



OFICINA NACIONAL
DE ESTADÍSTICA E INFORMACIÓN
República de Cuba



ANUARIO ESTADÍSTICO DE CUBA 2020

Minería y Energía

Edición 2021

ANUARIO ESTADÍSTICO DE CUBA 2020

CAPÍTULO 10: MINERÍA Y ENERGÍA

EDICIÓN 2021

CONTENIDO	Página
10. MINERÍA Y ENERGÍA	
Introducción	4
Cuadros	
10.1 Explotación minera en productos seleccionados	7
10.2 Producción nacional de energía	8
10.3 Producción nacional de energía primaria	8
10.4 Producción nacional de energía secundaria	8
10.5 Producción de derivados del petróleo	9
Gráfico 10.5	9
10.6 Importaciones de productos energéticos	10
10.7 Importaciones de derivados del petróleo	10
Gráfico 10.5	10
10.8 Consumo de portadores energéticos primarios	11
Gráfico 10.8	11
10.9 Consumo de portadores energéticos secundarios	11
10.10 Consumo de petróleo crudo y derivados del petróleo	12
Gráfico 10.10	12
10.11 Consumo de petróleo crudo y derivados del petróleo en actividades económicas y por la población	13
10.12 Consumo de energía en los hogares	15
10.13 Indicadores seleccionados de electricidad	15
10.14 Balance de electricidad, enero-diciembre 2020	16
10.15 Generación bruta de energía eléctrica por fuente productora	17
Gráfico 10.15	17
10.16 Generación bruta de electricidad por tipo de planta productora	18
10.17 Consumo específico de combustible (base 10 000 kcal/kg) en las empresas de servicio público	18

10.18 Potencia instalada en plantas eléctricas por tipo	19
10.19 Consumo de energía eléctrica	19
Gráfico 10.19	19

CAPÍTULO 10 MINERÍA Y ENERGÍA

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta una selección de indicadores que caracterizan a los sectores de la Explotación de Minas y Canteras y Energético de Cuba. Ambas actividades están representadas por la producción nacional de sus renglones básicos. En la esfera energética se incluyen otros indicadores seleccionados como: el consumo y la importación. Para la electricidad, las capacidades instaladas, la eficiencia en plantas térmicas y otros indicadores relevantes.

Estadísticas de Minas y la Energía

A partir de los acontecimientos de los primeros años de la década del 70 con la reducción de los suministros de petróleo y la duplicación del precio de los crudos, adquiere un nuevo interés que se pone de manifiesto en el desarrollo de lo que ha venido en llamarse el “análisis energético”.

En los estudios energéticos han prestado mayor atención a la evaluación de las posibilidades futuras de suministro y en la utilización de todas las formas de energía en su conjunto. El desarrollo sostenible, como nuevo concepto del avance económico, se presenta como un proceso donde la política energética, debe formularse de manera que logre un desarrollo que sea sostenible y sustentable desde el punto de vista económico, social y ecológico.

Lo anterior repercute en todos los aspectos vinculados a los recursos energéticos y en particular en las estadísticas relativas a este tema.

Disponer y utilizar de manera adecuada las principales variables vinculadas a la economía energética, resulta decisivo para enfrentar los retos del presente y el futuro. En el plano nacional, las características y estructuras del Balance Energético del país, con su alta dependencia de las importaciones, la significativa participación de los combustibles fósiles en la oferta energética nacional y los problemas de uso eficiente y conservación de la energía, entre otros, inciden en las metas de desarrollo que sostiene el país.

A continuación se ofrece la **definición metodológica de los principales indicadores** que aparecen en el capítulo.

Explotación de Minas y Canteras: Comprende la extracción y beneficio de minerales que se encuentran en la corteza terrestre en estado natural como son el petróleo y gas natural, los minerales metálicos y otros minerales no metálicos.

Incluye la explotación de minas subterráneas y a cielo abierto, el funcionamiento de los pozos y todas las actividades complementarias para aprestar los minerales en bruto, tales como trituración, preparación y beneficio, que se realizan generalmente en el lugar de la extracción o en sus cercanías para mejorar la calidad y facilitar el transporte y el almacenamiento.

Mineral: Se define en Mineralogía y Geología, como los compuestos y elementos químicos formados mediante procesos químicos y físicos y que en general se encuentran en estado sólido en la naturaleza, excepto algunos que como el mercurio y el agua se encuentran en estado líquido. Todas las rocas que constituyen la corteza terrestre están formadas por minerales.

Se conocen actualmente más de 3 000 especies de minerales, la mayoría de los cuales se caracterizan por su composición química, estructura cristalina y propiedades físicas. Se pueden clasificar según la composición química, tipo de cristal, dureza y apariencia (color, brillo y opacidad).

Energía

Producción nacional de energía primaria: Se refiere al proceso de extracción, captación o producción (siempre que no conlleve transformaciones energéticas) de portadores energéticos naturales (o primarios), independientemente de sus características.

Los portadores energéticos naturales son aquellos “provistos por la naturaleza”, ya sea en forma directa, como la energía hidráulica, eólica y solar, o después de atravesar un proceso minero, como el petróleo, el gas natural, el carbón mineral, los minerales fusionables y la geotermia, o a través de la fotosíntesis, como es el caso de la leña y los otros combustibles vegetales y de origen animal.

