

# PRÁCTICAS NACIONALES DE ESTADÍSTICAS SOBRE ENERGÍA

**Tema/Estadísticas:** Balance Nacional de Energía

Institución/Organización: Ministerio de Energía y Minas

País: Perú

Fecha: 28-03-2012

## CONTENIDOS

<b>Resumen .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Información general.....</b>	<b>5</b>
1.1. Nombre de las estadísticas y/o del tema .....	5
1.2. Historia y propósito .....	5
1.3. Periodo de referencia .....	5
1.4. Frecuencia .....	5
1.5. Difusión .....	5
1.6. Nivel Regional.....	5
1.7. Usuarios principales .....	6
1.8. Autoridad Responsable.....	6
1.9. Base legal y compromisos legales vinculantes.....	6
1.10. Requisitos de Recursos.....	6
1.11. Presentación internacional de informes.....	7
<b>2. Conceptos, metodología, variables y clasificaciones estadísticas .....</b>	<b>7</b>
2.1. 7	7
2.2. Definiciones de conceptos principales y variables .....	7
2.3. Unidades de Medición.....	15
2.4. Esquema de Clasificación.....	15
2.5. Fuentes de datos .....	15
2.6. Población .....	15
2.7. Marco de muestreo y características de la muestra .....	16
2.8. Método de Recopilación.....	17
2.9. Tasa de participación y respuesta de encuestas .....	17
<b>3. El proceso de producción estadística.....</b>	<b>17</b>
3.1. Captura y almacenamiento de datos .....	17
3.2. Edición de datos .....	17
3.3. Imputación.....	18
3.4. Procedimientos de extrapolación.....	18
3.5. Métodos analíticos.....	18
<b>4. Difusión .....</b>	<b>18</b>
4.1. Publicaciones y documentación adicional.....	18
4.2. Revisiones .....	19
4.3. Microdatos.....	19
4.4. Confidencialidad.....	19
<b>5. Calidad .....</b>	<b>20</b>
5.1. Relevancia .....	20
5.2. Precisión .....	20
5.3. Oportunidad y puntualidad .....	20
5.4. Accesibilidad .....	21
5.5. Comparabilidad .....	21
5.6. Coherencia y consistencia .....	21
<b>6. Planes Futuros .....</b>	<b>22</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>23</b>

7. Total.....	25
8. Total.....	25
9. Total.....	26
10.Total.....	26
11.Total.....	26
12.Total.....	27
12.1.    Total .....	28
12.2.....	28

## Resumen

Escribir un resumen breve sobre las estadísticas y trate de limitarlo a una página. El propósito del resumen es brindarle al lector general una visión sobre las estadísticas y el tema. Por lo tanto deberá incluir una visión general breve de los antecedentes y del propósito de las estadísticas, la población, la muestra (si procede), las fuentes principales de datos, y los usuarios principales de las estadísticas. El resumen también deberá mencionar cuál es la mayor contribución o tema tratado en la práctica nacional (por ejemplo, la práctica trata con los retos de utilizar los datos administrativos, utilización de estimaciones, control de calidad, etc.). Si existen otros elementos que se consideren importantes, por favor siéntase libre de incluirlos en el resumen.

Tenga en cuenta que todos los aspectos relevantes de la producción estadística serán cubiertos con más detalle en los diferentes capítulos en la plantilla. Por lo tanto el resumen deberá ser breve y enfocado en los elementos principales. Los elementos principales pueden variar de estadística a estadística, pero como ayuda para escribir el resumen puede utilizar la tabla líneas abajo. La tabla puede reemplazar el texto o puede llenarse además de escribir un texto breve.

--

Elementos Clave	
<b>Nombre de las estadísticas</b>	Balance Nacional de Energía (BNE)
<b>Antecedentes y propósitos de las estadísticas</b>	El Balance Nacional de Energía tiene matrices de 1970 a la fecha, las cuales han sido elaboradas por el Ministerio de Energía y Minas. El propósito del Balance Nacional de Energía es dar a conocer los resultados de los flujos físicos de los diferentes energéticos utilizados en el país, establecer la matriz del sector energético nacional así como su evolución y presentar las emisiones generadas por la transformación y el uso de energía.
<b>Población, muestras y Fuentes de datos</b>	Las estadísticas del BNE se enfocan en la información energética de los Sectores de transformación y uso final de la energía (Sectores Residencial, Comercial, Público, Industrial, Minero metalúrgico, Pesca, Agroindustrial, Transporte) de la República del Perú. Para la elaboración del BNE se utiliza información de las Dirección de línea del

	Ministerio de Energía y Minas, y otras Instituciones y empresas encuestadas.
<b>Usuarios principales</b>	Población interesada en temas de energía
<b>Contribución importante o tema tratado</b>	Matriz energética, Evolución de la estructura energética, Emisiones de GEI.
<b>Otros comentarios</b>	-

# 1. Información general

## 1.1. Nombre de las estadísticas y/o del tema

Las estadísticas y/o el tema podrán ser estadísticas específicas sobre energía (por ejemplo producción de electricidad) o un tema dentro de las estadísticas de energía (por ejemplo balances de energía). Para más información por favor referirse a la Sección III de las instrucciones.

Balance Nacional de Energía (BNE)

## 1.2. Historia y propósito

Indicar cuándo fueron publicadas por primera vez las estadísticas.

Matrices Energéticas están disponibles desde 1970 a la fecha, reinició su publicación a finales de la década de los 80s.

Describir brevemente el propósito principal de la producción de estadísticas y por qué es relevante.

El propósito del Balance Nacional de Energía es dar a conocer los resultados de los flujos físicos de los diferentes energéticos utilizados en el país, establecer la matriz del sector energético nacional así como su evolución y presentar las emisiones generadas por la transformación y el uso de energía.

## 1.3. Periodo de referencia

Consignar el periodo de tiempo para el cual se recopilan los datos: Anual

## 1.4. Frecuencia

Especificar con cuanta periodicidad se difunden las estadísticas (por ejemplo anualmente, mensualmente, trimestralmente, etc.). Si las estadísticas no se producen en intervalos regulares, indicar en qué momento se produjeron en el pasado y las razones de estas irregularidades.

Anual

## 1.5. Difusión

Describir cómo se publican las estadísticas (por ejemplo publicaciones impresas, publicaciones en línea, bases de datos en línea, etc.). Si es aplicable, incluir la dirección web principal de las estadísticas.

<http://www.minem.gob.pe/publicacion.php?idSector=12&idPublicacion=418>.

## 1.6. Nivel Regional

Indicar el nivel geográfico más bajo (por ejemplo regiones administrativas, municipalidades, etc.) para el cual se hacen públicas las estadísticas.

El BNE se da en el ámbito del país y no tiene restricciones para el acceso en la publicación.

### 1.7. Usuarios principales

Identificar a los usuarios principales de los datos y de las aplicaciones principales. Incluir tanto usuarios internos como externos, y en lo posible tratar de distinguir entre usuario final y otros.

Público interesado en temas de energía.

### 1.8. Autoridad Responsable

Escribir el nombre de la institución y departamento u oficina con la responsable de la difusión de las estadísticas (por ejemplo Estadísticas Noruega, Departamento de Economía, Energía y el Medio Ambiente).

Dirección General de Eficiencia Energética del Ministerio de Energía y Minas

### 1.9. Base legal y compromisos legales vinculantes

Indicar la base legal nacional para la recolección de datos. Incluir una referencia completa a la base constitucional, y una dirección web para una versión electrónica (por ejemplo, La Ley Estadística del 16 de junio de 1989 No. 54§§2-2 y 2-3, [http://www.ssb.no/english/about\\_ssb/statlaw/forskrift\\_en.html](http://www.ssb.no/english/about_ssb/statlaw/forskrift_en.html)).

No aplica

Si la recopilación de datos no está basado en una base legal, proporcionar una breve descripción de otros preparativos voluntarios o acuerdos.

En el artículo 89° del D.S. N° 026-2010-EM se establece como función de la Dirección General de Eficiencia Energética, la elaboración del Balance Nacional de Energía

Si es aplicable, proporcionar referencia a los compromisos nacionales e internacionales que son vinculantes legalmente (por ejemplo las enmiendas legales de la UE).

