

PANORAMA **Eléctrico** 2023

EDICIÓN 16



Agencia de Regulación y Control de Energía
y Recursos Naturales No Renovables




**Gobierno
del Ecuador**
GUILLERMO LASSO
PRESIDENTE



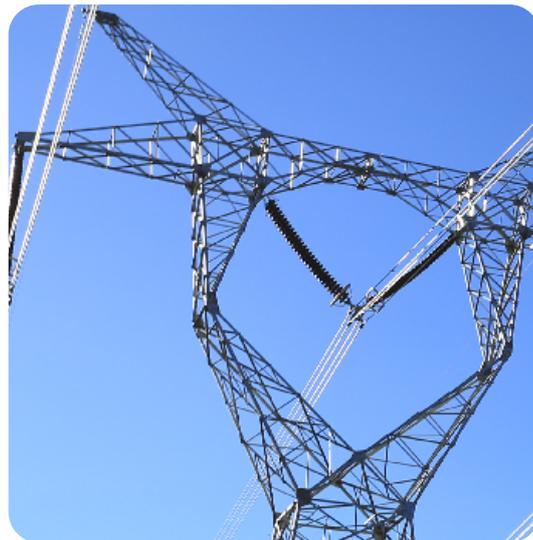
Paneles fotovoltaicos/Azuay/E.E. Centro Sur



Central eólica Huascachaca/Loja/Elecaastro



Ventana/Pichincha/CELEC-Coca Codo Sinclair



Línea de transmisión/Pichincha/CELEC Transelectric



Represa hidroeléctrica Mazar/Cañar/E.E. Azogues



Subestación/El Oro/CNEL El Oro

PRESENTACIÓN

La **Revista Panorama Eléctrico**, es un espacio de comunicación que complementa las publicaciones anuales de la Estadística y Atlas del Sector Eléctrico Ecuatoriano. Presenta, de forma resumida y con una menor periodicidad, los principales indicadores del sector e integra información relacionada con la gestión de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables y del Sector Eléctrico.

En esta edición se presentan, con corte a febrero de 2023, datos comparativos de infraestructura, balance nacional de energía, demanda máxima de potencia del sector eléctrico. Además, se incluye información referente a la temática de Sistemas de Generación Distribuida; y, Lanzamiento de la Estadística del Sector Eléctrico Ecuatoriano 2022.

Tabla de contenido

CAPÍTULO 1	INFRAESTRUCTURA DEL SECTOR ELÉCTRICO ECUATORIANO	7
	1.1 Generación	8
	1.2 Transmisión	12
	1.3 Distribución	13
CAPÍTULO 2	Balance nacional de energía eléctrica	19
CAPÍTULO 3	Demanda de potencia nacional	26
	3.1 Demanda diaria, febrero 2023	27
	3.2 Demanda máxima año móvil (marzo 2022 – febrero 2023)	29
	3.3 Evolución histórica de la demanda máxima, período 2013 – 2023	30
CAPÍTULO 4	Producción de energía	32
CAPÍTULO 5	Sistemas de Generación Distribuida	36
	5.1 Antecedentes	37
	5.1.1 Regulación Nro. ARCONEL 003/18 «Generación fotovoltaica para autoabastecimiento de consumidores finales de energía eléctrica».....	37
	5.1.2 La Regulación Nro. ARCONEL 001/21, denominada «Marco normativo de la Generación Distribuida para autoabastecimiento de consumidores regulados de energía eléctrica».....	37
	5.2 Potencia instalada en Sistemas de Generación Distribuida.....	38
	5.3 Porcentaje de participación de empresas distribuidoras según el número de proyectos autorizados	41
	5.4 Crecimiento de SGDA's 2019-2022	42
	5.5 Energía proyectada	43
	5.6 Distribución por provincia de los SGDA	44
CAPÍTULO 6	Lanzamiento de las Estadísticas del Sector Eléctrico Ecuatoriano 2022	46
	6.1 Introducción	47
	6.2 Antecedentes	48
	6.3 Objetivo.....	48
	6.4 Marco normativo	48
	6.5 Desarrollo.....	49
	6.6 Conclusiones.....	54

Contenido de tablas

Tabla Nro. 1:	Potencias nominal y efectiva (MW), febrero 2023.....	8
Tabla Nro. 2:	Longitud de líneas de transmisión por nivel de voltaje, febrero 2023.....	12
Tabla Nro. 3:	Principales indicadores de infraestructura para empresas de distribución eléctrica, febrero 2023.....	13
Tabla Nro. 4:	Cantidad de consumidores, febrero 2023.....	15
Tabla Nro. 5:	Balance nacional de energía eléctrica	20
Tabla Nro. 6:	Demanda máxima por tipo de generación (MW), año móvil.....	29
Tabla Nro. 7:	Demanda máxima de potencia (MW), plurianual	30
Tabla Nro. 8:	Energía Bruta (GWh).....	33
Tabla Nro. 9:	Potencias nominales de las SGDA Categoría 1	37
Tabla Nro. 10:	Vidas útiles aplicables a cada tecnología de generación eléctrica.....	38
Tabla Nro. 11:	Potencia instalada por empresa distribuidora (kW) 2019 – 2022	38
Tabla Nro. 12:	Potencia instalada por empresas eléctricas (kW) 2019 – 2022	40
Tabla Nro. 13:	Potencia instalada por Unidad de Negocio (kW) 2019 – 2022	41
Tabla Nro. 14:	Porcentaje de participación de empresas distribuidoras según el número de proyectos autorizados 2019 – 2022	42
Tabla Nro. 15:	Crecimiento de SGDA 2019-2022	42
Tabla Nro. 16:	Energía Proyectada 2019-2022.....	43
Tabla Nro. 17:	Energía Proyectada (MWh) 2019-2022	44
Tabla Nro. 18:	Agenda.....	49

Contenido de figuras

Figura Nro. 1:	Comparativo de potencia nominal (MW), febrero 2023.....	9
Figura Nro. 2:	Evolución histórica de potencia nominal por tipo de fuente (MW), 2013 – febrero 2023.....	10
Figura Nro. 3:	Potencia nominal por provincia, febrero 2023.....	11
Figura Nro. 4:	Crecimiento del sistema de transmisión (km), 2013 – febrero 2023	12

Figura Nro. 5:	Número de consumidores de las empresas eléctricas de distribución entre 2013 y febrero 2023.....	17
Figura Nro. 6:	Consumidores por provincia, febrero 2023.....	18
Figura Nro. 7:	Potencia nominal (MW), febrero 2023.....	20
Figura Nro. 8:	Potencia efectiva (MW), febrero 2023.....	20
Figura Nro. 9:	Producción de energía e importaciones (GWh), a febrero 2023.....	21
Figura Nro. 10:	Producción de energía e importaciones SNI (GWh), a febrero 2023.....	22
Figura Nro. 11:	Energía entregada para servicio público (GWh), a febrero 2023.....	23
Figura Nro. 12:	Consumo de energía (GWh), a febrero 2023.....	25
Figura Nro. 13:	Demanda máxima diaria (MW), febrero 2023.....	27
Figura Nro. 14:	Producción energética día máxima demanda, febrero 2023 (MWh).....	27
Figura Nro. 15:	Demanda máxima no coincidente (MW) por distribuidora, febrero 2023.....	28
Figura Nro. 16:	Demanda máxima mensual (MW), (marzo 2022 – febrero 2023).....	29
Figura Nro. 17:	Evolución de la demanda máxima período 2013-2023.....	31
Figura Nro. 18:	Demanda máxima de potencia (MW), plurianual.....	31
Figura Nro. 19:	Energía renovable (GWh).....	33
Figura Nro. 20:	Energía no renovable (GWh).....	34
Figura Nro. 21:	Energía bruta por tipo de fuente (GWh).....	34
Figura Nro. 22:	Energía bruta renovable y no renovable (GWh).....	35
Figura Nro. 23:	Comparativo energía bruta (GWh).....	35
Figura Nro. 24:	Potencia instalada por empresa distribuidora (kW) 2019 – 2022.....	39
Figura Nro. 25:	Potencia instalada por empresas eléctricas (kW) 2019 – 2022.....	40
Figura Nro. 26:	Potencia instalada por Unidad de Negocio (kW) 2019 – 2022.....	41
Figura Nro. 27:	Porcentaje de participación de empresas distribuidoras según el número de proyectos autorizados 2019 – 2022.....	42
Figura Nro. 28:	Crecimiento de SGDA's 2019-2022.....	43
Figura Nro. 29:	Energía Proyectada (MWh) 2019-2022.....	44
Figura Nro. 30:	Energía Proyectada (MWh) 2019-2022.....	45
Figura Nro. 31:	Invitación presentación de la Estadística del Sector Eléctrico Ecuatoriano 2022.....	47

CAPÍTULO

1

INFRAESTRUCTURA
DEL SECTOR
ELÉCTRICO
ECUATORIANO

1 CAPÍTULO Infraestructura del Sector Eléctrico Ecuatoriano

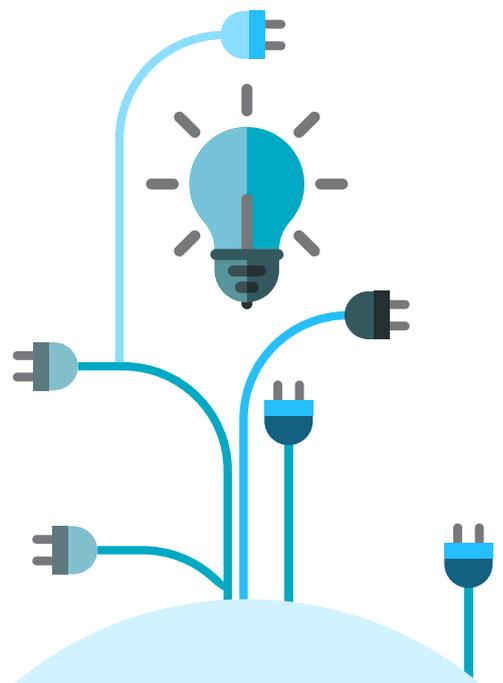
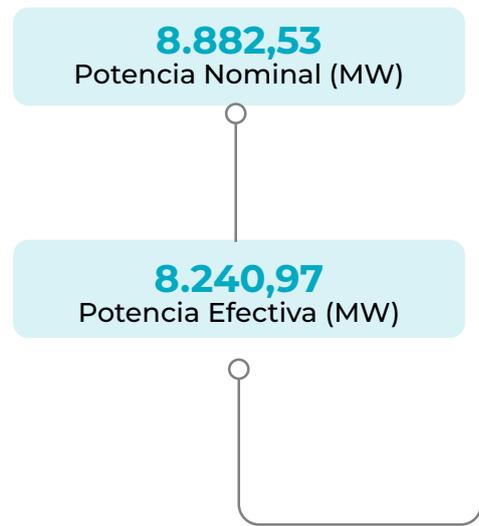
En esta sección se presenta un resumen de la información de infraestructura del sector eléctrico ecuatoriano, a febrero de 2023.