Los portadores naturales que se producen en Cuba y de los cuales se dispone de información estadística recopilada y sistemática son:

- Petróleo
- Gas natural
- Hidroenergía
- Leña
- Productos de caña (en lo fundamental bagazo)

En el caso particular de la Hidroenergía, sus niveles de producción están estimados a partir de la energía eléctrica producida por las centrales hidroeléctricas del país, operadas en la actualidad por la Unión Eléctrica.

Con relación a la leña, se incluyen solamente los flujos comerciales de este portador estando ausentes los volúmenes que por apropiación irregular y sin control se originan en la práctica.

Producción de energía secundaria: Los productos resultantes de las transformaciones o elaboración a partir de portadores energéticos naturales (o en determinados casos a partir de otro portador ya elaborado) se denominan portadores elaborados (o secundarios).

Son portadores energéticos elaborados la electricidad, toda la amplia gama de derivados del petróleo, el carbón vegetal, el alcohol desnaturalizado y el gas manufacturado (o gas de ciudad).

El grupo de los derivados del petróleo incluye una amplia variedad de productos energéticos útiles que se obtienen a partir del procesamiento del petróleo en las refinerías, entre los cuales se encuentran las gasolinas, los turbocombustibles y los combustibles diesel (gasóleos) de extraordinaria demanda universal.

Los principales productos que se obtienen en Cuba de la refinación del petróleo son los siguientes:

- Asfaltos
- Coque de petróleo y gas de refinería
- Diesel
- Fuel oil
- Gas licuado (GLP)
- Gasolinas y nafta (distintos tipos)
- Queroseno
- Solventes
- Turbocombustible

La mayor parte de los lubricantes se producen a partir del procesamiento de aceites básicos importados y no del petróleo como tal. Existen capacidades nacionales que permiten obtener determinados cortes de aceites básicos a partir de la refinación del petróleo.

Consumo: Se refiere al consumo total (o consumo bruto) con independencia del uso al cual se destinan; es decir, están incluidos las cantidades utilizadas propiamente para obtener energía (uso energético final), las

utilizadas para ser transformadas en otros combustibles (uso en transformación) y las que se emplean con fines no energéticos. Contienen, excepto en la electricidad las pérdidas en transportación y almacenaje.

Los consumos abarcan todos los sectores de la economía nacional incluyendo el privado y los hogares. Se incluye también dentro del consumo lo adquirido por naves y aeronaves cubanas en tránsito internacional.

Generación bruta de energía eléctrica: Se refiere a la generación de energía eléctrica, incluyendo el insumo, de todas las plantas eléctricas de servicio público o de instalaciones generadoras de otros productores.

Las plantas de servicio público son aquellas cuyo objetivo es la producción, transmisión, venta en bloque o comercialización de la electricidad.

Los autoprodutores son entidades que producen electricidad como subproducto de otra actividad, con el objetivo de cubrir su propio consumo. En lo fundamental, son plantas diseñadas para la cogeneración pertenecientes a entidades del sector industrial. El mayor autoprodutor de electricidad es la industria del azúcar a partir del bagazo de caña.

Grupos electrógenos: Equipos formados por un motor primario de combustión interna y un generador sincrónico de corriente alterna acoplados mecánicamente para producir energía eléctrica. Pueden consumir fuel oil, diesel o gas natural. Estos dispositivos pueden estar **sincronizados** al Sistema Electro- Energético Nacional (SEN) para solucionar los déficit de potencia y contingencias, **aislados** (pertenecientes a la Unión Eléctrica (UNE)) para suministrar energía eléctrica en lugares donde no llegue la Red Eléctrica Nacional o **de emergencia**, ubicados en una entidad para operar en caso de fallo, desconexión o insuficiencias del fluido eléctrico proveniente de la Red Nacional.

Consumo específico de combustible (base 10 000 kcal/kg.): Se refiere al consumo de combustible por unidad de energía eléctrica generada en las empresas de servicio público, considerando todos los combustibles utilizados en esta producción.

Potencia instalada: Se refiere a la potencia activa máxima continua, que es capaz de entregar un bloque o unidad generadora medida en los terminales del generador.

La capacidad instalada de una central eléctrica o de una empresa, está determinada por la sumatoria de las capacidades instaladas en todas sus unidades generadoras.

Consumo de energía eléctrica: Se refiere al consumo de electricidad registrado por todos los sectores de la economía (incluyendo privado) y con independencia de la fuente de origen (servicio público o autoprodutores). Comprende también el insumo en generación y las pérdidas por lo que, el consumo total resulta igual a la generación bruta total del país.

Consumo promedio mensual: Es el consumo medio por mes que tienen las entidades públicas o el sector residencial, a partir de lo facturado a los consumidores por la Unión Eléctrica en el año.

Nivel de electrificación: Representa el porcentaje de usuarios con electricidad, independientemente de la vía de acceso.