No aplica

### 1.10. Requisitos de Recursos

Especificar cómo se financia la producción de estadísticas (por ejemplo sobre el presupuesto ordinario, apoyo basado en el proyecto, apoyo financiero de otras instituciones u organizaciones). Una entidad contratante es cualquier entidad que solicita una encuesta o la compilación de estadísticas, y paga por las mismas.

Presupuesto público

Especificar los requisitos de recursos para la producción estadística (por ejemplo, días de personal-mano de obra involucrados en el proceso de la producción estadística de las estadísticas y tema en cuestión).

6 hombres-mes

### 1.11. Presentación internacional de informes

Enumerar todas las organizaciones internacionales y los nombres de los esquemas de presentación de informes a las cuales se informa. También incluir el sitio web donde se publican los datos informados, si los hubiera (por ejemplo Agencia Internacional de Energía, Estadísticas Mensuales de Petróleo, UNSD, etc.)

IEA, OLADE, APEC, NNUU

## 2. Conceptos, metodología, variables y clasificaciones estadísticas

### 2.1.

Describir el alcance de las estadísticas (por ejemplo las estadísticas cubren y utilizan todos los productos energéticos de Noruega, clasificados de acuerdo a la Clasificación Internacional de Estándares Industriales de Todas las Actividades Económicas – ISIC).

El Balance Nacional de Energía cubre la oferta, transformación, consumo final y emisiones por fuentes de energía y sectores económicos de la República del Perú.

### 2.2. Definiciones de conceptos principales y variables

Describir los conceptos principales (por ejemplo principio de territorio, principio de residencia, valor calorífico neto, valor calorífico superior).

No aplica.

Describir las variables principales (por ejemplo, ¿cómo se definen los diferentes productos de energía en las estadísticas? ¿Cómo se definen la producción, consumo intermedio, consumo final, transformación, fuente de energía, etc.?)

#### Definiciones utilizadas en el documento del Balance Nacional de Energía

- B -

Bagazo: Material fibroso que queda después de la extracción del jugo de la caña de azúcar. Se utiliza principalmente como combustible para la producción de electricidad en los ingenios azucareros.

Bases lubricantes: Es la materia prima utilizada en la elaboración de un aceite específico a base de aditivos y diferentes procesos químicos.

Biodiesel B100: Biodiesel puro, sin mezcla alguna, que cumple las especificaciones establecidas en las Normas Técnicas Peruanas o, mientras éstas no sean aprobadas, la norma ASTM D 6751-06 en su versión actualizada o las correspondientes normas internacionales.

Biogás: Es el gas, principalmente metano, obtenido de la fermentación anaeróbica de desechos biomásicos.

Biomasa: Materia orgánica no fósil de origen biológico que puede ser utilizada con fines energéticos para la producción de calor y algunas veces también de electricidad. Bajo este concepto se agrupan el bagazo, la bosta, la yareta y los residuos agrícolas.

**Bosta:** La Bosta consiste en el excremento del ganado vacuno secado al ambiente en forma de bloques, que se utiliza como piezas de combustible para cocinas y hornos domésticos. En sentido estricto es el resultado del proceso digestivo, y se refiere a los elementos desechados por un organismo vivo. Este elemento constituye el combustible de las poblaciones ubicadas en el área rural. La bosta es utilizada en localidades muy aisladas.

**Butano:** Un hidrocarburo que consiste de cuatro átomos de carbono y diez átomos de hidrógeno. Normalmente se encuentra en estado gaseoso pero se licua fácilmente para transportarlo y almacenarlo; se utiliza en gasolinas, y también para cocinar y para calentar.

- C -

**Carbón antracítico:** El carbón antracítico es un combustible con alto contenido de carbono fijo y bajo contenido de material volátil, comparado con el carbón bituminoso y sub bituminoso. Además, tiene una alta temperatura de ignición y de fusión de las cenizas, por lo que es utilizado en industrias medianas. Aunque puede ser utilizado en sistemas de alimentación con carbón pulverizado, su uso se limita a pequeñas plantas en las que se utilizan parrillas o unidades de alimentación manual. La combustión de este carbón en calderas convencionales es un poco difícil, debido a su alto contenido de cenizas, humedad y bajo poder calorífico.

**Carbón bituminoso:** Carbón con mucha sustancia carbonosa y constituyentes gaseosos, y del 15 al 50 % de sustancia volátil; carbón suave; carbones distintos de la antracita y del carbón con bajos productos volátiles y el lignito. Tiene un color pardo oscuro a negro, y arde con llama humeante y luminosa. Cuando se elimina la sustancia volátil del carbón bituminoso, mediante un tratamiento en ausencia de aire, el carbón se convierte en coque.

**Carbón mineral:** Combustible mineral sólido, compuesto principalmente de carbono, con pequeñas cantidades de nitrógeno, oxígeno, azufre y otros elementos.

**Carbón vegetal:** Es el combustible obtenido de la destilación destructiva de la madera, en ausencia de oxígeno, en las carboneras.

**Carboneras:** Esencialmente se trata de un horno donde se efectúa la combustión parcial de la leña, produciéndose carbón vegetal, productos no volátiles y volátiles, y que generalmente estos últimos no son aprovechados. Debe observarse que la madera, en la forma de carbón vegetal, tiene un poder calorífico mayor.

**Cementeras:** Plantas industriales que procesan caliza, arcilla, arena, mineral de hierro y/o yeso para producir cemento.

**Centrales eléctricas:** Estos centros de transformación están constituidos según el caso, por centrales hidroeléctricas, centrales termoeléctricas convencionales con turbinas a vapor, turbinas a gas, motores de combustión interna, centrales nucleoeeléctricas y geotermoeléctricas.

**Consumo propio:** El consumo propio es la parte de energía primaria y secundaria que el propio sector energía utiliza para su funcionamiento.

**Coque:** Material sólido no fundible, de alto contenido de carbono, obtenido como resultado de la destilación destructiva del petróleo en refinerías o del carbón mineral en las coquerías.



Coquerías y altos hornos: Se encuentran en la industria siderúrgica; el carbón mineral se transforma en coque y gas de coquería en la coquería; el coque pasa luego al alto horno del cual se obtiene arrabio y gas de alto horno. En las coquerías de tratamiento del carbón mineral se obtiene coque, gas de coquería y productos no-energéticos (benzoles, alquitranes, etc.). Una parte del coque se obtiene en la producción de gas de alto horno y, la otra parte, se consume en el proceso de reducción del mineral en el alto horno.

- D -

Dendroenergía: Energía proveniente de la madera. Comprende la leña y el carbón vegetal.

Derivados de carbón mineral: En este grupo se incluyen el coque de coquería y los gases tanto de coquería como de los altos hornos.

Diesel: Es una fracción destilada intermedia del petróleo con alto contenido de hidrocarburos alifáticos y de alto grado de pureza. Es un combustible concebido y normalizado para ser empleado en motores de combustión interna con ciclo termodinámico Diesel.

Diesel B2: Es la mezcla que contiene diesel al 98% y biodiesel B100 al 2%.

Dióxido de carbono: Compuesto por un átomo de carbono y dos átomos de oxígeno. Recuperado del gas de síntesis en la producción de amoníaco, de gases de chimenea (producto de combustión), y como subproducto del craqueo de hidrocarburos y de la fermentación de carbohidratos. Usado principalmente en la fabricación de hielo seco y de bebidas carbonatadas, como extintor de incendio, en la producción de atmósfera inerte y como desemulsificante en la recuperación terciaria de petróleo.

- E -

Electricidad: Es la energía transmitida por electrones en movimiento. Se incluye la energía eléctrica generada con cualquier recurso, sea primario o secundario, en plantas hidroeléctricas, térmicas, geotérmicas o nucleares.

Energía Primaria: Se entiende por energía primaria a las distintas fuentes de energía tal como se obtienen en la naturaleza, ya sea: en forma directa como en el caso de la energía hidráulica o solar, la leña y otros combustibles vegetales; o después de un proceso de extracción como el petróleo, carbón mineral, geoenergía, etc.