1.1 Generación

En la tabla Nro. 1 se aprecian las potencias nominal y efectiva clasificadas por sistema, tipo de energía y empresa.

TABLA Nro. 1: Potencias nominal y efectiva (MW), febrero 2023

		FEBRERO 2023	
		Potencia Nominal (MW)	Potencia Efectiva (MW)
Por sistema			
	Sistema Nacional Interconectado	7.490,85	7.175,98
	No Incorporado	1.391,68	1.064,98
Por tipo de energía			
	Renovable	5.443,88	5.393,81
	No Renovable	3.438,65	2.847,16
Por empresa			
	Generadora	6.705,99	6.471,24
	Autogeneradora	450,82	381,16
	Distribuidora	1.725,72	1.388,57



En las figuras Nros. 1 y 2 se aprecian la potencia nominal instalada a febrero de 2023, clasificada por sistema, tipo de empresa, tipo de central y tipo de energía.

FIGURA Nro. 1: Comparativo de potencia nominal (MW), febrero 2023

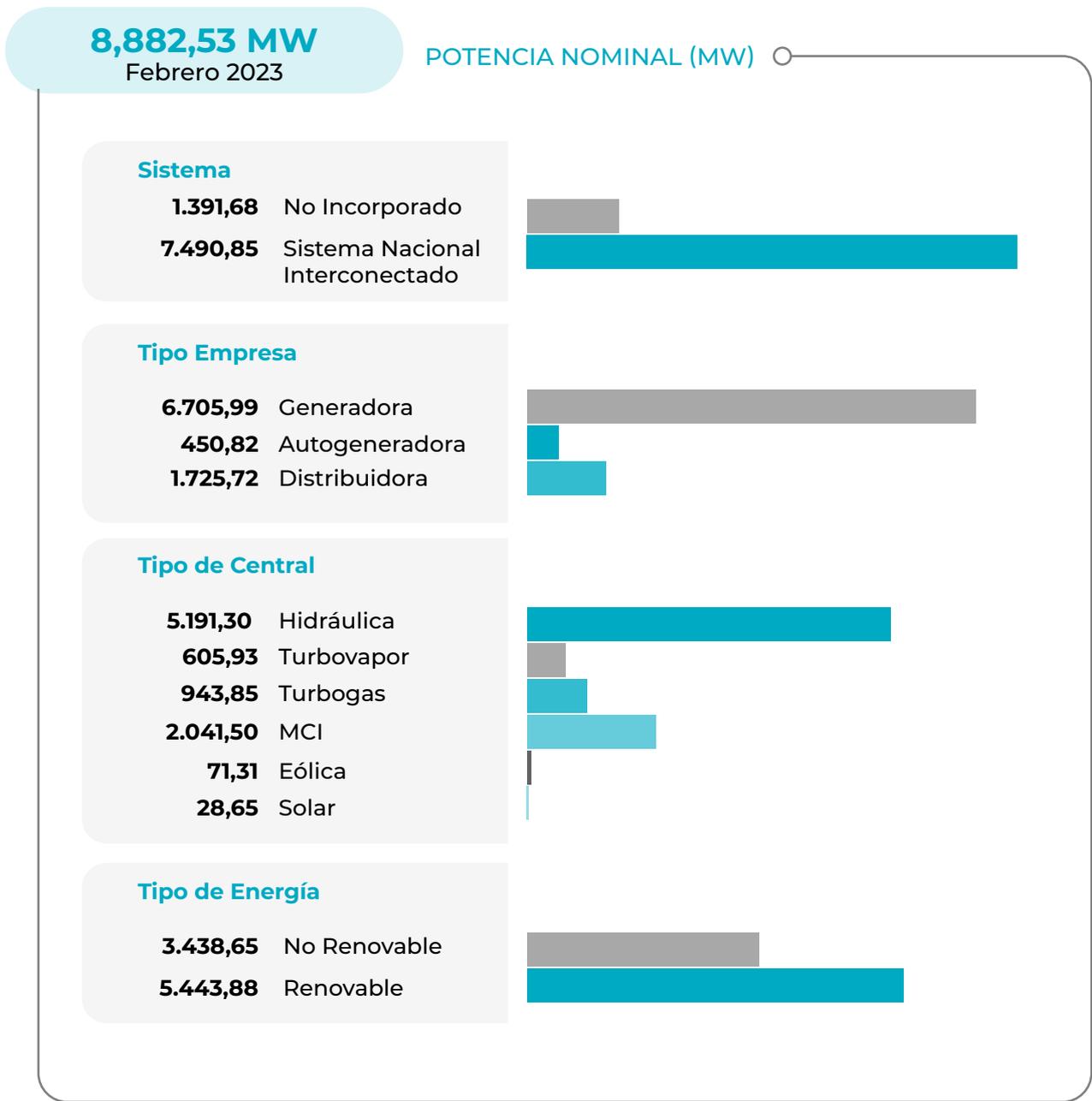


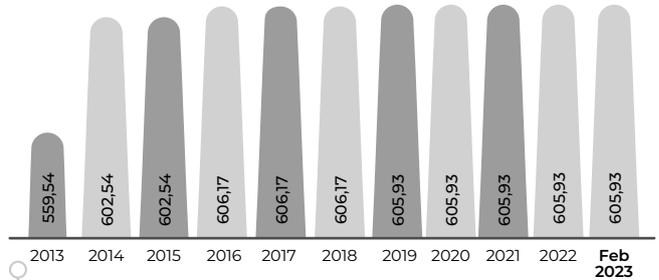
FIGURA Nro. 2: Evolución histórica de potencia nominal por tipo de fuente (MW), 2013 – febrero 2023



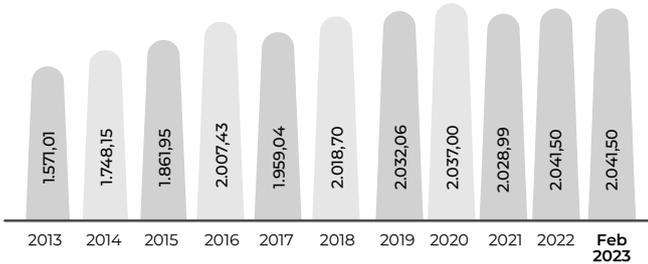
Hidráulica



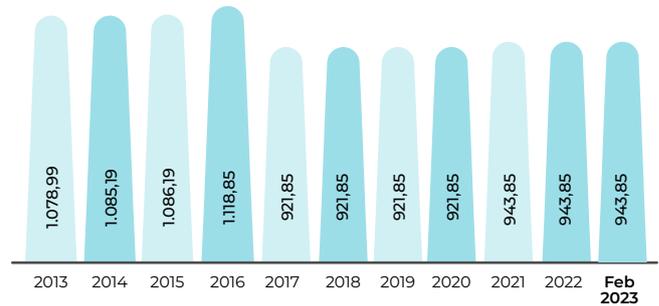
Turbovapor



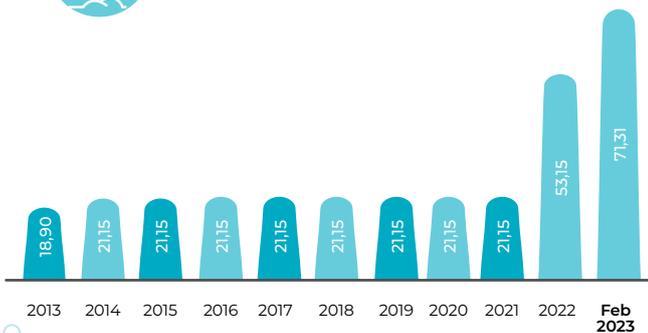
MCI



Turbogás



Eólica



Solar

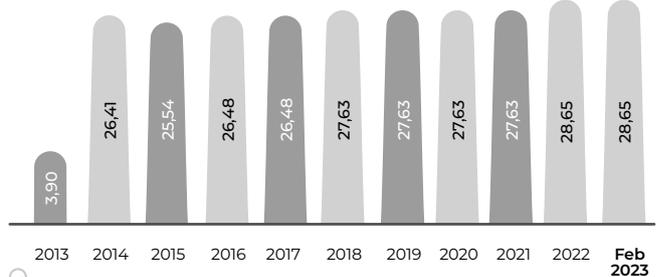
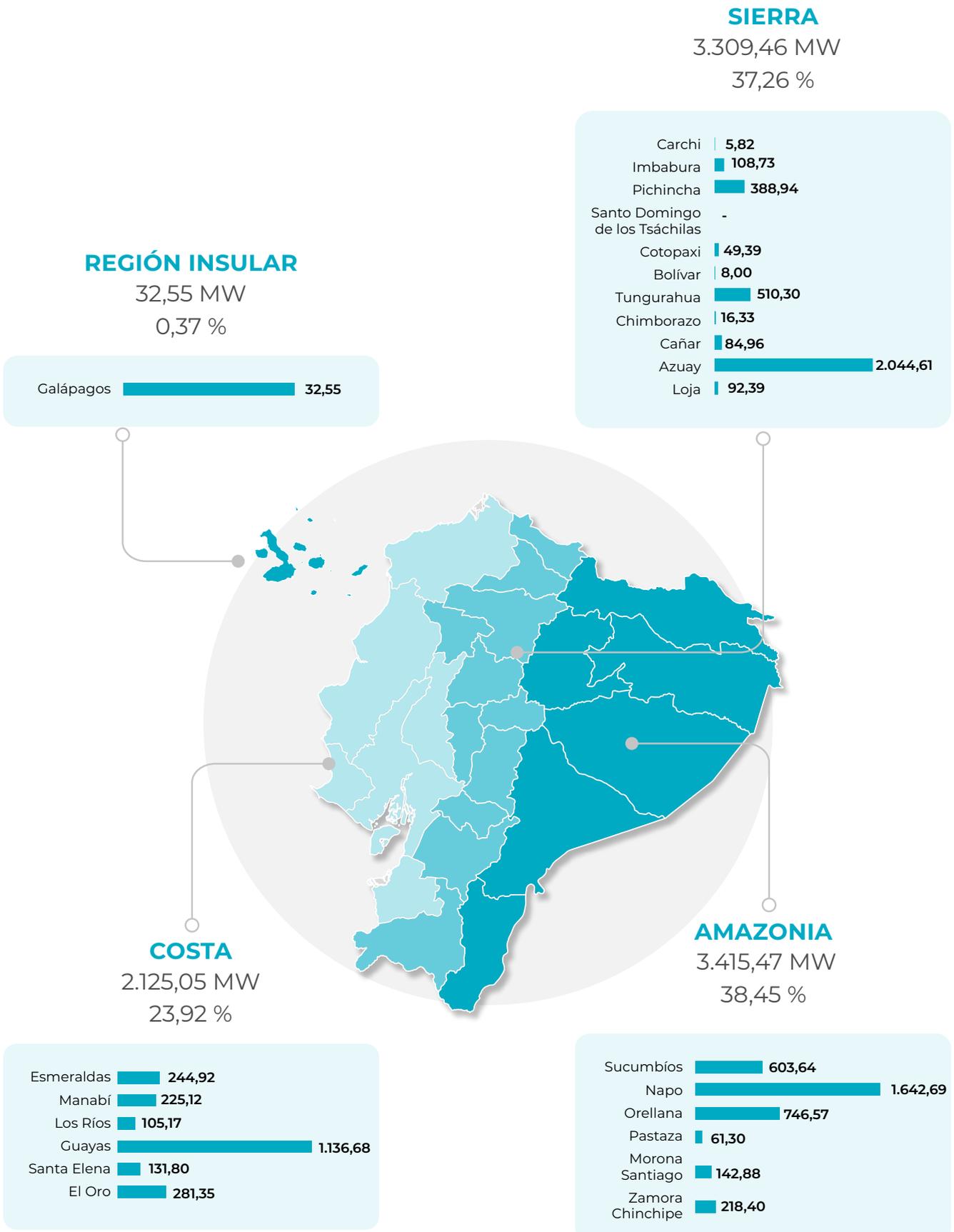


FIGURA Nro. 3: Potencia nominal por provincia, febrero 2023



1.2 Transmisión

En la tabla Nro. 2 se resumen las longitudes de líneas de transmisión, clasificándolas por nivel de voltaje y datos de líneas de interconexión.

