



BICENTENARIO DE BOLIVIA

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS

Balance Energético Nacional

2019 - 2023

Balance Energético Nacional 2019-2023

Depósito Legal: 4-1-530-2024 P.O.
Certificación INE
Operación estadística: BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL Y DEPARTAMENTAL
Código asignado de Certificación OE-1093-MI
Fecha de Certificación: 6 de noviembre de 2023

Lic. Alejandro Gallardo Baldiviezo
Ministro de Hidrocarburos y Energías

Propiedad:
MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS
Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético

Diseño y diagramación:
Liliana Ríos Vargas M.

Ministerio de Hidrocarburos y Energías
Av. Mariscal Santa Cruz, Edif. Centro de Comunicaciones, Piso 12
www.mhe.gob.bo

Diciembre, 2024
La Paz – Bolivia



Balance Energético

Nacional

2019 - 2023



Contenido

Presentación 3
Introducción 5
Resumen ejecutivo
- Evolución de la energía en Bolivia 7
- Diagnóstico de la Matriz Energética 2023 25
- Indicadores energéticos 30
- Transición energética - Uso de energías renovables 33

Sección 1. Oferta y demanda de energía agregada 34
Sección 2. Oferta y demanda de energía por energético 44
Sección 3. Demanda/consumo de energía por sector económico 98
Sección 4. Comercio exterior 111
Sección 5. Reservas 116
Sección 6. Datos socioeconómicos 120
Sección 7. Indicadores económicos y energéticos 124
Sección 8. Mapas 132
Sección 9. BEN - Consolidados anuales 154
Sección 10. Flujos energéticos nacionales 165
Anexos 171
- Anexo 1. Resolución Ministerial 172
- Anexo 2. Metodología del Balance Energético Nacional 174
- Anexo 3. Estructura del Balance Energético Nacional 181
- Anexo 4. Fuentes de información 186
- Anexo 5. Factores de conversión 188
- Anexo 6. Siglas y abreviaturas - Glosario 191



Presentación

Plantas Industriales del Complejo Industrial del Salar de Uyuni, departamento de Potosí, municipio de Uyuni
(Foto: Yacimientos de Litio Bolivianos - YLB)

En el marco de las competencias y atribuciones asignadas en la Constitución Política del Estado y el Decreto Supremo N° 4857 del 6 de enero de 2023, que establece la estructura organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional, el Ministerio de Hidrocarburos y Energías (MHE) estableció una política energética enmarcada principalmente en cuatro pilares de la Agenda Patriótica 2025: 1) la universalización de los servicios básicos mediante la ampliación de redes de gas domiciliario y de la cobertura eléctrica en el país; 2) la promoción de la educación, la salud, la investigación, la ciencia y el desarrollo tecnológico a través de los centros de Medicina Nuclear y Radioterapia, y el Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear; 3) la soberanía sobre los recursos naturales del país y su industrialización, a través de la producción de urea, cloruro de potasio y carbonato de litio, entre otros, y 4) la sustitución de importaciones, proceso que sigue el Gobierno Nacional con la producción de biocombustibles como el etanol, y que pretende fortalecer con la construcción de plantas para la fabricación de biodiésel y diésel renovable.

Las acciones y resultados que se pretenden alcanzar en el sector energético se encuentran identificados en el PDES 2021-2025 “Reconstruyendo la economía para vivir bien, hacia la industrialización con sustitución de importaciones”, promulgado mediante la Ley N° 1407 del 9 de noviembre de 2021. En este sentido, durante la gestión 2023, se lograron importantes

resultados en la generación de ingresos a través de la industrialización, el fortalecimiento de la gestión en exploración y explotación de hidrocarburos, las acciones para atraer inversiones para dinamizar el sector y reponer reservas, la diversificación de la matriz energética, en el marco de la universalización de los servicios y la soberanía alimentaria. Con energías renovables en el sistema eléctrico nacional, incentivos para la electromovilidad, el inicio del programa de hidrógeno verde, el comienzo de la era de la industrialización del litio boliviano -considerando la aplicación de Extracción Directa de Litio (EDL) en salares- y la inauguración de los dos centros de medicina nuclear más modernos de la región, Bolivia continúa su desarrollo hacia la transición energética, la industria del litio y el desarrollo de la ciencia y tecnología nuclear.

El contar con herramientas útiles de planificación para la toma de decisiones estratégicas en el sector energético es fundamental para tener una visión global de la oferta, transformación y demanda de energía en el país. Es por este motivo que el *Balance Energético Nacional 2019-2023* se constituye en un documento técnico que permite la identificación de tendencias y comportamientos del sector energético, que orientan la construcción y formulación de la planificación energética del país, dado que a partir del análisis de la información estadística se caracteriza y define la estructura de los sectores económicos, relacionados con el consumo y la producción de energía.

El Ministerio de Hidrocarburos y Energías (MHE) en cumplimiento al inciso i) del artículo 53 del Decreto Supremo N° 4857 del 6 de enero de 2023, que indica que es atribución del Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético el administrar y gestionar el desarrollo sectorial del balance energético, se complace en presentar el *Balance Energético Nacional 2019–2023*, con información estadística sectorial actualizada que sintetiza la dinámica del sector energético a través de la integración de la información hidrocarburífera y eléctrica, aportando a la visión de país mediante el análisis del comportamiento de oferta y demanda de energía que coadyuve en la toma de decisiones del sector.

El *Balance Energético Nacional 2019-2023* es resultado del esfuerzo técnico conjunto de instancias y entidades del sector energético, liderado por la Unidad de Estadísticas e Información Energética dependiente de la Dirección General de Planificación Energética y Gestión del Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético, misma que llevó adelante un proceso coordinado con los Viceministerios y las entidades bajo tuición del Ministerio, en el marco del Comité de Revisión del Balance Energético Nacional, que coadyuvó a los objetivos de la Comisión de Desarrollo Energético, creada mediante la Resolución Ministerial N° 054-2021 de fecha 9 de abril de 2021, llegando a obtener una herramienta de consulta para el sector energético nacional.

Lic. Alejandro Gallardo Baldiviezo
Ministro de Hidrocarburos y Energías



Introducción

Vista panorámica de la Planta Termoeléctrica de Warnes, departamento de Santa Cruz, municipio de Warnes
(Foto: Empresa Nacional de Electricidad - ENDE, 2023)

El *Balance Energético Nacional 2019-2023* se constituye en un conjunto de relaciones en equilibrio que contabilizan los flujos de energía por medio de distintas actividades, desde su producción hasta su consumo final. Brinda una representación de la estructura y el funcionamiento del sistema energético en una forma organizada y sistemática, sintetizando la información en forma matricial. Esta matriz está conformada por columnas que representan las fuentes de energía y por filas que representan las actividades, es decir, los orígenes y destinos de energía (oferta, transformación y consumo). En dicha matriz, se pueden analizar todos los procesos y transformaciones que sufre una determinada fuente a través de todo el sistema, así como para cada rubro, las magnitudes correspondientes a cada fuente.

El objetivo del Balance Energético Nacional es crear un documento base para la Planificación Energética, puesto que resume información histórica referente a la oferta y el consumo de energía en el Estado Plurinacional de Bolivia, incluyendo las actividades de producción de energéticos primarios, su transformación en energía secundaria, la exportación e importación de energía y, finalmente, el consumo interno de energía, tanto por sector económico como por tipo de energético. Permite, a su vez, la construcción y formulación de la política y planificación energética del país, dado que, a partir del análisis de la información estadística contenida, permite caracterizar y definir la estructura de los sectores económicos relacionados con el consumo y la producción de energía.

La información contenida en el presente documento se encuentra organizada en diez secciones. La primera sección está referida a la oferta y demanda de energía agregada, tanto primaria como secundaria, por sector

y tipo de energético. La segunda sección analiza la oferta y demanda por tipo de energético, desglosado en: petróleo, condensado y gasolina natural, gas natural, hidroenergía, energía eólica, energía solar, biomasa, electricidad y derivados del petróleo, como diésel oil, gasolinas, GLP y otros. La tercera sección está relacionada con el consumo de energía por sectores: Transporte, Industrial, Residencial, Comercial, servicios y público, Agropecuario, pesca y minería y, finalmente, Construcción y otros. La cuarta sección se refiere al comercio exterior de energía, conteniendo información sobre la evolución de las exportaciones e importaciones de energía.

En la quinta sección, se observan las reservas probadas, probables y posibles de petróleo, condensado, gasolina, gas natural, litio y uranio en el país. La sexta sección incluye algunos datos e información socioeconómica del país. La séptima sección presenta los principales indicadores energéticos relacionados al consumo final de energía per cápita, al consumo de electricidad y a la intensidad energética, entre otros. La octava sección contiene mapas actualizados con información referente al sector energético a nivel nacional. La novena sección muestra las matrices anuales consolidadas del Balance Energético Nacional y la décima sección demuestra gráficamente los flujos energéticos respectivos.

Finalmente, se agregaron al documento seis anexos con información referente a la Resolución Ministerial que aprueba la publicación del Balance Energético Nacional, la metodología y la estructura del mismo, fuentes de información, los principales factores de conversión utilizados, así como siglas, abreviaciones y un glosario, que contiene los principales términos y definiciones utilizados en el documento.

Para concluir, el Ministerio de Hidrocarburos y Energías (MHE) expresa su agradecimiento al Viceministerio de Exploración y Explotación de Recursos Energéticos (VMEERE), el Viceministerio de Industrialización, Comercialización, Transporte y Almacenaje de Hidrocarburos (VMICTAH), el Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético (VMPDE), el Viceministerio de Energías Alternativas (VMEA), el Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables (VMEER), Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB), la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE), Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB), la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN), la Empresa Boliviana de Industrialización de Hidrocarburos (EBIH), la Entidad Ejecutora de Conversión a Gas Natural Vehicular (EEC-GNV), la Agencia Boliviana de Energía Nuclear (ABEN), el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) y el Programa de Electricidad para Vivir con Dignidad (PEVD) por la colaboración brindada en la elaboración del presente documento.



Resumen ejecutivo

Nueva Subestación de Electricidad "Huarina", departamento de La Paz, provincia Omasuyos, municipio de Huarina
(Foto: Empresa Nacional de Electricidad - ENDE, 2023)

Evolución de la energía en Bolivia

La historia energética del país ha presentado eventos significativos como el proceso de capitalización de YPFB en la década de 1990, en el cual, el Estado perdió el control de varios sectores estratégicos, así como la posición decisoria respecto al manejo responsable de los recursos no renovables. A este respecto, en el año 2006, se dio paso al proceso de nacionalización promulgado a través del Decreto Supremo N° 28701 "Héroes del Chaco" en el que el Estado recuperó la propiedad, posesión y el control total y absoluto de los recursos hidrocarburíferos, volviendo a integrar la cadena productiva del sector. Asimismo, el 1 de mayo de 2010 se dio inicio al proceso de nacionalización del sector eléctrico, recuperando las generadoras de electricidad Corani, Valle Hermoso y Guaracachi para la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE). Finalmente, en mayo de 2012, se nacionalizó la Transportadora de Electricidad S.A.

El Decreto Supremo N° 4857, del 6 de enero de 2023, determina la nueva estructura del Estado Plurinacional de Bolivia y establece que los Viceministerios dependientes del Ministerio de Hidrocarburos y Energías (MHE) son: el Viceministerio de Exploración y Explotación de Recursos Energéticos (VMEERE), el Viceministerio de Industrialización, Comercialización, Transporte y Almacenaje de Hidrocarburos (VMICTAH), el Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético (VMPDE), el Viceministerio de Energías Alternativas (VMEA) y el Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables (VMEER). Por otra parte, se debe resaltar que las entidades bajo tuición del Ministerio de Hidrocarburos y Energías (MHE) son: Yacimientos

Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB), la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE), Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB), la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN), la Empresa Boliviana de Industrialización de Hidrocarburos (EBIH), la Entidad Ejecutora de Conversión a Gas Natural Vehicular (EEC-GNV) y la Agencia Boliviana de Energía Nuclear (ABEN). Asimismo, el Ministerio de Hidrocarburos y Energías (MHE) proporciona al Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) las directrices de la planificación de la expansión del Sistema Interconectado Nacional y es responsable del Programa de Electricidad para Vivir con Dignidad (PEVD).

Dentro del marco de la Política Nacional, Sectorial e Institucional, en el año 2023, se tuvieron avances relevantes en la promoción de normas relacionadas con las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, como las Leyes N° 1511 (del 2 de junio de 2023), N° 1540 y N° 1542 (ambas del 10 de noviembre de 2023), que autorizan la suscripción de contratos de servicios petroleros en áreas reservadas a favor de YPFB. De la misma manera, en lo relacionado con la industrialización de hidrocarburos, se inició la construcción de las plantas de Biodiésel I (en Santa Cruz) y II (en la ciudad de El Alto del departamento de La Paz), que permitirá la producción de biodiésel con el uso de diferentes materias primas, aspecto que las diferencia de instalaciones similares en otros países de la región. Así mismo, en el año 2023, se puso en marcha la Planta de Producción de Fertilizantes Granulados NPK (ubicada en el departamento de Cochabamba), con el objetivo de proveer los insumos suficientes para la actividad agrícola en todo el país, y exportar el excedente existente. Finalmente, a través del Decreto Supremo N° 4910, del 12 de abril de 2023, se fortalecieron los mecanismos de regulación, control, supervisión y fiscalización en la comercialización de gasolinas y diésel oil; mientras que, a través del Decreto Supremo N° 5084, del 13 de diciembre de 2023, se difiere el gravamen arancelario de cero por ciento (0%) para la importación de petróleo crudo y diésel oil, medida que permite precautelar el abastecimiento de hidrocarburos líquidos en el mercado interno.

Por otro lado, en el contexto del sector eléctrico y el uso de energías alternativas, durante el año 2023, se han promovido políticas, normas, programas y proyectos que benefician a la población en general, como ser la ampliación de la cobertura eléctrica, la promoción de la eficiencia energética y el uso sostenible de los recursos con la adopción de nuevas tecnologías. En referencia a lo anterior, mediante el Decreto Supremo N° 5078, del 6 de diciembre de 2023, se autorizó la suscripción del Contrato de préstamo y ejecución del Programa BMZ-No. 2019.6509 para el financiamiento del Programa de Generación de Energía Renovable. Consecuentemente, con el Decreto Supremo N° 5084, del 13 de diciembre de 2023, se autorizó la suscripción del Convenio de Préstamo con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento del Banco Mundial, que permite financiar el proyecto "Mejora del Acceso Sostenible a la Electricidad en Bolivia". Dentro de las actividades e infraestructura eléctrica, se tuvieron inversiones en la implementación de líneas de transmisión y distribución eléctrica, permitiendo una mayor cobertura del servicio básico de electricidad, así como el concretar la integración energética y exportación de energía eléctrica con la República Argentina, a través de la línea de transmisión Juana Azurduy de Padilla.

Bajo el marco normativo del Decreto Supremo N° 4857, el MHE, a través del Viceministerio Energías Alternativas, ha trabajado junto a Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB) en el desarrollo de los salares de Uyuni, Coipasa y Pastos Grandes, así como en la promoción del desarrollo investigativo de los yacimientos de litio. En vista de lo anterior, entre junio y diciembre de 2023, YLB ha suscrito convenios de confidencialidad con empresas de Rusia, China, Francia (para implementar mecanismos de tecnología EDL en los salares) e India (para la transmisión e implementación de tecnología para la fabricación de baterías).

Finalmente, el Gobierno Nacional ha priorizado la salud y el desarrollo científico y tecnológico en cuanto

a la investigación y suministro de bienes y servicios de las aplicaciones pacíficas de la tecnología nuclear. En el marco de la política estatal de lucha contra el cáncer y democratización del acceso a la salud, estas prioridades se centran en impulsar la soberanía tecnológica del país. En el año 2023, se continuó con la implementación del Programa Nuclear Boliviano siguiendo los mandatos de la Ley N° 1205. El Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear ha centrado su atención en el avance de la construcción del Reactor Nuclear de Investigación y las entregas del Complejo Ciclotrón Radiofarmacia Preclínica en el mes de marzo, el Centro Multipropósito de Irradiación (CMI) en octubre, y el Centro de Medicina Nuclear y Radioterapia en la ciudad de La Paz, en noviembre.

El Gobierno Nacional, en su rol de planificador y ejecutor de las políticas públicas, tiene la potestad de asumir decisiones de corto, mediano y largo plazo para orientar el desarrollo y hacer frente a necesidades de tipo coyuntural y estructural en el marco de las directrices estratégicas, detalladas en párrafos precedentes. En ese sentido, el *Balance Energético Nacional 2019-2023* tiene el propósito de informar la situación energética del país a través de la contabilización de los flujos de energía para cada etapa de la cadena energética y las relaciones de equilibrio existentes entre oferta y demanda, guiando el análisis de producción de energía, el intercambio con el exterior, la transformación y el consumo final, en la generación de estadísticas energéticas.

De esta forma, el *Balance Energético Nacional 2019-2023* identifica apropiadamente la interacción de Oferta y Demanda energética según:

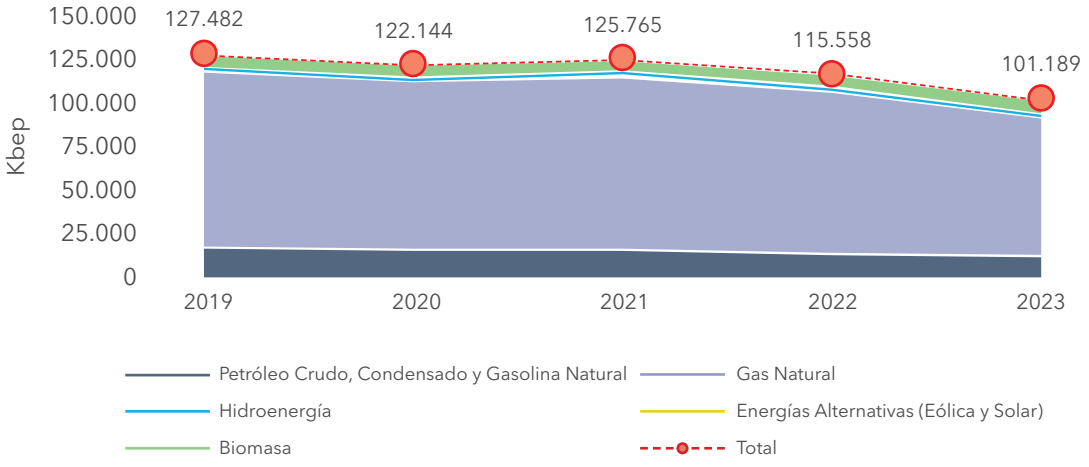
- **Oferta y/o producción.** Hace referencia a las actividades o eventos que permiten calcular la oferta interna de energía (disponible en el país) y su disposición para consumo final directo o transformación en otro tipo de energía. Los componentes de la oferta son: producción de energía primaria, importación, exportación, variación de inventarios, energéticos no aprovechados y búnkers.
- **Proceso de transformación o uso intermedio.** Es el proceso o cambio físico de energía primaria o secundaria en los Centros de Transformación (Refinerías, Plantas de Tratamiento de Gas Natural, Centrales Eléctricas y Autoproductores) para su aprovechamiento energético.
- **Consumo final energético o demanda.** Es la energía entregada a las unidades de consumo (identificadas por sectores), quienes aprovechan la energía con fines útiles como electricidad y calor. No es parte de la demanda el uso energético con fines de insumo o materia prima que permita producir otros energéticos. Las unidades consumidoras de energía se agrupan por sectores en función de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme, los cuales son:
  - *Sector Transporte*. Consume combustibles según tipo de vehículo, medio de transporte y finalidad del transporte (pasajeros y/o carga).
  - *Sector Industrial*. Consume todo tipo de energía según el proceso utilizado para la transformación de insumos a productos finales.
  - *Sector Residencial:* El consumo energético está relacionado al consumo de electricidad, GLP y gas natural (entre los más importantes).
  - *Sector Comercio, Servicios y Público*. En la comercialización de bienes y servicios, las fuentes de energía mayormente utilizadas son electricidad, gas natural y otros, ya sea para el servicio de hoteles, hospitales, establecimientos sociales, restaurantes, panaderías, etc.
  - *Sector Agropecuario, Pesca y Minería*. Actividades primarias de la economía.
  - *Sector Construcción y otros*. Consume energía en función de la maquinaria, tipo de obra y otros consumos.

1. Energía primaria[1]

La diversificación en la producción energética es un elemento fundamental para el abastecimiento y la soberanía energética[2], puesto que le permite al país mantener niveles de producción estables y suficientes para solventar la demanda incremental, sin experimentar variaciones significativas entre periodos. En ese sentido, para el Estado Plurinacional de Bolivia, dentro del periodo 2019-2023, la producción reportada le permitió asegurar el abastecimiento energético del mercado interno y generar excedentes destinados a la exportación y producción de derivados.

En consecuencia, la producción de energía primaria estuvo mayormente dominada por la producción de gas natural, que en el año 2023 representó el 79,62% de la producción total. En efecto, en el periodo 2019-2023, la producción de energía primaria en Bolivia presentó una tasa de crecimiento de -20,62% (de 127.482 Kbep a 101.189 Kbep[3]), la cual se explica por el comportamiento de la actividad extractiva de gas natural y de petróleo/condensado y gasolina natural. Aunque la participación conjunta de biomasa, hidroenergía y energías alternativas (energías renovables[4]) ha sido significativa, el crecimiento en el periodo 2019-2023 fue del 1,94% (9.058 Kbep a 9.233 Kbep). Para el año 2023, la producción total de energías alternativas (energía eólica y energía solar) reportada fue de 527 Kbep.

Producción consolidada de Energía Primaria, 2019-2023
(en Kbep)



La tendencia del periodo 2019-2023 es decreciente; en el año 2023, la producción de Energía Primaria fue menor a la reportada en el año 2019 en 1,72 puntos porcentuales. El abastecimiento y la política energética del país continúa cumpliendo con los principios de soberanía, seguridad energética, universalización e integración energética.

1. Energía primaria: es toda forma de energía disponible en la naturaleza antes de ser convertida o transformada en un centro de transformación. Por ejemplo: petróleo, gas natural, hidroenergía, energía eólica (generación de electricidad mediante la fuerza del viento), energía solar (energía obtenida a partir del aprovechamiento de la radiación electromagnética procedente del sol) y biomasa (materia orgánica que puede ser utilizada como fuente de energía, como la leña, el residuo animal y el bagazo).
2. Se entiende por Soberanía Energética a la capacidad que tiene un país de ejercer el control y potestad para la regulación racional, limitada y sustentable en la explotación de los recursos energéticos, que pueden dar sustento a un desarrollo de mediano y largo plazo, que sea compatible con el crecimiento económico y la sustentabilidad ambiental.
3. Kbep: kilo barril equivalente de petróleo. Son miles de unidades de energía equivalente, aproximadamente, a la energía liberada durante la quema de un barril (42 galones estadounidenses) de petróleo crudo.
4. Energía renovable: es aquella que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, unas por la inmensa cantidad y otras por su capacidad de regenerarse por medios naturales a corto plazo. Ej. biomasa, solar, eólica, geotérmica, entre otras.



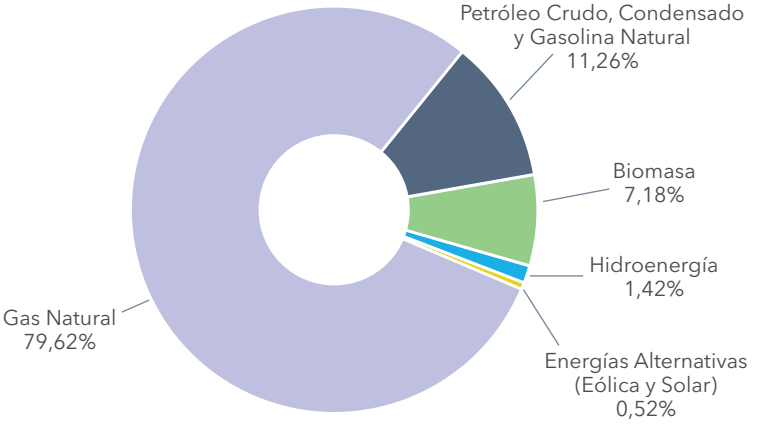
En este sentido, la Matriz energética primaria caracteriza las potencialidades o fortalezas de los sectores estratégicos generadores de excedentes y, de esta forma, es un referente informativo para guiar proyectos de desarrollo energético (de hidrocarburos y de electricidad) responsable con el medio ambiente, continuando y mejorando el bienestar de la población a través del aprovisionamiento oportuno de energía (gas natural, GLP, electricidad y otros derivados). Así mismo y dentro de la composición del Producto Interno Bruto, la industria hidrocarburífera es relevante en la economía nacional, puesto que su impacto se refleja en los ingresos fiscales y balanza de pagos.

Oferta de Energía Primaria por tipo de energético

Bolivia ha desarrollado acciones para diversificar su producción de energía primaria, con la incorporación de energías alternativas (eólica y solar), situación que le permite ampliar el aprovechamiento de recursos naturales con bajo impacto en el medio ambiente.

En el año 2023, la participación porcentual de Energías Alternativas alcanzó el 0,52%, mientras que Biomasa concentró el 7,18% e Hidroenergía incidió en 1,42%. La producción conjunta de Gas Natural y Petróleo Crudo (energías no renovables) fue de 90,88%.

Participación porcentual en la producción de Energía Primaria por energético, 2023

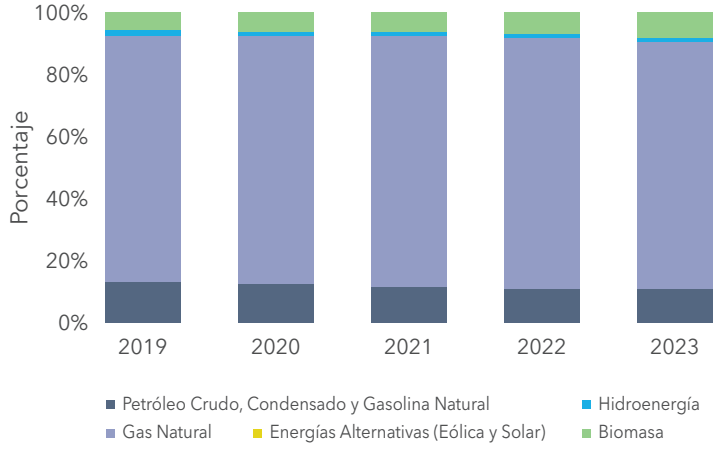




Siguiendo la evolución de la estructura porcentual de la producción de energía primaria, históricamente se observa que la participación porcentual de la producción de Gas Natural[5] alcanzó su máximo nivel en el año 2021 (80,68%), para luego reducir su participación en 1,07 puntos porcentuales en el año 2023 (79,62%).

En el caso de Hidroenergía, para el año 2023, se redujo su incidencia en 0,11 puntos porcentuales respecto al año 2022; mientras que Biomasa y la producción conjunta de Energía Solar y Eólica incrementaron su participación en 0,98 y 0,10 puntos porcentuales respectivamente.

Evolución de la estructura porcentual de la producción de Energía Primaria, 2019-2023

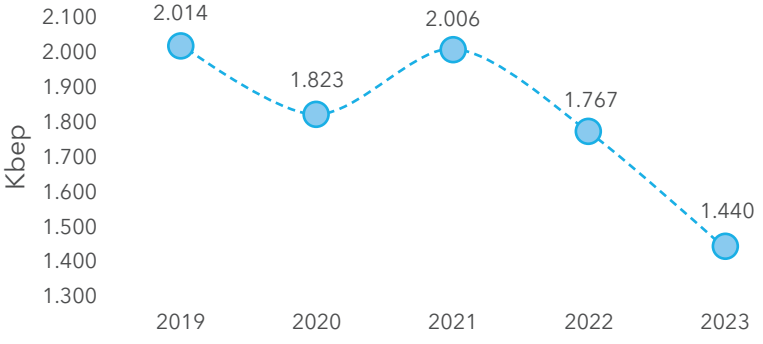


Producción de Hidroenergía

Aunque la recuperación de la generación bruta por hidroenergía fue importante en el año 2021, se presentó una tendencia desfavorable desde ese año, situación que fue consistente con la estacionalidad de las lluvias y los efectos del cambio climático.

La producción de hidroenergía, dentro del periodo 2019-2023, es decreciente, con una variación porcentual de -28,52%. Aunque la tendencia del periodo no es favorable, el uso eficiente de los Recursos Hídricos ha sido importante en un contexto ambiental y de cambio climático.

Evolución de la producción total de Hidroenergía, 2019-2023 (en Kbep)



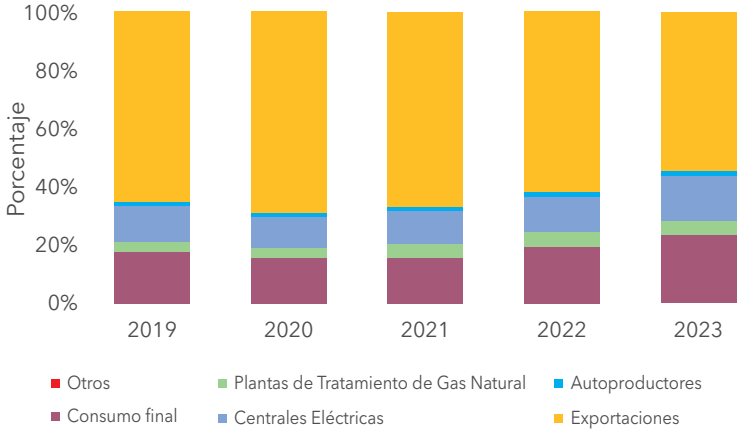
5. Gas natural: energético natural de origen fósil que se encuentra normalmente en el subsuelo continental o marino. En la última década, ha adquirido una importancia creciente en el mundo, debido a que puede utilizarse en diversos ámbitos en la industria; asimismo, el Protocolo de Kioto recomienda su utilización en el transporte, considerándolo como combustible limpio, ya que los efectos de gas invernadero sobre la capa de ozono son mínimos. Además, entre sus usos alternativos, está la generación de energía eléctrica, siendo considerada una tecnología eficiente debido a las mejoras técnicas realizadas en el área de las turbinas de ciclo combinado.

Destino o uso de la energía primaria

Anualmente y dentro del periodo 2019-2023, en promedio el 63,65% de la energía primaria fue destinado a la exportación. En el año 2023, el 54,52% de la energía primaria se destinó a la Exportación; el 22,66%, al Consumo Final; el 15,72%, a Centrales Eléctricas y Autoproductores; el 5,08%, a Plantas de Tratamiento de Gas Natural y el restante de 0,64%, a Otros usos[6]. Las actividades de producción de las plantas Separadora de Líquidos Río Grande y Gran Chaco permiten garantizar el abastecimiento del mercado interno, con la posibilidad de exportar a otros países.

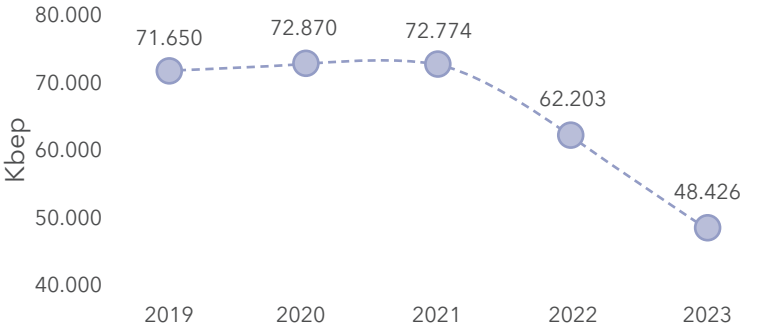
El comportamiento del uso final o destino de Energía Primaria en el periodo 2019-2023 fue regular. Aunque la exportación de gas mantuvo su incidencia mayoritaria en la estructura porcentual, se puede advertir que la energía primaria destinada a consumo final y centrales eléctricas también presentó incrementos significativos.

Estructura porcentual del destino o uso de Energía Primaria, 2019-2023



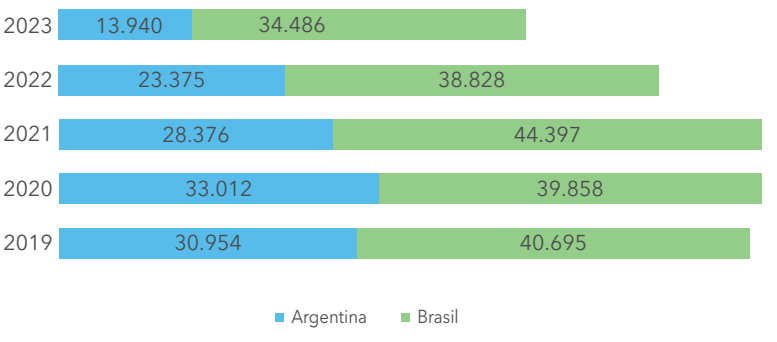
El comercio exterior del sector es dinámico e importante para el Estado Plurinacional de Bolivia, sin embargo, en el caso de la tendencia de Gas Natural, desde el 2021 se presentaron variaciones porcentuales de -0,13% (2021), -14,53% (2022) y -22,15 (2023). Aún bajo esta situación, el saldo comercial general ha sido favorable en el periodo 2019-2023, destacando el hecho de que se exporta el excedente de producción y se garantiza el consumo interno.

Evolución de la exportación de Gas Natural, 2019-2023 (en Kbep)



La exportación de gas natural a los mercados de Argentina y Brasil durante el año 2023 alcanzó a 13.940 Kbep y 34.486 Kbep respectivamente.

Exportación de Gas Natural por país destino, 2019-2023 (en Kbep)

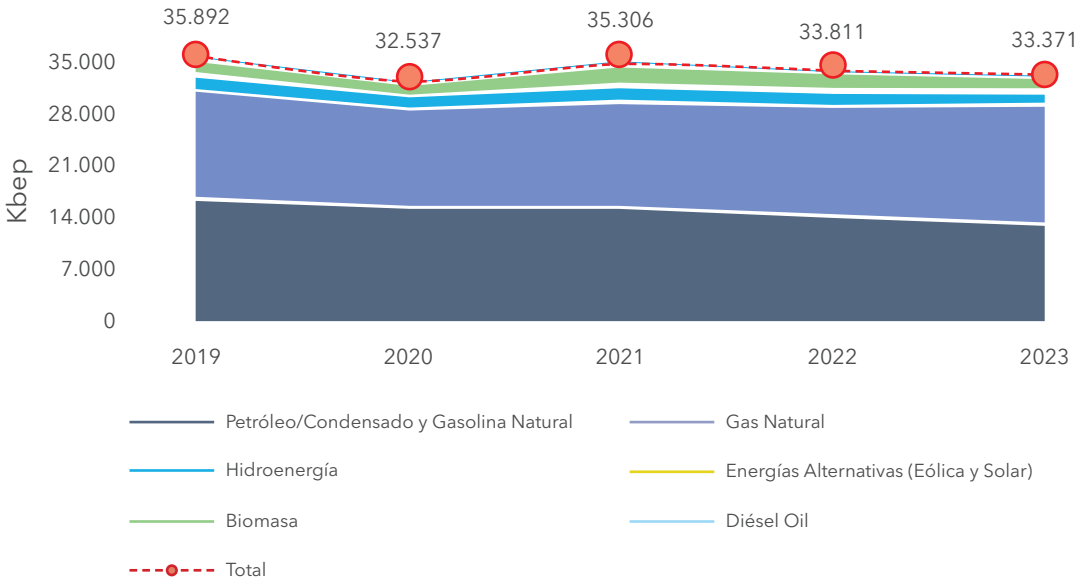


6. "Otros" se refiere al resto de la cantidad de producción que se encuentra contabilizada en las actividades de Pérdidas, No aprovechado (quemado) y Ajustes estadísticos.

2. Transformación de la energía

Respecto al comportamiento temporal de la Carga de Energía Primaria a los Centros de Transformación[7], en el periodo 2019-2023 la entrega de Petróleo/Condensado y/o Gasolina Natural a las refinerías tendió a reducir, pasando de 16.585 Kbep (2019) a 13.259 Kbep (2023). Por su parte, la transformación de Gas Natural (en las plantas de tratamiento de gas, centrales eléctricas y autoproductores) presentó una variación de 14.769 Kbep (2019) a 16.154 Kbep (2023). De la misma forma, la carga de transformación de Hidroenergía se redujo de 2.014 Kbep a 1.440 Kbep (-28,52% en el periodo). Asimismo, las Energías Alternativas crecieron de 161 Kbep a 527 Kbep, la Biomasa presentó variaciones entre 1.872 Kbep a 1.582 Kbep, y el Diésel Oil pasó de 490 Kbep a 410 Kbep (variación porcentual de -16,37%).

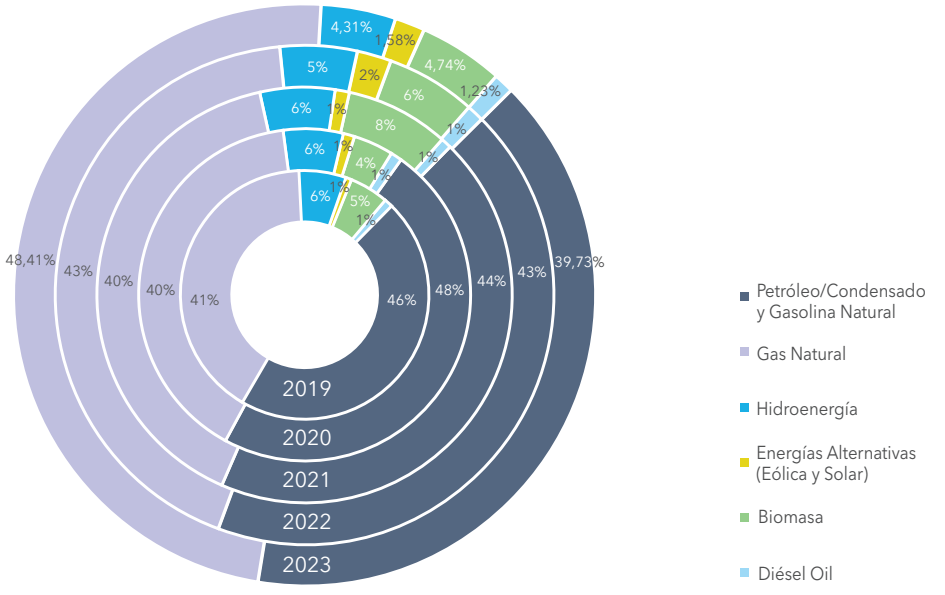
Carga total de los Centros de Transformación por tipo de energético, 2019-2023 (en Kbep)



Tomando como referencia el año 2022, la carga total a los centros de transformación disminuyó en 1,30%; mientras que la transformación de energía alternativa se incrementó en 7,64% (entre los años 2022 y 2023).

7. Centros de Transformación: son aquellas plantas donde la energía que entra se modifica en procesos especiales de industrialización o conversión energética mediante procesos físicos y/o químicos, entregando una o más fuentes de energía diferentes a la o las entradas. Se clasifican en:
   - Refinería: plataforma industrial destinada a la refinación del petróleo, donde mediante un proceso adecuado se obtienen diversos combustibles fósiles capaces de ser utilizados de una manera más fácil. Ej. diésel oil, gasolinas, GLP, aceites y otros.
   - Planta de Tratamiento de Gas: son centros donde el gas natural se procesa con el fin de recuperar hidrocarburos líquidos compuestos, como la gasolina y el GLP, entre otros.
   - Centrales Eléctricas: son plantas de generación eléctrica; pueden ser hidroeléctricas, turbinas de vapor, turbinas de gas ciclo combinado y motores de combustión interna, parques eólicos y centrales solares de potencia de concentración.

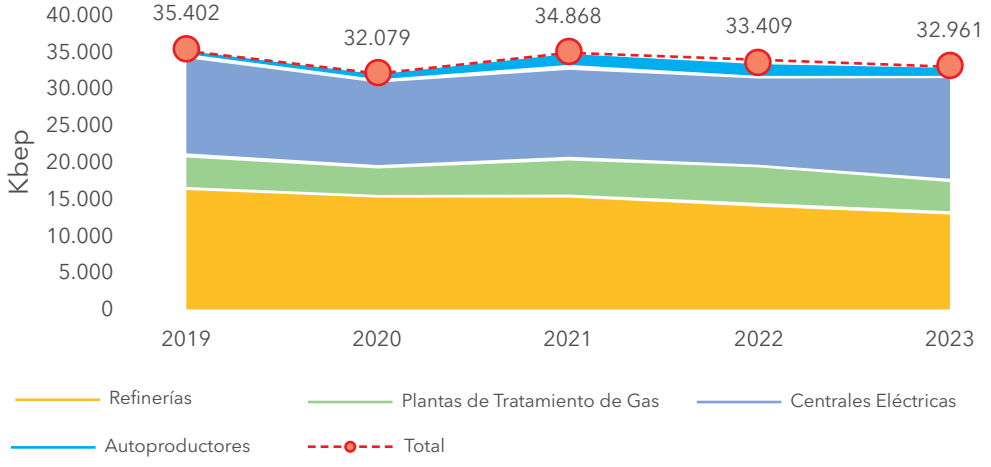
Estructura porcentual de la Carga Total de los Centros de Transformación, 2019-2023



Durante el periodo 2019-2023, la participación individual por energético en la carga total a los centros de transformación no presentó variaciones significativas. No obstante, se observa que entre los años 2019 y 2023 la carga de Petróleo/ Condensado y Gasolina Natural redujo su participación en 6,48 puntos porcentuales, mientras que el Gas Natural incrementó en 7,26 puntos porcentuales. Las energías alternativas incrementaron su participación en 1,13 puntos porcentuales.

En el caso de la producción de energía por tipo de Centro de Transformación, se advierte una tasa de crecimiento de -6,89% en el periodo 2019-2023. La transformación de productos de las Refinerías tuvo una tasa decreciente de 20,06% en el periodo 2019-2023, mientras que lo producido por las Centrales Eléctricas creció en 3,97%, y lo producido por Autoproductores se incrementó en 29,74%. Las Plantas de Tratamiento de Gas crecieron en 1,59% en el periodo de referencia.

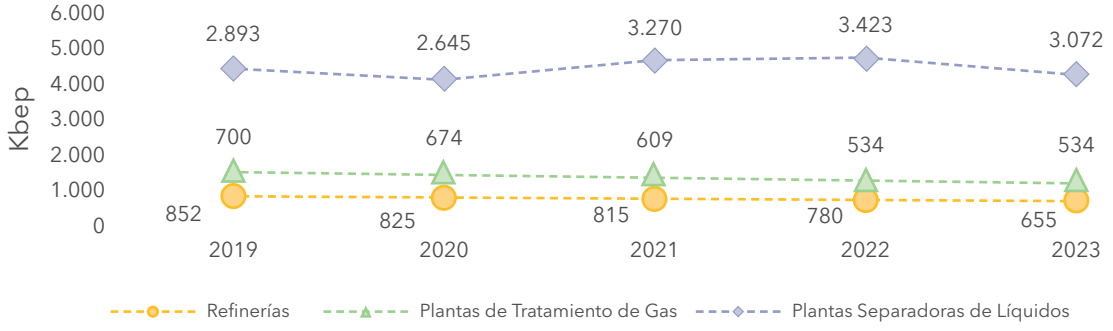
Energía en los Centros de Transformación, 2019-2023 (en Kbep)



La tendencia en la actividad de las Refinerías ha estado disminuyendo gradualmente. En el año 2023, el volumen producido por las refinerías fue de 13.259 Kbep, lo que implica una reducción del 7,99% respecto al año 2022. Por su parte, la producción de las Plantas de Tratamiento de Gas se redujo en 9,55% y, en las Centrales Eléctricas, se incrementó la producción en 12,83%.

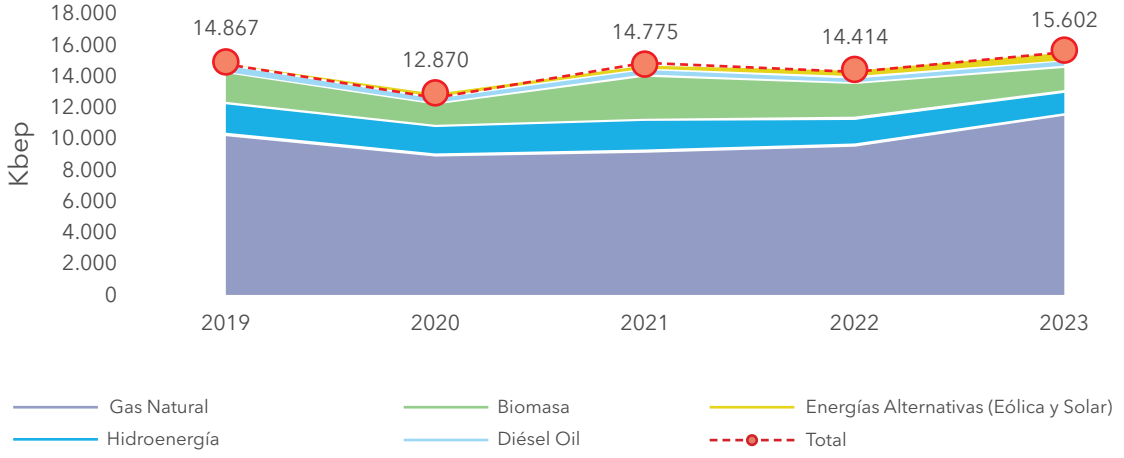
En el periodo 2019-2023, para la producción principal de Gas Licuado de Petróleo (GLP), se considera a las Plantas de Tratamiento de Gas Natural y las Plantas Separadoras de Líquidos. En el año 2023, la producción de GLP se obtuvo de las Plantas Separadoras de Líquidos con una producción de 3.072 Kbep; en cambio, en las Plantas de Tratamiento de Gas Natural, se obtuvo una producción de 534 Kbep.

Producción de GLP por tipo de Centro de Transformación, 2019-2023 (en Kbep)



En la producción de Energía Secundaria, las Centrales Eléctricas y/o Autoproductores son intensivos en el consumo de Gas Natural, lo cual implica una relación directa con la generación de electricidad por las Termoeléctricas. Entre los años 2022 y 2023, el consumo de Gas Natural para generación eléctrica creció en 20,93%; mientras que la variación porcentual en el consumo de Diésel Oil para generación eléctrica fue de 2%.

Consumo de energía en Centrales Eléctricas/Autoproductores por tipo de energético, 2019-2023 (en Kbep)

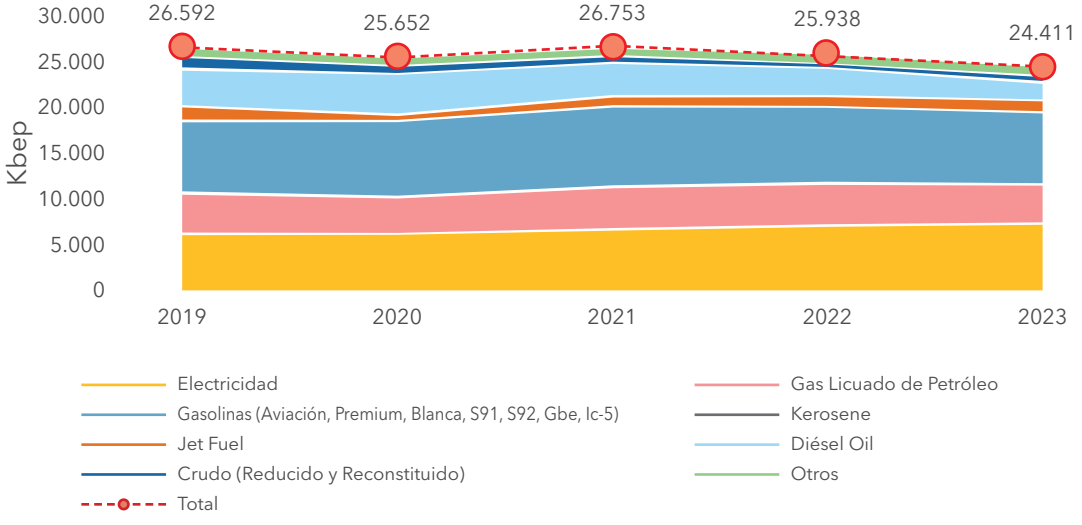




3. Energía secundaria[8]

La producción de energía secundaria de los centros de transformación fue decreciente entre 2019-2023, siendo la tasa de crecimiento de -8,20% (pasando de 26.592 Kbep a 24.411 Kbep). La producción de Electricidad fue significativa, ya que reportó una tasa de crecimiento igual a 16,93% en el periodo de referencia, lo cual es un indicativo de tendencia a consolidar en la provisión del servicio. Para el año 2023, la producción de Diésel Oil en refinerías alcanzó a 2.160 Kbep, lo cual tiene relación con la reducción en la capacidad de carga de crudo y en la capacidad de procesamiento (si la producción de petróleo se reduce, se restringe la producción de líquidos y derivados).

Producción de Energía Secundaria por tipo de energético, 2019-2023
(en Kbep)



Para el año 2023, la producción de energía secundaria se redujo en 5,89% en relación con la gestión 2022. Esta reducción se explica por el comportamiento de la producción de los derivados como Gasolinas y Diésel Oil. La producción de Electricidad entre los años 2022 y 2023 creció en 4,89%.

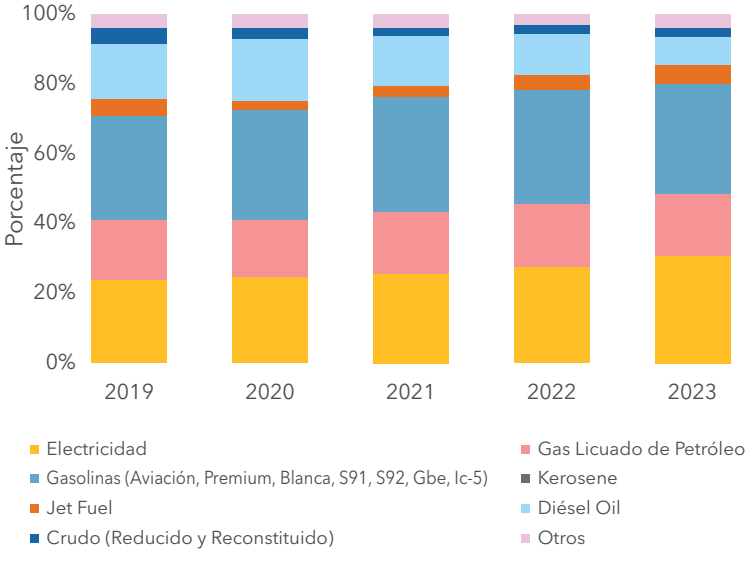
8. Energía secundaria: son las diferentes fuentes de energía producidas a partir de energías primarias o secundarias en los distintos centros de transformación, para poder ser consumidas de acuerdo a las tecnologías empleadas en los sectores de consumo.



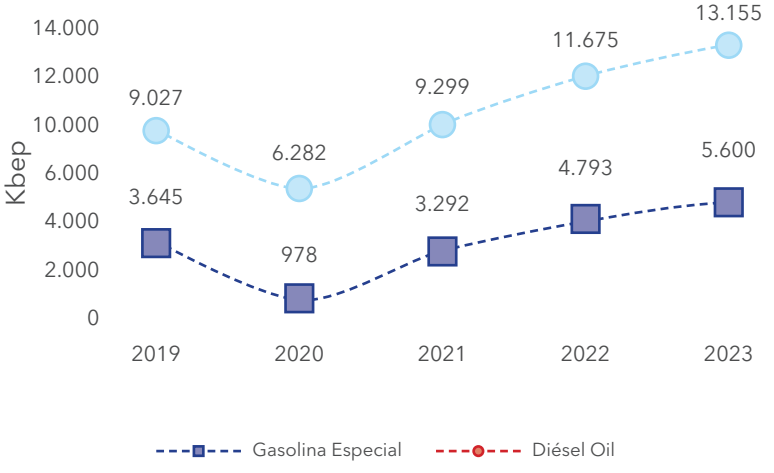
Aunque la tendencia de la producción de derivados es decreciente, a nivel de la estructura porcentual se observa que la producción de Gasolinas ha mostrado mayor participación en la producción de energía secundaria en el periodo estudiado.

Los componentes de Diésel Oil y Gasolina Especial son necesarios en la transformación de energía. Respecto al año 2022, la importación del Diésel Oil se incrementó en 12,68%; mientras que, para Gasolina Especial, el crecimiento del volumen de importación de insumos y aditivos, respecto al periodo anterior, fue de 16,83%.

Estructura porcentual de la producción de Energía Secundaria, 2019-2023



Importación de Diésel Oil y Gasolina Especial (insumo y aditivos), 2019-2023 (en Kbep)

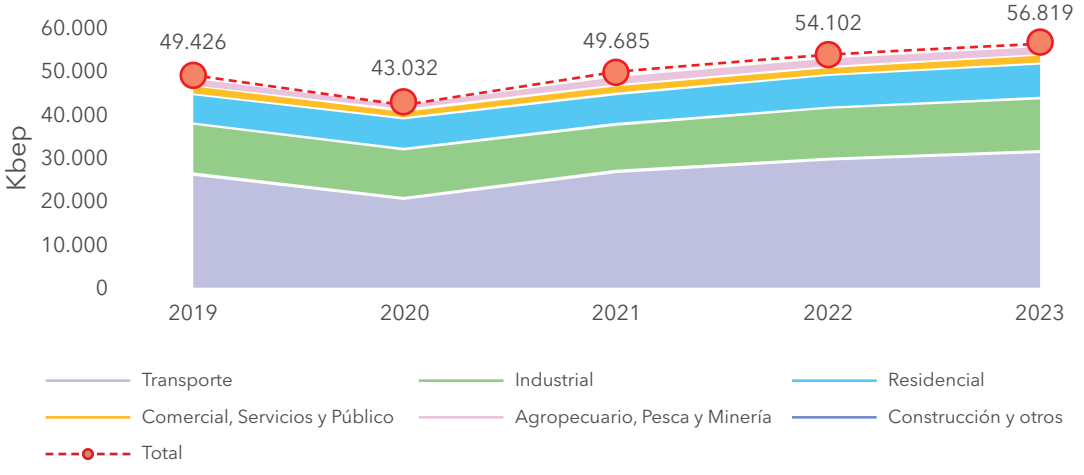




4. Consumo de energía

En el periodo 2019-2023, el consumo de energía de los sectores identificados creció de 49.426 Kbep a 56.819 Kbep, siendo la variación porcentual de 14,96%. En el año 2023, el consumidor principal de energía fue el sector Transporte (31.595 Kbep), seguido de los sectores Industrial (12.645 Kbep); Residencial[9] (7.607 Kbep); Agropecuario, Pesca y Minería (2.501 Kbep); Comercial, Servicios y Público (2.056 Kbep), y Construcción y otros (414 Kbep).

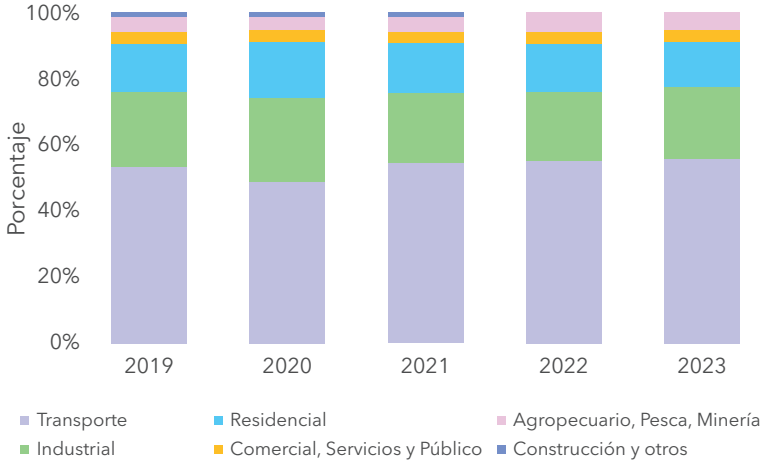
Consumo de energía final por sector económico, 2019-2023
(en Kbep)



El consumo energético se incrementó en el periodo 2019-2023, principalmente en los sectores Transporte, Industrial y Comercial. El sector Transporte mantiene su posición histórica como consumidor principal de energía en el año 2023.

9. Con el objetivo de reducir el consumo de GLP, a partir de 2006, YPFB realiza las instalaciones gratuitas de conexiones de gas domiciliario. Esto incrementó el consumo de gas natural en el sector Residencial.

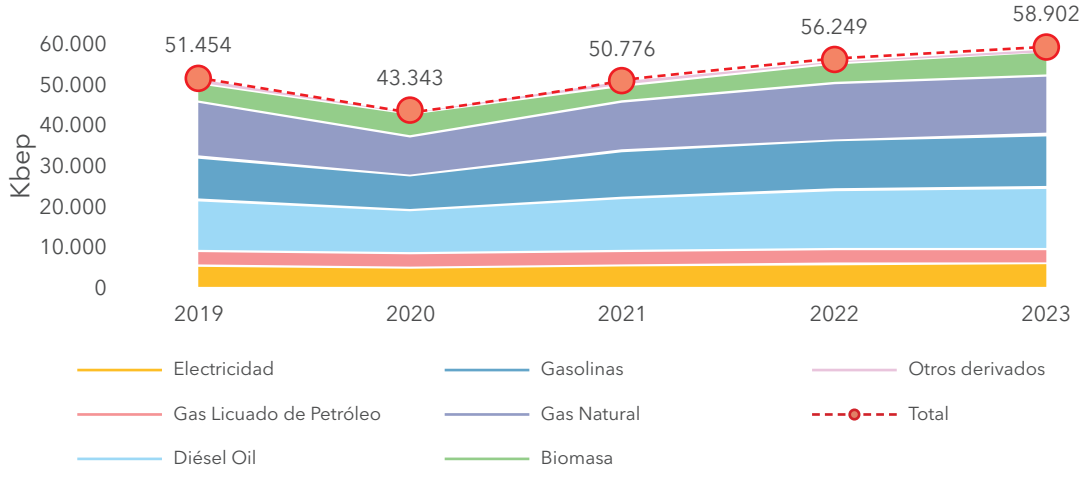
Estructura porcentual del consumo de energía final por sector económico, 2019-2023



En cuanto a la estructura del consumo por sectores, en el año 2023, el sector Transporte incidió en 55,61% (0,60 puntos porcentuales más que el año anterior). En el caso de Industria, su participación se incrementó en 0,69 puntos porcentuales respecto al año 2022. El consumo Residencial para el año 2023 perdió 0,96 puntos porcentuales en su participación; mientras que el sector Agropecuario también redujo su incidencia en 0,37 puntos porcentuales en el mismo año.

Por tipo de energético, el consumo presentó mayor incidencia de Diésel Oil y Gas Natural. En el periodo 2019-2023, el consumo de Diésel Oil se incrementó de 12.658 Kbep (año 2019) a 15.016 Kbep (año 2023). El crecimiento del consumo de Gas Natural presentó un comportamiento similar, pasando de 13.333 Kbep (año 2019) a 14.686 Kbep (año 2023). Finalmente, las Gasolinas[10], Electricidad, Biomasa y Otros derivados[11] no presentaron variaciones significativas en el consumo final. La tasa de crecimiento promedio anual del consumo final de energía entre el periodo 2019-2023 fue de 3,29%.

Consumo de energía total por tipo de energético, 2019-2023 (en Kbep)



Para el año 2023, el consumo de Biomasa creció en 13,42% respecto al año anterior; mientras que el consumo de GLP se redujo en 6,26%. La reactivación en los niveles de actividad de la economía, asociada a la implementación de políticas efectivas del Gobierno, ha dado lugar a la dinamización económica que conlleva al incremento en el consumo de energía.

10. Incluye gasolina Especial, gasolina de aviación, gasolina Premium, gasolina blanca, gasolina S91 y gasolina S92.

11. Incluye jet fuel y kerosene.

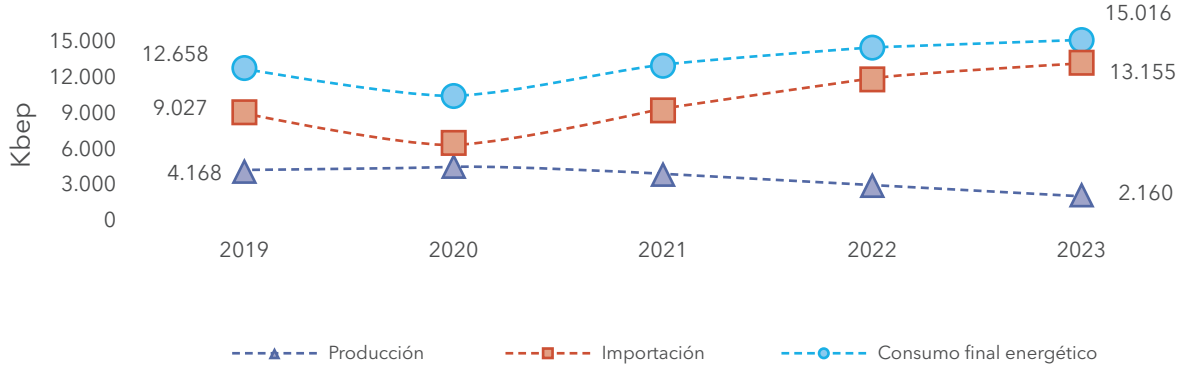


Para el análisis por tipo de producto, es necesario conocer algunas características particulares en el consumo, lo cual ayuda a formalizar un análisis más focalizado en cada dimensión del sector energético.

Entre los años 2019-2023, el consumo de Diésel Oil tuvo una tasa de crecimiento de 18,64%, siendo los sectores de Transporte y Agropecuario los de mayor concentración.

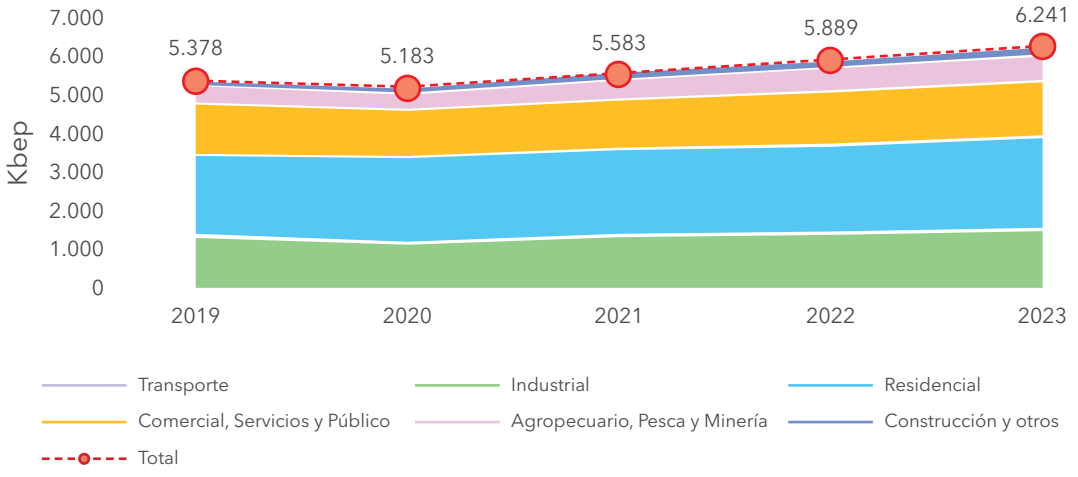
En el año 2023, la importación de Diésel Oil se incrementó en 45,73% respecto al año 2019. El volumen total de Diésel Oil producido (2.160 Kbep) más el volumen importado (13.155 Kbep) permitió tener una oferta total de 15.315 Kbep.