10.1 - Explotación minera en productos seleccionados

DIVISIONES Y PRODUCTOS	UM	2016	2017	2018	2019	2020
Extracción de petróleo crudo y de gas natural						
Gas natural	MMm ³	1 185,4	1 050,8	970,1	951,1	894,8
Petróleo crudo ^(a)	Mt	2 619,2	2 522,2	2 462,5	2 371,5	...
Extracción y beneficio de mineral de níquel						
Laterita más serpentina niquelífera	Mt	2 063,6	4 419,7	4 939,1	...	...
Laterita niquelífera	Mt	3 186,0	-	-	...	...
Explotación de otras minas y canteras						
Arcilla para cemento	MMt	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2
Arcilla para cerámica roja	Mm ³	78,6	58,8	36,7	22,4	15,9
Arena aluvial	Mm ³	101,8	83,9	65,3	62,7	25,5
Arena sílice	Mt	18,6	21,7	23,2	19,7	22,5
Bentonita	t	388,5	589,0	630,0	504,3	486,0
Caliza para industria del cemento	MMt	1,9	1,9	2,1	0,8	0,5
Caolín	Mt	2,5	1,5	2,7	2,1	2,0
Cieno carbonatado	Mt	575,2	556,8	653,8	651,1	631,4
Feldespato	Mt	3,9	3,6	3,0	2,1	14,1
Fosforita	Mt	-	-	-	-	1,6
Margas para industria del cemento	MMt	0,2	0,2	0,2	0	0
Mármol	Mm ³	9,6	11,7	12,7	9,5	11,0
Piedra de cantería	Mm ³	0,1	0,1	0	0	0,1
Piedra para relleno	Mm ³	3,5	3,6	4,2	20,7	52,6
Piedra para trituración	Mm ³	2 799,7	2 589,9	2 348,4	1 652,2	1 661,8
Sal en grano extracción	Mt	248,0	246,3	192,7	210,4	226,0
Tobas para cemento	Mt	105,0	98,3	93,3	38,8	38,8
Yeso	Mt	73,9	85,4	99,9	66,3	62,3
Zeolita	Mt	52,8	56,5	52,6	120,8	103,3

^(a) Incluye las mezclas de otros derivados que se agregan al petróleo para disminuir su viscosidad.

Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información y Oficina Nacional de Recursos Minerales.

10.2 - Producción nacional de energía

AÑOS	Cantidad (Mtcc)		Estructura del total (%)		Tasas (%)	
	Primaria	Secundaria	Primaria	Secundaria	Primaria	Secundaria
2016	4 921,5	3 780,4	56,6	43,4	- 9,9	- 31,0
2017	5 038,7	4 147,5	54,9	45,1	2,4	9,7
2018	5 146,2	4 232,1	54,9	45,1	2,1	2,0
2019	4 765,2	4 226,7	53,0	47,0	- 7,4	-0,1
2020	4 368,0	3 286,2	57,1	42,9	- 8,3	- 22,3

Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información, Ministerio de la Agricultura y Grupo Empresarial AZCUBA.

10.3 - Producción nacional de energía primaria

AÑOS	Petróleo ^(a) (Mt)	Gas natural (MMm ³)	Hidro- energía (GW.h)	Leña (Mm ³)	Productos de caña (Mt)	De ello: Bagazo (Mt)
2016	2 619,2	1 185,4	64,2	1 106,8	4 078,2	3 793,6
2017	2 522,2	1 050,8	83,0	1 055,1	5 581,2	5 233,4
2018	2 462,5	970,1	145,5	963,9	6 598,1	6 275,9
2019	2 371,5	951,1	124,5	923,9	5 486,4	5 195,3
2020	...	894,8	111,9	813,6	5 863,5	4 045,3

^(a) Incluye las mezclas de otros derivados que se agregan al petróleo para disminuir su viscosidad.

Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información, Ministerio de la Agricultura y Grupo Empresarial AZCUBA.

10.4 - Producción nacional de energía secundaria ^(a)

AÑOS	Electricidad (GW.h)	Derivados del petróleo (Mt)	Carbón vegetal (Mt)	Alcohol desnaturalizado (Mhl)	Gas manufacturado (MMm ³)
2016	20 458,6	2 205,0	92,4	179,5	210,1
2017	20 558,1	2 631,5	77,0	176,9	197,1
2018	20 837,0	2 750,7	64,2	200,9	188,7
2019	20 705,6	1 701,3	76,1	173,8	185,4
2020	19 070,9	...	90,4	171,3	190,7

^(a) A partir del año 2008 se incluye la producción de CUPET-PDVSA (Petróleo de Venezuela S.A).

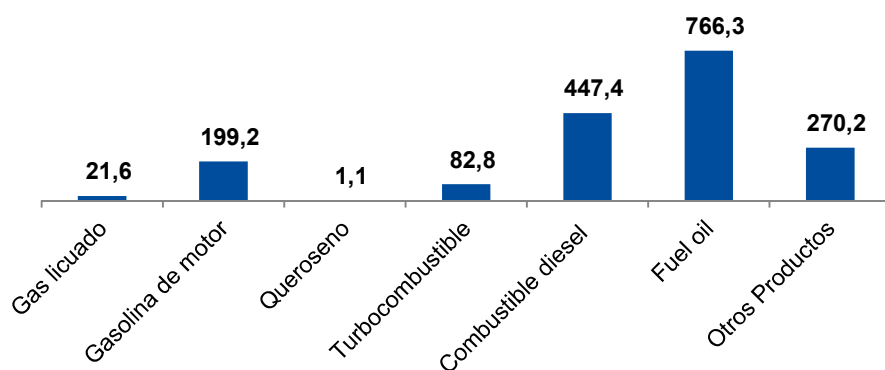
Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información y Ministerio de la Agricultura.