Energía Secundaria: Se denomina energía secundaria a los diferentes productos energéticos que provienen de los distintos centros de transformación y cuyo destino son los diversos sectores del consumo y/u otros centros de transformación.

Energía Solar: Es la energía del sol aprovechada principalmente en calentamiento de agua, secado de granos, cocción de alimentos y generación de electricidad a través de paneles fotovoltaicos.

Etanol: Es el alcohol etílico cuya fórmula química es  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$  y se caracteriza por ser un compuesto líquido, incoloro, volátil, inflamable y soluble en agua.

Para los efectos de este documento se entiende como el alcohol obtenido a partir de caña de azúcar, sorgo, maíz, yuca, papa, arroz y otros cultivos agrícolas.

Etanol Anhidro: Tipo de alcohol etílico que se caracteriza por tener como máximo 0,5% (cero coma cinco por ciento) de humedad y por ser compatible con las gasolinas con las cuales se puede mezclar para producir un combustible oxigenado para uso motor.

Exportación: Es la cantidad de energía primaria y secundaria que un país destina al comercio exterior.

- G -

Gas Distribuido: Gas natural seco que circula a través de una red (gaseoducto) para ser distribuido a los usuarios finales.

Gas Industrial: Agrupa los gases combustibles remanentes de la destilación del coque y altos hornos.

Gas Licuado: Consiste en una mezcla de hidrocarburos livianos (principalmente propano y butano), que se obtienen de la destilación del petróleo y/o del tratamiento del gas natural. A presión y temperatura ambiente están en estado gaseoso.

Gas Natural: Mezcla gaseosa de hidrocarburos compuesta principalmente por metano, etano y condensables. Se incluye el gas natural libre y el gas asociado al petróleo.

Gasohol: Es la mezcla que contiene gasolina (de 97, 95, 90, 84 octanos y otras según sea el caso) y Alcohol Carburante.

Gasolina de Aviación: Es una mezcla de naftas reformadas de elevado octanaje, de alta volatilidad y estabilidad y de un bajo punto de congelamiento, que se usa en aviones de hélice con motores de pistón.

Gasolina Motor: Mezcla de hidrocarburos líquidos, livianos, obtenidos de la destilación del petróleo y/o del tratamiento del gas natural, cuyo rango de ebullición se encuentra generalmente entre los 30-200 grados centígrados.

Gasolina Natural: Mezcla altamente volátil de hidrocarburos de propano y más pesados que forma parte de los líquidos del gas natural. Normalmente se adiciona a la gasolina automotriz para incrementar su presión de vapor, así como el arranque a bajas temperaturas. La gasolina natural es también utilizada en petroquímica para proveer isobutano e isopentano que son utilizados en los procesos de alquilación.

GLP: Gas licuado de Petróleo. El gas licuado del petróleo (GLP) es la mezcla de gases condensables presentes en los líquidos del gas natural o formando parte del petróleo crudo. Los componentes del GLP, aunque a temperatura y presión ambientales son gases, son fáciles de condensar, de ahí su nombre. En la práctica, se puede decir que los GLP son una mezcla de propano y butano.

- H -

Hexano: Cualquiera de los cinco hidrocarburos parafínicos líquidos, isoméricos y volátiles presentes en el petróleo. Su fórmula química es  $C_6H_{14}$ .

Hidrocarburos: Compuestos orgánicos sólidos líquidos o gaseosos formados por carbono e hidrógeno. Término comúnmente asociado al petróleo, gas natural y sus derivados.

Hidroenergía: Denominado también energía hidráulica o energía hídrica, es aquella que se obtiene del aprovechamiento de las energías cinética y potencial de la corriente de ríos, saltos de agua o mareas. Es un tipo de energía verde.

- I -

Importación: Incluye todas las fuentes energéticas primarias y secundarias originadas fuera de las fronteras y que ingresan al país para formar parte del sistema de la oferta total de energía.

Índice de Desarrollo Humano: El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es una medición por país, elaborada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Se basa en un indicador social estadístico compuesto por tres parámetros:

- vida larga y saludable (medida según la esperanza de vida al nacer)
- educación (medida por la tasa de alfabetización de adultos y la tasa bruta combinada de matriculación en educación primaria, secundaria y terciaria)
- nivel de vida digno (medido por el PIB per cápita en dólares americanos)

Intensidad Energética: Indicador que mide la productividad de la energía en términos económicos o sociales. Usualmente se expresa en unidades de energía por PBI.

Inventarios: Son las Existencias ("stocks") Iniciales (01 de enero) y las Existencias Finales (31 de diciembre) de un año determinado, en las instalaciones de almacenamiento de los diferentes productos.

- J -

Joule: Es la unidad del Sistema Internacional para la energía y el trabajo. Se define como el trabajo realizado por la fuerza de 1 newton en un desplazamiento de 1 metro. El joule también es igual a 1 vatio por segundo, por lo que eléctricamente es el trabajo realizado por una diferencia de potencial de 1 voltio y con una intensidad de 1 amperio durante un tiempo de 1 segundo, el símbolo del joule es la letra J.

- K -

Kerosene-Jet: Es un combustible líquido constituido por la fracción del petróleo que se destila entre los 150 y 300 grados centígrados, El Turbo Jet es un kerosene con un bajo punto de congelamiento.

Sendero energético: El sendero energético representa gráficamente las variaciones sufridas por la intensidad energética de la actividad económica interna (energía ofertada por unidad de PBI) en función de la evolución del sistema económico, medido por el PBI per cápita.

- L -

Ladrilleras: Plantas industriales que después de un proceso de moldeo, secado y cocción de una pasta arcillosa, obtienen ladrillos, cuyas dimensiones suelen rondar 24 x 11,5 x 6 cm.

Leña: Conjunto de ramas, matas y troncos extraídos de árboles y arbustos, cortados en trozos que se utilizan principalmente en el sector doméstico para producir calor mediante su combustión. La leña es la madera utilizada para hacer fuego en estufas, chimeneas o cocinas. Es una de las formas más simple de biomasa.

Líquidos de gas natural: Mezclas de hidrocarburos líquidos que son extraídos del Gas natural mediante procedimientos de condensación y absorción y se clasifican de acuerdo a su presión de vapor en: condensados, gasolina natural y gas licuado de petróleo (GLP).

- M -

Material de Corte: generalmente gasóleos, se utiliza para alivianar cargas de crudos pesados.

**Matriz:** La matriz matemática es el conjunto de números o símbolos algebraicos colocados en líneas horizontales y verticales. La matriz energética es la tabla formada por todas las fuentes energéticas colocadas en las columnas y todas las actividades, tanto de oferta, centros de transformación y demanda, que intervienen en el quehacer del sector energético del país, ubicados en las filas.

**Mercado eléctrico:** El Mercado eléctrico es aquel lugar donde se encuentran la oferta y la demanda.

**Metano:** El metano es un hidrocarburo gaseoso, incoloro e inodoro, inflamable, producto de la descomposición de las materias orgánicas en los pantanos ó minas, ó por carbonizado del carbón. Se utiliza como combustible y como materia prima en las síntesis químicas. El metano también puede producirse mediante ciertos procesos de conversión de biomasa.

**Metro cúbico:** Unidad de medida de volumen del Sistema Métrico Decimal, equivalente a 6,289 barriles y 264,170 galones de Estados Unidos de América.

**Monóxido de carbono:** Gas inodoro, incoloro y muy tóxico. Si se respira, el monóxido de carbono impide que el oxígeno en sangre llegue al resto del cuerpo. Se produce por la quema incompleta de combustibles como el gas natural, el carbón, la gasolina y el tabaco.

- N -

**Nafta Craqueada:** Hidrocarburo del grupo de las gasolinas que se produce en las unidades de ruptura catalítica. Se utiliza como componente en la preparación o mezcla de gasolinas.

