

4. ELECTRIFICACIÓN

El acceso de los hogares al servicio de energía eléctrica mediante red pública, como un servicio de calidad y a un costo razonable, son fundamentales para el desarrollo y bienestar de la población; sin embargo, aún existen hogares que carecen de este servicio o deben pagar un alto valor por un suministro de energía eléctrica poco eficiente. Dada la necesidad de conocer para planificar, mejorar y ampliar la cobertura del servicio de energía eléctrica, la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales investiga también este tema.

4.1. HOGARES CON ACCESO AL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIANTE RED PÚBLICA

4.1.1. Nacional

En el año 2021, los resultados muestran que del total de hogares a nivel nacional, el 94,1% cuentan con acceso al servicio de energía eléctrica mediante red pública.

Cuadro N° 4.1
PERÚ: HOGARES CON ACCESO AL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
MEDIANTE RED PÚBLICA, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2011 - 2021
(Porcentaje)

Ámbito geográfico	Año											Variación porcentual (2021 - 2020)
	2011 a/	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Nacional	82,5	84,2	86,3	87,3	90,0	91,7	92,4	92,9	92,9	94,6	94,1	-0,5 *
Urbana	90,9	91,9	92,7	93,0	95,9	96,3	96,4	96,8	96,8	97,6	97,1	-0,5
Rural	58,2	61,0	66,7	70,0	71,4	76,3	79,2	79,6	79,1	83,3	82,6	-0,7
Región Natural												
Costa	88,7	90,4	91,2	91,3	94,9	95,5	95,7	96,3	96,3	97,1	96,9	-0,2
Sierra	77,5	78,9	82,4	84,3	86,3	88,8	89,9	89,9	89,6	92,3	91,2	-1,1 *
Selva	68,8	70,4	74,5	78,1	78,7	82,3	84,8	85,9	86,6	89,5	88,6	-0,9

Nota: Hogares que tienen acceso a la energía eléctrica, es cuando la vivienda tiene la instalación de este servicio. En el presente cuadro los símbolos de * indican los tests de diferencia entre el año 2021 y 2020; donde no se incorpore el símbolo de *, es porque no existe diferencia estadísticamente significativa ($p > 0,10$).

* Diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,10$).

** Diferencia estadística altamente significativa ($p < 0,05$).

*** Diferencia estadística muy altamente significativa ($p < 0,01$).

a/ Los datos corresponden al periodo abril - diciembre.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2011 - 2021.

Gráfico N° 4.1
PERÚ: HOGARES CON ACCESO AL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
MEDIANTE RED PÚBLICA, 2011 - 2021
(Porcentaje)



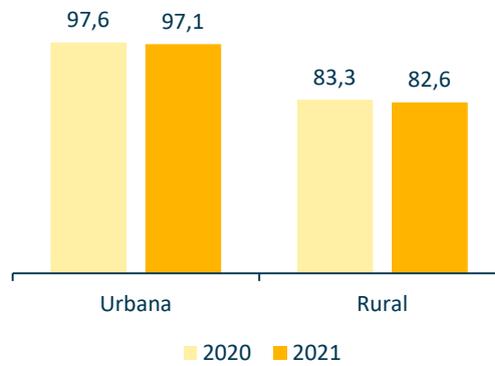
a/ Los datos corresponden al periodo abril - diciembre.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2011 - 2021.

4.1.2. Área de residencia

Para el año 2021, según área de residencia, el 97,1% de los hogares urbanos tienen el servicio de energía eléctrica mediante red pública, en tanto que en el área rural solo el 82,6% de los hogares cuentan con este servicio.

Gráfico N° 4.2
PERÚ: HOGARES CON ACCESO AL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
MEDIANTE RED PÚBLICA, SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, 2020 - 2021
(Porcentaje)