10.5 - Producción de derivados del petróleo

Miles de toneladas

PRODUCTOS	2015	2016	2017	2018	2019
Total	4 526,3	2 205,0	2 631,5	2 750,7	1 701,3
Gas licuado de petróleo	50,9	35,7	51,4	29,9	21,6
Gasolina de motor (excluye aviación)	446,3	185,4	138,8	212,0	199,2
Queroseno	27,9	1,6	2,6	6,5	1,1
Turbocombustible	244,3	41,5	67,5	65,7	82,8
Combustible diesel	1 029,5	558,1	714,4	702,7	447,4
Fuel oil	2 232,7	1 031,5	1 254,9	1 313,3	766,3
Coque combustible	8,2	8,4	1,9	1,4	1,0
Gas combustible	19,1	4,5	2,5	4,2	5,3
Nafta industrial y Solventes	353,8	231,5	289,4	300,9	105,1
Nafta industrial	247,6	156,8	221,2	281,8	87,3
Aceites y grasas lubricantes terminados	49,5	49,5	50,6	51,1	33,2
Asfalto de petróleo	64,1	57,4	57,6	63,0	38,4

10.5 Gráfico: Producción de productos derivados del petróleo. Año 2019



10.6 - Importaciones de productos energéticos

AÑOS	Primarios (Mt)		Secundarios (Mt)			Tasas (%)	
	Petróleo	Carbón	Derivados del petróleo	Coque de carbón	Electricidad	Primarios	Secundarios
		Mineral					
2016	3 712,0	2,2	3 154,8	1,1	-	- 15,9	- 67,7
2017	2 839,6	3,6	3 402,3	0,5	-	- 23,4	7,8
2018	2 550,4	4,2	3 002,5	1,2	-	- 10,2	- 11,7
2019	2 415,9	0	2 810,6	0	449,4	- 5,4	8,5
2020	...	...	...	...	1 401,6	...	...

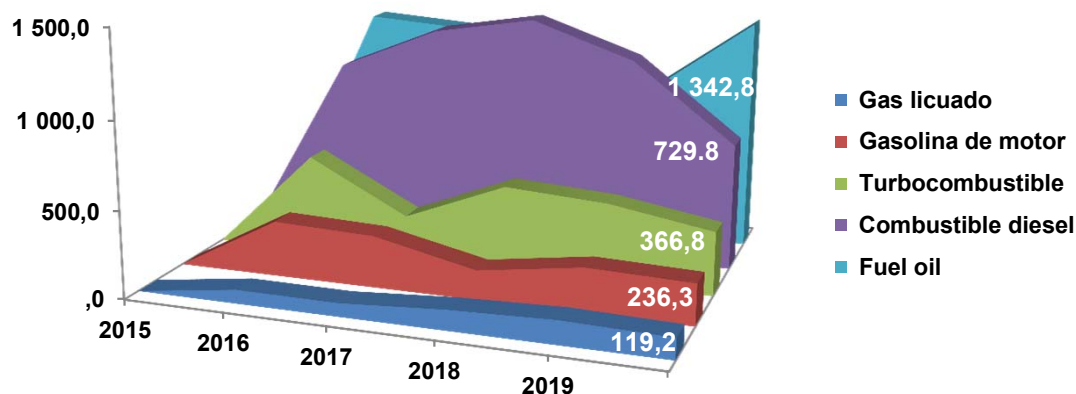
Fuente: Aduana General de la República y Cuba-Petróleo.

10.7 - Importaciones de derivados del petróleo

PRODUCTOS	Miles de toneladas				
	2015	2016	2017	2018	2019
Total	3 293,5	3 154,8	3 402,3	3 002,5	2 810,6
Gas licuado de petróleo	79,4	77,0	115,2	134,6	119,2
Gasolina de motor (excluye aviación)	319,7	298,5	168,8	254,4	236,3
Turbocombustible	572,9	271,9	506,7	467,3	366,8
Combustible diesel	1 031,2	1 277,0	1 378,0	1 178,4	729,8
Fuel oil	1 252,7	1 213,4	1 165,5	912,0	1 342,8
Aceites y grasas lubricantes terminados	4,8	4,6	9,2	3,4	3,6
Gasolina de aviación	4,3	1,5	1,0	6,6	0
Aceites lubricantes bases	28,0	10,9	57,7	45,8	12,3
Aditivos para lubricantes	0,5	0	0,3	0	0

Fuente: Aduana General de la República y Cuba-Petróleo.

10.7 Gráfico: Importaciones de derivados del petróleo en el período 2015-2019



10.8 - Consumo de portadores energéticos primarios

PRODUCTOS	UM	2016	2017	2018	2019	2020
Petróleo crudo	Mt	5 473,9	4 766,3	4 769,7	4 691,9	...
Carbón antracita	Mt	2,4	2,4	1,9	1,4	1,1
Productos de caña	Mt	4 078,2	5 577,5	6 545,5	5 427,0	5 763,2
De ello: Bagazo		3 768,7	5 256,4	6 247,9	5 154,4	4 048,0
Leña	Mt	1 106,8	1 053,4	950,2	823,8	811,9
Gas natural	MMm ³	948,4	956,2	962,2	917,3	863,1

Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información, Ministerio de la Agricultura y Grupo Empresarial AZCUBA.