TABLA Nro. 2: Longitud de líneas de transmisión por nivel de voltaje, febrero 2023

Sistema Nacional Interconectado		Longitud km
 500 kV		610,00
 230 kV		3.300,44
 138 kV		2.538,07

Líneas de Interconexión	Longitud hasta la frontera (km)	Longitud Total (km)
138 kV (Simple Circuito)	7,50	15,50
230kV (Dobles Circuito)	169,94	380,70

En la figura Nro. 4 se observa el crecimiento del sistema de transmisión por nivel de voltaje, de acuerdo con la longitud en kilómetros.

FIGURA Nro. 4: Crecimiento del sistema de transmisión (km), 2013 – febrero 2023 (1/2)

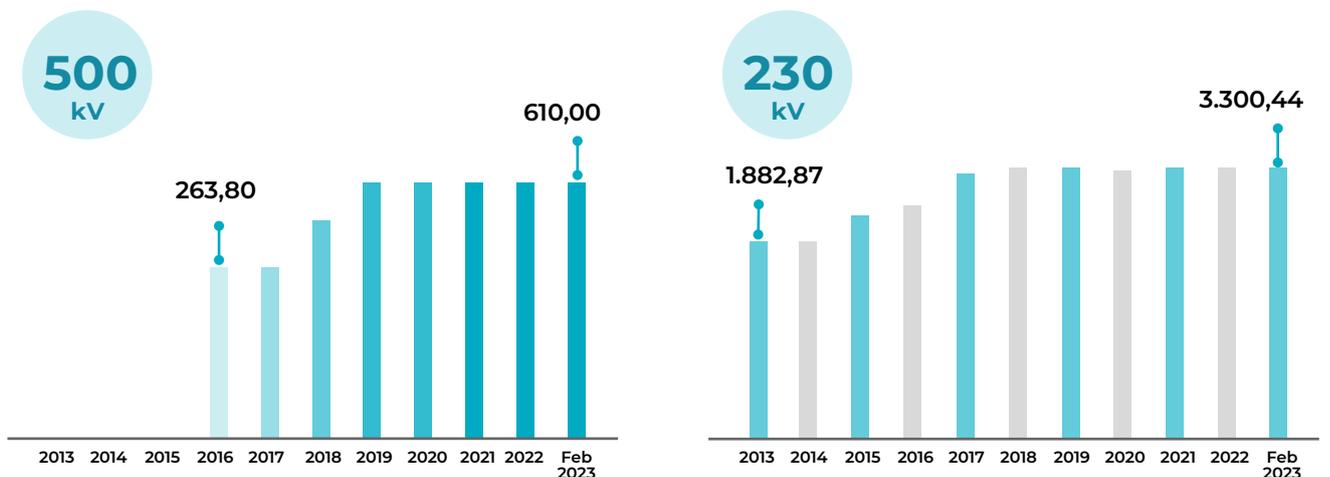
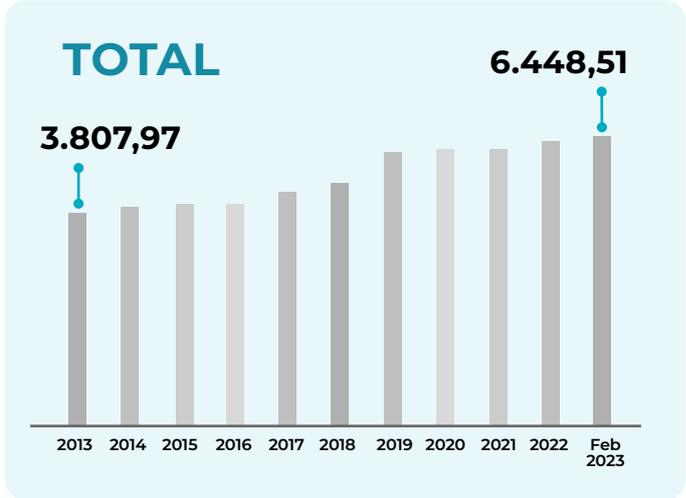
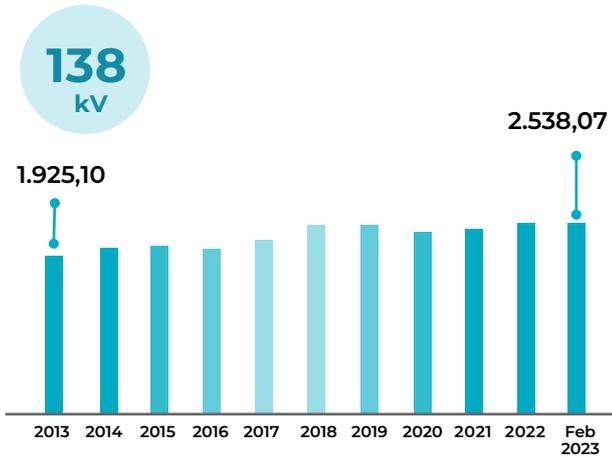


FIGURA Nro. 4: Crecimiento del sistema de transmisión (km), 2013 – febrero 2023 (2/2)



1.3 Distribución

En la tabla Nro. 3 se presenta información de infraestructura de los principales componentes de los sistemas de distribución, tales como: redes de medio y bajo voltaje, transformadores, luminarias, entre otros; para cada una de las empresas de distribución del país.

TABLA Nro. 3: Principales indicadores de infraestructura para empresas de distribución eléctrica, febrero 2023 (1/2)

111.612 km Media tensión	362.049 Cantidad Transformadores MT	1.871.484 Cantidad Luminarias	
105.885 km Baja tensión	14.182 MVA Transformadores MT	307.009 kW Luminarias	

Empresa	Media tensión	Transformadores		Baja tensión	Luminarias		Medidores
	km	#	MVA	km	#	kW	#
CNEL-Bolívar	3.278,69	6.304	96,10	3.386,58	24.245	3.842,65	69.921
CNEL-EI Oro	5.698,73	15.571	687,92	3.715,87	98.662	18.112,22	274.297
CNEL-Esmeraldas	4.893,05	10.498	338,86	3.027,63	55.231	9.823,56	133.396
CNEL-Guayaquil	2.900,36	37.067	2.529,03	5.368,53	181.693	29.968,90	708.595
CNEL-Guayas Los Ríos	8.719,10	35.001	1.413,79	5.792,64	107.241	19.827,13	358.977
CNEL-Los Ríos	3.739,56	11.314	368,13	2.299,83	36.096	6.538,45	143.766

TABLA Nro. 3: Principales indicadores de infraestructura para empresas de distribución eléctrica, febrero 2023 (2/2)

Empresa	Media tensión	Transformadores		Baja tensión	Luminarias		Medidores
	km	#	MVA	km	#	kW	#
CNEL-Manabí	8.539,25	29.861	919,05	7.205,46	138.957	25.265,15	338.840
CNEL-Milagro	4.522,74	13.645	446,69	2.280,05	56.056	10.670,70	159.376
CNEL-Sta. Elena	2.385,19	10.045	448,22	1.899,75	48.151	8.461,39	135.631
CNEL-Sto. Domingo	10.165,11	24.929	514,70	6.597,32	89.498	15.827,70	265.237
CNEL-Sucumbíos	5.405,18	10.671	291,62	4.761,25	52.636	7.045,69	106.857
E.E. Ambato	6.165,52	17.109	472,98	8.623,20	148.803	21.386,13	301.334
E.E. Azogues	849,81	2.270	64,49	1.538,96	19.226	3.265,61	40.543
E.E. Centro Sur	10.693,46	28.069	915,08	13.313,79	174.235	31.730,70	430.174
E.E. Cotopaxi	4.422,33	10.524	310,40	6.006,57	59.786	9.088,38	152.989
E.E. Galápagos	361,13	1.256	43,71	278,25	6.452	759,22	14.076
E.E. Norte	6.419,36	18.929	542,16	7.362,22	124.118	17.675,93	269.088
E.E. Quito	9.290,55	43.925	3.072,69	11.072,41	299.617	48.323,31	1.249.395
E.E. Riobamba	4.407,42	14.885	307,62	5.590,40	75.771	10.027,11	188.454
E.E. Sur	8.755,48	20.176	398,70	5.764,32	75.010	9.368,90	225.965



La tabla Nro. 4 y figura Nro. 6 permiten apreciar la cantidad de usuarios por empresa distribuidora y por provincia a febrero 2023.