**NOx:** El NOx es un término genérico que hace referencia a un grupo de gases muy reactivos [tales como el óxido nítrico (NO) y el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>)] que contienen nitrógeno y oxígeno en diversas proporciones. Muchos de los óxidos de nitrógeno son incoloros e inodoros. Sin embargo, el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), un contaminante común, forma en el aire junto a las partículas en suspensión una capa entre rojiza y marrón que cubre muchas zonas urbanas.

En la atmósfera, los óxidos de nitrógeno pueden contribuir a la formación de ozono fotoquímico (smog o niebla contaminante) y tener consecuencias para la salud. También contribuye al calentamiento global y puede provocar lluvia ácida.

- P -

**Partículas suspendidas:** Son todas las partículas microscópicas sólidas y líquidas, de origen humano o natural, que quedan suspendidas en el aire durante un tiempo determinado. Dichas partículas tienen un tamaño, composición y origen muy variables y muchas de ellas son perjudiciales. Las partículas en suspensión pueden presentarse en forma de cenizas volantes, hollín, polvo, niebla, gas, etc.

**PBI:** Producto Bruto Interno. El PBI es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado. Producto se refiere a valor agregado; interno se refiere a que es la producción dentro de las fronteras de una economía; y bruto se refiere a que no se contabilizan la variación de inventarios ni las depreciaciones ó apreciaciones de capital.

**Petróleo crudo:** Mezcla líquida de hidrocarburos de diversos pesos moleculares, con generalmente una pequeña fracción de nitrógeno y azufre.

**Pérdidas de transformación:** Son aquellas que ocurren durante las actividades de transformación.

**Pérdidas de transporte y distribución:** Son aquellas que ocurren durante las actividades de transporte y distribución.

**Petróleo Industrial:** Es el residuo de la refinación del petróleo y comprende todos los productos pesados. Generalmente es utilizado en calderas, plantas eléctricas y navegación.

**Pie cúbico.** La unidad más común utilizada para la medición de volumen del gas. Es la cantidad de gas necesaria para llenar un volumen de un gas cúbico en determinadas condiciones de temperatura, presión y vapor de agua.

**Plantas de gas:** En las plantas de tratamiento, el gas natural húmedo se procesa en principio con el fin de separar los componentes condensables de la corriente de gas en plantas de separación. Posteriormente, de la fase líquida separada, se procura recuperar hidrocarburos líquidos compuestos, como la gasolina y naftas, hidrocarburos puros como butano, propano, etano o mezcla de ellos y productos no-energéticos, como el dióxido de carbono, a través de un proceso de separación física de los componentes.

**Propano:** Hidrocarburo que se encuentra en pequeñas cantidades en el gas natural, consistente a tres átomos de carbono y ocho de hidrógeno; gaseoso en condiciones normales. Se le emplea como combustible automotriz, para cocinar y para calefacción. A presión atmosférica el propano se licua a  $-42^{\circ}\text{C}$ .

- R -

**Refinerías:** Centros donde el petróleo crudo se transforma en derivados. En las refinerías básicamente se separa el petróleo crudo en sus diferentes componentes. Existen diferentes tipos de refinerías con distintos tipos de procesos, por lo cual de acuerdo a la configuración de la refinería se obtiene una gama de productos.

**Reservas probadas de hidrocarburos:** Cantidades de Hidrocarburos estimadas a una fecha determinada, cuya existencia está demostrada con una certeza razonable por información geológica y de ingeniería, y que pueden ser recuperadas bajo las condiciones económicas, métodos de operación y regulaciones gubernamentales vigentes.

- S -

**Sector Agropecuario y Agroindustrial:** El consumo de energía de este sector comprende las actividades agropecuarias y agroindustriales.

**Sector Comercial:** El consumo de energía de este sector abarca los usos de todas las actividades comerciales, incluye hospitales, colegios, restaurantes, hoteles, lavanderías y empresas financieras entre los establecimientos más importantes.

**Sector Industrial:** Es el sector de consumo mas importante, comprende todas las actividades de la industria manufacturera, excepto aquellas relacionadas con la elaboración de productos de pescado y la fabricación de azúcar; también incluye la construcción de viviendas, edificios y obras civiles en general.

**Sector Minero Metalúrgico:** Este sector abarca el consumo de energía de las actividades de minería extractiva y la industria minera.

**Sector Pesquería:** El sector pesquería agrupa el consumo de energía de las actividades de pesca extractiva y la industria pesquera.

**Sector Público:** El consumo de energía del sector público comprende al consumo de las fuerzas armadas, administración pública y servicios de agua y desagüe, en ellos se incluyen las municipalidades, ministerios, actividades de defensa y de mantenimiento del orden público y de seguridad, entre las más importantes.

**Sector Residencial:** El consumo de energía de este sector comprende a los usos que se dan debido a las actividades domésticas desarrolladas en los hogares urbanos y rurales en el ámbito nacional.

**Sector Transporte:** Considera el consumo de energía de las actividades de transporte en general. Incluye las actividades desarrolladas por los medios de transportes terrestre carretero y ferroviario, acuático y marítimo. Excluye el transporte al interior de los establecimientos agropecuarios, comerciales, mineros e industriales.

**Solventes:** Hidrocarburos derivados del Petróleo, como el solvente 1, solvente 3, hexano, bencina, etc., que tienen usos diferentes al de los combustibles. En procesos industriales se le utiliza como diluyente.

**Solventes químicos:** Los solventes químicos, por lo general, son alcanolaminas en solución acuosa que reaccionan química y reversiblemente con los gases ácidos, por consiguiente, al elevar la temperatura se puede recuperar el solvente.

**SOx:** Compuestos integrados por azufre y oxígeno, producido por la combustión del azufre en el carbón, el petróleo, y el gas.

- T -

**Tera:** es un prefijo del Sistema Internacional de Unidades que indica un factor de 10<sup>12</sup>, es decir, 1 000 000 000 000, el símbolo de este prefijo es al letra T.

**Terajoule:** 1 terajoule es equivalente a 1x10<sup>12</sup> joule y se puede escribir como 1 TJ.

- U -

**Unidades Originales:** son las unidades en las que se reportan los diferentes energéticos para la elaboración del Balance.

**Uranio:** Elemento radiactivo con número atómico 92 y que, en la forma que se encuentra en los minerales naturales, tiene un peso atómico promedio aproximado de 238. Los dos isótopos naturales principales del uranio son el uranio-235, que es fisionable, y el uranio-238, que es fértil. El uranio natural incluye también una cantidad pequeña de uranio-234. El uranio constituye la materia prima básica de la energía nuclear. Su símbolo químico es U.

**Uso propio:** Es la parte de la oferta total de energía primaria y secundaria, que el propio sector energético necesita para su funcionamiento. Es transformado en energía útil como calor, trabajo mecánico, iluminación, etc.

- Y -

**Yareta:** La yareta es una planta umbelífera que crece en zonas andinas de gran altitud. Este vegetal después de ser secado al ambiente es quemado como fuente combustible para uso doméstico generalmente en zonas rurales. Esta planta es conocida también por sus propiedades curativas.

### 2.3. Unidades de Medición

Describe en qué unidad se recopilan los datos (por ejemplo, unidades físicas (m<sup>3</sup>, toneladas métricas), unidades monetarias (precios básicos, precios de mercado)). Describe en cuál unidad se presentan los datos. Describe si los valores caloríficos son recopilados (por ejemplo, en una base bruta contra neta) y cómo son utilizados.

Si es aplicable, describa la densidad de los productos de energía, y los *coeficientes de eficacia termal* estimados de diferentes productos de energía y grupo de consumidores, o por aplicación. El coeficiente de la eficacia termal indica la parte de los productos de energía los cuales son utilizables para el consumo final. Las descripciones de densidad y coeficientes de eficacia termal pueden ser colocados alternativamente en un anexo.

El Balance Nacional de Energía utiliza el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú que se estableció mediante Ley N° 23560.

### 2.4. Esquema de Clasificación

Incluye referencias a clasificaciones estándar internacionales y nacionales. Si son nacionales, proporcionar una breve descripción de los estándares. Incluir una dirección web a la versión electrónica de los estándares si está disponible.

El Balance Nacional de Energía utiliza la clasificación Industrial Uniforme (CIU).