Consumo, producción e importación de Diésel Oil, 2019-2023
(en Kbep)



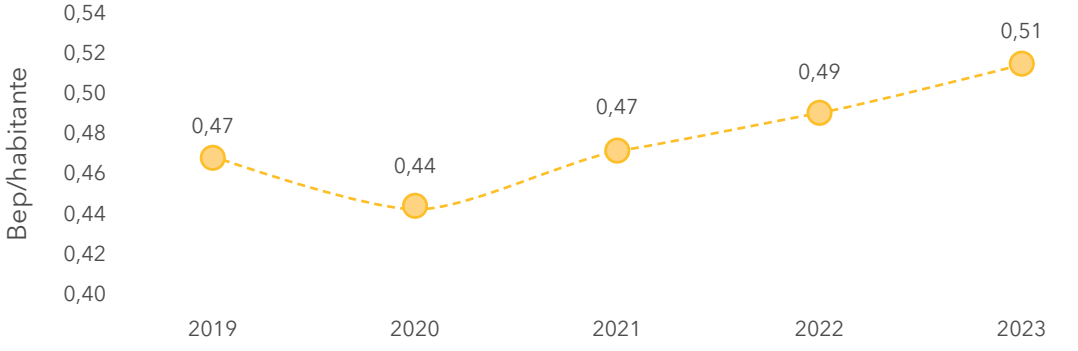
El consumo de Electricidad, en el periodo 2019-2023, se incrementó de 5.378 Kbep (año 2019) a 6.241 Kbep (año 2023), siendo la tasa de crecimiento del periodo igual a 16,04%. Respecto al sector Transporte, las cifras están relacionadas al consumo de electricidad de los teleféricos en los departamentos de La Paz, Cochabamba y Oruro, así como al consumo relacionado al tren eléctrico de Cochabamba y el consumo de electricidad de los vehículos eléctricos dentro del territorio nacional.

Consumo de Electricidad por sector económico, 2019-2023
(en Kbep)



Con relación al año 2023, las tasas de crecimiento en el consumo de electricidad fueron positivas para los sectores Transporte (8,95%), Industria (5,26%), Residencia (4,01%), Comercial (6,48%), Agropecuario (11,78%) y Construcción (12,24%). En el total y en relación con el año 2022, la variación porcentual del consumo de electricidad fue de 5,96%.

Consumo de electricidad per cápita, 2019-2023
(en Bep /habitante)



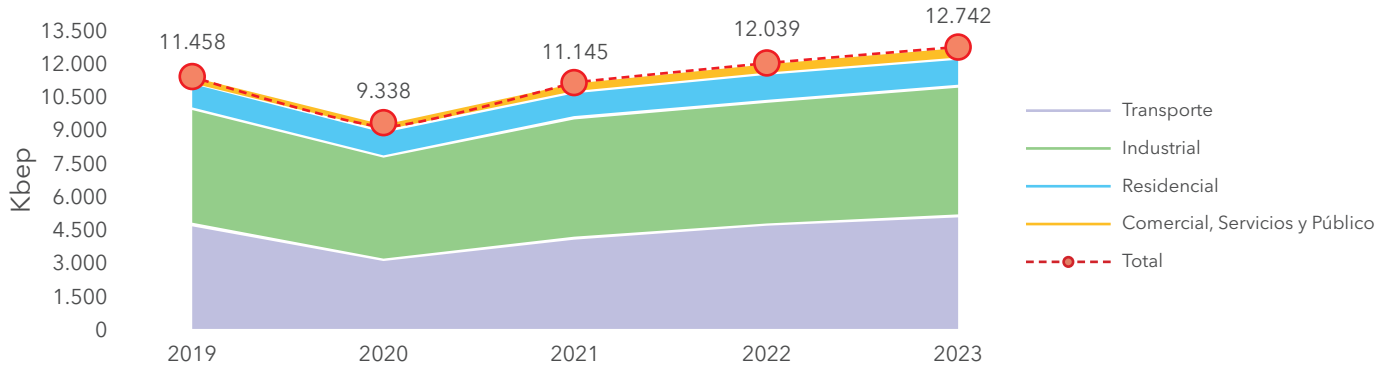
El consumo de electricidad per cápita es un indicador representativo del nivel de desarrollo y calidad de vida de un país. Se puede observar que se garantizó el consumo creciente del energético entre los años 2019-2023.

* Los valores de población 2019-2023 provienen de las estimaciones y proyecciones de población, Revisión 2020 del Instituto Nacional de Estadística (INE). Sin embargo, los valores de proyección serán ajustados según los resultados del Censo de Población y Vivienda 2024.

Bolivia es intensiva en la producción de Gas Natural, la cual tiene por objetivo el consumo interno de los sectores económicos de Transporte, Industrial, Residencial, y Comercial, Servicios y Público.

A razón del Programa de Conversión de Vehículos a Gas Natural Vehicular (GNV) en el sector Transporte, la promoción en el uso de Gas Natural domiciliario y la política energética de apoyar el desarrollo Industrial a través del aprovisionamiento de Gas Natural, el consumo de este energético en todos los sectores ha sido significativo, siendo superior con 5,84% respecto del año anterior. En relación con la gestión 2022, durante el año 2023, se incrementó el consumo de los sectores Residencial, Transporte, Industrial y Comercial.

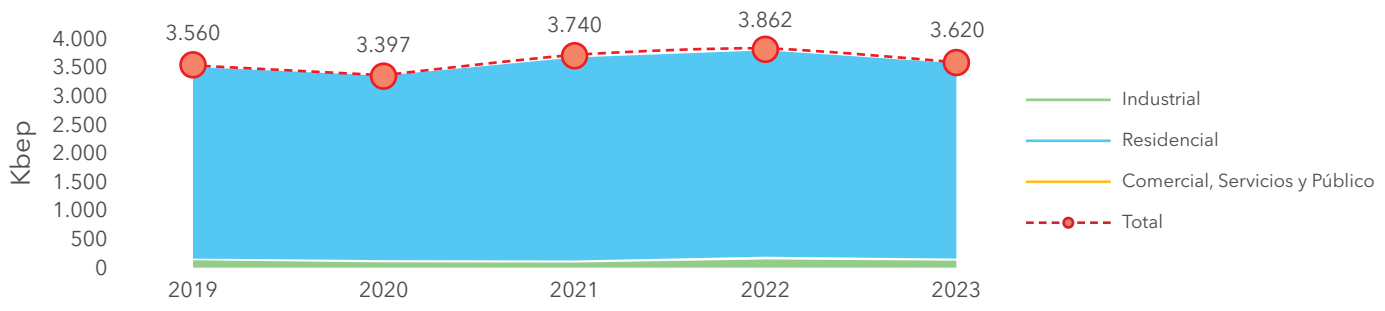
Consumo de Gas Natural por sector económico, 2019-2023
(en Kbep)



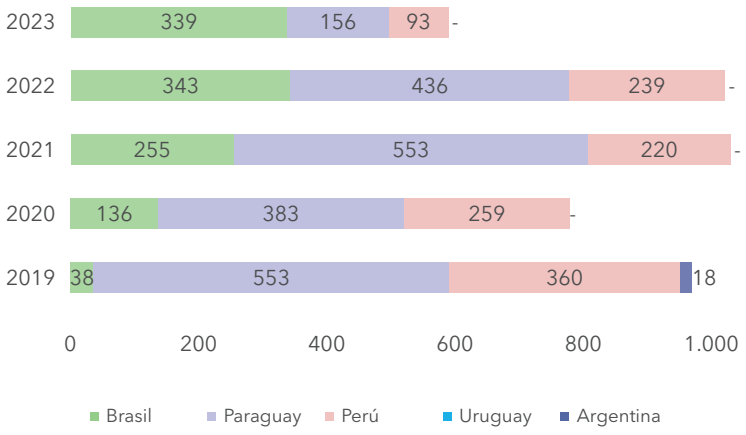
Fortaleciendo la seguridad energética del país y generando excedentes para exportación, desde el año 2014, Bolivia dejó de importar gas licuado de petróleo (GLP), puesto que las operaciones de producción en las Plantas de Río Grande y Gran Chaco garantizan el abastecimiento de una demanda creciente por el energético.

Entre los años 2019-2023, el consumo de GLP tuvo una tasa de crecimiento de 1,68%. Sin embargo, respecto al año anterior la variación porcentual fue de -6,26%

Consumo de Gas Licuado de Petróleo (GLP) por sector económico, 2019-2023
(en Kbep)



Exportación de Gas Licuado de Petróleo (GLP) por país destino, 2019-2023 (en Kbep)

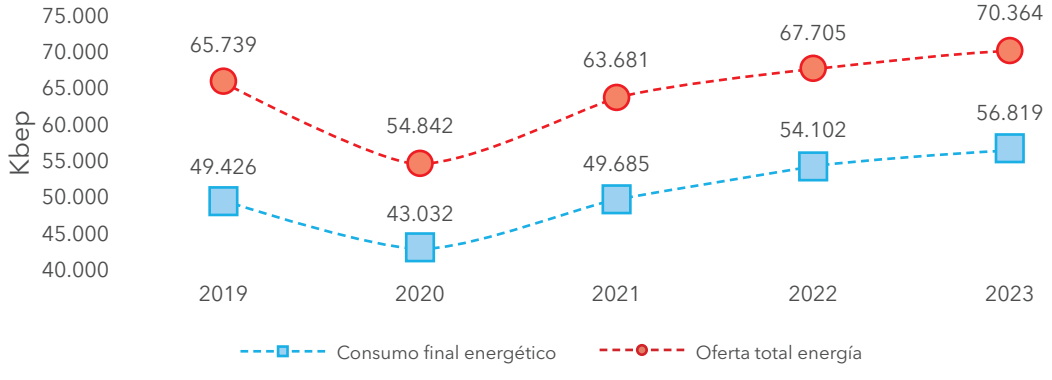


Desde el inicio de las operaciones de las Plantas Separadoras de Líquidos, el Estado Plurinacional de Bolivia es intensivo en la producción de GLP, puesto que puede abastecer el mercado interno y exportar el excedente. En el año 2023, se exportó 93 Kbep de GLP a Perú, 156 Kbep a Paraguay y 339 Kbep a Brasil.

La oferta total de energía garantiza la solvencia en el consumo por sector económico. En otras palabras, el Estado Plurinacional de Bolivia tiene un margen de seguridad energética amplio en relación con la demanda creciente. La seguridad en la provisión de energía permite la diversificación y el desarrollo energético, sin depender de impactos externos que generan desestabilización en las actividades económicas. En el 2023, la diferencia promedio entre Oferta y Consumo de Energía fue de 13.545 Kbep.

En el periodo 2022-2023, se tuvo una tasa de crecimiento del Consumo Energético (5,02%) mayor a la registrada para la Oferta (3,93%). En el año 2022, el Consumo Energético representó el 79,91% de la Oferta Total de Energía, mientras que, en el año 2023, esta proporción resultó en 80,75%, lo cual es un indicativo de abastecimiento.

Oferta total de energía y consumo final energético, 2019-2023 (en Kbep)



Diagnóstico de la Matriz Energética 2023

Durante el año 2023, la producción de energía primaria en Bolivia alcanzó el valor de 101.189 Kbep, teniendo como componentes principales a: Gas Natural, Petróleo/ Condensado y/o Gasolina Natural, Hidroenergía, Energías Alternativas (Eólica y Solar) y Biomasa.

El comportamiento productivo y la dinámica de las importaciones y exportaciones de energéticos continuaron avanzando durante la gestión 2023. La dinámica de los precios internacionales del petróleo tiene efectos en los flujos de ingresos e inversión del país, por ser exportador principalmente de recursos naturales no renovables, lo que afecta de manera inmediata a los ingresos fiscales provenientes de estos recursos.

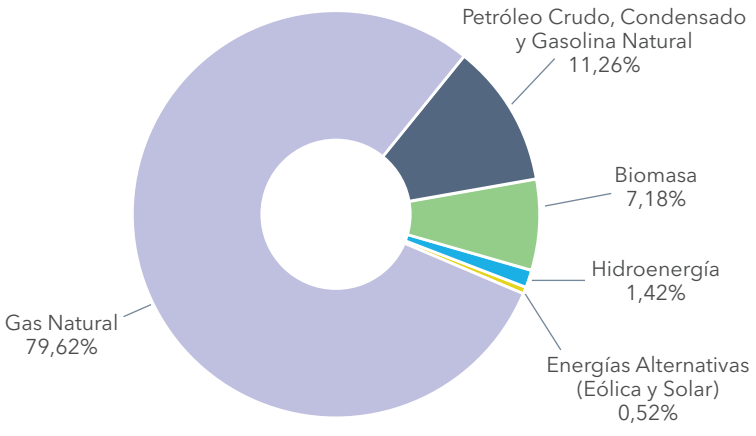
Es importante indicar que, en la gestión 2023, se produjo una reducción de la oferta total de energía primaria del 12,43% respecto al año 2022. La producción referida a hidroenergía presentó un descenso debido al déficit de precipitaciones que afectó a Bolivia durante la gestión 2023, hecho que incide en una disminución del caudal de agua en las represas hidroeléctricas. La generación de electricidad a través de fuentes renovables (eólica y solar) se incrementó como una de las políticas del Gobierno relacionada al fomento de las energías renovables.



Producción de energía primaria (en Kbep)

Fuente	2022	2023	Variación porcentual
Petróleo, Condensado y Gasolina Natural	13.331	11.393	-14,53%
Gas Natural	92.802	80.563	-13,19%
Hidroenergía	1.767	1.440	-18,52%
Energías Alternativas (Eólica y Solar)	489	527	7,64%
Biomasa	7.169	7.267	1,37%
Total	**115.558**	**101.189**	**-12,43%**

Producción de energía primaria según tipo de energético, 2023



Revisando la información referente al comercio de energéticos, en el año 2023, se exportó energía con un equivalente de 49.133 Kbep. Del total exportado, correspondió el 98,26% a Gas Natural, el 1,20% a GLP, el 0,02% a Crudo Reconstituido, el 0,11% a Gasolina Rica en Isopentanos y el 0,09% a Electricidad (no se tuvo registros de exportación de parafinas en el año de referencia). Por su parte, las importaciones reportadas para el año 2023 alcanzaron un valor de 19.086 Kbep. La participación en la importación de Diésel Oil representó el 68,92% del total, mientras que el 29,34% fue importación de Gasolina Especial, y el 1,74% correspondió a Petróleo Crudo. En el año 2023, no se tuvo registros de importación de Aceites[12].

Saldo comercial de exportación e importación de energéticos (en Kbep)

	2022	2023	Variación porcentual
Exportación de Energía	**63.307**	**49.133**	**-22,39%**
Gas Natural	62.203	48.426	-22,15%
Crudo Reconstituido	5	11	118,27%
Gas Licuado de Petróleo (GLP)	1.017	588	-42,23%
Electricidad		46	
Parafinas	9		
Gasolina Rica en Isopentanos	73	53	-27,32%
Aceites		9	
Importación de Energía	**16.476**	**19.086**	**15,84%**
Petróleo Crudo		332	
Diésel Oil	11.675	13.155	12,68%
Gasolina Especial (*)	4.793	5.600	16,83%
Aceites	8		

(*) Corresponde a la importación de insumos y aditivos.

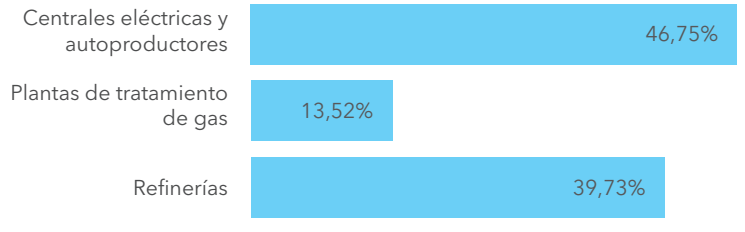
Considerando la información generada en los Centros de Transformación, en el año 2023, el volumen final de transformación fue de 33.371 Kbep, lo que implica un decrecimiento de 1,30% respecto al periodo anterior. En las Refinerías, el volumen contabilizado en transformación fue de 13.259 Kbep, y las Centrales Eléctricas reportaron un volumen de transformación de 15.602 Kbep. De las Centrales Eléctricas, el energético de mayor uso fue el Gas Natural (11.644 Kbep).

Volumen de transformación en Centros de Transformación de Energía (en Kbep)

	2022	2023	Variación porcentual
Refinerías	**14.410**	**13.259**	**-7,99%**
Plantas de Tratamiento de Gas	**4.987**	**4.511**	**-9,55%**
Centrales Eléctricas y Autoproductores	**14.414**	**15.602**	**8,24%**
Hidroenergía	1.767	1.440	-18,52%
Termoeléctricas	9.628	11.644	20,93%
Energías Alternativas (Eólica y Solar)	489	527	7,64%
Biomasa	2.128	1.582	-25,66%
Diésel Oil	402	410	2,00%
Total Centros de Transformación	**33.811**	**33.371**	**-1,30%**

De esta forma, del valor total calculado, el 39,73% fue procesado en Refinerías; el 46,75%, en Centrales Eléctricas y Autoproductores, y el 13,52% correspondió al trabajo realizado en las Plantas de Tratamiento de Gas (Plantas de Gas y Plantas Separadoras de Líquidos).

Participación porcentual en la transformación total de energía por tipo de Centro de Transformación, 2023



12. Refiere al aceite base importado, conforme a los reportes de YPFB.



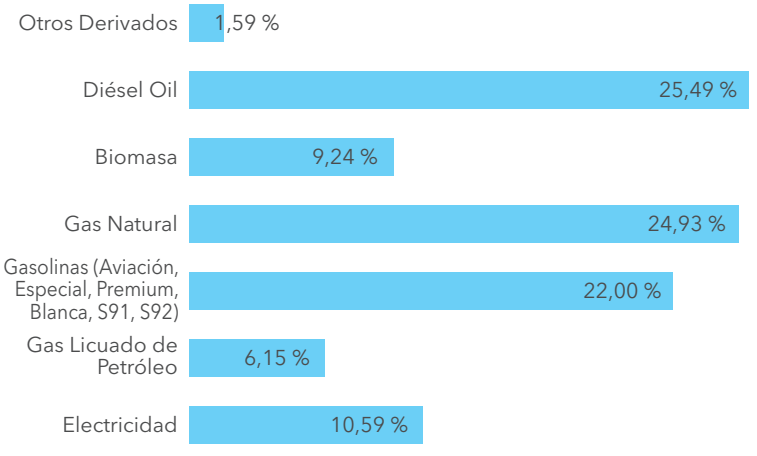
Con un perfil creciente de la actividad económica en el país, el consumo de energía también ha sido creciente durante la gestión 2023. La reactivación de los niveles de actividad de la economía ha dado lugar al incremento del consumo de energía en la gestión 2023. Los energéticos de mayor consumo fueron las Gasolinas (12.960 Kbep), el Diésel Oil (15.016 Kbep) y el Gas Natural (14.686 Kbep). La variación porcentual en el consumo final de energía, respecto al año anterior, fue de 4,72%.

En el año 2023, del total consumido, el Diésel Oil se constituyó en el energético de mayor incidencia en el consumo (25,49%), seguido por el Gas Natural (24,93%), Gasolinas (22,00%), Electricidad (10,59%), Biomasa (9,24%), Gas Licuado de Petróleo (6,15%) y Otros Derivados (1,59%).

Consumo final de energía según tipo de fuente (en Kbep)

Fuente	2022	2023	Variación porcentual
Electricidad	5.889	6.241	5,96%
Gas Licuado de Petróleo (GLP)	3.862	3.620	-6,26%
Gasolinas (Aviación, Especial, Premium, Blanca, S91, S92)	12.362	12.960	4,83%
Gas Natural	14.064	14.686	4,42%
Biomasa	4.797	5.441	13,42%
Diésel Oil	14.421	15.016	4,13%
Otros derivados	854	938	9,88%
Total	**56.249**	**58.902**	**4,72%**

Participación porcentual en el consumo final de energía según tipo de fuente, 2023

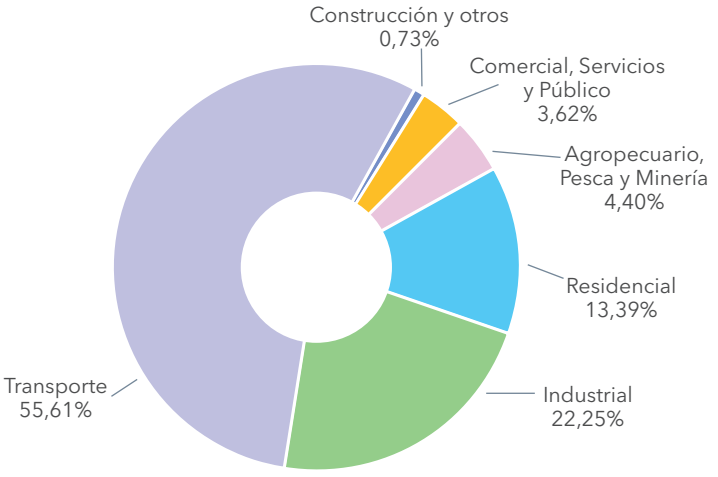


En el año 2023, el consumo de energía sectorial creció en 5,02%, siendo los consumos de los sectores Transporte (31.595 Kbep) e Industrial (12.645 Kbep) los de mayor relevancia, ya que sus tasas de variación fueron 6,16% y 8,39% respectivamente. Al revisar la estructura porcentual del consumo sectorial, se pudo advertir que el sector Transporte participó con el 55,61% en consumo, seguido por el sector Industrial (22,25%); el Residencial (13,39%); el Agropecuario, Pesca y Minería (4,40%); el Comercial, Servicios y Público (3,62%), y Construcción y Otros (0,73%).

Consumo final energético por sectores (en Kbep)

Sector	2022	2023	Variación porcentual
Transporte	29.761	31.595	6,16%
Industrial	11.666	12.645	8,39%
Residencial	7.766	7.607	-2,04%
Comercial, Servicios y Público	1.921	2.056	7,06%
Agropecuario, Pesca y Minería	2.580	2.501	-3,06%
Construcción y otros	409	414	1,31%
Total	**54.102**	**56.819**	**5,02%**

Participación porcentual en el consumo final de energía según sector económico



En el sector Transporte, se presentó un incremento en la demanda de combustibles debido al mayor uso del transporte público terrestre y aéreo; asimismo, se normalizó la demanda eléctrica por el mayor uso de teleféricos, tren eléctrico y vehículos eléctricos. En el sector Industrial, se incrementó la demanda eléctrica y de combustibles por el proceso de recuperación de las industrias. En el sector Residencial, se incrementó ligeramente la demanda de GLP por el mayor uso de este energético en hogares. En el sector Comercial, Servicios y Público, se incrementó la demanda eléctrica, de Gas Natural y Diésel Oil por la reactivación de comercios.

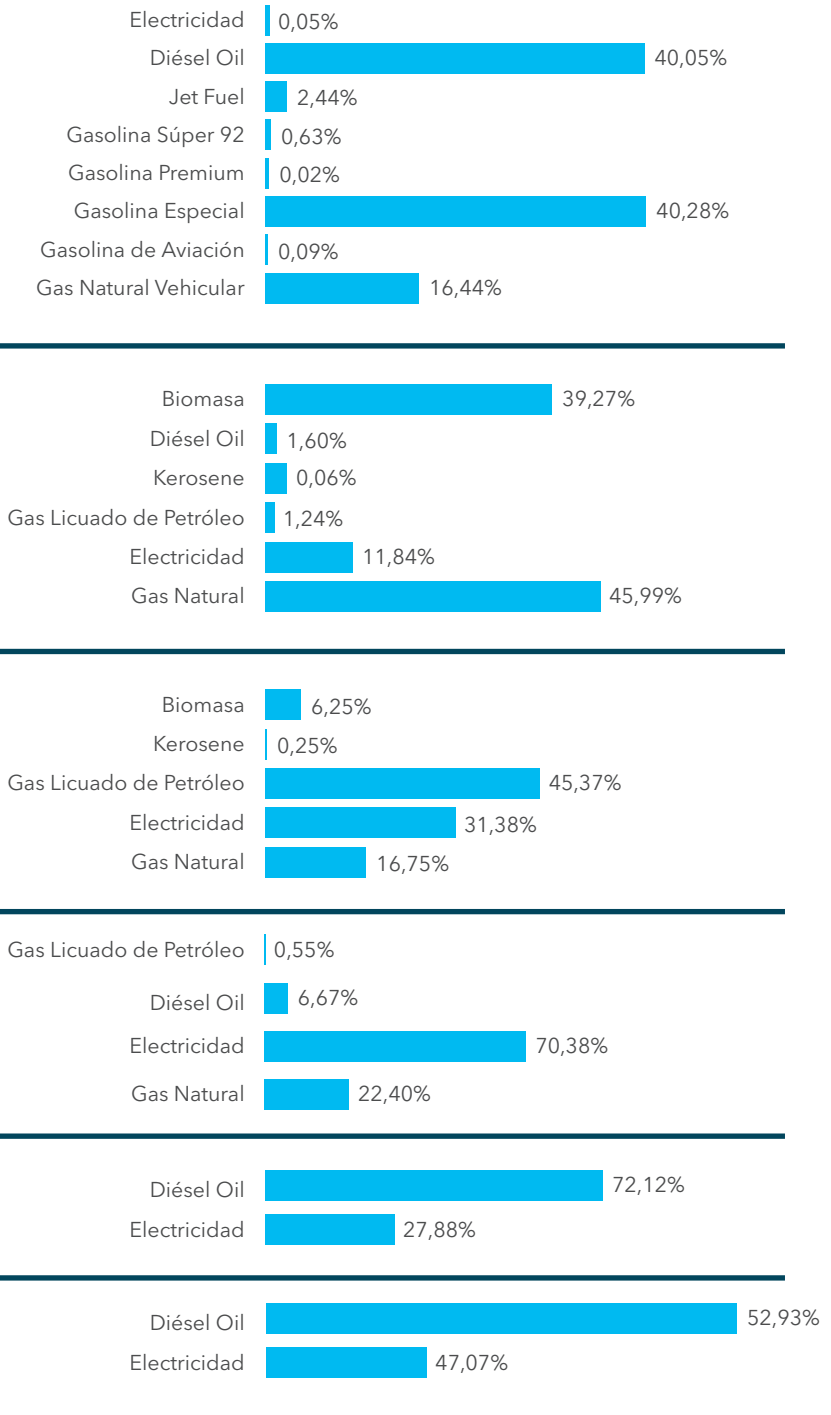
En el sector Agropecuario, Pesca y Minería, se incrementó la demanda eléctrica y de combustibles por el desenvolvimiento regular de los sectores económicos y la reactivación de actividades y, finalmente, en el sector Construcción y otros, se incrementó la demanda eléctrica y se redujo la demanda de combustibles.

El consumo de energía en el sector Transporte creció en 6,16% entre los años 2022 y 2023. Las principales fuentes de consumo de energía de este sector fueron la Gasolina Especial, el Diésel Oil y el Gas Natural Vehicular. Por su parte, el consumo de energía en el sector Industrial creció en 8,39% entre los años 2022 y 2023; los energéticos más consumidos por el sector fueron el Gas Natural, la Biomasa y la Electricidad. El consumo de energía en el sector Residencial se redujo en 2,04%; entre los energéticos más consumidos por este sector estuvieron el Gas Licuado de Petróleo (GLP), la Electricidad, el Gas Natural y la Biomasa. El consumo de energía en el sector Comercial creció en 7,06% entre los años 2022 y 2023; los energéticos de mayor consumo fueron Electricidad y Gas Natural. En el sector Agropecuario, Pesca y Minería, entre los años 2022 y 2023, el consumo se redujo en 3,06%; sin embargo, el energético más consumido fue el Diésel Oil, seguido por la Electricidad. Finalmente, en el sector Construcción y Otros, entre los años 2022 y 2023, se presentó una tasa de crecimiento de 1,31%, siendo el energético más consumido el Diésel Oil, seguido por la Electricidad.

Consumo final de energía por sector económico y tipo de energético (en Kbep)

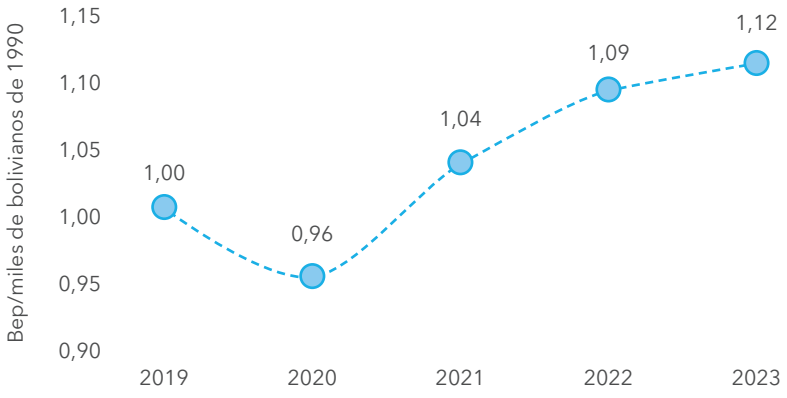
	2022	2023	Variación porcentual
Transporte	**29.761**	**31.595**	**6,16%**
Gas Natural Vehicular	4.714	5.193	10,67%
Gasolina de Aviación	30	27	-9,68%
Gasolina Especial	12.165	12.725	4,60%
Gasolina Premium	12	7	-41,22%
Gasolina Súper 92	155	200	29,67%
Jet Fuel	706	772	9,42%
Diésel Oil	11.964	12.654	5,76%
Electricidad	15	17	8,95%
Industrial	**11.666**	**12.645**	**8,39%**
Gas Natural	5.617	5.815	3,52%
Electricidad	1.422	1.497	5,26%
Gas Licuado de Petróleo (GLP)	199	157	-20,86%
Kerosene	8	8	2,09%
Diésel Oil	160	202	26,36%
Biomasa	4.260	4.966	16,57%
Residencial	**7.766**	**7.607**	**-2,04%**
Gas Natural	1.263	1.274	0,86%
Electricidad	2.295	2.387	4,01%
Gas Licuado de Petróleo (GLP)	3.651	3.451	-5,48%
Kerosene	19	19	2,09%
Biomasa	538	476	-11,50%
Comercial, Servicios y Público	**1.921**	**2.056**	**7,06%**
Gas Natural	445	461	3,54%
Electricidad	1.359	1.447	6,48%
Diésel Oil	105	137	30,52%
Gas Licuado de Petróleo (GLP)	12	11	-2,27%
Agropecuario, Pesca y Minería	**2.580**	**2.501**	**-3,06%**
Electricidad	624	697	11,78%
Diésel Oil	1.957	1.804	-7,79
Construcción y otros	**409**	**414**	**1,31%**
Electricidad	174	195	12,24%
Diésel Oil	235	219	-6,76%

Participación porcentual



Indicadores energéticos 2023

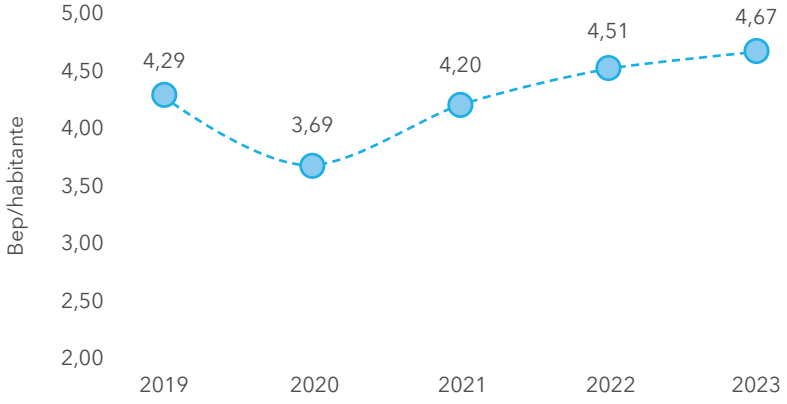
Intensidad energética neta total, 2019-2023
(en Bep/MBs. de 1990)



Nota: Los valores del PIB 2019-2023 corresponden a las publicaciones del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

El indicador de Intensidad Energética Neta (IEN) permite determinar qué cantidad de recursos energéticos necesita el país para generar el Producto Interno Bruto (PIB); en otras palabras, mide los barriles equivalentes de petróleo necesarios para producir mil unidades del Producto Interno Bruto. Es un indicador agregado del nivel de consumo energético, que en el periodo 2019-2023 presentó una tendencia que refleja la productividad de la energía en Bolivia. La interpretación del indicador puede fundamentarse sobre razones económicas, tecnológicas, sociales o climáticas, independientemente de la eficiencia en el uso de los vectores energéticos. En la gestión 2023, el indicador tuvo un incremento respecto al 2022, esto se explica por una aceleración en la velocidad de crecimiento del consumo energético respecto a la variación porcentual anual del PIB.

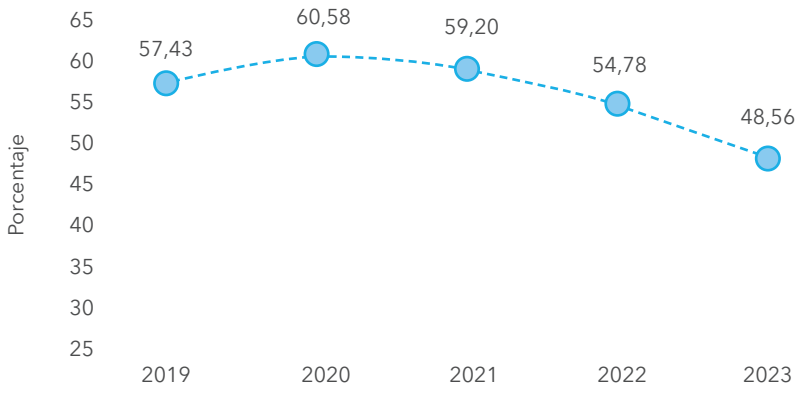
Consumo final energético per cápita, 2019-2023
(en Bep/habitante)



Nota: los valores de población 2019-2023, nacional y departamental provienen de las estimaciones y proyecciones de población, Revisión 2020 del Instituto Nacional de Estadística (INE). Sin embargo, estos valores poblacionales serán actualizados según los resultados del Censo de Población y Vivienda 2024.

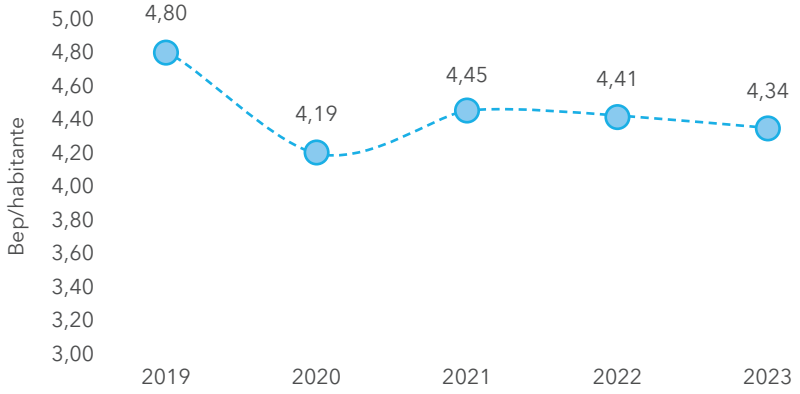
El indicador de Consumo Final Energético per cápita (CFEpc) refleja el nivel de consumo de energía por habitante. En el periodo 2019-2023, el CFEpc presenta una tendencia creciente, con excepción de las gestiones 2019 y 2020, donde se produjo una caída en este indicador asociado a las medidas del Gobierno de facto y las consecuencias de la pandemia de COVID-19. En el año 2023, el indicador se incrementó respecto a la gestión 2022.

Relación de exportaciones de energía primaria respecto a la producción de energía primaria, 2019-2023 (en porcentaje)



Considerando la relación entre exportación de energía primaria y producción de energía primaria, se puede apreciar que en el año 2023 el 48,56% de la energía primaria producida en el país fue exportada a otros países. En este sentido, desde el año 2021, el indicador presenta una tendencia declinante y sostenida.

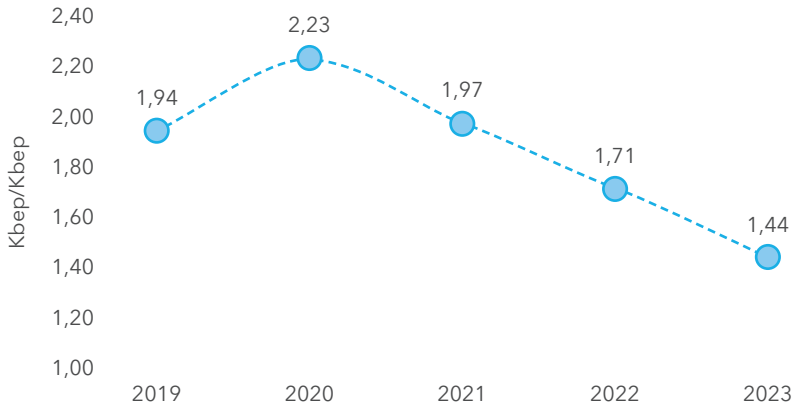
Oferta de energía primaria per cápita, 2019-2023 (en Bep/habitante)



La oferta de energía primaria per cápita (OTEPpc) identifica a la Oferta Total de Energía Primaria por habitante. De esta forma, en el periodo 2019-2023, se presentó un valor máximo de 4,80 Bep/habitante, en el año 2019; mientras que para la gestión 2023, el valor reportado fue de 4,34 Bep/habitante. En tal sentido, la oferta ha presentado una tendencia de comportamiento regular en el periodo bajo inspección.

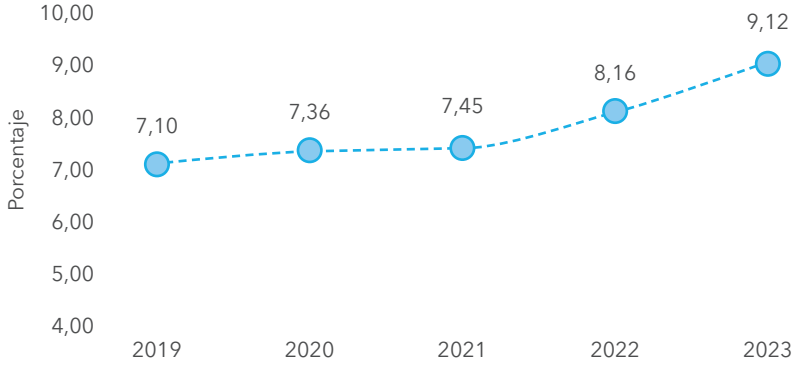
Nota: los valores de población 2019-2023, nacional y departamental, provienen de las estimaciones y proyecciones de población, Revisión 2020 del Instituto Nacional de Estadística (INE). Sin embargo, estos valores poblacionales serán actualizados según los resultados del Censo de Población y Vivienda 2024.

Índice de suficiencia energética, 2019-2023



El Índice de suficiencia energética, que relaciona la producción total de energía primaria con la oferta total de energía, reportó un valor de 1,44 en el año 2023.

Porcentaje de energía renovable en relación con el total de energía primaria, 2019-2023

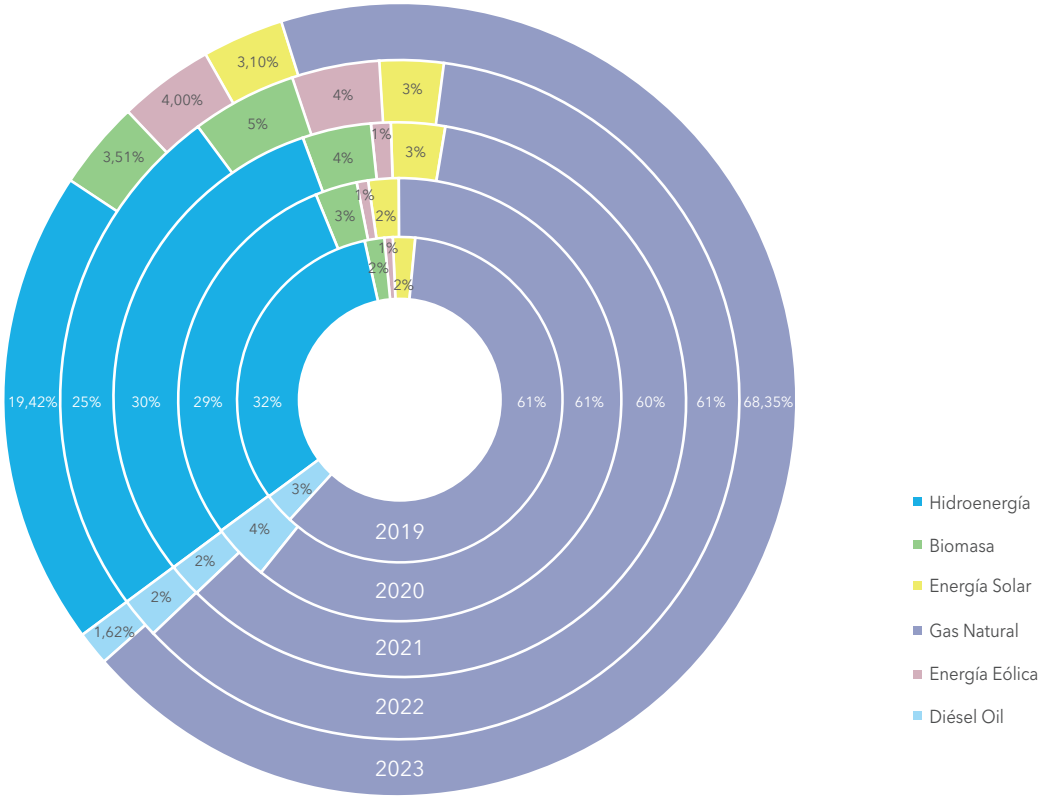


El porcentaje de energía renovable en relación con el total de energía primaria se incrementó de 8,16% en 2022 a 9,12% en 2023, lo que representa una variación de 0,97 puntos porcentuales. Esta situación refleja las medidas asumidas por el Gobierno en los últimos tres periodos, respecto al fomento del uso de energías amigables con el medio ambiente.

Transición energética – Uso de energías renovables

En el proceso de transición energética, que se relaciona al uso de energías renovables en reemplazo de energías no renovables como el Gas Natural, la generación eléctrica es uno de los ejemplos más representativos de esta mejoría energética. De esta manera, siguiendo la evolución de las energías alternativas, se puede advertir que desde el año 2019 el aporte conjunto a la generación eléctrica fue incrementándose desde 2,53% hasta llegar a 7,10% en el año 2023, es decir, tuvo una variación positiva de 4,57 puntos porcentuales. La reducción de la generación hidroeléctrica en el periodo se relaciona a los efectos estacionales y del cambio climático.





Sección 1: Oferta y demanda de energía agregada



Producción de fertilizantes NPK en el Parque Industrial Santivañez, departamento de Cochabamba, provincia Capinota, municipio Santivañez
(Foto: Empresa Boliviana de Industrialización de Hidrocarburos - EBIH)

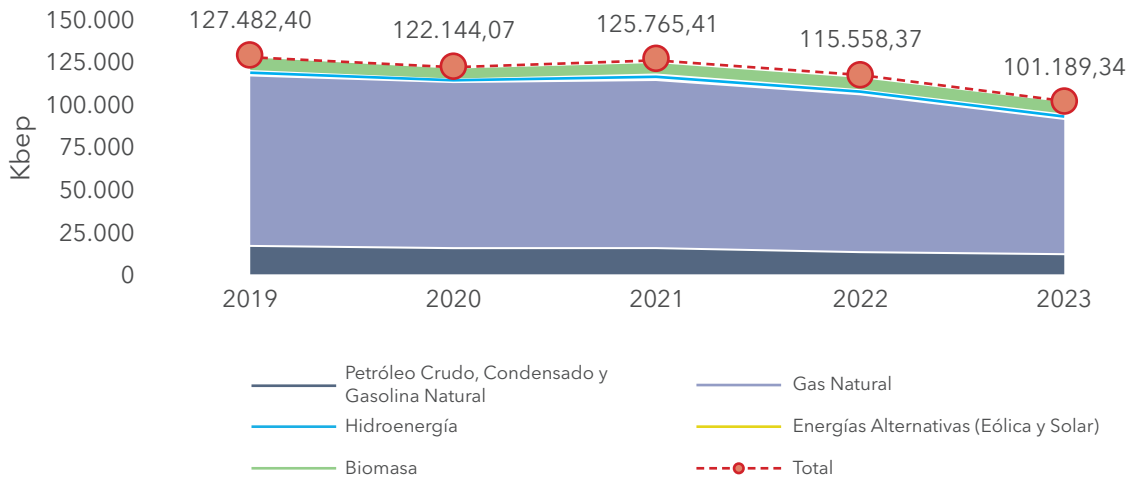
Energía primaria	35
Producción de energía primaria por energético	37
Consumo energético de energía primaria por sectores	38
Consumo energético de energía primaria por energético	38
Energía secundaria	39
Producción de energía secundaria por energético	41
Consumo energético de energía secundaria por sectores	42
Consumo energético de energía secundaria por energético	43

Energía primaria

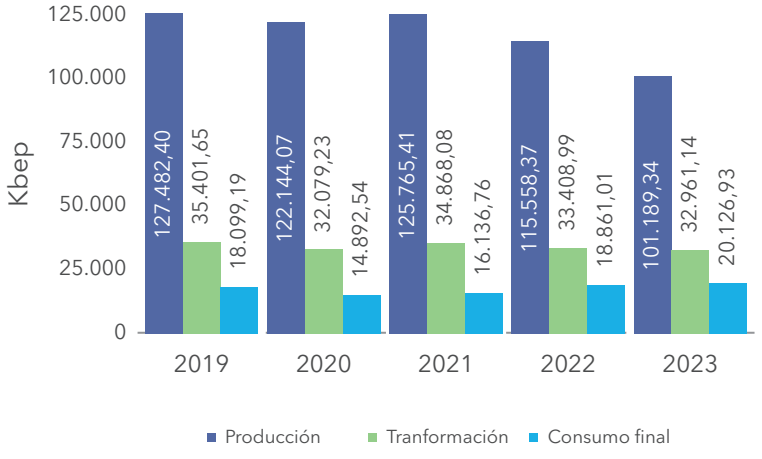
Tabla 1.1. Matriz consolidada de Energía Primaria, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	127.482,40	122.144,07	125.765,41	115.558,37	101.189,34
Importación	-	-	-	-	331,51
Variación de existencias	-70,71	57,81	15,80	-6,15	8,10
OFERTA BRUTA	**127.411,69**	**122.201,88**	**125.781,22**	**115.552,22**	**101.528,94**
Exportaciones	71.649,66	72.869,97	72.773,68	62.202,90	48.425,91
No aprovechado	504,77	401,61	321,56	382,90	326,84
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**55.257,26**	**48.930.30**	**52.685,98**	**52.966,42**	**52.776,20**
Refinerías	-16.585,23	-15.588,93	-15.627,37	-14.409,60	-13.258,64
Plantas de Tratamiento de Gas	-4.440,21	-4.078,74	-4.903,43	-4.987,10	-4.510,71
Centrales Eléctricas	-13.428,07	-11.657,31	-12.622,26	-12.373,85	-13.961,71
Autoproductores	-948,13	-754,26	-1.715,01	-1.638,43	-1.230,08
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**-35.401,65**	**-32.079,23**	**-34.868,08**	**-33.408,99**	**-32.961,14**
Consumo propio	**2.077,73**	**2.132,38**	**2.286,78**	**2.093,45**	**1.901,40**
Pérdidas	**184,25**	**227,30**	**291,47**	**275,47**	**237,87**
Consumo final energético	**16.224,10**	**14.697,59**	**15.178,82**	**16.836,39**	**18.183,66**
Transporte	4.722,36	3.145,71	4.178,01	4.713,55	5.192,72
Industrial	9.514,67	9.343,78	8.952,58	9.877,18	10.780,43
Residencial	1.602,87	1.912,24	1.671,51	1.800,72	1.749,81
Comercial, Servicios y Público	384,21	295,87	376,73	444,94	460,71
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**1.875,09**	**194,94**	**957,94**	**2.024,61**	**1.943,27**
CONSUMO FINAL	**18.099,19**	**14.892,54**	**16.136,76**	**18.861,01**	**20.126,93**

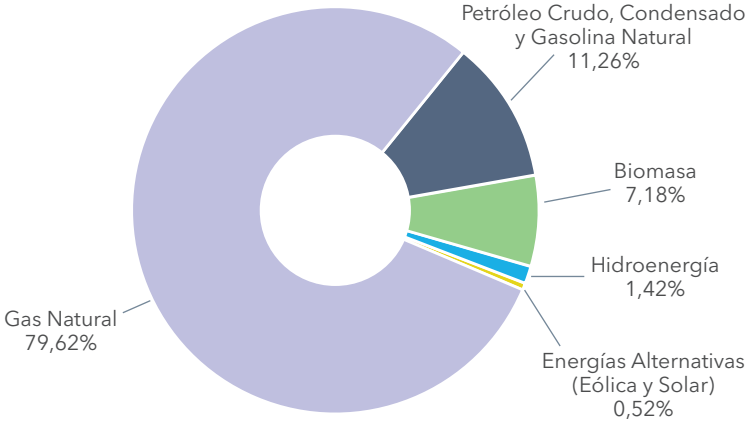
Producción consolidada de Energía Primaria, 2019–2023
(en Kbep)



Producción, transformación y consumo de Energía Primaria, 2019–2023 (en Kbep)



Participación porcentual en la producción de Energía Primaria por energético, 2023





Producción de energía primaria por energético

Tabla 1.2. Producción de Energía Primaria por tipo de energético, 2019-2023
(en Kbep)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Petróleo Crudo, Condensado y Gasolina Natural	16.478,17	15.162,55	14.926,10	13.330,87	11.393,38
Gas Natural	101.946,71	97.986,89	101.470,11	92.802,13	80.562,51
Hidroenergía	2.013,99	1.822,98	2.005,54	1.766,97	1.439,64
Energías Alternativas (Eólica y Solar)	160,63	194,68	291,30	489,38	526,77
Biomasa	6.882,89	6.976,98	7.072,35	7.169,03	7.267,03
Total	**127.482,40**	**122.144,07**	**125.765,41**	**115.558,37**	**101.189,34**

Tabla 1.2.1. Participación por energético en la producción de Energía Primaria, 2019-2023
(en porcentaje)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Petróleo Crudo, Condensado y Gasolina Natural	12,93%	12,41%	11,87%	11,54%	11,26%
Gas Natural	79,97%	80,22%	80,68%	80,31%	79,62%
Hidroenergía	1,58%	1,49%	1,59%	1,53%	1,42%
Energías Alternativas (Eólica y Solar)	0,13%	0,16%	0,23%	0,42%	0,52%
Biomasa	5,40%	5,71%	5,62%	6,20%	7,18%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Consumo energético de energía primaria por sectores

Tabla 1.3. Consumo de Energía Primaria por sector económico, 2019-2023
(en Kbep)

Sector	2019	2020	2021	2022	2023
Transporte	4.722,36	3.145,71	4.178,01	4.713,55	5.192,72
Industrial	9.514,67	9.343,78	8.952,58	9.877,18	10.780,43
Residencial	1.602,87	1.912,24	1.671,51	1.800,72	1.749,81
Comercial, Servicios y Público	384,21	295,87	376,73	444,94	460,71
Total	**16.224,10**	**14.697,59**	**15.178,82**	**16.836,39**	**18.183,66**

Tabla 1.3.1. Participación en el consumo de Energía Primaria por sector económico, 2019-2023
(en porcentaje)

Sector	2019	2020	2021	2022	2023
Transporte	29,11%	21,40%	27,53%	28,00%	28,56%
Industrial	58,65%	63,57%	58,98%	58,67%	59,29%
Residencial	9,88%	13,01%	11,01%	10,70%	9,62%
Comercial	2,37%	2,01%	2,48%	2,64%	2,53%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Consumo energético de energía primaria por energético

Tabla 1.4. Consumo energético total de Energía Primaria por tipo de energético, 2019-2023
(en Kbep)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Gas Natural	13.332,66	9.532,57	12.102,57	14.063,53	14.685,58
Biomasa	4.766,53	5.359,97	4.034,19	4.797,48	5.441,35
Total	**18.099,19**	**14.892,54**	**16.136,76**	**18.861,01**	**20.126,93**

Tabla 1.4.1. Participación en el consumo energético total de Energía Primaria por tipo de energético, 2019-2023
(en porcentaje)

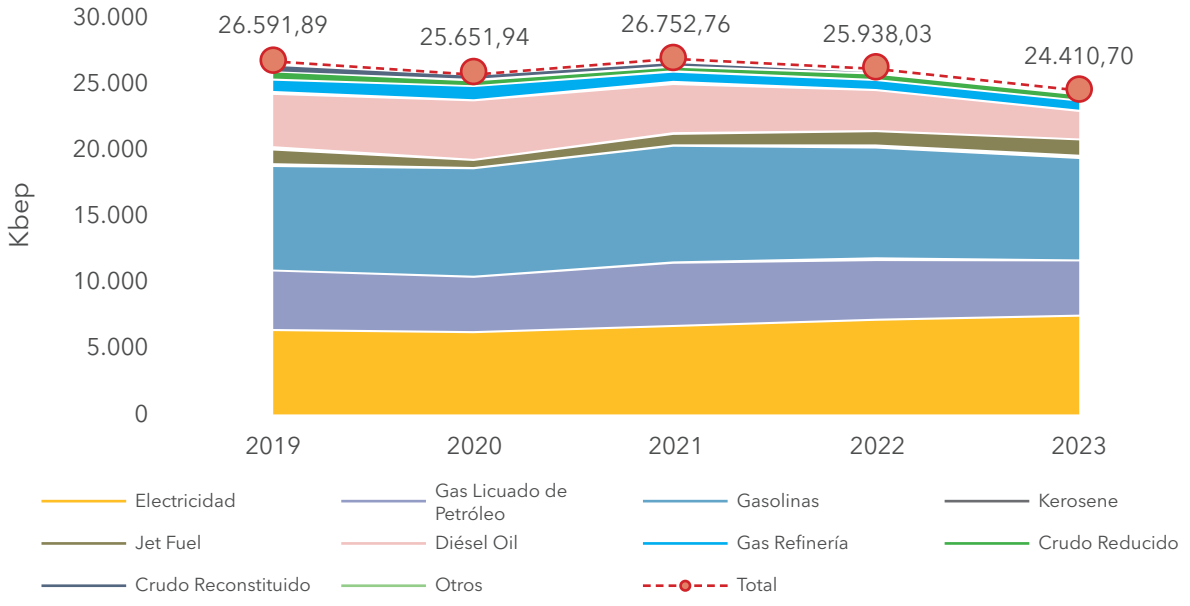
Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Gas Natural	73,66%	64,01%	75,00%	74,56%	72,96%
Biomasa	26,34%	35,99%	25,00%	25,44%	27,04%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Energía secundaria

Tabla 1.5. Matriz consolidada de Energía Secundaria, 2019-2023
(en Kbep)

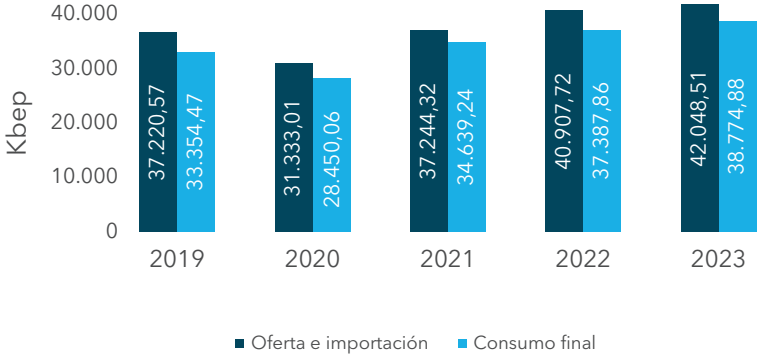
Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	12.678,36	7.259,63	12.606,02	16.476,22	18.754,88
Variación de existencias	-143,42	-27,27	288,25	-236,27	16,24
OFERTA BRUTA	**12.534,94**	**7.232,36**	**12.894,27**	**16.239,95**	**18.771,13**
Exportaciones	1.559,37	1.120,35	1.676,78	1.104,50	707,01
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	494,05	200,12	222,57	396,49	476,00
OFERTA TOTAL	**10.481,52**	**5.911,89**	**10.994,92**	**14.738,95**	**17.588,11**
Refinerías	16.050,87	15.576,07	15.367,94	14.147,08	12.726,73
Plantas de Tratamiento de Gas	4.199,86	3.856,78	4.643,92	4.722,36	4.269,48
Centrales Eléctricas	5.694,17	5.524,77	6.005,82	6.403,80	6.821,08
Autoproductores	156,68	236,11	297,40	262,76	183,35
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**26.101,58**	**25.193,73**	**26.315,08**	**25.536,00**	**24.000,63**
Consumo propio	**2.614,97**	**2.579,83**	**2.418,71**	**2.478,60**	**2.237,26**
Pérdidas	**627,78**	**620,03**	**651,30**	**703,25**	**720,59**
Consumo final energético	**33.201,64**	**28.334,63**	**34.506,19**	**37.266,03**	**38.635,72**
Transporte	21.618,76	17.924,41	22.806,95	25.047,31	26.402,33
Industrial	1.863,86	1.559,12	1.719,99	1.788,74	1.864,45
Residencial	5.521,63	5.514,56	5.857,50	5.964,82	5.857,43
Comercial, Servicios y Público	1.405,98	1.252,15	1.381,24	1.475,77	1.595,68
Agropecuario, Pesca y Minería	2.102,73	1.710,66	2.272,20	2.580,43	2.501,50
Construcción y otros	688,69	373,74	468,32	408,95	414,33
Consumo final no energético	**152,83**	**115,43**	**133,04**	**121,83**	**139,15**
CONSUMO FINAL	**33.354,47**	**28.450,06**	**34.639,24**	**37.387,86**	**38.774,88**

Oferta de Energía Secundaria según tipo de energético, 2019-2023 (en Kbep)

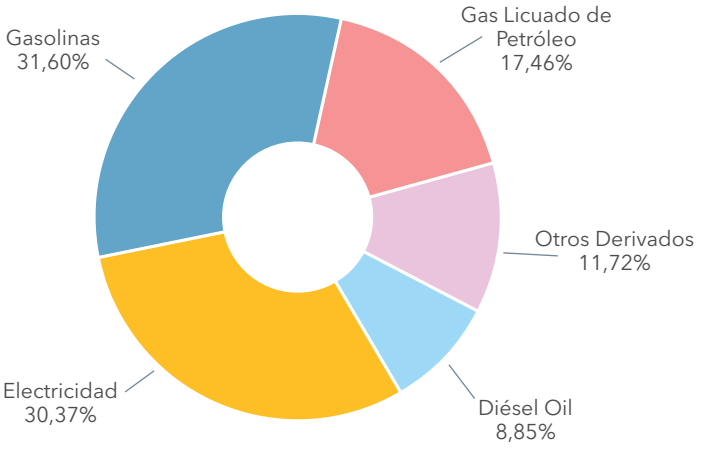


Nota: la categoría "Gasolinas" incluye a gasolina de aviación, gasolina Especial, gasolina Premium, gasolina Blanca, S91, S92, GBE, IC-5.