TABLA Nro. 4: Cantidad de consumidores, febrero 2023 (1/2)

Empresa	Clientes Regulados				Total Regulados	No Regulados	General
	Residencial	Comercial	Industrial	Otros			
CNEL-Guayaquil	625.968	75.308	2.165	5.168	708.609	46	708.655
CNEL-Guayas Los Ríos	333.144	19.699	799	6.047	359.689	14	359.703
CNEL-Manabí	314.681	18.406	511	5.247	338.845	9	338.854
CNEL-El Oro	247.926	20.997	1.603	3.870	274.396	2	274.398
CNEL-Sto. Domingo	235.062	26.556	289	3.344	265.251	4	265.255
CNEL-Milagro	145.478	12.084	177	1.654	159.393	1	159.394
CNEL-Esmeraldas	122.832	8.331	333	2.463	133.959	3	133.962
CNEL-Los Ríos	133.857	7.778	339	1.807	143.781	2	143.783
CNEL-Sta. Elena	124.300	9.523	206	2.228	136.257	4	136.261
CNEL-Sucumbíos	92.260	12.100	465	2.480	107.305	1	107.306
CNEL-Bolívar	64.679	3.662	119	1.460	69.920	-	69.920
CNEL EP	2.440.187	214.444	7.006	35.768	2.697.405	86	2.697.491
E.E. Quito	1.077.479	142.750	12.222	17.729	1.250.180	155	1.250.335
E.E. Centro Sur	384.983	36.815	4.942	6.924	433.664	9	433.673
E.E. Ambato	259.913	29.973	6.157	5.444	301.487	6	301.493
E.E. Norte	235.462	27.802	2.695	3.411	269.370	6	269.376

TABLA Nro. 4: Cantidad de consumidores, febrero 2023 (2/2)

Empresa	Clientes Regulados				Total Regulados	No Regulados	General
	Residencial	Comercial	Industrial	Otros			
E.E. Sur	199.165	18.835	1.312	6.851	226.163	2	226.165
E.E. Riobamba	165.326	19.410	696	3.098	188.530	2	188.532
E.E. Cotopaxi	135.265	11.954	3.517	2.369	153.105	4	153.109
E.E. Azogues	36.827	2.724	434	608	40.593	1	40.594
E.E. Galápagos	11.019	2.343	185	551	14.098	-	14.098
Empresas Eléctricas	2.505.439	292.606	32.160	46.985	2.877.190	185	2.877.375
Total	4.945.626	507.050	39.166	82.753	5.574.595	271	5.574.866

En la tabla Nro. 4 no se contabiliza como consumidores regulados a los suministros asociados con la prestación del Servicio de Alumbrado Público General (SAPG) que fueron reportados por las distribuidoras; esto considerando lo estipulado en la Regulación denominada "Prestación del Servicio de Alumbrado Público General" que establece que los usuarios del servicio de alumbrado público general son todas las personas que utilizan el SAPG.

En la figura Nro. 5, se aprecia el incremento de usuarios durante el periodo 2013 a febrero 2023, por empresa eléctrica y Unidad de Negocio CNEL EP.

FIGURA Nro. 5: Número de consumidores de las empresas eléctricas de distribución entre 2013 y febrero 2023

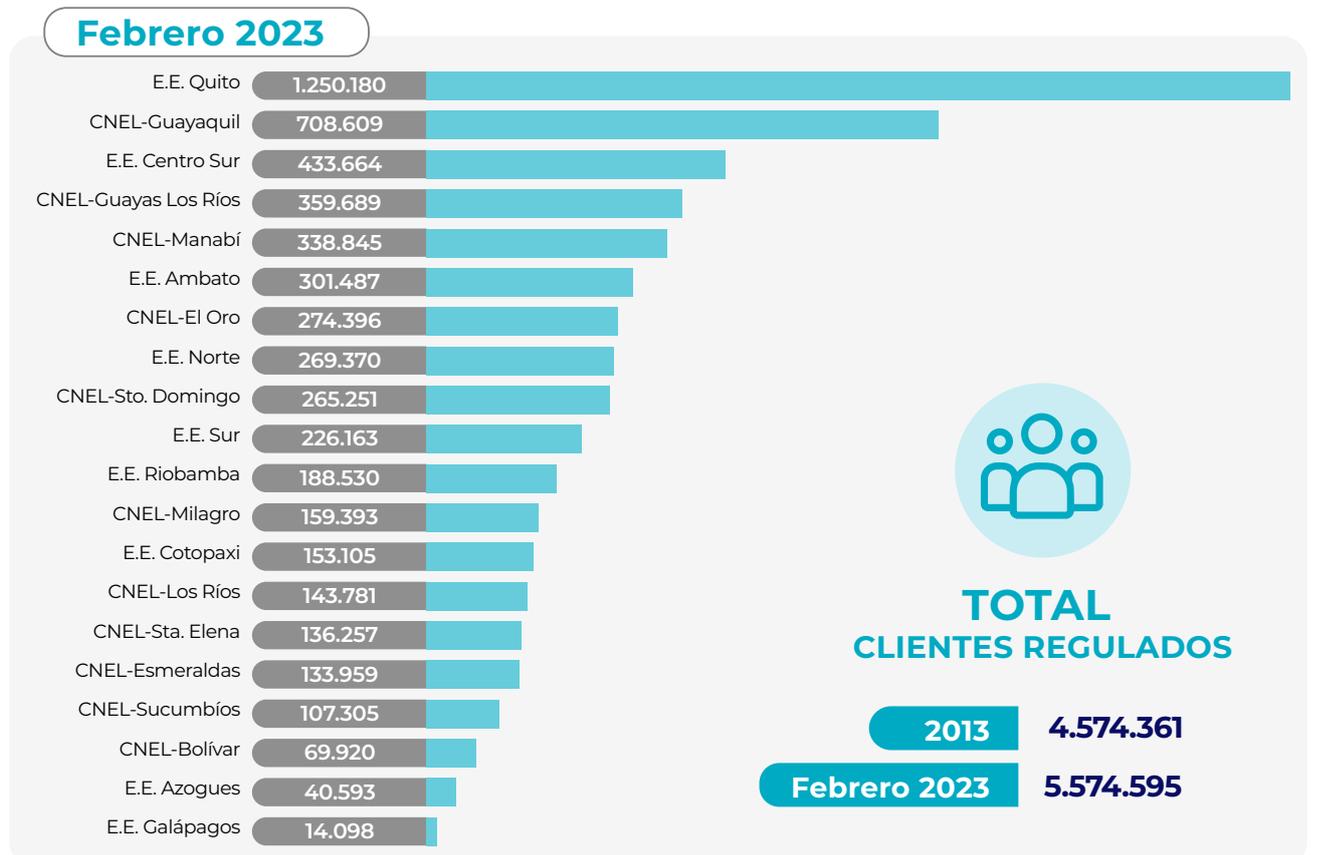
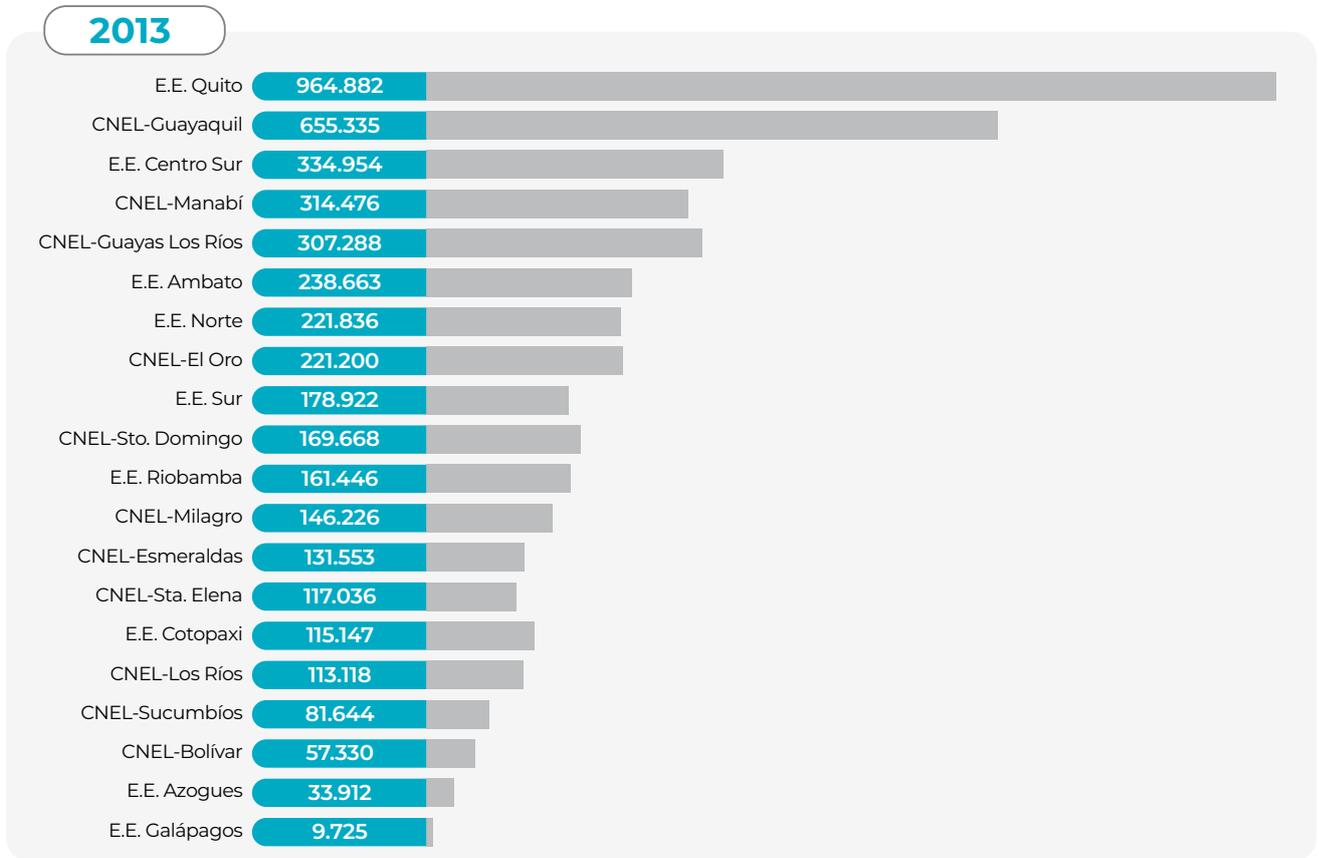


FIGURA Nro. 6: Consumidores por provincia, febrero 2023

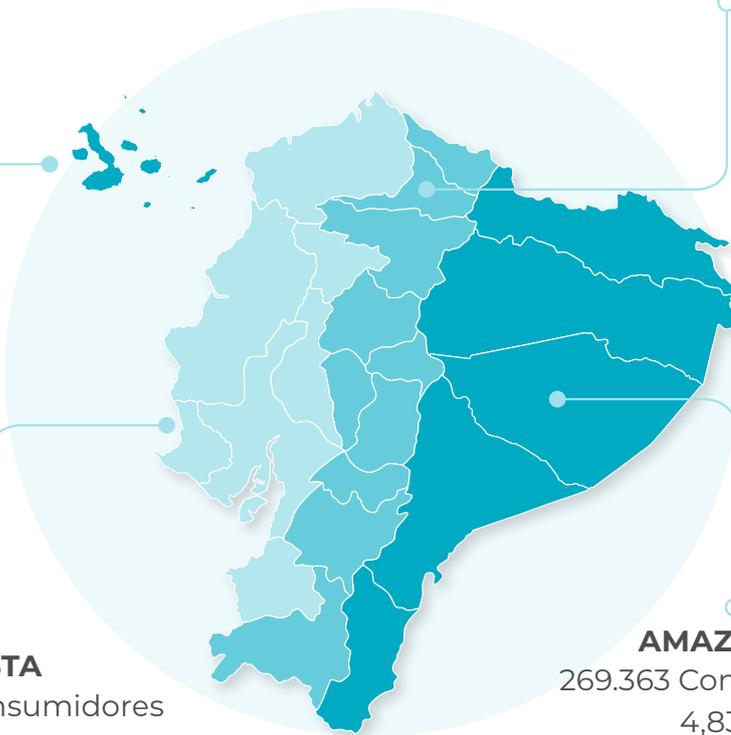


SIERRA
2.968.743 Consumidores
53,25 %

Carchi	61.517
Imbabura	168.670
Pichincha	1.289.847
Santo Domingo de los Tsáchilas	174.103
Cotopaxi	154.775
Bolívar	68.877
Tungurahua	231.464
Chimborazo	192.651
Cañar	100.120
Azuay	343.076
Loja	183.643