### 2.5. Fuentes de datos

Proporcionar una visión general de las diferentes fuentes de datos utilizados en la recopilación y compilación de las estadísticas y el tema (por ejemplo encuesta de hogares, empresas/establecimientos, datos y registros administrativos, estadísticas de comercio exterior, estadísticas de producción y otras fuentes de datos primarias y secundarias).

Los ejemplos de fuentes administrativas son: registro de negocios para empresas y establecimientos, registro de población, registro de tierra, registros de hogares y edificios, registros de impuestos, registros de comercio internacional, etc.

Estadísticas de la Dirección General de Electricidad  
Estadísticas de la Dirección General de de Hidrocarburos  
Estadísticas de la Dirección General de Mineral  
Estadísticas de Osinergmin  
Estadísticas del Ministerio de Agricultura  
Información de Sunat  
Encuestas a empresas cementeras, minero metalúrgicas, etc.  
Información socioeconómicas del INEI, BCR  
Información del IPEN.  
Información web

### 2.6. Población

Describir el grupo entero de unidades que es el objeto de las estadísticas (la población).

Sectores de transformación y uso final de la energía (Sectores Residencial, Comercial, Público, Industrial, Minero metalúrgico, Pesca, Agroindustrial, Transporte) de la República del Perú.

Especificar las siguientes unidades estadísticas:

- Unidad informante
- Unidad de observación
- Unidad analítica

Los ejemplos de los diferentes tipos de unidades estadísticas incluyen: empresa, grupo de empresa, unidad por tipo de actividad (KAU), unidad local, establecimiento, unidad de producción homogénea.

En la mayoría de los casos la unidad informante, la unidad de observación

En la mayoría de los casos la unidad informante, la unidad de observación y la unidad analítica son idénticas, pero existen ejemplos donde este no es el caso. En las estadísticas de la electricidad, usted puede encontrar que las compañías eléctricas (la unidad informante) proporcionan datos sobre diferentes consumidores, como los hogares individuales o las compañías fabricantes (unidad de observación). La unidad analítica puede ser un grupo de consumidores de energía, definido por el ISIC.

Unidad informante: Industrias Cementeras. Minero metalúrgicas, ladrilleras, etc.  
Unidad observante: Dirección General de Electricidad, Dirección General de de Hidrocarburos, Dirección General de Mineral, Osinergmin, Ministerio de Agricultura, SUNAT, IPEN, INEI; BCR

## 2.7. Marco de muestreo y características de la muestra

Describir el tipo de marco muestral utilizado en la recopilación y compilación de las estadísticas (por ejemplo; lista, área o marcos múltiples). Un marco de muestreo es el material o dispositivo fuente desde donde se extrae una muestra. Cabe resaltar que la muestra puede diferir de la población.

No aplica

Para cada encuesta(s) utilizada en la compilación de las estadísticas, especificar el diseño de la muestra (por ejemplo, al azar, estratificado, etc.). Describir las rutinas utilizadas para actualizar la muestra. Incluir la información sobre el tamaño de la muestra, y discutir hasta qué punto la muestra cubre a la población (por ejemplo, consumo de energía en la muestra comparado con el uso total de energía por la población).

Cabe resaltar que el capítulo 2.7: Marco de muestra y características de muestra 3.4: *Procedimientos de extrapolación*

En el 2005 y 2008, se realizaron encuestas para la elaboración de Balances Regionales de Energía, en el 2008 se utilizó el siguiente método de muestreo:  
Sector Residencia: Probabilístico, de áreas, bietápico, estratificado por área urbana y rural, con probabilidad proporcional al tamaño del conglomerado en la primera etapa y muestreo sistemático simple en la segunda etapa.  
Sector Comercio, servicios y público: Probabilístico, bietápico, estratificado por tipo de establecimiento (comercio, servicios y público), con probabilidad proporcional al tamaño de establecimientos en la primera etapa y muestreo sistemático simple en la segunda etapa.  
Sector Industrial: Probabilístico, unietápico, estratificado por tamaño (personas ocupadas) de la empresa o establecimiento (grandes, medianas y pequeñas) y muestreo sistemático simple aleatorio en cada estrato.



Sector Cemento: Por el número reducido de empresas de este tipo en la población, la investigación es exhaustiva, es decir, censal.

Sector construcción: Probabilístico, bietápico, con probabilidad proporcional al tamaño de establecimientos en la primera etapa y muestreo sistemático simple en la segunda etapa.

Sector Pesca: Probabilístico, unietápico, con muestreo sistemático simple aleatorio.

Sector Minero metalúrgico: Probabilístico, unietápico, estratificado por volumen de ventas anuales del establecimiento (grandes, medianas y pequeñas) y muestreo sistemático simple aleatorio en cada estrato.

Sector Agropecuario: Probabilístico, de áreas, bietápico, estratificado según tamaño de la unidad agropecuaria (grandes, medianas y pequeñas), con probabilidad proporcional al tamaño en la primera etapa y muestreo sistemático simple en la segunda etapa. En la UPM (distrito) las unidades agropecuarias son agrupadas en estratos según la predominancia de unidades agropecuarias (grandes, medianas y pequeñas).

Sector transporte: Probabilístico, bietápico, estratificado por clase de vehículo, con probabilidad proporcional al tamaño de vehículos en la primera etapa y muestreo sistemático simple en la segunda etapa.

## 2.8. Método de Recopilación

Para cada encuesta utilizada para la compilación de las estadísticas y temas, describir cómo se recopilan los datos (por ejemplo, cara a cara, por teléfono, auto-administrados, cuestionarios en papel y por internet, o datos y registros administrativos).

Envió de memorándum interiormente en el MEM, oficios, correos electrónicos.

## 2.9. Tasa de participación y respuesta de encuestas

Para cada encuesta utilizada para la compilación de las estadísticas y temas, especificar la tasa de respuesta promedio, o referirse a las tasas de respuesta para encuestas específicas realizadas.

80% (promedio)

# 3. El proceso de producción estadística

## 3.1. Captura y almacenamiento de datos

Describir cómo se capturan y almacenan los datos (por ejemplo, si el encuestado responde utilizando un cuestionario basado en internet, los datos recibidos son transferidos electrónicamente a la producción de bases de datos. Las respuestas de los cuestionarios de papel son tipados manualmente a la base de datos de la producción)

Encuestas enviadas físicamente mediante oficios y en algunos casos a solicitud del encuestado se reenvía la encuestas vía correo electrónico.

## 3.2. Edición de datos

Describir las rutinas regulares utilizadas para la detección y corrección de errores. Esto puede incluir:

- Rutinas manuales para detectar y corregir errores
- Detección y corrección automática de errores

- Procedimientos de micro y macro edición
- Procedimientos validación de datos
- Identificación de valores atípicos
- Procesos y fuentes utilizadas para los controles de calidad

- Revisión de la información recibida.
- Comparación de la información recibida con los datos históricos.
- Si la data es correcta se procede al Ingreso y procesamiento de datos.
- Si se detecta errores en la data se procede a contactarse con la fuente.

### 3.3. Imputación

Describir los principios para la imputación y los supuestos en los que se basa este principio.

Tome en cuenta que este capítulo puede coincidir en parte con el capítulo 3.2: *Edición de datos y el capítulo 5.2: Precisión*

Para la imputación de los datos se revisa la data histórica y otras fuentes para verificar el comportamiento de dicha información, si esta data no es satisfactoria se procede a validar la data directamente con la fuente.

### 3.4. Procedimientos de extrapolación

Describa cómo se divide la población en estratos, y en qué modelos y estimaciones estadísticas se basan estos. Describa cómo los subíndices se combinan con los índices agregados y cómo se estima la incertidumbre.

Sector residencial  
Sector servicios, comercio y público  
Sector Industrial  
Sector Transporte  
Sector Minero Metalúrgico  
Sector Agroindustrial  
Sector Pesquería

### 3.5. Métodos analíticos

Proporcione una descripción de cualquier método analítico utilizado para el ajuste de datos (por ejemplo, el ajuste estacional y el ajuste de temperatura). Una descripción más detallada del método analítico también puede incluirse en el Anexo.