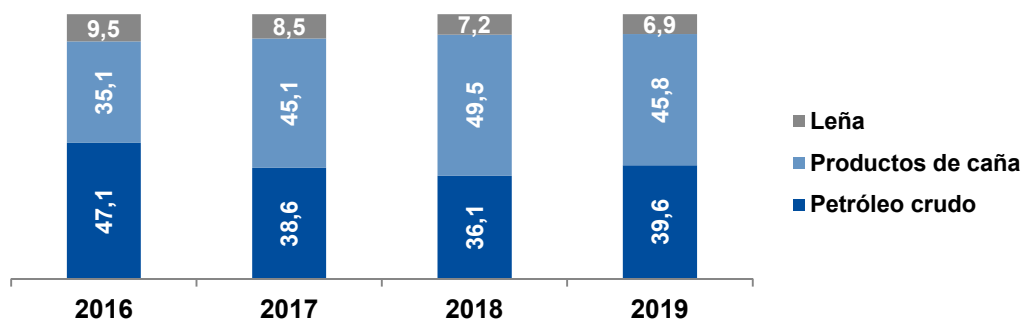
10.9 - Consumo de portadores energéticos secundarios

PRODUCTOS	UM	2016	2017	2018	2019	2020
Derivados del petróleo ^(a)	Mt	7 081,5	7 248,8	7 303,4	6 989,4	...
Carbón vegetal	Mt	64,0	53,3	47,3	71,8	70,4
Gas manufacturado	MMm ³	210,1	197,1	188,7	185,3	190,7
Alcohol desnaturalizado	Mhl	184,4	181,7	179,4	170,2	162,7

^(a) Comprende el consumo de petróleo crudo utilizado directamente en sustitución de fuel oil.

Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información, Ministerio de la Agricultura y Grupo Empresarial AZCUBA.

10.8 Gráfico: Consumo de portadores energéticos primarios (%Consumo total de portadores)



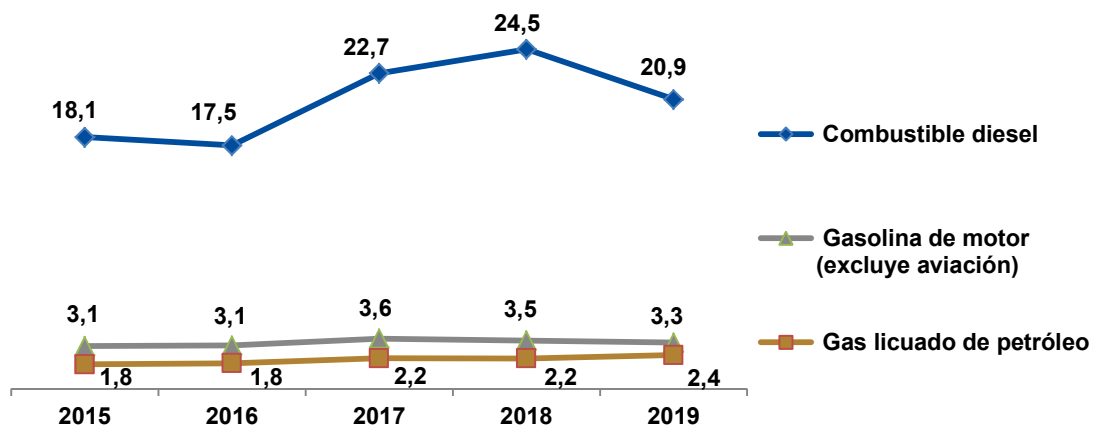
10.10 - Consumo de petróleo crudo y derivados del petróleo

Miles de toneladas

PRODUCTOS	2015	2016	2017	2018	2019
Total	7 049,5	7 640,6	7 248,8	7 303,4	6 989,4
Aceites y grasas lubricantes terminados	49,7	50,5	52,4	54,1	49,7
Asfalto	70,1	62,6	59,0	65,3	36,8
Combustible diesel	1 278,0	1 340,4	1 648,3	1 787,0	1 458,1
Coque combustible	8,2	8,4	1,9	1,4	1,0
Fuel oil ^(a)	5 014,9	5 473,9	4 766,3	4 769,7	4 833,7
Gas combustible	19,1	4,5	2,5	4,2	5,3
Gas licuado de petróleo	124,7	140,9	159,3	159,8	170,2
Gasolina de aviación	3,6	3,3	4,0	4,3	2,6
Gasolina de motor (excluye aviación)	216,5	238,2	262,3	254,3	232,1
Nafta industrial y Solventes	63,3	57,1	53,2	48,6	44,5
Queroseno	79,6	80,7	80,7	80,0	73,4
Turbo combustible	121,8	180,1	159,0	74,8	82,1

^(a) Incluye el petróleo crudo utilizado en sustitución de fuel oil.