REGIÓN INSULAR
14.098 Consumidores
0,25 %

Galápagos	14.098
-----------	--------



COSTA
2.322.391 Consumidores
41,66 %

AMAZONIA
269.363 Consumidores
4,83 %

Esmeraldas	141.070
Manabí	411.966
Los Ríos	239.633
Guayas	1.174.743
Santa Elena	103.484
El Oro	251.495

Sucumbíos	62.323
Napo	39.121
Orellana	45.738
Pastaza	32.254
Morona Santiago	52.638
Zamora Chinchipe	37.289

CAPÍTULO

2

BALANCE NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

2 CAPÍTULO Balance nacional de energía eléctrica

En esta sección se presenta información relevante del sector eléctrico ecuatoriano en los ámbitos de generación, transmisión, transacciones internacionales de electricidad, distribución y comercialización.

TABLA Nro. 5: Balance nacional de energía eléctrica (1/6)

Potencia en Generación de Energía Eléctrica	Feb 2023 (MW)	Dic 2022 (MW)	Variación 2023-2022
Nominal	8.882,53	8.864,37	0,20
Renovable	5.443,88	5.425,72	0,33
 Hidráulica	5.191,30	5.191,30	-
 Eólica	71,31	53,15	34,17
 Fotovoltaica	28,65	28,65	-
 Biomasa	144,30	144,30	-
 Biogás	8,32	8,32	-
No Renovable	3.438,65	3.438,65	-
 MCI	2.033,18	2.033,18	-
 Turbogás	943,85	943,85	-
 Turbovapor	461,63	461,63	-
Interconexión	650,00	650,00	-
 Colombia	540,00	540,00	-
 Perú	110,00	110,00	-

Potencia en Generación de Energía Eléctrica	Feb 2022 (MW)	Dic 2022 (MW)	Variación 2023-2022
Efectiva	8.240,97	8.219,55	0,26
Renovable	5.393,81	5.372,40	0,40
 Hidráulica	5.151,31	5.151,31	-
 Eólica	71,13	49,72	43,07
 Fotovoltaica	27,76	27,76	-
 Biomasa	136,40	136,40	-
 Biogás	7,20	7,20	-
No Renovable	2.847,16	2.847,16	-
 MCI	1.625,11	1.625,11	-
 Turbogás	790,55	790,55	-
 Turbovapor	431,50	431,50	-
Interconexión	635,00	635,00	-
 Colombia	525,00	525,00	-
 Perú	110,00	110,00	-

FIGURA Nro. 7: Potencia nominal (MW), febrero 2023

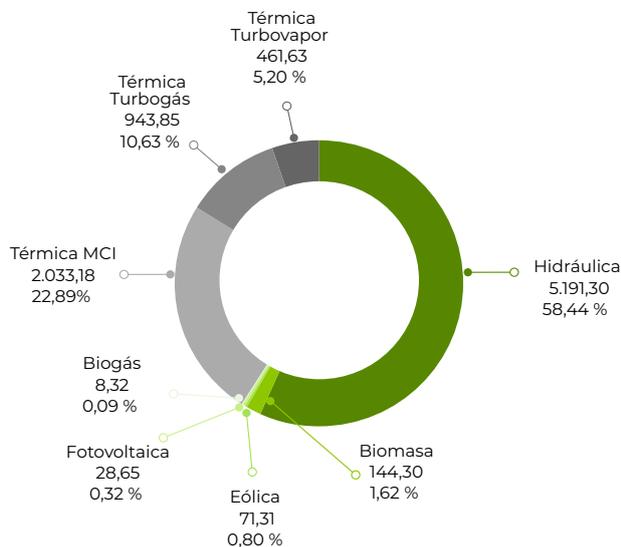


FIGURA Nro. 8: Potencia efectiva (MW), febrero 2023

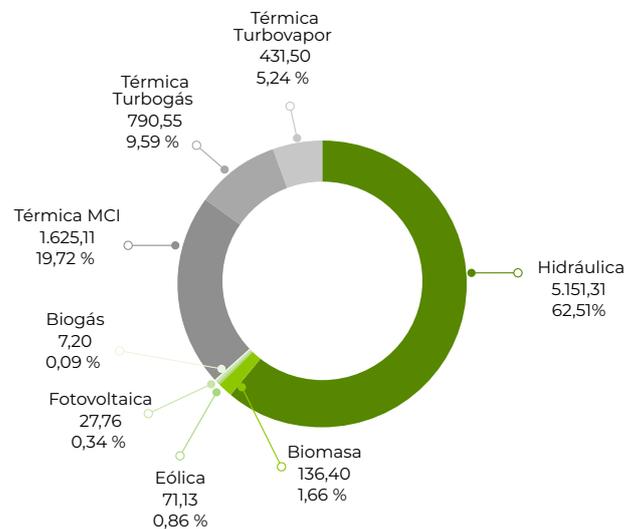


TABLA Nro. 5: Balance nacional de energía eléctrica (2/6)

Producción de Energía e Importaciones	Año móvil a febrero 2023 (mar 2022 - feb 2023) GWh	2022 GWh	Variación 2023 - 2022 %
Total	33.868,32	33.474,13	1,18
Nacional	32.916,33	33.008,30	(0,28)
Renovable	24.528,13	25.123,93	(2,37)
Hidráulica	24.027,65	24.635,16	(2,47)
Eólica	76,89	60,60	26,89
Fotovoltaica	38,78	38,50	0,72
Biomasa	341,35	348,08	(1,94)
Biogás	43,47	41,59	4,52
No Renovable	8.388,19	7.884,37	6,39
MCI	5.662,94	5.366,38	5,53
Turbogás	1.251,60	1.021,54	22,52
Turbovapor	1.473,66	1.496,46	(1,52)
Importación	951,99	465,83	104,37
Colombia	951,21	465,30	104,43
Perú	0,78	0,53	48,03

FIGURA Nro. 9: Producción de energía e importaciones (GWh), a febrero 2023

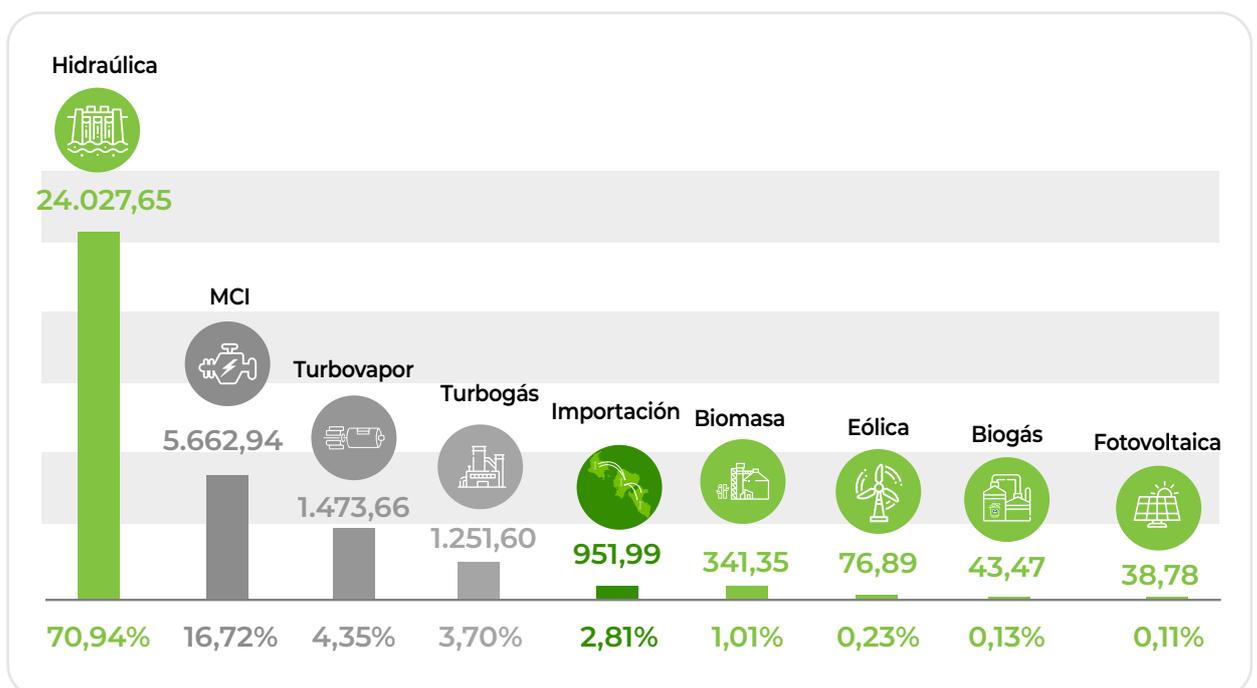


TABLA Nro. 5: Balance nacional de energía eléctrica (3/6)

Producción de Energía e Importaciones	Año móvil a febrero 2023 (mar 2022 - feb 2023) GWh	2022 GWh	Variación 2023 - 2022 %
SNI	29.677,27	29.328,83	1,19
Nacional	28.725,28	28.863,00	(0,48)
Renovable	24.509,32	25.105,23	(2,37)
Hidráulica	24.016,89	24.624,39	(2,47)
Eólica	74,24	57,89	28,26
Fotovoltaica	33,38	33,28	0,30
Biomasa	341,35	348,08	(1,94)
Biogás	43,47	41,59	4,52
No Renovable	4.215,96	3.757,77	12,19
MCI	1.797,48	1.557,76	15,39
Turbogás	944,82	703,56	34,29
Turbovapor	1.473,65	1.496,45	(1,52)
Importación	951,99	465,83	104,37
Colombia	951,21	465,30	104,43
Perú	0,78	0,53	48,03