Oferta, importación y consumo de Energía Secundaria 2019-2023 (en Kbep)



Estructura porcentual de la oferta de Energía Secundaria según tipo de energético, 2023





Producción de energía secundaria por energético

Tabla 1.6. Producción de Energía Secundaria por tipo de energético, 2019-2023 (en Kbep)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Electricidad	6.341,15	6.219,09	6.740,90	7.068,59	7.414,50
Gas Licuado de Petróleo (GLP)	4.444,64	4.142,93	4.694,90	4.737,49	4.261,35
Diésel Oil	4.168,18	4.460,60	3.890,55	2.980,97	2.160,06
Gasolinas	7.887,55	8.152,54	8.802,44	8.350,09	7.714,25
Otros Derivados	3.750,37	2.676,79	2.623,97	2.800,90	2.860,55
Total	**26.591,89**	**25.651,94**	**26.752,76**	**25.938,03**	**24.410,70**

Tabla 1.6.1. Participación por energético en la producción de Energía Secundaria, 2019-2023 (en porcentaje)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Electricidad	23,85%	24,24%	25,20%	27,25%	30,37%
Gas Licuado de Petróleo (GLP)	16,71%	16,15%	17,55%	18,26%	17,46%
Diésel Oil	15,67%	17,39%	14,54%	11,49%	8,85%
Gasolinas	29,66%	31,78%	32,90%	32,19%	31,60%
Otros Derivados	14,10%	10,44%	9,81%	10,80%	11,72%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Consumo energético de energía secundaria por sectores

Tabla 1.7. Consumo de Energía Secundaria por sector económico, 2019-2023
(en Kbep)

Sector	2019	2020	2021	2022	2023
Transporte	21.618,76	17.924,41	22.806,95	25.047,31	26.402,33
Industrial	1.863,86	1.559,12	1.719,99	1.788,74	1.864,45
Residencial	5.521,63	5.514,56	5.857,50	5.964,82	5.857,43
Comercial, Servicios y Público	1.405,98	1.252,15	1.381,24	1.475,77	1.595,68
Agropecuario, Pesca y Minería	2.102,73	1.710,66	2.272,20	2.580,43	2.501,50
Construcción y otros	688,69	373,74	468,32	408,95	414,33
Total	**33.201,64**	**28.334,63**	**34.506,19**	**37.266,03**	**38.635,72**

Tabla 1.7.1. Participación en el consumo de Energía Secundaria por sector económico, 2019-2023
(en porcentaje)

Sector	2019	2020	2021	2022	2023
Transporte	65,11%	63,26%	66,10%	67,21%	68,34%
Industrial	5,61%	5,50%	4,98%	4,80%	4,83%
Residencial	16,63%	19,46%	16,98%	16,01%	15,16%
Comercial, Servicios y Público	4,23%	4,42%	4,00%	3,96%	4,13%
Agropecuario, Pesca y Minería	6,33%	6,04%	6,58%	6,92%	6,47%
Construcción y otros	2,07%	1,32%	1,36%	1,10%	1,07%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Consumo energético de energía secundaria por energético

Tabla 1.8. Consumo energético total de Energía Secundaria por tipo de energético, 2019-2023 (en Kbep)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Electricidad	5.377,90	5.183,03	5.583,24	5.889,32	6.240,51
Gas Licuado de Petróleo (GLP)	3.560,01	3.397,07	3.739,81	3.861,51	3.619,90
Diésel Oil	12.657,60	10.473,92	13.025,40	14.420,96	15.016,43
Gasolinas	10.787,11	8.871,35	11.491,93	12.362,14	12.959,77
Otros Derivados	819,03	409,26	665,82	732,09	799,11
Total	**33.201,64**	**28.334,63**	**34.506,19**	**37.266,03**	**38.635,72**

Tabla 1.8.1. Participación en el consumo energético total de Energía Secundaria por tipo de energético, 2019-2023 (en porcentaje)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Electricidad	16,20%	18,29%	16,18%	15,80%	16,15%
Gas Licuado de Petróleo (GLP)	10,72%	11,99%	10,84%	10,36%	9,37%
Diésel Oil	38,12%	36,97%	37,75%	38,70%	38,87%
Gasolinas	32,49%	31,31%	33,30%	33,17%	33,54%
Otros Derivados	2,47%	1,44%	1,93%	1,96%	2,07%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Sección 2: Oferta y demanda de energía por energético



Planta Separadora de Líquidos de Río Grande, departamento de Santa Cruz, municipio de Cabezas
(Foto: Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos - YPFB)

Petróleo/Condensado y/o Gasolina Natural 45
Gas Natural 47
Hidroenergía 50
Energía Eólica 52
Energía Solar 54
Biomasa 56
Electricidad 58
Gas Licuado de Petróleo (GLP) 62
Gasolina de Aviación 65
Gasolina Especial 67
Gasolina Premium 69
Gasolina Súper 91 71
Gasolina Súper 92 72
Gasolina Blanca Estabilizada 74
Gasolina Rica en Isopentanos 76
Gasolina Blanca 78
Kerosene 80
Jet Fuel 82
Diésel Oil 84
Gas de Refinería 87
Crudo Reducido 89
Nafta 91
Crudo Reconstituido 92
Aceites 94
Grasas 95
Parafinas 96
Asfaltos 97

Petróleo/Condensado y/o Gasolina Natural

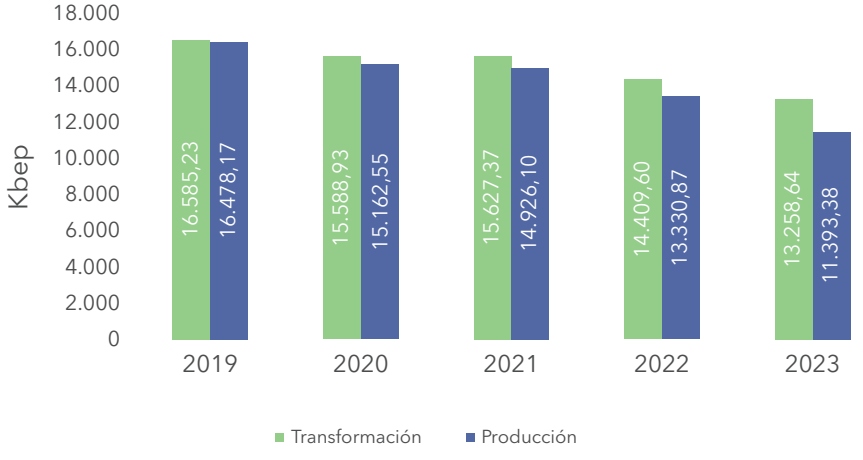
Tabla 2.1. Petróleo Crudo/Condensado y Gasolina Natural, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	16.478,17	15.162,55	14.926,10	13.330,87	11.393,38
Importación	-	-	-	-	331,51
Variación de inventarios	-70,71	57,81	15,80	-6,15	8,10
OFERTA BRUTA	**16.407,46**	**15.220,35**	**14.941,90**	**13.324,72**	**11.732,99**
Exportaciones	-	-	-	-	-
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**16.407,46**	**15.220,35**	**14.941,90**	**13.324,72**	**11.732,99**
Refinerías	-16.585,23	-15.588,93	-15.627,37	-14.409,60	-13.258,64
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-	-	-	-	-
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**-16.585,23**	**-15.588,93**	**-15.627,37**	**-14.409,60**	**-13.258,64**
Consumo propio	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pérdidas	**11,14**	**8,43**	**8,58**	**16,90**	**13,99**
Consumo final energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Transporte	-	-	-	-	-
Industrial	-	-	-	-	-
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

Nota: sobre la base de la información del VMICTAH, en la gestión 2019 se almacenaron 46.000 barriles en la Terminal de Arica (Sistema OSSA-II), que retornarán a territorio nacional cuando la normativa permita su reingreso (Volúmenes de Bolivian Blend en el Sistema OSSA-II).



Producción y transformación de Petróleo/Condensado y/o Gasolina Natural, 2019-2023
(en Kbep)



Gas Natural

Tabla 2.2. Gas Natural, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	101.946,71	97.986,89	101.470,11	92.802,13	80.562,51
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	-	-	-	-	-
OFERTA BRUTA	**101.946.71**	**97.986,89**	**101.470,11**	**92.802,13**	**80.562,51**
Exportaciones	71.649,66	72.869,97	72.773,68	62.202,90	48.425,91
No aprovechado	504,77	401,61	321,56	382,90	326,84
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**29.792,29**	**24.715,30**	**28.374,88**	**30.216,33**	**31.809,76**
Refinerías	-	-	-	-	-
Plantas de Tratamiento de Gas	-4.440,21	-4.078,74	-4.903,43	-4.987,10	-4.510,71
Centrales Eléctricas	-9.677,81	-8.640,05	-8.630,85	-8.993,84	-11.028,10
Autoproductores	-651,41	-380,84	-615,42	-634,55	-615,60
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**-14.769,44**	**-13.099,63**	**-14.149,70**	**-14.615,49**	**-16.154,41**
Consumo propio	**1.833,73**	**1.888,38**	**2.042,78**	**1.849,45**	**1.657,40**
Pérdidas	**173,11**	**218,87**	**282,89**	**258,57**	**223,88**
Consumo final energético	**11.457,57**	**9.337,63**	**11.144,63**	**12.038,91**	**12.742,31**
Transporte	4.722,36	3.145,71	4.178,01	4.713,55	5.192,72
Industrial	5.296,59	4.658,65	5.404,43	5.617,26	5.814,82
Residencial	1.054,42	1.237,40	1.185,45	1.263,17	1.274,07
Comercial, Servicios y Público	384,21	295,87	376,73	444,94	460,71
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**1.875,09**	**194,94**	**957,94**	**2.024,61**	**1.943,27**
CONSUMO FINAL	**13.332,66**	**9.532,57**	**12.102,57**	**14.063,53**	**14.685,58**



Producción, exportación y consumo final de Gas Natural, 2019-2023
(en Kbep)

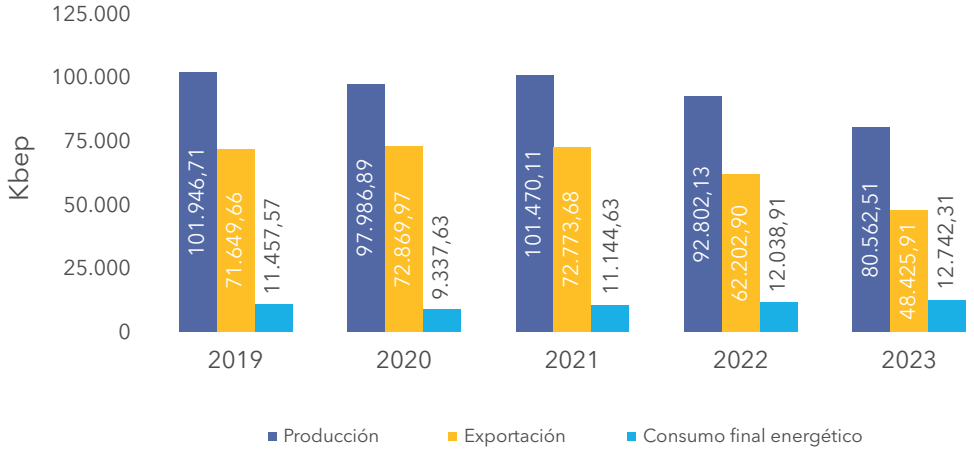


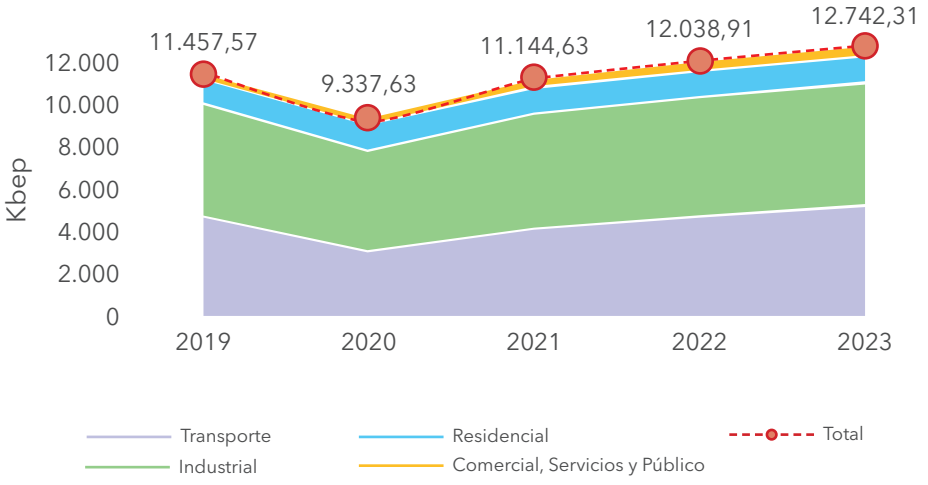
Tabla 2.2.1. Consumo de Gas Natural por sector económico, 2019-2023 (en Kbep)

Sector	2019	2020	2021	2022	2023
Transporte	4.722,36	3.145,71	4.178,01	4.713,55	5.192,72
Industrial	5.296,59	4.658,65	5.404,43	5.617,26	5.814,82
Residencial	1.054,42	1.237,40	1.185,45	1.263,17	1.274,07
Comercial, Servicios y Público	384,21	295,87	376,73	444,94	460,71
Total	**11.457,57**	**9.337,63**	**11.144,63**	**12.038,91**	**12.742,31**

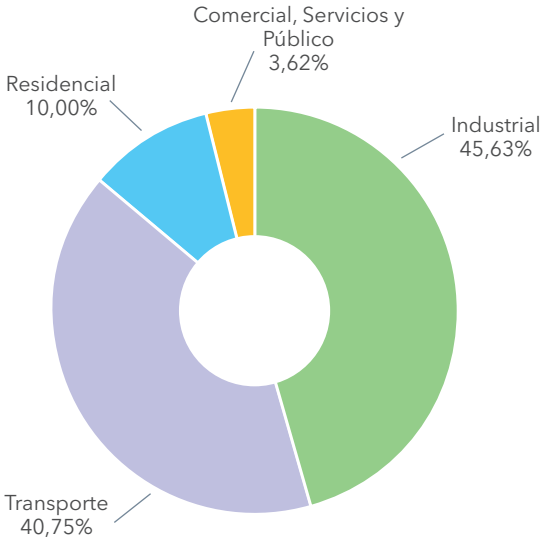
Tabla 2.2.2. Consumo de Gas Natural por sector económico, 2019-2023 (en porcentaje)

Sector	2019	2020	2021	2022	2023
Transporte	41,22%	33,69%	37,49%	39,15%	40,75%
Industrial	46,23%	49,89%	48,49%	46,66%	45,63%
Residencial	9,20%	13,25%	10,64%	10,49%	10,00%
Comercial	3,35%	3,17%	3,38%	3,70%	3,62%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Consumo de gas natural por sector económico, 2019-2023 (en Kbep)



Participación porcentual del consumo de Gas Natural por sector económico, 2023



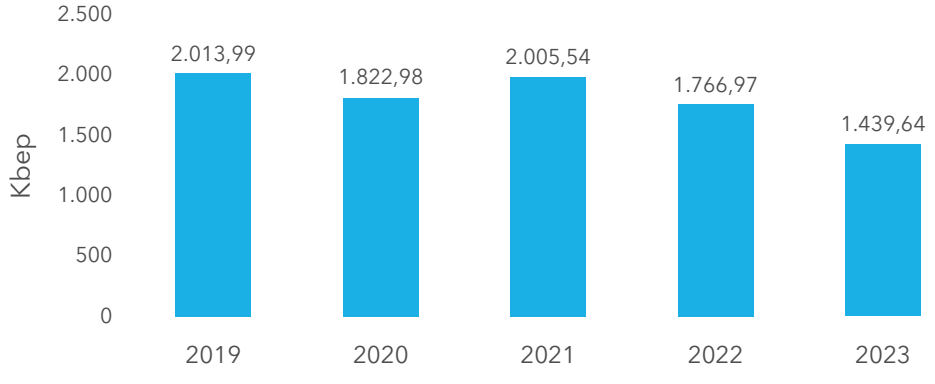
Hidroenergía

Tabla 2.3. Hidroenergía, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	2.013,99	1.822,98	2.005,54	1.766,97	1.439,64
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	-	-	-	-	-
OFERTA BRUTA	**2.013,99**	**1.822,98**	**2.005,54**	**1.766,97**	**1.439,64**
Exportaciones	-	-	-	-	-
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**2.013,99**	**1.822,98**	**2.005,54**	**1.766,97**	**1.439,64**
Refinerías	-	-	-	-	-
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-2.010,34	-1.821,20	-2.003,10	-1.764,46	-1.436,77
Autoproductores	-3,65	-1,78	-2,44	-2,51	-2,87
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**-2.013,99**	**-1.822,98**	**-2.005,54**	**-1.766,97**	**-1.439,64**
Consumo propio	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pérdidas	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Consumo final energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Transporte	-	-	-	-	-
Industrial	-	-	-	-	-
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**



Producción de Hidroenergía, 2019-2023
(en Kbep)



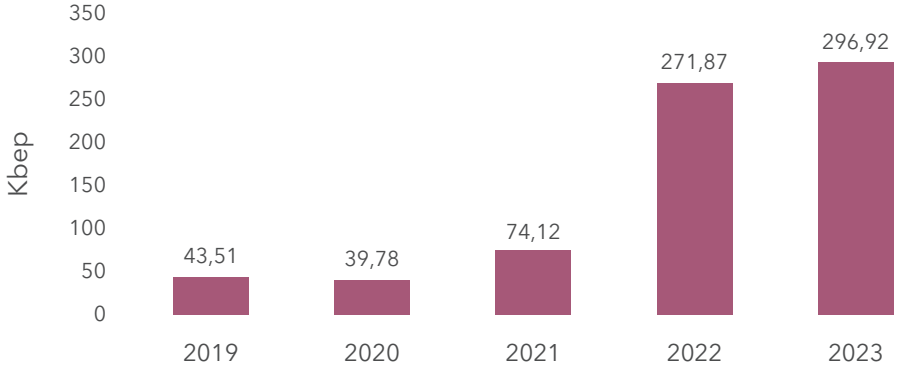
Energía Eólica

Tabla 2.4. Energía Eólica, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	43,51	39,78	74,12	271,87	296,92
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	-	-	-	-	-
OFERTA BRUTA	**43,51**	**39,78**	**74,12**	**271,87**	**296,92**
Exportaciones	-	-	-	-	-
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**43,51**	**39,78**	**74,12**	**271,87**	**296,92**
Refinerías	-	-	-	-	-
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-43,51	-39,78	-74,12	-271,87	-296,92
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**-43,51**	**-39,78**	**-74,12**	**-271,87**	**-296,92**
Consumo propio	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pérdidas	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Consumo final energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Transporte	-	-	-	-	-
Industrial	-	-	-	-	-
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**



Producción de Energía Eólica, 2019-2023
(en Kbep)



Energía Solar

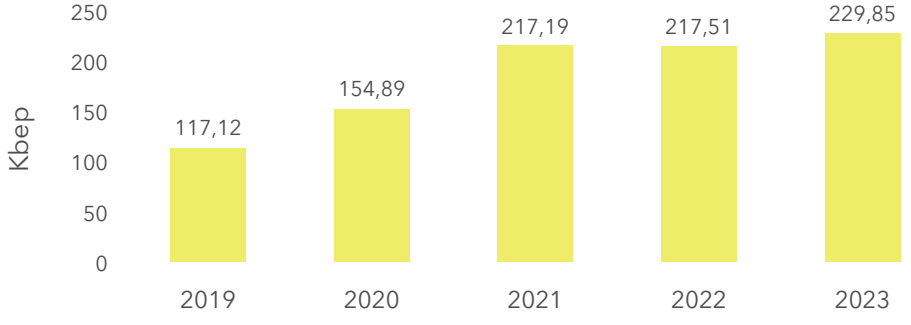
Tabla 2.5. Energía Solar, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	117,12	154,89	217,19	217,51	229,85
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	-	-	-	-	-
OFERTA BRUTA	**117,12**	**154,89**	**217,19**	**217,51**	**229,85**
Exportaciones	-	-	-	-	-
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**117,12**	**154,89**	**217,19**	**217,51**	**229,85**
Refinerías	-	-	-	-	-
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-117,12	-154,89	-217,19	-217,51	-229.85
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**-117,12**	**-154,89**	**-217,19**	**-217,51**	**-229,85**
Consumo propio	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pérdidas	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Consumo final energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Transporte	-	-	-	-	-
Industrial	-	-	-	-	-
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

Nota: durante la gestión 2023, se tuvieron registros en generación bruta bajo el concepto de Generación Distribuida (paneles solares instalados en viviendas y edificios), para el cual el volumen reportado fue de 0,41 GWh. El valor mencionado no está incluido en la cuantificación de energía solar.



Producción de Energía Solar, 2019-2023
(en Kbep)



Biomasa

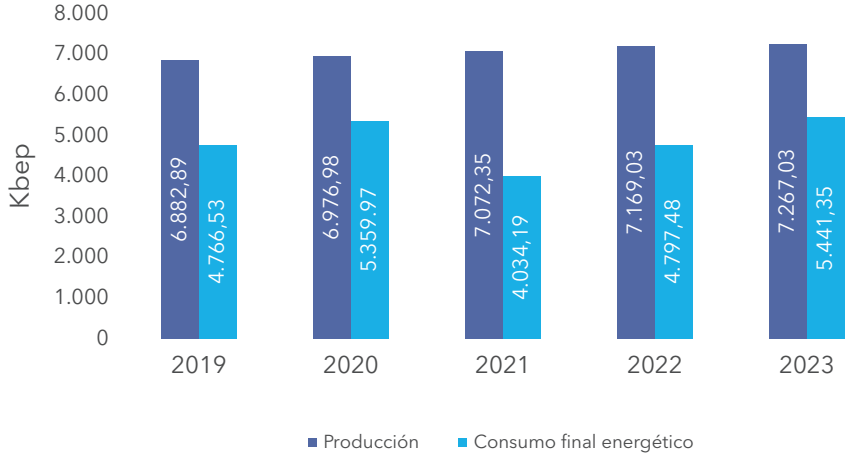
Tabla 2.6. Biomasa, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	6.882,89	6.976,98	7.072,35	7.169,03	7.267,03
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	-	-	-	-	-
OFERTA BRUTA	**6.882,89**	**6.976,98**	**7.072,35**	**7.169,03**	**7.267,03**
Exportaciones	-	-	-	-	-
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**6.882,89**	**6.976,98**	**7.072,35**	**7.169,03**	**7.267,03**
Refinerías	-	-	-	-	-
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-1.579,29	-1.001,38	-1.697,00	-1.126,18	-970,07
Autoproductores	-293,07	-371,63	-1.097,16	-1.001,37	-611,61
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**-1.872,36**	**-1.373,01**	**-2.794,16**	**-2.127,55**	**-1.581,68**
Consumo propio	**244,00**	**244,00**	**244,00**	**244,00**	**244,00**
Pérdidas	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Consumo final energético	**4.766,53**	**5.359,97**	**4.034,19**	**4.797,48**	**5.441,35**
Transporte	-	-	-	-	-
Industrial	4.218,08	4.685,13	3.548,14	4.259,93	4.965,61
Residencial	548,45	674,84	486,05	537,55	475,74
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**4.766,53**	**5.359,97**	**4.034,19**	**4.797,48**	**5.441,35**

Nota: para la proyección de consumo residencial en la matriz de Biomasa, se utiliza la información estadística del "Tipo de consumo de combustible utilizado para cocinar" de las Encuestas de Hogares, con la última actualización disponible por parte del INE.



Producción y consumo final de Biomasa, 2019-2023
(en Kbep)



Electricidad

Tabla 2.7. Electricidad, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	-	-	-	-	-
OFERTA BRUTA	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Exportaciones	-	-	-	-	46,06
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**-**	**-**	**-**	**-**	**-46,06**
Refinerías	-	-	-	-	-
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	6.184,47	5.982,98	6.443,51	6.805,83	7.231,15
Autoproductores	156,68	236,11	297,40	262,76	183,35
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**6.341,15**	**6.219,09**	**6.740,90**	**7.068,59**	**7.414,50**
Consumo propio	**240,79**	**283,68**	**325,49**	**384,81**	**269,04**
Pérdidas	**554,48**	**546,89**	**575,37**	**638,60**	**663,73**
Consumo final energético	**5.377,90**	**5.183,03**	**5.583,24**	**5.889,32**	**6.240,51**
Transporte	18,51	11,21	15,41	15,48	16,87
Industrial	1.334,51	1.149,83	1.361,78	1.422,22	1.497,04
Residencial	2.108,13	2.257,75	2.253,78	2.294,88	2.387,02
Comercial, Servicios y Público	1.308,55	1.181,35	1.269,16	1.359,14	1.447,23
Agropecuario, Pesca y Minería	471,05	429,76	521,52	623,84	697,31
Construcción y otros	137,15	153,12	161,59	173,76	195,03
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**5.377,90**	**5.183,03**	**5.583,24**	**5.889,32**	**6.240,51**

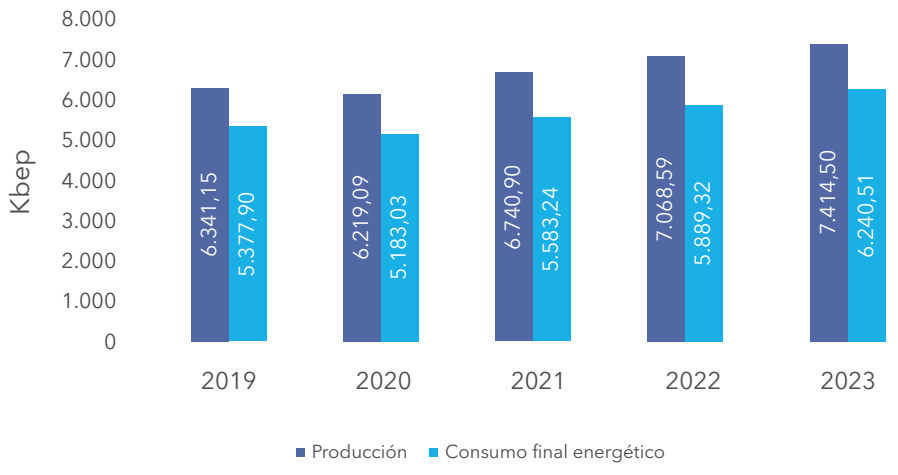
Nota 1: la generación en Centrales Eléctricas corresponde a la generación bruta (GWh equivalente a Kbep) en el Sistema Interconectado Nacional y Sistemas Aislados; por otra parte, la generación en Autoproductores corresponde a la generación bruta (GWh equivalente a Kbep) en Autoproductores. De esta manera, se obtiene la oferta nacional total proveniente de Instalaciones Generadoras de tipos Térmica No Renovable (Gas Natural y Diésel Oil), Térmica Renovable (Biomasa), Hidro, Solar y Eólica.

Nota 2: el consumo sectorial Comercial, Servicios y Público; Agropecuario, Pesca y Minería, y Construcción y Otros fue ajustado según información recientemente disgregada por categoría proporcionada por la AETN.

Nota 3: la cuantificación de generación eléctrica no incluye lo reportado bajo el concepto de Generación Distribuida, que en el año 2023 reportó un volumen de 0,41 GWh.

Nota 4: el volumen de exportación de Electricidad para el año 2023 corresponde a las ventas realizadas a la República Argentina a través de la línea de transmisión Juana Azurduy de Padilla.

Producción y consumo final de Electricidad, 2019-2023
(en Kbep)



Matriz de generación eléctrica, 2023
Generación eléctrica total: 7.414,50 Kbep

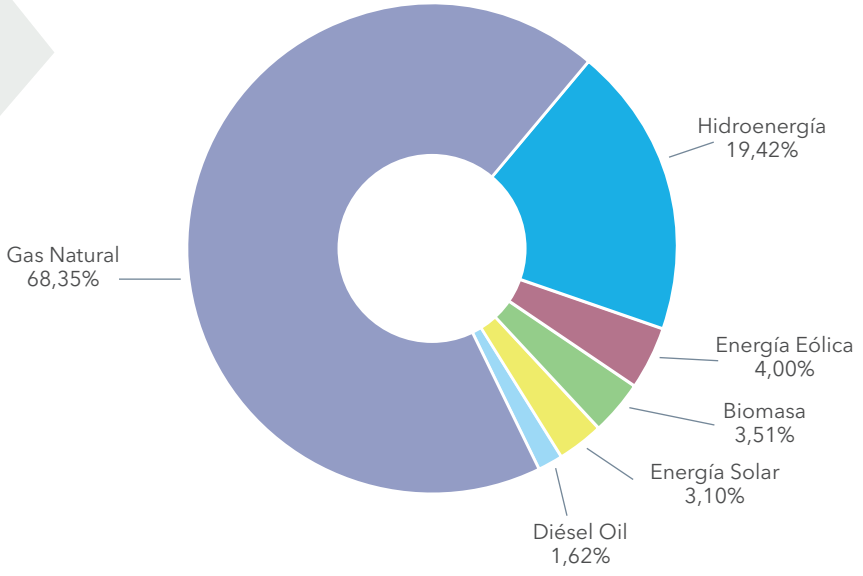




Tabla 2.7.1. Consumo final de Electricidad por sector económico, 2019-2023 (en Kbep)

Sector	2019	2020	2021	2022	2023
Transporte	18,51	11,21	15,41	15,48	16,87
Industria	1.334,51	1.149,83	1.361,78	1.422,22	1.497,04
Residencial	2.108,13	2.257,75	2.253,78	2.294,88	2.387,02
Comercial, Servicios y Público	1.308,55	1.181,35	1.269,16	1.359,14	1.447,23
Agropecuario, Pesca y Minería	471,05	429,76	521,52	623,84	697,31
Construcción y Otros	137,15	153,12	161,59	173,76	195,03
Total	**5.377,90**	**5.183,03**	**5.583,24**	**5.889,32**	**6.240,51**

Consumo final de Electricidad por sector económico, 2019-2023 (en Kbep)

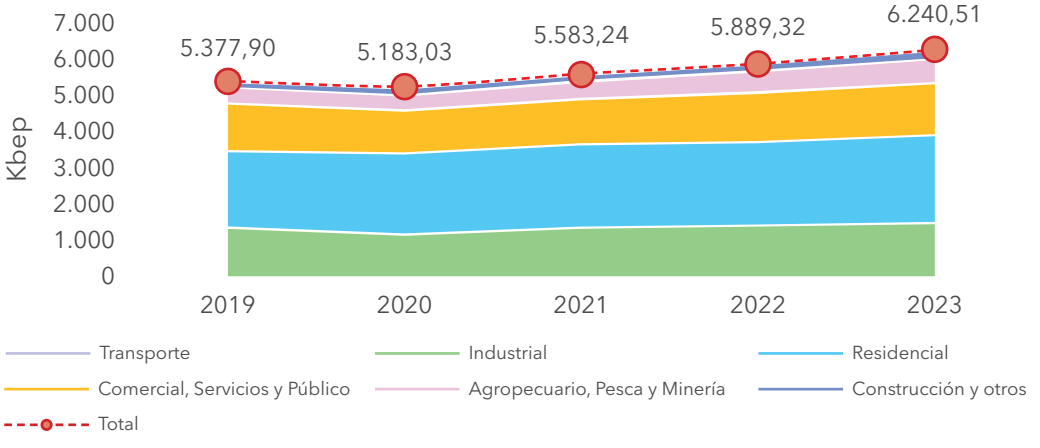
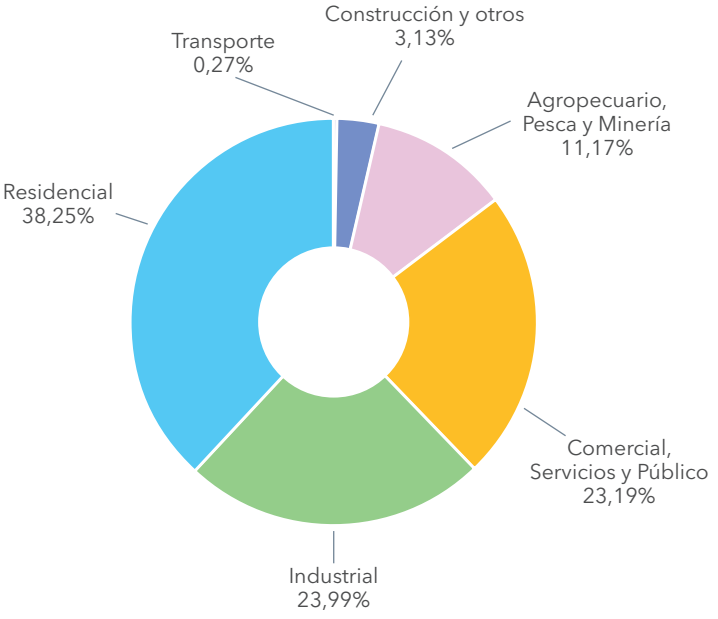


Tabla 2.7.2 Consumo final de Electricidad por sector económico, 2019-2023
(en porcentaje)

Sector	2019	2020	2021	2022	2023
Transporte	0,34%	0,22%	0,28%	0,26%	0,27%
Industria	24,81%	22,18%	24,39%	24,15%	23,99%
Residencial	39,20%	43,56%	40,37%	38,97%	38,25%
Comercial, Servicios y Público	24,33%	22,79%	22,73%	23,08%	23,19%
Agropecuario, Pesca y Minería	8,76%	8,29%	9,34%	10,59%	11.17%
Construcción y Otros	2,55%	2,95%	2,89%	2,95%	3,13%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**



Participación porcentual del consumo de Electricidad por sector económico, 2023



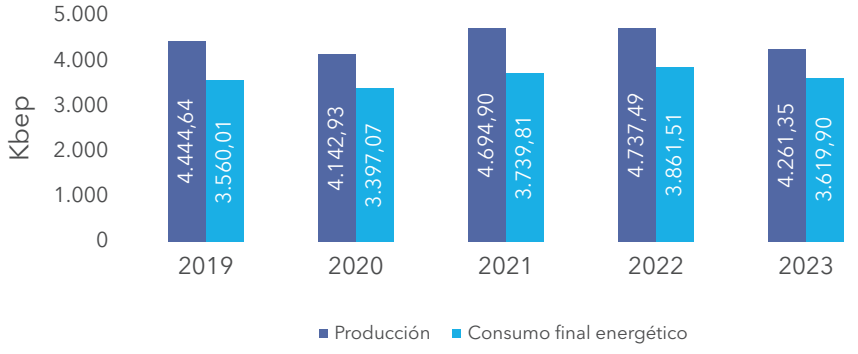
Gas Licuado de Petróleo (GLP)

Tabla 2.8. Gas Licuado de Petróleo (GLP), 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	-1,30	1,12	0,27	-0,41	0,04
OFERTA BRUTA	**-1,30**	**1,12**	**0,27**	**-0,41**	**0,04**
Exportaciones	967,71	778,50	1.031,18	1.017,49	587,78
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**-969,00**	**-777,38**	**-1.030,90**	**-1.017,91**	**-587,73**
Refinerías	851,63	824,84	815,40	779,91	655,17
Plantas de Tratamiento de Gas	3.593,00	3.318,09	3.879,50	3.957,58	3.606,18
Centrales Eléctricas	-	-	-	-	-
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**4.444,64**	**4.142,93**	**4.694,90**	**4.737,49**	**4.261,35**
Consumo propio	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pérdidas	**4,28**	**3,99**	**4,06**	**3,11**	**2,37**
Consumo final energético	**3.560,01**	**3.397,07**	**3.739,81**	**3.861,51**	**3.619,90**
Transporte	-	-	-	-	-
Industrial	152,84	147,02	142,00	198,63	157,19
Residencial	3.390,03	3.242,04	3.582,07	3.651,35	3.451,43
Comercial, Servicios y Público	17,14	8,00	15,73	11,53	11,27
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**3.560,01**	**3.397,07**	**3.739,81**	**3.861,51**	**3.619,90**



Producción y consumo final energético de Gas Licuado de Petróleo (GLP), 2019-2023 (en Kbep)



Exportación de Gas Licuado de Petróleo (GLP), 2019-2023 (en Kbep)

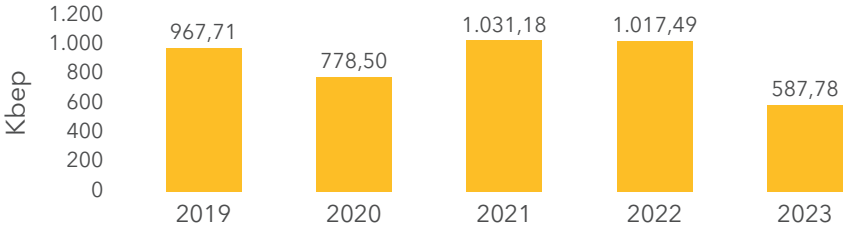


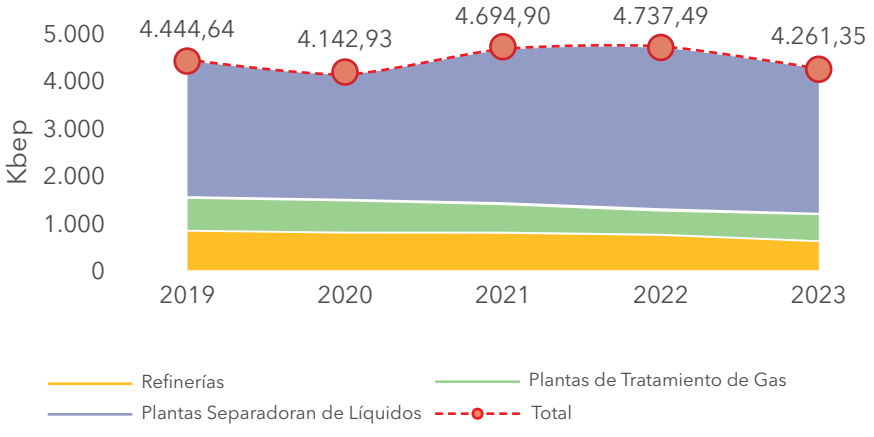
Tabla 2.8.1. Producción de Gas Licuado de Petróleo (GLP) por Centro de Transformación, 2019-2023 (en Kbep)

Sector	2019	2020	2021	2022	2023
Refinerías	851,63	824,84	815,40	779,91	655,17
Plantas de Tratamiento de Gas	700,47	673,59	609,33	534,22	533,83
Plantas Separadoras de Líquidos	2.892,53	2.644,50	3.270,18	3.423,36	3.072,35
Total	**4.444,64**	**4.142,93**	**4.694,90**	**4.737,49**	**4.261,35**

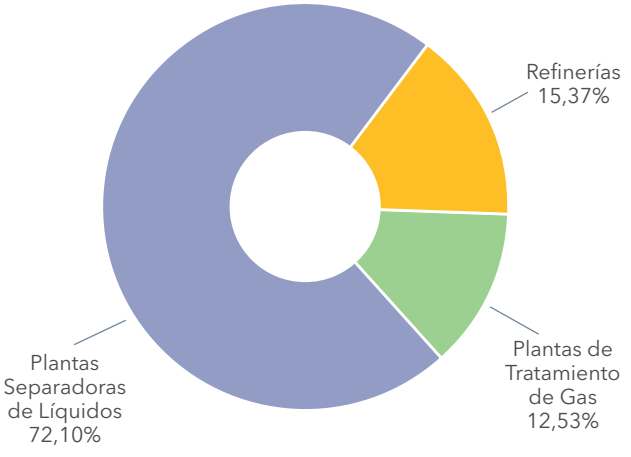
Tabla 2.8.2. Participación en la producción de Gas Licuado de Petróleo por Centro de Transformación, 2013-2023 (en porcentaje)

Sector	2019	2020	2021	2022	2023
Refinerías	19,16%	19,91%	17,37%	16,46%	15,37%
Plantas de Tratamiento de Gas	15,76%	16,26%	12,98%	11,28%	12,53%
Plantas Separadoras de Líquidos	65,08%	63,83%	69,65%	72,26%	72,10%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Producción de Gas Licuado de Petróleo (GLP) por Centro de Transformación, 2019-2023 (en Kbep)



Participación porcentual de la producción de Gas Licuado de Petróleo (GLP) por Centro de Transformación, 2023



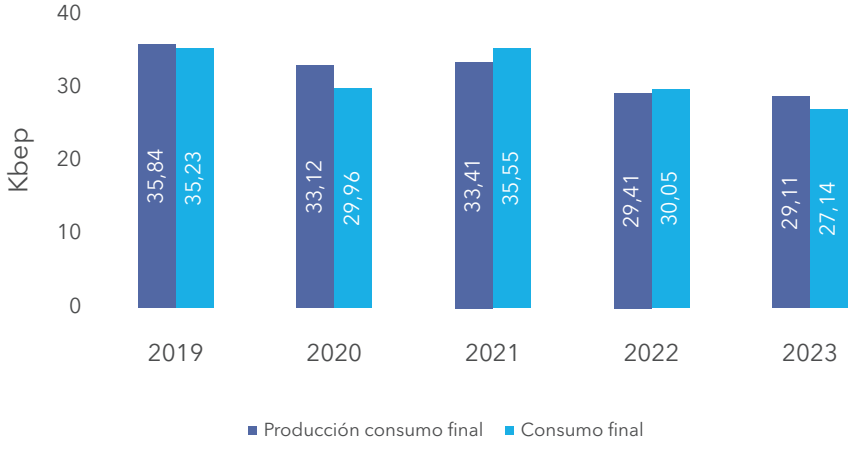
Gasolina de Aviación

Tabla 2.9. Gasolina de Aviación, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	-0,70	-2,90	1,99	1,14	-2,26
OFERTA BRUTA	**-0,70**	**-2,90**	**1,99**	**1,14**	**-2,26**
Exportaciones	-	-	-	-	-
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**-0,70**	**-2,90**	**1,99**	**1,14**	**-2,26**
Refinerías	35,84	33,12	33,41	29,41	29,11
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-	-	-	-	-
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**35,84**	**33,12**	**33,41**	**29,41**	**29,11**
Consumo propio	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pérdidas	**0,43**	**0,34**	**0,28**	**0,37**	**0,33**
Consumo final energético	**35,23**	**29,96**	**35,55**	**30,05**	**27,14**
Transporte	35,23	29,96	35,55	30,05	27,14
Industrial	-	-	-	-	-
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**35,23**	**29,96**	**35,55**	**30,05**	**27,14**



Producción y consumo final energético de Gasolina de Aviación, 2019-2023
(en Kbep)



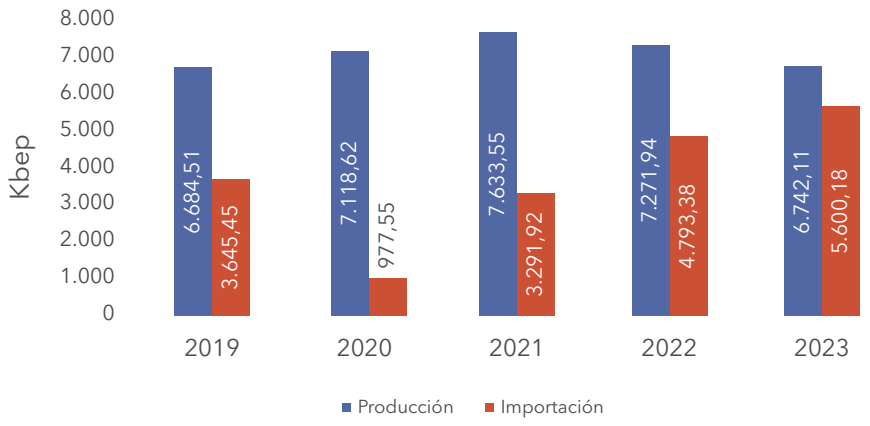
Gasolina Especial

Tabla 2.10. Gasolina Especial, 2019-2023
(en Kbep)

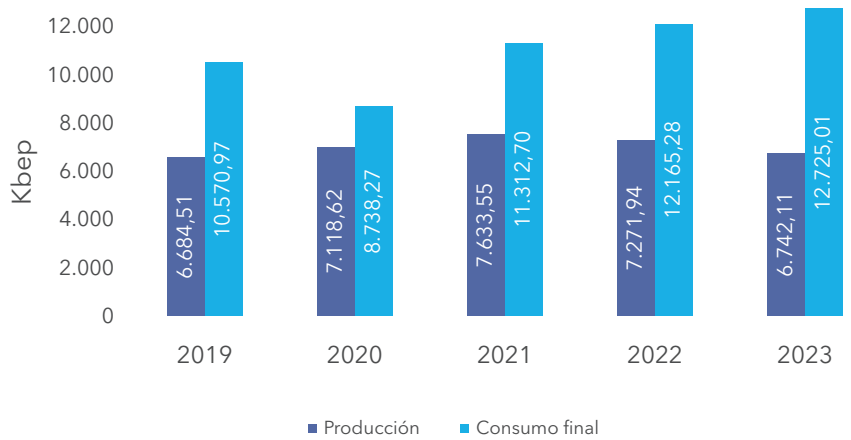
Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	3.645,45	977,55	3.291,92	4.793,38	5.600,18
Variación de inventarios	-21,32	44,98	4,35	-32,38	24,19
OFERTA BRUTA	**3.624,13**	**1.022,53**	**3.296,27**	**4.761,00**	**5.624,36**
Exportaciones	-	-	-	-	-
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**3.624,13**	**1.022,53**	**3.296,27**	**4.761,00**	**5.624,36**
Refinerías	6.684,51	7.118,62	7.633,55	7.271,94	6.742,11
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-	-	-	-	-
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**6.684,51**	**7.118,62**	**7.633,55**	**7.271,94**	**6.742,11**
Consumo propio	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pérdidas	**3,82**	**6,20**	**7,00**	**3,25**	**2,97**
Consumo final energético	**10.570,97**	**8.738,27**	**11.312,70**	**12.165,28**	**12.725,01**
Transporte	10.570,97	8.738,27	11.312,70	12.165,28	12.725,01
Industrial	-	-	-	-	-
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**10.570,97**	**8.738,27**	**11.312,70**	**12.165,28**	**12.725,01**

Nota 1: el volumen de producción de Gasolina Especial para "Refinerías de Petróleo" incluye la producción de Gasolina Especial Plus.
Nota 2: debido a que la comercialización de la Gasolina Especial Plus sustituye gradualmente a la comercialización de la Gasolina Especial, en el consumo final energético se considera una sola demanda.

Producción e importación de Gasolina Especial, 2019-2023
(en Kbep)



Producción y consumo final energético de Gasolina Especial, 2019-2023
(en Kbep)



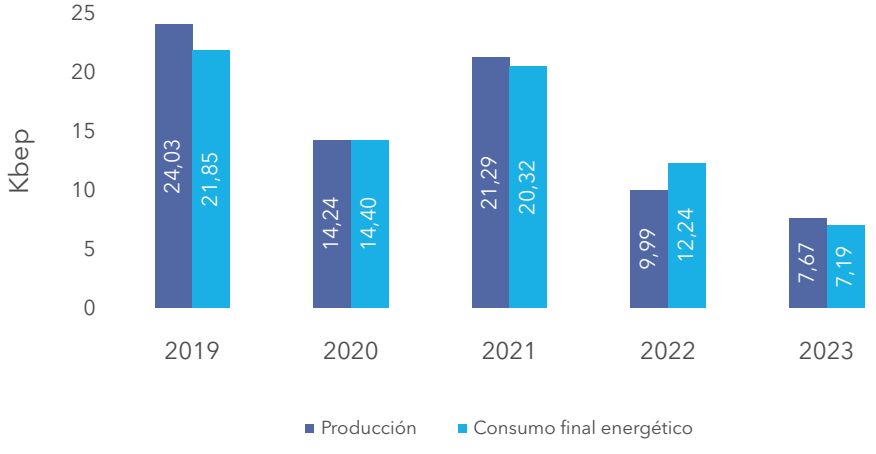
Gasolina Premium

Tabla 2.11. Gasolina Premium, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	-0,31	-0,17	-0,12	2,54	-0,09
OFERTA BRUTA	**-0,31**	**-0,17**	**-0,12**	**2,54**	**-0,09**
Exportaciones	-	-	-	-	-
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**-0,31**	**-0,17**	**-0,12**	**2,54**	**-0,09**
Refinerías	24,03	14,24	21,29	9,99	7,67
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-	-	-	-	-
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**24,03**	**14,24**	**21,29**	**9,99**	**7,67**
Consumo propio	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pérdidas	**0,13**	**0,17**	**0,06**	**0,09**	**0,06**
Consumo final energético	**21,85**	**14,40**	**20,32**	**12,24**	**7,19**
Transporte	21,85	14,40	20,32	12,24	7,19
Industrial	-	-	-	-	-
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**21,85**	**14,40**	**20,32**	**12,24**	**7,19**



Producción y consumo final energético de Gasolina Premium, 2019-2023
(en Kbep)



Gasolina Súper 91

Tabla 2.12. Gasolina Súper 91, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	0,90	-	-	-	-
OFERTA BRUTA	**0,90**	**-**	**-**	**-**	**-**
Exportaciones	-	-	-	-	-
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**0,90**	**-**	**-**	**-**	**-**
Refinerías	-	-	-	-	-
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-	-	-	-	-
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Consumo propio	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pérdidas	**0,13**	**-**	**-**	**-**	**-**
Consumo final energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Transporte	-	-	-	-	-
Industrial	-	-	-	-	-
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

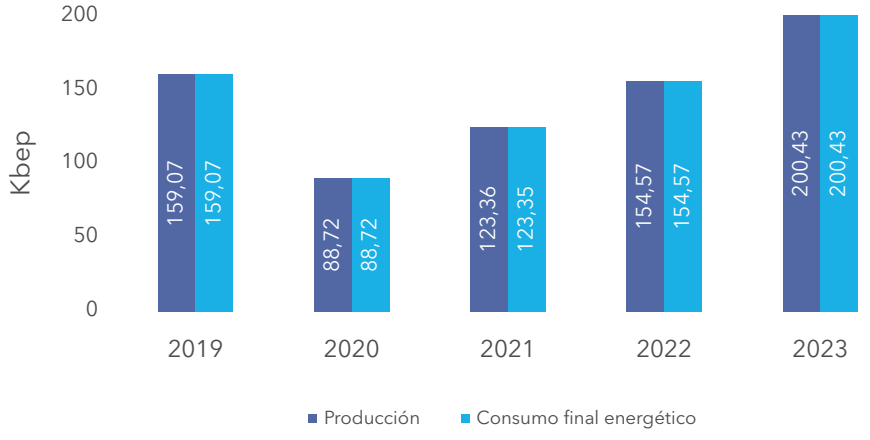
Gasolina Súper 92

Tabla 2.13. Gasolina Súper 92, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	-	-	-	-	-
OFERTA BRUTA	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Exportaciones	-	-	-	-	-
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Refinerías	159,07	88,72	123,36	154,57	200,43
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-	-	-	-	-
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**159,07**	**88,72**	**123,36**	**154,57**	**200,43**
Consumo propio	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pérdidas	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Consumo final energético	**159,07**	**88,72**	**123,35**	**154,57**	**200,43**
Transporte	159,07	88,72	123,35	154,57	200,43
Industrial	-	-	-	-	-
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**159,07**	**88,72**	**123,35**	**154,57**	**200,43**



Producción y consumo final energético de Gasolina Súper 92, 2019-2023
(en Kbep)



Gasolina Blanca Estabilizada

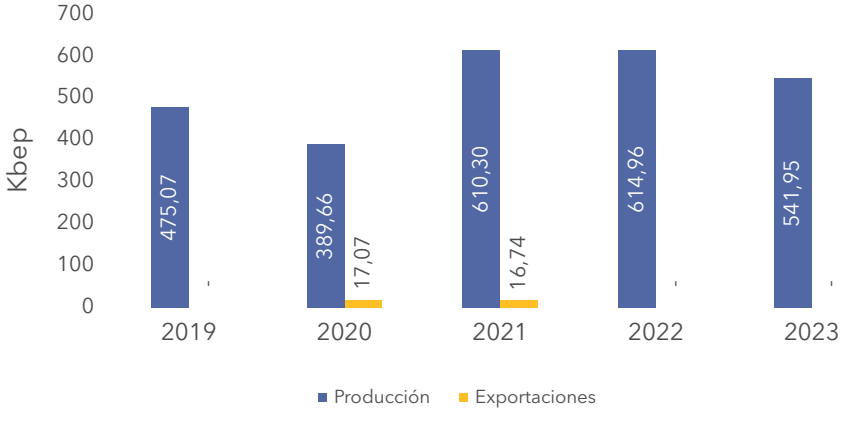
Tabla 2.14. Gasolina Blanca Estabilizada en Plantas Separadoras de Líquidos, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	-	-	-	-	-
OFERTA BRUTA	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Exportaciones	-	17,07	16,74	-	-
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**-**	**-17,07**	**-16,74**	**-**	**-**
Refinerías	-	-	-	-	-
Plantas de Tratamiento de Gas	475,07	389,66	610,30	614,96	541,95
Centrales Eléctricas	-	-	-	-	-
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**475,07**	**389,66**	**610,30**	**614,96**	**541,95**
Consumo propio	**475,07**	**372,59**	**593,56**	**614,96**	**541,95**
Pérdidas	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Consumo final energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Transporte	-	-	-	-	-
Industrial	-	-	-	-	-
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

Nota: en el año 2023, no hubo registros de exportación de Gasolina Blanca Estabilizada.



Producción y exportación de Gasolina Blanca Estabilizada en PSL, 2019-2023
(en Kbep)



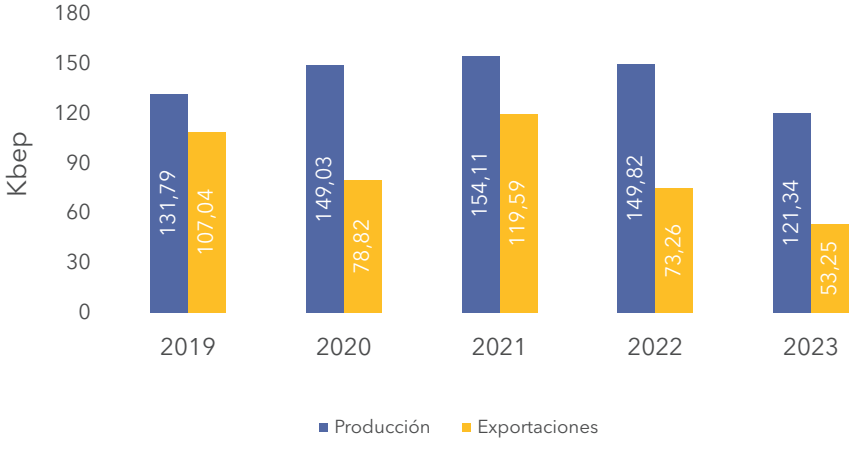
Gasolina Rica en Isopentanos

Tabla 2.15. Gasolina Rica en Isopentanos elaborada en Plantas Separadoras de Líquidos, 2019-2023 (en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	-	-	-	-	-
OFERTA BRUTA	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Exportaciones	107,04	78,82	119,59	73,26	53,25
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**-107,04**	**-78,82**	**-119,59**	**-73,26**	**-53,25**
Refinerías	-	-	-	-	-
Plantas de Tratamiento de Gas	131,79	149,03	154,11	149,82	121,34
Centrales Eléctricas	-	-	-	-	-
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**131,79**	**149,03**	**154,11**	**149,82**	**121,34**
Consumo propio	**24,75**	**70,21**	**34,52**	**76,56**	**68,09**
Pérdidas	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Consumo final energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Transporte	-	-	-	-	-
Industrial	-	-	-	-	-
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**



Producción y exportación de Gasolina Rica en Isopentanos elaborada en PSL, 2019-2023
(en Kbep)



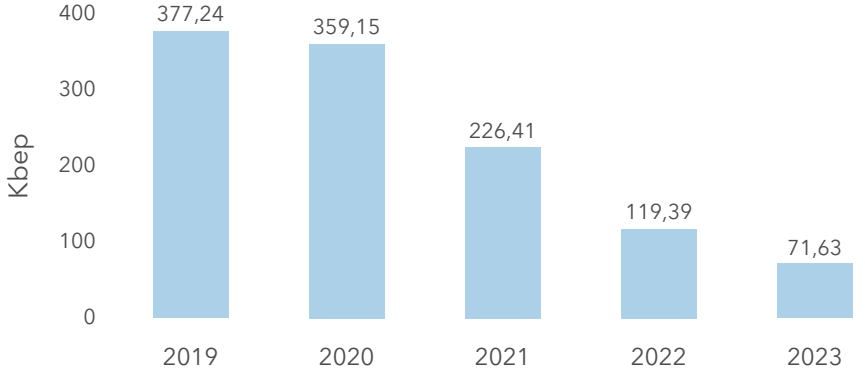
Gasolina Blanca

Tabla 2.16. Gasolina Blanca, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	-10,16	19,58	-0,65	-18,59	-4,27
OFERTA BRUTA	**-10,16**	**19,58**	**-0,65**	**-18,59**	**-4,27**
Exportaciones	-	-	-	-	-
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**-10,16**	**19,58**	**-0,65**	**-18,59**	**-4,27**
Refinerías	377,24	359,15	226,41	119,39	71,63
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-	-	-	-	-
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**377,24**	**359,15**	**226,41**	**119,39**	**71,63**
Consumo propio	**365,38**	**377,08**	**219,78**	**99,17**	**67,18**
Pérdidas	**1,71**	**1,65**	**5,99**	**1,63**	**0,18**
Consumo final energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Transporte	-	-	-	-	-
Industrial	-	-	-	-	-
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**



Producción de Gasolina Blanca, 2019-2023
(en Kbep)



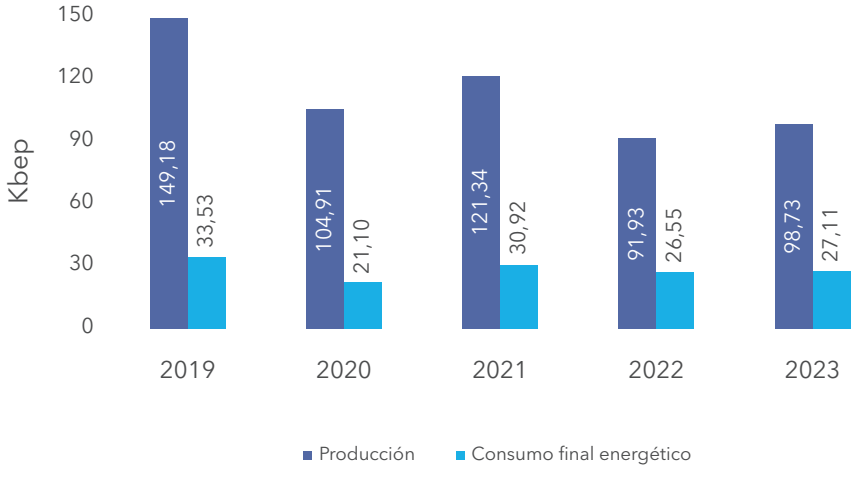
Kerosene

Tabla 2.17. Kerosene, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	-0,94	-2,34	0,05	4,35	1,25
OFERTA BRUTA	**-0,94**	**-2,34**	**0,05**	**4,35**	**1,25**
Exportaciones	-	-	-	-	-
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**-0,94**	**-2,34**	**0,05**	**4,35**	**1,25**
Refinerías	149,18	104,91	121,34	91,93	98,73
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-	-	-	-	-
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**149,18**	**104,91**	**121,34**	**91,93**	**98,73**
Consumo propio	**114,69**	**81,40**	**90,44**	**69,60**	**70,30**
Pérdidas	**0,03**	**0,07**	**0,03**	**0,12**	**0,08**
Consumo final energético	**33,53**	**21,10**	**30,92**	**26,55**	**27,11**
Transporte	-	-	-	-	-
Industrial	10,06	6,33	9,28	7,97	8,13
Residencial	23,47	14,77	21,65	18,59	18,98
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**33,53**	**21,10**	**30,92**	**26,55**	**27,11**



Producción y consumo final energético de Kerosene, 2019-2023
(en Kbep)



Jet Fuel

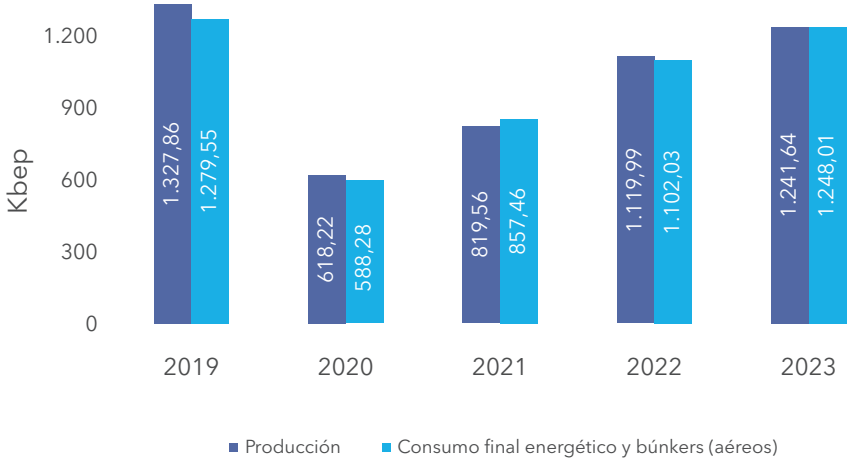
Tabla 2.18. Jet Fuel, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	-31,05	-16,19	39,26	6,10	5,45
OFERTA BRUTA	**-31,05**	**-16,19**	**39,26**	**6,10**	**5,45**
Exportaciones	-	-	-	-	-
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	494,05	200,12	222,57	396,49	476,00
OFERTA TOTAL	**-525,10**	**-216,31**	**-183,32**	**-390,39**	**-470,56**
Refinerías	1.327,86	618,22	819,56	1.119,99	1.241,64
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-	-	-	-	-
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**1.327,86**	**618,22**	**819,56**	**1.119,99**	**1.241,64**
Consumo propio	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pérdidas	**4,54**	**2,47**	**2,07**	**4,19**	**5,87**
Consumo final energético	**785,50**	**388,16**	**634,89**	**705,54**	**772,00**
Transporte	785,50	388,16	634,89	705,54	772,00
Industrial	-	-	-	-	-
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**785,50**	**388,16**	**634,89**	**705,54**	**772,00**

Nota 1: el valor asignado en Búnkers (aéreos) considera el consumo de Jet Fuel para vuelos internacionales.
Nota 2: el valor asignado para consumo final energético del sector Transporte considera la cuantificación de Jet Fuel nacional.



Producción y consumo final energético con búnkers aéreos de Jet Fuel, 2019-2023
(en Kbep)



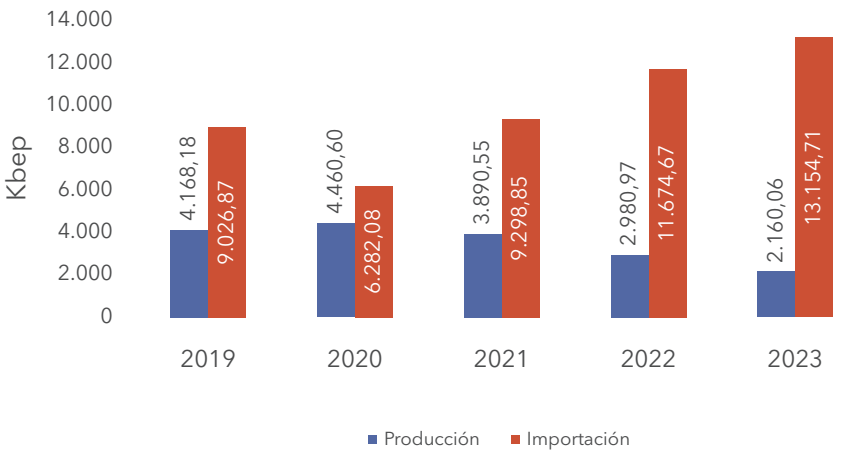
Diésel Oil

Tabla 2.19. Diésel Oil, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	9.026,87	6.282,08	9.298,85	11.674,67	13.154,71
Variación de inventarios	-77,10	11,52	92,01	-34,86	12,80
OFERTA BRUTA	**8.949,77**	**6.293,60**	**9.390,86**	**11.639,82**	**13.167,50**
Exportaciones	-	-	-	-	-
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**8.949,77**	**6.293,60**	**9.390,86**	**11.639,82**	**13.167,50**
Refinerías	4.168,18	4.460,60	3.890,55	2.980,97	2.160,06
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-490,31	-458,21	-437,68	-402,03	-410,07
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**3.677,88**	**4.002,39**	**3.452,87**	**2.578,94**	**1.749,99**
Consumo propio	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pérdidas	**2,08**	**1,66**	**0,66**	**0,51**	**0,53**
Consumo final energético	**12.657,60**	**10.473,92**	**13.025,40**	**14.420,96**	**15.016,43**
Transporte	10.027,64	8.653,68	10.664,71	11.964,16	12.653,69
Industrial	366,45	255,93	206,93	159,92	202,08
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	80,29	62,79	96,35	105,10	137,18
Agropecuario, Pesca y Minería	1.631,68	1.280,89	1.750,68	1.956,59	1.804,18
Construcción y otros	551,54	220,61	306,73	235,20	219,30
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**12.657,60**	**10.473,92**	**13.025,40**	**14.420,96**	**15.016,43**

Nota: a requerimiento del Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables y en coordinación con la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN), se actualizó el valor reportado en la categoría “Centrales Eléctricas” del año 2020.

