



**Unidad de Planeación
Minero Energética**



AGENDA

1 Mercado de Energía Eléctrica en Colombia

- Agentes Consumidores - Demanda de Energía
- Agentes Oferentes – Demanda de Energía
- Estructura Tarifaria 2024
- Costo Unitario CU (\$/kwh) a Agosto de 2024
- Estructura de subsidios energía eléctrica
- Ejemplo pago factura usuario Quibdó

2 Mercado de Mercado de Energía Eléctrica Chocó

- Número de Suscriptores
- Costo Unitario (CU \$/Kwh) 2023 y 2024
- Energía Consumida y Facturación 2024
- Variación mensual del CU 2024
- Parámetros promedio de consumo y facturación por usuario 2024

AGENDA

3 Operación SIN Agosto 2024

- Agentes Consumidores - Demanda de Energía
- Agentes Oferentes – Demanda de Energía
- Estructura Tarifaria 2024
- Costo Unitario CU (\$/kwh) a Agosto de 2024
- Estructura de subsidios energía eléctrica
- Ejemplo pago factura usuario Quibdó

MERCADO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN COLOMBIA



1.1 Agentes Consumidores – Demanda de Energía

Residencial

El consumo propio de el lugar de residencia



Comercial

El consumo necesario para hacer funcionar un negocio.



Alumbrado Publico



Industrial

El consumo requerido para que funcione una industria.

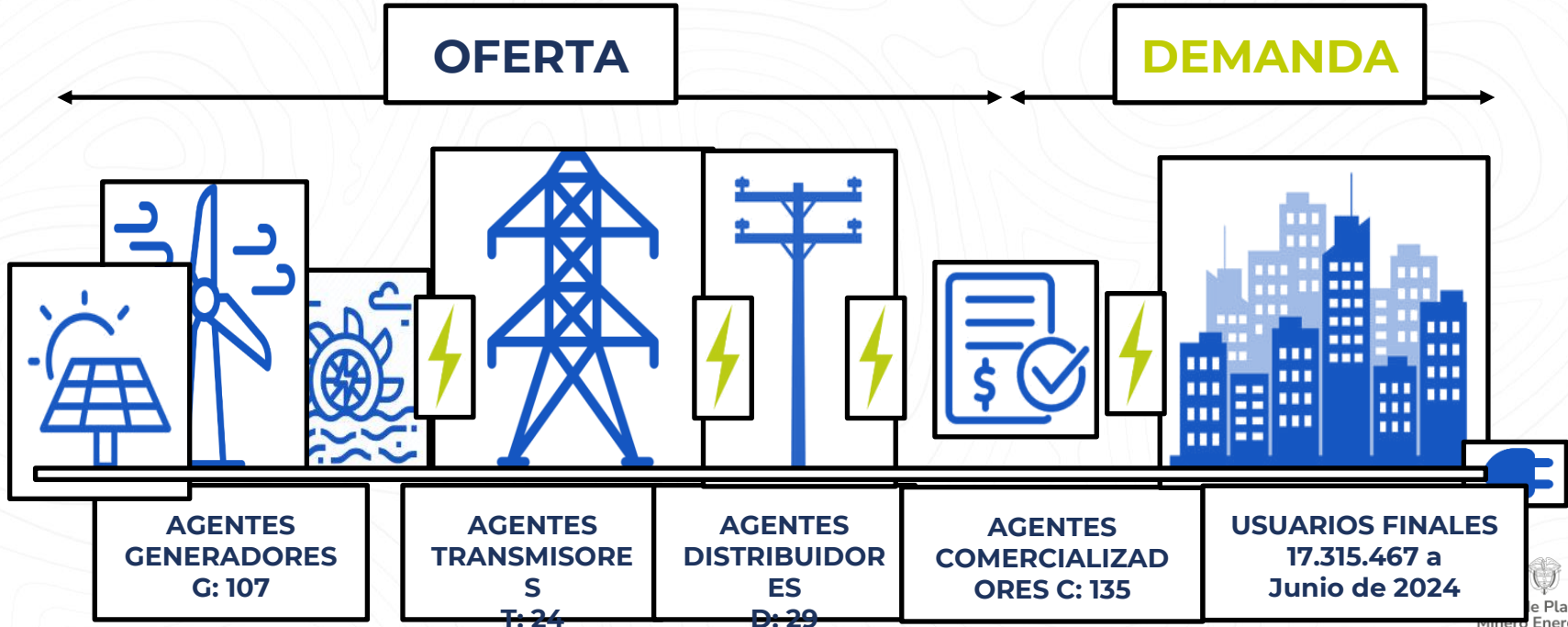


Oficial

El consumo requerido por una institución del gobierno



1.2 Agentes Oferentes – Oferta de Energía



1.3 Estructura Tarifaria

El régimen tarifario actual establece que el **Costo** Unitario de Prestación del Servicio de **Energía Eléctrica** (CU) se encuentra conformado por la suma de los **componentes** de Generación (G), Transmisión (T), Distribución (D), Comercialización (Cv), Pérdidas (PR) y Restricciones (R):

G	Costo de compra de la energía
T	Costo por uso del Sistema de Transmisión Nacional
D	Costo por uso de sistemas de distribución
CV	Margen de comercialización
PR	Costo de compra, transporte y reducción de pérdidas de energía
R	Costo de restricciones y de servicios asociados con generación

CU = Costo unitario de prestación del servicio

$G_{m,t}$ = Costo de compra de energía

$T_{m,t,z}$ = Costo por transporte de energía

$D_{n,m}$ = Costo de distribución acumulado nivel n.

CV_m = Costo de comercialización.

$PR_{n,t}$ = Pérdidas reconocidas acumuladas nivel n.