FIGURA Nro. 10: Producción de energía e importaciones SNI (GWh), a febrero 2023

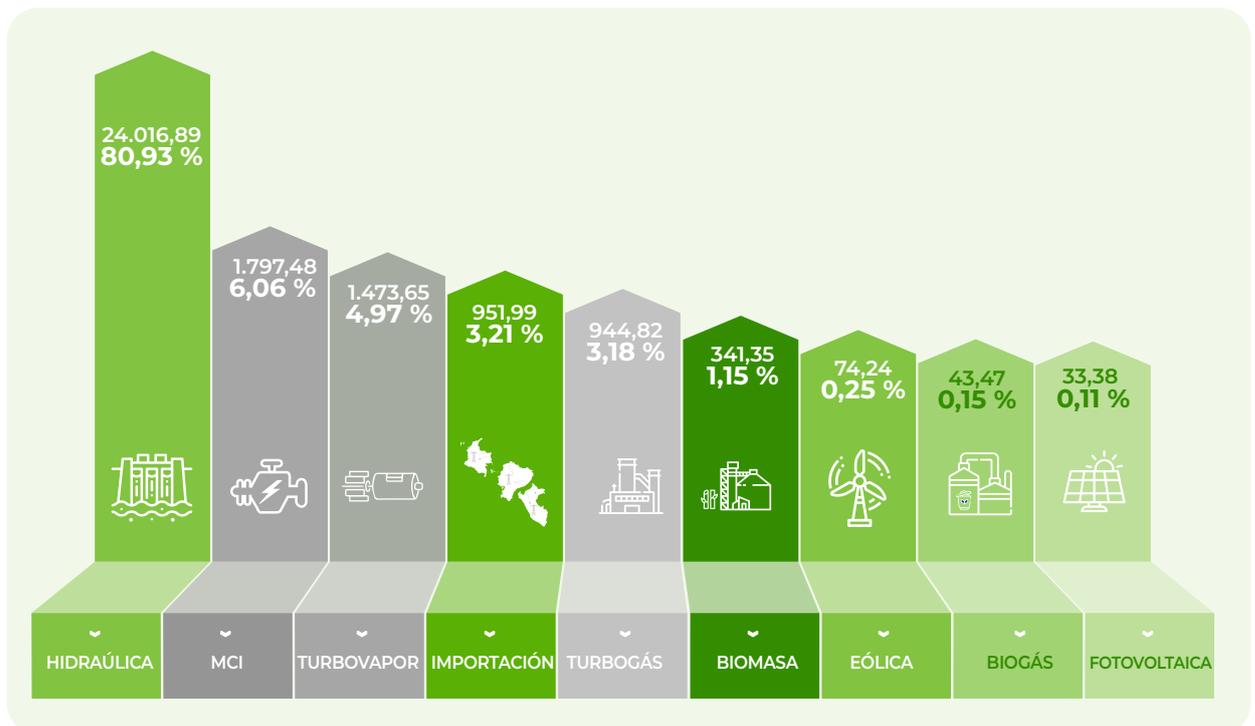


TABLA Nro. 5: Balance nacional de energía eléctrica (4/6)

Energía Entregada	Año móvil a febrero 2023 (mar 2022 - feb 2023) GWh	2022 GWh	Variación 2023 - 2022 %
Servicio Público			
Nacional	27.719,10	27.366,29	1,29
Renovable	22.756,75	23.342,83	(2,51)
Hidráulica	22.455,01	23.058,85	(2,62)
Eólica	75,80	59,55	27,28
Fotovoltaica	37,61	37,41	0,52
Biomasa	144,95	145,54	(0,40)
Biogás	43,38	41,48	4,57
No Renovable	4.010,36	3.557,62	12,73
MCI	1.721,32	1.489,79	15,54
Turbogás	925,75	685,29	35,09
Turbovapor	1.363,29	1.382,55	(1,39)
Importación	951,99	465,83	104,37
Colombia	951,21	465,30	104,43
Perú	0,78	0,53	48,03

FIGURA Nro. 11: Energía entregada para servicio público (GWh), a febrero 2023

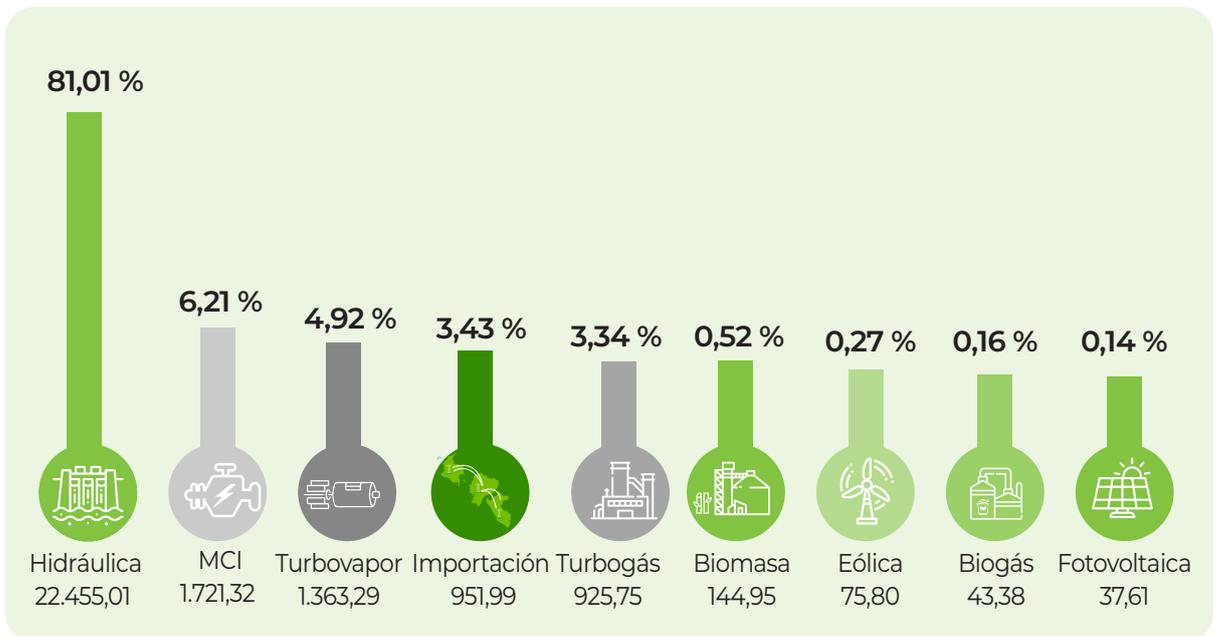


TABLA Nro. 5: Balance nacional de energía eléctrica (5/6)

Energía Entregada	Año móvil a febrero 2023 (mar 2022 - feb 2023) GWh	2022 GWh	Variación 2023 - 2022 %
Total	29.470,40	29.123,37	1,19
Servicio Público	27.718,32	27.365,76	1,29
Demanda No Regulada	1.752,08	1.757,61	(0,31)
Pérdidas de Energía en Transmisión	1.314,79	1.292,73	1,71
Energía Disponible	28.155,61	27.830,63	1,17
Exportación	179,27	192,14	(6,70)
 Colombia	147,63	159,62	(7,51)
 Perú	31,64	32,52	(2,71)
Sistemas de Distribución	27.976,34	27.638,49	1,22
Consumo Total Energía Eléctrica ⁽¹⁾	24.208,48	23.975,90	0,97
Pérdidas de Energía en Distribución	3.767,86	3.662,60	2,87
 Técnicas	1.750,24	1.720,55	1,73
 No Técnicas	2.017,61	1.942,05	3,89
	%	%	Puntos porcentuales
Pérdidas Porcentuales en Distribución	13,47	13,25	0,22
 Técnicas	6,26	6,23	0,03
 No Técnicas	7,21	7,03	0,19

(1) Valor obtenido de los balances de energía reportados por las empresas distribuidoras.



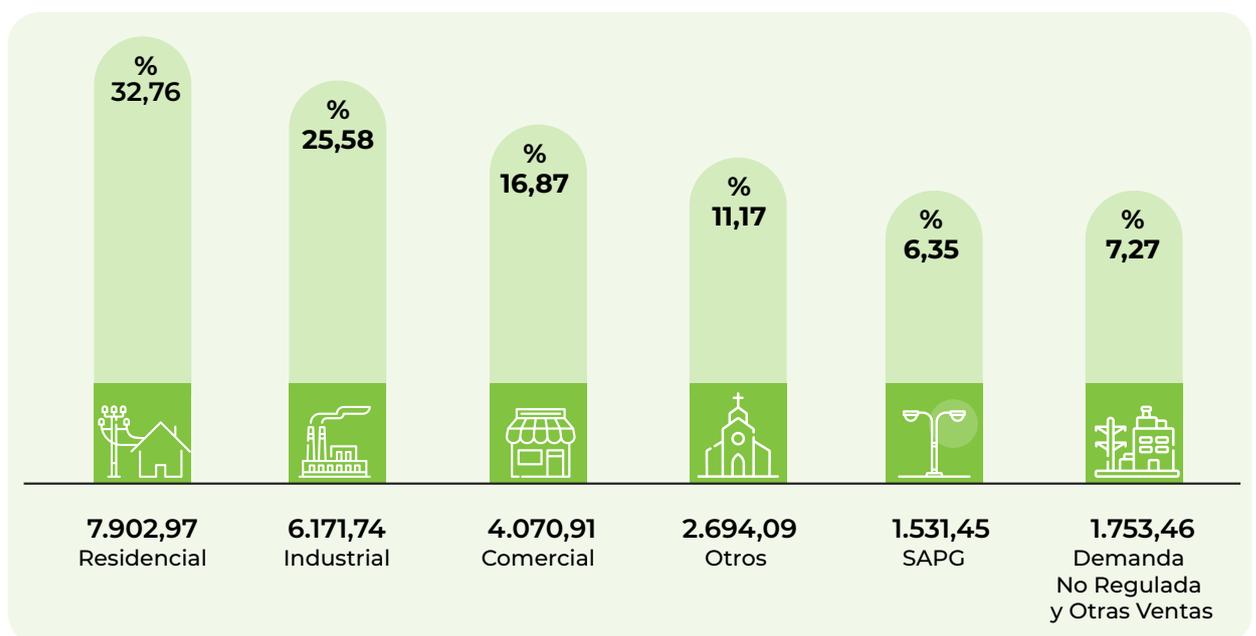
TABLA Nro. 5: Balance nacional de energía eléctrica (6/6)

Energía Facturada por Servicio Eléctrico	Año móvil a febrero 2023 (mar 2022 - feb 2023) GWh	2022 GWh	Variación 2023 - 2022 %
Total	24.124,63	23.879,65	1,03
Demanda Regulada	22.371,17	22.120,69	1,13
 Residencial	7.902,97	7.832,94	0,89
 Industrial	6.171,74	6.125,80	0,75
 Comercial	4.070,91	3.999,92	1,77
 Otros	2.694,09	2.640,63	2,02
 SAPG	1.531,45	1.521,40	0,66
Demanda No Regulada y Otras Ventas ⁽¹⁾	1.753,46	1.758,95	(0,31)
Valores Facturados y Recaudados	MUSD	MUSD	%
Facturación Servicio Eléctrico	2.071,92	2.046,34	1,25
Recaudación Servicio Eléctrico ⁽²⁾	2.041,78	2.023,16	0,92
Indicadores de Calidad del Servicio Técnico	Valor	Valor	%
Frecuencia Media de Interrupción (FMIK)	5,74	5,37	6,85
Tiempo Total de Interrupción (TTIK)	5,97	6,04	(1,14)

(1) La demanda no regulada corresponde a los consumos de energía de los grandes consumidores y de los consumos propios de autogeneradores. En Otras Ventas se incluye la energía entregada a usuarios ubicados en las fronteras de países vecinos, servidos mediante redes de distribución.