Producción e importación de Diésel Oil, 2019-2023
(en Kbep)



Producción y consumo final energético de Diésel Oil, 2019-2023
(en Kbep)

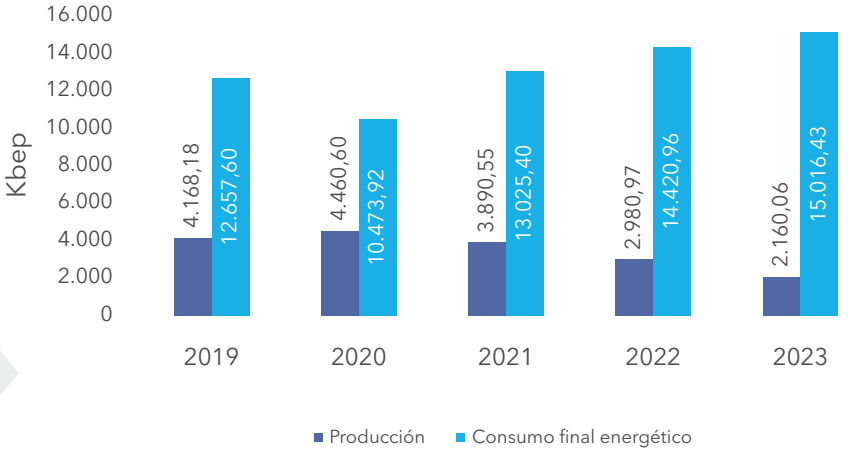


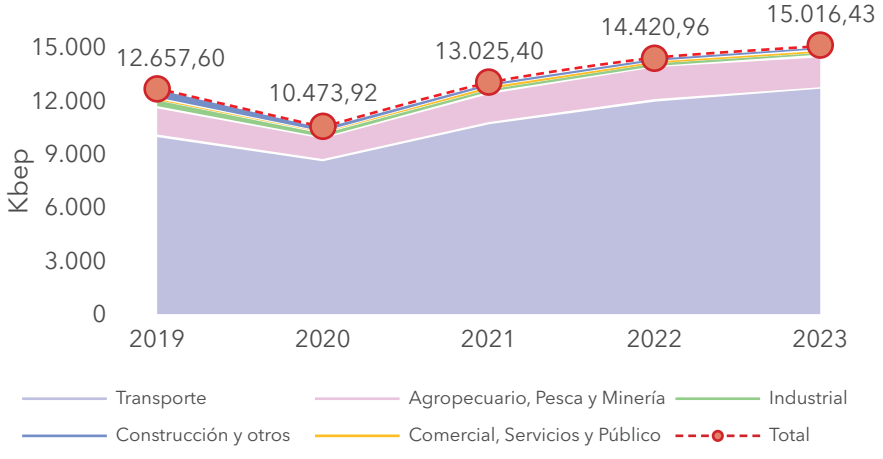
Tabla 2.19.1. Consumo final de Diésel Oil por sector económico, 2019-2023
(en Kbep)

Sector	2019	2020	2021	2022	2023
Transporte	10.027,64	8.653,68	10.664,71	11.964,16	12.653,69
Agropecuario, Pesca y Minería	1.631,68	1.280,89	1.750,68	1.956,59	1.804,18
Industria	366,45	255,93	206,93	159,92	202,08
Comercial, Servicios y Público	80,29	62,79	96,35	105,10	137,18
Construcción y otros	551,54	220,61	306,73	235,20	219,30
Total	**12.657,60**	**10.473,92**	**13.025,40**	**14.420,96**	**15.016,43**

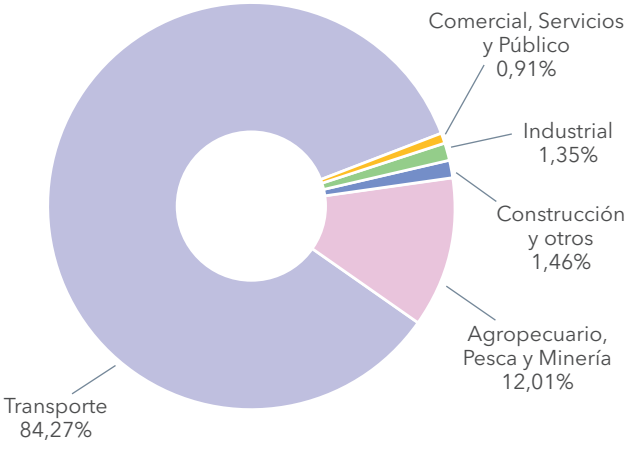
Tabla 2.19.2. Consumo final de Diésel Oil por sector económico, 2019-2023
(en porcentaje)

Sector	2019	2020	2021	2022	2023
Transporte	79,22%	82,62%	81,88%	82,96%	84,27%
Agropecuario, Pesca y Minería	12,89%	12,23%	13,44%	13,57%	12,01%
Industria	2,90%	2,44%	1,59%	1,11%	1,35%
Comercial, Servicios y Público	0,63%	0,60%	0,74%	0,73%	0,91%
Construcción y otros	4,36%	2,11%	2,35%	1,63%	1,46%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Consumo de Diésel Oil por sector económico, 2019-2023
(en Kbep)



Participación porcentual del consumo de Diésel Oil por sector económico, 2023



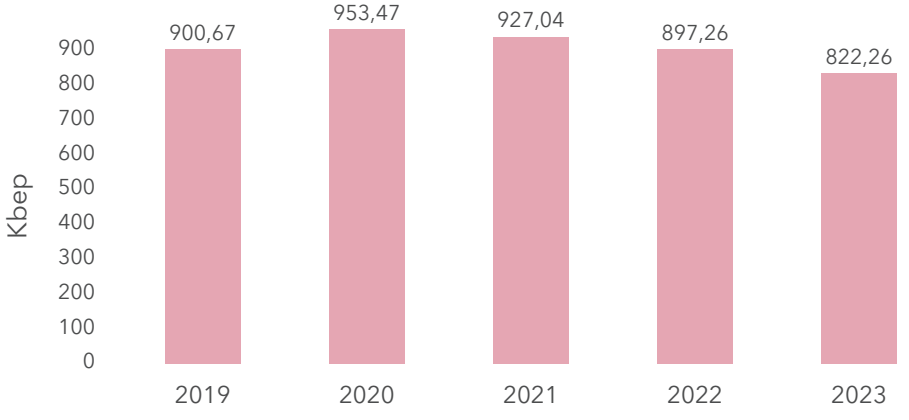
Gas de Refinería

Tabla 2.20. Gas de Refinería, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	-	-	-	-	-
OFERTA BRUTA	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Exportaciones	-	-	-	-	-
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Refinerías	900,67	953,47	927,04	897,26	822,26
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-	-	-	-	-
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**900,67**	**953,47**	**927,04**	**897,26**	**822,26**
Consumo propio	**855,64**	**905,79**	**880,69**	**852,40**	**781,15**
Pérdidas	**45,03**	**47,67**	**46,35**	**44,86**	**41,11**
Consumo final energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Transporte	-	-	-	-	-
Industrial	-	-	-	-	-
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**



Producción de Gas de Refinería, 2019-2023
(en Kbep)



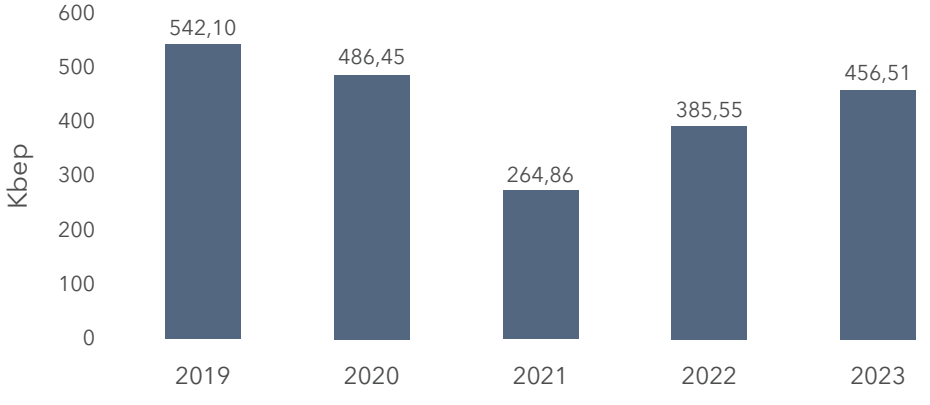
Crudo Reducido

Tabla 2.21. Crudo Reducido, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	-0,20	2,04	9,18	-4,22	-17,10
OFERTA BRUTA	**-0,20**	**2,04**	**9,18**	**-4,22**	**-17,10**
Exportaciones	-	-	-	-	-
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**-0,20**	**2,04**	**9,18**	**-4,22**	**-17,10**
Refinerías	542,10	486,45	264,86	385,55	456,51
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-	-	-	-	-
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**542,10**	**486,45**	**264,86**	**385,55**	**456,51**
Consumo propio	**538,33**	**488,39**	**273,94**	**381,03**	**439,22**
Pérdidas	**3,57**	**0,10**	**0,10**	**0,30**	**0,19**
Consumo final energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Transporte	-	-	-	-	-
Industrial	-	-	-	-	-
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**



Producción de Crudo Reducido en refinerías, 2019-2023
(en Kbep)



Nafta

Tabla 2.22. Nafta, 2013-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	-0,58	0,60	-0,04	0,01	0,01
OFERTA BRUTA	**-0,58**	**0,60**	**-0,04**	**0,01**	**0,01**
Exportaciones	-	-	-	-	-
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**-0,58**	**0,60**	**-0,04**	**0,01**	**0,01**
Refinerías	1,06	0,17	0,55	0,09	0,33
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-	-	-	-	-
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**1,06**	**0,17**	**0,55**	**0,09**	**0,33**
Consumo propio	**0,33**	**0,69**	**0,29**	**0,06**	**0,33**
Pérdidas	**0,14**	**0,08**	**0,22**	**0,04**	**0,01**
Consumo final energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Transporte	-	-	-	-	-
Industrial	-	-	-	-	-
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

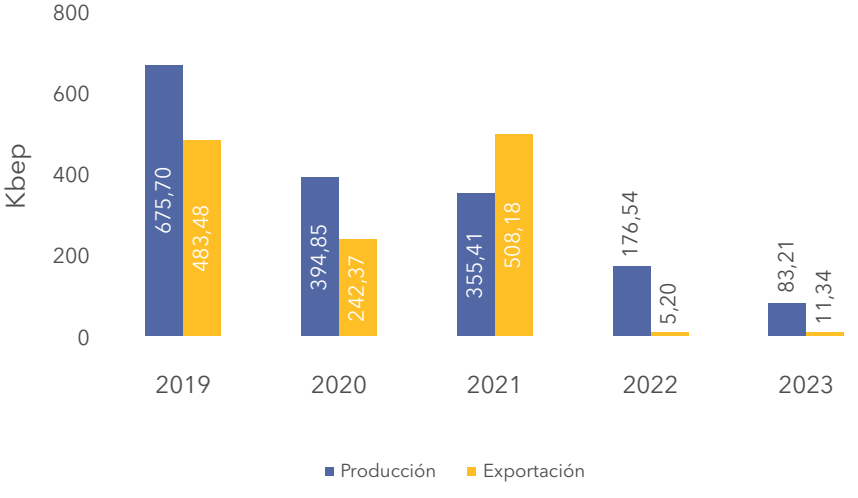
Crudo Reconstituido

Tabla 2.23. Crudo Reconstituido, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	-0,20	-86,24	142,52	-154,92	2,53
OFERTA BRUTA	**-0,20**	**-86,24**	**142,52**	**-154,92**	**2,53**
Exportaciones	483,48	242,37	508,18	5,20	11,34
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**-483,68**	**-328,60**	**-365,66**	**-160,12**	**-8,81**
Refinerías	675,70	394,85	355,41	176,54	83,21
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-	-	-	-	-
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**675,70**	**394,85**	**355,41**	**176,54**	**83,21**
Consumo propio	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pérdidas	**3,57**	**5,76**	**5,73**	**2,95**	**2,54**
Consumo final energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Transporte	-	-	-	-	-
Industrial	-	-	-	-	-
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**



Producción y exportación de Crudo Reconstituido, 2019-2023
(en Kbep)



Aceites

Tabla 2.24. Aceites, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	6,04	-	15,25	8,16	-
Variación de inventarios	-0,47	0,73	-0,43	-5,26	-6,30
OFERTA BRUTA	**5,57**	**0,73**	**14,82**	**2,91**	**-6,30**
Exportaciones	-	-	-	-	8,59
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**5,57**	**0,73**	**14,82**	**2,91**	**-14,88**
Refinerías	141,20	108,90	120,22	111,57	132,49
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-	-	-	-	-
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**141,20**	**108,90**	**120,22**	**111,57**	**132,49**
Consumo propio	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pérdidas	**3,53**	**2,72**	**3,01**	**2,79**	**0,31**
Consumo final energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Transporte	-	-	-	-	-
Industrial	-	-	-	-	-
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**141,27**	**109,26**	**119,52**	**112,09**	**126,48**
CONSUMO FINAL	**141,27**	**109,26**	**119,52**	**112,09**	**126,48**

Grasas

Tabla 2.25. Grasas, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	0,00	0,00	-0,15	0,20	0,09
OFERTA BRUTA	**0,00**	**0,00**	**-0,15**	**0,20**	**0,09**
Exportaciones	-	-	-	-	-
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**0,00**	**0,00**	**-0,15**	**0,20**	**0,09**
Refinerías	1,78	0,96	1,93	0,64	1,19
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-	-	-	-	-
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**1,78**	**0,96**	**1,93**	**0,64**	**1,19**
Consumo propio	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pérdidas	**0,04**	**0,02**	**0,05**	**0,02**	**0,03**
Consumo final energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Transporte	-	-	-	-	-
Industrial	-	-	-	-	-
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**1,66**	**0,94**	**1,50**	**0,80**	**1,19**
CONSUMO FINAL	**1,66**	**0,94**	**1,50**	**0,80**	**1,19**

Parafinas

Tabla 2.26. Parafinas, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	-0,00	0,00	-0,00	-0,00	-0,08
OFERTA BRUTA	**-0,00**	**0,00**	**-0,00**	**-0,00**	**-0,08**
Exportaciones	1,15	3,59	1,09	8,55	-
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**-1,15**	**-3,59**	**-1,09**	**-8,55**	**-0,08**
Refinerías	1,73	3,72	3,44	9,35	16,99
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-	-	-	-	-
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**1,73**	**3,72**	**3,44**	**9,35**	**16,99**
Consumo propio	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pérdidas	**0,04**	**0,09**	**0,09**	**0,23**	**0,11**
Consumo final energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Transporte	-	-	-	-	-
Industrial	-	-	-	-	-
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**0,58**	**0,13**	**2,35**	**0,79**	**4,25**
CONSUMO FINAL	**0,58**	**0,13**	**2,35**	**0,79**	**4,25**

Asfalto

Tabla 2.27. Asfalto, 2019-2023
(en Kbep)

Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	-	-	-	-	-
Importación	-	-	-	-	-
Variación de inventarios	0,00	-0,00	0,00	0,03	-0,01
OFERTA BRUTA	**0,00**	**-0,00**	**0,00**	**0,03**	**-0,01**
Exportaciones	-	-	-	-	-
No aprovechado	-	-	-	-	-
Búnkers (aéreos)	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	**0,00**	**-0,00**	**0,00**	**0,03**	**-0,01**
Refinerías	9,09	5,15	9,60	7,99	7,20
Plantas de Tratamiento de Gas	-	-	-	-	-
Centrales Eléctricas	-	-	-	-	-
Autoproductores	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSFORMACIÓN	**9,09**	**5,15**	**9,60**	**7,99**	**7,20**
Consumo propio	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pérdidas	**0,23**	**0,13**	**0,24**	**0,20**	**0,18**
Consumo final energético	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Transporte	-	-	-	-	-
Industrial	-	-	-	-	-
Residencial	-	-	-	-	-
Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	-
Agropecuario, Pesca y Minería	-	-	-	-	-
Construcción y otros	-	-	-	-	-
Consumo final no energético	**9,32**	**5,10**	**9,68**	**8,14**	**7,23**
CONSUMO FINAL	**9,32**	**5,10**	**9,68**	**8,14**	**7,23**

Sección 3: Demanda/consumo de energía por sector económico



Venta de GLP a granel, departamento de Santa Cruz, municipio de Santa Cruz de la Sierra
(Foto: Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos - YPFB)

Consumo de Energía - Sector Transporte 99
Consumo de Energía - Sector Industrial 101
Consumo de Energía - Sector Residencial 103
Consumo de Energía - Sector Comercial, Servicios y Público 105
Consumo de Energía - Sector Agropecuario, Pesca y Minería 107
Consumo de Energía - Sector Construcción y otros 109

Consumo de Energía - Sector Transporte

Tabla 3.1. Consumo de Energía en el sector Transporte por tipo de energético, 2019-2023 (en Kbep)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Gas Natural	4.722,36	3.145,71	4.178,01	4.713,55	5.192,72
Gasolina de Aviación	35,23	29,96	35,55	30,05	27,14
Gasolina Especial	10.570,97	8.738,27	11.312,70	12.165,28	12.725,01
Gasolina Premium	21,85	14,40	20,32	12,24	7,19
Gasolina Súper 92	159,07	88,72	123,35	154,57	200,43
Jet Fuel	785,50	388,16	634,89	705,54	772,00
Diésel Oil	10.027,64	8.653,68	10.664,71	11.964,16	12.653,69
Electricidad	18,51	11,21	15,41	15,48	16,87
Total	**26.341,12**	**21.070,12**	**26.984,96**	**29.760,86**	**31.595,06**

Nota: hasta el año 2018, se tuvieron registros de consumo de Gasolina Súper 91.

Consumo de Energía en el sector Transporte por tipo de energético, 2019-2023 (en Kbep)

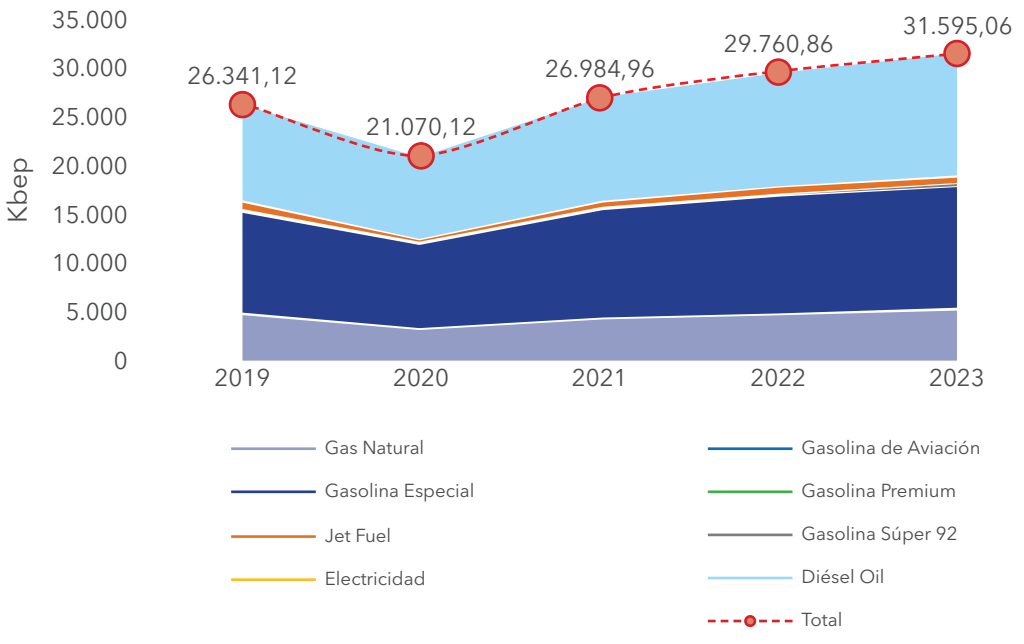
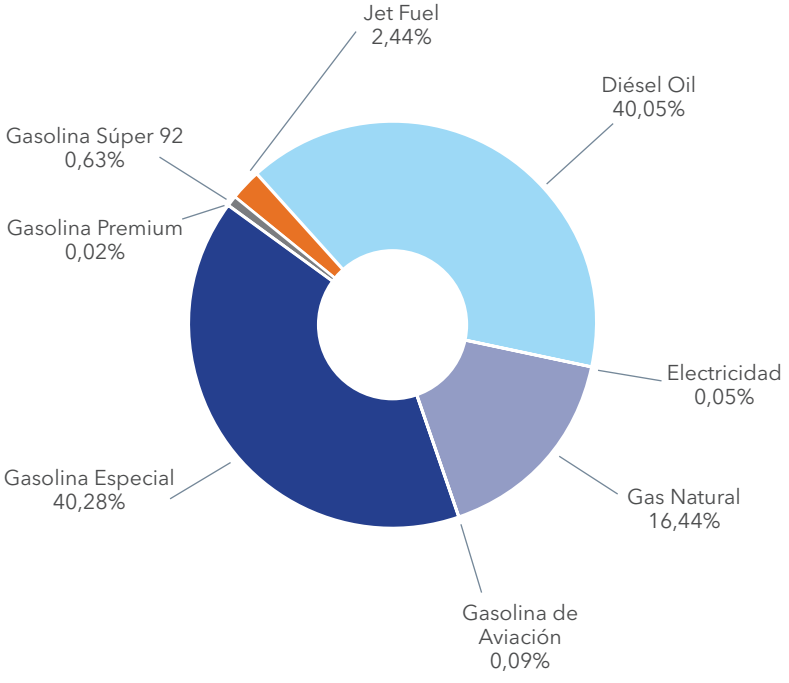


Tabla 3.1.1. Participación en el consumo del sector Transporte por tipo de energético, 2019-2023 (en porcentaje)

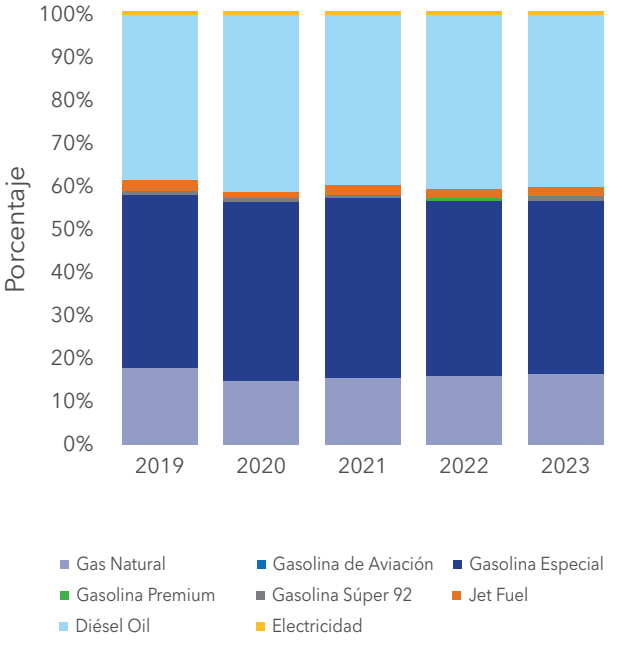
Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Gas Natural	17,93%	14,93%	15,48%	15,84%	16,44%
Gasolina de Aviación	0,13%	0,14%	0,13%	0,10%	0,09%
Gasolina Especial	40,13%	41,47%	41,92%	40,88%	40,28%
Gasolina Premium	0,08%	0,07%	0,08%	0,04%	0,02%
Gasolina Súper 92	0,60%	0,42%	0,46%	0,52%	0,63%
Jet Fuel	2,98%	1,84%	2,35%	2,37%	2,44%
Diésel Oil	38,07%	41,07%	39,52%	40,20%	40,05%
Electricidad	0,07%	0,05%	0,06%	0,05%	0,05%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Nota: hasta el año 2018, se tuvieron registros de consumo de Gasolina Súper 91.

Participación en el consumo del sector Transporte por tipo de energético, 2023



Participación en el consumo del sector Transporte por tipo de energético, 2019-2023 (en porcentaje)



Consumo de Energía - Sector Industrial

Tabla 3.2. Consumo de Energía en el sector Industrial por tipo de energético, 2019-2023 (en Kbep)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Gas Natural	5.296,59	4.658,65	5.404,43	5.617,26	5.814,82
Electricidad	1.334,51	1.149,83	1.361,78	1.422,22	1.497,04
GLP	152,84	147,02	142,00	198,63	157,19
Kerosene	10,06	6,33	9,28	7,97	8,13
Diésel Oil	366,45	255,93	206,93	159,92	202,08
Biomasa	4.218,08	4.685,13	3.548,14	4.259,93	4.965,61
Total	**11.378,53**	**10.902,89**	**10.672,56**	**11.665,93**	**12.644,88**

Consumo de Energía en el sector Industrial por tipo de energético, 2019-2023 (en Kbep)

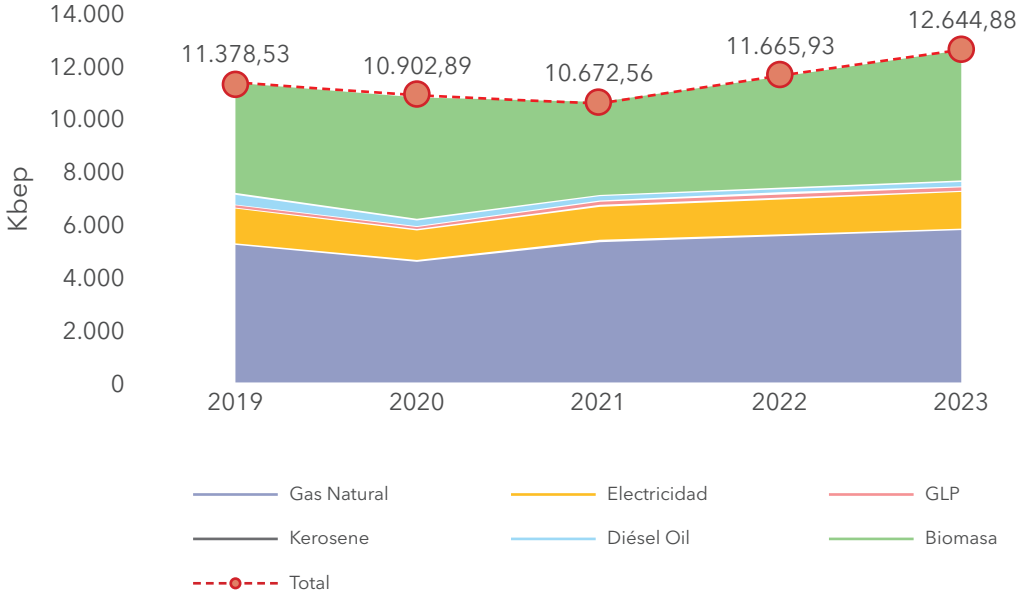
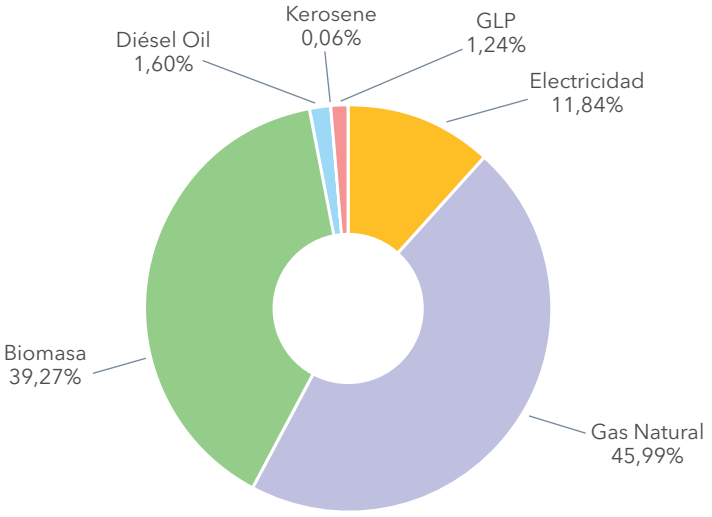


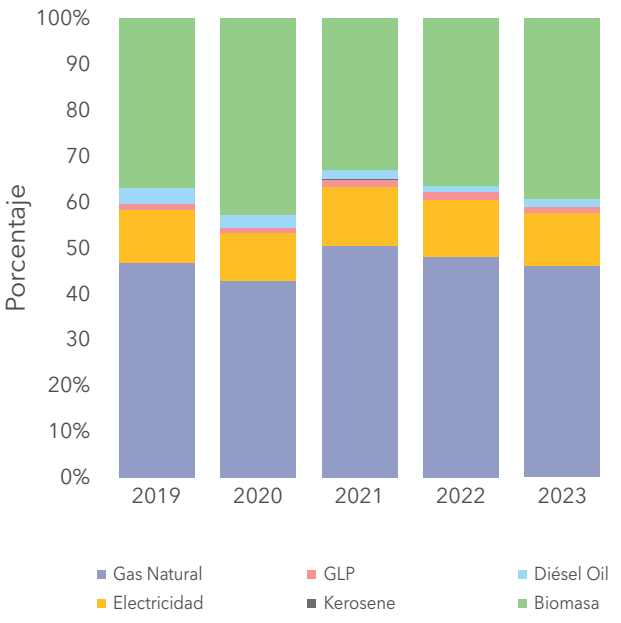
Tabla 3.2.1. Participación en el consumo del sector Industrial por tipo de energético, 2019-2023 (en porcentaje)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Gas Natural	46,55%	42,73%	50,64%	48,15%	45,99%
Electricidad	11,73%	10,55%	12,76%	12,19%	11,84%
GLP	1,34%	1,35%	1,33%	1,70%	1,24%
Kerosene	0,09%	0,06%	0,09%	0,07%	0,06%
Diésel Oil	3,22%	2,35%	1,94%	1,37%	1,60%
Biomasa	37,07%	42,97%	33,25%	36,52%	39,27%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Participación en el consumo del sector Industrial por tipo de energético, 2023



Participación en el consumo del sector Industrial por tipo de energético, 2019-2023 (en porcentaje)



Consumo de Energía - Sector Residencial

Tabla 3.3. Consumo de Energía en el sector Residencial por tipo de energético, 2019-2023 (en Kbep)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Gas Natural	1.054,42	1.237,40	1.185,45	1.263,17	1.274,07
Electricidad	2.108,13	2.257,75	2.253,78	2.294,88	2.387,02
GLP	3.390,03	3.242,04	3.582,07	3.651,35	3.451,43
Kerosene	23,47	14,77	21,65	18,59	18,98
Biomasa	548,45	674,84	486,05	537,55	475,74
Total	**7.124,49**	**7.426,80**	**7.529,01**	**7.765,54**	**7.607,24**

Consumo de Energía en el sector Residencial por tipo de energético, 2019-2023 (en Kbep)

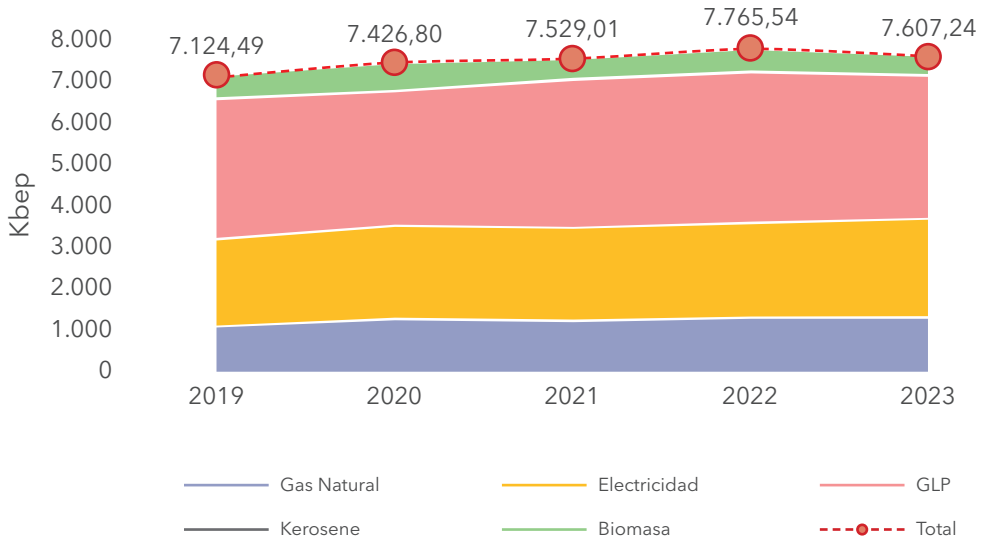
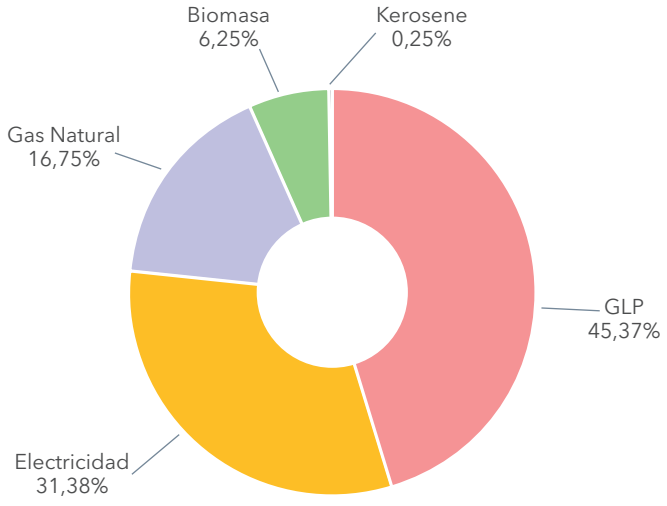




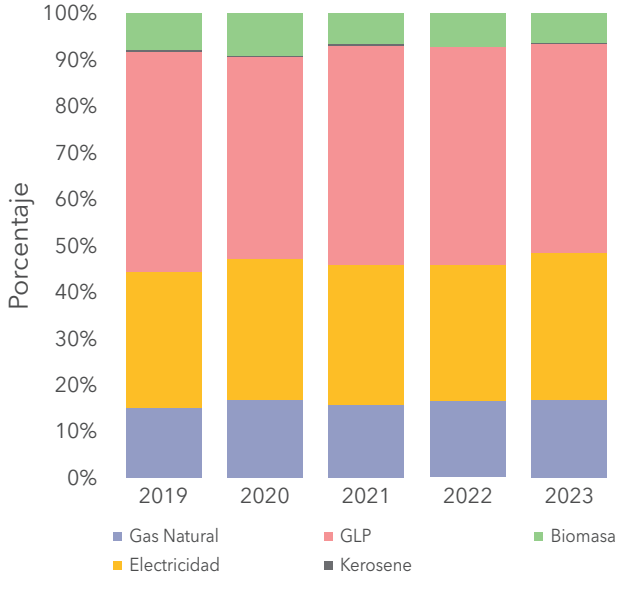
Tabla 3.3.1. Participación en el consumo del sector Residencial por tipo de energético, 2019-2023 (en porcentaje)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Gas Natural	14,80%	16,66%	15,75%	16,27%	16,75%
Electricidad	29,59%	30,40%	29,93%	29,55%	31,38%
GLP	47,58%	43,65%	47,58%	47,02%	45,37%
Kerosene	0,33%	0,20%	0,29%	0,24%	0,25%
Biomasa	7,70%	9,09%	6,46%	6,92%	6,25%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Participación en el consumo del sector Residencial por tipo de energético, 2023



Participación en el consumo del sector Residencial por tipo de energético, 2019-2023 (en porcentaje)



Consumo de Energía - Sector Comercial, Servicios y Público

Tabla 3.4. Consumo de Energía en el sector Comercial, Servicios y Público por tipo de energético, 2019-2023 (en Kbep)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Gas Natural	384,21	295,87	376,73	444,94	460,71
Electricidad	1.308,55	1.181,35	1.269,16	1.359,14	1.447,23
Diésel Oil	80,29	62,79	96,35	105,10	137,18
GLP	17,14	8,00	15,73	11,53	11,27
Total	**1.790,19**	**1.548,02**	**1.757,97**	**1.920,71**	**2.056.39**

Consumo de Energía en el sector Comercial, Servicios y Público por tipo de energético, 2019-2023 (en Kbep)

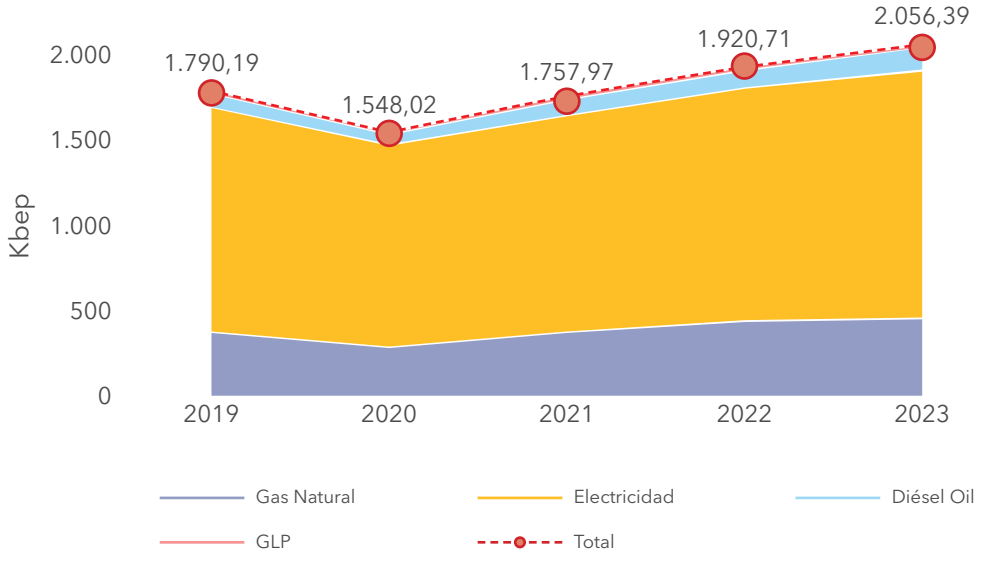
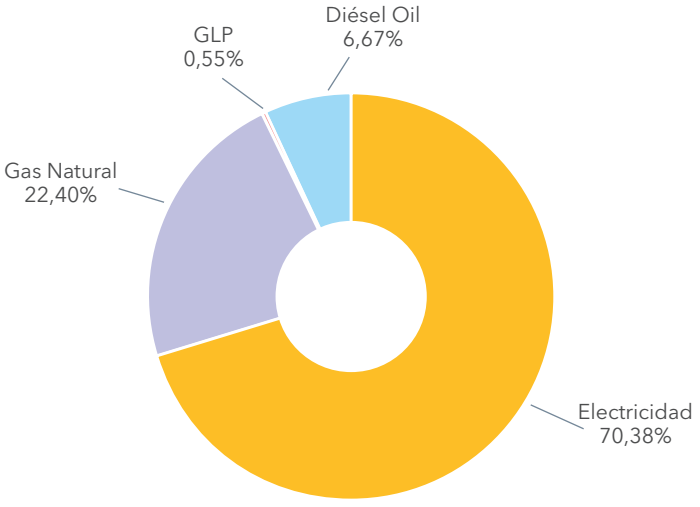


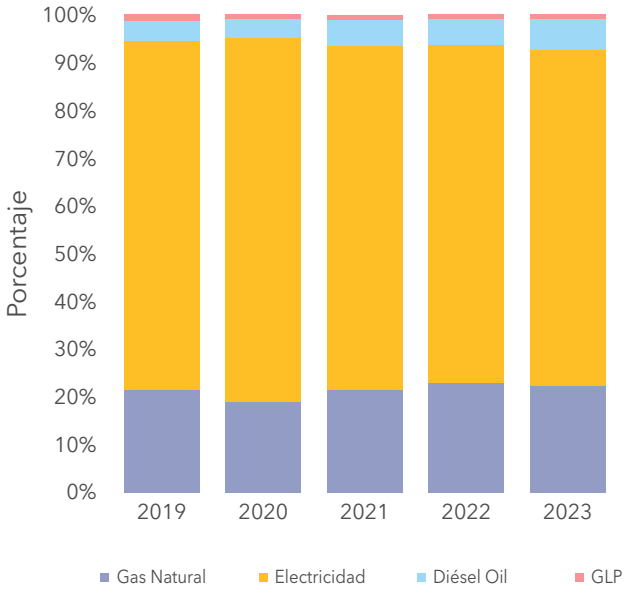
Tabla 3.4.1. Participación en el consumo del sector Comercial, Servicios y Público por tipo de energético, 2019-2023 (en porcentaje)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Gas Natural	21,46%	19,11%	21,43%	23,17%	22,40%
Electricidad	73,10%	76,31%	72,19%	70,76%	70,38%
Diésel Oil	4,48%	4,06%	5,48%	5,47%	6,67%
GLP	0,96%	0,52%	0,90%	0,60%	0,55%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Participación en el consumo del sector Comercial, Servicios y Público por tipo de energético, 2023



Participación en el consumo del sector Comercial, Servicios y Público por tipo de energético, 2019-2023 (en porcentaje)





Consumo de Energía - Sector Agropecuario, Pesca y Minería

Tabla 3.5. Consumo de Energía en el sector Agropecuario, Pesca y Minería por tipo de energético, 2019-2023 (en Kbep)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Electricidad	471,05	429,76	521,52	623,84	697,31
Diésel Oil	1.631,68	1.280,89	1.750,68	1.956,59	1.804,18
Total	**2.102,73**	**1.710,66**	**2.272,20**	**2.580,43**	**2.501,50**

Consumo de energía en el sector Agropecuario, Pesca y Minería por tipo de energético, 2019-2023 (en Kbep)

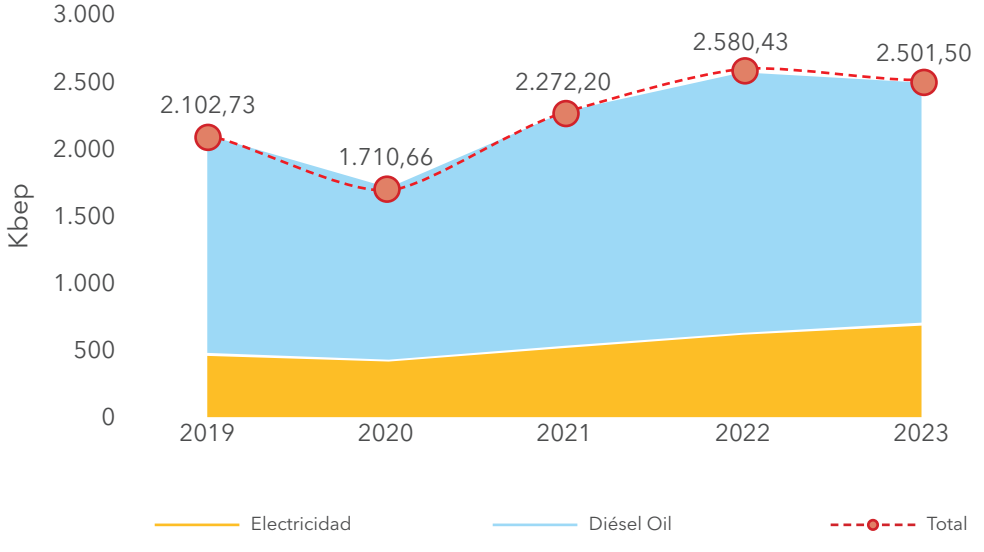
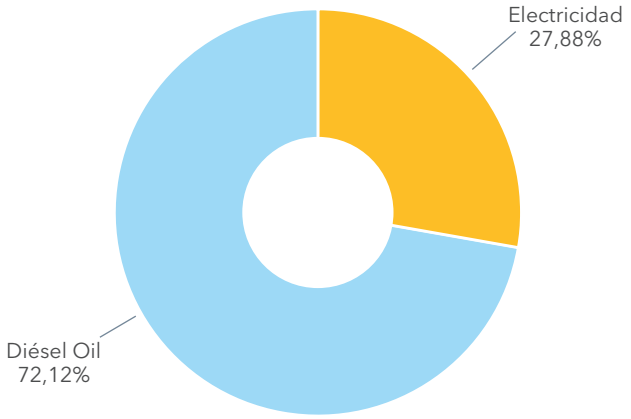


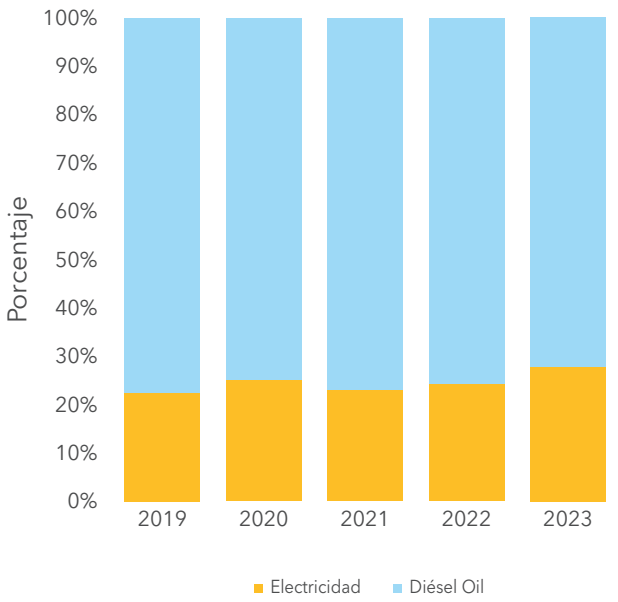
Tabla 3.5.1. Participación en el consumo del sector Agropecuario, Pesca y Minería por tipo de energético, 2019-2023 (en porcentaje)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Electricidad	22,40%	25,12%	22,95%	24,18%	27,88%
Diésel Oil	77,60%	74,88%	77,05%	75,82%	72,12%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Participación en el consumo del sector Agropecuario, Pesca y Minería por tipo de energético, 2023



Participación en el consumo del sector Agropecuario, Pesca y Minería por tipo de energético, 2019-2023 (en porcentaje)





Consumo de Energía - Sector Construcción y otros

Tabla 3.6. Consumo de Energía en el sector Construcción y otros por tipo de energético, 2019-2023 (en Kbep)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Electricidad	137,15	153,12	161,59	173,76	195,03
Diésel Oil	551,54	220,61	306,73	235,20	219,30
Total	**688,69**	**373,74**	**468,32**	**408,95**	**414,33**

Consumo de Energía en el sector Construcción y otros por tipo de energético, 2019-2023 (en Kbep)

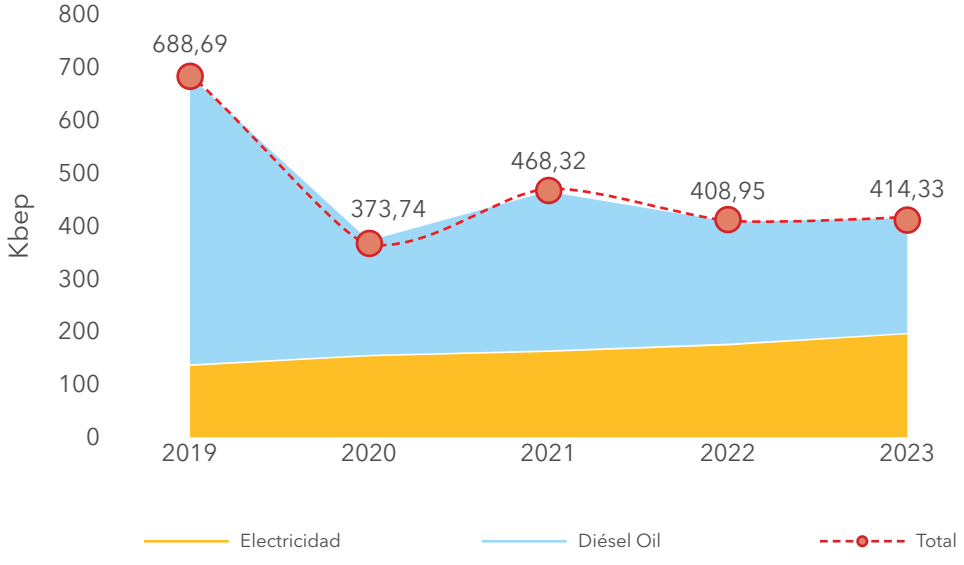
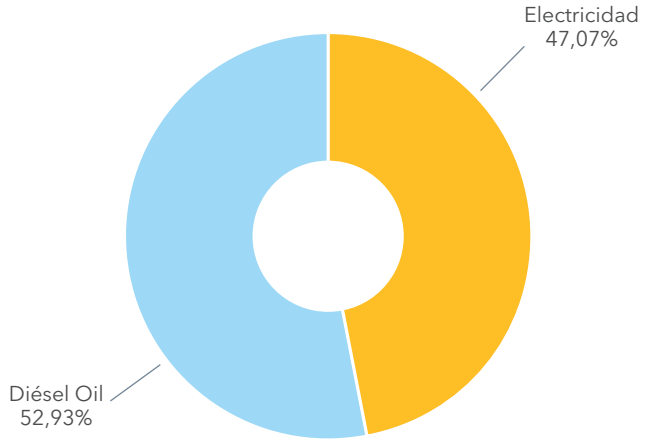


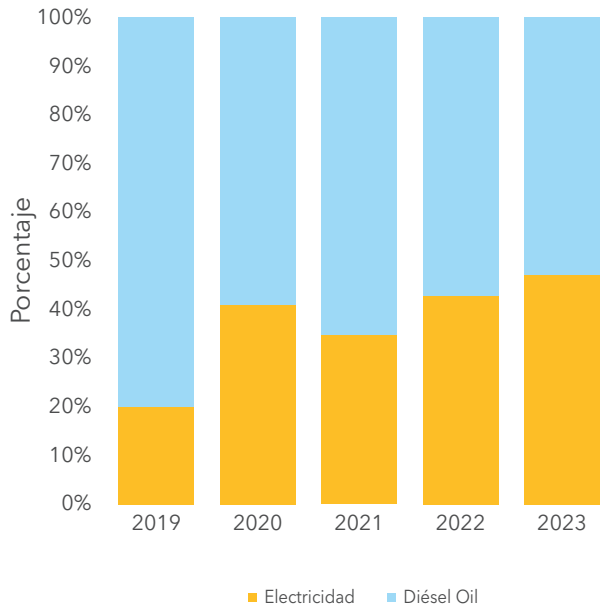
Tabla 3.6.1. Participación en el consumo del sector Construcción y otros por tipo de energético, 2019-2023 (en porcentaje)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Electricidad	19,91%	40,97%	34,50%	42,49%	47,07%
Diésel Oil	80,09%	59,03%	65,50%	57,51%	52,93%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Participación en el consumo del sector Construcción y otros por tipo de energético, 2023



Participación en el consumo del sector Construcción y otros por tipo de energético, 2019-2023 (en porcentaje)





Sección 4: Comercio exterior

Parque Industrial Santivañez, departamento de Cochabamba, municipio de Capinota
(Foto: Empresa Boliviana de Industrialización de Hidrocarburos - EBIH)

Importación de Energía por energético 112
Exportación de Energía por energético 114

Importación de Energía por energético

Tabla 4.1. Importación de Energía por tipo de energético, 2019-2023
(en Kbep)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Petróleo Crudo	-	-	-	-	331,51
Gasolina Especial	3.645,45	977,55	3.291,92	4.793,38	5.600,18
Diésel Oil	9.026,87	6.282,08	9.298,85	11.674,67	13.154,71
Aceites	6,04	-	15,25	8,16	-
Total	**12.678,36**	**7.259,63**	**12.606,02**	**16.476,22**	**19.086,39**

Nota: la Gasolina Especial hace referencia a la importación de insumos y aditivos.

Importación de Energía por tipo de energético, 2019-2023
(en Kbep)

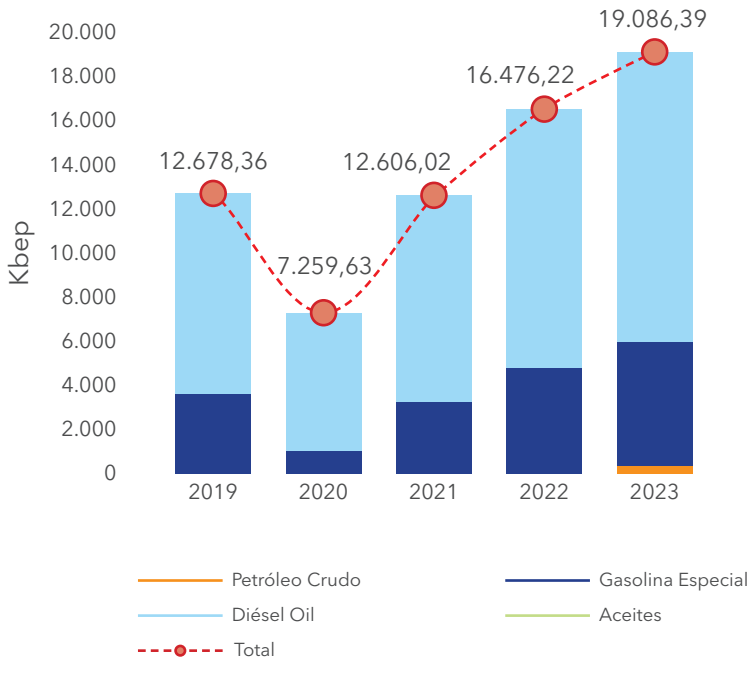
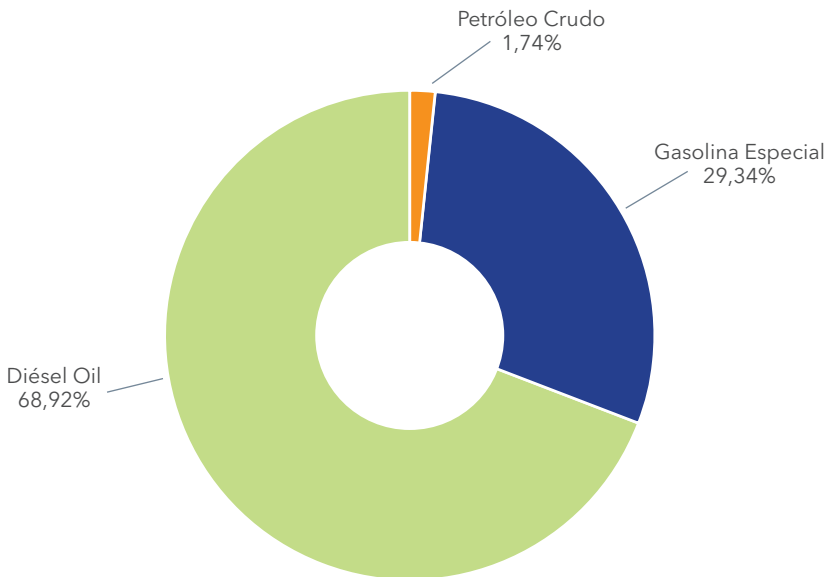


Tabla 4.1.1. Participación en la importación de Energía por tipo de energético, 2019-2023 (en porcentaje)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Petróleo Crudo	-	-	-	-	1,74%
Gasolina Especial	28,75%	13,47%	26,11%	29,09%	29,34%
Diésel Oil	71,20%	86,53%	73,77%	70,86%	68,92%
Aceites	0,05%	-	0,12%	0,05%	-
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Nota: la Gasolina Especial hace referencia a la importación de insumos y aditivos.

Porcentaje de participación en la importación por tipo de energético, 2023

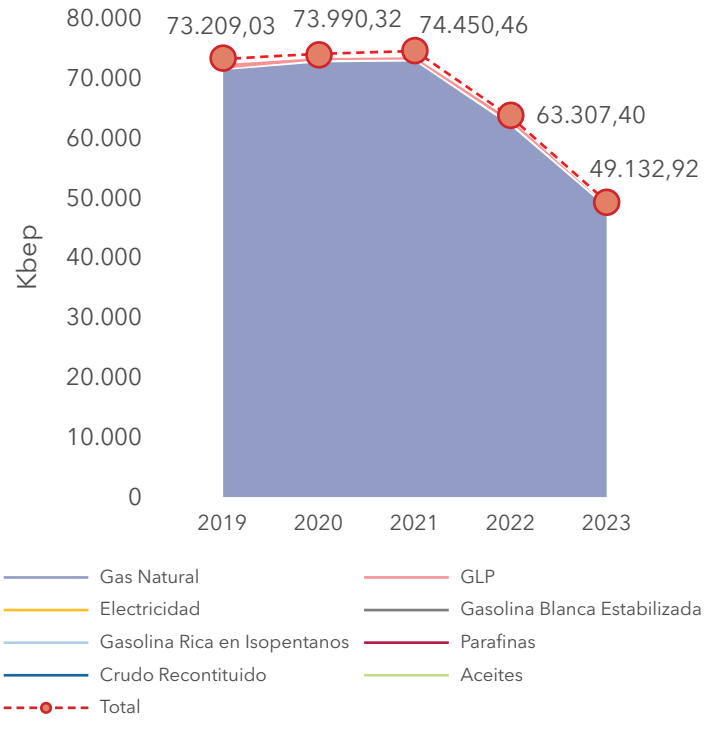


Exportación de Energía por energético

Tabla 4.2. Exportación de Energía por tipo de energético, 2019-2023 (en Kbep)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Gas Natural	71.649,66	72.869,97	72.773,68	62.202,90	48.425,91
Gas Licuado de Petróleo (GLP)	967,71	778,50	1.031,18	1.017,49	587,78
Electricidad	-	-	-	-	46,06
Gasolina Blanca Estabilizada	-	17,07	16,74	-	-
Gasolina Rica en Isopentanos	107,04	78,82	119,59	73,26	53,25
Parafinas	1,15	3,59	1,09	8,55	-
Crudo Reconstituido	483,48	242,37	508,18	5,20	11,34
Aceites				-	8,59
Total	**73.209,03**	**73.990,32**	**74.450,46**	**63.307,40**	**49.132,92**

Exportación de Energía por tipo de energético, 2019-2023 (en Kbep)



Importación y exportación de Energía total, 2019-2023 (en Kbep)

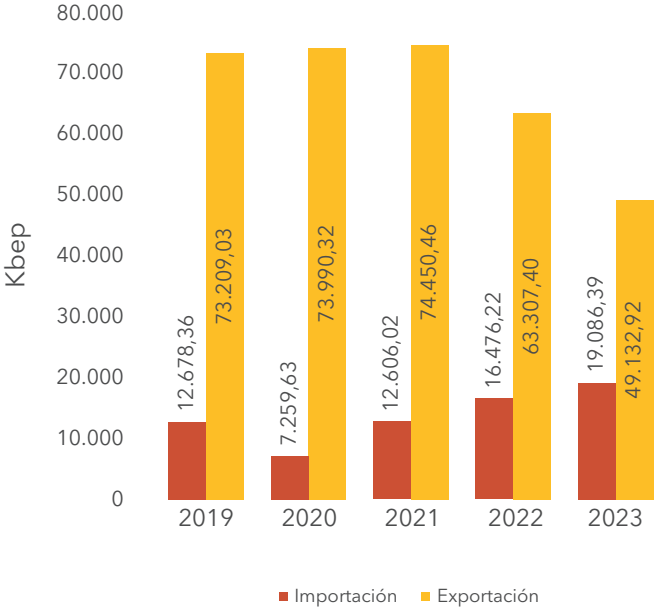
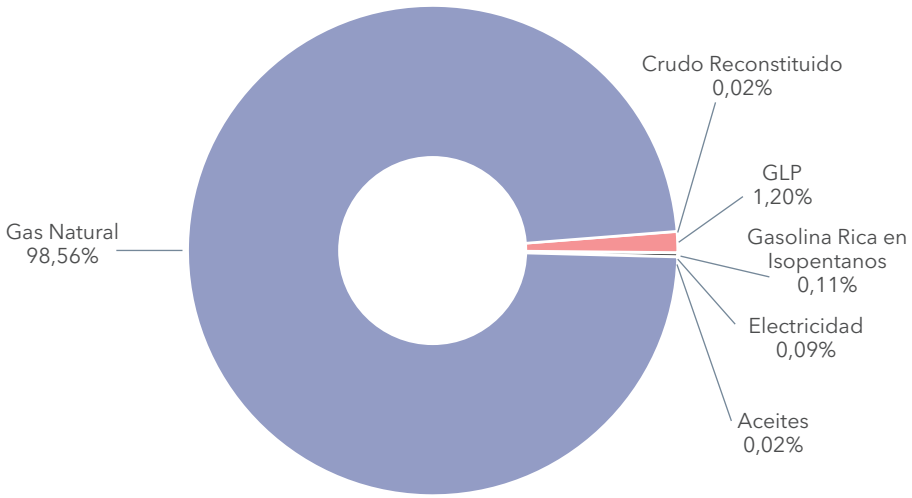


Tabla 4.2.1. Participación en la exportación de Energía por tipo de energético, 2019-2023 (en porcentaje)

Energético	2019	2020	2021	2022	2023
Gas Natural	97,87%	98,49%	97,75%	98,26%	98,56%
Gas Licuado de Petróleo (GLP)	1,32%	1,05%	1,39%	1,61%	1,20%
Electricidad	-	-	-	-	0,09%
Gasolina Blanca Estabilizada	-	0,02%	0,02%	-	-
Gasolina Rica en Isopentanos	0,15%	0,11%	0,16%	0,12%	0,11%
Parafinas	0,002%	0,005%	0,001%	0,01%	-
Crudo Reconstituido	0,66%	0,33%	0,68%	0,01%	0,02%
Aceites	-	-	-	-	0,02%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Porcentaje de participación en la exportación por tipo de energético, 2023



Sección 5: Reservas



Planta Sirari, YPFB Andina, municipio Yapacaní- Santa Cruz
(Foto: Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos YPFB)

Reservas de Petróleo	117
Reservas de Condensado	117
Reservas de Gasolina Natural	117
Reservas de Gas Natural	118
Recursos de Litio	119
Reservas de Uranio	119

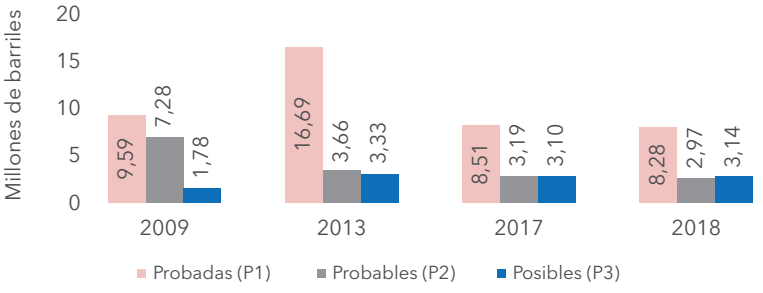
Reservas de Petróleo

Tabla 5.1. Reservas de Petróleo Certificadas (en MMbls)

Detalle	2009	2013	2017	2018
Probadas (P1)	9,59	16,69	8,51	8,28
Probables (P2)	7,28	3,66	3,19	2,97
Posibles (P3)	1,78	3,33	3,10	3,14

Fuente: Viceministerio de Exploración y Explotación de Recursos Energéticos (VMEERE) con base en información proporcionada por YPFB.

Reservas de Petróleo (en MMbls)



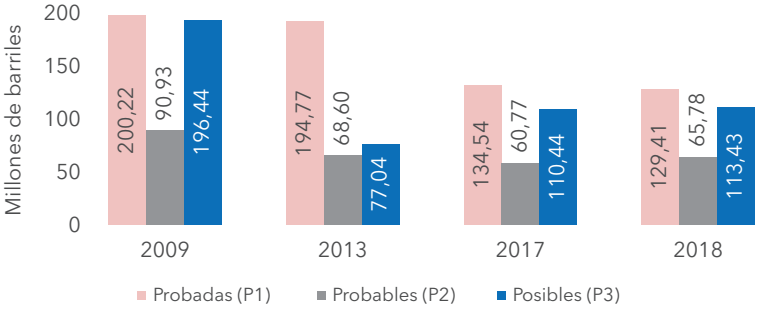
Reservas de Condensado

Tabla 5.2. Reservas de Condensado Certificadas (en MMbls)

Detalle	2009	2013	2017	2018
Probadas (P1)	200,22	194,77	134,54	129,41
Probables (P2)	90,93	68,60	60,77	65,78
Posibles (P3)	196,44	77,04	110,44	113,43

Fuente: Viceministerio de Exploración y Explotación de Recursos Energéticos (VMEERE) con base en información proporcionada por YPFB.