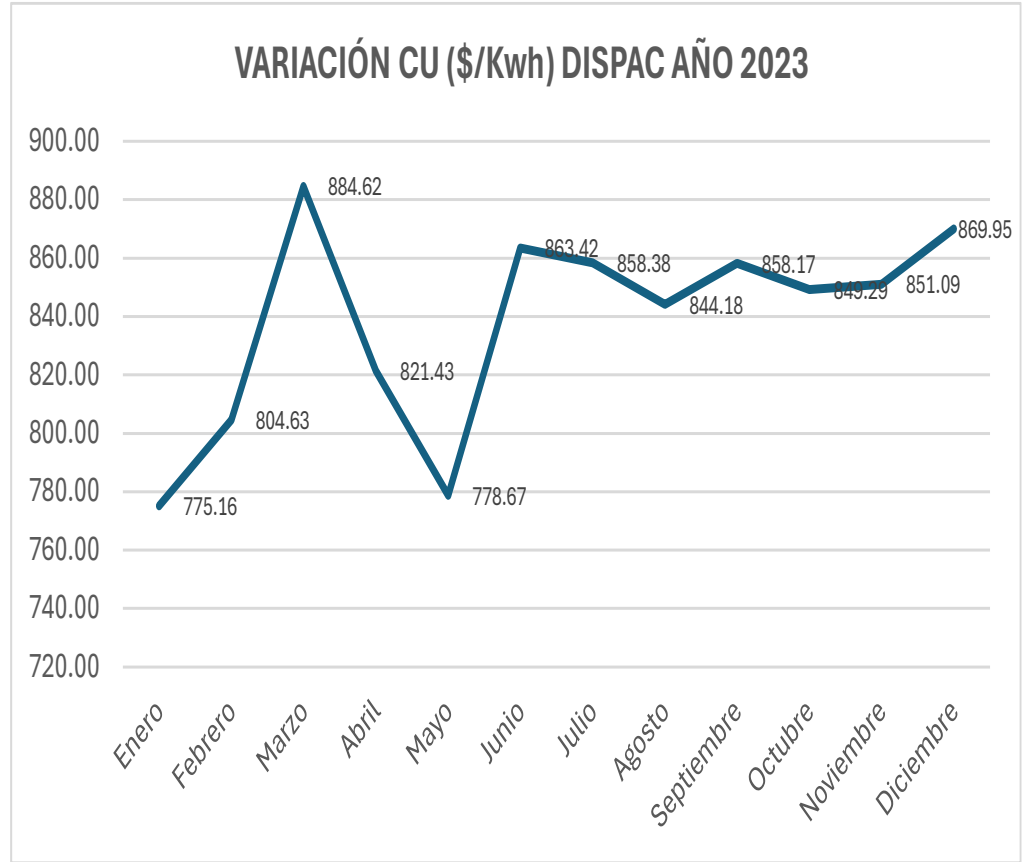
R_m = Restricciones

EL COMERCIALIZADOR ACTUA COMO CAJA REGISTRADORA DEL SISTEMA RECAUDANDO LOS INGRESOS DE TODAS LAS ETAPAS ANTERIORES

1.4 Costo Unitario de Energía Eléctrica CU (\$/Kwh) Dispac 2023

COMPARATIVO TARIFAS SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA MERCADO DISPAC CHOCÓ AÑO 2023							
Mes	Generación (G)	Transmisión (T)	Distribución (D)	Pérdidas (Pr)	Comercialización (C)	Restricciones (R)	Total CU
Enero	293.83	51.97	191.17	56.55	157.82	23.82	775.16
Febrero	317.62	48.71	195.34	59.68	161.41	21.87	804.63
Marzo	383.74	52.37	198.11	70.01	162.10	18.29	884.62
Abril	290.07	53.52	196.07	70.01	171.10	40.66	821.43
Mayo	265.73	48.53	197.20	53.05	172.50	41.66	778.67
Junio	370.46	50.70	193.80	66.11	165.42	16.93	863.42
Julio	365.35	40.87	191.81	66.05	168.43	25.87	858.38
Agosto	364.70	46.96	185.77	66.77	165.59	14.39	844.18
Septiembre	368.52	47.02	185.15	66.18	170.53	20.77	858.17
Octubre	371.71	48.60	192.94	67.33	168.19	0.52	849.29
Noviembre	374.96	46.25	190.84	66.91	168.89	3.24	851.09
Diciembre	368.77	51.24	190.06	68.14	169.79	21.95	869.95
Valor Promedio Año (\$/Kwh)	344.62	48.90	192.36	64.73	166.81	20.83	838.25

COSTO UNITARIO (\$/KWH) DISPAC CHOCÓ 2023	
Mes	CU (\$/kwh)
Enero	775.16
Febrero	804.63
Marzo	884.62
Abril	821.43
Mayo	778.67
Junio	863.42
Julio	858.38
Agosto	844.18
Septiembre	858.17
Octubre	849.29
Noviembre	851.09
Diciembre	869.95



$$CU_{n,m} = G_m + T_m + D_{n,m} + C_{v_m} + PR_{n,m} + R_m$$

DESAGREGADO DEL COSTO UNITARIO (S/kWh)

Vr Promedio Nacional 2023

CU	G	T	D	C	PR	R
849.56	333.07	48,88	262,05	110,18	76,65	19,12
100%	39,19 %	5,75	30,83	12,96	9,02	2,25
Costo Unitario	Generación	Transmisión	Distribución	Comercialización	Pérdidas	Restricciones

DESAGREGADO DEL COSTO UNITARIO (S/kWh)

Vr Promedio DISPAC , Mercado Chocó 2023

CU	G	T	D	C	PR	R
838.25	344.62	48.90	192.36	166.81	64.73	20.83
100%	41.1%	5.8%	22.9%	19.9%	7.7%	2.5%
Costo Unitario	Generación	Transmisión	Distribución	Comercialización	Pérdidas	Restricciones

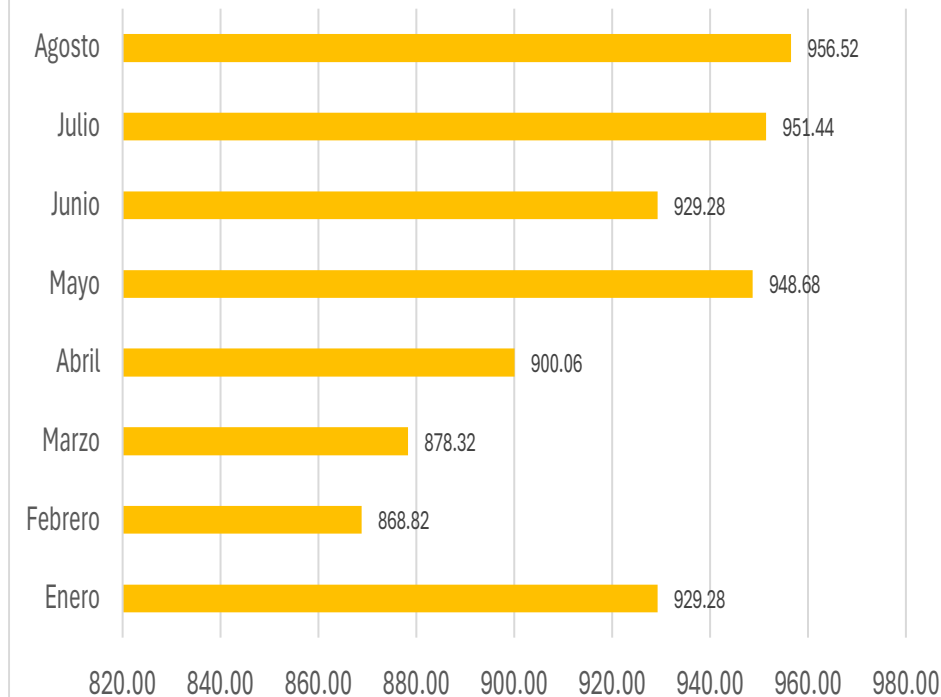
1.5 Costo Unitario de Energía Eléctrica CU (\$/Kwh) a Agosto de 2024

COSTO UNITARIO CU (\$/KWH) TARIFAS SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA MERCADO DISPAC -CHOCÓ AÑO 2024							
Mes	Generación (G)	Transmisión (T)	Distribución (D)	Pérdidas (Pr)	Comercialización (C)	Restricciones (R)	Total CU
Enero	412.35	52.84	181.92	73.18	180.06	28.93	929.28
Febrero	379.30	49.20	186.81	67.79	174.11	11.61	868.82
Marzo	382.37	57.43	188.27	68.60	175.26	6.39	878.32
Abril	409.71	54.27	183.46	72.92	171.33	8.37	900.06
Mayo	416.31	47.96	184.17	72.09	179.73	48.42	948.68
Junio	412.35	52.84	181.92	73.18	180.06	28.93	929.28
Julio	424.26	55.93	185.59	73.74	178.70	33.22	951.44
Agosto	422.52	57.14	183.27	74.23	183.22	36.14	956.52
Valor Promedio Año (\$/Kwh)	407.40	53.45	184.43	71.97	177.81	25.25	920.30

COSTO UNITARIO (\$/KWH) DISPAC CHOCÓ 2024

Mes	CU (\$/kwh)
Enero	929.28
Febrero	868.82
Marzo	878.32
Abril	900.06
Mayo	948.68
Junio	929.28
Julio	951.44
Agosto	956.52

