no circulante
		PASIVOS CIRCULANTES	Obligaciones o pasivos por pagar durante el año siguiente; duplicados por pagar, cuentas por pagar, valores por pagar, préstamos bancarios, impuesto sobre la renta por pagar, o salarios por pagar.	Pasivo total - Pasivo no circulante
		PASIVO NO CIRCULANTE	Se trata de pasivos pagaderos a largo plazo, después del final del año siguiente. También incluyen ingresos diferidos y costos diferidos relacionados.	Deuda a largo plazo + Amortización + Depreciación
		DEUDA A LARGO PLAZO	Deudas contraídas con terceros por préstamos recibidos y otras deudas no incluidas en otras cuentas de este subgrupo, con fechas de vencimiento posteriores a un año.	Préstamos +financiaciones +obligaciones incluidas en pasivos no circulantes
		DEUDA A CORTO PLAZO	Deudas contraídas con terceros por préstamos recibidos y otras deudas no incluidas en otras cuentas de este subgrupo, con fechas de vencimiento no mayores a un año.	Préstamos + obligaciones incluidas en pasivos circulantes
		DEUDA BRUTA	La suma de deuda a largo plazo y deuda a corto plazo	Deuda a corto plazo + deuda a largo plazo
		DEUDA NETA	La suma de deuda a largo plazo y a corto plazo menos efectivo y equivalentes	Deuda a corto plazo + deuda a largo plazo - efectivo y equivalentes
	<div></div> <div>PATRIMONIO</div>	PATRIMONIO	Patrimonio neto. Puede estar compuesto por (i) el capital social, que es el valor de los fondos que los accionistas han invertido en la empresa, y las utilidades retenidas, que es el ingreso neto total que la empresa decide conservar.	Activo total - Pasivo total
<div></div> <div>FLUJO DE EFECTIVO</div>	CAPEX	Los gastos de capital son dinero gastado para comprar, reparar, actualizar o mejorar un activo de la empresa; por ejemplo, un edificio, una unidad de negocios o un equipo. Se relaciona con el esfuerzo de inversión de una compañía.	Activo no circulante año t - Activo no circulante año (t-1) + Depreciación	
	DIVIDENDO	El dividendo es la parte del dinero de una compañía que se distribuye entre los accionistas de la compañía.	Dividendo obligatorio + Dividendos a cuenta + Dividendos en acciones	
	COSTOS DE COMPENSACIÓN FINANCIERA POR PROBLEMAS EN LA RED	Los costos de compensación financiera por problemas de red se relacionan con la calidad del servicio técnico.	NO DISPONIBLE	
	GASTOS TOTALES POR SUBSIDIOS A CLIENTES DE INGRESO BAJO	Los gastos totales para cubrir subsidios a clientes de ingreso bajo. Este valor es recuperado posteriormente a través de la tarifa eléctrica.	NO DISPONIBLE	