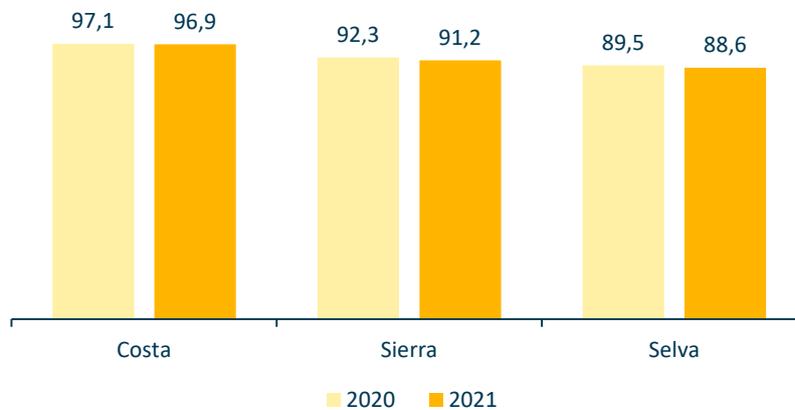


Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2020 - 2021

4.1.3. Región natural

En el año 2021, a nivel de región natural, el 96,9% de los hogares de la región Costa cuentan con el servicio de energía eléctrica mediante red pública, seguido de la Sierra con 91,2% y la Selva con 88,6%.

Gráfico N° 4.3
PERÚ: HOGARES CON ACCESO AL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
MEDIANTE RED PÚBLICA, SEGÚN REGIÓN NATURAL, 2020 - 2021
(Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2020 - 2021.