10.10 Gráfico: Consumo de principales derivados del petróleo



10.11 - Consumo de petróleo crudo y derivados del petróleo en actividades económicas y por la población

	Miles de toneladas				
PRODUCTOS Y ACTIVIDADES	2015	2016	2017	2018	2019
Aceites y grasas lubricantes terminados	49,7	50,5	52,4	54,1	49,7
De ello:					
Agricultura, ganadería y silvicultura	4,8	5,3	4,1	4,3	3,5
Explotación de minas y canteras	1,3	1,3	1,5	1,2	1,0
Industria azucarera	12,1	11,6	10,3	12,3	13,8
Industrias manufactureras (excepto azucarera)	7,1	8,0	9,0	9,3	6,1
Construcción	5,0	6,7	5,4	5,5	5,0
Comercio y reparación de efectos personales	2,8	3,3	2,8	3,3	6,4
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	7,8	7,1	8,5	8,5	5,9
Servicio a empresas, act. inmob. y de alquiler	0,7	0,9	0,9	0,9	0,8
Población	2,5	2,8	2,3	1,5	1,2
Asfalto	70,1	62,6	59,0	65,3	36,8
De ello:					
Industrias manufactureras (excepto azucarera)	5,6	5,4	4,2	5,6	1,0
Construcción	64,4	57,2	54,8	59,7	35,8
Combustible diesel	1 278,0	1 340,4	1 648,3	1 787,0	1 458,1
De ello:					
Agricultura, ganadería y silvicultura	127,8	132,8	125,5	121,0	91,4
Explotación de minas y canteras	53,4	53,0	55,6	54,2	49,6
Industria azucarera	107,4	111,4	104,2	100,1	84,8
Industrias manufactureras (excepto azucarera)	119,8	133,7	172,5	223,1	168,9
Suministro de electricidad, gas y agua	178,9	219,1	420,1	547,0	364,6
Construcción	113,5	125,3	132,1	137,2	102,5
Comercio y reparación de efectos personales	75,1	80,7	147,2	101,9	92,3
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	284,5	266,5	288,4	294,2	266,7
Servicio a empresas, act. Inmob. y de alquiler	29,4	32,3	35,2	36,4	28,8
Administración pública	10,8	9,6	10,6	9,4	6,9
Coque combustible	8,2	8,4	1,9	1,4	1,0
Industrias manufactureras (excepto azucarera)	8,2	8,4	1,9	1,4	1,0
Fuel oil ^(a)	5 014,9	5 473,9	4 766,3	4 769,7	4 833,7
De ello:					
Explotación de minas y canteras	365,9	493,0	508,1	506,3	494,5
Industria azucarera	61,5	64,3	64,0	53,1	61,0
Industrias manufactureras (excepto azucarera)	358,2	633,7	580,5	493,4	376,8
Suministro de electricidad, gas y agua	4 169,3	4 237,7	3 563,7	3 667,0	3 201,0
Construcción	11,3	16,1	15,7	15,8	12,8

10.11 - Consumo de petróleo crudo y derivados del petróleo en actividades económicas y por la población (conclusión)

	Miles de toneladas				
PRODUCTO Y ACTIVIDADES	2015	2016	2017	2018	2019
Gas combustible	19,1	4,5	2,5	4,2	5,3
Industrias manufactureras (excepto azucarera)	19,1	4,5	2,5	4,2	5,3
Gas licuado de petróleo	124,7	140,9	159,3	159,8	170,2
De ello:					
Explotación de minas y canteras	6,4	5,4	5,3	8,0	,9
Industrias manufactureras (excepto azucarera)	4,0	4,5	7,8	4,8	6,0
Comercio y reparación de efectos personales	2,8	6,0	2,6	2,7	6,3
Población	76,6	82,8	93,0	106,4	115,5
Gasolina de aviación	3,6	3,3	4,0	4,3	2,6
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	3,6	3,3	4,0	3,9	2,6
Gasolina de motor (excluye aviación)	216,5	238,2	262,3	254,3	232,1
De ello:					
Agricultura, ganadería y silvicultura	3,9	4,5	4,4	4,2	3,6
Industrias manufactureras (excepto azucarera)	9,8	14,2	8,5	7,3	6,7
Suministro de electricidad, gas y agua	7,3	5,6	5,2	4,6	5,3
Construcción	7,1	7,1	7,3	6,4	6,0
Comercio y reparación de efectos personales	8,6	8,5	9,6	8,4	7,3
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	44,1	44,4	43,8	41,9	40,3
Servicio a empresas, act. inmobiliarias y de alquiler	13,2	14,4	15,9	13,9	12,0
Administración pública	15,1	12,5	13,1	12,9	13,0
Población	60,7	84,1	97,5	113,1	106,1
Nafta industrial y Solventes	63,3	57,1	53,2	48,6	44,5
De ello:					
Explotación de minas y canteras	59,5	53,6	50,0	46,5	40,8
Queroseno	79,6	80,7	80,7	80,0	73,4
De ello:					
Población	78,2	79,3	79,5	78,8	72,5
Turbo combustible	121,8	180,1	159,0	74,8	82,1
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	94,3	130,6	116,2	37,1	25,7

^(a) Incluye el petróleo crudo utilizado en sustitución de fuel oil.