 ESTADO DE INGRESOS Y UTILIDADES RETENIDAS	 INGRESOS	VENTAS	Ingresos por la venta de bienes y/o servicios originados en las operaciones de la empresa	Suma de los ingresos totales por ventas y servicios
		TOTAL DE COSTOS	Suma de todos los costos de la compañía, incluida la compra de energía, el personal, la depreciación, la amortización y otros costos. Los costos son gastos relacionados con los bienes y servicios necesarios para la producción o realización de la actividad final. Ejemplos de costos son las materias primas, la energía, los salarios de los profesionales de producción y el equipo utilizado en la producción.	Costo de adquisición de energía + costo del personal + costo de depreciación + costo de amortización + otros costos eventuales
		COSTO DE ADQUISICIÓN DE ENERGÍA	Costos relacionados con la compra de energía.	NO DISPONIBLE
		COSTOS DE PERSONAL	Costos relacionados con el personal que participa en la producción o provisión del producto o servicio principal. Ejemplos de costos de personal son salarios, impuestos, seguro médico, seguridad social y otros beneficios y obligaciones.	Suma de los costos de personal (salarios, beneficios, impuestos y complementos)
		COSTOS DE DEPRECIACIÓN	Los costos relacionados con la depreciación del equipo necesario para la producción o realización de la actividad final. Representa el desgaste natural de los activos físicos destinados a la actividad final debido al uso, causas naturales u obsolescencia.	NO DISPONIBLE
		COSTOS DE AMORTIZACIÓN	Los costos relacionados con la amortización de inversiones en los bienes necesarios para la producción o realización de la actividad final.	NO DISPONIBLE
	 COSTOS Y GASTOS	TOTAL DE GASTOS	Suma de todos los gastos de la empresa no relacionados a la actividad fin. Puede incluir gastos con empleados, operación, mantenimiento, depreciación, amortización y otros. Para efectos de la contabilidad, los gastos son necesarios para obtener los ingresos de la compañía, pero no están implicados en la fabricación o transformación del producto o servicio principal, como en el caso de los costos. Algunos ejemplos son gastos de alquiler, teléfono, internet, materiales de oficina; salarios del personal administrativo; e impuestos.	Gastos de personal + gasto de depreciación + gasto de amortización + otros gastos eventuales
		GASTOS DE PERSONAL	Gastos relacionados con el personal que participa en las actividades secundarias y no en la producción o provisión del producto o servicio principal; por ejemplo, trabajo administrativo. Algunos ejemplos de gastos de personal son: salarios, impuestos, seguro médico, seguridad social y otros beneficios y obligaciones.	La total de salarios, beneficios, impuestos y complementos.
		GASTOS DE DEPRECIACIÓN	Los gastos relacionados con la depreciación del equipo necesario para la producción o realización de actividades secundarias; por ejemplo, funciones administrativas. Representa el desgaste natural de los activos físicos destinados a la actividad final debido al uso, causas naturales u obsolescencia.	El total de la tasa de depreciación * valor de los activos físicos



ESTADO DE INGRESOS Y UTILIDADES RETENIDAS



UTILIDADES

GASTOS DE AMORTIZACIÓN	Los gastos relacionados con la amortización de las inversiones en los bienes necesarios para la producción o realización de actividades secundarias; por ejemplo, funciones administrativas.	El total de la tasa de amortización * valor de los activos intangibles
OTROS GASTOS Y COSTOS	Otros gastos y costos que influyen en el rendimiento financiero de la compañía	Otros gastos + otros ingresos + otras ganancias
GASTOS Y COSTOS OPERATIVOS (OPEX)	Gastos y costos operativos (OPEX) consideran los gastos y costos operativos, como alquiler, personal, costos de inventario, mercadeo, nómina, seguro. El OPEX es el resultado de la deducción de los costos de adquisición de energía y costos y gastos de depreciación y amortización de la suma de los costos totales y gastos totales.	Costos totales + gastos totales - costo de adquisición de energía - costo de depreciación - costo de amortización - gasto de depreciación - gasto de amortización
COSTOS DE DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN	Suma de los costos de depreciación y amortización cuando presentados conjuntamente por las empresas.	NO DISPONIBLE
GASTOS DE DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN	Suma de los gastos de depreciación y amortización cuando presentados conjuntamente por las empresas.	NO DISPONIBLE
UTILIDAD BRUTA	Es la utilidad directa que una compañía obtiene por un bien o servicio; es decir, la diferencia entre el precio de venta de un producto (sin incluir el Impuesto al valor agregado) y sus costos de producción.	Ventas - Costo de ventas
RESULTADOS FINANCIEROS	Ingresos o costos de la cuenta financiera, en su mayoría intereses.	Ingresos financieros - gastos financieros + ganancias/ pérdidas por variación cambiaria + ganancias/ pérdidas por inflación
IMPUESTOS SOBRE LA UTILIDAD	Impuesto de renta sobre las utilidades adeudado al gobierno.	Impuestos sobre utilidad antes de los impuestos (ebt)
UTILIDAD ANTES DE LOS INTERESES, IMPUESTOS, DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN (EBITDA)	Utilidades antes de la deducción de intereses, impuestos, depreciación y amortización; es decir, la utilidad operativa bruta calculada antes de deducir los gastos financieros.	Utilidades antes de impuestos + resultado financiero + costo de depreciación + costo de amortización + gasto de depreciación + gasto de amortización