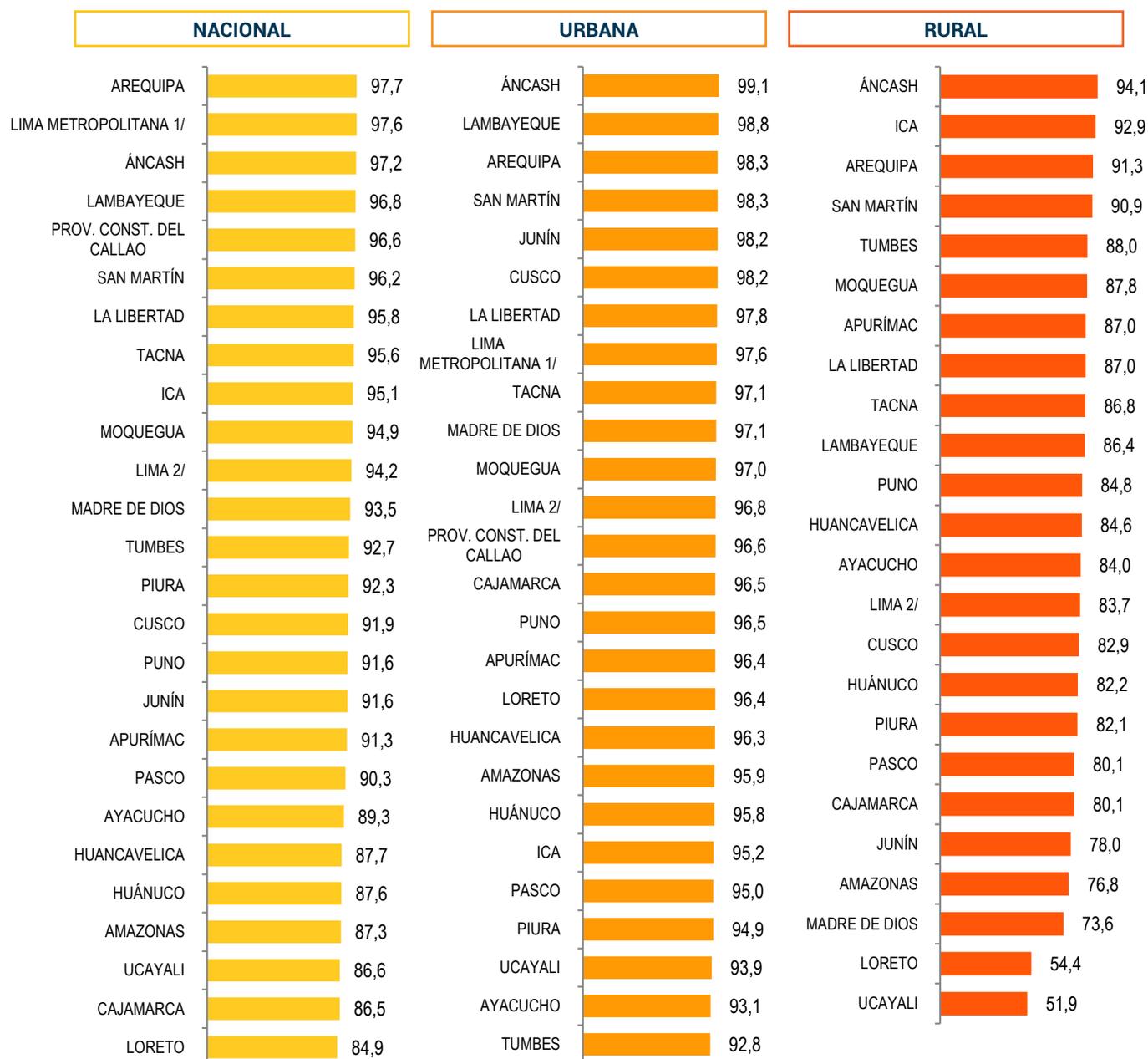
4.1.4. Departamento

Para el año 2021, los departamentos con mayor acceso al servicio de energía eléctrica mediante red pública son: Arequipa (97,7%), Lima Metropolitana (97,6%) y Áncash (97,2%). En tanto que los departamentos con menor acceso son: Ucayali con 86,6%, Cajamarca con 86,5% y Loreto con 84,9%.

En el área urbana, se puede observar que los departamentos con mayor acceso al servicio de energía eléctrica mediante red pública son: Áncash con 99,1%, Lambayeque con 98,8%, Arequipa y San Martín (ambos con 98,3%), Junín y Cusco con 98,2% cada uno. En tanto que los departamentos con menor acceso son Ucayali (93,9%), Ayacucho (93,1%) y Tumbes (92,8%).

Asimismo, en el área rural, entre los departamentos con mayor acceso se tiene que Áncash alcanza el 94,1%, seguido de Ica y Arequipa con el 92,9% y 91,3% de hogares respectivamente. Los departamentos con menor acceso a este servicio son Loreto y Ucayali con solo el 54,4% y 51,9% de hogares respectivamente.

Gráfico N° 4.4
PERÚ: HOGARES CON ACCESO AL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
MEDIANTE RED PÚBLICA, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2021.
(Porcentaje)



Nota: Acceso a la energía eléctrica es cuando la vivienda tiene la instalación de este servicio.
Se considera a la Provincia Constitucional del Callao, Lima Metropolitana y Lima con fines comparativos.
1/ Corresponde los 43 distritos de la Provincia de Lima.
2/ Comprende las provincias de Barranca, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón, Cajatambo y Yauyos.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales 2021.

4.2. HOGARES CON ACCESO AL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIANTE RED PÚBLICA TODOS LOS DÍAS DE LA SEMANA.

4.2.1. Nacional

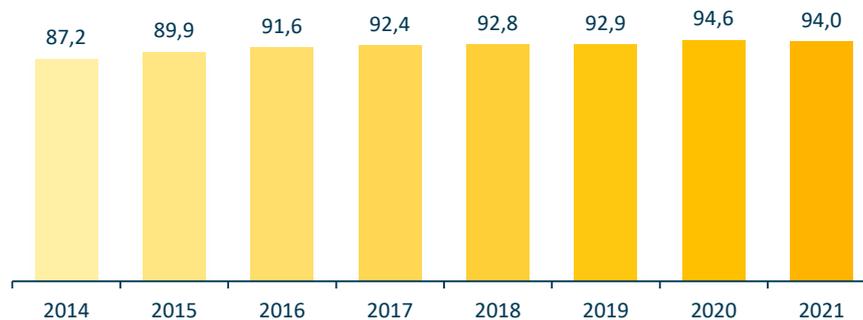
Para el año 2021, a nivel nacional, el 94,0% de los hogares cuentan con acceso a la energía eléctrica mediante red pública todos los días de la semana.

Cuadro N° 4.2
PERÚ: HOGARES CON ACCESO AL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIANTE RED PÚBLICA
TODOS LOS DÍAS DE LA SEMANA, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2014 - 2021
(Porcentaje)

Ámbito geográfico	Año								Variación porcentual (2021 - 2020)
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Nacional	87,2	89,9	91,6	92,4	92,8	92,9	94,6	94,0	-0,6
Urbana	93,0	95,8	96,3	96,4	96,8	96,8	97,6	97,1	-0,5
Rural	69,5	71,1	76,0	79,0	79,4	78,9	83,2	82,5	-0,7
Región Natural									
Costa	91,3	94,9	95,5	95,7	96,3	96,3	97,1	96,9	-0,2
Sierra	84,2	86,3	88,8	89,9	89,9	89,6	92,3	91,2	-1,1
Selva	77,1	77,9	81,8	84,4	85,5	86,2	89,3	88,3	-1,0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2014 - 2021.