No aplica

## 4. Difusión

### 4.1. Publicaciones y documentación adicional

Describir la forma de difusión de las estadísticas/temas en cuestión (por ejemplo, publicaciones impresas, sitios web, etc.). Por favor proporcione los vínculos de los sitios web si estuvieran disponibles.

A través de la página web del Ministerio de Energía y Minas:

<http://www.minem.gob.pe/publicacion.php?idSector=12&idPublicacion=418>

Proporcionar una referencia completa de las bases de datos estadísticas disponibles públicamente desde donde se puede extraer los datos estadísticos. Incluir direcciones web si estuvieran disponibles.

Anuario de Hidrocarburos: <http://www.minem.gob.pe/publicacion.php?idSector=5&idPublicacion=403>

Anuario de Electricidad: <http://www.minem.gob.pe/publicacion.php?idSector=6&idPublicacion=405>

Indicar si se cobra a los usuarios por el acceso a las estadísticas en cualquier nivel de agregación.

El documento del Balance Nacional de Energía es información pública y gratuita.

## 4.2. Revisiones

Describir las políticas actuales de revisión. Por ejemplo, ¿Se revisan los datos históricos cuando se empiezan a utilizar nuevas metodologías, nuevas definiciones, nuevas clasificaciones, etc.? ¿Se revisan los datos en forma continua, o se revisan en ciertos periodos de tiempo (por ejemplo, cada tres años, anualmente, etc.)?

Periódicamente se revisa la metodología para la elaboración del Balance de Energía.

Si fuera aplicable, describa cualquier revisión conceptual o metodológica que se haya llevado a cabo por esta estadística/tema en el pasado.

Actualización en el BNE 2010 de la metodología para el cálculo de emisiones.

## 4.3. Microdatos

Describir cómo se almacenan los datos.

Archivos Electrónicos

Especificar si los microdatos están disponibles para uso científico o público. Si así fuera, describir bajo qué condiciones se hacen disponibles

No están disponibles

## 4.4. Confidencialidad

Describir la autoridad legal que regula la confidencialidad, y qué restricciones se aplican a la publicación de estadísticas.

No aplica

Describir el criterio utilizado para suprimir datos susceptibles en las tablas estadísticas (supresión de celdas).

No aplica

Describir cómo se manejan los datos confidenciales.

No aplica

Describir cualquier estándar de confidencialidad que vaya más allá de lo que se requiere legalmente.

No aplica

## 5. Calidad

### 5.1. Relevancia

Indicar el grado en el que la información estadística cumple con las necesidades reales de los clientes y usuarios.

Buena

### 5.2. Precisión

Indicar la proximidad de los cálculos o estimados con los valores exactos o verdaderos que las estadísticas querían medir.

No aplica

#### Errores de medición y procesamiento

Discutir los errores de medición y procesamiento que sean relevantes para las estadísticas. Tratar de dar una estimación del tamaño y el alcance de los errores.

No aplica

#### Errores de no respuesta

Indicar el tamaño de la unidad de no respuesta y del ítem de no respuesta, distribuido por variables importantes en la población (por ejemplo, región, industria). Considerar si los errores de no respuesta son sistemáticos, y si así fuera, describir los métodos utilizados para corregirlos. Indicar si se analizaron los efectos al corregir los errores de no respuesta, y si así fuera, describirlos.

No aplica

#### Errores de muestreo

Discutir la dimensión de los errores de muestreo. Compare las muestras de población con respecto a las propiedades importantes (por ejemplo, coeficiente de variación).

No aplica

#### Otras fuentes de errores

Discutir otras fuentes de errores que puedan ser relevantes para las estadísticas. Por ejemplo, errores en la aplicación de modelos, errores de cobertura.

El consumo de leña, bosta & yareta, carbón vegetal, bagazo se estiman de acuerdo a una metodología establecida, la cual no es real y por lo tanto tienen errores intrínsecos.

### 5.3. Oportunidad y puntualidad

Especificar el tiempo entre el final del periodo de referencia y la publicación.

Si las estadísticas son publicadas como figuras preliminares y finales, especificar el tiempo entre la publicación de las figuras finales y preliminares. También deberá señalar si la fecha de publicación está fijada de acuerdo con ciertas reglas (por ejemplo, calendario de publicación, un día específico para otras ubicaciones).

Se programa la publicación entre octubre y diciembre de cada año.

Señalar si ha habido discrepancias importantes entre las fechas de publicación planificadas y la fecha de publicación en años recientes, si así fuera, indicar el tiempo de discrepancia y sus causas.

Dos meses de discrepancia desde el momento que se eleva para su aprobación.

#### 5.4. Accesibilidad

Describir qué tan accesibles son las estadísticas. En particular, ¿Existe un calendario de publicación anticipada para informar a los usuarios cuándo y dónde estarán disponibles los datos y cómo acceder a ellos?

¿Están disponibles los metadatos y otros servicios de apoyo? ¿Existen grupos particulares que no tengan acceso a las estadísticas publicadas (por ejemplo con problemas de visión)?

Anualmente el documento del BNE con los resultados de las estadísticas procesadas están disponibles en los últimos meses del año.

#### 5.5. Comparabilidad

Discuta la comparabilidad de las estadísticas con el paso del tiempo, las áreas geográficas y otros dominios.

##### Comparabilidad a lo largo del tiempo

Discuta la comparabilidad a lo largo del tiempo e incluya información sobre si ha habido alguna interrupción en las series de tiempo de estadísticas y por qué. También describa cualquier cambio principal en la metodología estadística que pueda haber tenido un impacto en la comparabilidad a lo largo del tiempo.

Publicación anual sin interrupción

##### Comparabilidad sobre las regiones

Discuta la comparabilidad sobre las áreas geográficas, e incluya información sobre si las estadísticas son comparables con estadísticas relevantes de otros países y/u organizaciones internacionales.

Comparables con otros balances de energía que sigan la metodología de OLADE.

##### Comparabilidad sobre otros dominios

Discuta la comparabilidad sobre los dominios, e incluya información sobre si las estadísticas son comparables entre diferentes industrias, diferentes tipos de hogares, etc.

No aplica

#### 5.6. Coherencia y consistencia

Discuta la coherencia y la consistencia entre las figuras preliminares y finales.

Es coherente y consistente la versión preliminar y final del BNE.

Discutir la coherencia y consistencia entre las estadísticas mensuales, trimestrales o anuales dentro del mismo tema. ¿Pueden combinarse los resultados de diferentes frecuencias para el mismo periodo de referencia de manera fiable?

No aplica

Discuta la coherencia y consistencia con otras estadísticas relacionadas (también aquellas producidas por otras instituciones y organizaciones sobre el mismo tema).

No aplica

## **6. Planes Futuros**

¿Existe algún tema actual o emergente que necesite tratarse en el futuro? Esto podría incluir brechas en las recopilaciones, problemas de tiempo, temas de calidad de datos, riesgos de financiamientos, inquietudes de confidencialidad, simplificaciones para reducir la carga de los encuestados, etc.

