



Informe Ejecutivo



upme
30 años

Cálculo del Índice de Cobertura de Energía Eléctrica 2019-2022



Subdirección de Energía Eléctrica



upme
30 años

CÁLCULO DEL ICEE

2019-2022



1. INTRODUCCIÓN

Este informe ejecutivo presenta los resultados del boletín del cálculo del índice de cobertura de energía eléctrica para los años 2019, 2020, 2021 y 2022, el cual fue elaborado por la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME con base en información oficial suministrada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD, a través de su sistema único de información (SUI), por los operadores de red (OR) y por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE.

2. METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL ICEE

El cálculo del ICEE para los años 2019, 2020, 2021 y 2022 se realizó con base en el documento metodológico que puede ser consultado en el sitio web de la UPME¹ y se define como la relación entre el número de viviendas con servicio (VCS) y el número de viviendas totales (VT) como se muestra en la siguiente ecuación:

$$ICEE = \frac{VCS}{VT} * 100 \% \quad (1)$$

El número de viviendas sin servicio de energía eléctrica (VSS) se obtiene de la diferencia entre las VT y las VCS como se muestra a continuación:

$$VSS = VT - VCS \quad (2)$$

3. RESULTADOS CÁLCULO DEL ICEE

3.1 ICEE A NIVEL NACIONAL

A continuación se presentan los resultados del cálculo del ICEE a nivel nacional, departamental y municipal para los años 2019, 2020, 2021 y 2022.

Año	Viviendas totales (VT)	Viviendas con servicio (VCS)	ICEE	Viviendas sin servicio (VSS)
2019	16.739.220	15.730.178	93.97 %	1.009.042
2020	17.318.951	16.211.355	93.60 %	1.107.596
2021	17.826.978	16.773.387	94.09 %	1.053.591
2022	18.310.525	17.048.597	93.10 %	1.261.928

1 https://www1.upme.gov.co/siel/PIEC/2019-23/Documento_Metodologico_ICEE_2018_Sep152022.pdf

De los resultados de la Tabla 1, se evidencia un incremento de 208 mil viviendas sin servicio entre 2021 y 2022, lo cual se explica en que el crecimiento de las viviendas totales (2,6 %)² es superior al crecimiento de las viviendas con servicio³ (1,6 %), reflejando un descenso del ICEE. Por el contrario, entre 2020 y 2021 se observa una reducción de 54 mil viviendas sin servicio, explicado esto en que el crecimiento de las viviendas totales (2,8 %) fue inferior al crecimiento de las viviendas con servicio (3,4 %).

3.2 ICEE A NIVEL DEPARTAMENTAL

Para el cálculo del ICEE departamental, el número de VCS en cada departamento (VCS_d) se determina a partir de la sumatoria de las VCS de los municipios del departamento calculadas por la UPME a partir de fuentes SUI y

OR (VCS_{UPME,m}), más las VCS reportadas por el SUI sin DIVIPOLA (VCS_{SUI,sin-divipola}) que pueden ser asignadas a un departamento en función al OR asociado.

$$VCS_d = \sum_{m \in d} VCS_{UPME,m} + VCS_{SUI,sin-divipola} \quad (3)$$

En algunos casos puntuales este proceso arroja excedentes a nivel departamental los cuales se detallan en el boletín. A continuación se presentan los resultados del cálculo del ICEE a nivel departamental para los años 2019, 2020, 2021 y 2022 y en el Anexo 1 del boletín se pueden consultar con más detalle.

2 Proyecciones del DANE.

3 Reportes de los operadores de red (OR) y la Superintendencia de servicios públicos domiciliarios (SSPD).



Departamento	Año	ICEE	Viviendas sin servicio estimadas
Amazonas	2019	62.75 %	7.100
	2020	61.98 %	7.481
	2021	62.12 %	7.694
	2022	61.77 %	8.029
Antioquia	2019	100.00 %	0
	2020	100.00 %	0
	2021	100.00 %	0
	2022	100.00 %	0
Arauca	2019	89.13 %	9.928
	2020	92.96 %	6.831
	2021	94.28 %	5.768
	2022	95.73 %	4.432
Archipiélago de San Andrés	2019	100.00 %	0
	2020	100.00 %	0
	2021	100.00 %	0
	2022	100.00 %	0
Atlántico	2019	92.21 %	54.430
	2020	89.00 %	80.286
	2021	94.85 %	38.800
	2022	98.78 %	9.434
Bogotá, D.C.	2019	98.08 %	47.647
	2020	96.17 %	98.609
	2021	95.13 %	129.204
	2022	94.05 %	161.980
Bolívar	2019	83.44 %	105.215
	2020	80.86 %	126.351
	2021	81.57 %	125.515
	2022	82.38 %	123.309