Gráfico N° 4.5
PERÚ: HOGARES CON ACCESO AL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
MEDIANTE RED PÚBLICA TODOS LOS DÍAS DE LA SEMANA, 2014 - 2021
(Porcentaje)

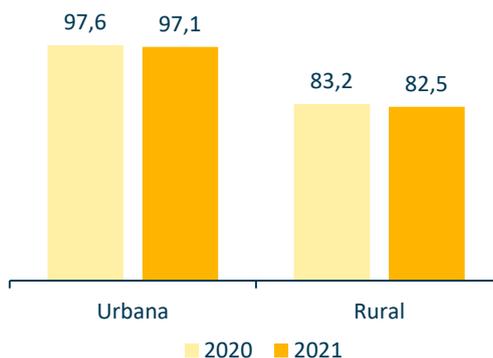


Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2014 - 2021.

4.2.2. Área de residencia

Para el año 2021, según área de residencia, el 97,1% de los hogares del área urbana acceden al servicio de energía eléctrica mediante red pública todos los días de la semana, en tanto que en el área rural solo el 82,5% acceden a dicho servicio.

Gráfico N° 4.6
PERÚ: HOGARES CON ACCESO AL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIANTE RED PÚBLICA
TODOS LOS DÍAS DE LA SEMANA, SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, 2020 - 2021
(Porcentaje)

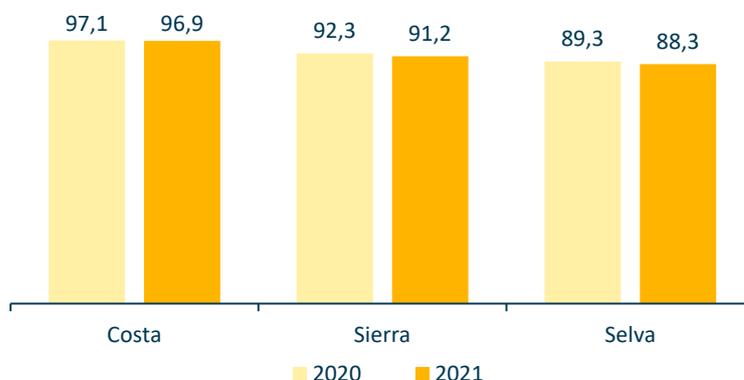


Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2020 - 2021.

4.2.3. Región natural

En el año 2021 de los hogares que acceden al servicio de energía eléctrica mediante red pública todos los días de la semana a nivel de región natural, la Costa cuenta con el mayor porcentaje (96,9%), seguido de la Sierra (91,2%) y la Selva (88,3%).

Gráfico N° 4.7
PERÚ: HOGARES CON ACCESO AL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIANTE RED PÚBLICA TODOS LOS DÍAS DE LA SEMANA, SEGÚN REGIÓN NATURAL, 2020 - 2021 (Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2020 - 2021.

4.3. HOGARES QUE HAN TENIDO INTERRUPCIONES EN EL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIANTE RED PÚBLICA.

4.3.1. Nacional

Para el año 2021, los resultados muestran que del total de hogares que cuentan con acceso a la energía eléctrica mediante red pública a nivel nacional el 45,3% han tenido cortes o interrupciones. Respecto al año 2020, los hogares que tuvieron cortes o interrupciones de energía eléctrica aumentaron en 9,2 puntos porcentuales.

Cuadro N° 4.3
PERÚ: HOGARES QUE EN EL MES ANTERIOR HAN TENIDO INTERRUPCIONES O CORTES DE ENERGÍA ELÉCTRICA, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2014 - 2021 (Porcentaje)

Ámbito geográfico	Año								Variación porcentual (2021 - 2020)
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Nacional	46,0	42,2	41,9	44,3	39,5	39,0	36,1	45,3	9,2
Urbana	45,1	40,5	39,7	42,0	36,6	36,4	32,6	42,8	10,2
Rural	48,7	47,8	49,1	51,9	49,4	48,4	49,3	54,6	5,3
Región natural									
Costa	39,1	33,0	31,8	35,4	28,7	29,8	26,4	36,1	9,7
Sierra	53,6	52,5	52,0	53,9	51,1	48,3	45,5	54,7	9,2
Selva	55,7	54,5	59,3	57,5	56,0	55,3	55,5	62,8	7,3

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2014 - 2021.