Reservas de Condensado (en MMbls)



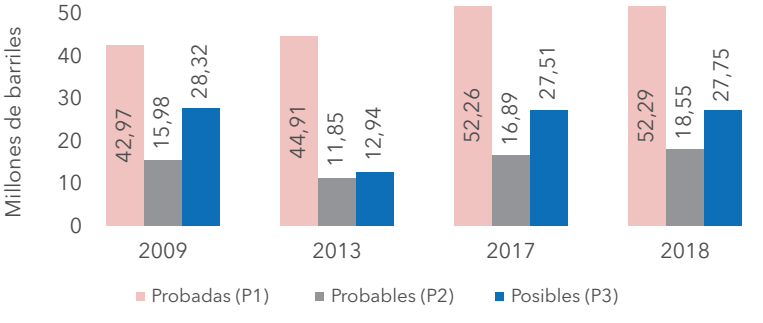
Reservas de Gasolina Natural

Tabla 5.3 Reservas de Gasolina Natural Certificadas (en MMbls)

Detalle	2009	2013	2017	2018
Probadas (P1)	42,97	44,91	52,26	52,29
Probables (P2)	15,98	11,85	16,89	18,55
Posibles (P3)	28,32	12,94	27,51	27,75

Fuente: Viceministerio de Exploración y Explotación de Recursos Energéticos (VMEERE) con base en información proporcionada por YPFB.

Reservas de Gasolina Natural (en MMbls)



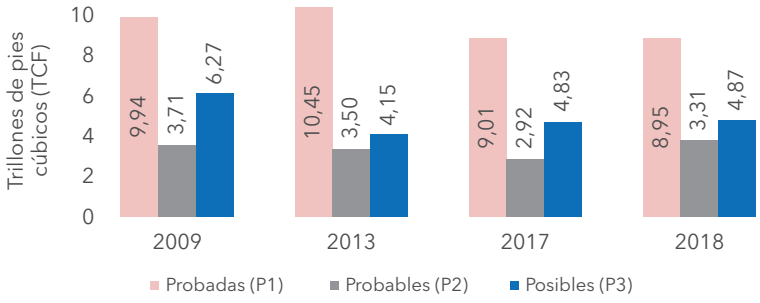
Reservas de Gas Natural

Tabla 5.4. Reservas de Gas Natural Certificadas (en TCF)

Detalle	2009	2013	2017	2018
Probadas (P1)	9,94	10,45	9,01	8,95
Probables (P2)	3,71	3,50	2,92	3,31
Posibles (P3)	6,27	4,15	4,83	4,87

Fuente: Viceministerio de Exploración y Explotación de Recursos Energéticos (VMEERE) con base en información proporcionada por YPFB.

Reservas de Gas Natural (en TCF)



Notas:

Nota 1: se considera información de las *Memorias anuales*, *Revista técnica VPACF "Informe enero a diciembre 2014"*, Reservas de gas natural, Informes de certificación de reservas de hidrocarburos al 31 de diciembre 2009, 2013, 2017 y 2018.

Nota 2: las reservas de hidrocarburos son valores dinámicos sujetos a cambios en el tiempo de acuerdo con varios factores; entre los más influentes están: comportamiento del reservorio, condiciones de operación, migración de reservas, actividades, inversiones y nuevos descubrimientos.

Nota 3: las reservas de gas natural reportadas para las gestiones 2009 y 2013 corresponden a gas de separador.

Nota 4: las reservas de gas natural de las gestiones 2017 y 2018 corresponden a gas de venta y son resultado de la agregación aritmética.

Nota 5: 1 m^3 = 35,31467 pies cúbicos



Recursos de Litio

Tabla 5.5. Potencial de recursos de Litio (incluye provisional)

Salar	Categoría de recurso	Volumen de salmuera (Mm^3)	Litio metal *in situ* (Tn)	Carbonato de Litio equivalente LCE (Tn)
Uyuni	Medido (M)	1.204,00	1.352.624,00	7.195.945,00
	Indicado (IND)	962,00	650.065,00	3.418.496,00
	M+Ind	2.166,00	2.002.689,00	10.614.441,00
	Inferido (INF)	33.233,00	19.086.459,00	101.593.960,00
	M+Ind+Inferido	35.399,00	21.089.148,00	112.208.401,00
Coipasa (provisional)	Medido (M)	-	-	-
	Indicado (IND)	5.633,43	1.549.115,84	-
	M+Ind	5.633,43	1.549.115,84	-
	Inferido (INF)	556,20	305.712,10	
	M+Ind+Inferido	6.189,63	1.854.827,94	-
Pastos Grandes (provisional)		Volumen de salmuera (m^3)		
	Medido (M)	-	-	-
	Indicado (INF/IND)	131.924.799,50	155.917,34	-
	M+Ind	131.924.799,50	155.917,34	-
	Inferido (INF)	47.699.230,00	48.733,29	-
	M+Ind+Inferido	179.624.029,50	204.650,63	-

Fuente: Viceministerio de Energías Alternativas (VMEA), con base en información proporcionada por YLB. La cuantificación de recursos de litio en los salares de Coipasa y Pastos Grandes es de tipo provisional.
Mm^3: millones de metros cúbicos

Reservas de Uranio

Tabla 5.6. Reservas reconocidas de Uranio

Nombre del depósito	Cotaje
Estado del depósito	Inactivo
Tipo de depósito	Volcánico
Rango del Recurso (tU)	1-300
Rango de ley (U%)	0,05 - 0,10

Fuente: Viceministerio de Energías Alternativas (VMEA), con base en información proporcionada por ABEN.





Sección 6: Datos socioeconómicos

Plantaciones de maíz utilizando los fertilizantes producidos en Bolivia, departamento de Cochabamba, provincia Sipe Sipe, comunidad Payacollo (Foto: Empresa Boliviana de Industrialización de Hidrocarburos EBIH)

Población 121

Producto Interno Bruto por actividad económica 122

Población

Tabla 6.1. Población, 2019-2023
(en miles de habitantes)

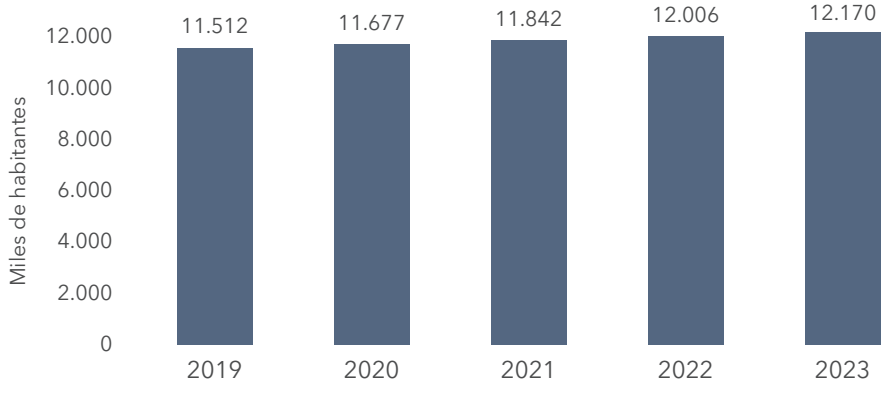
Detalle	2019	2020	2021	2022	2023
Bolivia	**11.512**	**11.677**	**11.842**	**12.006**	**12.170**
Chuquisaca	640	647	654	661	668
La Paz	2.967	2.995	3.024	3.052	3.080
Cochabamba	2.026	2.057	2.087	2.117	2.147
Oruro	539	544	548	553	558
Potosí	892	899	908	916	925
Tarija	573	582	592	601	611
Santa Cruz	3.237	3.301	3.363	3.426	3.487
Beni	489	498	507	516	526
Pando	149	154	159	164	169

Fuente: Ministerio de Educación, Ministerio de Salud y Deportes, Instituto Nacional de Estadística (INE). Estimaciones y proyecciones de población, Revisión 2020 (disponible en https://www.ine.gob.bo/index.php/censos-y-proyecciones-de-poblacion-sociales/).

Recomendación: las proyecciones de población son elaboradas con base en información sobre los componentes demográficos (fecundidad, mortalidad y migración) investigadas en los censos y encuestas de demografía y salud. Cada Revisión de Proyección incorpora, en el momento de su realización, información más reciente sobre los componentes demográficos y/o cambios metodológicos de cálculo de proyecciones, debidamente explicitados en respectivas metodologías. De esta manera, se recomienda el uso de la revisión de proyección de población más reciente.

Nota: sobre la base de los resultados oficiales del Censo de Población y Vivienda 2024, el INE tiene previsto ajustar las proyecciones de población.

Población de Bolivia, 2019-2023
(en miles de habitantes)



Producto Interno Bruto por actividad económica

Tabla 6.2 Producto Interno Bruto por actividad económica, 2019p-2023p (a precios constantes)
(en miles de bolivianos de 1990)

Actividad económica	2019 (p)	2020 (p)	2021 (p)	2022 (p)	2023 (p)
PRODUCTO INTERNO BRUTO (a precios de mercado)	**49.256.933**	**44.952.919**	**47.700.159**	**49.420.074**	**50.943.184**
Derechos s/Importaciones, IVAnd, IT y otros Imp. Indirectos	5.907.235	5.256.885	5.444.662	5.601.931	5.778.434
PRODUCTO INTERNO BRUTO (a precios básicos)	**43.349.697**	**39.696.034**	**42.255.497**	**43.818.143**	**45.164.749**
1. Agricultura, silvicultura, caza y pesca	**6.313.394**	**6.510.914**	**6.628.559**	**6.877.214**	**7.060.684**
- Productos agrícolas no industriales	2.506.404	2.556.188	2.518.632	2.536.163	2.628.311
- Productos agrícolas industriales	1.391.244	1.421.769	1.514.094	1.639.703	1.656.052
- Coca	48.446	49.299	49.194	47.595	48.544
- Productos pecuarios	1.985.702	2.095.396	2.152.317	2.241.474	2.329.405
- Silvicultura, caza y pesca	381.597	388.261	394.321	412.279	398.372
2. Extracción de minas y canteras	**4.467.666**	**3.678.571**	**4.341.463**	**4.183.060**	**4.054.401**
- Petróleo crudo y gas natural	2.208.619	2.064.013	2.118.492	1.940.592	1.809.661
- Minerales metálicos y no metálicos	2.259.047	1.614.558	2.222.971	2.242.468	2.244.740
3. Industrias manufactureras	**8.223.078**	**7.566.003**	**7.861.787**	**8.042.688**	**8.188.793**
- Alimentos	2.955.161	3.084.383	3.157.321	3.284.639	3.361.354
- Bebidas y tabaco	1.370.778	1.124.291	1.129.365	1.177.883	1.263.723
- Textiles, prendas de vestir y productos del cuero	557.563	488.954	505.982	553.445	612.545
- Madera y productos de madera	434.295	399.619	391.863	396.524	402.521
- Productos de refinación del petróleo	924.520	901.250	887.473	796.027	679.672
- Productos de minerales no metálicos	999.380	747.511	851.427	930.710	971.539
- Otras industrias manufactureras	981.381	819.996	938.357	903.459	897.439
4. Electricidad, gas y agua	**1.037.757**	**1.001.136**	**1.079.595**	**1.141.605**	**1.217.830**
5. Construcción	**1.983.155**	**1.605.674**	**1.892.937**	**1.965.375**	**2.034.345**
6. Comercio	**3.866.097**	**3.636.455**	**3.890.262**	**4.033.399**	**4.169.984**
7. Transporte, almacenamiento y comunicaciones	**5.512.248**	**4.440.675**	**5.160.631**	**5.551.385**	**5.778.305**
- Transporte y almacenamiento	4.411.531	3.286.903	4.003.285	4.374.388	4.591.873
- Comunicaciones	1.100.717	1.153.772	1.157.345	1.176.998	1.186.432
8. Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas	**6.380.099**	**6.077.100**	**6.116.244**	**6.353.904**	**6.622.251**
- Servicios financieros	2.896.038	2.833.066	2.754.412	2.867.985	3.010.163
- Servicios a las empresas	1.576.331	1.394.654	1.469.598	1.517.138	1.559.674
- Propiedad de vivienda	1.907.730	1.849.380	1.892.234	1.968.781	2.052.413
9. Servicios comunales, sociales, personales y doméstico	**1.849.824**	**1.531.531**	**1.589.537**	**1.706.446**	**1.917.607**
10. Restaurantes y hoteles	**1.212.727**	**977.144**	**984.075**	**1.151.534**	**1.229.668**
11. Servicios de la administración pública	**5.128.989**	**5.249.479**	**5.223.189**	**5.423.263**	**5.597.050**
- Servicios bancarios imputados	(2.625.336)	(2.578.649)	(2.512.783)	(2.611.730)	(2.706.169)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Dirección de Cuentas Nacionales.
(p): preliminar
Nota: la estructura del PIB fue ajustada en función a la serie histórica, no obstante, la serie del PIB con la estructura actual se puede obtener de la página web INE.

Producto Interno Bruto por actividad económica, 2019p-2023p (a precios corrientes)
(en miles de bolivianos)

Actividad económica	2019 (p)	2020 (p)	2021 (p)	2022 (p)	2023 (p)
PRODUCTO INTERNO BRUTO (a precios de mercado)	**282.586.681**	**253.112.221**	**279.206.232**	**304.097.235**	**311.885.600**
Derechos s/Importaciones, IVAnd, IT y otros Imp. Indirectos	46.207.872	37.500.650	40.320.714	48.271.739	48.170.603
PRODUCTO INTERNO BRUTO (a precios básicos)	**236.378.809**	**215.611.571**	**238.885.518**	**255.825.495**	**263.714.998**
1. Agricultura, silvicultura, caza y pesca	**34.537.059**	**35.438.066**	**36.081.607**	**37.917.050**	**41.998.918**
- Productos agrícolas no industriales	19.114.243	19.284.530	18.867.778	19.502.120	21.965.259
- Productos agrícolas industriales	5.330.929	5.417.859	6.102.101	6.859.715	7.124.718
- Coca	1.334.203	1.381.700	1.398.287	1.259.685	1.320.848
- Productos pecuarios	6.568.096	7.124.701	7.490.824	8.167.454	9.542.253
- Silvicultura, caza y pesca	2.189.588	2.229.276	2.222.617	2.128.077	2.045.840
2. Extracción de minas y canteras	**27.324.864**	**19.321.989**	**29.353.414**	**33.212.829**	**27.622.993**
- Petróleo crudo y gas natural	10.279.448	7.739.329	9.339.941	11.191.015	9.629.917
- Minerales metálicos y no metálicos	17.045.417	11.582.659	20.013.474	22.021.813	17.993.076
3. Industrias manufactureras	**29.641.940**	**27.735.616**	**29.950.033**	**31.276.589**	**31.768.032**
- Alimentos	10.802.675	11.539.436	12.677.162	13.820.436	14.027.902
- Bebidas y tabaco	5.255.466	4.368.922	4.264.309	4.509.560	4.899.098
- Textiles, prendas de vestir y productos del cuero	1.664.807	1.466.880	1.582.963	1.751.573	1.973.162
- Madera y productos de madera	1.433.910	1.357.725	1.377.140	1.425.346	1.448.958
- Productos de refinación del petróleo	2.865.737	2.807.526	2.763.946	2.477.388	2.125.570
- Productos de minerales no metálicos	4.398.894	3.324.026	3.753.775	4.121.261	4.374.785
- Otras industrias manufactureras	3.220.451	2.871.102	3.530.739	3.171.026	2.918.556
4. Electricidad, gas y agua	**6.128.363**	**5.903.874**	**6.403.784**	**6.939.613**	**7.619.601**
5. Construcción	**8.145.711**	**6.499.472**	**7.897.954**	**8.249.794**	**8.553.443**
6. Comercio	**19.812.898**	**18.013.527**	**20.967.137**	**21.863.911**	**21.908.135**
7. Transporte, almacenamiento y comunicaciones	**26.322.326**	**21.096.388**	**25.093.238**	**27.434.923**	**29.354.356**
- Transporte y almacenamiento	23.615.481	18.255.967	22.240.714	24.533.078	26.424.822
- Comunicaciones	2.706.845	2.840.422	2.852.524	2.901.845	2.929.535
8. Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas	**30.314.401**	**28.822.109**	**28.386.277**	**29.888.008**	**31.494.123**
- Servicios financieros	15.506.323	15.032.229	13.831.725	14.566.989	15.408.360
- Servicios a las empresas	6.168.461	5.368.430	5.912.865	6.311.738	6.673.204
- Propiedad de vivienda	8.639.617	8.421.450	8.641.687	9.009.281	9.412.559
9. Servicios comunales, sociales, personales y doméstico	**12.271.271**	**10.531.459**	**11.331.069**	**12.402.918**	**14.083.676**
10. Restaurantes y hoteles	**7.061.011**	**5.805.301**	**5.903.982**	**6.967.800**	**7.622.586**
11. Servicios de la administración pública	**47.545.818**	**49.392.849**	**4.528.479**	**52.284.378**	**54.770.109**
- Servicios bancarios imputados	(12.726.853)	(12.949.079)	(12.011.457)	(12.612.317)	(13.080.976)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Dirección de Cuentas Nacionales.
(p): preliminar



Sección 7: Indicadores económicos y energéticos

Planta industrial de sales de potasio del Complejo Industrial en el Salar de Uyuni, departamento de Potosí, municipio de Uyuni
(Foto: Yacimientos de Litio Bolivianos)

Principales indicadores económicos y energéticos de Bolivia 125

Otros indicadores de Bolivia 127

Principales indicadores económicos y energéticos de la región 129

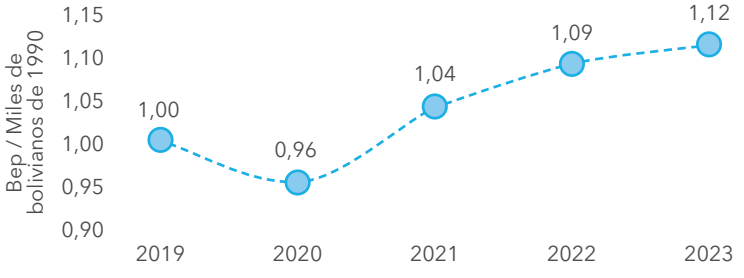
Principales indicadores económicos y energéticos de Bolivia

Tabla 7.1. Principales indicadores económicos y energéticos de Bolivia, 2019-2023

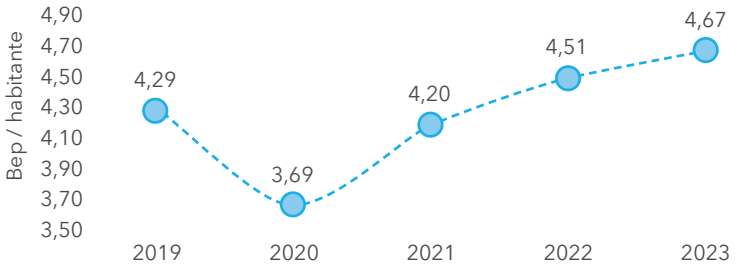
Principales indicadores	Unidades	2019	2020	2021	2022	2023
Población[1]	Miles de hab.	11.512	11.677	11.842	12.006	12.170
PIB a precios de Mercado[1] (precios constantes)	MBs de 1990	49.256.933	44.952.919	47.700.159	49.420.074	50.943.184
PIB a precios de Mercado[1] (precios corrientes)	Miles de Bs	282.586.681	253.112.221	279.206.232	304.097.235	311.885.600
PIB per cápita (convertido con PIB a precios corrientes)	$us/hab.	3.578	3.160	3.437	3.221	3.261
Producción de energía primaria	Kbep	127.482	122.144	125.765	115.558	101.189
Exportación de energía	Kbep	73.209	73.990	74.450	63.307	49.133
Importación de energía	Kbep	12.678	7.260	12.606	16.476	19.086
Exportación neta de energía	Kbep	60.531	66.731	61.844	46.831	30.047
Oferta total de energía primaria	Kbep	55.257	48.930	52.686	52.966	52.776
Oferta total de energía renovable	Kbep	9.058	8.995	9.369	9.425	9.233
Consumo final energético	Kbep	49.426	43.032	49.685	54.102	56.819
Consumo total de electricidad	Kbep	5.378	5.183	5.583	5.889	6.241
OTEP per cápita	Bep/hab.	4,80	4,19	4,45	4,41	4,34
Intensidad energética neta total	Bep/MBs. de 1990	1,00	0,96	1,04	1,09	1,12
Consumo de electricidad per cápita	Bep/hab.	0,47	0,44	0,47	0,49	0,51
Consumo final energético per cápita	Bep/hab.	4,29	3,69	4,20	4,51	4,67
Porcentaje de energía renovable en el total de energia primaria	%	7,10	7,36	7,45	8,16	9,12
Porcentaje de importación sobre el consumo final energético	%	25,65	16,87	25,37	30,45	33,59
Porcentaje de la exportación / producción de energía primaria	%	57,43	60,58	59,20	54,78	48,56
Consumo residencial per cápita	Bep/hab.	0,62	0,64	0,64	0,65	0,63
Oferta de energía renovable per cápita	Bep/hab.	0,79	0,77	0,79	0,79	0,76
Índice de suficiencia energética	Kbep/Kbep	1,94	2,23	1,97	1,71	1,44

Nota 1: los valores de proyección de Población 2019-2023 y los valores del PIB 2019-2023 provienen del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).
Nota 2: sobre la base de los resultados oficiales del Censo de Población y Vivienda 2024, el INE tiene previsto corregir las proyecciones de población.

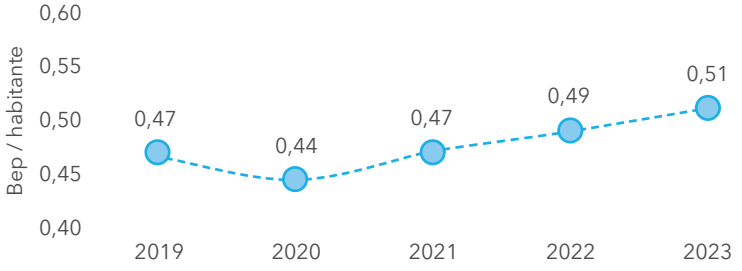
Intensidad Energética Neta Total, 2019-2023
(en Bep/MBs. de 1990)



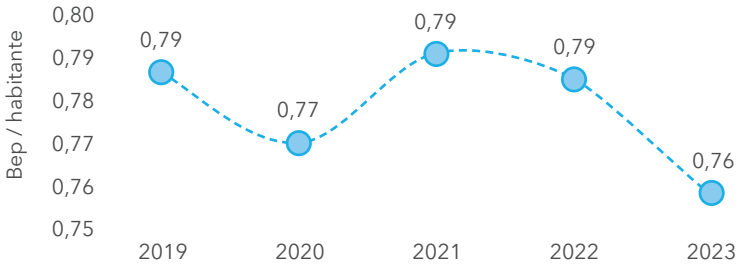
Consumo Final Energético per cápita, 2019-2023
(en Bep/hab.)



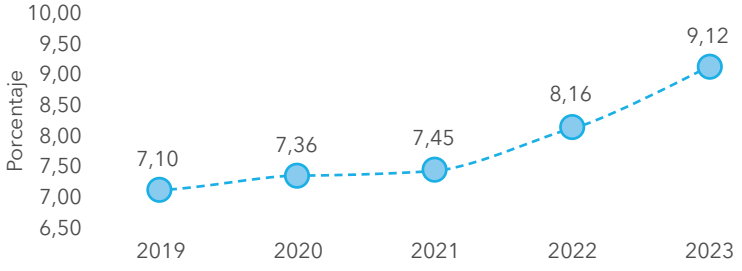
Consumo de electricidad per cápita, 2019-2023
(en Bep/hab.)



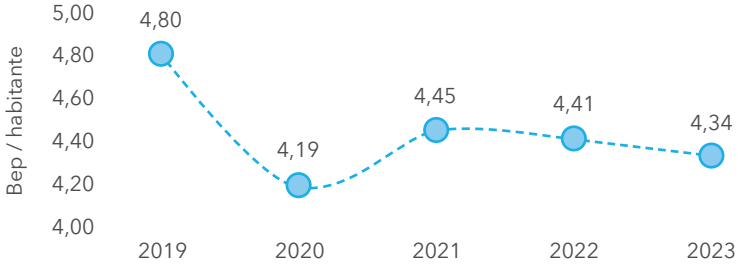
Oferta de energía renovable per cápita, 2019-2023
(en Bep/hab.)



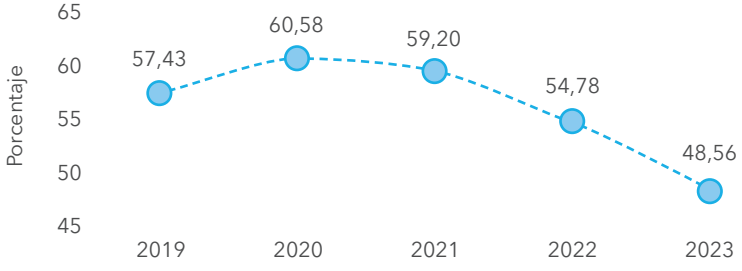
Porcentaje de energía renovable con relación al total
de energía primaria, 2019-2023



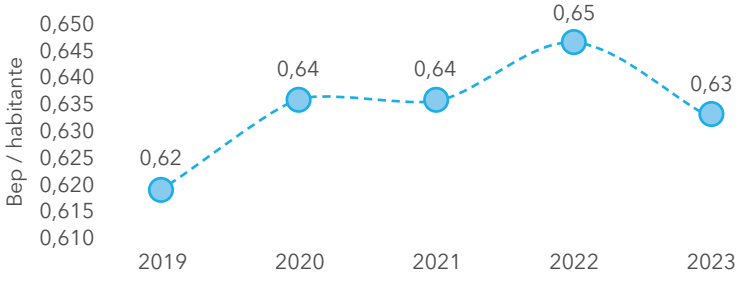
Oferta de energía primaria per cápita, 2019-2023
(en Bep/hab.)



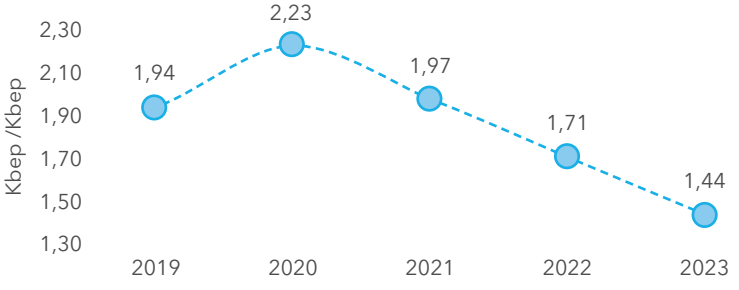
Relación de exportaciones de energía primaria respecto
a la producción de energía primaria, 2019-2023



Consumo residencial per cápita, 2019-2023
(en Bep/hab.)



Índice de suficiencia energética, 2019-2023





Otros indicadores de Bolivia

Tabla 7.2. Otros indicadores de Bolivia, 2019-2023

Otros indicadores	Unidades	2019	2020	2021	2022	2023
Cobertura eléctrica total	%	93,0%	93,7%	94,1%	95,0%	95,6%
Cobertura eléctrica urbana	%	99,1%	99,2%	99,2%	99,2%	99,3%
Cobertura eléctrica rural	%	78,4%	80,0%	81,5%	84,2%	85,9%
Capacidad de refinación	kbbl/día	67	67	67	67	67
Generación eléctrica	GWh	10.234,27	10.037,26	10.879,44	11.408,31	11.966,59
Hidro	GWh	3.250,47	2.942,20	3.236,83	2.851,79	2.323,50
Térmica renovable	GWh	217,01	260,16	454,80	532,93	420,44
Térmica no renovable	GWh	6.507,53	6.520,71	6.717,66	7.233,76	8.372,47
Eólica	GWh	70,22	64,21	119,62	438,78	479,21
Solar	GWh	189,03	249,99	350,53	351,05	370,97
Capacidad instalada de generación eléctrica	MW	3.704,35	3.712,59	4.136,31	4.222,67	4.154,36
Hidro	MW	759,23	759,23	759,18	759,18	759,18
Térmica renovable	MW	127,50	127,50	152,50	217,50	223,76
Térmica no renovable	MW	2.669,62	2.677,13	2.923,73	2.938,73	2.864,33
Eólica	MW	27,00	27,00	129,20	131,40	135,00
Solar	MW	121,00	121,74	171,71	175,87	172,09

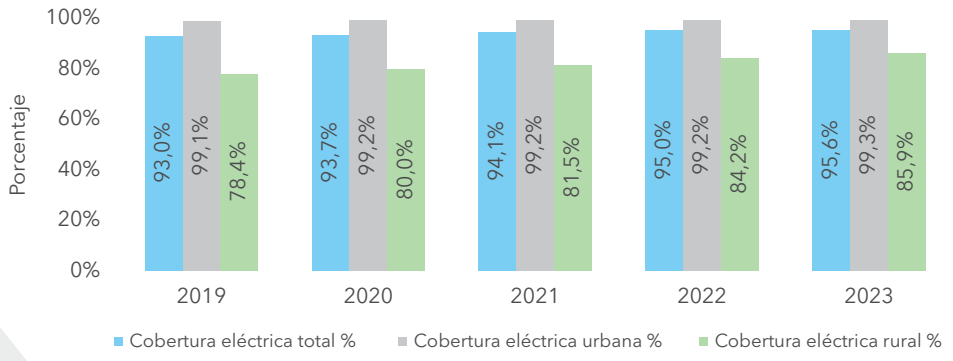
Nota 1: la generación en Centrales Eléctricas corresponde a la generación bruta (GWh) en el Sistema Interconectado Nacional, Sistemas Aislados y Autoproductores. De esta manera, se obtiene la oferta nacional total proveniente de Instalaciones Generadoras de tipos Térmica No Renovable (Gas Natural y Diésel Oil), Térmica Renovable (Biomasa) Hidro, Solar y Eólica.

Nota 2: la capacidad instalada en generación eléctrica (MW) corresponde al Sistema Interconectado Nacional, Sistemas Aislados y Autoproductores.

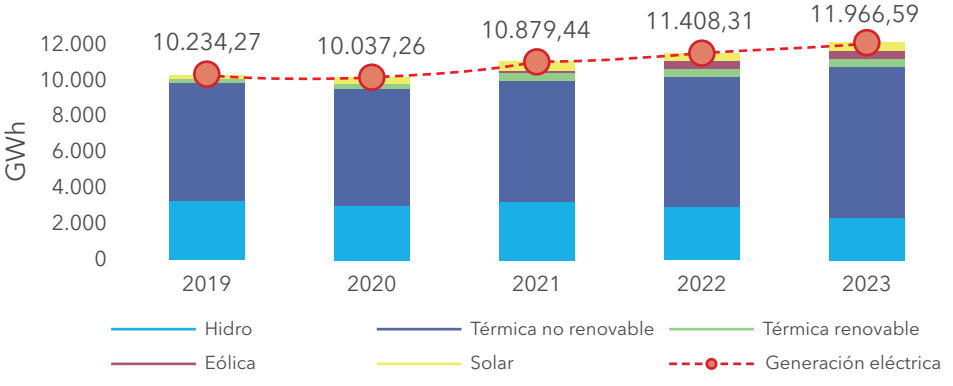
Nota 3: los valores de Cobertura Eléctrica del periodo 2019-2023 provienen del Informe Nacional de la Cobertura del Servicio Básico de Electricidad – 2023, emitido por el VMEER sobre la base de datos del Censo 2012.

Nota 4: el dato final de Cobertura Eléctrica Nacional 2023 será ajustado en función a los resultados definitivos del Censo de Población y Vivienda 2024.

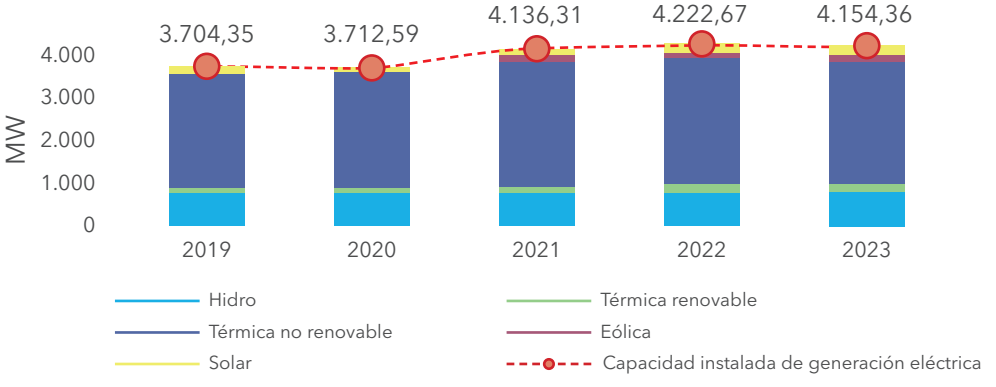
Cobertura eléctrica, 2019-2023
(en porcentaje)



Generación eléctrica, 2019-2023
(en GWh)



Capacidad instalada en generación eléctrica, 2019-2023
(en MW)



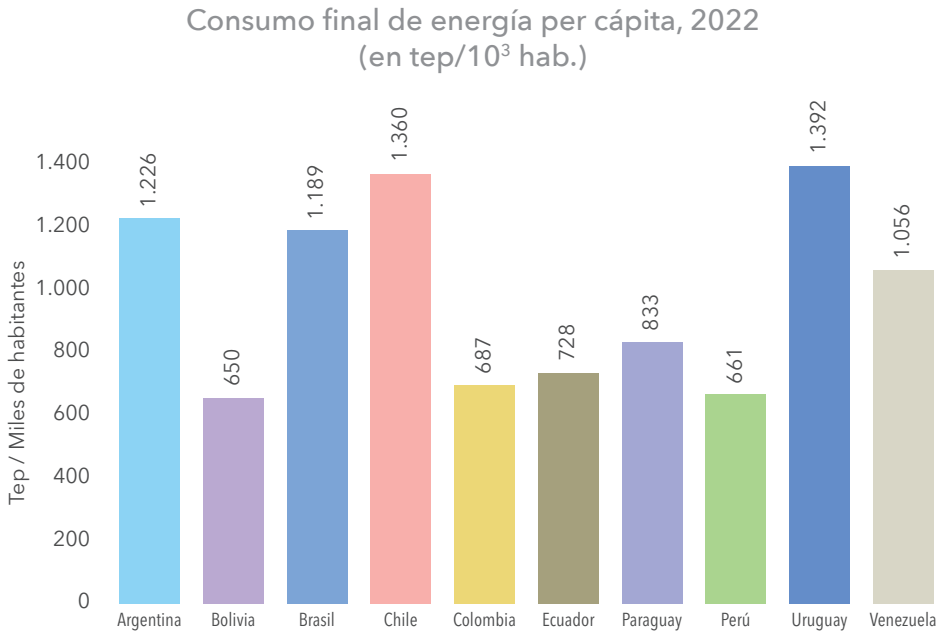
Principales indicadores económicos y energéticos de la región

Tabla 7.3. Principales indicadores económicos y energéticos de la región
Gestión 2022

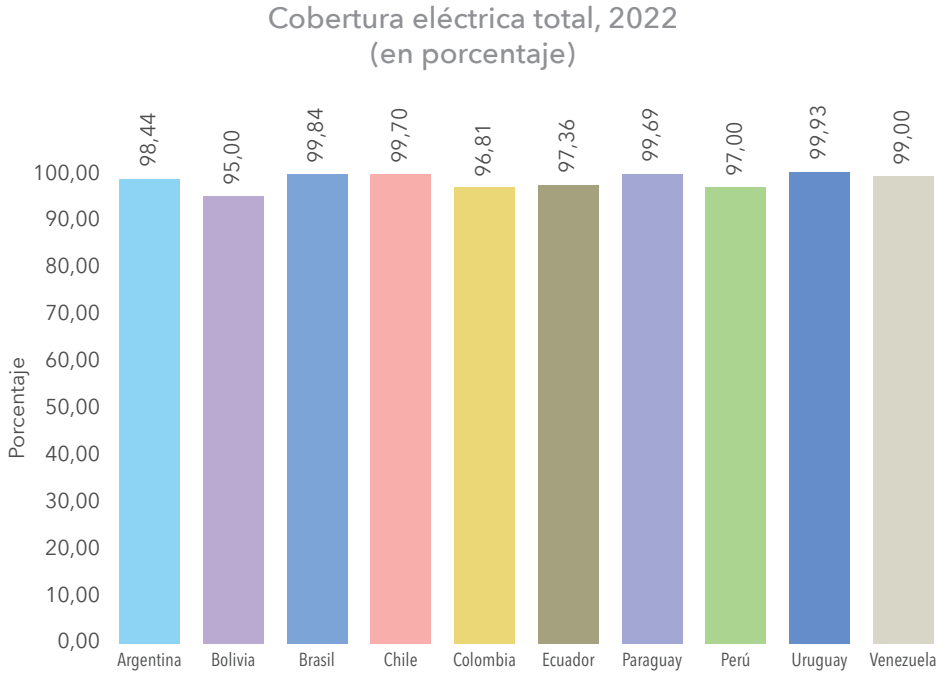
Principales indicadores	Unidades	Argentina	Barbados	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	Fuente
Población	Miles habitantes	46.235	282	12.006	215.313	19.678	51.874	17.990	OLADE-2022
PIB a precios constantes USD 2018	10^6 USD 2018	557.514	4.845	41.264	2.035.199	320.246	380.894	106.447	OLADE-2022
PIB USD 2018 per cápita	10^6 USD 2018/hab.	12.058	17.203	3.437	9.452	16.274	7.343	5.917	OLADE-2022
Consumo de electricidad total per cápita	GWh/10^3 hab.	2,69	3,34	0,79	2,56	3,96	1,46	1,55	OLADE-2022
Consumo final per cápita	tep/10^3 hab.	1.226	1.322	650	1.189	1.360	687	728	OLADE-2022
Intensidad de energía final PIB USD 2018	bep/10^3 USD 2018	0,73	0,55	1,36	0,91	0,60	0,67	0,89	OLADE-2022
Oferta de energía renovable per cápita	tep/10^3 hab.	182	69	109	673	672	269	147	OLADE-2022
Oferta total de electricidad per cápita	tep/hab.	0,29	0,32	0,08	0,27	0,39	0,15	0,16	OLADE-2022
Oferta primaria de las energías renovables	10^3 Bep	52.511	139	9.425	1.035.701	95.275	100.712	18.857	OLADE-2022
Cobertura eléctrica total	%	98,44	100,00	95,00	99,84	99,70	96,81	97,36	OLADE-2022
Dióxido de carbono - Emisiones / Oferta total	Tn/tep	2,02	2,94	2,31	1,57	2,08	1,99	2,34	OLADE-2022
Dióxido de carbono - Emisiones per cápita	Tn/10^3 hab.	3.662	4.966	1.805	2.167	4.450	1.786	2.154	OLADE-2022

Principales indicadores	Unidades	Guyana	Paraguay	Perú	Suriname	Trinidad y Tobago	Uruguay	Venezuela	Fuente
Población	Miles habitantes	776	7.454	34.050	618	1.531	3.555	33.360	OLADE-2022
PIB a precios constantes USD 2018	10^6 USD 2018	14.102	41.377	236.172	3.332	22.805	68.130	56.647	OLADE-2022
PIB USD 2018 per cápita	10^6 USD 2018/hab.	18.177	5.551	6.936	5.391	14.895	19.166	1.698	OLADE-2022
Consumo de electricidad total per cápita	GWh/10^3 hab.	1.25	1,97	1,58	3,05	5,65	3,31	1,74	OLADE-2022
Consumo final per cápita	tep/10^3 hab.	1.088	833	661	970	7.366	1.392	1.056	OLADE-2022
Intensidad de energía final PIB USD 2018	bep/10^3 USD 2018	0,43	1,08	0,69	1,30	3,56	0,52	4,48	OLADE-2022
Oferta de energía renovable per cápita	tep/10^3 hab.	84	617	223	172	-	875	227	OLADE-2022
Oferta total de electricidad per cápita	tep/hab.	0,14	0,23	0,15	0,34	0,53	0,32	0,22	OLADE-2022
Oferta primaria de las energías renovables	10^3 Bep	467	48.831	54.611	760	-	23.221	55.065	OLADE-2022
Cobertura eléctrica total	%	90,00	99,69	97,00	98,20	99,00	99,93	99,00	OLADE-2022
Dióxido de carbono - Emisiones / Oferta total	Tn/tep	2,80	1,09	2,33	2,29	1,73	1,27	2,01	OLADE-2022
Dióxido de carbono - Emisiones per cápita	Tn/10^3 hab.	4.083	1.020	1.864	3.286	14.761	1.992	3.759	OLADE-2022

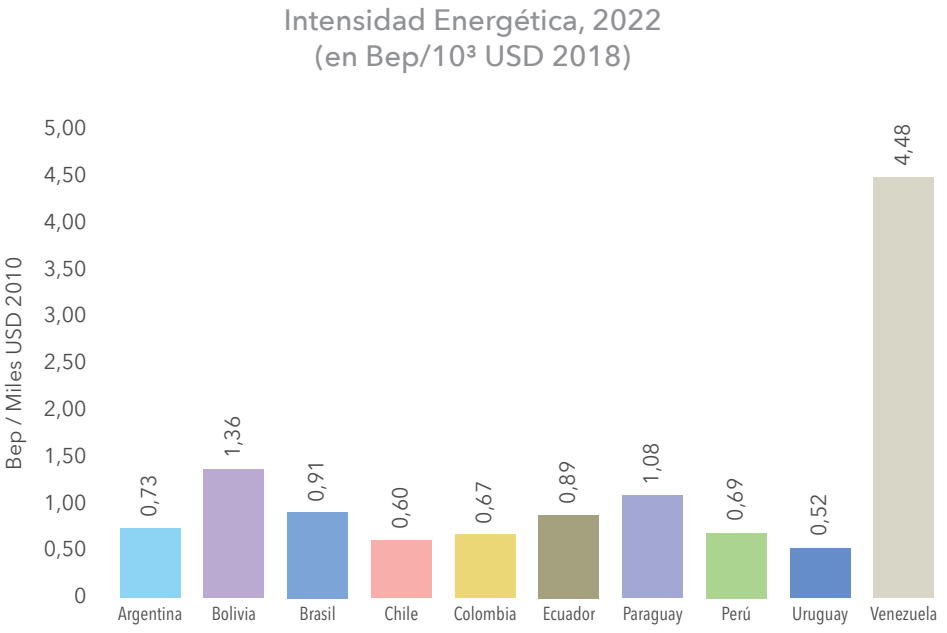
Fuente: Panorama Energético de América Latina y el Caribe 2023 (OLADE) - Datos 2022.
En: https://sielac.olade.org/default.aspx
Nota: para fines de comparabilidad regional y entre países, el documento *Panorama Energético de América Latina y el Caribe 2023* considera la información estadística energética de los países miembros al año 2022, la cual es consolidada y normalizada por OLADE.



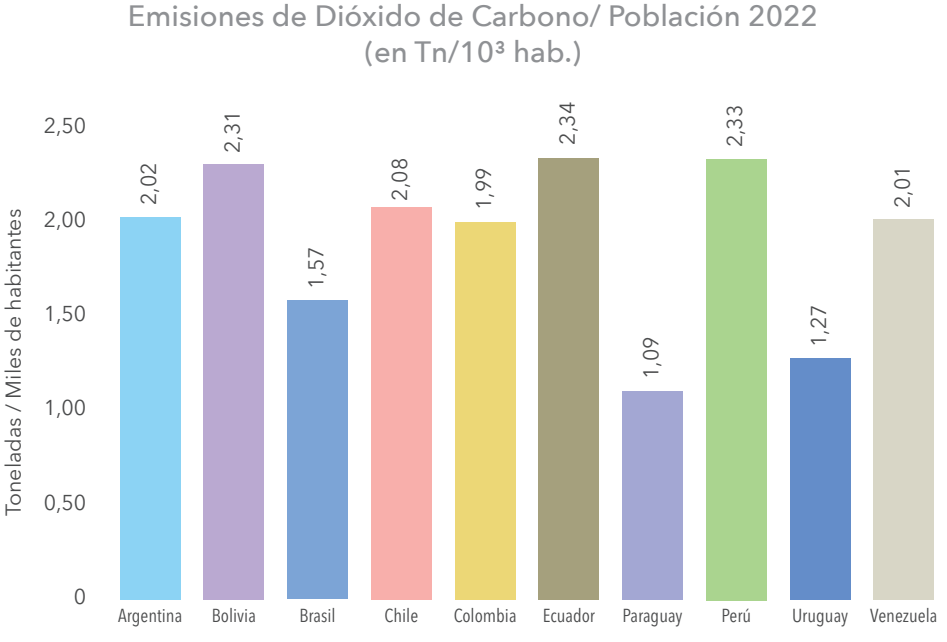
Fuente: Panorama Energético de América Latina y el Caribe 2023 (OLADE) - Datos 2022.
Nota: para fines de comparabilidad regional y entre países, el documento *Panorama Energético de América Latina y el Caribe 2023* considera la información estadística energética de los países miembros al año 2022, la cual es consolidada y normalizada por OLADE.



Fuente: Panorama Energético de América Latina y el Caribe 2023 (OLADE) - Datos 2022.
Nota: para fines de comparabilidad regional y entre países, el documento *Panorama Energético de América Latina y el Caribe 2023* considera la información estadística energética de los países miembros al año 2022, la cual es consolidada y normalizada por OLADE.



Fuente: Panorama Energético de América Latina y el Caribe 2023 (OLADE) - Datos 2022.
Nota: para fines de comparabilidad regional y entre países, el documento *Panorama Energético de América Latina y el Caribe 2023* considera la información estadística energética de los países miembros al año 2022, la cual es consolidada y normalizada por OLADE.



Fuente: Panorama Energético de América Latina y el Caribe 2023 (OLADE) - Datos 2022.
Nota: para fines de comparabilidad regional y entre países, el documento *Panorama Energético de América Latina y el Caribe 2023* considera la información estadística energética de los países miembros al año 2022, la cual es consolidada y normalizada por OLADE.

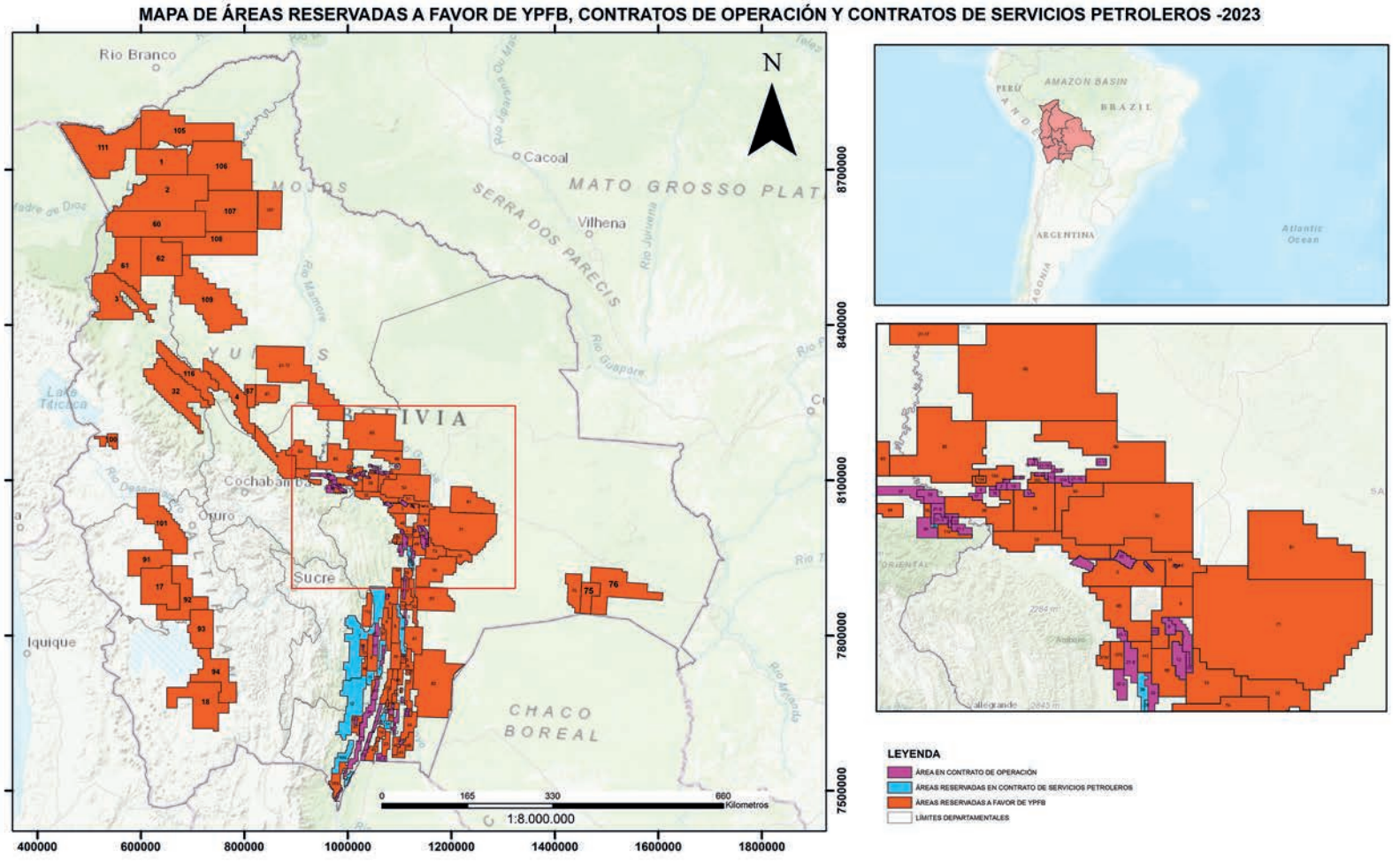
Sección 8: Mapas



Planta Separadora de Líquidos Río Grande, departamento de Santa Cruz, municipio de Cabezas
(Foto: Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos - YPFB)

Áreas de exploración y explotación petrolera	133	Potencial solar	146
Pozos exploratorios (2019-2023)	138	Potencial eólico	147
Pozos de desarrollo (2019-2023)	139	Potencial hídrico	148
Pozos perforados 2023	140	Potencial de biomasa	149
Potencial geotérmico 2023	141	Potencial de Litio – Salar de Uyuni	150
Gasoductos	142	Potencial de Litio – Salar de Coipasa	151
Oleoductos	143	Potencial de Litio – Salar de Pastos Grandes	152
Poliductos	144	Reservas de Uranio	153
Sistema eléctrico	145		

Áreas de exploración y explotación petrolera



Resumen	Extensión (ha)		Total (ha)
	Exploración	Explotación	
Áreas en contrato de operación	-	747.146,07	747.146,07
Áreas Reservadas en contratos de servicios petroleros	1.313.593,750	6.250,00	1.319.843,75
Áreas Reservadas a favor de YPFB	25.096.855,080	-	25.096.855,08

Fuente: Viceministerio de Exploración y Explotación de Recursos Energéticos (VMEERE), con base en el Decreto Supremo N° 4667 del 10 de febrero de 2022 e información proporcionada por YPFB.

Áreas en contratos de operación

Área						Campo		Total (ha)
Operador	N°	Nombre	Áreas de exploración	Extensión (ha)		Áreas de explotación	Extensión (ha) parcial	
				Parcial	Subtotal			
YPFB ANDINA S.A.	2	Boquerón				Boquerón	3.750,000	**111.000,000**
	3	Camiri				Camiri	13.750,000	
	4	Cascabel				Cascabel	3.750,000	
	5	Cobra				Cobra	1.250,000	
	6	Enconada				Enconada	3.125,000	
	7	Grigota				Los Sauces	20.000,000	
	7S					Los Sauces Sur	5.000,000	
	8	Guairuy				Guairuy	10.000,000	
	9	La Peña - Tundy				La Peña - Tundy	8.500,000	
	10	Palacios				Palacios	625,000	
	11	Patujú				Patujú	1.250,000	
	12	Puerto Palos				Puerto Palos	1.250,000	
	13	Río Grande				Río Grande	21.875,000	
	15-1	Sara Boomerang III				Arroyo Negro	2.500,000	
	15-2					Los Penocos	1.250,000	
	16	Sirari				Sirari	3.750,000	
	17	Víbora				Víbora	4.375,000	
	18	Yapacani				Yapacani	5.000,000	
SHELL BOLIVIA CORPORATION - SUCURSAL BOLIVIA	19-1	La Vertiente				La Vertiente - Escondido - Taiguati	37.500,000	**48.750,000**
	19-2	Los Suris				Los Suris	5.000,000	
	19-3	Bloque XX- Tarija Este				Palo Marcado	6.250,000	
CANADIAN ENERGY ENTERPRISES	20	Warnes				Warnes	1.825,000	**1.825,000**
YPFB CHACO S.A.	21-1	Bulo Bulo				Bulo Bulo	8.750,000	**130.050,000**
	21-2	Caigua				Caigua	1.875,000	
	21-3	Carrasco - Carrasco FW				Carrasco - Carrasco FW	6.250,000	
	21-5	Chimoré-I				Kanata	10.000,000	
	21-6					Kanata Norte	4.375,000	
	21-7	Churumas				Churumas	8.750,000	
	22	El Dorado				El Dorado	18.250,000	
	21-8	Humberto Suárez Roca				Humberto Suarez Roca	3.750,000	
	21-9	Juan Latino II				Percheles	25.000,000	
	21-10	Junín				Junín	1.875,000	
	21-11	Katari				Katari	2.500,000	
	21-12	Los Cusis				Los Cusis	2.500,000	
	21-13	Los Monos				Los Monos	2.500,000	
	21-14	Montecristo				Montecristo	550,000	
	21-15	Palometas NW				Palometas NW	6.250,000	
	21-16	Patujusal - Patujusal Oeste				Patujusal - Patujusal W	5.000,000	
	21-17	San Ignacio				San Ignacio	3.750,000	

Área						Campo		Total (ha)
Operador	N°	Nombre	Áreas de exploración	Extensión (ha)		Áreas de explotación	Extensión (ha) parcial	
				Parcial	Subtotal			
	21-18	San Roque				San Roque	3.750,000	
	21-19	Santa Rosa				Santa Rosa	6.875,000	
	21-20	Santa Rosa W				Santa Rosa W	1.250,000	
	21-21	Vuelta Grande				Vuelta Grande	6.250,000	
GAS TO LIQUID INTERNATIONAL	23	Palmar				Palmar	2.500,000	**2.500,000**
MATPETROL	24	Tatarenda				Tatarenda	5.000,000	**5.000,000**
PETROBRAS BOLIVIA S.A.	42	Bloque XX Tarija Oeste				Itaú	24.900,000	**99.658,570**
	29	San Antonio				Sábalo	34.450,000	
	28	San Alberto				San Alberto	17.508,570	
PETROBRAS ARGENTINA S.A. - SUCURSAL BOLIVIA	30	Colpa - Caranda				Colpa - Caranda	22.800,000	
PLUSPETROL BOLIVIA COPORATION S.A.	31	Bermejo - Toro - Barredero - Tigre - San Telmo				Bermejo - Toro - Barredero - Tigre - San Telmo	10.087,500	**99.337,500**
	32-1	O'Connor - Huayco				Huayco	7.500,000	
	32-2	Río Seco				Río Seco	18.750,000	
	32-3	San Isidro - Tacobo - Tajibo				Tajibo - Tacobo- Curiche	38.000,000	
	32-4	Yacuiba - Madrejones Bolivianos				Madrejones Bolivianos	25.000,000	
REPSOL E&P BOLIVIA S.A.	33	Cambeiti				Cambeiti	2.000,000	**168.025,000**
	34C	Caipipendi				Huacaya	35.625,000	
	34					Margarita	87.400,000	
	37	Mamoré				Surubí - Noreste	25.000,000	
	38	Monteagudo				Monteagudo	3.000,000	
	39	Surubí				Surubí - Paloma	15.000,000	
TOTAL E&P BOLIVIA S.A.	40	Aquio				Aquio	23.750,000	**61.250,000**
	41	Ipati				Incahuasi	37.500,000	
VINTAGE PETROLEUM BOLIVIANA LTD	43-1	Naranjillos				Naranjillos	6.250,000	**19.750,000**
	43-3	Chaco Sur				Chaco Sur	4.500,000	
	44	Ñupuco				Ñupuco	9.000,000	
TOTAL					-		**747.146,070**	**747.146,070**



Áreas reservadas en contratos de servicios petroleros

Área						Campo		Total (ha)
Operador	N° 4667	Nombre	Áreas de exploración	Extensión (ha)		Áreas de explotación	Extensión (ha) parcial	
				Parcial	Subtotal			
YPFB CHACO S.A.	14	Aguaragüe Centro		42.875,000	**153.968,750**	Aguaragüe Centro	1.250,000	**160.218,750**
	24	Astillero		21.093,750				
	38	El Dorado Oeste	El Dorado Oeste	25.000,000				
	38			-		Colorado	3.125,000	
	38			-		Colorado Sur	1.875,000	
	34	* Isarsama		18.750,000				
	11	Itacaray		45.000,000				
	36	San Miguel		1.250,000				
YPFB ANDINA S.A.	8	Carohuaicho 8D		52.500,000	**52.500,000**			**52.500,000**
TOTAL E&P BOLIVIA S.A.	7	** Azero		500.625,000	**500.625,000**			**500.625,000**
SHELL BOLIVIA CORPORATION-SUCURSAL BOLIVIA	12	** Huacareta		362.500,000	**362.500,000**			**362.500,000**
YPF E&P BOLIVIA	96	Charagua		84.375,000	**84.375,000**			**84.375,000**
PETROBRAS BOLIVIA S.A.	16N	San Telmo Norte		95.250,000	**95.250,000**			**95.250,000**
REPSOL E&P BOLIVIA S.A.	15	* Iñiguazu*		64.375,000	**64.375,000**			**64.375,000**
TOTAL					**1.313.593,750**		**6.250,000**	**1.319.843,750**

* Áreas devueltas durante la Gestión 2022 (Isarsama y Iñiguazu)

** Áreas devueltas durante la Gestión 2023 (Huacareta y Azero)

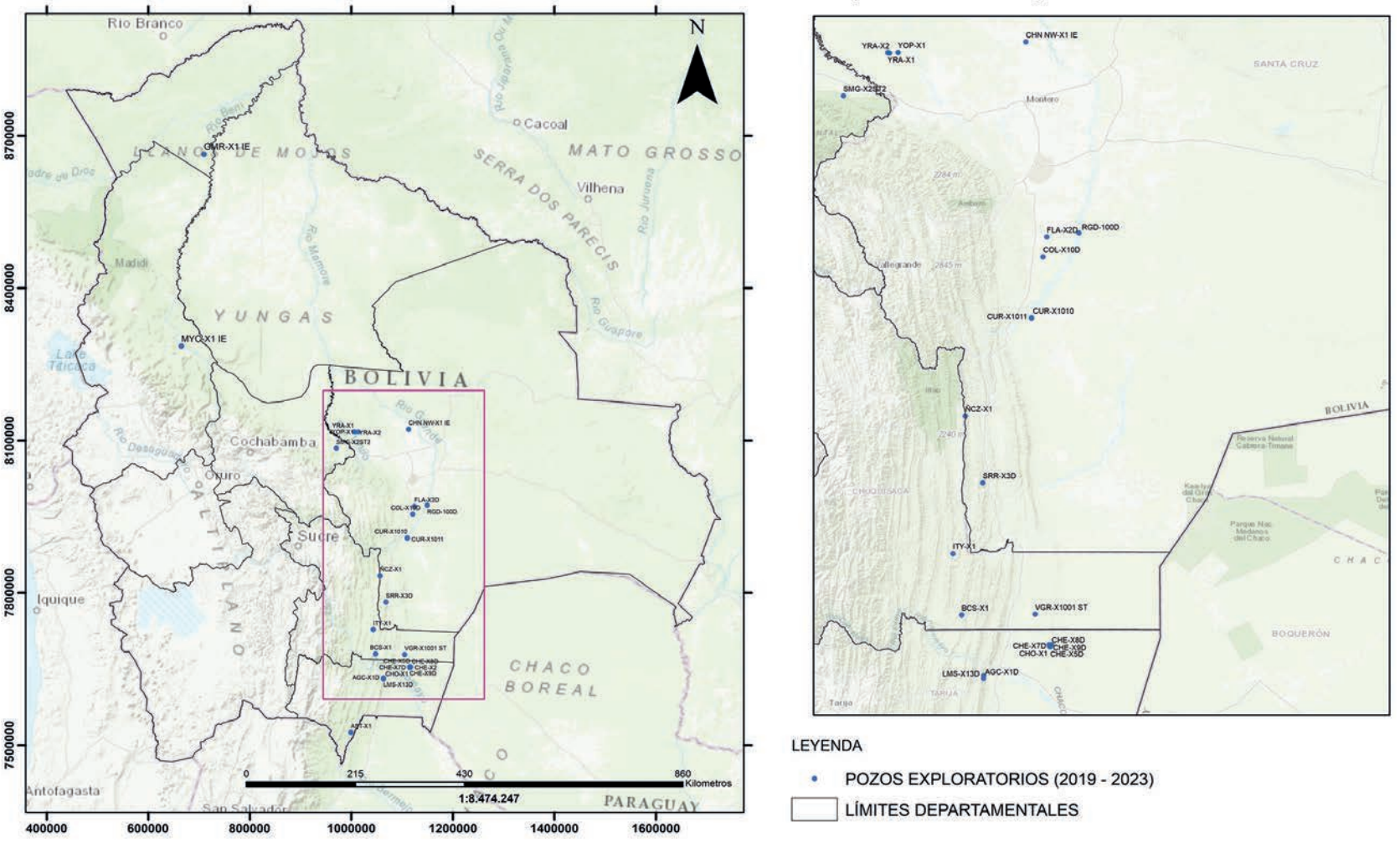
Fuente: Viceministerio de Exploración y Explotación de Recursos Energéticos (VMEERE), con base en el Decreto Supremo N° 4667 del 10 de febrero de 2022 e información proporcionada por YPFB.