VARIACIÓN CU (\$/Kwh) DISPAC AÑO 2024



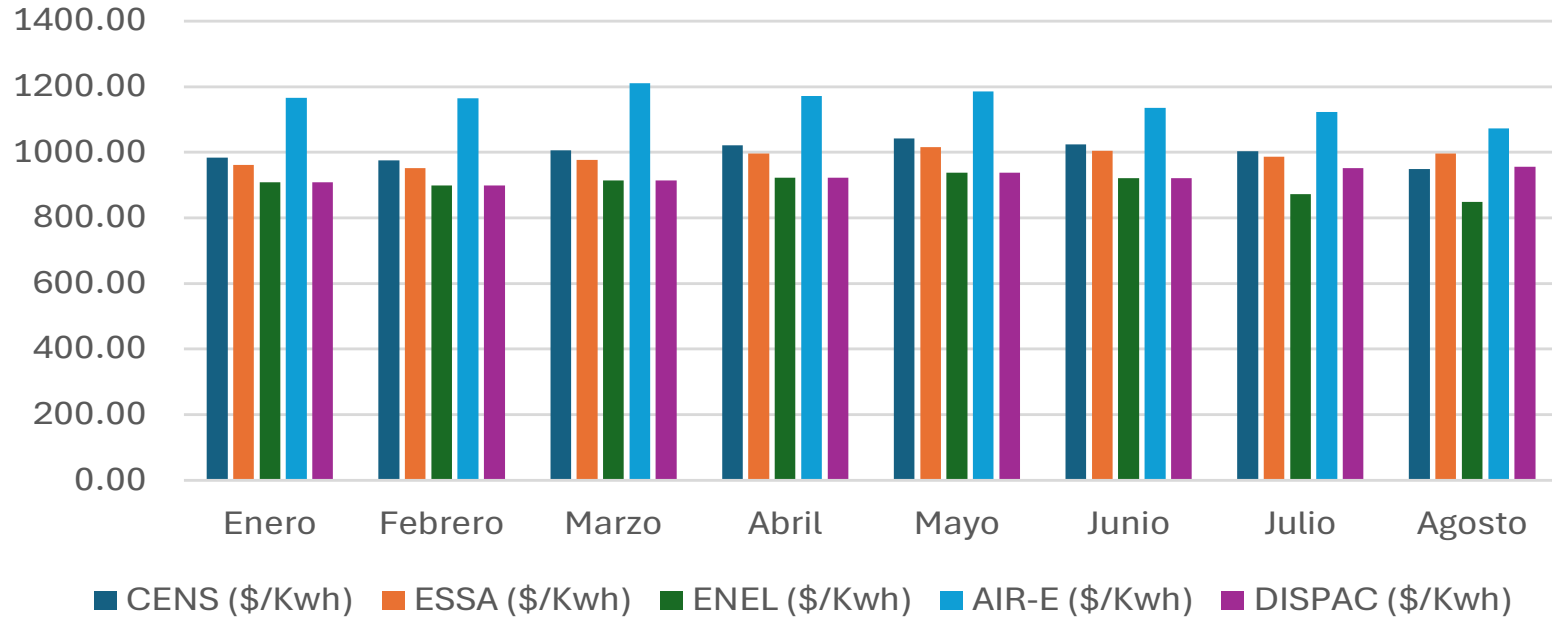
DESAGREGADO DEL COSTO UNITARIO (S/kWh)
Vr Promedio DISPAC , Mercado Chocó a Agosto 2024

CU	G	T	D	C	PR	R
920.30	407.40	53.45	184.43	177.81	71.97	25.25
100%	44.3%	5.8%	20.0%	19.3%	7.8%	2.7%
Costo Unitario	Generación	Transmisión	Distribución	Comercialización	Pérdidas	Restricciones


2.3 Cuadro Comparativo de Unitario Energía Eléctrica (\$/Kwh) 2024 de varios Agentes Comercializadores

Mes	CENS (\$/Kwh)	ESSA (\$/Kwh)	ENEL (\$/Kwh)	AIR-E (\$/Kwh)	DISPAC (\$/Kwh)
Enero	984.35	961.36	908.366	1165.56	908.366
Febrero	974.85	951.49	898.368	1164.92	898.368
Marzo	1005.96	977.40	913.875	1211.29	913.875
Abril	1020.82	995.63	922.896	1172.0747	922.896
Mayo	1042.56	1016.46	937.53	1185.6	937.53
Junio	1023.57	1004.62	921.187	1136.15	921.187
Julio	1003.6989	986.2	871.8599	1122.67	951.44
Agosto	949.2257	996.03	848.1944	1072.78	956.51

CUADRO COMPARATIVO COSTOS UNITARIOS CU (\$/KWH) 2024



1.5 Estructura de Subsidios de Energía Eléctrica

Ubicación del municipio	Consumo de energía subsidiado (Subsistencia):	Estrato	% de consumo subsidiado con aportes de los estratos 5 y 6 y del Gobierno Nacional
 <p>Clima cálido (Debajo de los 1.000 metros de altura sobre el nivel del mar)</p>	173 kWh/mes	1	Hasta 60% de subsidio
		2	Hasta 50% de subsidio
		3	15% de subsidio
 <p>Climas templado y frío (Encima de los 1.000 metros de altura sobre el nivel del mar)</p>	130 kWh/mes	1	Hasta 60% de subsidio
		2	Hasta 50% de subsidio
		3	15% de subsidio

- El estrato 4 paga tarifa plena y los estratos 5 y 6 contribuyen con un 20% más sobre el valor del consumo para ayudar a subsidiar a los 1, 2 y 3.
- El sector no residencial (comercial e industrial) contribuye con 20%
- El alumbrado público (impuesto sobre el valor del consumo cada Municipio)

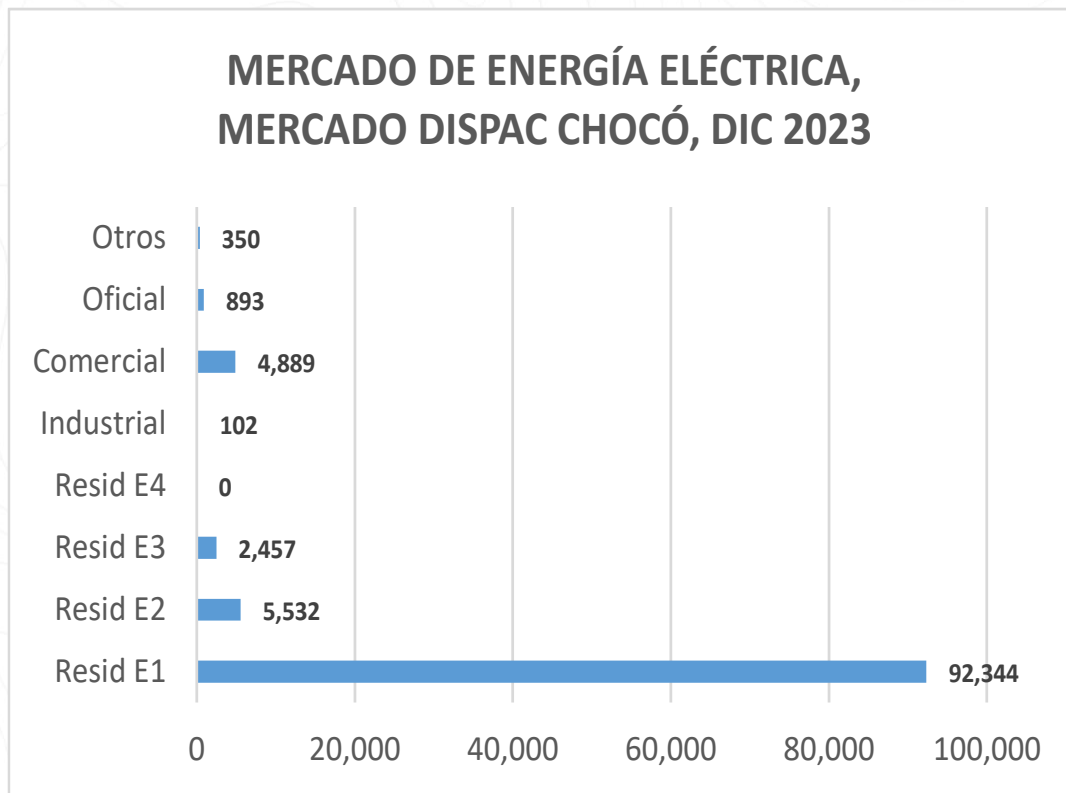
2. MERCADO DE ENERGÍA ELÉCTRICA CHOCÓ 2024

2.1 Número de Suscriptores Año 2024

No. USUARIOS MERCADO ENERGÍA CHOCÓ, DICIEMBRE DE 2023

Mes	Comerc.	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6	Industrial	Comercial	Oficial	Otros	Total Usuarios Mdo. Dispac Chocó
Diciembre	DISPAC	92,344	5,532	2,457	0	0	0	102	4,889	893	350	106,567
	EPM	12,545	2,103	212	55	0	0	16	828	100	7	15,866
	CELSIA	692	363	2	0	0	0	1	16	13	1	1,088
	CHEC	73	8	0	0	0	0		0	6	3	90
TOTAL USUARIOS ENERGÍA ELÉCTRICA												123,611

Mes	Tota Usuarios Mdo Dispac Dic 2023
Resid E1	92,344
Resid E2	5,532
Resid E3	2,457
Resid E4	0
Industrial	102
Comercial	4,889
Oficial	893
Otros	350
Total	106,567