Departamento	Año	ICEE	Viviendas sin servicio estimadas
Boyacá	2019	91.69 %	45.352
	2020	91.88 %	45.098
	2021	93.39 %	37.323
	2022	94.54 %	31.288
Caldas	2019	89.25 %	41.678
	2020	87.91 %	47.965
	2021	88.07 %	48.366
	2022	88.04 %	49.517
Caquetá	2019	81.22 %	27.622
	2020	85.03 %	22.671
	2021	80.80 %	29.929
	2022	78.80 %	34.018
Casanare	2019	90.42 %	14.880
	2020	89.67 %	16.550
	2021	91.09 %	14.623
	2022	91.82 %	13.732
Cauca	2019	86.69 %	66.936
	2020	87.06 %	66.803
	2021	86.88 %	69.511
	2022	87.33 %	68.854
Cesar	2019	79.22 %	77.675
	2020	76.08 %	93.906
	2021	76.31 %	96.578
	2022	75.65 %	102.459
Chocó	2019	97.51 %	4.504
	2020	100.00 %	0
	2021	95.73 %	8.143
	2022	99.51 %	959



Departamento	Año	ICEE	Viviendas sin servicio estimadas
Córdoba	2019	82.00 %	94.644
	2020	80.75 %	103.985
	2021	82.45 %	97.190
	2022	81.73 %	103.644
Cundinamarca	2019	91.71 %	98.000
	2020	90.16 %	123.534
	2021	89.49 %	138.917
	2022	88.87 %	153.809
Guainía	2019	79.31 %	2.500
	2020	70.00 %	3.725
	2021	70.76 %	3.721
	2022	73.04 %	3.521
Guaviare	2019	81.70 %	5.277
	2020	81.45 %	5.545
	2021	83.07 %	5.239
	2022	80.86 %	6.139
Huila	2019	100.00 %	0
	2020	100.00 %	0
	2021	100.00 %	0
	2022	100.00 %	0
La Guajira	2019	53.58 %	117.984
	2020	51.50 %	131.641
	2021	53.88 %	130.775
	2022	55.74 %	130.229
Magdalena	2019	67.58 %	134.568
	2020	66.22 %	146.038
	2021	69.93 %	134.062
	2022	71.57 %	130.051

Departamento	Año	ICEE	Viviendas sin servicio estimadas
Meta	2019	90.14 %	38.547
	2020	90.60 %	37.717
	2021	91.98 %	32.951
	2022	92.78 %	30.358
Nariño	2019	98.98 %	5.537
	2020	100.00 %	0
	2021	99.88 %	677
	2022	98.09 %	11.033
Norte de Santander	2019	98.23 %	8.804
	2020	96.56 %	17.835
	2021	96.82 %	16.990
	2022	98.07 %	10.518
Putumayo	2019	68.58 %	39.458
	2020	69.05 %	40.064
	2021	69.55 %	40.604
	2022	73.21 %	36.826
Quindío	2019	98.56 %	2.901
	2020	98.49 %	3.124
	2021	98.44 %	3.309
	2022	98.16 %	4.002
Risaralda	2019	97.16 %	10.128
	2020	97.54 %	8.991
	2021	98.04 %	7.330
	2022	98.52 %	5.653
Santander	2019	100.00 %	0
	2020	100.00 %	0
	2021	100.00 %	0
	2022	100.00 %	0



Departamento	Año	ICEE	Viviendas sin servicio estimadas
Sucre	2019	86.34 %	38.123
	2020	83.84 %	46.716
	2021	84.75 %	45.387
	2022	83.17 %	51.408
Tolima	2019	96.96 %	16.190
	2020	98.29 %	9.268
	2021	100.00 %	0
	2022	100.00 %	0
Valle del Cauca	2019	94.44 %	84.597
	2020	95.94 %	62.981
	2021	94.17 %	92.356
	2022	95.01 %	80.828
Vaupés	2019	38.60 %	5.109
	2020	67.79 %	2.823
	2021	36.77 %	5.815
	2022	32.54 %	6.515
Vichada	2019	41.99 %	16.868
	2020	33.95 %	20.049
	2021	39.08 %	19.137
	2022	43.03 %	18.462

Tabla 6. Cálculo del ICEE departamental para los años 2019, 2020, 2021 y 2022.

3.3. ICEE A NIVEL MUNICIPAL

A nivel municipal, se encontraron escenarios de inconsistencia entre los datos suministrados por el SUI y las proyecciones del DANE y por ese motivo se realizaron reasignaciones de VCS entre zonas urbana y rural del mismo municipio y reasignaciones de VCS entre municipios vecinos que tienen el mismo operador de red para el cálculo del ICEE municipal. El detalle del tratamiento de la información de VCS se encuentra en el documento metodológico del ICEE⁴ y en el boletín. Los resultados del cálculo del ICEE a nivel municipal para los años 2019, 2020, 2021 y 2022 se encuentran en el anexo 1 del boletín.

4 https://www1.upme.gov.co/siel/PIEC/2019-23/Documento_Metodologico_ICEE_2018_Sep152022.pdf



Informe **Ejecutivo**



upme
30 años

Cálculo del Índice de **Cobertura de Energía Eléctrica** **2019-2022**