(2) Valores monetarios recaudados más subsidios.

FIGURA Nro. 12: Consumo de energía (GWh), a febrero 2023



CAPÍTULO

3

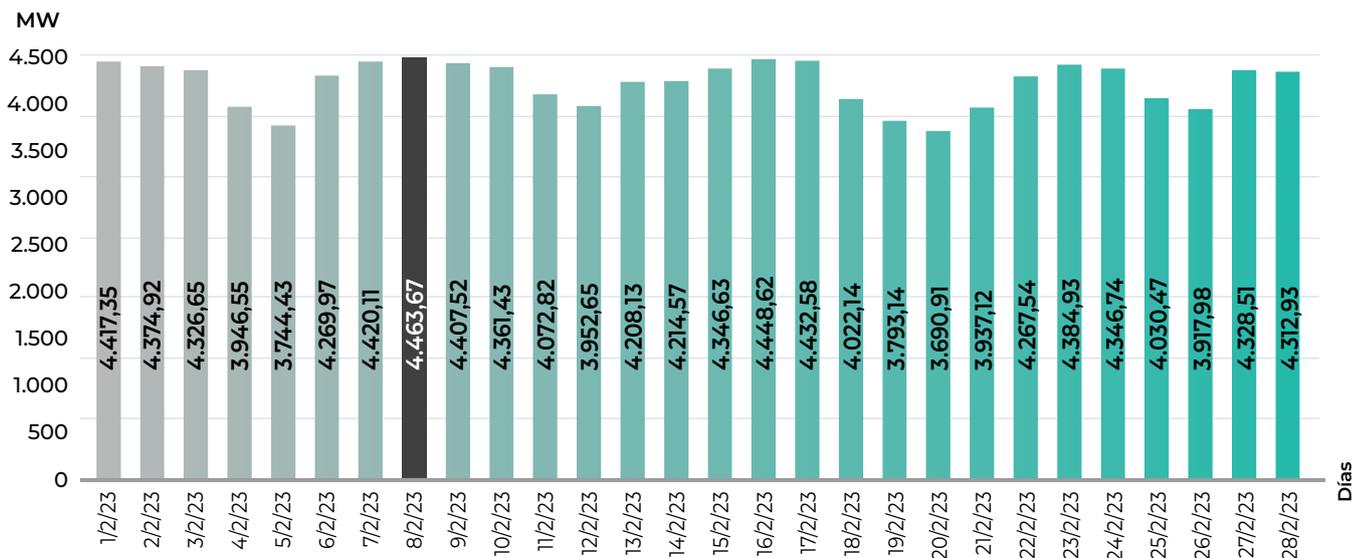
DEMANDA
DE POTENCIA
NACIONAL

3 CAPÍTULO Demanda de potencia nacional

3.1 Demanda diaria, febrero 2023

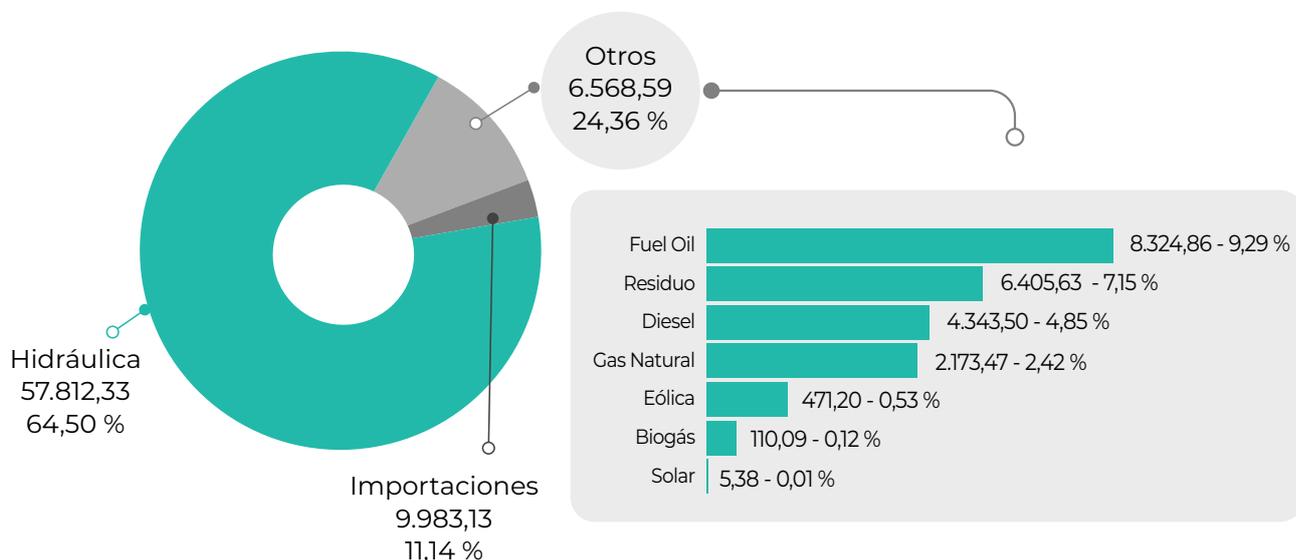
En la figura Nro. 13 se presenta la demanda diaria máxima obtenida en febrero 2023. El valor máximo mensual se registró el 08 de febrero, con una demanda de 4.463,67 MW.

FIGURA Nro. 13: Demanda máxima diaria (MW), febrero 2023



La figura Nro. 14 detalla la producción energética para el día de máxima demanda del mes de febrero, en donde el 64,50 % (57.812,33 MWh) de la demanda fue abastecida con generación hidráulica, 23,71 % (21.247,45 MWh) con generación térmica, el 0,65 % (586,66 MWh) con ERNC y el restante 11,14 % (9.983,13 MWh) con importación.

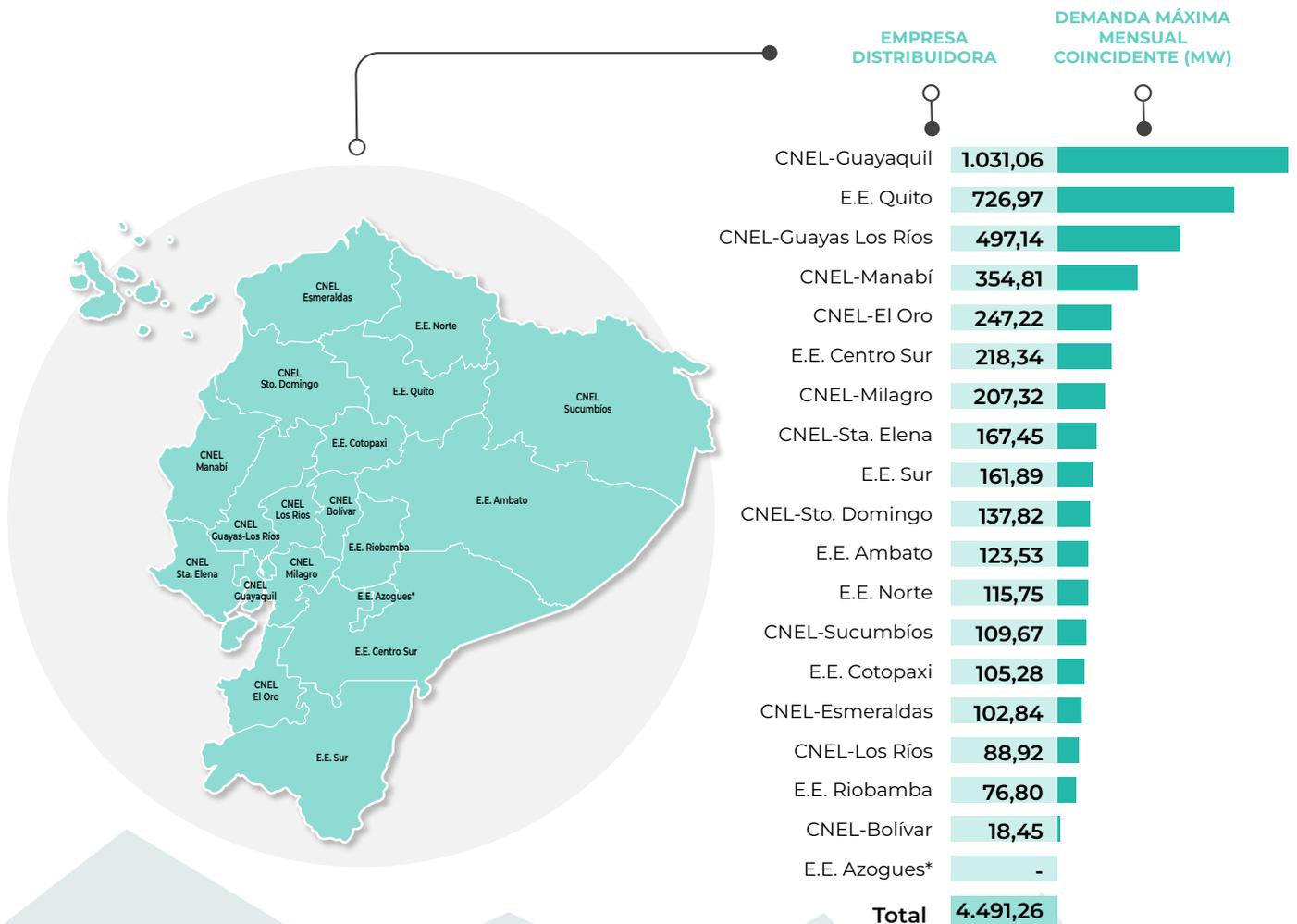
FIGURA Nro. 14: Producción energética día máxima demanda, febrero 2023 (MWh)



En la figura Nro. 15 se presentan las demandas máximas no coincidentes del mes de febrero 2023, segmentadas por empresas distribuidoras. El valor máximo mensual de esta demanda se presentó el 16 de febrero, llegando a un valor de 4.491,26 MW. Las distribuidoras con mayor consumo del día de máxima demanda del mes fueron:

1. CNEL EP Guayaquil con 1.031,06 MW
2. Empresa Eléctrica Quito con 726,97 MW
3. CNEL EP Guayas – Los Ríos con 497,14 MW

FIGURA Nro. 15: Demanda máxima no coincidente (MW) por distribuidora, febrero 2023



* La demanda de la E.E. Azogues se encuentra inmersa en la E.E. Centro Sur.