Áreas reservadas a favor de YPFB - D.S. N° 4667 del 10 de febrero de 2022

N°	Nombre	Extensión (ha)
68	Abapó	63.750,000
73	Abeja	98.750,000
14N	Aguarague Norte	66.250,000
14	Aguarague Sur A	29.375,000
42	Algarrobilla	43.125,000
6	Almendro	75.875,000
39	Arenales	98.875,000
107	Australia Zona 19	830.000,000
107	Australia Zona 20	346.353,160
83	Ayoreo	306.250,000
108	Bella Vista	647.500,000
118	Boicobo Norte	21.875,000
28	Boyuibe	90.000,000
115	Camatindi	7.975,000
27	Carandaití	85.000,000
8	Carohuaicho "8A"	100.000,000
8	Carohuaicho "8B"	98.750,000
8	Carohuaicho "8C"	97.500,000
5	Cedro	99.775.000
111	Cobija	1.000.000,000
17	Coipasa	515.000,000
94	Colchani	450.000,000
74	Colibrí	342.500,000
18	Corregidores	655.000,000
30	Cupecito	88.125,000
85	El Chore	262.500,000
114	El Espino	15.000,000
116	El Pelado	431.875,000
54	El Remate	50.625,000
62	Enero	560.000,000
37E	Florida Este	20.000,000
37W	Florida Oeste	15.625,000
75	Fortin Paredes Z20	183.573,100
75	Fortin Paredes Z21	162.592,770
92	Garci Mendoza	465.000,000
112	Illinchupa	95.000,000
98	Ingre	31.250,000
9	Iñau	100.000,000
97	Irenda	25.000,000
26	Isipote	33.750,000
113	Itatiqui	14.875,000
64	Ivirza	73.750,000
102	Junin Sur	6.875,000
45	La Ceiba	47.500,000
48	La Guardia	90.625,000
119	La Lluviosa	14.375,000
63	Litoral	212.500,000
32	Lliquimuni	675.000,000
3	Madidi	690.000,000
1	Madre De Dios	500.000,000
65	Madre Selva	680.000,000
35	Manco Kapac	5.000,000
69	Menonita	71.750,000
82	Miraflores	902.500,000
121	Mitaigua	10.000,000
71	Monteverde	901.250,000
60	Nueva Esperanza	941.875,000
55	Nuevo Horizonte	96.875,000
51	Okinawa	99.850,000
78	Oriental	96.875,000
76	Otuquis	600.000,000
41	Ovai	161.250,000
81	Peta	330.000,000
53	Pilar	392.500,000
120	Porvenir	5.000,000
56	Puerto Grether	82.500,000
105	Puerto Rico	903.750,000
2	Rio Beni	1.000.000,000
93	Rio Mulato	340.000,000
47	Rio Salado	50.000,000
52	Rodeo	98.050,000
61	San Felipe	490.000,000
110	San Ignacio	996.864,660
117	San Joaquin	25.000,000
50	San Martin	11.875,000
66	San Silvestre	247.500,000
16S	San Telmo Sur	98.025,000
21	Sanandita	11.875,000
87	Santa Catalina Z19	84.020,750
87	Santa Catalina Z20	164.020,750
91	Santa Lucia	325.000,000
109	Santa Rosa	955.000,000
10	Sauce Mayu	45.750,000
24	Sayurenda	100.000,000
4	Secure Zona 19	416.862,940
4	Secure Zona 20	306.641,950
106	Sena	976.250,000
23	Sunchal	57.500,000
100	Tiahuanaco	86.250,000
72	Tita-Techi	91.250,000
101	Toledo	593.125,000
25	Villamontes	12.500,000
103	Vitiacua	73.875,000
104	Yarará	33.125,000
86	Yuarenda	50.625,000
43	Yuchan	40.000,000
TOTAL ÁREAS RESERVADAS		**25.096.855,080**

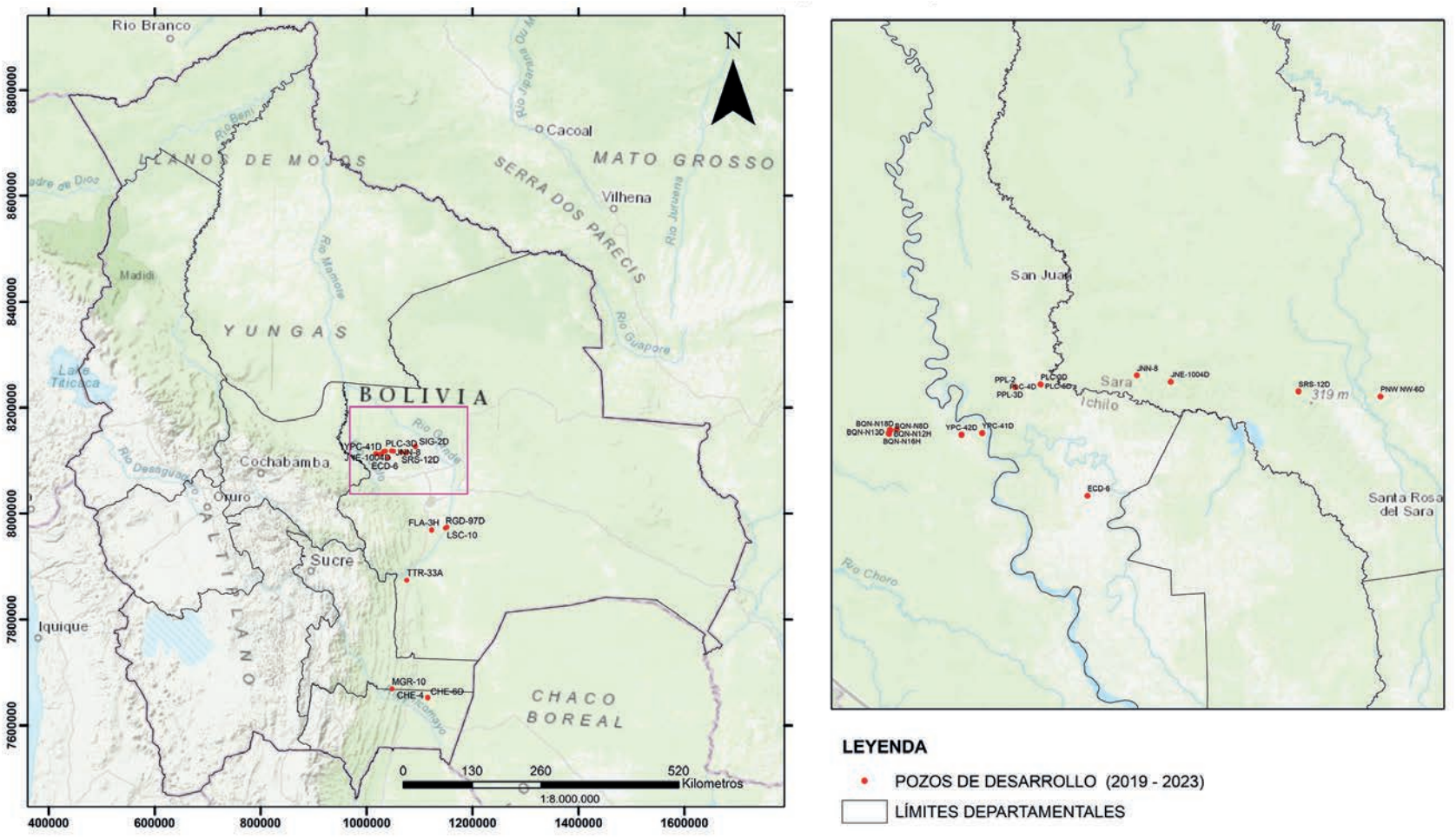
Fuente: Viceministerio de Exploración y Explotación de Recursos Energéticos (VMEERE) con base en el D.S. N° 4667 e información proporcionada por YPFB.

Pozos exploratorios (2019-2023)



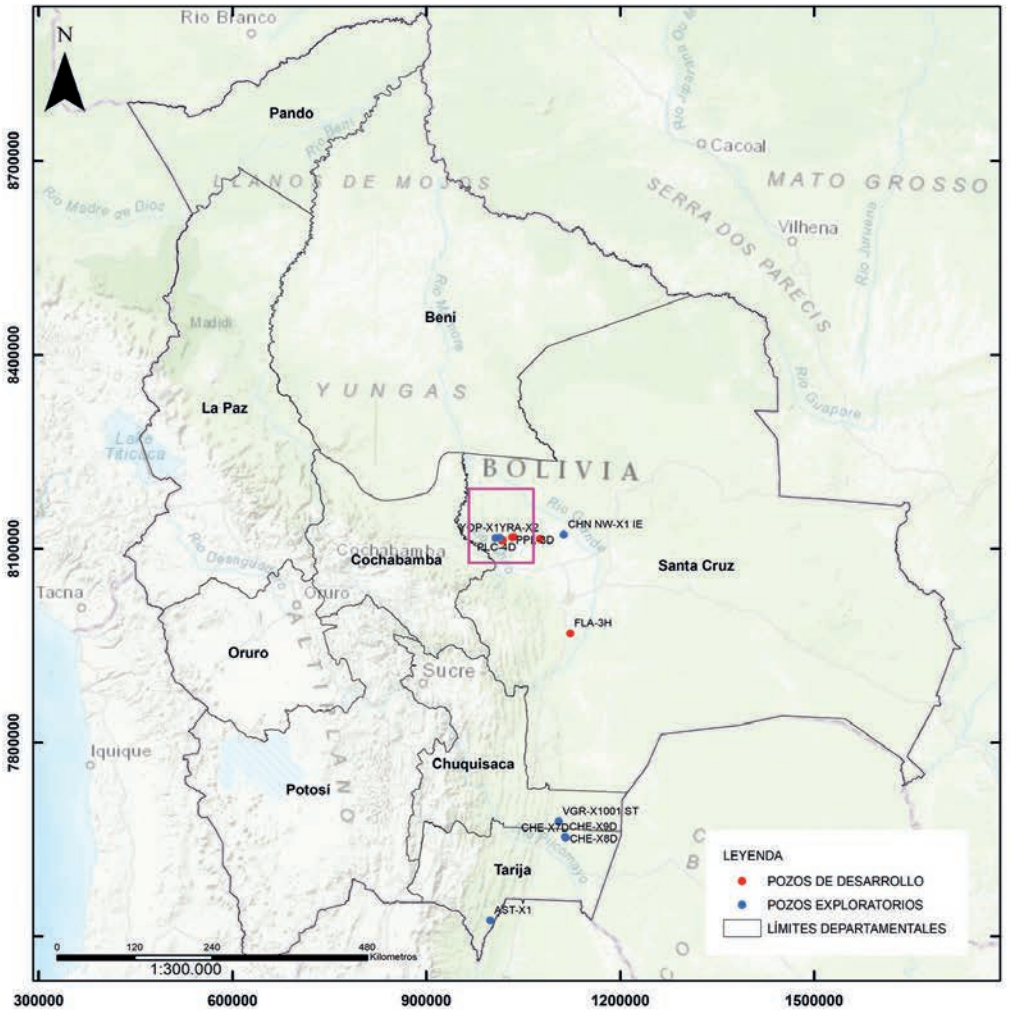
Fuente: Viceministerio de Exploración y Explotación de Recursos Energéticos (VMEERE) con base en información proporcionada por YPFB.

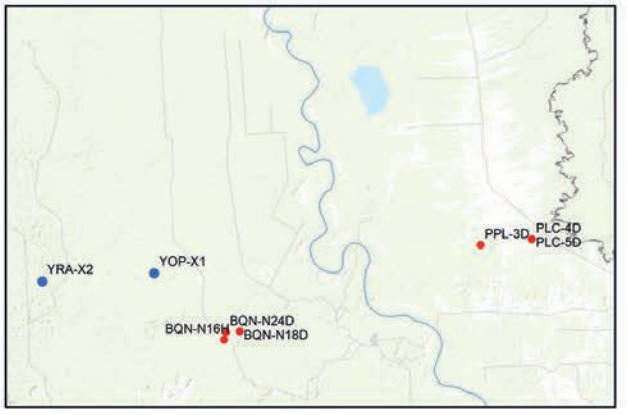
Pozos de desarrollo (2019-2023)



Fuente: Viceministerio de Exploración y Explotación de Recursos Energéticos (VMEERE) con base en información proporcionada por YPFB.

Pozos perforados 2023





POZOS DE DESARROLLO 2023

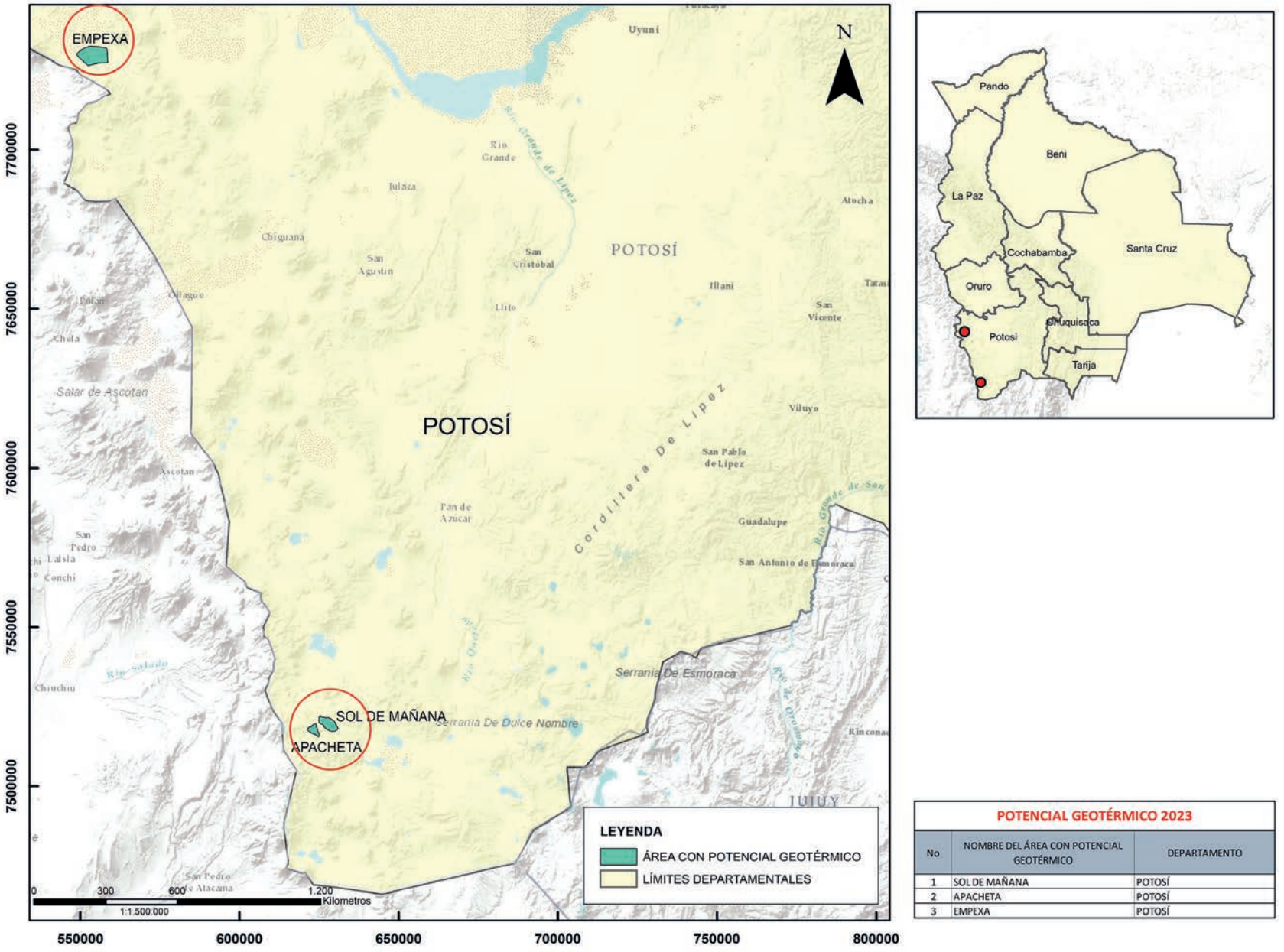
NOMBRE DEL POZO	SIGLA
PALOMETAS NW -6D	PNW NW-6D
FLORIDA	FLA -3H
PALACIOS -5D	PLC -5D
BOQUERÓN NORTE -18D	BQN-N18D
PALACIOS -4D	PLC -4D
BOQUERÓN NORTE -16H	BQN-N 16H
PUERTO PALOS -3D	PPL -3D
BOQUERÓN NORTE 24-D	BQN-N24D

POZOS EXPLORATORIOS 2023

NOMBRE DEL POZO	SIGLA
CHACO ESTE -X8D	CHE-X8D
YOPE- X1	YOP-X1
CHANE NW -X1 IE	CHN NW-X1 IE
ASTILLERO-X1	AST-X1
YARARÁ-X2	YRA-X2
CHACO ESTE-X7D	CHE-X7D
CHACO ESTE-X9D	CHE-X9D
VUELTA GRANDE-X1001 ST	VGR-X1001 ST

Fuente: Viceministerio de Exploración y Explotación de Recursos Energéticos (VMEERE) con base en información proporcionada por YPFB.

Potencial geotérmico 2023

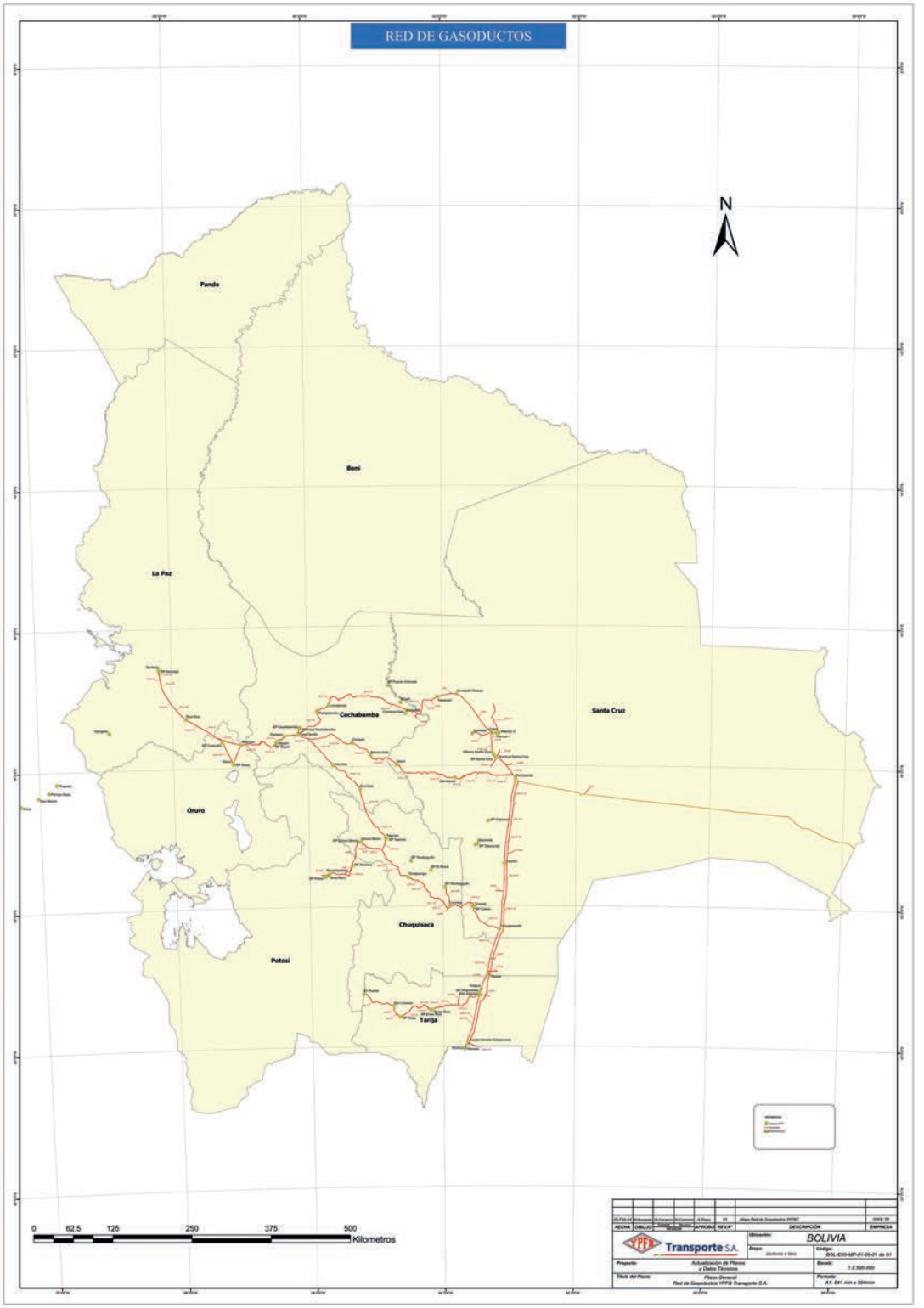


POTENCIAL GEOTÉRMICO 2023

No	NOMBRE DEL ÁREA CON POTENCIAL GEOTÉRMICO	DEPARTAMENTO
1	SOL DE MAÑANA	POTOSÍ
2	APACHETA	POTOSÍ
3	EMPEXA	POTOSÍ

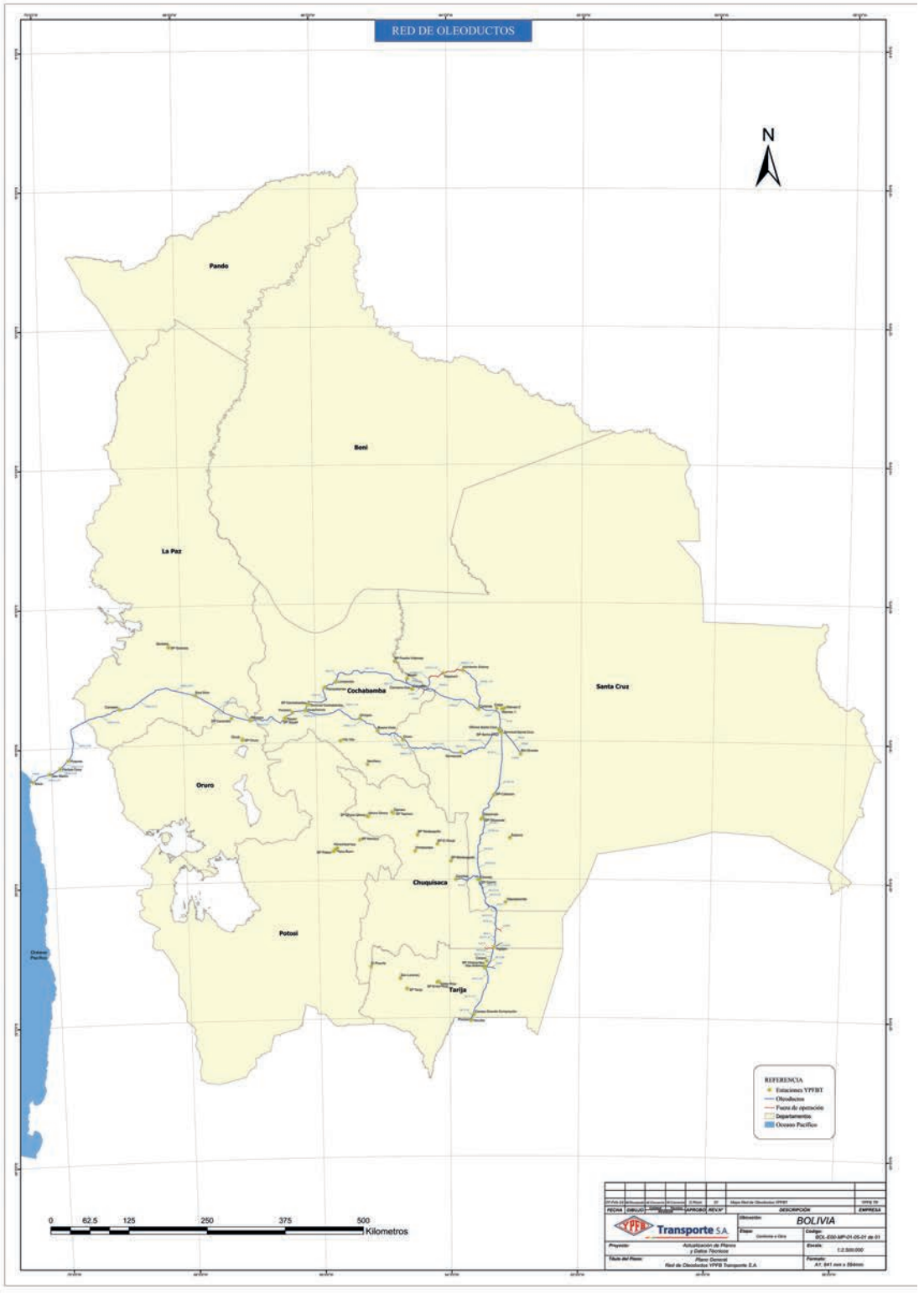
Fuente: Viceministerio de Exploración y Explotación de Recursos Energéticos (VMEERE).

Gasoductos



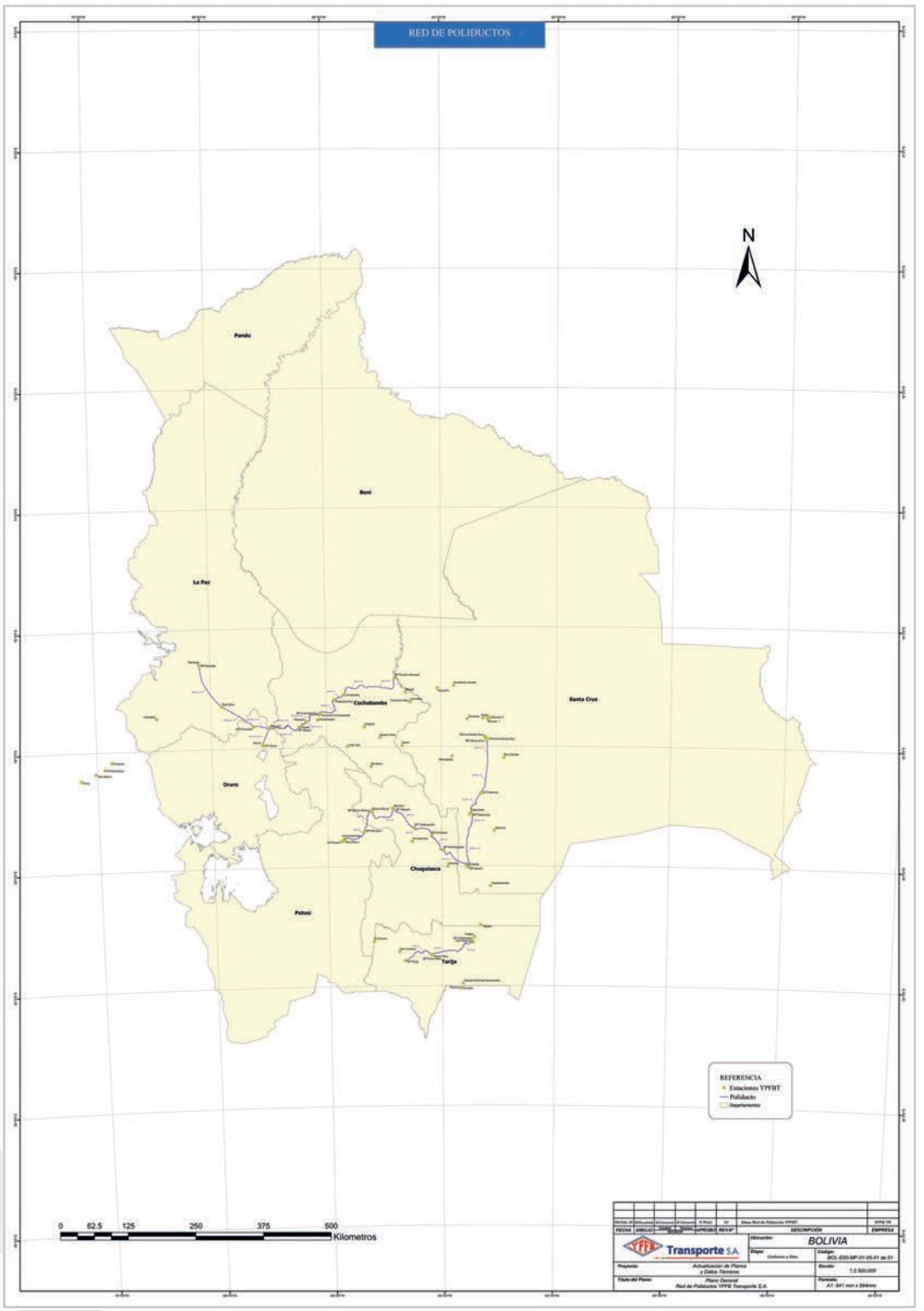
Fuente: Viceministerio de Industrialización, Comercialización, Transporte y Almacenaje de Hidrocarburos (VMICTAH), con base en información proporcionada por YPFB.

Oleoductos



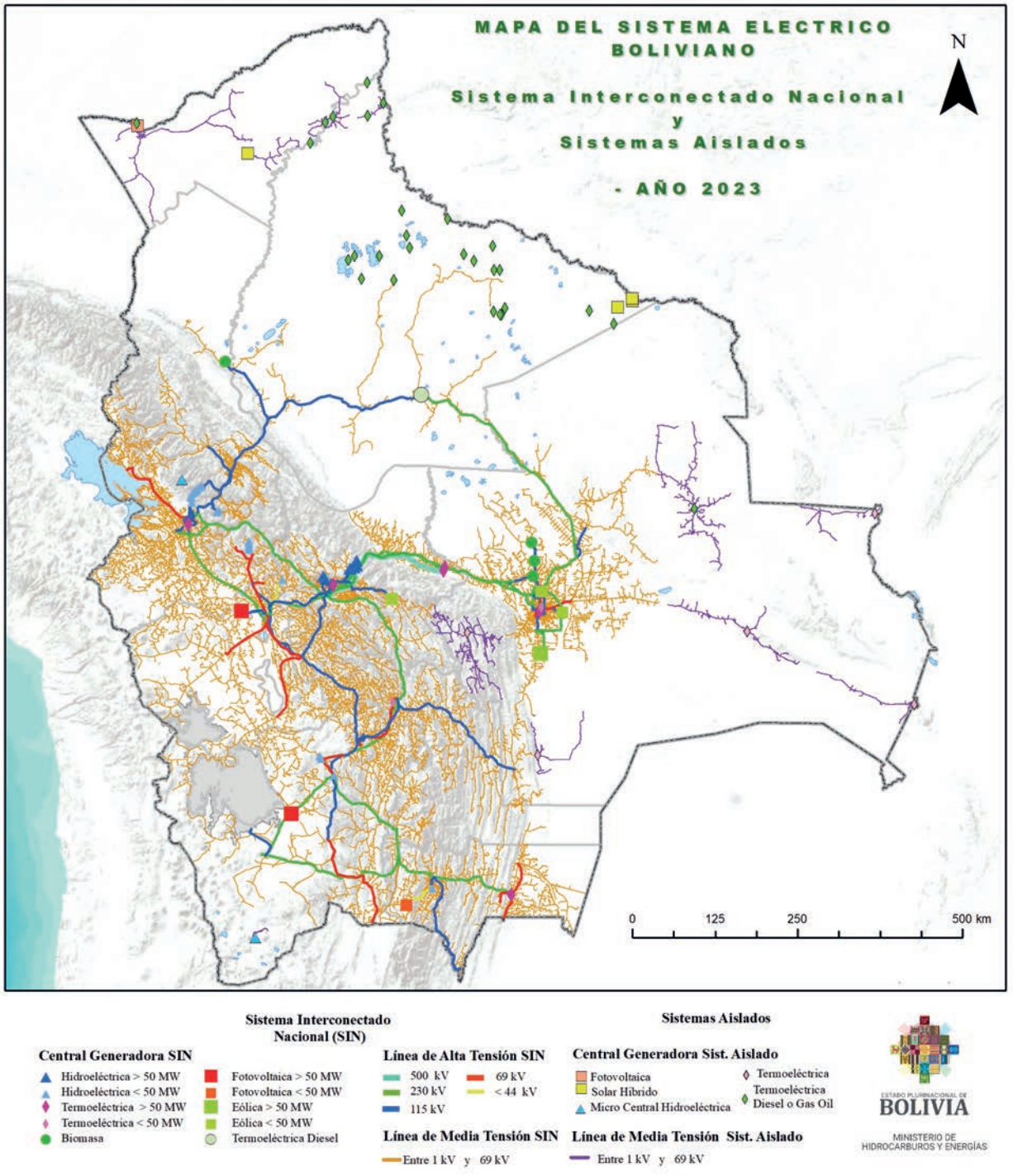
Fuente: Viceministerio de Industrialización, Comercialización, Transporte y Almacenaje de Hidrocarburos (VMICTAH), con base en información proporcionada por YPFB.

Poliductos



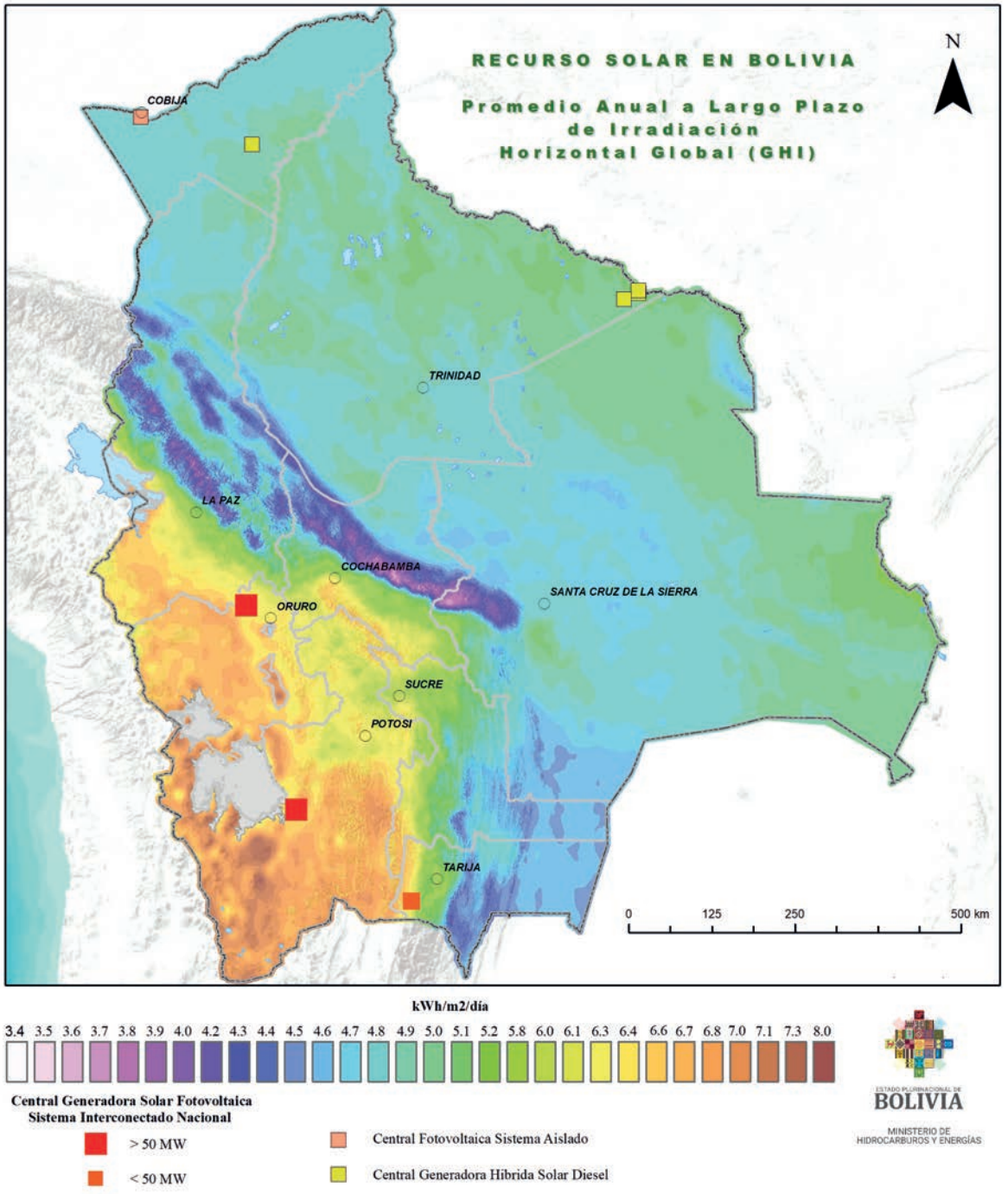
Fuente: Viceministerio de Industrialización, Comercialización, Transporte y Almacenaje de Hidrocarburos (VMICTAH), con base en información proporcionada por YPFB.

Sistema eléctrico



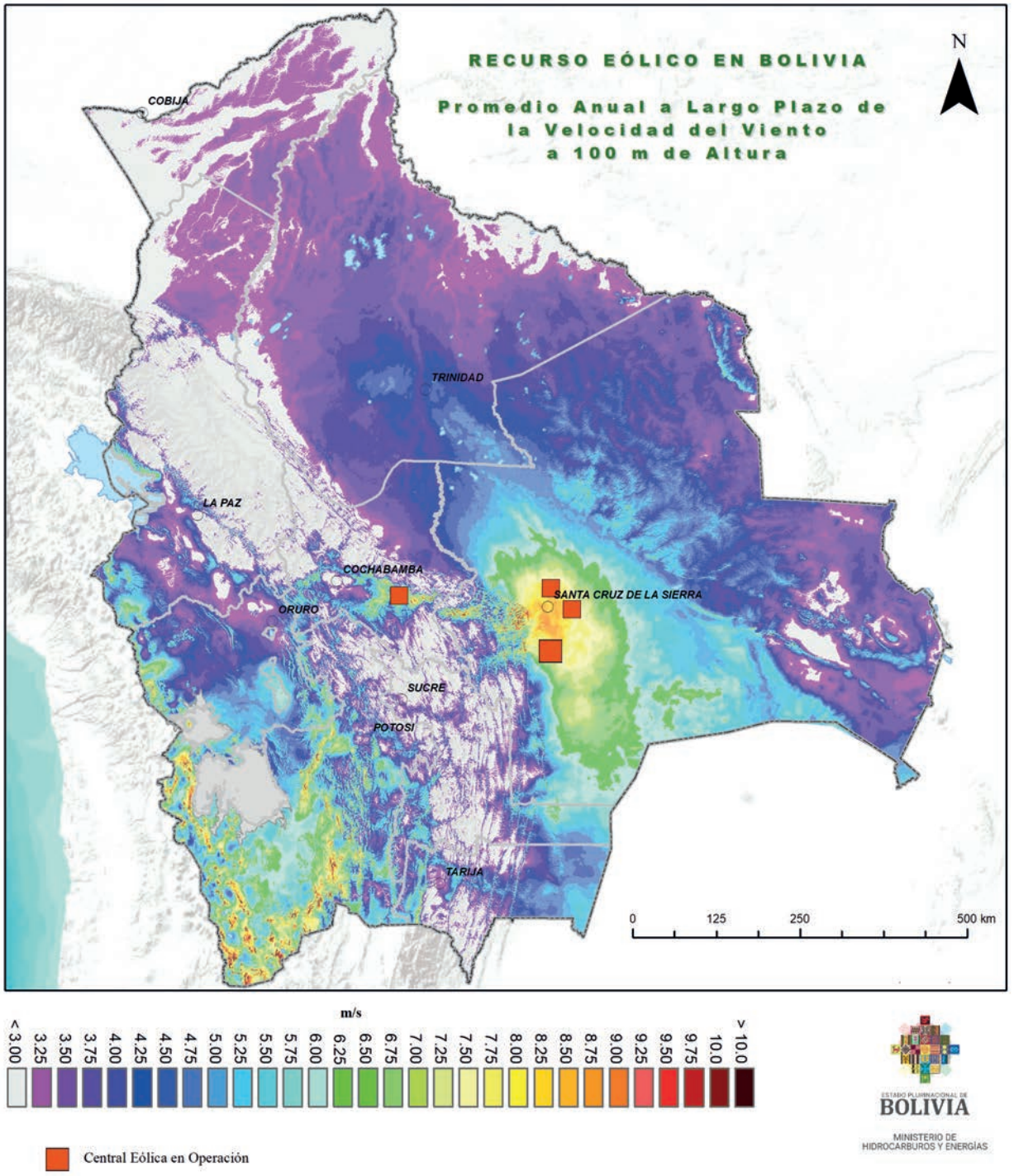
Fuente: Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables (VMEER).

Potencial solar



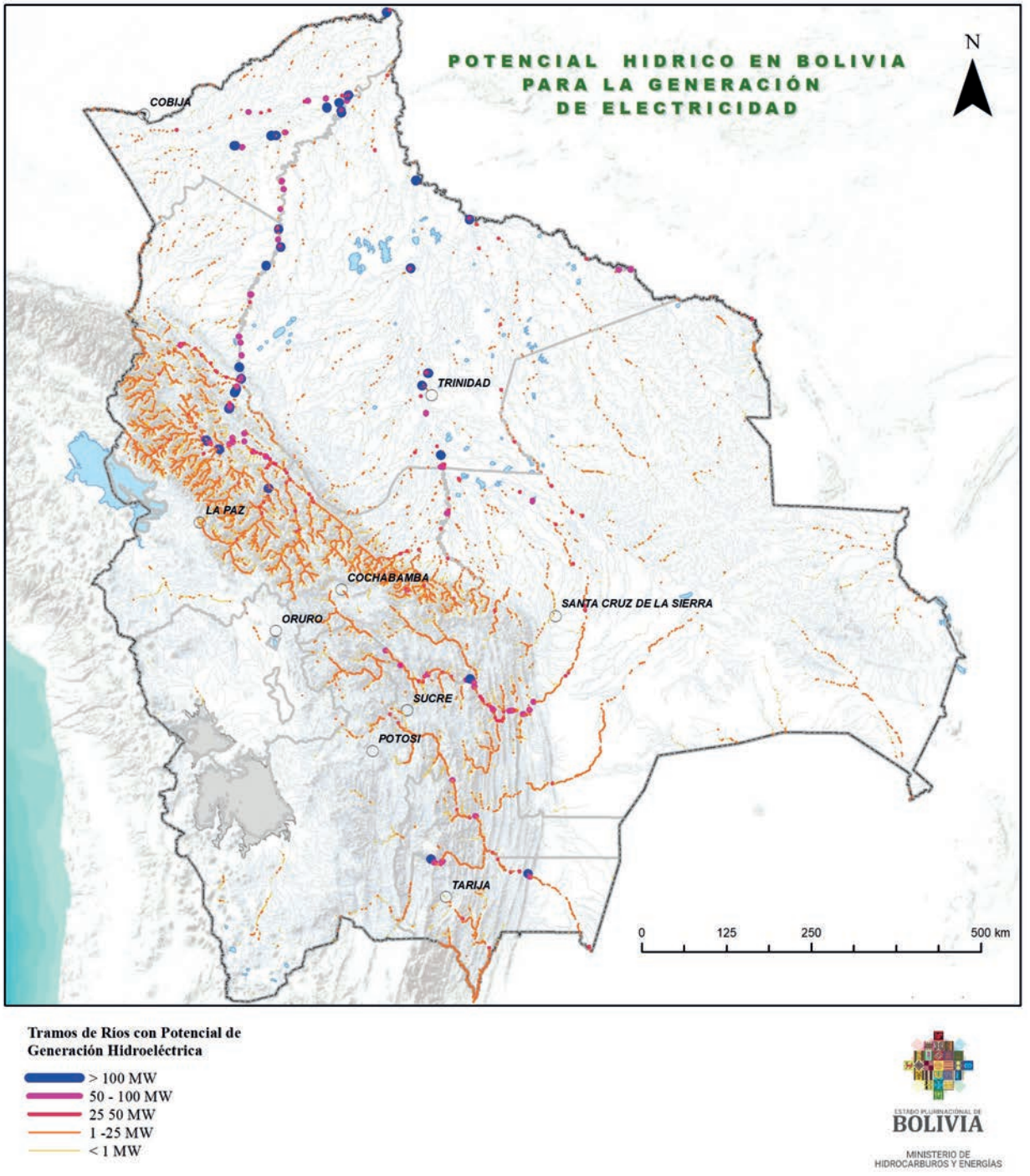
Fuente: Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables (VMEER).

Potencial eólico



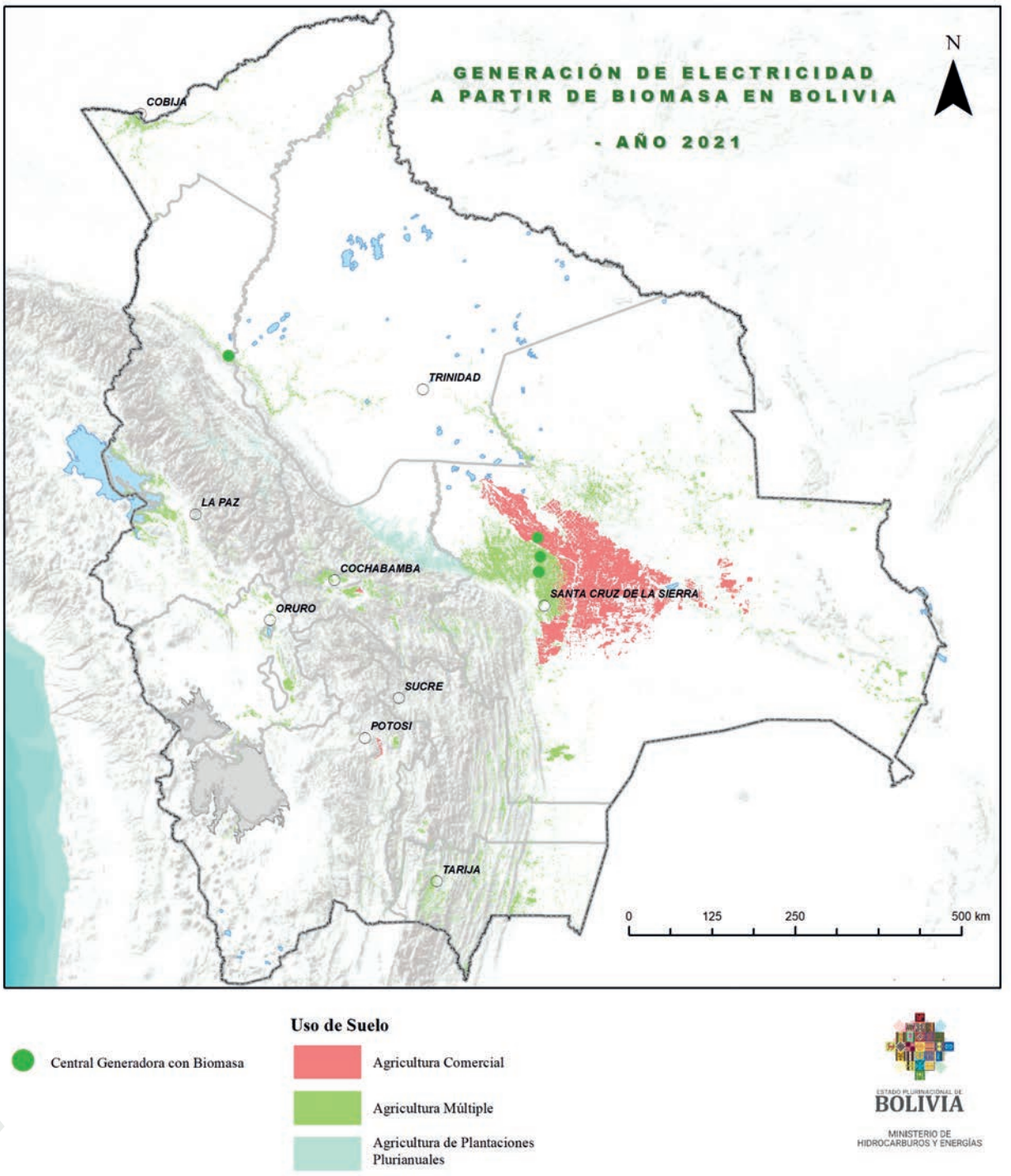
Fuente: Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables (VMEER).

Potencial hídrico



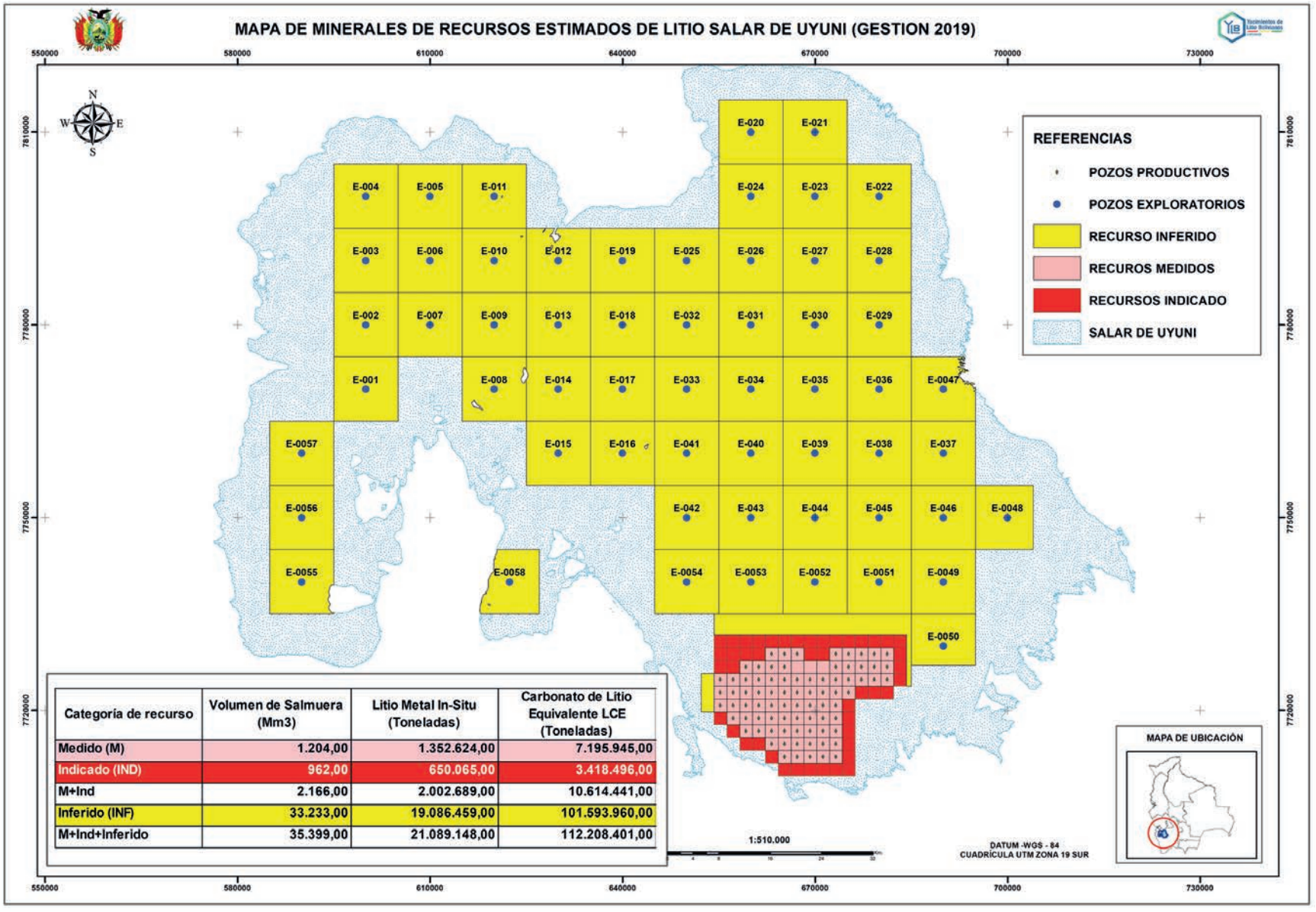
Fuente: Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables (VMEER).

Potencial biomasa



Fuente: Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables (VMEER).

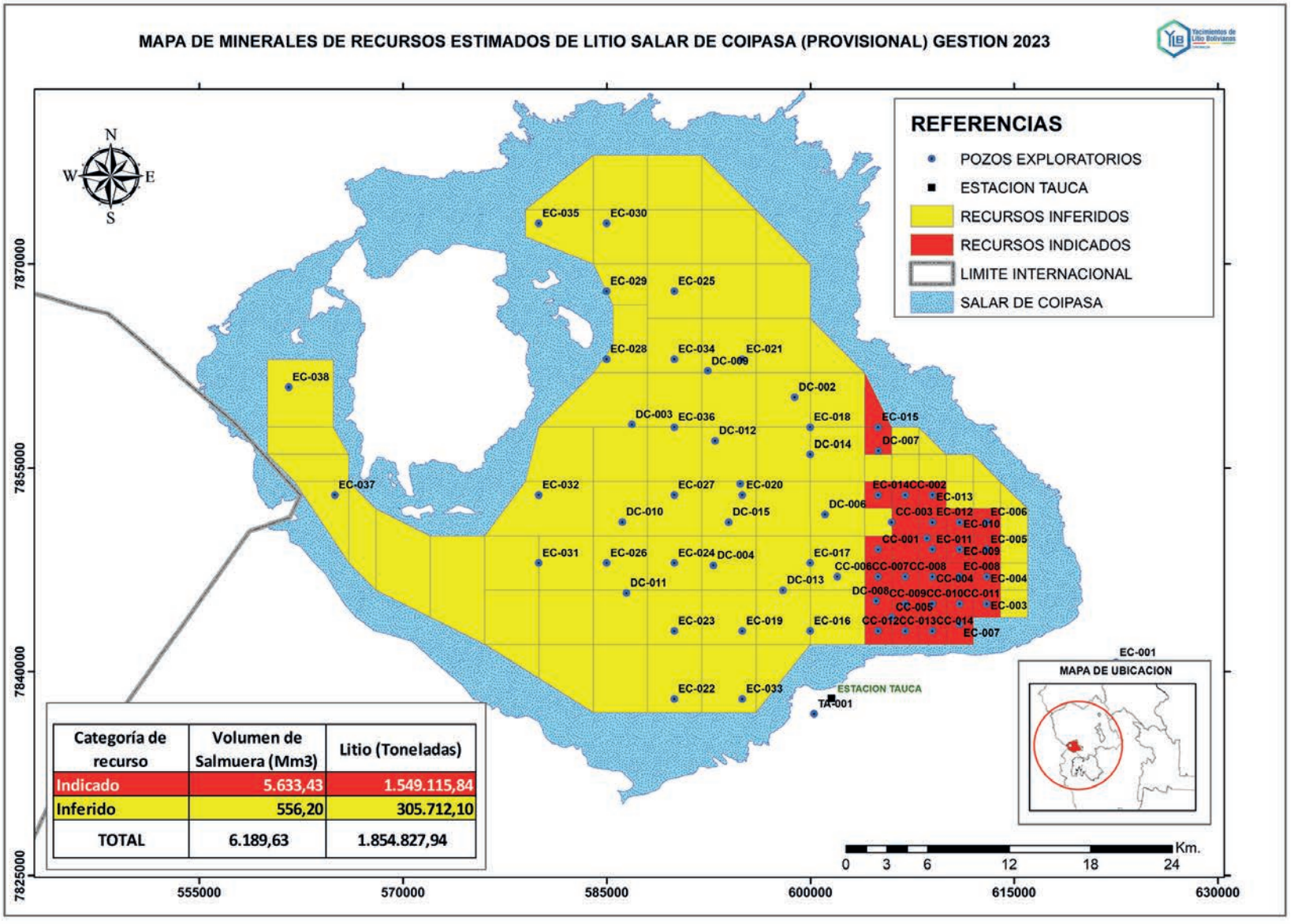
Potencial de Litio – Salar de Uyuni



Categoría de recurso	Volumen de Salmuera (Mm3)	Litio Metal In-Situ (Toneladas)	Carbonato de Litio Equivalente LCE (Toneladas)
Medido (M)	1.204,00	1.352.624,00	7.195.945,00
Indicado (IND)	962,00	650.065,00	3.418.496,00
M+Ind	2.166,00	2.002.689,00	10.614.441,00
Inferido (INF)	33.233,00	19.086.459,00	101.593.960,00
M+Ind+Inferido	35.399,00	21.089.148,00	112.208.401,00

Fuente: Viceministerio de Energías Alternativas (VMEA), con base en información proporcionada por YLB.

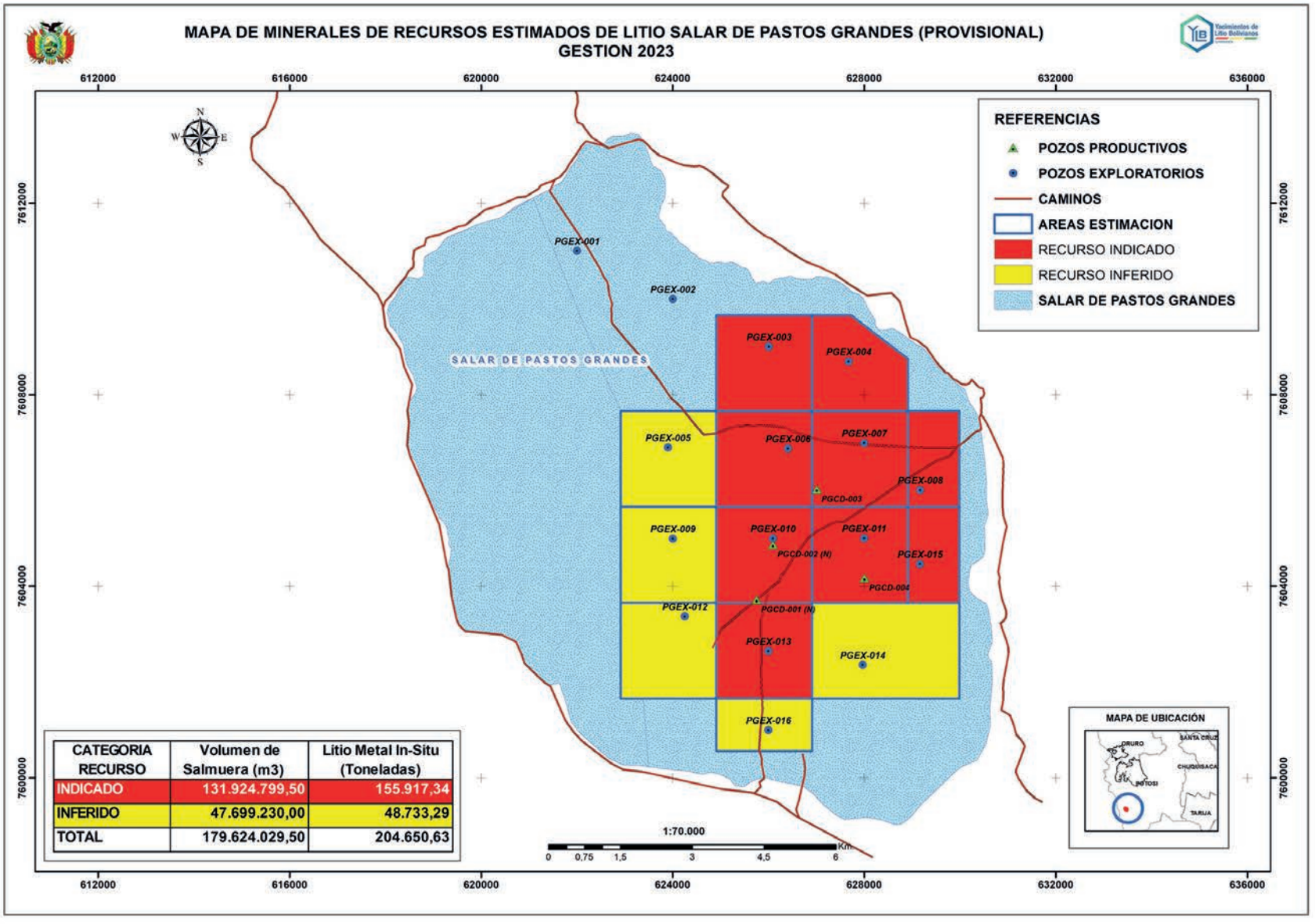
Potencial de Litio – Salar de Coipasa



Categoría de recurso	Volumen de Salmuera (Mm3)	Litio (Toneladas)
Indicado	5.633,43	1.549.115,84
Inferido	556,20	305.712,10
TOTAL	6.189,63	1.854.827,94

Fuente: Viceministerio de Energías Alternativas (VMEA), con base en información proporcionada por YLB.

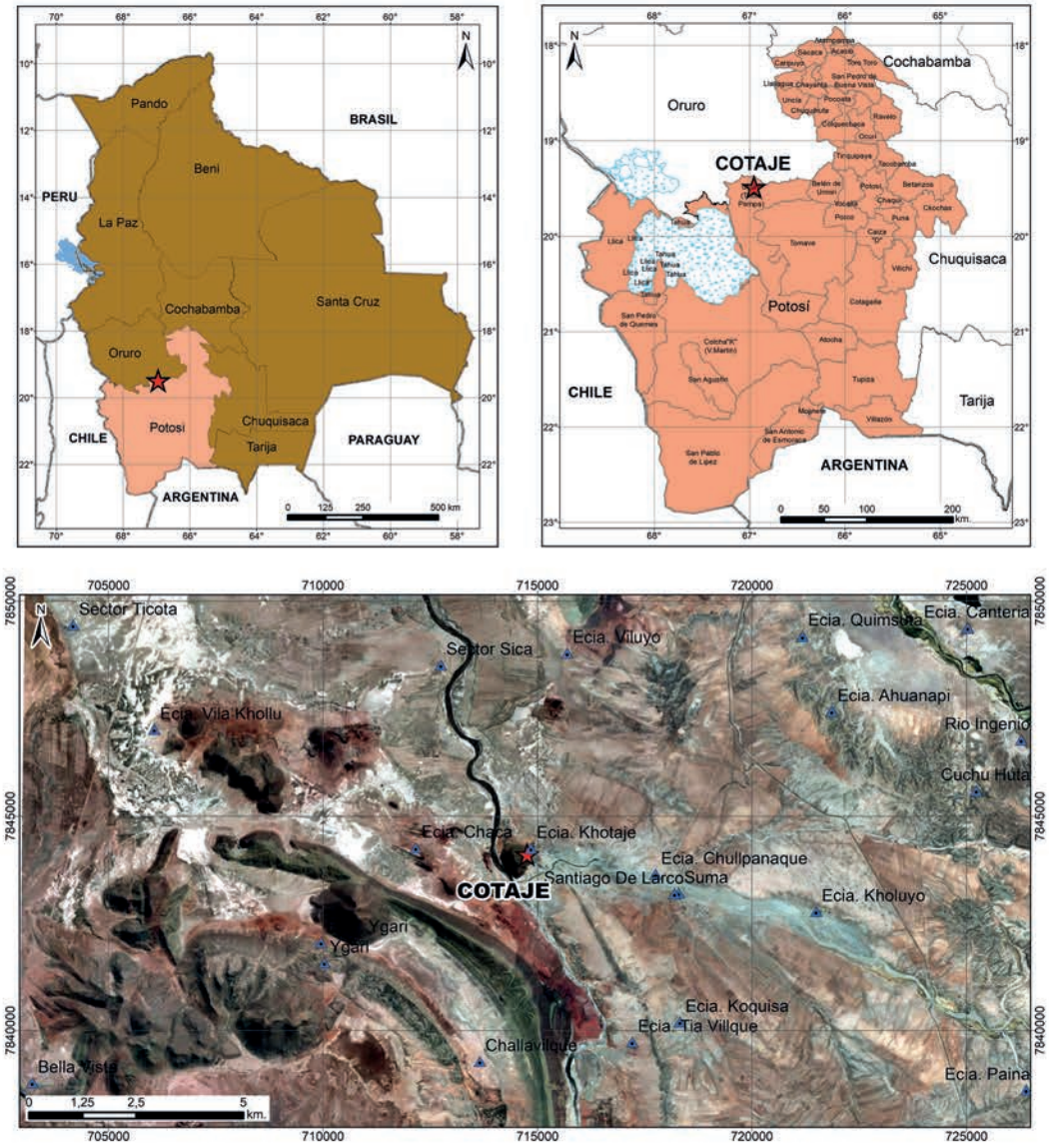
Potencial de Litio – Salar de Pastos Grandes



Fuente: Viceministerio de Energías Alternativas (VMEA), con base en información proporcionada por YLB.