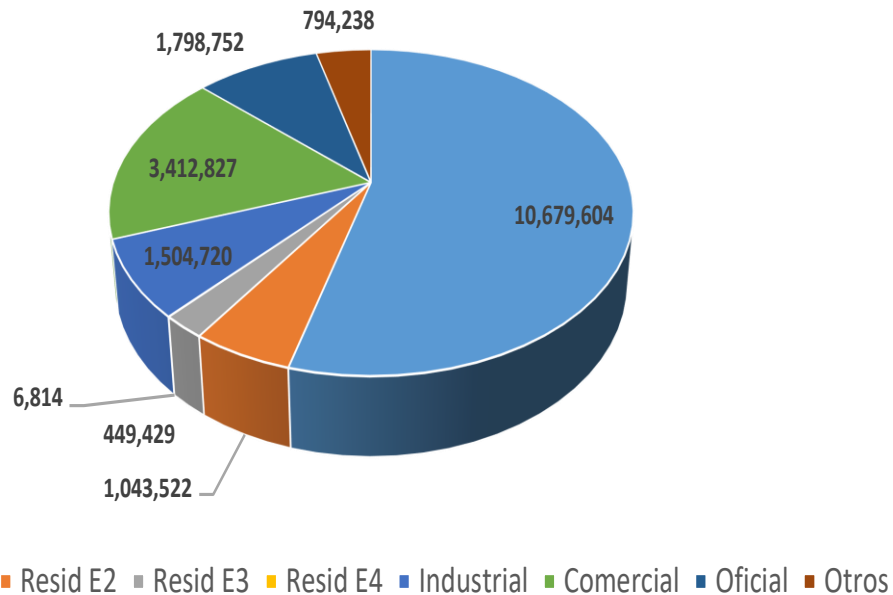


2.4 Energía Eléctrica Consumida (Kwh) Mercado Chocó 2024

Mes	Consumo (Kwh) Mdo Dispac Dic 2023	Consumo (Kwh) Mdo EPM Dic 2023	Consumo (Kwh) Mdo CELSIA COL Dic 2023	Consumo (Kwh) Mdo CHEC Dic 2023	Consumo (Kwh) Mdo ISAGEN Dic 2023	Consumo (Kwh) Mdo AIR-E Dic 2023	Consumo (Kwh) Mdo CARIBE MAR Dic 2023	Consumo (Kwh) Mdo RUITOQUE Dic 2023	Consumo Total (kwh) Mercado EE Chocó Dic 2023
Resid E1	9,585,373	1,005,519	77,493	11,219	0	0	0	0	10,679,604
Resid E2	763,987	227,447	50,023	2,065	0	0	0	0	1,043,522
Resid E3	426,092	23,282	55	0	0	0	0	0	449,429
Resid E4	0	6,814	0	0	0	0	0	0	6,814
Industrial	47,375	24,533	0	0	1,432,812	0	0	0	1,504,720
Comercial	2,891,842	320,941	3,508	613	0	92,995	61,307	41,621	3,412,827
Oficial	1,755,474	38,111	3,520	1647	0	0	0	0	1,798,752
Otros	751,573	39,011	3,654	0	0	0	0	0	794,238
Total	16,221,716	1,685,658	138,253	15,544	1,432,812	92,995	61,307	41,621	19,689,906

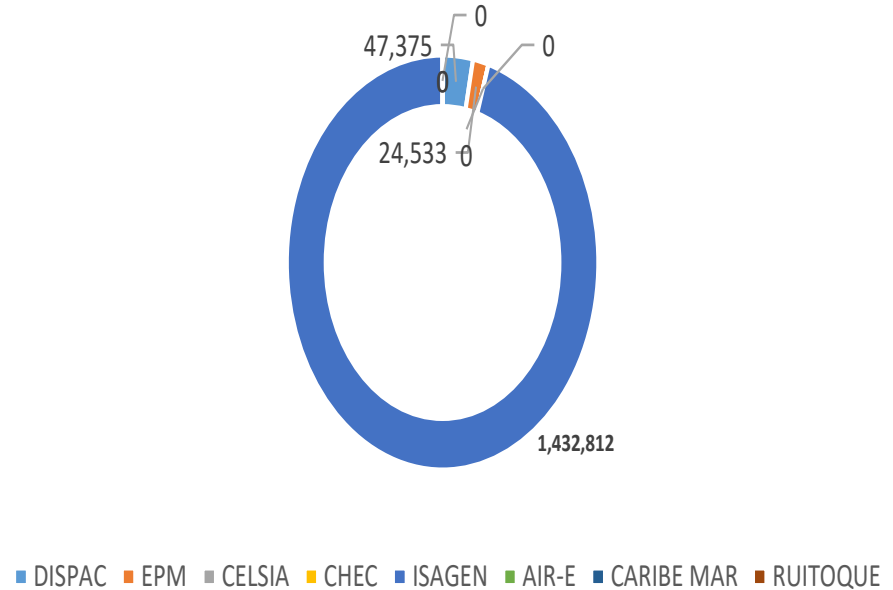
Mes	Total Consumo (Kwh) Mdo. EE Chocó Dic 2023
Resid E1	10,679,604
Resid E2	1,043,522
Resid E3	449,429
Resid E4	6,814
Industrial	1,504,720
Comercial	3,412,827
Oficial	1,798,752
Otros	794,238
Total	19,689,906

FACTURACIÓN TOTAL (\$) MERCADO ENERGÍA ELÉCTRICA , CHOCÓ POR SECTORES DE CONSUMO

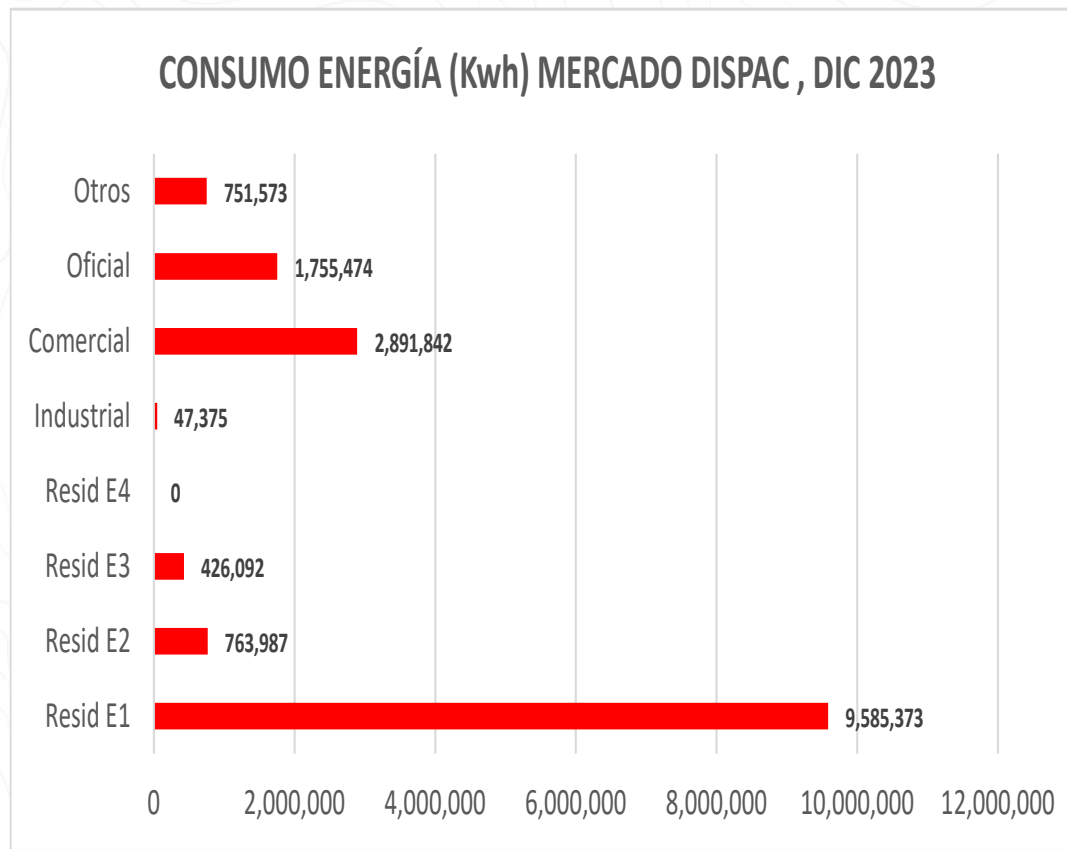


AGENTE	SECT. INDUSTRIAL Kwh / Dic 2023
DISPAC	47,375
EPM	24,533
CELSIA	0
CHEC	0
ISAGEN	1,432,812
AIR-E	0
CARIBE MAR	0
RUITOQUE	0