Necesidad de la sistematización de la recolección de información

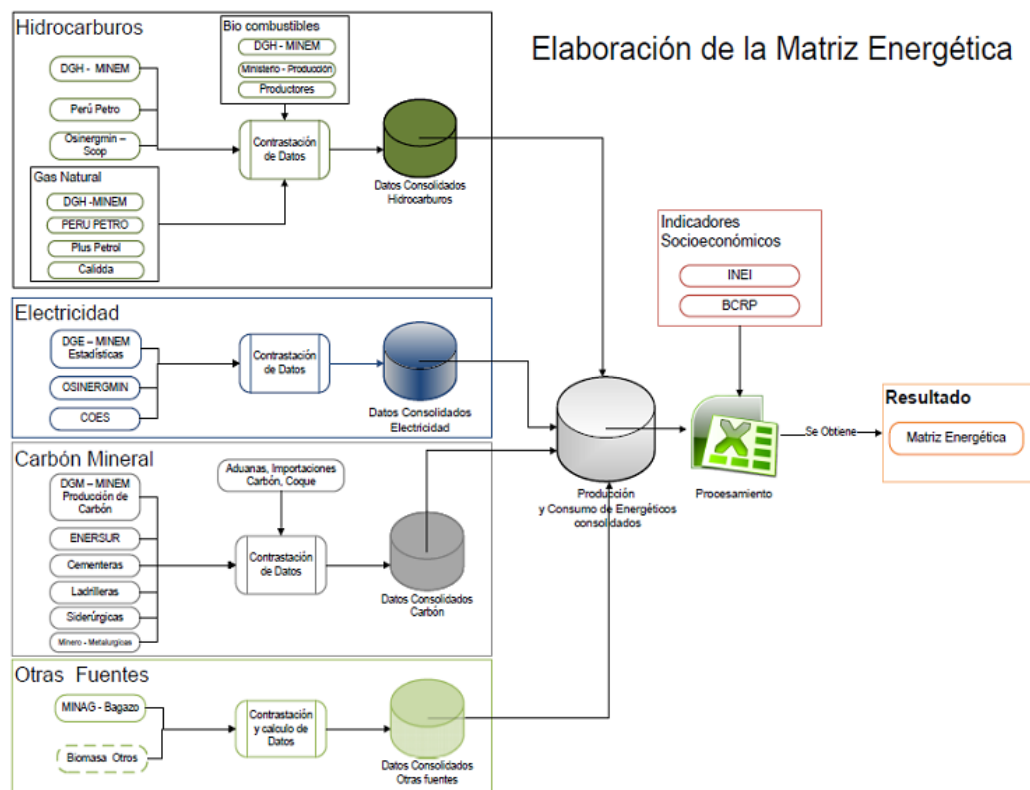
# Anexos

## Ilustraciones y organigramas

Las ilustraciones y los organigramas son útiles para resumir información y para tener una mejor visión general del proceso de producción estadística. Las ilustraciones y los organigramas pueden ser colocados en los anexos y bajo párrafos relevantes en la plantilla.

Por ejemplo:

- Un organigrama conceptual que ilustre el flujo de datos en la producción estadística.
- Un organigrama que ilustre las áreas principales en el proceso de producción y la dependencia entre ellos.



## **Calendario**

Incluya un calendario para las diferentes fases del proceso de producción estadística. El proceso de producción estadística puede estar dividido en las siguientes fases. Fase 1 – 3 puede ser solamente relevante cuando se establece una nueva estadística y encuesta.

1. **Aclarar las necesidades** (por ejemplo, necesidades de usuarios de mapas, identificación de fuentes de datos)
2. **Planificación y diseño** (por ejemplo, plan y diseño de la población, tamaño de la muestra, cómo analizar y editar datos)
3. **Construir** (por ejemplo, construir y mantener un sistema de producción, sistema de producción de pruebas)
4. **Recopilar** (por ejemplo, establecer un marco, dibujar una muestra, recopilar datos)
5. **Editar** (por ejemplo, identificar y codificar los microdatos, editar datos, imputación)
6. **Analizar** (por ejemplo, evaluación de calidad, interpretar, analizar)
7. **Difundir** (por ejemplo, publicar datos, contacto a usuarios)

## **Cuestionario**

Incluir los cuestionarios y formularios de encuestas utilizados



**REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN DE LA FUENTE “ELECTRICIDAD” PARA LA  
ELABORACIÓN DEL  
BALANCE NACIONAL DE ENERGÍA 2010**

1. Potencia instalada y efectiva en el país por empresa, tipo de servicio y por generación correspondiente al año 2010.

<i>Empresas de Generación para el Mercado Eléctrico</i>	<i>Potencia (MW)</i>			
	<i>Hidráulica</i>	<i>Térmica</i>	<i>Eólica</i>	<i>Total</i>
<b>7. Total</b>				

<i>Empresas de Generación para Uso Propio</i>	<i>Potencia (MW)</i>			
	<i>Hidráulica</i>	<i>Térmica</i>	<i>Eólica</i>	<i>Total</i>
<b>8. Total</b>				

2. Producción de energía eléctrica en el país por empresa, tipo de servicio y tipo de generación correspondiente al año 2010.

<i>Empresas de Generación para el Mercado Eléctrico</i>	<i>Producción (MWh)</i>			
	<i>Hidráulica</i>	<i>Térmica</i>	<i>Eólica</i>	<i>Total</i>

<b>9. Total</b>				

<i>Empresas de Generación para Uso Propio</i>	<i>Producción (MWh)</i>			<i>Total</i>
	<i>Hidráulica</i>	<i>Térmica</i>	<i>Eólica</i>	
<b>10. Total</b>				

3. Consumo mensual de combustibles por empresas y tipo de combustibles con su consolidado final durante el año 2010 en la generación para el mercado eléctrico y para uso propio.
4. Balance de energía eléctrica del año 2010, de las empresas generadoras en el mercado eléctrico y para uso propio y de las empresas distribuidoras.
5. Ventas de energía eléctrica del año 2010 por empresas generadoras y distribuidoras.

<i>Empresas de Generación</i>	<i>Ventas (MWh)</i>		
	<i>Cliente Libre</i>	<i>Cliente Regulado</i>	<i>Total</i>
<b>11. Total</b>			

<i>Empresas de Distribución</i>	<i>Ventas (MWh)</i>		
	<i>Cliente Libre</i>	<i>Cliente Regulado</i>	<i>Total</i>

<b>12. Total</b>			

6. Ventas de energía eléctrica al mercado libre y regulado por niveles de tensión (MAT, AT, MT y BT) y por sectores (residencial, comercial, industrial y alumbrado público) del año 2010.
7. Número de clientes libres y regulados de las empresas generadoras y distribuidoras al 2010-12-31.
8. Número de clientes en el mercado libre y regulado por niveles de tensión (MAT, AT, MT y BT) y por sectores (residencial, comercial, industrial y alumbrado público) del año 2010.
9. Venta de energía eléctrica por actividad CIIU correspondiente al año 2010 (GW.h).

<i><b>Región / Actividad CIIU</b></i>	Manufactura	Minería	Residencial	Comercio	Alumbrado Público	Inmobiliarias	Suministros de Electricidad, gas y agua	Transporte y telecomunicaciones	Activ. Comunitaria y esparcimiento	Agricultura y Ganadería	Administración Pública	Enseñanza	Pesca	Hoteles y restaurantes	Servicio social y de salud	Intermediación financiera	Construcción	Organizaciones extraterritoriales	Actividad no especificada	<i><b>Total</b></i>	
Amazonas																					
Ancash																					
Apurímac																					
Arequipa																					
Ayacucho																					
Cajamarca																					
Callao																					
Cusco																					
Huancavelica																					
Huanuco																					
Ica																					
Junín																					
La libertad																					
Lambayeque																					
Lima																					
Loreto																					
Madre de dios																					
Moquegua																					
Pasco																					
Piura																					

Puno																				
San Martín																				
Tacna																				
Tumbes																				
<b>Total</b>	<b>12..</b>																			

10. Centrales eléctricas identificadas como “no informantes” hasta el año 2009 y que a partir del año 2010 forman parte de las empresas “Informantes”.

**REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN DE LA FUENTE "CARBÓN" PARA LA  
ELABORACIÓN DEL BALANCE NACIONAL DE ENERGÍA 2010**

**CARBÓN MINERAL**

1. Reservas probadas a nivel nacional de Carbón Mineral al 31/12/2010 por departamento, yacimientos y tipo de carbón.

Departamento	Yacimiento	Antracita (TM)	Bituminoso (hullas) (TM)	Lignito (TM)	Grafito (TM)
<b>TOTAL</b>					

2. Producción de carbón mineral: 2010

Empresa	Unidad de Producción	Yacimiento	Departamento	Tipo de Carbón	Producción (TM)
<b>TOTAL</b>					

**REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN DE LA FUENTE “HIDROCARBUROS” PARA LA ELABORACIÓN DEL BALANCE NACIONAL DE ENERGÍA 2010**

**I. PETRÓLEO Y DERIVADOS**

- 1.1. Reservas probadas, probables y posibles de petróleo crudo al 31/12/2010.
- 1.2. Producción de hidrocarburos líquidos por compañía, área y zona: 2010.
- 1.3. Cargas a refinerías: 2010.
- 1.4. Volumen de petróleo crudo procesado en refinerías según lugar de procedencia (Bl): 2010.