Gráfico N° 4.8
PERÚ: HOGARES QUE EN EL MES ANTERIOR HAN TENIDO INTERRUPCIONES O CORTES DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 2014 - 2021 (Porcentaje)

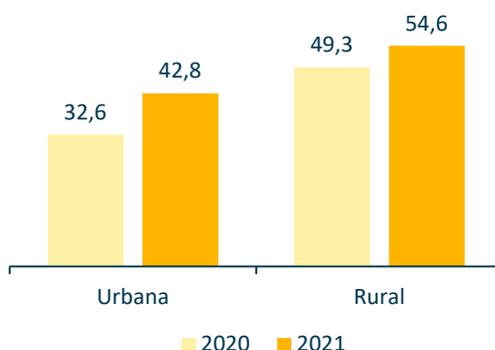


Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2014 - 2021.

4.3.2. Área de residencia

Para el año 2021, según área de residencia, el porcentaje más alto de interrupciones o cortes en la energía eléctrica se encuentra en el área rural con 54,6%, mientras que en el área urbana los cortes de energía eléctrica se da en el 42,8% de los hogares.

Gráfico N° 4.9
PERÚ: HOGARES QUE EN EL MES ANTERIOR HAN TENIDO INTERRUPCIONES O CORTES DE ENERGÍA ELÉCTRICA, SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, 2020 - 2021 (Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2020 - 2021.

4.3.3. Región natural

En el año 2021, a nivel de región natural, observamos que el mayor porcentaje de hogares que tuvieron interrupciones o cortes de energía eléctrica se presentó en la Selva con 62,8%, seguido de la Sierra con 54,7% y la Costa con 36,1%. Respecto al año 2020, en la Costa el porcentaje de hogares que tuvieron interrupciones o cortes de energía eléctrica se incrementaron en 9,7 puntos porcentuales.

Gráfico N° 4.10
PERÚ: HOGARES QUE EN EL MES ANTERIOR HAN TENIDO INTERRUPCIONES O CORTES DE ENERGÍA ELÉCTRICA, SEGÚN REGIÓN NATURAL, 2020 - 2021 (Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2020 - 2021.

4.4. HOGARES CON SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR RED PÚBLICA, SEGÚN NÚMERO DE INTERRUPCIONES O CORTES EN LA ENERGÍA ELÉCTRICA.

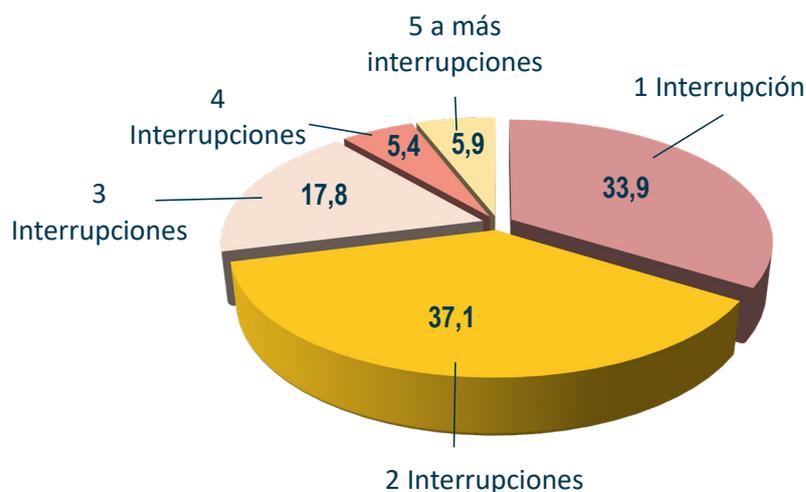
Según los resultados para el año 2021, el mes anterior a la encuesta, el 33,9% de los hogares tuvo una interrupción o corte del servicio de energía eléctrica, el 37,1% de los hogares tuvo 2 interrupciones o cortes del servicio, el 17,8% tuvo 3 interrupciones, el 5,4% tuvo 4 interrupciones y el 5,9%, 5 o más interrupciones o cortes de energía eléctrica el mes anterior.