CONSUMO ENERGÍA (kwh) SECTOR INDUSTRIAL DIC
2023 ,MERCADO CHOCÓ



Mes	Consumo (Kwh) Mdo Dispac Dic 2023
Resid E1	9,585,373
Resid E2	763,987
Resid E3	426,092
Resid E4	0
Industrial	47,375
Comercial	2,891,842
Oficial	1,755,474
Otros	751,573
Total	16,221,716

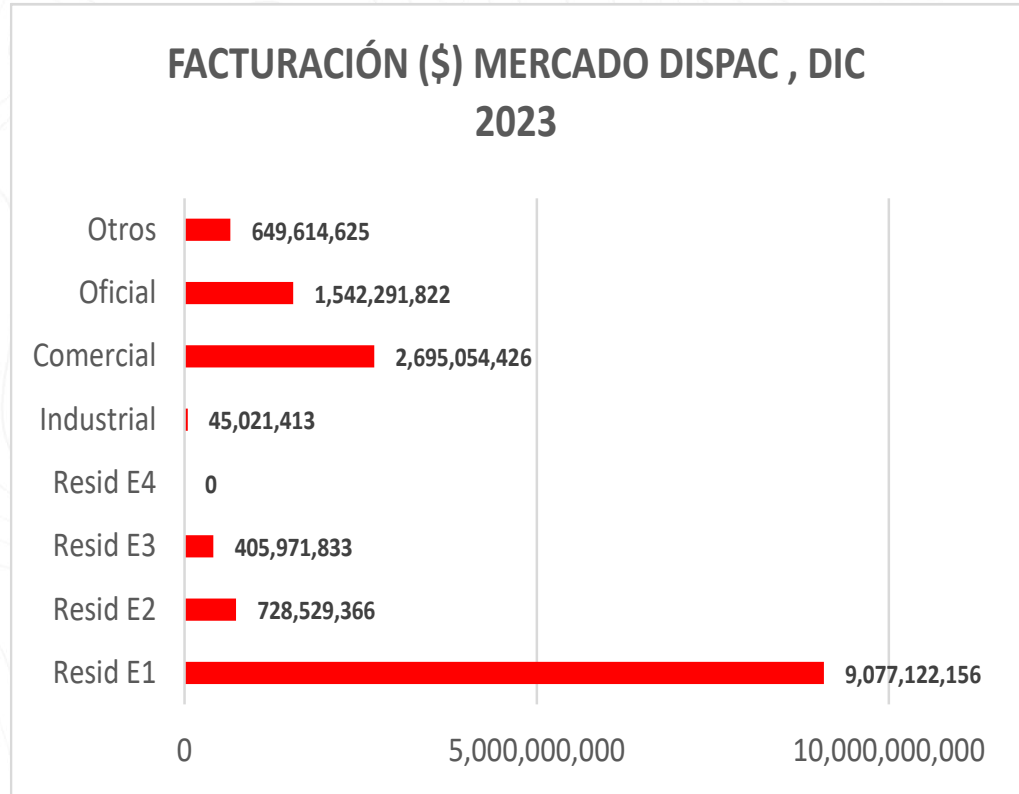


2.5 Facturación (Kwh) Mercado Chocó 2024

FACTURACIÓN ENERGÍA (\$) POR MES MERCADO ENERGÍA CHOCÓ, DICIEMBRE DE 2023

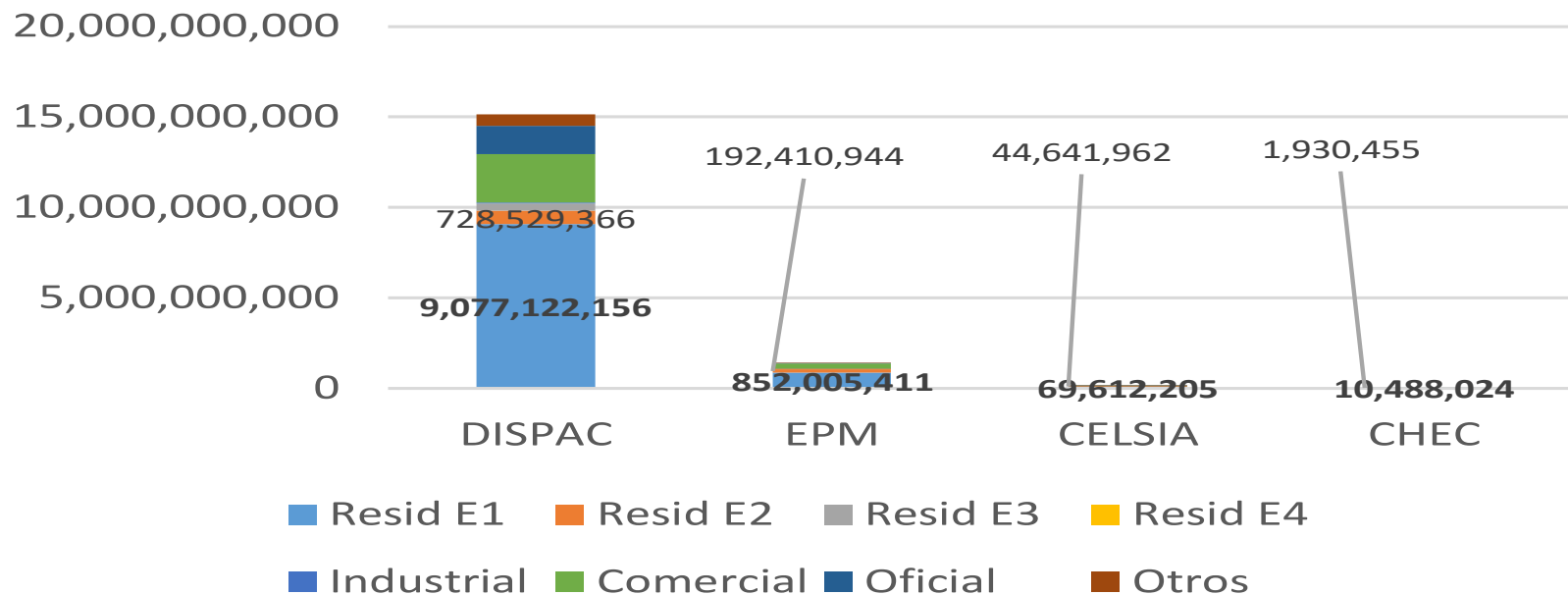
Mes	Comerc.	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6	Industrial	Comercial	Oficial	Otros	Total Factor (\$) Mdo. Chocó
Diciembre	DISPAC	9,077,122,156	728,529,366	405,971,833	0	0	0	45,021,413	2,695,054,426	1,542,291,822	649,614,625	15,143,605,641
	EPM	852,005,411	192,410,944	19,339,440	5,419,367	0	0	20,383,503	277,589,286	32,461,619	26,925,003	1,426,534,573
	CELSIA	69,612,205	44,641,962	49,408	0	0	0	0	3,067,282	3,162,086	2,741,596	123,274,539
	CHEC	10,488,024	1,930,455	0	0	0	0	0	565,207	1,539,689	0	14,523,375
TOTAL FACTURACIÓN												16,707,938,128

Mes	Facturación (\$) Mdo Dispac Dic 2023
Resid E1	9,077,122,156
Resid E2	728,529,366
Resid E3	405,971,833
Resid E4	0
Industrial	45,021,413
Comercial	2,695,054,426
Oficial	1,542,291,822
Otros	649,614,625
Total	15,143,605,641



Mes	Tota Facturación (\$) Mdo Dispac Dic 2023	Tota Facturación (\$) Mdo EPM Dic 2023	Tota Facturación (\$) Mdo CELSIA COL	Tota Facturación (\$) Mdo CHEC Dic 2023
DIC. 2023	DISPAC	EPM	CELSIA	CHEC
Resid E1	9,077,122,156	852,005,411	69,612,205	10,488,024
Resid E2	728,529,366	192,410,944	44,641,962	1,930,455
Resid E3	405,971,833	19,339,440	49,408	0
Resid E4	0	5,419,367	0	0
Industrial	45,021,413	20,383,503	0	0
Comercial	2,695,054,426	277589286	3,067,282	565,207
Oficial	1,542,291,822	32461619	3,162,086	1539689
Otros	649,614,625	26925003	2,741,596	0
Total/Com	15,143,605,641	1,426,534,573	123,274,539	14,523,375
TOTAL FACTURADO				16,707,938,128