<b>País de procedencia</b>	<b>Refinerías de Destino</b>	<b>Total</b>

- 1.5. Volumen de cargas a refinerías (Bl):2010.

<b>Carga</b>	<b>Refinerías</b>	<b>Total</b>
Crudo		
Nacional		
Importado		
Otras		
GLP		
Gasolinas		
Kerosenes		
Diesel		
Petróleos Industriales		

- 1.6. Producción de derivados de hidrocarburos por refinerías (Bbl): 2010.

<b>Producto</b>	<b>Refinerías</b>	<b>Total</b>
GLP		
Gasolinas		
Kerosene		
Diesel		
Petróleos Industriales		
No energéticos		

- 1.7. Venta de derivados de hidrocarburos por cada Planta de ventas (Bbl): 2010.

<b>Sector Económico</b>	<b>GLP</b>	<b>Gasolinas</b>	<b>Kero/Turbo</b>	<b>Diesel</b>	<b>Residuales</b>	<b>Otros</b>
Residencial y Comercial						
Público						
Transporte						
Agropecuario y						
Agroindustrial						
Pesquería						
Minero Metalúrgico						
Industrial						
Otros						

- 1.8. Balanza Comercial de Hidrocarburos 2010: Volumen, valor y precio de importaciones y exportaciones de petróleo crudo y derivados; origen y destino de las mismas.
- 1.9. Consumo propio de combustibles en exploración, transformación, comercialización y transporte de hidrocarburos (2010).
- 1.10. Inventario de petróleo crudo y derivados al 31/12/2010.
- 1.11. Producción de biocombustibles 2010.

## II. GAS NATURAL Y DERIVADOS

- 2.1. Reservas probadas y posibles de gas natural y líquidos de gas natural al 31/12/2010.
- 2.2. Producción total de gas asociado y no asociado por compañía durante el 2010.
- 2.3. Gas natural no aprovechado (separado como agua, venteado, quemado y reinyectado) por compañía durante el 2010.
- 2.4. Destino del gas natural seco por tipo de uso a nivel de cada empresa durante el 2010.

### Usos del Gas Natural Seco 2010 (10<sup>6</sup> pie<sup>3</sup>)

Empresa	Localidad	Consumo doméstico	Refinerías	Generación de Electricidad	Operaciones Petroleras

- 2.5. Producción de derivados de los líquidos del gas natural por sectores económicos durante el 2010 (10<sup>3</sup> Bbl).

### Producción de Líquidos de Gas Natural 2010 (10<sup>3</sup> Bbl)

Planta de Fraccionamiento de LGN	Localidad	Diesel	GLP	Gasolina Natural	No Energético

- 2.6. Venta de derivados de los líquidos de gas natural por sectores económicos durante el 2010 (10<sup>3</sup> Bbl).

Sectores Económicos	GLP	Diesel	No Energético
Residencial y comercial			
Público			
Transporte			
Agropecuaria y Agroindustrial			
Pesquería			
Minero Metalúrgico			
Industrial			
No Identificado			

- 2.7. Consumo propio de combustibles en exploración, transformación, comercialización y transporte de gas natural y derivados: 2010.
- 2.8. Volumen de gas distribuido por Calidda: 2010.
- 2.9. Distribución de gas natural por Pluspetrol: 2010.
- 2.10. Producción, importación y exportación de biodiesel: 2010
- 2.11. Producción, importación y exportación de etanol: 2010

## FORMATO DE ENCUESTA METALÚRGICO

### 1. ENERGIA COMPRADA

AÑO	DIESEL GLNS	PETROLEO RESIDUAL GLNS	GASOLINA GLNS	KEROSENE GLNS	ENERGIA ELECTRICA KWh	CARBON MINERAL * TM	CARBON VARIAC. STOCK TM	COQUE TM	OBSERVACIONES
2009									
2010									

\* Informar por separado compras de carbón mineral nacional y compras de carbón mineral importado

### 3. GENERACION DE VAPOR

AÑO	CANTIDAD CALDEROS	CONSUMO DE COMBUSTIBLE (en calderas)			OBSERVACIONES
		DIESEL GLNS	PETROLEO RESIDUAL GLNS	GAS M <sup>3</sup> A HORNO	
2009					
2010					

AÑO	CANTIDAD CALDEROS	VAPOR PRODUCIDO TM	% VAP. SATURADO		VAP. SOBRECALENTADO		EFICIENCIA MEDIA	
			SOBRECALENTADO	PROCESOS	DESTINO A HORNOS	CANTIDAD TM	PARQUE CALDEROS	TURBINA + GENERADOR
2009								
2010								

### 4. ENERGIA ELECTRICA AUTOGENERADA

AÑO	PRODUCCION E.E KWh	POTENCIA INSTALADA		DISTRIBUCION DEL CONSUMO DE E.E (KWh)			
		DIESEL KW	TURBO VAP KW	ILUMINACION PLANTAS	MOTORES + ELECTROBOMBA	PROCESO ELECTROLITICO	OTROS
2009							
2010							

### 5. GAS DE ALTOS HORNOS

AÑO	GAS DE ALTOS HORNOS			DESCRIPCION DE LOS USOS DEL GAS PROCEDENTE DE ALTO HORNOS
	PRODUCCIÓN (m <sup>3</sup> N)*	PODER CALORÍFICO (kcal/m <sup>3</sup> N*)	CONSUMO (m <sup>3</sup> N*)	
2009				
2010				

\* Referido a condiciones normales (1 atm y 0°C)

### 6. TRANSPORTE

AÑO	CONSUMO (GLNS)		OBSERVACIONES
	DIESEL OIL	GASOLINA	
2009			
2010			

### 7. PRINCIPALES PRODUCTOS

Nombre	PRODUCCION	
	Cantidad	Unidad

Nota:

Remitir el formato a:

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

DIRECCIÓN GENERAL DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Av. Las Artes 260

Lima 41- San Borja

Fax: 6188700-2682

Telef : 6188700-2684

Email: jmorales@minem.gob.pe



**Formato de solicitud de información a SUNAT**

**1. Importación de Carbón Mineral y Carbón Vegetal: 2010**

<i>Empresa Importadora</i>	<i>Tipo De Carbón (*)</i>	<i>País de Procedencia</i>	<i>Cantidad (Toneladas)</i>	<i>Precio FOB de las Importaciones (US\$/Tonelada)</i>	<i>Precio CIF de las Importaciones (US\$/Tonelada)</i>
Total					

(\*) Tipos de Carbón Mineral: Antracita, Bituminoso (o Hulla), Lignitos y Otros.

**2. Importación de Coque: 2010**

<i>Empresa Importadora</i>	<i>País de Procedencia</i>	<i>Cantidad (Toneladas)</i>	<i>Precio FOB de las Importaciones (US\$/Tonelada)</i>	<i>Precio CIF de las Importaciones (US\$/Tonelada)</i>
Total				

**3. Importación de Cocinas domesticas: 2010**

<i>Empresa Importadora</i>	<i>País de Procedencia</i>	<i>Cantidad (Unidades)</i>	<i>Precio FOB de las Importaciones (US\$/Unidad)</i>	<i>Precio CIF de las Importaciones (US\$/Unidad)</i>
Total				

**4. Importación de Calentadores de Agua : 2010**

<i>Empresa Importadora</i>	<i>País de Procedencia</i>	<i>Cantidad (Unidades)</i>	<i>Precio FOB de las Importaciones (US\$/Unidad)</i>	<i>Precio CIF de las Importaciones (US\$/Unidad)</i>
Total				

### 5. Importación de Paneles Fotovoltaicos: 2010

<i>Empresa Importadora</i>	<i>País de Procedencia</i>	<i>Cantidad (Unidades)</i>	<i>Precio FOB de las Importaciones (US\$/Unidad)</i>	<i>Precio CIF de las Importaciones (US\$/Unidad)</i>
Total				