Reservas de Uranio

MAPA DE RESERVAS DE URANIO EN BOLIVIA AL 2023



DEPOSITOS IDENTIFICADOS DE URANIO
★ COTAJE

Nombre del depósito	Cotaje
Estado del depósito	Inactivo
Tipo de depósito	Volcánico
Rango del Recurso (tU)	1-300
Rango de ley (U%)	0,05 - 0,10

Fuente: Viceministerio de Energías Alternativas (VMEA), con base en información proporcionada por ABEN.

Sección 9: Balance Energético Nacional Consolidados Anuales



Planta de Amoniaco y Urea, departamento de Cochabamba, municipio de Entre Ríos, localidad de Bulo Bulo
(Foto: MHE-UCOM-YPFB)

Balance Energético Nacional – 2019 155
Balance Energético Nacional – 2020 157
Balance Energético Nacional – 2021 159
Balance Energético Nacional – 2022 161
Balance Energético Nacional – 2023 163

Balance Energético Nacional – 2019

Balance Energético Nacional Unidades energéticas Kbep Gestión: 2019		Energía Primaria							Energía Secundaria							
		Petróleo/ Condensado y Gasolina Natural	Gas Natural	Hidroenergía	Biomasa	Eólica	Solar	Total Energía Primaria	Electricidad	Gas Licuado de Petróleo	Gasolina de Aviación	Gasolina Especial	Gasolina Premium	Gasolina Súper 91	Gasolina Súper 92	Gasolina Blanca Estabilizada
OFERTA	Producción	16.478,17	101.946,71	2.013,99	6.882,89	43,51	117,12	127.482,40	-	-	-	-	-	-	-	-
	Importación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.645,45	-	-	-	-
	Exportación	-	71.649,66	-	-	-	-	71.649,66	-	967,71	-	-	-	-	-	-
	Variación de inventarios	-70,71	-	-	-	-	-	-70,71	-	-1,30	-0,70	-21,32	-0,31	0,90	-	-
	No aprovechado	-	504,77	-	-	-	-	504,77	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bunkers (aéreos)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	OFERTA TOTAL	**16.407,46**	**29.792,29**	**2.013,99**	**6.882,89**	**43,51**	**117,12**	**55.257,26**	**-**	**-969,00**	**-0,70**	**3.624,13**	**-0,31**	**0,90**	**-**	**-**
TRASNFORMACIÓN	Refinerías	-16.585,23	-	-	-	-	-	-16.585,23	-	851,63	35,84	6.684,51	24,03	-	159,07	-
	Plantas de tratamiento de gas	-	-4.440,21	-	-	-	-	-4.440,21	-	3.593,00	-	-	-	-	-	475,07
	Centrales eléctricas	-	-9.677,81	-2.010,34	-1.579,29	-43,51	-117,12	-13.428,07	6.184,47	-	-	-	-	-	-	-
	Autoproductores	-	-651,41	-3,65	-293,07	-	-	-948,13	156,68	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL TRANSFORMACIÓN	**-16.585,23**	**-14.769,44**	**-2.013,99**	**-1.872,36**	**-43,51**	**-117,12**	**-35.401,65**	**6.341,15**	**4.444,64**	**35,84**	**6.684,51**	**24,03**	**-**	**159,07**	**475,07**
	Consumo propio	**-**	**1.833,73**	**-**	**244,00**	**-**	**-**	**2.077,73**	**240,79**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**475,07**
	Pérdidas	**11,14**	**173,11**	**-**	**-**	**-**	**-**	**184,25**	**554,48**	**4,28**	**0,43**	**3,82**	**0,13**	**0,13**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	Sector Transporte	-	4.722,36	-	-	-	-	4.722,36	18,51	-	35,23	10.570,97	21,85	-	159,07	-
	Sector Industrial	-	5.296,59	-	4.218,08	-	-	9.514,67	1.334,51	152,84	-	-	-	-	-	-
	Sector Residencial	-	1.054,42	-	548,45	-	-	1.602,87	2.108,13	3.390,03	-	-	-	-	-	-
	Sector Comercial, Servicios y Público	-	384,21	-	-	-	-	384,21	1.308,55	17,14	-	-	-	-	-	-
	Sector Agro., Pesca y Minería	-	-	-	-	-	-	-	471,05	-	-	-	-	-	-	-
	Sector Construcción y otros	-	-	-	-	-	-	-	137,15	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL CONSUMO ENERGÉTICO	**-**	**11.457,57**	**-**	**4.766,53**	**-**	**-**	**16.224,10**	**5.377,90**	**3.560,01**	**35,23**	**10.570,97**	**21,85**	**-**	**159,07**	**-**
	Consumo no energético	-	1.875,09	-	-	-	-	1.875,09	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL CONSUMO NO ENERGÉTICO	**-**	**1.875,09**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1.875,09**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
	TOTAL CONSUMO FINAL	**-**	**13.332,66**	**-**	**4.766,53**	**-**	**-**	**18.099,19**	**5.377,90**	**3.560,01**	**35,23**	**10.570,97**	**21,85**	**-**	**159,07**	**-**
	AJUSTE	-188,91	-316,65	-	-	-	-	-505,56	167,99	-88,65	-0,52	-266,15	1,75	0,77	-	-
	Generación eléctrica: Centrales Eléctricas (GWh)		6.033,49	3.244,58	150,25	70,22	189,03	9.687,57								
	Generación eléctrica: Autoproductores (GWh)		180,22	5,89	66,76			252,87								

Datos estimados

Cada uno de los valores determinados por energético y actividad respectiva considera cálculos y criterios metodológicos detallados en los Anexos 2 y 3 de la presente publicación.

Balance Energético Nacional Unidades energéticas Kbep Gestión: 2019		Energía Secundaria														Total
		Gasolina Rica en Isopentanos	Gasolina Blanca	Kerosene	Jet Fuel	Diésel Oil	Gas de Refinería	Crudo Reducido	Nafta	Crudo Reconstituido	Aceites	Grasas	Parafinas	Asfalto	Total Energía Secundaria	
OFERTA	Producción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127.482,40
	Importación	-	-	-	-	9.026,87	-	-	-	-	6,04	-	-	-	12.678,36	12.678,36
	Exportación	107,04	-	-	-	-	-	-	-	483,48	-	-	1,15	-	1.559,37	73.209,03
	Variación de inventarios	-	-10,16	-0,94	-31,05	-77,10	-	-0,20	-0,58	-0,20	-0,47	0,00	-0,00	0,00	-143,42	-214,14
	No aprovechado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	504,77
	Bunkers (aéreos)	-	-	-	494,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	494,05	494,05
	OFERTA TOTAL	**-107,04**	**-10,16**	**-0,94**	**-525,10**	**8.949,77**	**-**	**-0,20**	**-0,58**	**-483,68**	**5,57**	**0,00**	**-1,15**	**0,00**	10.481,52	65.738,78
TRASNFORMACIÓN	Refinerías	-	377,24	149,18	1.327,86	4.168,18	900,67	542,10	1,06	675,70	141,20	1,78	1,73	9,09	16.050,87	-534,35
	Plantas de tratamiento de gas	131,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.199,86	-240,35
	Centrales eléctricas	-	-	-	-	-490,31	-	-	-	-	-	-	-	-	6.184,47	-7.733,91
	Autoproductores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	156,68	-791,45
	TOTAL TRANSFORMACIÓN	**131,79**	**377,24**	**149,18**	**1.327,86**	**3.677,88**	**900,67**	**542,10**	**1,06**	**675,70**	**141,20**	**1,78**	**1,73**	**9,09**	26.101,58	-9.300,07
	Consumo propio	**24,75**	**365,38**	**114,69**	**-**	**-**	**855,64**	**538,33**	**0,33**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	2.614,97	4.692,70
	Pérdidas	**-**	**1,71**	**0,03**	**4,54**	**2,08**	**45,03**	**3,57**	**0,14**	**3,57**	**3,53**	**0,04**	**0,04**	**0,23**	627,78	812,03
CONSUMO FINAL	Sector Transporte	-	-	-	785,50	10.027,64	-	-	-	-	-	-	-	-	21.618,76	26.341,12
	Sector Industrial	-	-	10,06	-	366,45	-	-	-	-	-	-	-	-	1.863,86	11.378,53
	Sector Residencial	-	-	23,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.521,63	7.124,49
	Sector Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	80,29	-	-	-	-	-	-	-	-	1.405,98	1.790,19
	Sector Agro., Pesca y Minería	-	-	-	-	1.631,68	-	-	-	-	-	-	-	-	2.102,73	2.102,73
	Sector Construcción y otros	-	-	-	-	551,54	-	-	-	-	-	-	-	-	688,69	688,69
	TOTAL CONSUMO ENERGÉTICO	**-**	**-**	**33,53**	**785,50**	**12.657,60**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	33.201,64	49.425,74
	Consumo no energético	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141,27	1,66	0,58	9,32	152,83	2.027,92
	TOTAL CONSUMO NO ENERGÉTICO	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	141,27	1,66	0,58	9,32	152,83	2.027,92
	TOTAL CONSUMO FINAL	**-**	**-**	33,53	785,50	12.657,60	**-**	**-**	**-**	**-**	141,27	1,66	0,58	9,32	33.354,47	51.453,66
	AJUSTE	0,00	0,00	-	12,72	-32,03	0,00	0,00	0,00	188,45	1,97	0,08	-0,04	-0,46	-14,12	-519,68
	Generación eléctrica: Centrales Eléctricas (GWh)					293,82									293,82	9.981,40
	Generación eléctrica: Autoproductores (GWh)														-	252,87

Datos estimados

Cada uno de los valores determinados por energético y actividad respectiva considera cálculos y criterios metodológicos detallados en los Anexos 2 y 3 de la presente publicación.

Balance Energético Nacional – 2020

Balance Energético Nacional Unidades energéticas Kbep Gestión: 2020		Energía Primaria							Energía Secundaria							
		Petróleo/ Condensado y Gasolina Natural	Gas Natural	Hidroenergía	Biomasa	Eólica	Solar	Total Energía Primaria	Electricidad	Gas Licuado de Petróleo	Gasolina de Aviación	Gasolina Especial	Gasolina Premium	Gasolina Súper 91	Gasolina Súper 92	Gasolina Blanca Estabilizada
OFERTA	Producción	15.162,55	97.986,89	1.822,98	6.976,98	39,78	154,89	122.144,07	-	-	-	-	-	-	-	-
	Importación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	977,55	-	-	-	-
	Exportación	-	72.869,97	-	-	-	-	72.869,97	-	778,50	-	-	-	-	-	17,07
	Variación de inventarios	57,81	-	-	-	-	-	57,81	-	1,12	-2,90	44,98	-0,17	-	-	-
	No aprovechado	-	401,61	-	-	-	-	401,61	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bunkers (aéreos)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	OFERTA TOTAL	**15.220,35**	**24.715,30**	**1.822,98**	**6.976,98**	**39,78**	**154,89**	**48.930,30**	**-**	**-777,38**	**-2,90**	**1.022,53**	**-0,17**	**-**	**-**	**-17,07**
TRASNFORMACIÓN	Refinerías	-15.588,93	-	-	-	-	-	-15.588,93	-	824,84	33,12	7.118,62	14,24	-	88,72	-
	Plantas de tratamiento de gas	-	-4.078,74	-	-	-	-	-4.078,74	-	3.318,09	-	-	-	-	-	389,66
	Centrales eléctricas	-	-8.640,05	-1.821,20	-1.001,38	-39,78	-154,89	-11.657,31	5.982,98	-	-	-	-	-	-	-
	Autoproductores	-	-380,84	-1,78	-371,63	-	-	-754,26	236,11	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL TRANSFORMACIÓN	**-15.588,93**	**-13.099,63**	**-1.822,98**	**-1.373,01**	**-39,78**	**-154,89**	**-32.079,23**	**6.219,09**	**4.142,93**	**33,12**	**7.118,62**	**14,24**	**-**	**88,72**	**389,66**
	Consumo propio	**-**	**1.888,38**	**-**	**244,00**	**-**	**-**	**2.132,38**	**283,68**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**372,59**
	Pérdidas	**8,43**	**218,87**	**-**	**-**	**-**	**-**	**227,30**	**546,89**	**3,99**	**0,34**	**6,20**	**0,17**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	Sector Transporte	-	3.145,71	-	-	-	-	3.145,71	11,21	-	29,96	8.738,27	14,40	-	88,72	-
	Sector Industrial	-	4.658,65	-	4.685,13	-	-	9.343,78	1.149,83	147,02	-	-	-	-	-	-
	Sector Residencial	-	1.237,40	-	674,84	-	-	1.912,24	2.257,75	3.242,04	-	-	-	-	-	-
	Sector Comercial, Servicios y Público	-	295,87	-	-	-	-	295,87	1.181,35	8,00	-	-	-	-	-	-
	Sector Agro., Pesca y Minería	-	-	-	-	-	-	-	429,76	-	-	-	-	-	-	-
	Sector Construcción y otros	-	-	-	-	-	-	-	153,12	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL CONSUMO ENERGÉTICO	**-**	**9.337,63**	**-**	**5.359,97**	**-**	**-**	**14.697,59**	**5.183,03**	**3.397,07**	**29,96**	**8.738,27**	**14,40**	**-**	**88,72**	**-**
	Consumo no energético	-	194,94	-	-	-	-	194,94	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL CONSUMO NO ENERGÉTICO	**-**	**194,94**	**-**	**-**	**-**	**-**	**194,94**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
	TOTAL CONSUMO FINAL	**-**	**9.532,57**	**-**	**5.359,97**	**-**	**-**	**14.892,54**	**5.183,03**	**3.397,07**	**29,96**	**8.738,27**	**14,40**	**-**	**88,72**	**-**
	AJUSTE	-377,00	-24,15	-	-	-	-	-401,15	205,49	-35,51	-0,07	-603,32	-0,50	-	-	-
	Generación eléctrica: Centrales Eléctricas (GWh)		5.864,02	2.939,32	133,44	64,21	249,99	9.250,97								
	Generación eléctrica: Autoproductores (GWh)		251,46	2,88	126,72			381,06								

Datos estimados

Cada uno de los valores determinados por energético y actividad respectiva considera cálculos y criterios metodológicos detallados en los Anexos 2 y 3 de la presente publicación.

Balance Energético Nacional Unidades energéticas Kbep Gestión: 2020		Energía Secundaria														Total
		Gasolina Rica en Isopentanos	Gasolina Blanca	Kerosene	Jet Fuel	Diésel Oil	Gas de Refinería	Crudo Reducido	Nafta	Crudo Reconstituido	Aceites	Grasas	Parafinas	Asfalto	Total Energía Secundaria	
OFERTA	Producción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122.144,07
	Importación	-	-	-	-	6.282,08	-	-	-	-	-	-	-	-	7.259,63	7.259,63
	Exportación	78,82	-	-	-	-	-	-	-	242,37	-	-	3,59	-	1.120,35	73.990,32
	Variación de inventarios	-	19,58	-2,34	-16,19	11,52	-	2,04	0,60	-86,24	0,73	0,00	0,00	-0,00	-27,27	30,54
	No aprovechado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	401,61
	Bunkers (aéreos)	-	-	-	200,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200,12	200,12
	OFERTA TOTAL	**-78,82**	**19,58**	**-2,34**	**-216,31**	**6.293,60**	**-**	**2,04**	**0,60**	**-328,60**	**0,73**	**0,00**	**-3,59**	**-0,00**	**5.911,89**	**54.842,19**
TRASNFORMACIÓN	Refinerías	-	359,15	104,91	618,22	4.460,60	953,47	486,45	0,17	394,85	108,90	0,96	3,72	5,15	15.576,07	-12,85
	Plantas de tratamiento de gas	149,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.856,78	-221,96
	Centrales eléctricas	-	-	-	-	-458,21	-	-	-	-	-	-	-	-	5.982,98	-6.132,53
	Autoproductores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236,11	-518,15
	TOTAL TRANSFORMACIÓN	**149,03**	**359,15**	**104,91**	**618,22**	**4.002,39**	**953,47**	**486,45**	**0,17**	**394,85**	**108,90**	**0,96**	**3,72**	**5,15**	**25.193,73**	**-6.885,50**
	Consumo propio	**70,21**	**377,08**	**81,40**	**-**	**-**	**905,79**	**488,39**	**0,69**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2.579,83**	**4.712,21**
	Pérdidas	**-**	**1,65**	**0,07**	**2,47**	**1,66**	**47,67**	**0,10**	**0,08**	**5,76**	**2,72**	**0,02**	**0,09**	**0,13**	**620,03**	**847,33**
CONSUMO FINAL	Sector Transporte	-	-	-	388,16	8.653,68	-	-	-	-	-	-	-	-	17.924,41	21.070,12
	Sector Industrial	-	-	6,33	-	255,93	-	-	-	-	-	-	-	-	1.559,12	10.902,89
	Sector Residencial	-	-	14,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.514,56	7.426,80
	Sector Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	62,79	-	-	-	-	-	-	-	-	1.252,15	1.548,02
	Sector Agro., Pesca y Minería	-	-	-	-	1.280,89	-	-	-	-	-	-	-	-	1.710,66	1.710,66
	Sector Construcción y otros	-	-	-	-	220,61	-	-	-	-	-	-	-	-	373,74	373,74
	TOTAL CONSUMO ENERGÉTICO	**-**	**-**	**21,10**	**388,16**	**10.473,92**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**28.334,63**	**43.032,22**
	Consumo no energético	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109,26	0,94	0,13	5,10	115,43	310,38
	TOTAL CONSUMO NO ENERGÉTICO	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**109,26**	**0,94**	**0,13**	**5,10**	**115,43**	**310,38**
	TOTAL CONSUMO FINAL	**-**	**-**	**21,10**	**388,16**	**10.473,92**	**-**	**-**	**-**	**-**	**109,26**	**0,94**	**0,13**	**5,10**	**28.450,06**	**43.342,59**
	AJUSTE	-0,00	-0,00	-	11,28	-179,59	0,00	0.00	0,00	60,48	-2,36	0,00	-0,09	-0,08	-544,29	-945,44
	Generación eléctrica: Centrales Eléctricas (GWh)					405,23									405,23	9.656,20
	Generación eléctrica: Autoproductores (GWh)														-	381,06

Datos estimados

Cada uno de los valores determinados por energético y actividad respectiva considera cálculos y criterios metodológicos detallados en los Anexos 2 y 3 de la presente publicación.

Balance Energético Nacional – 2021

Balance Energético Nacional Unidades energéticas Kbep Gestión: 2021		Energía Primaria							Energía Secundaria							
		Petróleo/ Condensado y Gasolina Natural	Gas Natural	Hidroenergía	Biomasa	Eólica	Solar	Total Energía Primaria	Electricidad	Gas Licuado de Petróleo	Gasolina de Aviación	Gasolina Especial	Gasolina Premium	Gasolina Súper 91	Gasolina Súper 92	Gasolina Blanca Estabilizada
OFERTA	Producción	14.926,10	101.470,11	2.005,54	7.072,35	74,12	217,19	125.765,41	-	-	-	-	-	-	-	-
	Importación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.291,92	-	-	-	-
	Exportación	-	72.773,68	-	-	-	-	72.773,68	-	1.031,18	-	-	-	-	-	16,74
	Variación de inventarios	15,80	-	-	-	-	-	15,80	-	0,27	1,99	4,35	-0,12	-	-	-
	No aprovechado	-	321,56	-	-	-	-	321,56	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bunkers (aéreos)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	OFERTA TOTAL	**14.941,90**	**28.374,88**	**2.005,54**	**7.072,35**	**74,12**	**217,19**	**52.685,98**	**-**	**-1.030,90**	**1,99**	**3.296,27**	**-0,12**	**-**	**-**	**-16,74**
TRASNFORMACIÓN	Refinerías	-15.627,37	-	-	-	-	-	-15.627,37	-	815,40	33,41	7.633,55	21,29	-	123,36	-
	Plantas de tratamiento de gas	-	-4.903,43	-	-	-	-	-4.903,43	-	3.879,50	-	-	-	-	-	610,30
	Centrales eléctricas	-	-8.630,85	-2.003,10	-1.697,00	-74,12	-217,19	-12.622,26	6.443,51	-	-	-	-	-	-	-
	Autoproductores	-	-615,42	-2,44	-1.097,16	-	-	-1.715,01	297,40	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL TRANSFORMACIÓN	**-15.627,37**	**-14.149,70**	**-2.005,54**	**-2.794,16**	**-74,12**	**-217,19**	**-34.868,08**	**6.740,90**	**4.694,90**	**33,41**	**7.633,55**	**21,29**	**-**	**123,36**	**610,30**
	Consumo propio	**-**	**2.042,78**	**-**	**244,00**	**-**	**-**	**2.286,78**	**325,49**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**593,56**
	Pérdidas	**8,58**	**282,89**	**-**	**-**	**-**	**-**	**291,47**	**575,37**	**4,06**	**0,28**	**7,00**	**0,06**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	Sector Transporte	-	4.178,01	-	-	-	-	4.178,01	15,41	-	35,55	11.312,70	20,32	-	123,35	-
	Sector Industrial	-	5.404,43	-	3.548,14	-	-	8.952,58	1.361,78	142,00	-	-	-	-	-	-
	Sector Residencial	-	1.185,45	-	486,05	-	-	1.671,51	2.253,78	3.582,07	-	-	-	-	-	-
	Sector Comercial, Servicios y Público	-	376,73	-	-	-	-	376,73	1.269,16	15,73	-	-	-	-	-	-
	Sector Agro., Pesca y Minería	-	-	-	-	-	-	-	521,52	-	-	-	-	-	-	-
	Sector Construcción y otros	-	-	-	-	-	-	-	161,59	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL CONSUMO ENERGÉTICO	**-**	**11.144,63**	**-**	**4.034,19**	**-**	**-**	**15.178,82**	**5.583,24**	**3.739,81**	**35,55**	**11.312,70**	**20,32**	**-**	**123,35**	**-**
	Consumo no energético	-	957,94	-	-	-	-	957,94	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL CONSUMO NO ENERGÉTICO	**-**	**957,94**	**-**	**-**	**-**	**-**	**957,94**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
	TOTAL CONSUMO FINAL	**-**	**12.102,57**	**-**	**4.034,19**	**-**	**-**	**16.136,76**	**5.583,24**	**3.739,81**	**35,55**	**11.312,70**	**20,32**	**-**	**123,35**	**-**
	AJUSTE	-694,05	-203,07	-	0,00	-	-	**-897,11**	256,81	-79,87	-0,43	-389,89	0,80	-	0,01	0,00
	Generación eléctrica: Centrales Eléctricas (GWh)		6.272,12	3.232,90	182,89	119,62	350,53	**10.158,05**								
	Generación eléctrica: Autoproductores (GWh)		204,14	3,93	271,91			**479,98**								

Datos estimados

Cada uno de los valores determinados por energético y actividad respectiva considera cálculos y criterios metodológicos detallados en los Anexos 2 y 3 de la presente publicación.

Balance Energético Nacional Unidades energéticas Kbep Gestión: 2021		Energía Secundaria														Total
		Gasolina Rica en Isopentanos	Gasolina Blanca	Kerosene	Jet Fuel	Diésel Oil	Gas de Refinería	Crudo Reducido	Nafta	Crudo Reconstituido	Aceites	Grasas	Parafinas	Asfalto	Total Energía Secundaria	
OFERTA	Producción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125.765,41
	Importación	-	-	-	-	9.298,85	-	-	-	-	15,25	-	-	-	12.606,02	12.606,02
	Exportación	119,59	-	-	-	-	-	-	-	508,18	-	-	1,09	-	1.676,78	74.450,46
	Variación de inventarios	-	-0,65	0,05	39,26	92,01	-	9,18	-0,04	142,52	-0,43	-0,15	-0,00	0,00	288,25	304,06
	No aprovechado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	321,56
	Bunkers (aéreos)	-	-	-	222,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222,57	222,57
	OFERTA TOTAL	**-119,59**	**-0,65**	**0,05**	**-183,32**	**9.390,86**	**-**	**9,18**	**-0,04**	**-365,66**	**14,82**	**-0,15**	**-1,09**	**0,00**	10.994,92	63.680,90
TRASNFORMACIÓN	Refinerías	-	226,41	121,34	819,56	3.890,55	927,04	264,86	0,55	355,41	120,22	1,93	3,44	9,60	15.367,94	-259,43
	Plantas de tratamiento de gas	154,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.643,92	-259,52
	Centrales eléctricas	-	-	-	-	-437,68	-	-	-	-	-	-	-	-	6.443,51	-6.616,44
	Autoproductores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	297,40	-1.417,61
	TOTAL TRANSFORMACIÓN	**154,11**	**226,41**	**121,34**	**819,56**	**3.452,87**	**927,04**	**264,86**	**0,55**	**355,41**	**120,22**	**1,93**	**3,44**	**9,60**	26.315,08	-8.553,00
	Consumo propio	**34,52**	**219,78**	**90,44**	**-**	**-**	**880,69**	**273,94**	**0,29**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	2.418,71	4.705,49
	Pérdidas	**-**	**5,99**	**0,03**	**2,07**	**0,66**	**46,35**	**0,10**	**0,22**	**5,73**	**3,01**	**0,05**	**0,09**	**0,24**	651,30	942,77
CONSUMO FINAL	Sector Transporte	-	-	-	634,89	10.664,71	-	-	-	-	-	-	-	-	22.806,95	26.984,96
	Sector Industrial	-	-	9,28	-	206,93	-	-	-	-	-	-	-	-	1.719,99	10.672,56
	Sector Residencial	-	-	21,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.857,50	7.529,01
	Sector Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	96,35	-	-	-	-	-	-	-	-	1.381,24	1.757,97
	Sector Agro., Pesca y Minería	-	-	-	-	1.750,68	-	-	-	-	-	-	-	-	2.272,20	2.272,20
	Sector Construcción y otros	-	-	-	-	306,73	-	-	-	-	-	-	-	-	468,32	468,32
	TOTAL CONSUMO ENERGÉTICO	**-**	**-**	**30,92**	**634,89**	**13.025,40**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	34.506,19	49.685,01
	Consumo no energético	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119,52	1,50	2,35	9,68	133,04	1.090,99
	TOTAL CONSUMO NO ENERGÉTICO	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**119,52**	**1,50**	**2,35**	**9,68**	133,04	1.090,99
	TOTAL CONSUMO FINAL	**-**	**-**	**30,92**	**634,89**	**13.025,40**	**-**	**-**	**-**	**-**	**119,52**	**1,50**	**2,35**	**9,68**	34.639,24	50.776,00
	AJUSTE	0,00	0,00	-	-0,71	-182,34	0,00	0,00	0,00	-15,98	12,52	0,24	-0,09	-0,32	-399,24	-1.296,36
	Generación eléctrica: Centrales Eléctricas (GWh)					241,41									241,41	10.399,46
	Generación eléctrica: Autoproductores (GWh)														-	479,98

Datos estimados

Cada uno de los valores determinados por energético y actividad respectiva considera cálculos y criterios metodológicos detallados en los Anexos 2 y 3 de la presente publicación.

Balance Energético Nacional – 2022

Balance Energético Nacional Unidades energéticas Kbep Gestión: 2022		Energía Primaria							Energía Secundaria							
		Petróleo/ Condensado y Gasolina Natural	Gas Natural	Hidroenergía	Biomasa	Eólica	Solar	Total Energía Primaria	Electricidad	Gas Licuado de Petróleo	Gasolina de Aviación	Gasolina Especial	Gasolina Premium	Gasolina Súper 91	Gasolina Súper 92	Gasolina Blanca Estabilizada
OFERTA	Producción	13.330,87	92.802,13	1.766,97	7.169,03	271,87	217,51	115.558,37	-	-	-	-	-	-	-	-
	Importación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.793,38	-	-	-	-
	Exportación	-	62.202,90	-	-	-	-	62.202,90	-	1.017,49	-	-	-	-	-	-
	Variación de inventarios	-6,15	-	-	-	-	-	-6,15	-	-0,41	1,14	-32,38	2,54	-	-	-
	No aprovechado	-	382,90	-	-	-	-	382,90	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bunkers (aéreos)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	OFERTA TOTAL	**13.324,72**	**30.216,33**	**1.766,97**	**7.169,03**	**271,87**	**217,51**	**52.966,42**	**-**	**-1.017,91**	**1,14**	**4.761,00**	**2,54**	**-**	**-**	**-**
TRASNFORMACIÓN	Refinerías	-14.409,60	-	-	-	-	-	-14.409,60	-	779,91	29,41	7.271,94	9,99	-	154,57	-
	Plantas de tratamiento de gas	-	-4.987,10	-	-	-	-	-4.987,10	-	3.957,58	-	-	-	-	-	614,96
	Centrales eléctricas	-	-8.993,84	-1.764,46	-1.126,18	-271,87	-217,51	-12.373,85	6.805,83	-	-	-	-	-	-	-
	Autoproductores	-	-634,55	-2,51	-1.001,37	-	-	-1.638,43	262,76	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL TRANSFORMACIÓN	**-14.409,60**	**-14.615,49**	**-1.766,97**	**-2.127,55**	**-271,87**	**-217,51**	**-33.408,99**	**7.068,59**	**4.737,49**	**29,41**	**7.271,94**	**9,99**	**-**	**154,57**	**614,96**
	Consumo propio	**-**	**1.849,45**	**-**	**244,00**	**-**	**-**	**2.093,45**	**384,81**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**614,96**
	Pérdidas	**16,90**	**258,57**	**-**	**-**	**-**	**-**	**275,47**	**638,60**	**3,11**	**0,37**	**3,25**	**0,09**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	Sector Transporte	-	4.713,55	-	-	-	-	4.713,55	15,48	-	30,05	12.165,28	12,24	-	154,57	-
	Sector Industrial	-	5.617,26	-	4.259,93	-	-	9.877,18	1.422,22	198,63	-	-	-	-	-	-
	Sector Residencial	-	1.263,17	-	537,55	-	-	1.800,72	2.294,88	3.651,35	-	-	-	-	-	-
	Sector Comercial, Servicios y Público	-	444,94	-	-	-	-	444,94	1.359,14	11,53	-	-	-	-	-	-
	Sector Agro., Pesca y Minería	-	-	-	-	-	-	-	623,84	-	-	-	-	-	-	-
	Sector Construcción y otros	-	-	-	-	-	-	-	173,76	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL CONSUMO ENERGÉTICO	**-**	**12.038,91**	**-**	**4.797,48**	**-**	**-**	**16.836,39**	**5.889,32**	**3.861,51**	**30,05**	**12.165,28**	**12,24**	**-**	**154,57**	**-**
	Consumo no energético	-	2.024,61	-	-	-	-	2.024,61	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL CONSUMO NO ENERGÉTICO	**-**	**2.024,61**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2.024,61**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
	TOTAL CONSUMO FINAL	**-**	**14.063,53**	**-**	**4.797,48**	**-**	**-**	**18.861,01**	**5.889,32**	**3.861,51**	**30,05**	**12.165,28**	**12,24**	**-**	**154,57**	**-**
	AJUSTE	-1.101,78	-570,70	-	-	-	-	-1.672,49	155,86	-145,04	0,13	-135,60	0,21	-	-	-
	Generación eléctrica: Centrales Eléctricas (GWh)		6,834,35	2.847,73	283,97	438,78	351,05	10.755,88								
	Generación eléctrica: Autoproductores (GWh)		171,06	4,05	248,96			424,08								

Datos estimados

Cada uno de los valores determinados por energético y actividad respectiva considera cálculos y criterios metodológicos detallados en los Anexos 2 y 3 de la presente publicación.

Balance Energético Nacional Unidades energéticas Kbep Gestión: 2022		Energía Secundaria														Total
		Gasolina Rica en Isopentanos	Gasolina Blanca	Kerosene	Jet Fuel	Diésel Oil	Gas de Refinería	Crudo Reducido	Nafta	Crudo Reconstituido	Aceites	Grasas	Parafinas	Asfalto	Total Energía Secundaria	
OFERTA	Producción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115.558,37
	Importación	-	-	-	-	11.674,67	-	-	-	-	8,16	-	-	-	16.476,22	16.476,22
	Exportación	73,26	-	-	-	-	-	-	-	5,20	-	-	8,55	-	1.104,50	63.307,40
	Variación de inventarios	-	-18,59	4,35	6,10	-34,86	-	-4,22	0,01	-154,92	-5,26	0,20	-0,00	0,03	-236,27	-242,42
	No aprovechado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	382,90
	Bunkers (aéreos)	-	-	-	396,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	396,49	396,49
	OFERTA TOTAL	**-73,26**	**-18,59**	**4,35**	**-390,39**	**11.639,82**	**-**	**-4,22**	**0,01**	**-160,12**	**2,91**	**0,20**	**-8,55**	**0,03**	**14.738,95**	**67.705,37**
TRASNFORMACIÓN	Refinerías	-	119,39	91,93	1.119,99	2.980,97	897,26	385,55	0,09	176,54	111,57	0,64	9,35	7,99	14.147,08	-262,52
	Plantas de tratamiento de gas	149,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.722,36	-264,74
	Centrales eléctricas	-	-	-	-	-402,03	-	-	-	-	-	-	-	-	6.805,83	-5.970,05
	Autoproductores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	262,76	-1.375,67
	TOTAL TRANSFORMACIÓN	**149,82**	**119,39**	**91,93**	**1.119,99**	**2.578,94**	**897,26**	**385,55**	**0,09**	**176,54**	**111,57**	**0,64**	**9,35**	**7,99**	**25.536,00**	**-7.872,98**
	Consumo propio	**76,56**	**99,17**	**69,60**	**-**	**-**	**852,40**	**381,03**	**0,06**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2.478,60**	**4.572,04**
	Pérdidas	**-**	**1,63**	**0,12**	**4,19**	**0,51**	**44,86**	**0,30**	**0,04**	**2,95**	**2,79**	**0,02**	**0,23**	**0,20**	**703,25**	**978,72**
CONSUMO FINAL	Sector Transporte	-	-	-	705,54	11.964,16	-	-	-	-	-	-	-	-	25.047,31	29.760,86
	Sector Industrial	-	-	7,97	-	159,92	-	-	-	-	-	-	-	-	1.788,74	11.665,93
	Sector Residencial	-	-	18,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.964,82	7.765,54
	Sector Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	105,10	-	-	-	-	-	-	-	-	1.475,77	1.920,71
	Sector Agro., Pesca y Minería	-	-	-	-	1.956,59	-	-	-	-	-	-	-	-	2.580,43	2.580,43
	Sector Construcción y otros	-	-	-	-	235,20	-	-	-	-	-	-	-	-	408,95	408,95
	TOTAL CONSUMO ENERGÉTICO	**-**	**-**	**26,55**	**705,54**	**14.420,96**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**37.266,03**	**54.102,42**
	Consumo no energético	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112,09	0,80	0,79	8,14	121,83	2.146,44
	TOTAL CONSUMO NO ENERGÉTICO	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**112,09**	**0,80**	**0,79**	**8,14**	**121,83**	**2.146,44**
	TOTAL CONSUMO FINAL	**-**	**-**	**26,55**	**705,54**	**14.420,96**	**-**	**-**	**-**	**-**	**112,09**	**0,80**	**0,79**	**8,14**	**37.387,86**	**56.248,86**
	AJUSTE	0,00	0,00	-	19,87	-202,72	0,00	0,00	-	13,47	-0,41	0,03	-0,23	-0,32	-294,75	-1.967,24
	Generación eléctrica: Centrales Eléctricas (GWh)					228,35									228,35	10.984,23
	Generación eléctrica: Autoproductores (GWh)														-	424,08

Datos estimados

Cada uno de los valores determinados por energético y actividad respectiva considera cálculos y criterios metodológicos detallados en los Anexos 2 y 3 de la presente publicación.

Balance Energético Nacional – 2023

Balance Energético Nacional Unidades energéticas Kbep Gestión: 2023		Energía Primaria							Energía Secundaria							
		Petróleo/ Condensado y Gasolina Natural	Gas Natural	Hidroenergía	Biomasa	Eólica	Solar	Total Energía Primaria	Electricidad	Gas Licuado de Petróleo	Gasolina de Aviación	Gasolina Especial	Gasolina Premium	Gasolina Súper 91	Gasolina Súper 92	Gasolina Blanca Estabilizada
OFERTA	Producción	11.393,38	80.562,51	1.439,64	7.267,03	296,92	229,85	101.189,34	-	-	-	-	-	-	-	-
	Importación	331,51	-	-	-	-	-	331,51	-	-	-	5.600,18	-	-	-	-
	Exportación	-	48.425,91	-	-	-	-	48.425,91	46,06	587,78	-	-	-	-	-	-
	Variación de inventarios	8,10	-	-	-	-	-	8,10	-	0,04	-2,26	24,19	-0,09	-	-	-
	No aprovechado	-	326,84	-	-	-	-	326,84	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bunkers (aéreos)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	OFERTA TOTAL	**11.732,99**	**31.809,76**	**1.439,64**	**7.267,03**	**296,92**	**229,85**	**52.776,20**	**-46,06**	**-587,73**	**-2,26**	**5.624,36**	**-0,09**	**-**	**-**	**-**
TRASNFORMACIÓN	Refinerías	-13.258,64	-	-	-	-	-	-13.258,64	-	655,17	29,11	6.742,11	7,67	-	200,43	-
	Plantas de tratamiento de gas	-	-4.510,71	-	-	-	-	-4.510,71	-	3.606,18	-	-	-	-	-	541,95
	Centrales eléctricas	-	-11.028,10	-1.436,77	-970,07	-296,92	-229,85	-13.961,71	7.231,15	-	-	-	-	-	-	-
	Autoproductores	-	-615,60	-2,87	-611,61	-	-	-1.230,08	183,35	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL TRANSFORMACIÓN	**-13.258,64**	**-16.154,41**	**-1.439,64**	**-1.581,68**	**-296,92**	**-229,85**	**-32.961,14**	**7.414,50**	**4.261,35**	**29,11**	**6.742,11**	**7,67**	**-**	**200,43**	**541,95**
	Consumo propio	**-**	**1.657,40**	**-**	**244,00**	**-**	**-**	**1.901,40**	**269,04**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**541,95**
	Pérdidas	**13,99**	**223,88**	**-**	**-**	**-**	**-**	**237,87**	**663,73**	**2,37**	**0,33**	**2,97**	**0,06**	**-**	**-**	**-**
CONSUMO FINAL	Sector Transporte	-	5.192,72	-	-	-	-	5.192,72	16,87	-	27,14	12.725,01	7,19	-	200,43	-
	Sector Industrial	-	5.814,82	-	4.965,61	-	-	10.780,43	1.497,04	157,19	-	-	-	-	-	-
	Sector Residencial	-	1.274,07	-	475,74	-	-	1.749,81	2.387,02	3.451,43	-	-	-	-	-	-
	Sector Comercial, Servicios y Público	-	460,71	-	-	-	-	460,71	1.447,23	11,27	-	-	-	-	-	-
	Sector Agro., Pesca y Minería	-	-	-	-	-	-	-	697,31	-	-	-	-	-	-	-
	Sector Construcción y otros	-	-	-	-	-	-	-	195,03	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL CONSUMO ENERGÉTICO	**-**	**12.742,31**	**-**	**5.441,35**	**-**	**-**	**18.183,66**	**6.240,51**	**3.619,90**	**27,14**	**12.725,01**	**7,19**	**-**	**200,43**	**-**
	Consumo no energético	-	1.943,27	-	-	-	-	1.943,27	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL CONSUMO NO ENERGÉTICO	**-**	**1.943,27**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1.943,27**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
	TOTAL CONSUMO FINAL	**-**	**14.685,58**	**-**	**5.441,35**	**-**	**-**	**20.126,93**	**6.240,51**	**3.619,90**	**27,14**	**12.725,01**	**7,19**	**-**	**200,43**	**-**
	AJUSTE	-1.539,64	-911,50	-	-	-	-	-2.451,14	195,15	51,35	-0,62	-361,51	0,34	-	-	-
	Generación eléctrica: Centrales Eléctricas (GWh)		8.029,52	2.318,86	278,64	479,21	370,97	11.477,20								
	Generación eléctrica: Autoproductores (GWh)		149,48	4,64	141,80			295,92								

Datos estimados

Cada uno de los valores determinados por energético y actividad respectiva considera cálculos y criterios metodológicos detallados en los Anexos 2 y 3 de la presente publicación.

Balance Energético Nacional Unidades energéticas Kbep Gestión: 2023		Energía Secundaria														Total
		Gasolina Rica en Isopentanos	Gasolina Blanca	Kerosene	Jet Fuel	Diésel Oil	Gas de Refinería	Crudo Reducido	Nafta	Crudo Reconstituido	Aceites	Grasas	Parafinas	Asfalto	Total Energía Secundaria	
OFERTA	Producción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101.189,34
	Importación	-	-	-	-	13.154,71	-	-	-	-	-	-	-	-	18.754,88	19.086,39
	Exportación	53,25	-	-	-	-	-	-	-	11,34	8,59	-	-	-	707,01	49.132,92
	Variación de inventarios	-	-4,27	1,25	5,45	12,80	-	-17,10	0,01	2,53	-6,30	0,09	-0,08	-0,01	16,24	24,35
	No aprovechado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	326,84
	Bunkers (aéreos)	-	-	-	476,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	476,00	476,00
	OFERTA TOTAL	**-53,25**	**-4,27**	**1,25**	**-470,56**	**13.167,50**	**-**	**-17,10**	**0,01**	**-8,81**	**-14,88**	**0,09**	**-0,08**	**-0,01**	17.588,11	70.364,31
TRASNFORMACIÓN	Refinerías	-	71,63	98,73	1.241,64	2.160,06	822,26	456,51	0,33	83,21	132,49	1,19	16,99	7,20	12.726,73	-531,91
	Plantas de tratamiento de gas	121,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.269,48	-241,23
	Centrales eléctricas	-	-	-	-	-410,07	-	-	-	-	-	-	-	-	7.231,15	-7.140,63
	Autoproductores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183,35	-1.046,73
	TOTAL TRANSFORMACIÓN	**121,34**	**71,63**	**98,73**	**1.241,64**	**1.749,99**	**822,26**	**456,51**	**0,33**	**83,21**	**132,49**	**1,19**	**16,99**	**7,20**	24.000,63	-8.960,51
	Consumo propio	**68,09**	**67,18**	**70,30**	**-**	**-**	**781,15**	**439,22**	**0,33**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	2.237,26	4.138,66
	Pérdidas	**-**	**0,18**	**0,08**	**5,87**	**0,53**	**41,11**	**0,19**	**0,01**	**2,54**	**0,31**	**0,03**	**0,11**	**0,18**	720,59	958,47
CONSUMO FINAL	Sector Transporte	-	-	-	772,00	12.653,69	-	-	-	-	-	-	-	-	26.402,33	31.595,06
	Sector Industrial	-	-	8,13	-	202,08	-	-	-	-	-	-	-	-	1.864,45	12.644,88
	Sector Residencial	-	-	18,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.857,43	7.607,24
	Sector Comercial, Servicios y Público	-	-	-	-	137,18	-	-	-	-	-	-	-	-	1.595,68	2.056,39
	Sector Agro., Pesca y Minería	-	-	-	-	1.804,18	-	-	-	-	-	-	-	-	2.501,50	2.501,50
	Sector Construcción y otros	-	-	-	-	219,30	-	-	-	-	-	-	-	-	414,33	414,33
	TOTAL CONSUMO ENERGÉTICO	**-**	**-**	**27,11**	**772,00**	**15.016,43**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	38.635,72	56.819,38
	Consumo no energético	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126,48	1,19	4,25	7,23	139,15	2.082,42
	TOTAL CONSUMO NO ENERGÉTICO	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**126,48**	**1,19**	**4,25**	**7,23**	139,15	2.082,42
	TOTAL CONSUMO FINAL	**-**	**-**	**27,11**	**772,00**	**15.016,43**	**-**	**-**	**-**	**-**	**126,48**	**1,19**	**4,25**	**7,23**	38.774,88	58.901,80
	AJUSTE	-	0,00	2,49	-6,78	-99,46	0,00	0,00	0,00	71,86	-9,18	0,06	12,55	-0,22	-143,98	-2.595,13
	Generación eléctrica: Centrales Eléctricas (GWh)					193,46									193,46	11.670,67
	Generación eléctrica: Autoproductores (GWh)														-	295,92

Datos estimados

Cada uno de los valores determinados por energético y actividad respectiva considera cálculos y criterios metodológicos detallados en los Anexos 2 y 3 de la presente publicación.

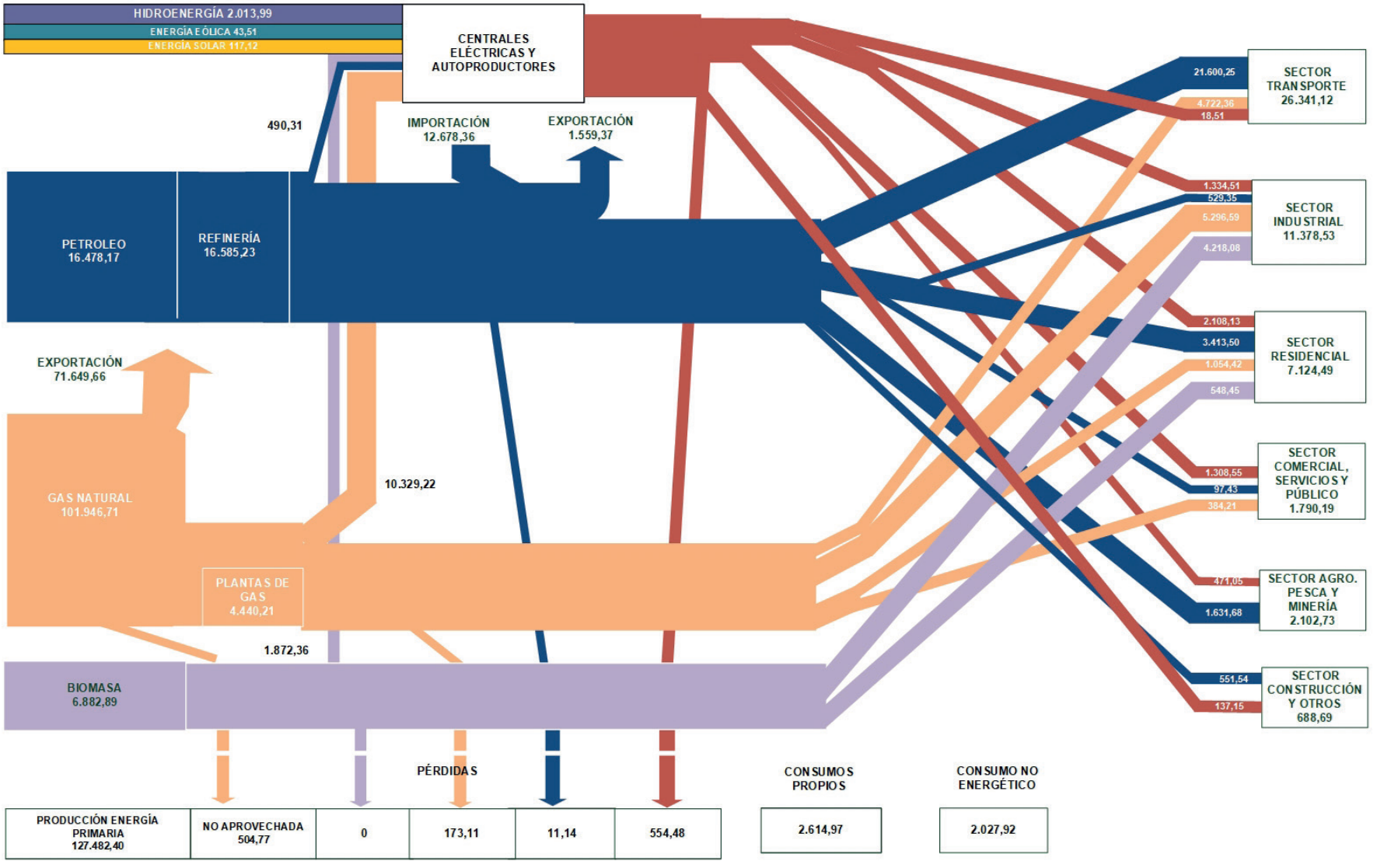
Sección 10: Flujos energéticos nacionales



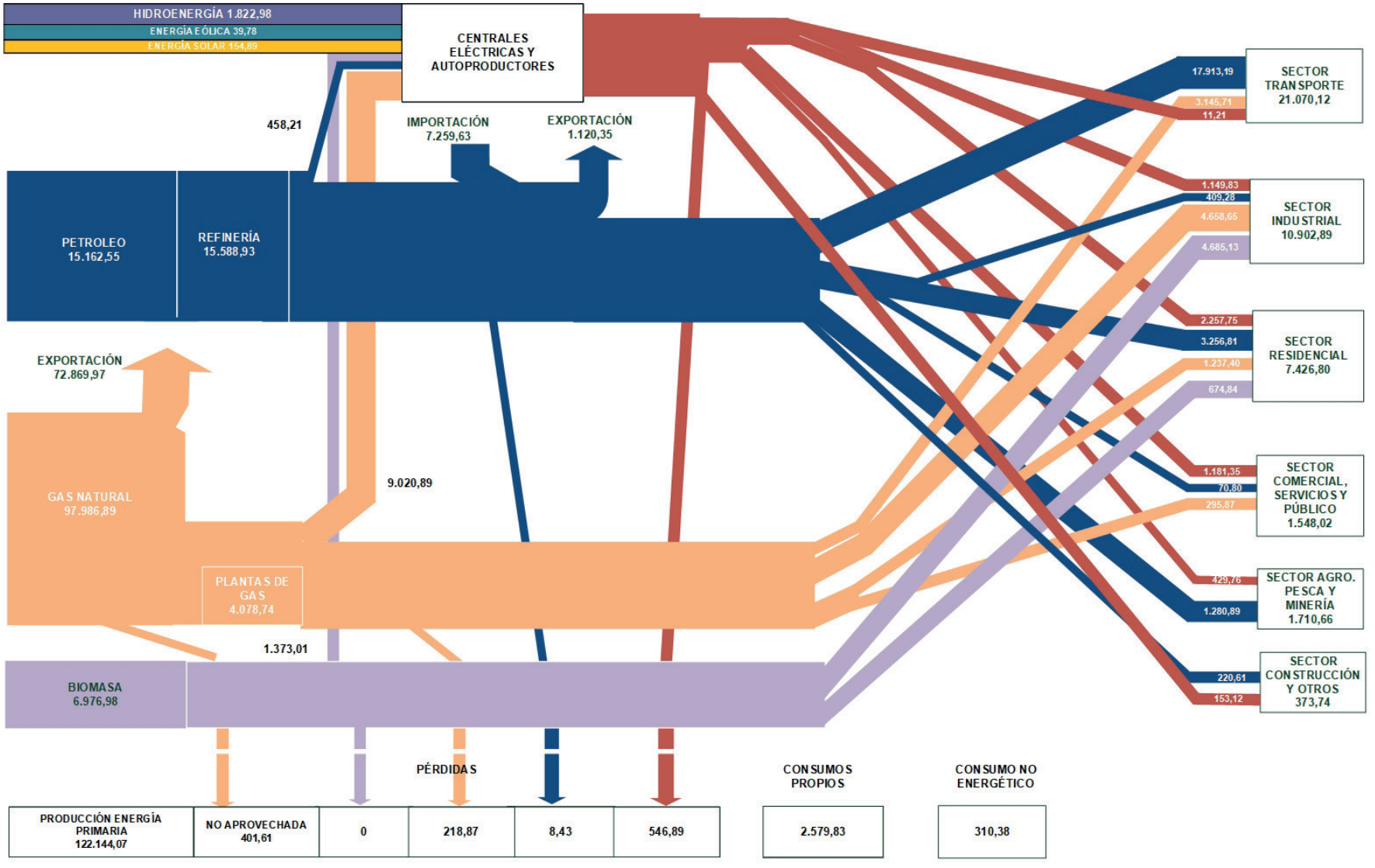
Actividades de control en Planta de Gas Santa Rosa, departamento de Santa Cruz, municipio de Santa Rosa
(Foto: Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos - YPFB)

Flujo Energético Nacional – 2019	166
Flujo Energético Nacional – 2020	167
Flujo Energético Nacional – 2021	168
Flujo Energético Nacional – 2022	169
Flujo Energético Nacional – 2023	170

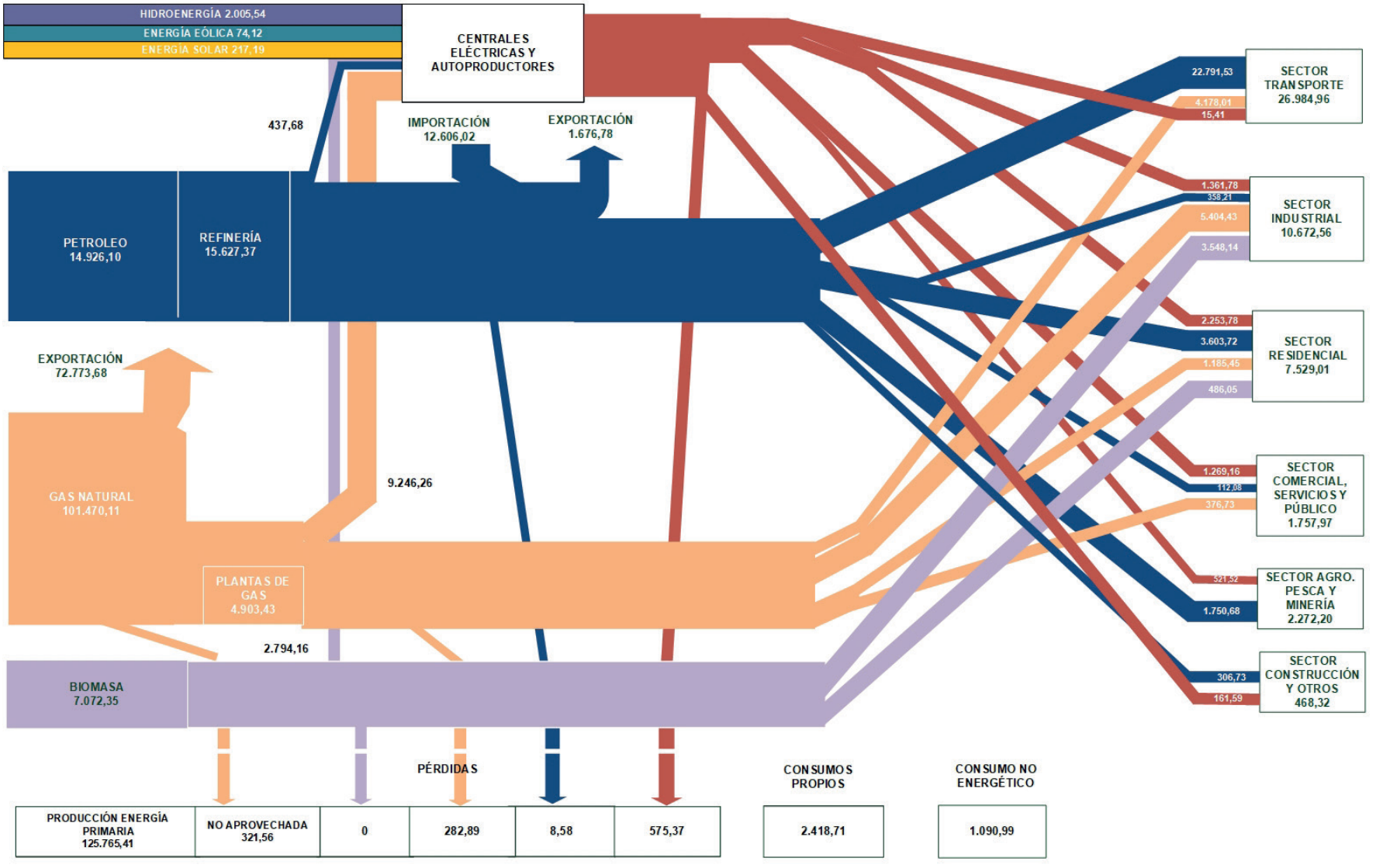
Flujo Energético Nacional – 2019 (en Kbep)



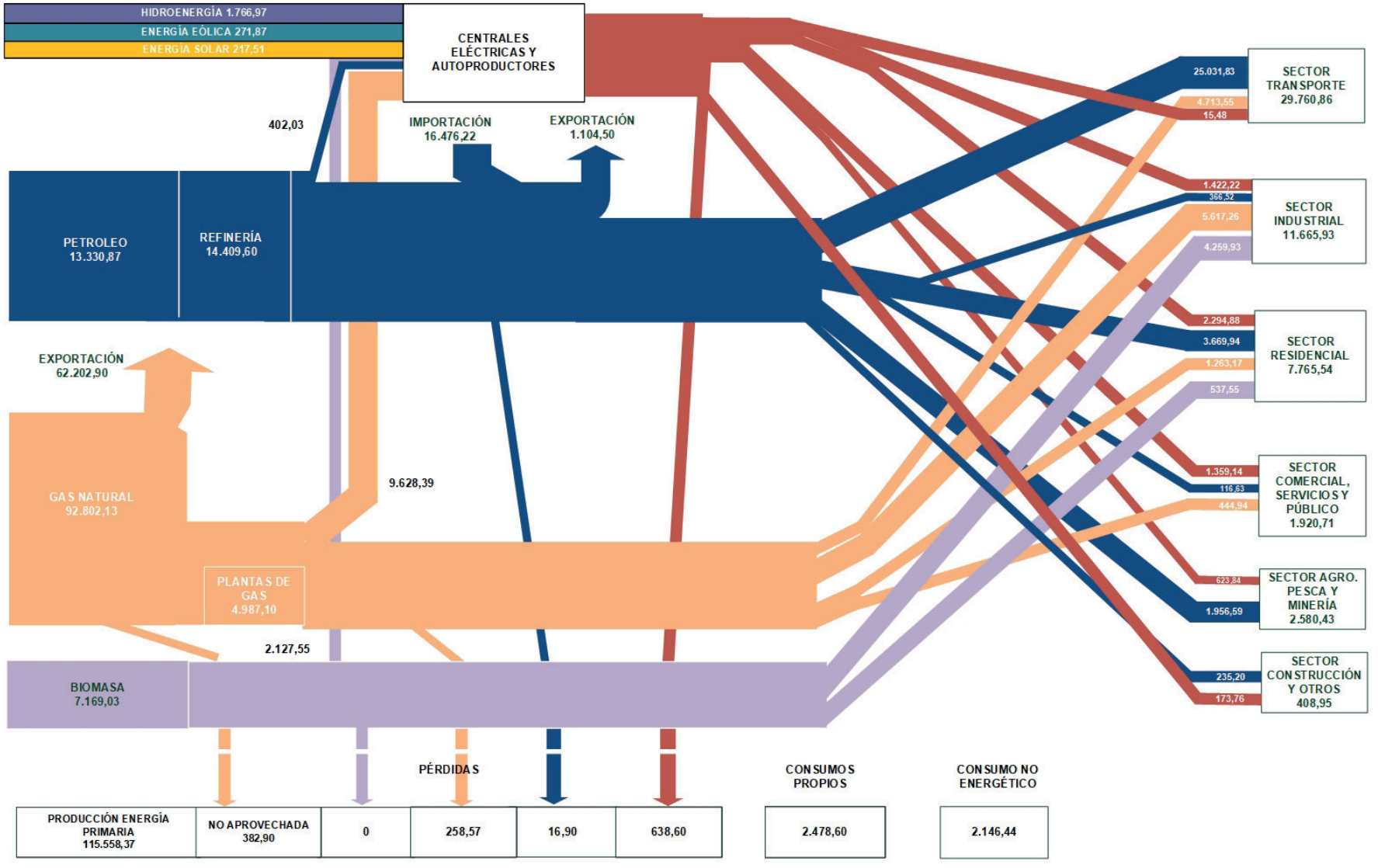
Flujo Energético Nacional – 2020 (en Kbep)



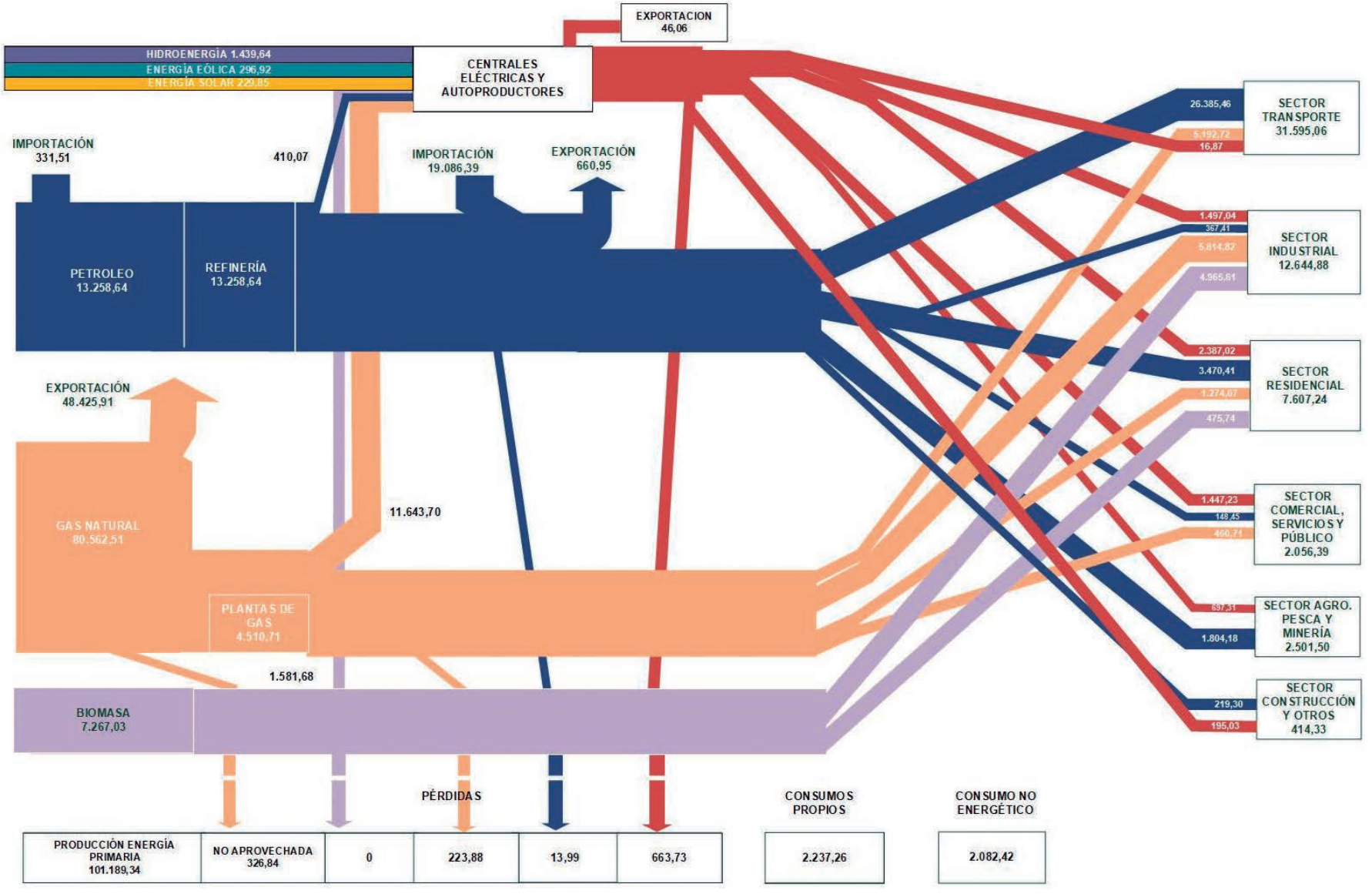
Flujo Energético Nacional – 2021 (en Kbep)



Flujo Energético Nacional – 2022 (en Kbep)



Flujo Energético Nacional – 2023 (en Kbep)



Anexos



Personal de operaciones en el Centro Multipropósito de Irradiación (CMI), departamento de La Paz, municipio de El Alto
(Foto: Agencia Boliviana de Energía Nuclear – ABEN)

Resolución Ministerial	172
Metodología del Balance Energético Nacional	174
Estructura del Balance Energético Nacional	181
Fuentes de información	186
Factores de conversión	188
Siglas y abreviaturas - Glosario	191



Punto de recarga de vehículos eléctricos, departamento de Cochabamba, municipio de Cochabamba (Foto: ELFEC, 2023)

Anexo 1: Resolución Ministerial

BICENTENARIO DE BOLIVIA

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 109-2024

La Paz, 09 AGO 2024

VISTOS Y CONSIDERANDO:

Que los Numerales 3 y 4 del Parágrafo I del Artículo 175 de la Constitución Política del Estado, establecen entre las atribuciones de las Ministras y los Ministros del Estado, la gestión de la Administración Pública en el ramo correspondiente y la de dictar normas administrativas en el ámbito de su competencia.