FACTURACIÓN TOTAL MDO. CHOCO (\$) POR AGENTES COMERCIALIZADORES DIC 2023



2.6 Facturación y Consumos Promedio (Kwh) x Estrato x Usuario Mercado DISPAC CHOCÓ , Dic 2024

FACTURACIÓN PROMEDIO POR USUARIO, MERCADO DISPAC CHOCO, EN DIC 2024										
DISPAC	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6	Industrial	Comercial	Oficial	Otros
Facturación(\$)	9,077,122,156	728,529,366	405,971,833	0	0	0	45,021,413	2,695,054,426	1,542,291,822	649,614,625
No. Usuarios	92,344	5,532	2,457	0	0	0	102	4,889	893	350
Fact/Usuar (\$)	98,297	131,694	165,231	0	0	0	441,386	551,249	1,727,091	1,856,042

CONSUMO PROMEDIO ENERGÍA (Kwh) POR USUARIO, MERCADO DISPAC CHOCO, EN DIC 2024										
DISPAC	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6	Industrial	Comercial	Oficial	Otros
Consumo (Kwh)	9,585,373	763,987	426,092	0	0	0	47,375	2,891,842	1,755,474	751,573
No. Usuarios	92,344	5,532	2,457	0	0	0	102	4,889	893	350
Fact/Usuar (\$)	104	138	173	0	0	0	464	591	1,966	2,147

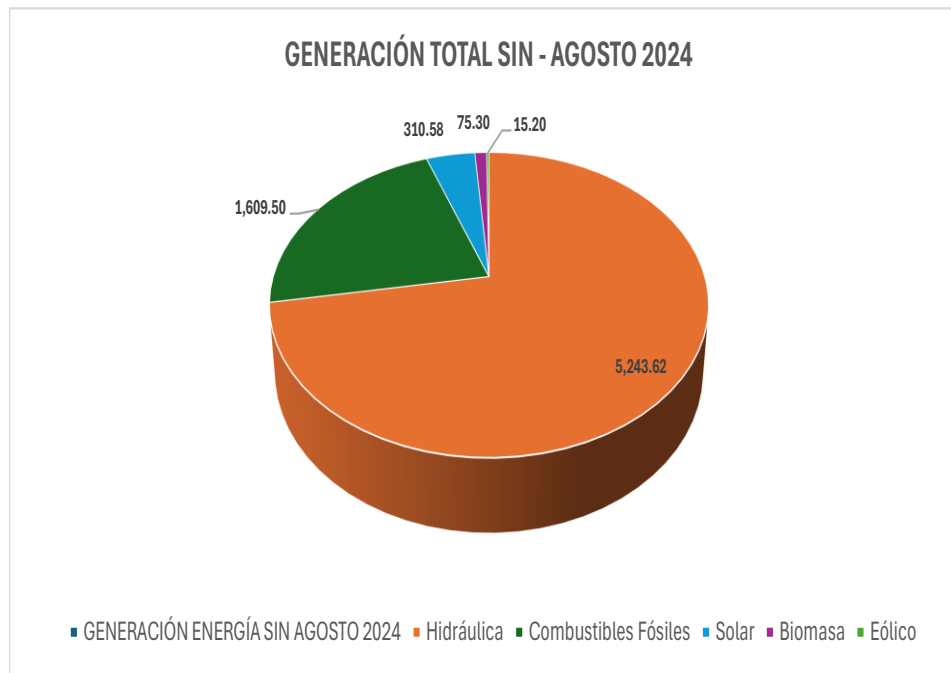
3. OPERACIÓN SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL AGOSTO 2024

3.1 Energía Total Despachada SIN (Gwh), Agosto 2024

ENERGÍA DESPACHADA SIN MES DE AGOSTO DE 2024 POR TECNOLOGÍA					
Tipo de Generación	Plantas Despachadas		Energía Mes (Kwh)		Total (Gwh)
	DC	ND	DC	ND	
Hidráulica	32	116	4,926.01	317.61	5,243.62
Combustibles Fósiles	29	22	1,530.58	78.92	1,609.50
Solar	10	87	195.96	114.62	310.58
Biomasa					75.30
Eólico					15.20
Total (Gwh)					7,254.20

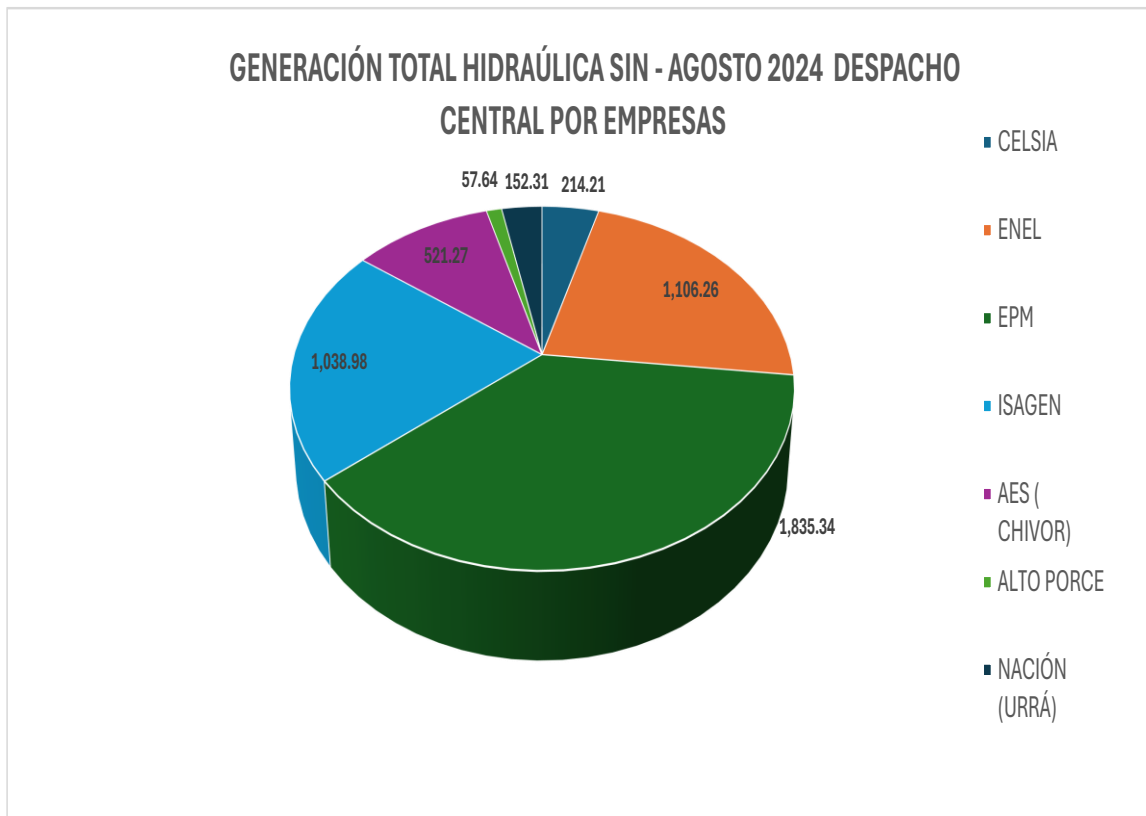
3.2 Energía Total Despachada SIN (Gwh), Agosto 2024

GENERACIÓN ENERGÍA SIN AGOSTO 2024	
Hidráulica	5,243.62
Combustibles Fósiles	1,609.50
Solar	310.58
Biomasa	75.30
Eólico	15.20
Total (Gwh)	7,254.20