10.12 - Consumo de energía en los hogares

AÑOS	Consumo de energía en los hogares						
	Leña (Mm ³)	Electricidad (GW.h)	Gas licuado de petróleo (Mt)	Queroseno (Mt)	Alcohol desnaturalizado (Mhl)	Gas manu- facturado (MMm ³)	Carbón vegetal (Mt)
2016	19,4	8 809,1	82,8	79,3	180,7	125,3	10,3
2017	19,3	8 895,5	93,0	79,5	170,4	119,6	8,9
2018	17,9	9 012,6	106,4	78,8	178,0	112,5	7,2
2019	17,2	9 256,9	115,5	72,5	165,3	110,5	6,9
2020	16,7	9 428,0	...	...	167,0	113,7	7,7

Fuente: Ministerio de la Agricultura, MINEM (Unión Eléctrica) y Unión Cuba - Petróleo.

10.13 - Indicadores seleccionados de electricidad

AÑOS	Consumo promedio mensual (kW.h/cliente)		Generación bruta Total per cápita (kW.h/hab)	Nivel de Electrificación (%)
	Total	De ello: Residencial		
2016	305,4	186,7	1 820,3	99,65
2017	301,7	188,9	1 832,1	99,75
2018	306,1	187,1	1 858,8	99,98
2019	304,8	191,1	1 849,6	99,98
2020	291,5	193,4	1 830,9	99,98

Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información y MINEM (Unión Eléctrica).

10.14 - Balance de electricidad, enero-diciembre 2020

Gigawatt hora

DESCRIPCION	2019	2020	Variación Absoluta	%
Fuentes	21 155,0	20 472,5	-682,5	96,8
Empresas de servicio público	19 861,2	18 156,8	-1 704,4	91,4
Unión Eléctrica	17 436,0	16 151,3	-1 284,7	92,6
de ello: Grupos Electrógenos con diesel	4 371,7	3 962,4	-409,2	90,6
con fuel	1 491,6	1 224,6	-267,0	82,1
Generación con gas natural	2 880,1	2 737,8	-142,3	95,1
	2 425,3	2 005,5	-419,8	82,7
Autoproductores	841,9	898,2	56,3	106,7
Grupo Azucarero	519,0	546,9	27,9	105,4
Industria del Níquel	322,9	351,3	28,4	108,8
Otros	2,5	15,9	13,4	636,0
Importación de energía eléctrica (Generación Móvil)	449,4	1 401,6	952,2	311,9
	449,4	1 401,6	952,2	311,9
Destinos	21 155,0	20 472,5	-682,5	96,8
Consumo	17 176,6	17 003,8	-172,8	99,0
Consumo estatal	7 449,9	7 109,9	-340,0	95,4
Consumo estatal Alumbrado público	5 205,5	4 922,9	-282,6	94,6
Insumo	162,9	188,5	25,6	115,7
Consumo privado	2 081,5	1 998,5	-83,0	96,0
Residencial	9 726,8	9 893,9	167,2	101,7
Privado	9 256,9	9 428,0	171,1	101,8
	469,9	465,9	-4,0	99,1
Pérdidas	3 428,5	3 426,8	-1,7	99,9
Pérdidas en transmisión	649,5	619,5	-29,9	95,4
Pérdidas en distribución	2 779,0	2 807,3	28,2	101,0
Desbalance	549,9	41,9	-508,0	7,6

Fuente: Formulario 0006-07 "Producción de bienes y servicios", 5073-09 "Balance de consumo de portadores energéticos" y SIEC MINEM (Unión Eléctrica)

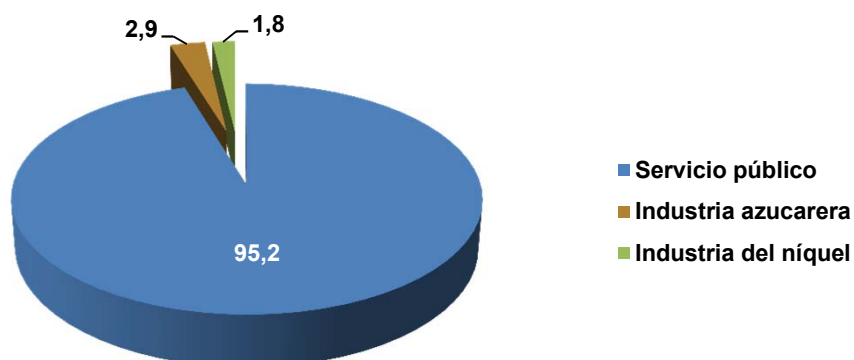
10.15 - Generación bruta de energía eléctrica por fuente productora

Gigawatt hora

AÑOS	Total	Empresas de servicio público	Autoprodutores			Otros
			Total	Industria azucarera	Industria del níquel	
2016	20 458,6	19 509,3	949,3	686,3	263,0	-
2017	20 558,1	19 595,2	962,9	622,2	340,7	-
2018	20 837,0	20 074,0	763,0	444,0	319,0	-
2019	20 705,6	19 861,2	841,9	519,0	322,9	2,5
2020	19 070,9	18 156,8	898,2	546,9	351,3	15,9

Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información y MINEM (Unión Eléctrica).

10.15 Gráfico: Estructura de la generación bruta de electricidad por fuentes productoras



10.16 - Generación bruta de electricidad por tipo de planta productora

Gigawatt hora

AÑOS	Total	Generación térmica		Turbinas de gas ^(b)	Grupos Elect. Interconectados al sistema ^(c)	Renovables		Otros ^(d)
		Termo-eléctricas	Auto productores ^(a)			Hidro-eléctricas	Eólica y Fotovoltáica	
2017	20 558,1	11 446,1	962,9	2 801,6	5 183,2	83,0	81,3	-
2018	20 837,0	11 465,6	763,0	2 637,2	5 657,9	145,5	167,8	-
2019	20 705,6	12 664,8	841,9	2 449,8	4 371,7	124,5	250,5	2,5
2020	19 070,9	11 806,8	898,2	2 014,9	3 962,4	111,9	260,8	15,9

^(a) Incluye la generación de electricidad con bagazo de los centrales azucareros.