Cuadro N° 4.4
PERÚ: HOGARES CON SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR RED PÚBLICA,
SEGÚN NÚMERO DE INTERRUPCIONES O CORTES EN LA ENERGÍA ELÉCTRICA, 2014 - 2021
(Porcentaje)

Número de interrupciones o corte en la energía eléctrica	Año								Variación porcentual (2021 - 2020)
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
1	30,3	30,0	30,0	31,0	32,7	35,1	36,4	33,9	-2,5
2	35,5	33,8	34,9	33,0	35,1	35,6	34,7	37,1	2,4
3	19,1	21,0	20,1	21,2	18,8	17,5	17,3	17,8	0,5
4	6,8	7,4	6,9	7,1	6,3	5,5	5,4	5,4	0,0
5 a más	8,3	7,8	8,1	7,8	7,1	6,3	6,1	5,9	-0,2

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2014 - 2021.

Gráfico N° 4.11
PERÚ: HOGARES CON SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR RED PÚBLICA,
SEGÚN NÚMERO DE INTERRUPCIONES O CORTES EN LA ENERGÍA ELÉCTRICA, 2021
(Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales 2021.

4.5. HOGARES CON SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR RED PÚBLICA, POR TIEMPO PROMEDIO QUE DURÓ LA ÚLTIMA INTERRUPCIÓN O CORTE EN LA ENERGÍA ELÉCTRICA.

4.5.1. Nacional

En el año 2021, a nivel nacional, el tiempo promedio que duró la última interrupción o corte en el servicio de energía eléctrica por red pública, en el mes anterior a la encuesta, fue de 9 horas.

Cuadro N° 4.5
PERÚ: HOGARES QUE EN EL MES ANTERIOR HAN TENIDO INTERRUPCIONES O CORTES DE ENERGÍA ELÉCTRICA, POR TIEMPO PROMEDIO QUE DURÓ LA ÚLTIMA INTERRUPCIÓN O CORTE, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2014 - 2021
 (Horas)

Ámbito geográfico	Tiempo (Horas)								Variación (2021 - 2020)
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Nacional	10	12	9	12	10	11	9	9	0
Urbana	6	6	6	8	6	7	6	6	0
Rural	22	28 a/	18	23	19	21	18	20	2
Región Natural									
Costa	6	7	7	11	7	8	7	7	0
Sierra	15	15	12	14	13	13	11	12	1
Selva	10	18 a/	8	9 a/	9	10	11	10	-1

Nota: El tiempo que duró la última interrupción o corte se expresa en horas.

a/ Los resultados son considerados referenciales porque el número de casos en la muestra para este nivel no es suficiente y presentan un coeficiente de variación mayor al 15%.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2014 - 2021.

Gráfico N° 4.12
PERÚ: HOGARES QUE EN EL MES ANTERIOR HAN TENIDO INTERRUPCIONES O CORTES DE ENERGÍA ELÉCTRICA, POR TIEMPO PROMEDIO QUE DURÓ LA ÚLTIMA INTERRUPCIÓN O CORTE, 2014 - 2021
 (Horas)



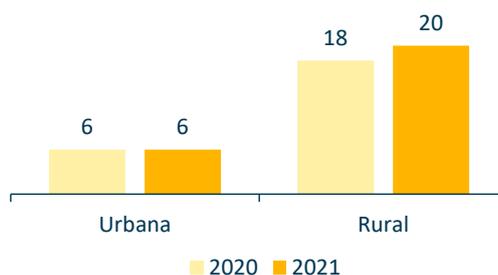
Nota: El tiempo que duró la última interrupción o corte se expresa en horas.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2014 - 2021.

4.5.2. Área de residencia

Para el año 2021, según área de residencia, el tiempo promedio que duró la última interrupción o corte de energía eléctrica en el área rural fue de 20 horas y en el área urbana 6 horas.