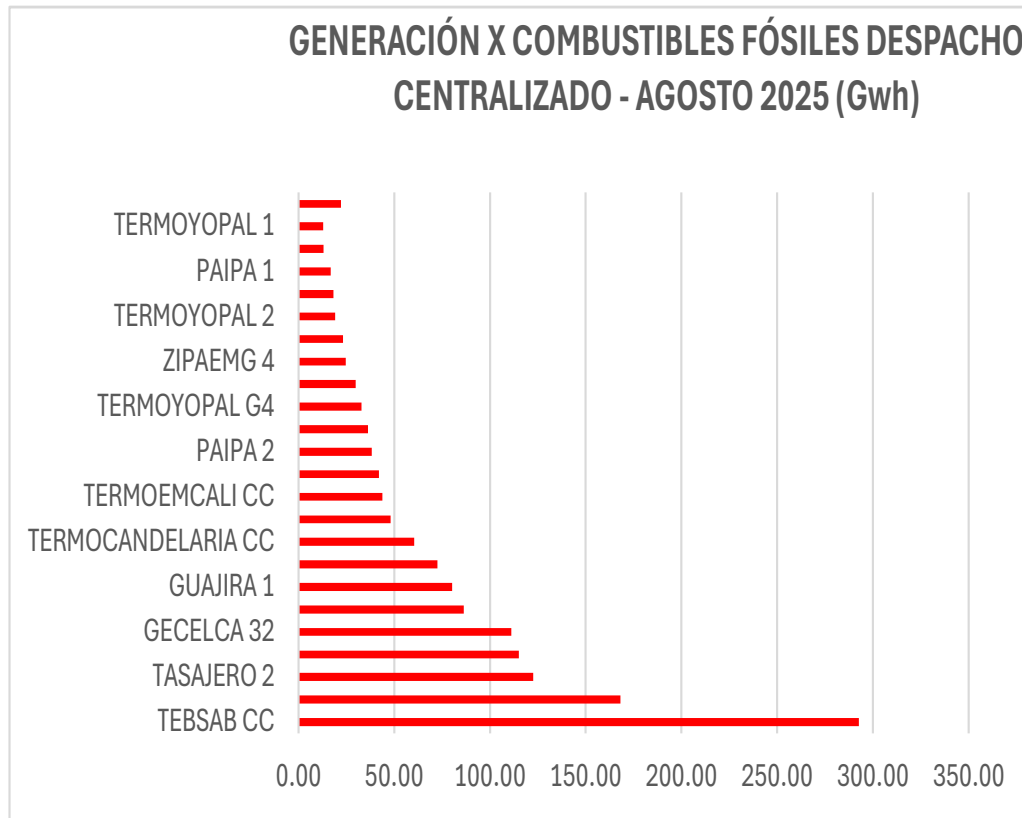
3.3 Energía Hidráulica Despachada SIN (Gwh), Agosto 2024

GEN HIDRAÚLICA x EMPRESA DC	
AGOSTO 2024	
EMPRESA	ENERGÍA (Gwh)
CELSIA	214.21
ENEL	1,106.26
EPM	1,835.34
ISAGEN	1,038.98
AES (CHIVOR)	521.27
ALTO PORCE	57.64
NACIÓN (URRÁ)	152.31
OTROS	317.61
TOTAL	5,243.62
Sumatoria(Celsia, Enel. Epm, Isagen y AES)	4,716.05
Porcentaje (%)	89.9%



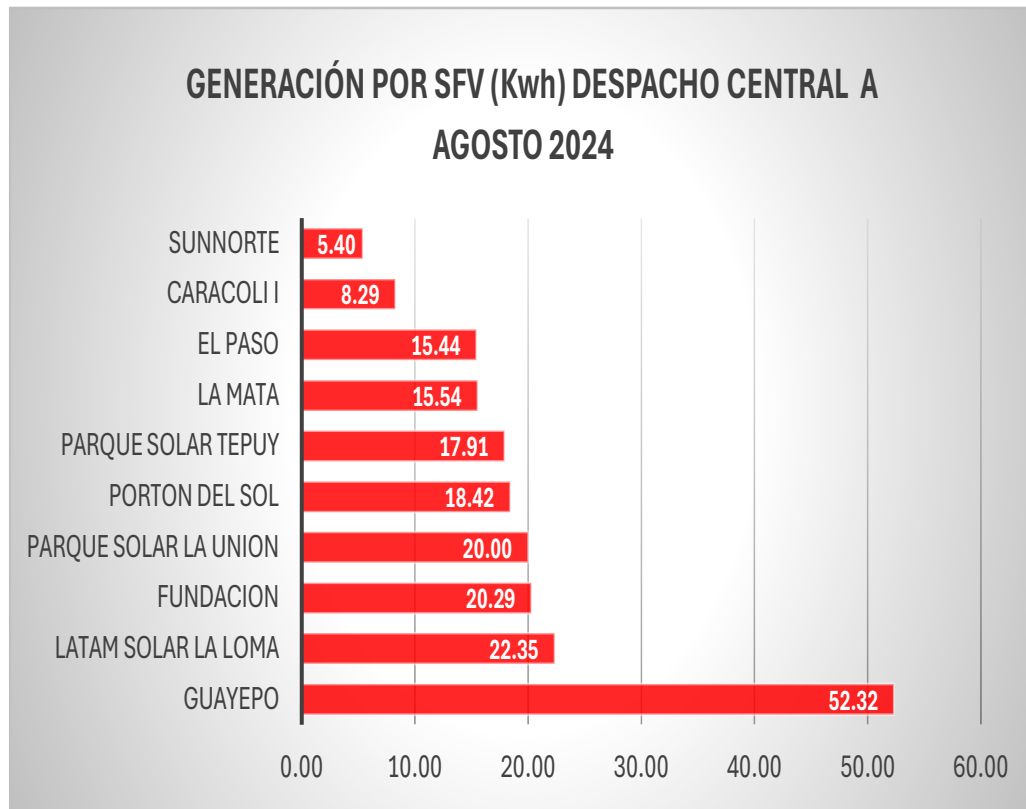
3.3 Energía Térmica Despachada SIN (Gwh), Agosto 2024

GENERACION POR COMBUSTIBLES FOSILES DESPACHO CENTRALIZADO GWH	
EMPRESA	ENERGÍA (Gwh)
TEBSAB CC	292.71
FLORES 4 CC	168.23
TASAJERO 2	122.51
PAIPA 4	115.14
GECELCA 32	111.08
GECELCA 3	86.31
GUAJIRA 1	80.29
GUAJIRA 2	72.53
TERMOCANDELARIA CC	60.35
TASAJERO 1	48.06
TERMOEMCALI CC	43.79
TERMONORTE	41.94
PAIPA 2	38.20
TERMOVALLE CC	36.26
TERMOYOPAL G4	32.96
FLORES I CC	29.81
ZIPAEMG 4	24.76
ZIPAEMG 3	23.35
TERMOYOPAL 2	19.21
PROELECTRICA 2	18.21
PAIPA 1	16.88
TESORITO	13.04
TERMOYOPAL 1	12.86
OTROS	22.10



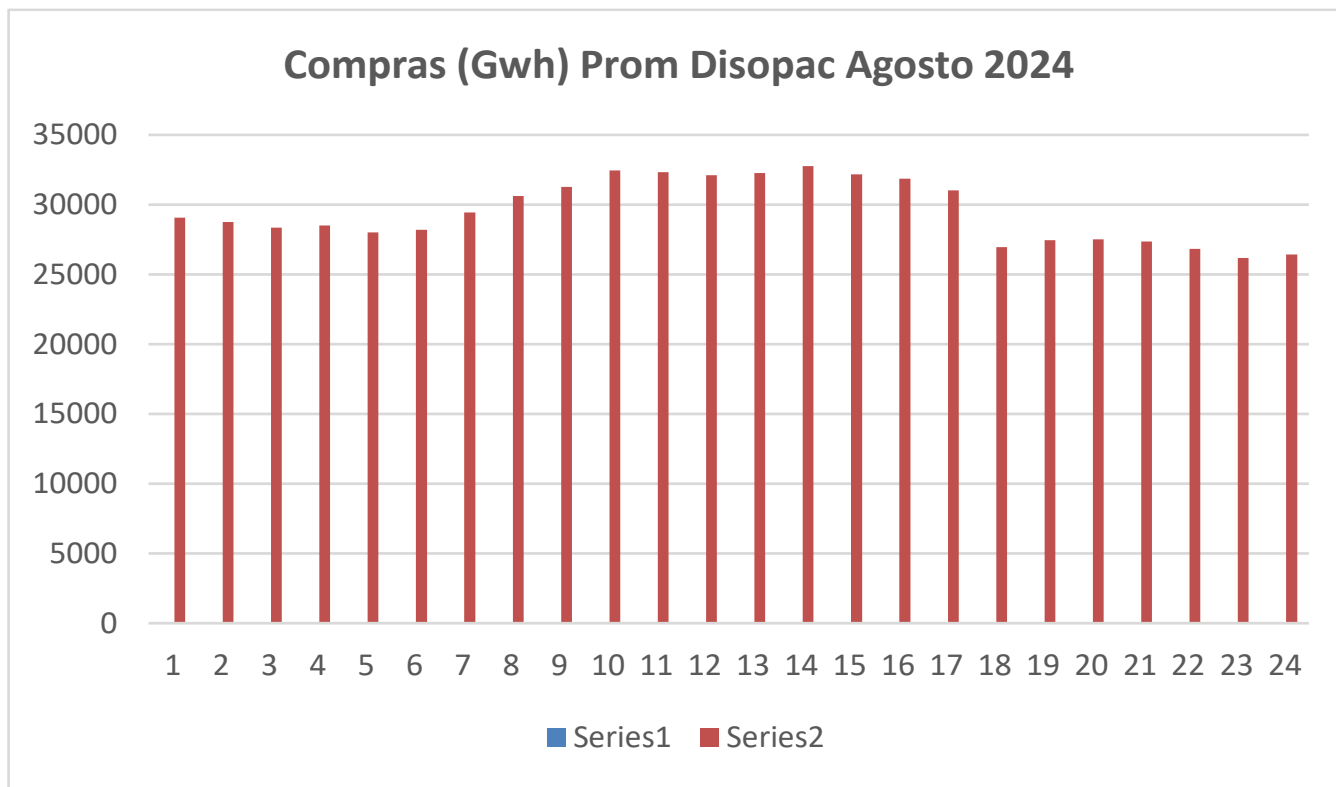
3.4 Energía Térmica Despachada SIN (Gwh), Agosto 2024