**ESTADO DE
INGRESOS Y
UTILIDADES
RETENIDAS**

UTILIDAD ANTES DE LOS IMPUESTOS (EBT)	Utilidades antes de la deducción de impuestos; el resultado financiero, los costos y gastos de depreciación y amortización ya se han deducidos.	EBITD - Resultado Financiero - costo depreciación - costo amortización - gasto amortización - gasto depreciación
UTILIDAD NETA	La utilidad neta es el dinero que le queda a la compañía después de deducir todos sus costos, gastos, intereses e impuestos. Es posible que la utilidad neta sea negativa, recibiendo así el nombre de pérdida neta.	Utilidad bruta - (Costos totales - Costo de ventas) - Gastos totales - Resultados financieros - Impuestos sobre la renta

4. VISUALIZACIÓN EN EL HUB DE ENERGÍA

El Hub de Energía fue creado para darles a las personas responsables de las decisiones, investigadores y grupos de expertos un acceso gratuito y sencillo a bases de datos relevantes relacionadas con el sector energético de América Latina y el Caribe.

La iniciativa Electroring es la nueva iniciativa de visualización del Hub de Energía. Se fundamenta en una base de datos desarrollada por el BID a partir de los datos disponibles públicamente de las empresas eléctricas de América Latina y el Caribe. El objetivo de hospedar la iniciativa Electroring en el HuB de Energía es brindar acceso a esta nueva base de datos del BID y facilitar su uso de forma más intuitivo. La iniciativa Electroring estará disponible en inglés y español en el Hub de Energía.

La iniciativa Electroring tiene 4 secciones en la plataforma del Hub de Energía. La Figura 5 muestra la distribución de las secciones.

Figura 5. Características de visualización de Electroring



La primera sección es la sección de inicio de la iniciativa Electroring o “Conoce los datos”. Ofrece a los usuarios una visión panorámica de la base de datos de las empresas eléctricas y los filtros de búsqueda disponibles. Los usuarios pueden buscar datos por el tipo y el tema del indicador deseado y por empresa eléctrica de ALC. Los usuarios pueden seleccionar hasta cinco empresas de servicios eléctricos para generar una visualización comparativa.

La segunda sección de la iniciativa Electroring en el Hub de Energía “Crea tu comparación” ofrece acceso directo a la herramienta de comparación que permite el análisis simultáneo de los resultados de un indicador para hasta 5 empresas. Como en la página de inicio, las visualizaciones se generan utilizando filtros de búsqueda por indicador, tipo y tema de indicador y servicio eléctrico. La visualización se puede mostrar como gráfico de barras o de líneas, con la posibilidad de fijar la compañía geográficamente con la opción de mapa, y como tabla detallada. Los diseños gráficos y las tablas de datos se pueden descargar y compartir en redes sociales en cualquier momento, lo que permite una visualización rápida e intuitiva.

A continuación, la sección “Datos Destacados” permite a los usuarios ver una comparación de aspectos destacados por temas; por ejemplo, las 5 empresas con el mejor valor de SAIDI, o empresas que reportan mejor participación de mujeres en su personal. Los usuarios pueden descargar y compartir en cualquier momento en redes sociales las visualizaciones de aspectos destacados.

Finalmente, la sección “Metodología” explica los puntos principales del proceso de recolección de datos, tales como las fuentes de los datos y las notas metodológicas, para obtener una mejor comprensión de los indicadores. Esta sección también explica el objetivo de Electroring como repositorio de información de las empresas eléctricas de ALC con el fin de que los usuarios puedan obtener datos de manera sencilla, rápida e intuitiva. En esta sección los usuarios también pueden acceder o descargar este manual de Electroring y acceder a las tablas de metadatos que incluyen las fuentes de cada parte de la información incluida en la base de datos de Electroring.