Que el Parágrafo II del Articulo 349 de la citada norma constitucional dispone que los recursos naturales son de carácter estratégico y de interés público para el desarrollo del país.

Que el inciso w) del Parágrafo I del Artículo 14 del Decreto Supremo N° 4857 de 6 de enero de 2023, de Organización del Órgano Ejecutivo, señala que las Ministras y los Ministros del Órgano Ejecutivo tienen entre sus atribuciones w) Emitir Resoluciones Ministeriales en el marco de sus competencias.

Que el Inciso j) del Parágrafo I del Artículo 15 del Decreto Supremo N° 4857 establece que las Viceministras y Viceministros del Estado Plurinacional, en el área de las competencias asignadas al nivel central en la Constitución Política del Estado, tienen la función de refrendar las resoluciones ministeriales relativas a los asuntos de su competencia y emitir las resoluciones administrativas necesarias para el cumplimiento de sus funciones.

Que los incisos a) y d) del Artículo 50 del Decreto Supremo N° 4857, prevé dentro de las atribuciones de la Ministra(o) Ministro de Hidrocarburos proponer y dirigir la Política Energética del país, promover su desarrollo integral, sustentable y equitativo, y garantizar su soberanía, así como, planificar el desarrollo integral del sector energético y desarrollar estrategias para el cumplimiento de la política energética del país, en coordinación con las distintas entidades del sector y el Ministerio de Planificación del Desarrollo.

Que los incisos a), b), c), d) e), f), g) e i) el Artículo 53 del señalado Decreto Supremo Nº 4857 dentro de las atribuciones del Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético prevé elaborar la planificación integral del sector energético a mediano y largo plazo con todas las entidades y empresas del sector; coordinar con los viceministerios, entidades y empresas del sector, las actividades relacionadas a la política energética y de medio ambiente; establecer las bases y elaborar la metodología para la planificación sectorial energética del país, en coordinación con los viceministerios, entidades y empresas del sector; formular y evaluar la política energética del país, velando por el uso eficiente de los recursos; formular y aplicar las estrategias para la integración energética regional; implementar, desarrollar y administrar el sistema de información del Sector Energético; formular y velar por el cumplimiento de la política y normativa ambiental del sector energético; y administrar y gestionar el desarrollo sectorial del balance energético.

Que la Resolución Ministerial Nº 054-2021 de fecha 09 de abril de 2021, se estableció la conformación de la Comisión de Desarrollo Energético (CDE) con el objeto de planificar el desarrollo integral del sector energético y desarrollar estrategias para el cumplimiento de la política energética del país.

Que el Parágrafo I del Artículo 3 de la mencionada disposición legal indica que una de las finalidades de la Comisión es analizar el Balance Energético Nacional.

Que el Artículo Primero de la Resolución Ministerial N° 130-2023 de 22 de septiembre de 2023, aprueba el documento "Balance Energético Nacional 2018-2022" emitido por el Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético.

Que el Informe MHE-VMPDE-DGPDE-UEIE-INF/2024-0054 de 11 de julio de 2024, emitido por el Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético, concluye: *"(...) 1) La Unidad*

Av. Mcal. Santa Cruz, edif. Centro de Comunicaciones La Paz, piso 12, Central Piloto (591-2) 2186700
La Paz - Bolivia
www.mhe.gob.bo

de Estadísticas e Información Energética, dependiente de la Dirección General de Planificación Energética y Gestión del Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético, elaboró el documento ***"Balance Energético Nacional (2019-2023)"****, dando cumplimiento al inciso i) del Artículo 53 del Decreto Supremo N° 4857 de 06 de enero de 2023, que indica que es atribución del Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético, el administrar y gestionar el desarrollo sectorial del balance energético.* ***2)*** *El documento "Balance Energético Nacional (2019-2023)", consigna las estadísticas de las gestiones 2019, 2020, 2021 y 2022 del documento "Balance Energético Nacional 2018-2022" (aprobado mediante Resolución Ministerial N° 130-2023 de fecha 22 de septiembre de 2023 y publicado la gestión pasada) e incorpora las estadísticas de la gestión 2023 que corresponden al trabajo de consolidación en el marco del Comité de Revisión del Balance Energético Nacional. Por consiguiente se presenta el periodo comprendido 2019-2023 que expone los resultados al último quinquenio.* ***3)*** *El Comité de Revisión del Balance Energético Nacional, fue parte activa del proceso de elaboración del documento* ***"Balance Energético Nacional (2019-2023)"****. La validación de la información estadística contenida en el documento, se evidencia en las Actas de la Segunda y Tercera Reunión del Comité Técnico de Revisión del Balance Energético Nacional, efectuadas en fechas 15 y 19 de abril de 2024, donde se respaldó y validó la información estadística proporcionada por cada instancia (AETN, YPFB, ANH, CNDC, VMEER, VMEERE y VMICTAH).* ***4)*** *La Comisión de Desarrollo Energético (CDE) conformada mediante la Resolución Ministerial N° 054-2021 de fecha 09 de abril de 2021, en cumplimiento al Artículo 3 de la citada Resolución, analizó el Balance Energético Nacional, dando conformidad al documento* ***"Balance Energético Nacional (2019-2023)"****, mediante la emisión de notas formales de los Viceministerios y entidades bajo tuición del Ministerio de Hidrocarburos y Energías.* ***5)*** *Hasta la fecha de entrega del presente informe, no se tiene certeza respecto al requerimiento de financiamiento a través de la GIZ o de la AFD. Por consiguiente, se continuarán con las consultas respectivas para hacer factible la publicación en físico o digital del Documento* ***"Balance Energético Nacional (2019-2023)"****.* ***6)*** *Corresponde remitir el presente Informe a la Dirección General de Asuntos Jurídicos para que, en el marco de lo establecido en el ordenamiento jurídico nacional vigente y bajo el antecedente de que el documento "Balance Energético Nacional 2018- 2022", fue aprobado mediante Resolución Ministerial N° 130-2023 de fecha 22 de septiembre de 2023. proceda con la elaboración de la Resolución Ministerial que apruebe el documento "Balance Energético Nacional (2019-2023)", remitiendo la misma para aprobación y firma del Ministro de Hidrocarburos y Energías",* recomienda: *"****1)*** *Aprobar el presente Informe y remitir el mismo a la Dirección General de Asuntos Jurídicos para que mediante el Informe Legal respectivo, evalúe en el marco de lo establecido en el ordenamiento jurídico nacional vigente, la pertinencia de emitir una Resolución Ministerial que apruebe el documento* ***"Balance Energético Nacional (BEN 2019-2023)"****, siendo que el mismo se constituye únicamente en un instrumento técnico de consulta que identifica tendencias en el comportamiento histórico del sector energético, sirviendo de insumo para análisis futuros que orienten la planificación energética del país; teniendo como precedente que el documento Balance Energético Nacional (2018-2022) fue aprobado mediante Resolución Ministerial N° 130-2023 de fecha 22 de septiembre de 2023. Para que la información del Balance Energético Nacional sea oportuna, se requiere que la Resolución Ministerial sea elaborada hasta finales del mes de julio del año en curso.* ***2)*** *Continuar con la gestión de financiamiento ante la AFD, GIZ, u otra instancia pertinente, a fin de asegurar recursos para la diagramación, edición e impresión del documento "Balance Energético Nacional (2019-2023)".*

Que el Informe Jurídico MHE-DGAJ-UGJ-INF/2024-0224 de 23 de julio de 2024, emitido por la Dirección General de Asuntos Jurídicos del Ministerio de Hidrocarburos y Energías, concluye: *"Con base a la normativa señalada y lo referido en el Informe MHE-VMPDE-DGPDE-UEIE-INF/2024-0054 de 11 de julio de 2024, emitido por el Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético, se concluye que es pertinente la aprobación del documento "Balance Energético Nacional (2019-2023)" mediante Resolución Ministerial por parte de la MAE del Ministerio de Hidrocarburos y Energías, no contraviniendo la normativa legal vigente, debiendo la misma ser refrendada por el Viceministro de Planificación y Desarrollo Energético, conforme lo previsto en el Inciso j) del Parágrafo I del Artículo 15 del Decreto Supremo N° 4857 de 06 de enero de 2023".*

BICENTENARIO DE BOLIVIA
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS

POR TANTO:

El Ministro de Hidrocarburos y Energías, en uso de las atribuciones conferidas por normativa vigente.

RESUELVE:

ARTÍCULO 1.- APROBAR el documento "Balance Energético Nacional 2019-2023" emitido por el Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético, que adjunto forma parte integrante e indivisible de la presente Resolución Ministerial.

ARTÍCULO 2.- El Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético del Ministerio de Hidrocarburos y Energías, queda encargado de la ejecución y cumplimiento de la presente Resolución Ministerial, en el marco de la normativa vigente.

ARTÍCULO 3.- Dejar sin efecto las resoluciones contrarias a la presente Resolución Ministerial.

Regístrese, comuníquese y archívese.

Lic. Carlos Alberto Espinoza Sebastian
VICEMINISTRO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO ENERGÉTICO INTERINO
MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS

Franklin Molina Ortiz
MINISTRO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Av. Mcal. Santa Cruz, edif. Centro de Comunicaciones La Paz, piso 12, Central Piloto (591-2) 2186700
La Paz - Bolivia
www.mhe.gob.bo



Trabajo con maquinaria pesada en la Planta Industrial de Sales de Potasio en el Complejo Industrial del Salar de Uyuni, departamento de Potosí, municipio de Uyuni (Foto: YLB, 2023)

Anexo 2: Metodología del Balance Energético Nacional

Metodología del Balance Energético Nacional (BEN)

En el marco de los nuevos Lineamientos Metodológicos para la Elaboración de los Balances de Energía del documento *Manual Estadística Energética* (OLADE - BID, 2017), el Balance Energético Nacional considera la siguiente metodología:

1. Descripción

El Balance Energético Nacional (BEN) se constituye en un instrumento de carácter general y sistemático para la elaboración de planes orientativos y la toma de decisiones del sector. Es un conjunto de relaciones en equilibrio que contabilizan los flujos de energía a través de distintas actividades, desde su producción hasta su consumo final.

Brinda una representación de la estructura y el funcionamiento del sistema energético. Lo hace en una forma organizada y sistemática, sintetizando la información en forma matricial; está conformado por columnas que representan las fuentes de energía y por filas que representan las actividades, es decir, los orígenes y destinos de energía (oferta, transformación y consumo). En dicha matriz, se pueden analizar todos los procesos y transformaciones que sufre una determinada fuente a través de todo el sistema, así como para cada rubro, las magnitudes correspondientes a cada fuente.

Para el caso del Balance Energético Nacional, se lo presenta en la modalidad de balance calórico para permitir las comparaciones y agregaciones entre los flujos de diferentes fuentes, para lo cual es necesario que todas las medidas se encuentren en una unidad común, por este motivo se convierten los flujos físicos a flujos calóricos, utilizando como factores de conversión los poderes caloríficos inferiores de las fuentes combustibles y las equivalencias entre unidades, para las fuentes medidas directamente en unidades calóricas o de energía.

Los componentes básicos del Balance Energético Nacional son: las fuentes de energía, la oferta total, los centros de transformación y el consumo de energía.

2. Objetivo

2.1. Objetivo general

El objetivo de la elaboración del Balance Energético Nacional es crear un documento base para la Planificación Energética, puesto que resume información histórica referente a la oferta y el consumo de energía en el Estado Plurinacional de Bolivia, incluyendo las actividades de producción de energéticos primarios, su transformación en energía secundaria y la exportación e importación de energía y, finalmente, el consumo interno de energía, tanto por sector económico como por tipo de energético. Permite a su vez la construcción y formulación de la política y planificación energética del país, dado que a partir del análisis de la información estadística contenida permite caracterizar y definir la estructura de los sectores económicos relacionados con el consumo y producción de energía.

2.2. Objetivos específicos

- Conocer detalladamente la estructura del sector energético nacional.
- Determinar para cada fuente de energía los usos competitivos y no competitivos que permitan impulsar, cuando sea posible, los procesos de sustitución.
- Ser utilizado para permitir la proyección energética y sus perspectivas a corto, mediano y largo plazo.
- Servir de instrumento para la planificación energética.
- Evaluar la dinámica del sistema energético en concordancia con la economía del país, determinando las principales relaciones económico-energéticas entre los diferentes sectores de la economía nacional.

3. Fuentes energéticas

3.1. Energía primaria

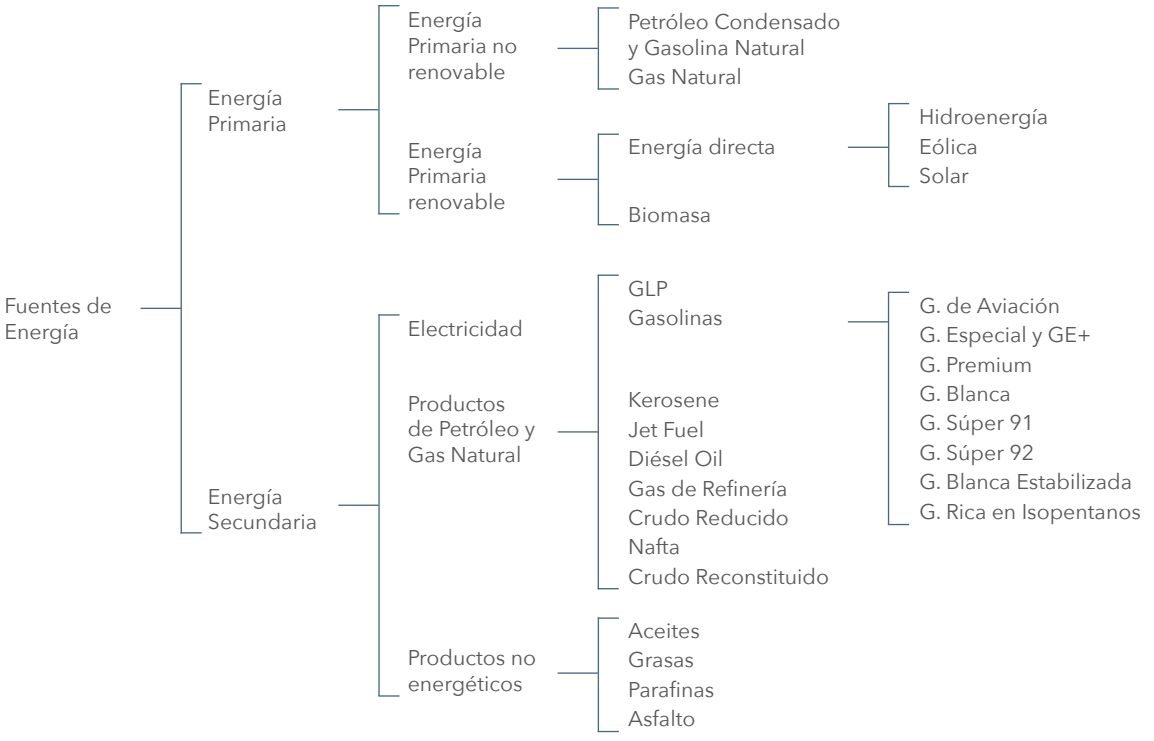
Se entiende por energía primaria las fuentes de energía en su estado natural, es decir, que no han sufrido ningún tipo de transformación física o química mediante la intervención humana. Se las puede obtener de la naturaleza, ya sea en forma directa, como en el caso de la energía hidráulica, la energía solar, la leña y otros combustibles vegetales, o después de un proceso de extracción, como el petróleo, carbón mineral, geotermia, etc. El BEN plantea considerar seis fuentes primarias de energía: Petróleo Condensado y Gasolina Natural, Gas Natural, Hidroenergía, Biomasa, Energía Eólica y Energía Solar.

3.2. Energía secundaria

Se denomina energía secundaria a los productos energéticos que se obtienen mediante la transformación de fuentes de origen primario o de otras fuentes secundarias. El BEN plantea considerar 21 fuentes secundarias de energía: Electricidad, Gas Licuado de Petróleo, Gasolina de Aviación, Gasolina Especial, Gasolina Premium, Gasolina Súper 91, Gasolina Súper 92, Gasolina Blanca Estabilizada, Gasolina Rica en Isopentanos, Gasolina Blanca, Kerosene, Jet Fuel, Diésel Oil, Gas de Refinería, Crudo Reducido, Nafta, Crudo Reconstituido, Aceites, Grasas, Parafinas y Asfalto.

El siguiente esquema muestra el total de las fuentes energéticas a ser consideradas en el BEN.

Fuentes energéticas consideradas en el BEN



4. Actividades energéticas

Oferta. La Oferta Total Interna comprende la producción (tanto de fuentes primarias como secundarias) más la importación, menos las exportaciones más la variación de inventarios menos lo no aprovechado y menos búnkers.

La variación de *stock* o variación de inventario es la diferencia entre el valor de la existencia inicial del energético dado al comienzo del ejercicio menos la existencia final del mismo al fin del periodo. Un valor positivo indicará que, en el periodo en cuestión, se consumió producto almacenado (produce un incremento en la oferta), mientras que un valor negativo indica que parte del energético no se consumió en el periodo, sino que fue almacenado (produciendo una disminución en la oferta).

Transformación. Es la cantidad de energía, de fuentes primarias y secundarias, que ingresa a los Centros de Transformación para convertirse en energía secundaria.

Consumo. El consumo es la energía utilizada, ya sea como uso propio del sector energético o en los distintos sectores socioeconómicos, tanto para uso energético como no energético. El consumo se divide en consumo propio y consumo final.

El consumo propio es la energía utilizada por el sector energético para su funcionamiento en las etapas de producción, transformación, transporte, distribución y almacenamiento.

El consumo final incluye todos los flujos energéticos agrupados según los sectores socioeconómicos en que son consumidos, tanto para uso energético como no energético. El consumo final se divide en consumo final no energético y consumo final energético.

El consumo final energético se refiere a la cantidad total de productos primarios y secundarios utilizados por todos los sectores de consumo para la satisfacción de sus necesidades energéticas. El Balance incluye los siguientes sectores: Transporte; Industrial; Residencial; Comercial, Servicios y Público; Agropecuario, Pesca y Minería, y Construcción y otros. El consumo final no energético está definido por los consumidores que emplean fuentes energéticas como materia prima para la fabricación de bienes no energéticos. El Balance se refiere al sector Petroquímico y Otros (por ejemplo, asfaltos, aceites, grasas y lubricantes).

El consumo del **sector Transporte** incluye los consumos de energía de todos los servicios de transporte dentro del territorio nacional, sean públicos o privados, para los distintos medios y modos de transporte de pasajeros y carga (carretero, ferrocarril, aéreo y fluvial-marítimo). El consumo de combustible (Jet Fuel) asociado al sector transporte solo considera el consumo de Jet Fuel para vuelos nacionales, ya que los volúmenes de Jet Fuel entregados a aviones para su consumo durante viajes internacionales se contabiliza como búnker, por lo que no es incluido en este sector de consumo.

El consumo del **sector Industrial** comprende los consumos energéticos de toda la actividad industrial, ya sea extractiva o manufacturera (pequeña, mediana y gran industria), y para todos los usos, excepto el transporte de mercaderías, que queda incluido en el sector Transporte.

El consumo del **sector Residencial** corresponde a los hogares urbanos y rurales.

El consumo del **sector Comercial, Servicios y Público** abarca el consumo de todas las actividades comerciales y de servicio de carácter privado, los consumos energéticos del Gobierno a todo nivel (nacional, provincial, municipal), instituciones y empresas de servicio público.

El consumo del **sector Agropecuario, Pesca y Minería** comprende los consumos de combustibles relacionados con toda la actividad agrícola, pecuaria y minera.

El consumo del **sector Construcción y otros** incluye los consumos energéticos del sector construcción y todos los demás sectores que no se encuentren catalogados en los consumos referidos en párrafos precedentes.

No aprovechado, pérdidas y ajustes. La energía no aprovechada es la cantidad de fuentes de energía registrada en la producción, pero cuyo uso no es posible debido a indisponibilidad técnica y/o económica. Las pérdidas son la cantidad de fuentes de energía que se pierde por diferentes razones en su paso por la cadena energética, desde su origen hasta su consumo final. Ocurren pérdidas en extracción, almacenamiento, transformación, transporte y distribución. Sin embargo, para efecto del Balance Energético no se consideran las pérdidas de extracción, porque generalmente ya están descontadas del valor de producción, ni tampoco las de transformación, debido a que forman parte de la eficiencia total de estos centros; por lo tanto, solamente se contabilizan las pérdidas de almacenamiento, transporte y distribución. El ajuste es la diferencia entre la oferta total y el consumo aparente, que puede tener signo positivo o negativo, dependiendo de cuál de las cuentas tiene un valor mayor. Aunque es difícil generalizar, puesto que para cada fuente se presentan diferentes dificultades en la recolección de datos, se podría tomar como criterio que el valor absoluto del ajuste estadístico no debería sobrepasar el 5% del valor de la oferta total.

5. Supuestos utilizados

Debido a la disposición limitada de datos, se requirió establecer los siguientes supuestos:

Producción. En el caso de la Biomasa, la producción corresponde a estimaciones derivadas de los resultados del Documento Técnico 115/07 del ESMAP (Energy Sector Management Assistance Program). La producción de Hidroenergía es igual a la cantidad de energía eléctrica generada por las centrales hidroeléctricas. La producción de Energía Eólica es igual a la energía eléctrica generada por los aerogeneradores.

La Energía Solar utilizada se asume igual a la energía eléctrica generada a partir de esa fuente. La producción de GLP incluye el butano producido reportado por YPFB. En el caso de la Gasolina Especial, la producción de los años 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023 incorpora una estimación asociada a la producción de Gasolina Especial Plus, considerando que la comercialización

reportada por las instancias respectivas incluye en los años referidos la agregación de Gasolina Especial más Gasolina Especial Plus.

Importación. Los volúmenes de importación de Insumos y Aditivos fueron asociados a la obtención de Gasolina Especial. En el caso de los Aceites, se consideró la información de importación de Aceites Base reportada por YPFB para el periodo 2019-2023. Para los años que no existe disponibilidad de datos en lubricantes como aceites y grasas (productos no regulados), se considera que los valores de importación son la diferencia entre la producción y consumo.

Exportación. YPFB proporcionó información de exportaciones de Gas Natural para el periodo 2019-2023; para esta última gestión, se consideró el valor del VMEERE que es concordante con el de YPFB. El volumen exportado de Gas Natural se encuentra medido a 68 °F en base saturada, mientras que el volumen comercializado en el mercado interno se encuentra medido a 60 °F. Las exportaciones de electricidad corresponden a valores reportados por la AETN en el *Anuario Estadístico 2023* y en reportes periódicos ENDE. La exportación de GLP incluye el butano exportado, reportado por YPFB. Para el caso de la exportación de Gasolina Blanca Estabilizada y Gasolina Rica en Isopentanos, se consideraron los valores reportados por YPFB. En el caso de Parafinas, para el periodo 2019-2023, se consideraron los volúmenes reportados por YPFB.

Variación de inventarios. Para productos derivados de petróleo, la variación de inventarios corresponde al valor de la variación de inventarios en refinerías.

No aprovechado. El volumen de Gas Natural no aprovechado corresponde al volumen de Gas Quemado reportado por YPFB.

Búnker. El BEN considera como una actividad de oferta "Búnker" la cantidad de Jet Fuel internacional vendida a naves aéreas en viajes internacionales. El registro por separado de este consumo se debe principalmente a que en la metodología del IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), para inventario de emisiones de gases de efecto invernadero, se descuenta de la oferta interna este consumo, por considerar que se da fuera de las fronteras nacionales.

Refinerías. La eficiencia no supera al 100%. La producción de Gasolina Súper 91 solo se realizó los años 2017 y 2018. La producción de Gasolina Súper 92 se estimó en función al valor de comercialización de la misma, ya que implica un proceso de mezcla de una gasolina base con etanol. Este proceso es realizado un poco antes del proceso de su comercialización, por lo que se entendería que su producción es idéntica a su comercialización.

Plantas de Tratamiento. Para el caso del Gas Natural, se consideró el supuesto del 93,73% en eficiencia del proceso de conversión de Gas Natural a GLP; el valor de eficiencia es el valor más significativo en las Fichas técnicas de las Plantas de Procesamiento de Gas Natural que operan en el país, publicado por la ANH en el año 2017. Para el caso de la producción de Gasolina Blanca Estabilizada y Gasolina Rica en Isopentanos, se consideraron los valores reportados por YPFB.

Centrales Eléctricas. La generación en Centrales Eléctricas corresponde a la generación bruta en el Sistema Interconectado Nacional y Sistemas Aislados, reportados por la AETN en el *Anuario Estadístico 2023*.

Autoproductores. La generación en Autoproductores corresponde a la generación bruta única de Autoproductores reportados por la AETN en el *Anuario Estadístico 2023*.

Consumo propio. Para el caso de la Biomasa, se asume un consumo propio constante, asociado a los resultados del Documento Técnico 115/07 del ESMAP (Energy Sector Management Assistance Program). Para el caso de la Electricidad, para el periodo 2019-2023, se consideraron los valores de consumo propio en distribución y consumo propio en Centrales Generadoras reportados por la AETN. En el caso de la Gasolina Blanca Estabilizada y la Gasolina Rica en Isopentanos, se asumió el supuesto de que la diferencia entre la producción y la exportación se asocia al consumo propio. La Gasolina Blanca, el Kerosene, el Gas de Refinería, el Crudo Reducido y la Nafta implican consumos propios estimados, debido a que son utilizados en la producción de otros productos. La estimación del consumo propio para estos energéticos responde a la sumatoria de la Oferta Total y la Transformación Total menos el Consumo Final y menos las Pérdidas.

Pérdidas. Para el caso del Petróleo/Condensado y la Gasolina Natural, y para el Gas Natural, se consideró el total de los cuadros del Resumen anual de pérdidas y demasías en oleoductos (crudo) y gasoductos, extractados de la información de YPFB.

Para el caso de la Electricidad, para el periodo 2019-2023, se consideraron valores de Pérdidas en Distribución y Pérdidas en Centrales Generadoras reportados por la AETN. Para el GLP, la Gasolina de Aviación, la Gasolina Especial, la Gasolina Premium, la Gasolina Blanca, el Kerosene, el Jet Fuel, el Diésel Oil, el Crudo Reducido, la Nafta y el Crudo Reconstituido, se consideraron las pérdidas en refinerías. Para el Gas de Refinería, se asumió una pérdida del 5% de la producción. Para Aceites y Parafinas, se utilizó la información disponible de YPFB, mientras que, para Grasas y Asfaltos, se asumió una pérdida del 2,5% de la producción en refinerías.

Consumo energético. El consumo de Biomasa se relaciona con el supuesto de producción asumido en relación al Documento Técnico 115/07 del ESMAP (Energy Sector Management Assistance Program). El consumo de Biomasa en el sector Residencial, considera el porcentaje de hogares que consumen leña para cocinar, conforme el reporte de la Encuesta de Hogares 2022 del INE; de esta manera, se asume que el consumo de Biomasa en el sector Industrial representa la diferencia entre el consumo total y el consumo del sector Residencial.

En el caso del GLP, se consideraron los volúmenes despachados a clientes de GLP a granel por categorías, volúmenes recepcionados de GLP en plantas distribuidoras y volúmenes comercializados de GLP en estaciones de servicio reportados por la ANH para el periodo 2019-2023. En función a esta información, se establecieron porcentajes de consumo estimados para cada año del periodo referido; los porcentajes estimados y ponderados fueron aplicados al consumo total de GLP para obtener los respectivos consumos sectoriales. El consumo sectorial de Kerosene asume el supuesto donde el 70% se atribuye al sector Residencial y el restante 30%, al sector Industrial.

En el caso del Diésel Oil, se consideraron los volúmenes recepcionados de las estaciones de servicio de combustibles líquidos, volúmenes recepcionados en puestos de venta de combustibles líquidos, volúmenes recepcionados de grandes consumidores por sectores, volúmenes despachados por ventas directas por rubro y volúmenes recepcionados de grandes consumidores por sectores reportados por la ANH para el periodo 2019-2023. En función a esta información, se establecieron porcentajes de consumo estimados para cada año del periodo referido; los porcentajes estimados y ponderados fueron aplicados al consumo total de Diésel Oil para obtener los respectivos consumos sectoriales.

En el caso de la Gasolina de Aviación, la Gasolina Especial (Gasolina Especial más Gasolina Especial Plus), la Gasolina Premium, la Gasolina Súper 91 y la Gasolina Súper 92, se consideran los volúmenes de venta total nacional comercializados. En el caso de los Lubricantes, al no contar con información sobre su consumo en algunos años, se determinó asumir un consumo igual a la producción más la importación menos las pérdidas.

En cuanto al consumo sectorial de Electricidad, la desagregación del BEN está correlacionada con la información provista en el *Anuario Estadístico 2023* de la AETN, según el siguiente criterio:

Desagregacón sectorial según BEN	Conceptos
Transporte	Consumo de Teleféricos (descontado de Categoría General *Anuario AETN*) + Consumo Vehículos y Tren Eléctrico (descontado de Categoría Otros *Anuario AETN*)
Industrial	Categoría Industria (*Anuario AETN*)
Residencial	Categoría Residencial (*Anuario AETN*)
Comercial, Servicios y Público	Categoría General (*Anuario AETN*) - Transporte (Consumo Teleféricos) - Consumo Agropecuario en el SIN + Categoría Alumbrado Público (*Anuario AETN*)
Agropecuario, Pesca y Minería	Categoría Minería (*Anuario AETN*) + Consumo Agropecuario en el SIN (descontado de la Categoría General *Anuario AETN*) + Consumo Agropecuario en SAVIS (descontado de Categoría Otros *Anuario AETN*)
Construcción y otros	Categoría Otros (*Anuario AETN*) - Transporte (Consumo Vehículos y Tren Eléctrico) - Consumo Agropecuario en SAVIS

Consumo no energético. En el caso del Gas Natural, se asocia al consumo de la Planta de Amoníaco y Urea. En el caso de Aceites, Grasas y Asfalto, para el periodo 2019-2023, se consideraron los volúmenes de venta total nacional comercializados, reportados por YPFB. En el caso de las Parafinas, se asumió que el consumo es la diferencia entre la producción menos la exportación.

Notas adicionales:

En función de la metodología y los parámetros internacionales, se ajustó la cantidad de decimales a utilizar.





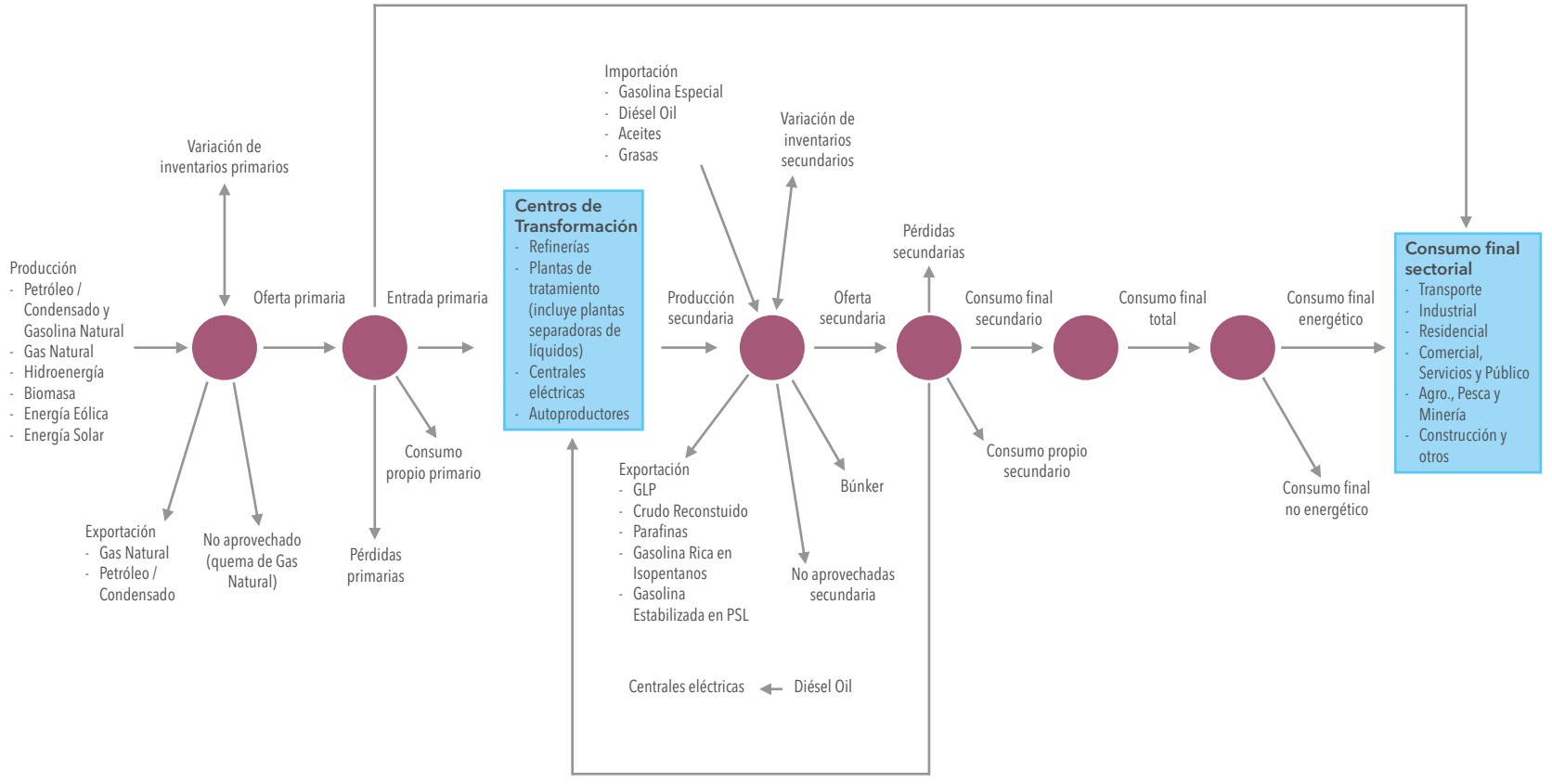
Litoteca YPFB, departamento de Santa Cruz, municipio de Santa Cruz de la Sierra (Foto: YPFB, 2023)

Anexo 3: Estructura del Balance Energético Nacional (BEN)

Considerando la metodología establecida por la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), en el documento *Manual estadística energética* (OLADE-BID, 2017), la estructura de la cadena energética, integra la oferta de las fuentes de energía (primaria y/o secundaria), el centro de utilización (centros de transformación) y el consumo final en cada sector económico.

A continuación, se presenta el flujo energético a nivel nacional, donde el sentido de las flechas corresponde a la convención de signos y fórmulas estándar para el cálculo de cada componente.

Consumo final de fuentes primarias



Fuente: elaboración propia con base en el *Manual estadística energética* (OLADE-BID, 2017)

En el marco de los nuevos Lineamientos Metodológicos para la Elaboración de los Balances de Energía considerados en el documento *Manual estadística energética* (OLADE-BID, 2017), el Balance Energético Nacional considera la siguiente estructura:

1. Oferta total

Oferta es la cantidad de cada fuente, que está disponible para el uso interno, ya sea para insumo a transformación, para consumo propio del sector energético o para consumo final. Parte de este rubro cubre también las pérdidas que se dan en las diferentes etapas de la cadena energética. La oferta total interna del BEN se calcula mediante la siguiente fórmula:

OT = PP + IM – EX + VI – NA – BK

Donde:

OT = Oferta total interna
PP = Producción (tanto de fuentes primarias como secundarias)
IM = Importación
EX = Exportación
VI = Variación de inventario
NA = No aprovechado
BK = Búnker
VI = pueden ser valores de signo positivo o negativo en el Balance Energético.

La convención de signos para el despliegue en el Balance es la siguiente:

Signos de los datos de oferta

Actividad	Signo en el Balance
Producción primaria (PP)	Positivo
Importación (IM)	Positivo
Exportación (EX)	Positivo
Variación de inventario (VI)	Positivo o negativo
No aprovechado (NA)	Positivo
Búnkers (BK)	Positivo
Total oferta interna	**PP + IM - EX + VI - NA - BK**

2. Transformación total

Se refiere a los centros donde el energético que entra se modifica en procesos especiales, produciendo un energético diferente. En estos Centros de Transformación, se producen cambios físicos y/o químicos de la correspondiente fuente de energía, con lo que se obtiene otro energético (se producen pérdidas en la transformación, consumos propios e ineficiencias de los procesos de transformación). Los principales centros de transformación son:

- **Refinerías.** Son instalaciones donde el petróleo crudo se transforma en derivados. En las refinerías, básicamente se separa el petróleo crudo en sus diferentes componentes.
- **Centro de Tratamiento de Gas.** Son plantas donde el gas natural, asociado y no asociado, se procesa con el fin de recuperar hidrocarburos líquidos compuestos, como la gasolina y la nafta; hidrocarburos puros como butano, propano, etano o mezcla de ellos, y productos no energéticos, como el carbono, a través de un proceso de separación física de los componentes del gas. En el caso del BEN, se asocia a este concepto las Plantas Separadoras de Líquidos.
- **Centrales Eléctricas (públicas y autoproductores).** Son instalaciones que disponen de equipos que permiten convertir diferentes formas de energía en electricidad, tanto energía directa obtenida de la naturaleza, como la hidroenergía, la geotermia, la energía eólica y la energía solar, así como el calor obtenido de la combustión de otras fuentes.

Para el caso del BEN, se ha optado por mantener el criterio de anteriores ediciones, donde se considera que el "Total Transformación" es calculado con la siguiente ecuación:

Total Transformación = Refinerías + Plantas de Tratamiento de Gas + Centrales Eléctricas + Autoproductores

La convención de signos para el despliegue en el Balance es la siguiente:

Signos de los datos de transformación

Actividad	Signo en el Balance
Insumo a transformación	Negativo
Producto de transformación	Positivo
Transformación total	**Suma de los valores**

1. Consumo

El consumo se divide en consumo propio y consumo final. El consumo final se divide en consumo final no energético y consumo final energético.

3.1. Consumo propio

El consumo propio es la cantidad de energía primaria y secundaria que el propio sector energético utiliza para su funcionamiento. El consumo propio es exclusivamente de electricidad y combustibles; es transformado en energía final útil como calor, fuerza mecánica, iluminación, etc.

3.2. Consumo final total

El consumo final total es la suma del consumo final energético más el consumo final no energético. El despliegue en el Balance de los datos de consumo se hace siempre con signos positivos.

Consumo Final Total = Consumo Final Energético + Consumo Final No Energético

- **Consumo final energético.** Se refiere a la cantidad total de fuentes primarias y secundarias utilizadas por los sectores de consumo final.
- **Consumo final no energético.** Es más una actividad que un sector, está definido por los consumos de fuentes energéticas como materia prima para la fabricación de bienes no energéticos y puede darse en cualquiera de los sectores socioeconómicos.
- **Consumo aparente.** Esta cuenta no aparece de manera explícita en el Balance, sin embargo, representa la cantidad de fuente energética que aparentemente es requerida para cubrir las necesidades internas del país o región de análisis. Se calcula sumando el consumo final, el consumo propio, las pérdidas y restando el total que ingresa a transformación.

$$CA = CF + CP + PE - TT$$

Donde:

CA = Consumo aparente
CF = Consumo final total
CP = Consumo propio del sector energético
PE = Pérdidas
TT = Transformación total (tiene siempre signo negativo)

4. Ajuste estadístico

Para el caso del BEN, se ha optado por mantener el criterio de anteriores ediciones, donde se considera que el "Ajuste estadístico" es calculado con la siguiente ecuación:

Ajuste Estadístico = Oferta Total ± Total Transformación – Total Consumo Final - Consumo Propio - Pérdidas

El ajuste estadístico puede tener signo positivo o negativo, dependiendo de cuál de las cuentas tiene un valor mayor. Constituye también uno de los parámetros para medir el grado de precisión y calidad de los datos del Balance Energético. Aunque es difícil generalizar, puesto que para cada fuente se presentan diferentes dificultades en la recolección de datos, se podría tomar como criterio que el valor absoluto del ajuste estadístico no debería sobrepasar el 5% del valor de la oferta total.

A continuación, se tiene la estructura de la matriz del Balance Energético Nacional.

Estructura Matriz Balance Energético Nacional

	Fuentes primarias	Total primarias	Fuentes secundarias	Total secundarias	Total
Producción primaria (PP)	(+)	Suma primarias			Total primarias
Importación (IM)	(+)	Suma primarias	(+)	Suma secundarias	Primarias + secundarias
Exportación (EX)	(+)	Suma primarias	(+)	Suma secundarias	Primarias + secundarias
Variación de inventario (VI)	(+/-)	Suma primarias	(+/-)	Suma secundarias	Primarias + secundarias
No aprovechado (NA)	(+)	Suma primarias	(+)	Suma secundarias	Primarias + secundarias
Búnkers (BK)	(+)	Suma primarias	(+)	Suma secundarias	Primarias + secundarias
Total oferta interna (OT)				**PP + IM - EX + VI - NA - BK**	
Actividades de transformación	(-)	Suma primarias	(+/-)	Suma valores positivos fuentes secundarias (productos)	Productos - insumos
	(-)	Suma primarias	(+/-)		Productos - insumos
	(-)	Suma primarias	(+/-)		Productos - insumos
	(-)	Suma primarias	(+/-)		Productos - insumos
	(-)	Suma primarias	(+/-)		Productos - insumos
Total transformación (TT)		**Suma valores de actividades de transformación**			**Productos - insumos**
Consumo propio (CP)	(+)	Suma primarias	(+)	Suma secundarias	Primarias + secundarias
Pérdida (PE)	(+)	Suma primarias	(+)	Suma secundarias	Primarias + secundarias
	(+)	Suma primarias	(+)	Suma secundarias	Primarias + secundarias
	(+)	Suma primarias	(+)	Suma secundarias	Primarias + secundarias
Sectores de consumo final	(+)	Suma primarias	(+)	Suma secundarias	Primarias + secundarias
Consumo energético (CE)		**Suma valores de actividades de transformación**			
Consumo no energético (NE)	**(+)**	**Suma primarias**	**(+)**	**Suma secundarias**	**Primarias + secundarias**
Consumo final (CF)		**Consumo energético + Consumo no energético**			
Ajuste (AJ)		**OT ± TT – CF - CP - P**			
Generación eléctrica: Centrales Eléctricas	(+)	Suma primarias	(+)	Suma secundarias	Primarias + secundarias
Generación eléctrica: Autoproductores	(+)	Suma primarias	(+)	Suma secundarias	Primarias + secundarias



Laboratorio de Análisis de Tuberías de Polietileno, departamento de La Paz, municipio de El Alto (Foto: EBIH, 2023)

Anexo 4: Fuentes de información

Datos socioeconómicos		
Población	Instituto Nacional de Estadística	www.ine.gob.bo
Producto Interno Bruto	Instituto Nacional de Estadística	www.ine.gob.bo

Principales indicadores		
Nacionales	Ministerio de Hidrocarburos y Energías	www.mhe.gob.bo
	Instituto Nacional de Estadística	www.ine.gob.bo
De la región	Organización Latinoamericana de la Energía	www.olade.org
	Comisión Económica para América Latina	www.cepal.org

Matriz energética

Actividad		Energía Primaria						Energía Secundaria	
		Petróleo/ Condensado y Gasolina Natural	Gas Natural	Hidroenergía	Biomasa	Energía Eólica	Energía Solar	Electricidad	Derivados Petróleo
OFERTA									
OFERTA	Producción	YPFB - ANH - MHE	YPFB - ANH - MHE	AETN	MHE - OLADE - AIE - ESMAP	AETN	AETN	AETN	YPFB - ANH - MHE
	Importación								
	Exportación							AETN	
	Variación de inventarios								
	No aprovechado								
	Búnkers (aéreos)								
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN									
CENTROS DE TRASNFORMACIÓN	Refinerías	YPFB - ANH - MHE							YPFB - ANH - MHE
	Plantas de tratamiento de gas		YPFB - ANH - MHE						
	Centrales eléctricas		AETN	AETN	AETN	AETN	AETN	AETN	AETN
	Autoproductores								
	CONSUMO PROPIO Y PÉRDIDAS								
	Consumo propio		YPFB - ANH - MHE		MHE - OLADE - AIE - AETN - ESMAP			AETN	YPFB - ANH - MHE
	Pérdidas	YPFB - ANH - MHE							
CONSUMO									
CONSUMO FINAL	Sector Transporte		YPFB - ANH - MHE		MHE - OLADE - AIE - ESMAP			AETN - MHE	YPFB - ANH - MHE
	Sector Industrial							AETN	
	Sector Residencial								
	Sector Comercial, Servicios y Público								
	Sector Agropecuario, Pesca y Minería								
	Sector Construcción y otros								
	Consumo no energético								

Fuente: elaboración propia.



Subestación Eléctrica Viacha-Soboce, departamento de La Paz, municipio de Viacha (Foto: ENDE - DELAPAZ)

Anexo 5: Factores de conversión

Los factores de conversión utilizados para el Balance Energético en términos de miles de barriles equivalentes de petróleo (Kbep) fueron obtenidos a partir de factores de conversión utilizados por la Organización Latinoamericana de Energía – OLADE.

Factores de conversión

Energético	De	A	Multiplicar por
Petróleo Crudo, Condensado y Gasolina Natural	KBbls	Kbep	1,00150
Gas Natural	10^6m^3	Kbep	5,98060
Hidroenergía	GWh	Kbep	0,61960
Bagazo	Tn	Bep	1,31140
Eólica	GWh	Kbep	0,61960
Solar	GWh	Kbep	0,61960
Electricidad	GWh	Kbep	0,61960
Gas Licuado de Petróleo	KBbls	Kbep	0,67010
Gasolina de Aviación	KBbls	Kbep	0,89340
Gasolina Especial	KBbls	Kbep	0,89340
Gasolina Premium	KBbls	Kbep	0,89340
Gasolina Súper 91	KBbls	Kbep	0,89340
Gasolina Súper Etanol 92	KBbls	Kbep	0,89340
Gasolina Blanca Estabilizada	KBbls	Kbep	0,89340
Gasolina Rica en Isopentanos	KBbls	Kbep	0,89340
Gasolina Blanca	KBbls	Kbep	0,89340
Kerosene	KBbls	Kbep	0,95830
Jet Fuel	KBbls	Kbep	0,95830
Diésel Oil	KBbls	Kbep	1,00150
Fuel Oil	KBbls	Kbep	1,03040
Gas de Refinería	10^3m^3	Kbep	0,00598
Crudo Reducido	KBbls	Kbep	1,00150
Nafta	KBbls	Kbep	0,89340
Crudo Reconstituído	KBbls	Kbep	1,00150
Aceites	KBbls	Kbep	1,00150
Grasas	KBbls	Kbep	1,00150
Parafinas	KBbls	Kbep	1,00150
Asfalto	KBbls	Kbep	1,00150

Densidades de referencia

Energético	Densidad en Tn/m^3
Gas Licuado de Petróleo	0,55 Tn/m^3
Gasolinas	0,75 Tn/m^3
Kerosene	0,82 Tn/m^3
Diésel Oil	0,88 Tn/m^3
Fuel Oil	0,94 Tn/m^3
Grasas	0,93 Tn/m^3

Factores de conversión de unidades de masa

Unidad	Factor	Unidad equivalente
1 Tonelada	1.000	Kilogramos
	2.204,62	Libras
	1,10231	Toneladas cortas
	0,98421	Toneladas largas

Prefijos del Sistema Internacional

Símbolo	Prefijo	Valor	Numeral
K	Kilo	10^3	1.000
M	Mega	10^6	1.000.000
G	Giga	10^9	1.000.000.000
T	Tera	10^{12}	1.000.000.000.000

Factores de conversión de unidades de volumen

Unidad	Factor	Unidad equivalente
1 barril americano	5,614583	Pies cúbicos
	42,00	Galones americanos
	158,98	Litros
	0,15898	Metros cúbicos
1 metro cúbico	1.000	Litros
	35,3147	Pies cúbicos
	6,2898	Barriles americanos
	264,172	Galones americanos
1 litro	1	Decímetro cúbico





Actividades de investigación en la Planta Piloto de Baterías, departamento de Potosí, municipio de Yocalla, comunidad La Palca
(Foto: MHE-UCOM-YLB, 2023)

Anexo 6: Siglas y abreviaturas - Glosario

Siglas y abreviaturas

ABEN	Agencia Boliviana de Energía Nuclear
AETN	Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear
AIE	Agencia Internacional de Energía
ANH	Agencia Nacional de Hidrocarburos
CEPAL	Comisión Económica para América Latina
CNDC	Comité Nacional de Despacho de Carga
EBIH	Empresa Boliviana de Industrialización de Hidrocarburos
EEC-GNV	Entidad Ejecutora de Conversión a Gas Natural Vehicular
ENDE	Empresa Nacional de Electricidad
ESMAP	Programa de Asistencia para la Gestión del Sector Energético
MHE	Ministerio de Hidrocarburos y Energías
OLADE	Organización Latinoamericana de Energía

PEVD	Programa de Electricidad para Vivir con Dignidad
PIB	Producto Interno Bruto
VMEA	Viceministerio de Energías Alternativas
VMEER	Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables
VMEERE	Viceministerio de Exploración y Explotación de Recursos Energéticos
VMICTAH	Viceministerio de Industrialización, Comercialización, Transporte y Almacenaje de Hidrocarburos
VMPDE	Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético
YLB	Yacimientos de Litio Bolivianos
YPFB	Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos
hab.	Habitantes
TCF	Trillones de pies cúbicos
GWh	Giga Watts Hora
Gg	Giga gramos
Tn	Toneladas
tep	Tonelada equivalente de petróleo
bbl	Barriles
Kbbl	Kilo barriles
Bep	Barriles equivalentes de petróleo
Kbep	Kilo barril equivalente de petróleo
GLP	Gas licuado de petróleo
GNV	Gas natural vehicular
MBs	Miles de Bolivianos
Var. de Inv.	Variación de Inventarios
Agro., Pes. y Min.	Agropecuario, Pesca y Minería
Bep/hab.	Barriles equivalentes de petróleo por habitante
Prod.	Producción
R/Prod.	Reserva sobre producción
OTEP per cápita	Oferta total de energía primaria per cápita

Glosario

A

Actividades de oferta. Actividades que permiten calcular la oferta interna de energía, es decir, la cantidad de energía disponible al interior de un país, ya sea para su consumo final directo o para su transformación en otras fuentes de energía. Este grupo incluye las siguientes actividades: producción primaria, reinyección o recirculación, importación, exportación, variación de inventarios, no aprovechado, transferencias y búnker.

Actividades de transformación. Procesos en los que las fuentes energéticas, tanto primarias como secundarias, se modifican en instalaciones llamadas centros de transformación, donde se producen cambios físicos o químicos a dichas fuentes, obteniéndose como resultado productos con propiedades que facilitan su aprovechamiento energético.

Actividades de consumo. Actividades relacionadas a la energía que se entrega a los sectores de consumo final.

Ajuste estadístico. Es la diferencia entre la oferta total y el consumo aparente, que puede tener signo positivo o negativo dependiendo de cuál de las cuentas tiene un valor mayor.

B

Balance energético. Es el conjunto de relaciones de equilibrio que contabiliza los flujos de energía a través de las cadenas energéticas, desde su producción u origen hasta su aprovechamiento final.

Esta contabilización se lleva a cabo, generalmente, para el ámbito territorial de un país y para periodos anuales. Se puede presentar en dos modalidades: a) como balance físico y b) como balance calórico.

Balance calórico. Permite comparaciones y agregaciones entre los flujos de diferentes fuentes. Es necesario que todas las medidas se encuentren en una unidad común; por este motivo, se convierten los flujos físicos a flujos calóricos, utilizando como factores de conversión los poderes caloríficos inferiores de las fuentes combustibles y las equivalencias entre unidades, para las fuentes medidas directamente en unidades calóricas o de energía.

Barril equivalente de petróleo (Bep). Unidad energética utilizada para homogenizar las diferentes unidades físicas. Este valor está basado en los factores caloríficos del país, en función de la calidad y composición específica de los energéticos.

Biomasa. Para el caso de Bolivia, la clasificación incluye el bagazo, la leña y el residuo animal.

Búnker. Cantidad de combustibles vendidos a naves marítimas y aéreas en viaje internacional, para mover sus motores.

El registro separado de estos consumos se debe a que en la metodología del IPCC, para inventario de emisiones de gases de efecto invernadero, se descuentan de la oferta interna estos consumos por considerar que se dan fuera de las fronteras nacionales.

C

Centrales Eléctricas /Autoproductores. Son instalaciones que disponen de equipos que permiten convertir diferentes formas de energía en electricidad, tanto energía directa obtenida de la naturaleza como la hidroenergía, la geotermia, la energía eólica y la energía solar, así como el calor obtenido de la combustión de otras fuentes.

Centros de Tratamiento de Gas Natural. Son plantas donde el gas natural, asociado y no asociado, se procesa con el fin de recuperar hidrocarburos líquidos compuestos, como la gasolina y nafta; hidrocarburos puros como butano, propano, etano o mezcla de ellos, y productos no energéticos, como el carbono, a través de un proceso de separación física de los componentes del gas.

Consumo aparente. Representa la cantidad de fuente energética que aparentemente es requerida para cubrir las necesidades internas del país o región de análisis. Se calcula sumando el consumo final, el consumo propio y las pérdidas, y restando el total que ingresa a transformación.

Consumo final energético. Es toda la energía que se entrega a los sectores de consumo para su aprovechamiento como energía útil. Se excluyen de este concepto las fuentes utilizadas como insumo o materia prima para producir otros productos energéticos.

Consumo final no energético. Consumo de las fuentes utilizadas con un fin diferente al de un uso energético, como es el caso de la utilización en actividades de limpieza o como materia prima para la elaboración de un bien no energético.

Consumo final total. Es la suma del consumo final energético más el consumo final no energético. El despliegue en el Balance de los datos de consumo se hace siempre con signos positivos.

Consumo propio. Cantidad de energía primaria y secundaria que el propio sector energético utiliza para su funcionamiento. Es exclusivamente de electricidad y combustibles.

D

Demanda interna. Sumatoria del consumo de los sectores económicos y el consumo de energía primaria dentro de los centros de transformación.

E

Energía. Capacidad de un elemento natural o artificial de producir alteraciones en su entorno. La energía puede ser utilizada y/o transformada en movimiento, luz, calor, electricidad, radiaciones, etc.

Energía no aprovechada. Es la cantidad de fuentes de energía registrada en la producción, pero que, por indisponibilidad técnica y/o económica, no es posible su utilización.

Energía no renovable. Aquellos recursos fósiles agotables en el tiempo y que tienen un periodo de formación de muy largo plazo.

Energía primaria. Fuentes de energía en su estado natural, es decir, que no han sufrido ningún tipo de transformación física o química mediante la intervención humana. Se las puede obtener de la naturaleza, en forma directa o después de un proceso de extracción.

Energía renovable. Recursos no fósiles de periodos de formación relativamente cortos o continuos, es decir, que bajo un régimen de explotación racional su disponibilidad no disminuye con el tiempo.

Energía secundaria. Son los productos energéticos que se obtienen mediante la transformación de fuentes de origen primario o de otras fuentes secundarias. Las fuentes y formas de energía secundaria consideradas para el Balance Energético se clasifican de acuerdo a la fuente primaria de la que provienen.

Exportación. Es la cantidad de fuentes energéticas primarias y secundarias que salen de los límites territoriales de un país, por lo tanto, no están destinadas al abastecimiento de la demanda interna. Se excluyen de este concepto la cantidad de combustibles vendidos a naves extranjeras aéreas y marítimas.

F

Fuente de energía. Hace referencia a la energía primaria y secundaria.

G

Gas natural. Mezcla gaseosa de hidrocarburos. Incluye tanto el gas natural libre como el asociado y se presenta también en las minas de carbón o zonas de geopresión. Para objeto del Balance Energético, se considera dentro de una misma fuente tanto al gas libre como al gas asociado neto producido, por ser de naturaleza y usos similares.

Gas licuado de petróleo (GLP). Consiste en una mezcla de hidrocarburos livianos que se obtienen como producto de los procesos de refinación, de estabilización del petróleo crudo y de fraccionamiento de líquidos de gas natural. Puede ser de tres tipos: a) mezcla de hidrocarburos del grupo C3 (propano, propeno, propileno), b) mezcla de hidrocarburos del grupo C4 (butano, buteno, butileno) y c) mezcla de C3 y C4 en cualquier proporción. El GLP normalmente se licua bajo presión, para el transporte y almacenamiento.

H

Hidrocarburo. Cada uno de los compuestos químicos (sólido, líquido o gas) resultantes de la combinación del carbono con el hidrógeno (p. ej.: carbón, crudo y gas natural).

I

Importación. Es la cantidad de fuentes energéticas primarias y secundarias, originadas fuera de las fronteras y que ingresan al país para formar parte de la oferta total de energía.

Intensidad energética. Es un indicador de la eficiencia energética de una economía. Se calcula como el cociente entre el consumo energético y el producto interno bruto de un país, y se interpreta como: "se necesitan x unidades de energía para producir 1 unidad de riqueza".

L

Líquidos de gas natural. Hidrocarburos de bajo peso molecular licuables, recuperados del gas natural

asociado o libre, en las plantas de separación o procesamiento, o que se condensan durante el manejo, transporte y compresión del gas natural. Incluyen el propano, butano, etano y pentanos y se constituyen en insumos para las refinerías y plantas de fraccionamiento.

M

Matriz energética. Estudio del sector energético en el que se cuantifica la oferta, demanda y transformación de cada una de las fuentes energéticas al interior del país, así como el inventario de recursos energéticos disponibles, considerando para estas variables su evolución histórica y proyección a futuro. El análisis de la matriz energética permite la planificación y el aseguramiento del abastecimiento energético.

Para el Balance Energético, no se consideran las pérdidas de extracción, porque ya están descontadas del valor de producción, ni tampoco las de transformación, debido a que forman parte de la eficiencia total de estos centros; por lo tanto, solamente se contabilizan las pérdidas de almacenamiento, transporte y distribución.

P

Petróleo crudo. Mezcla compleja de hidrocarburos de distinto peso molecular, en la que hay una fracción, generalmente pequeña, de compuestos que contienen azufre y nitrógeno. La composición del petróleo es variable y puede dividirse en tres clases, de acuerdo a los residuos de la destilación, parafinas y asfaltos, o una mezcla de ambos.

Producto Interno Bruto. Es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un periodo determinado. EL PIB es un indicador representativo que ayuda a medir el crecimiento o decrecimiento de la producción de bienes y servicios de las empresas de cada país, únicamente dentro de su territorio.

Producción primaria. Se considera la producción interna de toda fuente de energía primaria, extraída, explotada o cosechada, en el territorio nacional, que sea de importancia para el país.



Pérdidas. Es la cantidad de fuentes de energía que se pierde por diferentes razones, en su paso por la cadena energética, desde su origen hasta su consumo final. Ocurren pérdidas en extracción, almacenamiento, transformación, transporte y distribución.

R

Refinerías. Instalaciones donde el petróleo crudo se transforma en derivados. En las refinerías, básicamente se separa el petróleo crudo en sus diferentes componentes.

Reservas. Cantidades totales que disponen los yacimientos de fuentes fósiles y minerales a una fecha dada, dentro del territorio nacional, factibles de explotar a corto, mediano o largo plazo. El conocimiento geológico y de ingeniería permite estimar las reservas económicamente extraíbles con una cierta probabilidad.

Reservas probadas. Son las reservas económicamente extraíbles de los pozos o yacimientos existentes con la infraestructura y tecnología disponible del país en el momento de la evaluación. Se incluyen esquemas de producción mejorada, con alto grado de certidumbre en yacimientos que han demostrado comportamiento favorable en la explotación. Se miden con estudios exploratorios.

Reservas probables. Volúmenes que podrían recuperarse de yacimientos ya descubiertos, con una probabilidad alta, cuando exista un mayor desarrollo de la tecnología de explotación. No cuentan con estudios exploratorios para su medición, pero se estiman por cercanías a otros campos.

Reservas posibles. Son los volúmenes que se estima podrían ser extraídos de yacimientos identificados por formaciones conocidas, con bajo nivel de probabilidad, que no cuentan aún con estudios exploratorios.

V

Variación de inventarios. La variación de inventarios es la diferencia entre las existencias (*stocks*) iniciales y finales, respecto al periodo del Balance, en las instalaciones de almacenamiento de los diferentes productos. Se registra variación de inventarios, en general, para todas las fuentes y productos factibles de almacenar, como los sólidos, líquidos y gaseosos. No se aplica este concepto para la electricidad ni para fuentes renovables directas, como la hidroenergía, la energía eólica, la solar y la geotermia. La variación de inventarios es ingresada con su correspondiente signo; así, un signo negativo significa un aumento de existencias y, por lo tanto, una reducción en la oferta interna; por el contrario, un signo positivo significa una disminución de existencias y un incremento de la oferta interna en el periodo considerado.

ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS

www.mhe.gob.bo