^(b) A partir del año 2000 se incluye la generación bruta de Energas S.A.

^(c) Incluye a partir del año 2005, los grupos electrógenos de actual tecnología.

^(d) Incluye la generación por biogas y grupos emergentes

Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información y MINEM (Unión Eléctrica).

10.17 - Consumo específico de combustible (base 10 000 kcal/kg) en las empresas de servicio público

Gramo de combustible convencional por kilowatt hora

AÑOS	Total	Termo-eléctricas	Turbinas de gas	Grupos electrógenos		Tecnología nueva
				Plantas		
				Diesel ^(a)	Aisladas ^(a)	
2015	257,8	272,1	638,8	218,3	227,9	218,1
2016	259,7	273,3	475,4	217,9	227,7	220,3
2017	258,9	276,6	450,0	216,3	227,7	219,4
2018	257,7	276,1	417,9	216,3	235,8	218,0
2019	258,2	272,0	407,2	216,3	228,8	216,6

^(a) Según denominación anterior a la actual tecnología.

Fuente: MINEM (Unión Eléctrica).

10.18 - Potencia instalada en plantas eléctricas por tipo ^(a)

Megawatt

AÑOS	Plantas de servicio público								
	Total	Termo- Turbinas			Plantas		Hidro- nueva	Parques eólicos y fotovoltaicos	Otras generación térmica
		eléctricas	de gas	diesel	diesel	aisladas			
2016	6 453,6	2 525,0	580,0	117,8	32,3	2 592,0	65,9	46,6	494,0
2017	6 475,9	2 528,0	580,0	113,0	75,2	2 497,6	65,9	85,1	531,0
2018	6 661,0	2 498,0	580,0	114,1	95,8	2 617,2	64,0	139,0	553,0
2019	6 507,8	2 498,0	580,0	114,1	106,1	2 527,5	64,0	159,2	458,9
2020	6 660,5	2 498,0	580,0	111,2	105,2	2 515,0	64,6	221,5	565,0

^(a) Incluye autoprodutores del Ministerio de Energía y Minas y AZCUBA.

Fuente: MINEM (Unión Eléctrica), Unión del Níquel y AZCUBA.

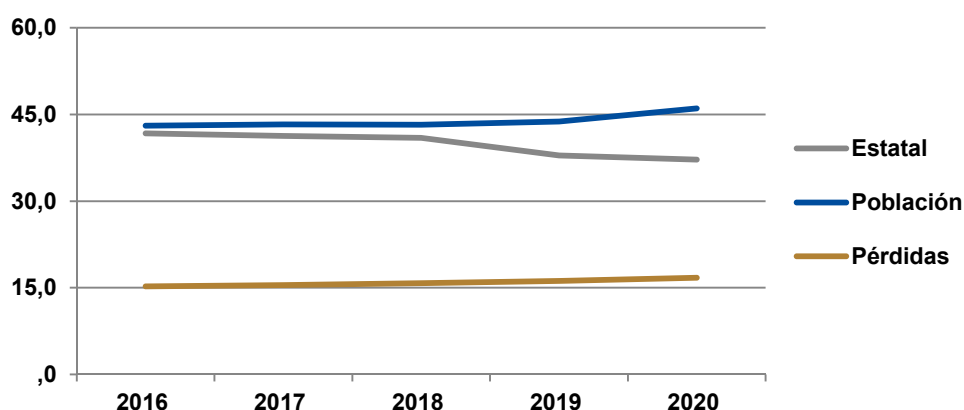
10.19 - Consumo de energía eléctrica

Gigawatt hora

AÑOS	Total	Estatad	Industria	De ello: Insumo	Cons- trucción	Agrope- cuario	Trans- porte	Comer- cio	Otros	Población	Pérdidas
2016	20 458,6	8 532,3	4 743,5	1 058,2	86,5	320,2	287,2	364,7	2 730,3	8 809,1	3 117,2
2017	20 558,1	8 485,5	4 854,5	1 890,8	103,5	305,9	293,3	349,5	2 578,9	8 895,5	3 177,1
2018	20 837,0	8 534,8	4 920,4	1 958,2	97,7	324,8	290,1	408,7	2 493,1	9 012,6	3 289,6
2019	21 155,0	8 017,7	4 873,9	1 943,8	91,9	304,2	288,2	456,6	2 454,8	9 256,9	3 428,5
2020	20 472,5	7 617,7	4 512,0	1 998,5	75,6	230,0	256,6	466,3	2 077,3	9 428,0	3 426,8

Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información y MINEM (Unión Eléctrica).

10.19 Gráfico: Estructura del consumo de la energía eléctrica





Teléfono: (+53) 7 830 01 65

Correo electrónico: difusion@onei.gob.cu

Dirección: Calle Paseo No. 60 e/ 3ra y 5ta, Vedado,
Plaza de la Revolución, La Habana, Cuba.