GENERACIÓN POR SFV (Kwh) DESPACHO CENTRAL A AGOSTO 2024	
EMPRESA	ENERGÍA (Gwh)
GUAYEPO	52.32
LATAM SOLAR LA LOMA	22.35
FUNDACION	20.29
PARQUE SOLAR LA UNION	20.00
PORTON DEL SOL	18.42
PARQUE SOLAR TEPUY	17.91
LA MATA	15.54
EL PASO	15.44
CARACOLI I	8.29
SUNNORTE	5.40
TOTAL GENERACIÓN SFV (Kwh)	195.96



3.5 Compras Promedio Energía Contratos Dispac (Gwh) a Agosto 2024

Hora	Prom (Gwh)
1	29,065.48
2	28,750.96
3	28,373.54
4	28,515.48
5	28,010.64
6	28,213.86
7	29,431.14
8	30,627.19
9	31,265.56
10	32,457.46
11	32,328.62
12	32,107.83
13	32,286.11
14	32,756.22
15	32,192.20
16	31,875.03
17	31,027.19
18	26,964.02
19	27,462.77
20	27,512.62
21	27,357.81
22	26,853.82
23	26,197.27
24	26,436.08



3.6 Demanda Comercial Dispac (Gwh) a Agosto 2024

Año 2023	Demanda Cial
Enero	25.21563764
Febrero	25.21563764
Marzo	25.21563764
Abril	25.21563764
Mayo	25.21563764
Junio	25.21563764
Julio	25.21563764
Agosto	25.21563764
Septiembre	25.21563764
Total	226.9407388

GRACIAS POR SU ATENCIÓN



Unidad de Planeación
Minero Energética



@upmecol



UPME Oficial



@upmeoficial



@upmeoficial



@upmeoficial

www1.upme.gov.co

2. MECANISMOS DE REGULACIÓN

2.1 DEFINICIONES REGULATORIAS DE TRASLADO DEL VALOR DEL COMPONENTE G A LOS USUARIOS REGULADOS

CUALES VARIABLES ACTIVAN EL VALOR G EN LA ESTRUCTURA TARIFARIA

CONTRATOS BILATERALES

. Por medio del Mercado Regulado mediante licitaciones públicas a dos o más años

El objetivo es ofrecer un precio estable al usuario evitando la volatilidad del precio de bolsa

Los precios se pactan con el IPP ***

SUBASTAS DE CARGO POR CONFIABILIDAD

Subastas de Generación usualmente a 20 años

Se estiman para cubrir posibles escenarios de déficit de la demanda

En Febrero de 2024, se cerró subasta de CC por 256 Gwh con precios de US 18.2/Gwh

AGENTES GENERADORES A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUÍDA

La resolución Creg 174 de 2021, determina que los OR están en la obligación de comprar la energía proveniente de Geeneración Distribuída o excedentes de los autogeneradores con FNCER

BOLSA DE ENERGÍA

Cuando un agente comercializador no cubre toda su demanda diaria con compras en contratos, compra el déficit de energía diaria con compras de energía en bolsa de energía, cuyo precio corresponde al mayor precio de oferta de las plantas despachadas en cada hora

OTROS MECANISMOS

. Resolucion Creg 114 de 2018

. Derivex y Otros

SUBASTA FNCER

. Subasta a 15 años 2022 - 2036

Se estiman compras entre 8 y 10 % de la demanda

Los precios pactado se actualizan con el IPP ***

2. MECANISMOS DE REGULACIÓN

2.1 DEFINICIONES REGULATORIAS DE TRASLADO DEL VALOR DEL COMPONENTE D A LOS USUARIOS REGULADOS

RESOLUCIÓN CREG 015 DE 2018

REMUNERACIÓN INVENTARIO DE
ACTIVOS (BRAE)

REMUNERACIÓN POR CALIDAD DEL
SERVICIO

REMUNERACIÓN POR PLANES DE
INVERSIÓN Y EXPANSIÓN

REMUNERACIÓN POR AOM

REMUNERACIÓN POR PÉRDIDAS DE
ENERGÍA

RECONOCIMIENTO DEL WACC

2. MECANISMOS DE REGULACIÓN

2.1 DEFINICIONES REGULATORIAS DE TRASLADO DEL VALOR DEL COMPONENTE C A LOS USUARIOS REGULADOS

CARACTERÍSTICAS DEL COSTO FIJO Y COSTO VARIABLE

$Cf_{m,j}$

Costo Base de Comercialización

Costo fijo.
Por mercado.
Incluye las actividades básicas para atender a un usuario.
No depende del consumo.
Costo eficiente por prestar el servicio.

$Cv_{m,i,j}$

Márgen de Comercialización

Costo variable.
Por comercializador y por mercado.
Incorpora riesgos y margen de ganancia.
Depende de la composición de usuarios del mercado.

Comercialización

Resoluciones CREG 180/14, 191/14

Costo base

- Gastos en la actividad
- **Factor de eficiencia**
- Facturas expedidas

Costo variable

- **Margen** operacional
- **Riesgo** de cartera usuarios
 - Tradicionales
 - En áreas especiales
 - En barrios subnormales
 - Nuevos PIEC
- **Costos** financieros
 - Giro de subsidios
 - Ciclo de efectivo

Otros costos

- Costos **garantías** financieras
- Costos **CND, ASIC**
- Contribuciones **SSPD, CREG**

Distribución

Normatividad aplicable a todas las empresas del país CREG 015 de 2018

$$D \text{ (Carga distribución \$/kWh)} = \frac{\text{Ingreso anual D} * (IPP/IPP_0)}{\text{Energía} * (1 - \text{Pérdidas})}$$

$$\text{Ingreso anual D [\$/kWh]} = \text{Ingreso inversiones} + \text{Ingreso AOM} + / - \text{Incentivo o calidad}$$

$$PR = \frac{(G + T)}{(1 - \text{Pérdidas})} + \text{CPROG}$$

Inversión

- Definición de **base inicial de activos**
- **Plan de inversiones** (5 años)
- Tasa de retorno (**12,1%**)
- **Vida útil promedio 33 años**

AOM

- Valor **eficiente** de referencia
- Ajuste por **inversiones en expansión**
- Mayor AOM por **salinidad**

Calidad

- Calidad **general** (incentivos a mejorar)
- Calidad **individual** (Compensación)
- Indicadores **internacionales**
- **Metas anuales** de mejora

Pérdidas

- Índice Pérdidas reconocidas en **función de inversiones**
- **Plan de reducción de pérdidas (CPROG)**

Se presenta el comportamiento diario y mensual del Precio Promedio Ponderado (PPP) de Bolsa Nacional y el Precio de Escasez de Activación.