Gráfico N° 4.13
PERÚ: HOGARES QUE EN EL MES ANTERIOR HAN TENIDO INTERRUPCIONES O CORTES DE ENERGÍA ELÉCTRICA, POR TIEMPO PROMEDIO QUE DURÓ LA ÚLTIMA INTERRUPCIÓN O CORTE, SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, 2020 - 2021
 (Horas)



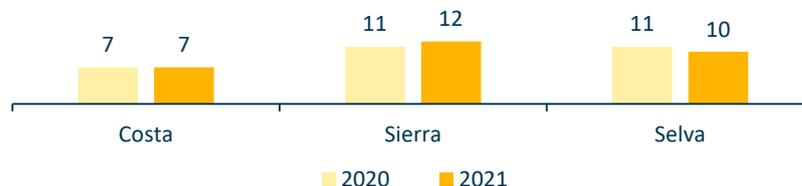
Nota: El tiempo promedio de la última interrupción o corte se expresa en horas.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2020 - 2021.

4.5.3. Región natural

En el año 2021, a nivel de región natural, el mayor tiempo que duro la última interrupción o corte del servicio se presentó en la Sierra (12 horas), seguido de la Selva (10 horas) y la Costa (7 horas).

Gráfico N° 4.14
PERÚ: HOGARES CON SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR RED PÚBLICA, POR TIEMPO PROMEDIO QUE DURÓ LA ÚLTIMA INTERRUPCIÓN O CORTE, SEGÚN REGIÓN NATURAL, 2020 - 2021 (Horas)



Nota: El tiempo promedio de la última interrupción o corte de expresa en horas.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2020 - 2021.

4.6. HOGARES SEGÚN TIPO DE ALUMBRADO QUE UTILIZA

Según los resultados del año 2021, el 96,2% de los hogares a nivel nacional se alumbran mediante electricidad y el 1,7% utilizan la vela para alumbrar su hogar.

Cuadro N° 4.6
PERÚ: HOGARES SEGÚN TIPO DE ALUMBRADO QUE UTILIZA, 2011 - 2021 (Porcentaje)

Tipo de alumbrado	Año											Variación porcentual (2021 - 2020)
	2011 b/	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Electricidad	88,5	89,5	91,7	92,6	93,8	95,2	95,8	96,1	96,1	96,2	96,2	0,0
Petróleo, gas o kerosene 2/	3,5	2,6	1,7	6,1	1,1	0,8	0,7	0,5	0,3	0,4	0,3 a/	-0,1
Vela	17,3	13,4	6,4	0,2	4,0	3,3	2,6	2,5	2,0	2,1	1,7	-0,4
Otro 1/	4,8	4,8	0,9	3,0	2,8	2,7	2,7	2,7	2,9	2,7	2,9	0,2

Nota: El porcentaje no suma el 100%, debido a que el entrevistado pudo haber dado más de una respuesta.

1/ Comprende: Generador, panel solar, linterna a pila, pila recargable.

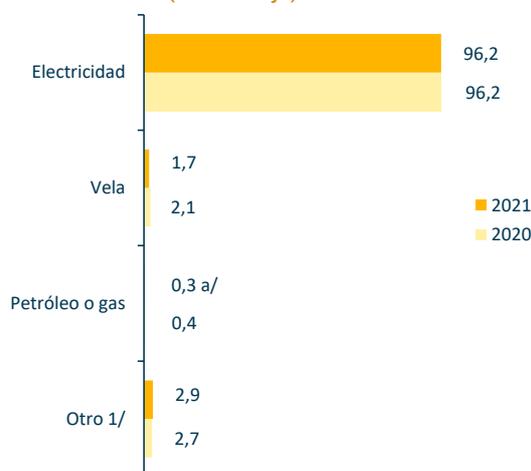
2/ El kerosene como tipo de alumbrado fue medido solo hasta el año 2013.

a/ El resultado es considerado referencial porque el número de casos en la muestra para este nivel no es suficiente y presentan un coeficiente de variación mayor al 15%.

b/ Los datos corresponden al periodo abril - diciembre.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2011 - 2021.

Gráfico N° 4.15
PERÚ: HOGARES SEGÚN TIPO DE ALUMBRADO QUE UTILIZA, 2020 - 2021 (Porcentaje)



Nota: El porcentaje no suma el 100%, debido a que el entrevistado pudo haber dado más de una respuesta.

1/ Comprende: Generador, panel solar, linterna a pila, pila recargable.

a/ El resultado es considerado referencial porque el número de casos en la muestra para este nivel no es suficiente y presentan un coeficiente de variación mayor al 15%.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales, 2020 - 2021.