3.2 Demanda máxima año móvil (marzo 2022 – febrero 2023)

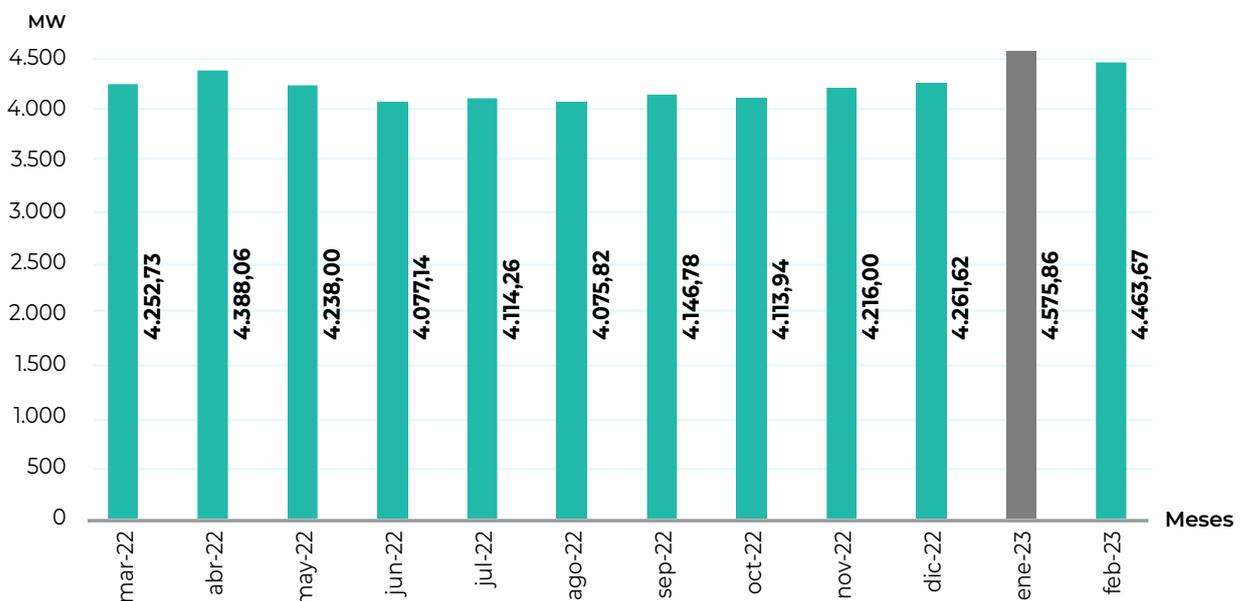
La tabla Nro. 6 muestra el valor máximo de la demanda de potencia en el año móvil (marzo 2022– febrero 2023), segmentada por el tipo de generación utilizada para su suministro. Cabe mencionar que el abastecimiento de la demanda a través de energía renovable no convencional contempla el uso de centrales eólicas, fotovoltaicas y de biomasa.

TABLA Nro. 6: Demanda máxima por tipo de generación (MW), año móvil

Año	Mes	Demanda Máxima Mensual (MW)	Demanda Máxima por tecnología de generación (MW)		
			Hidráulica 	Renovable no Convencional 	Térmica 
2022	Marzo	4.252,73	4.039,06	20,40	541,58
	Abril	4.388,06	4.098,39	22,73	765,88
	Mayo	4.238,00	3.988,84	24,54	436,04
	Junio	4.077,14	3.845,58	53,41	418,96
	Julio	4.114,26	3.930,98	80,35	713,87
	Agosto	4.075,82	3.942,47	84,15	615,66
	Septiembre	4.146,78	3.842,93	80,87	788,41
	Octubre	4.113,94	3.834,03	80,34	889,75
	Noviembre	4.216,00	3.780,87	82,63	857,84
	Diciembre	4.261,62	3.196,90	72,94	966,27
2023	Enero	4.575,86	3.266,78	65,51	1.018,32
	Febrero	4.463,67	3.502,61	72,89	1.007,84

En la figura Nro. 16 se presentan las demandas de potencia máximas del año móvil. Dentro de este período de análisis en enero de 2023 se registró el valor más alto de la demanda máxima, el cual alcanzó un total de 4.575,86 MW.

FIGURA Nro. 16: Demanda máxima mensual (MW), (marzo 2022 – febrero 2023)



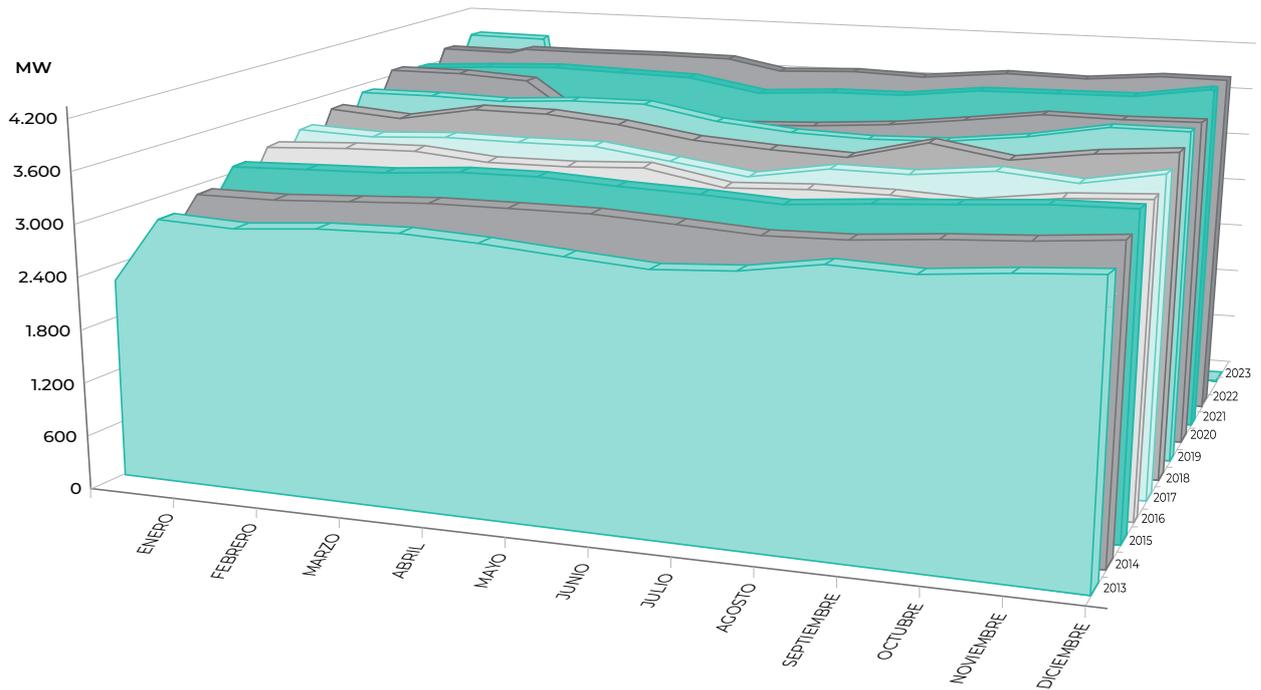
3.3 Evolución histórica de la demanda máxima, período 2013 – 2023

En un período de 10 años (marzo 2013 – febrero 2023), la demanda de potencia máxima pasó de 3.332,49 MW en el 2013 a 4.575,86 MW en el 2023, registrando un incremento del 37,31%. La tabla Nro. 7 resume el detalle de las demandas máximas del período de análisis y la figura Nro.17 muestra el despliegue de la demanda plurianual.

TABLA Nro. 7: Demanda máxima de potencia (MW), plurianual

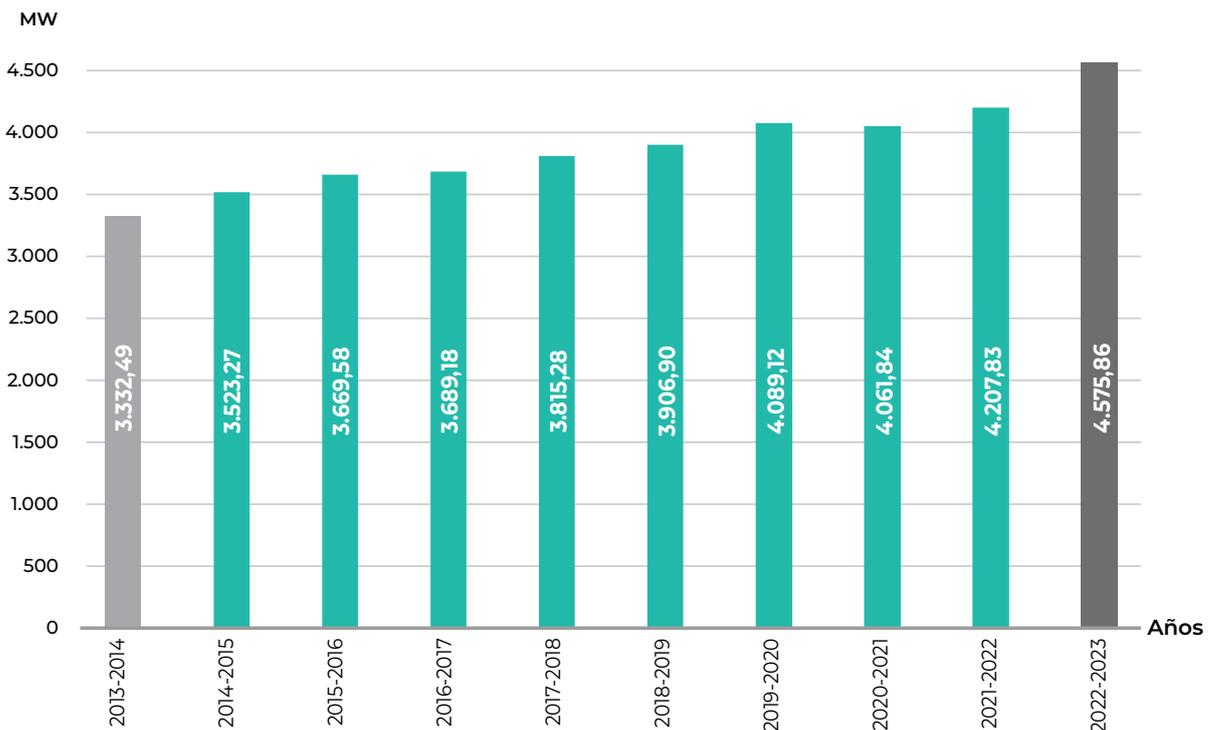
Año Mes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Enero	3.190,31	3.324,28	3.504,00	3.593,10	3.689,18	3.815,28	3.903,44	4.083,08	4.018,40	4.161,71	4.575,86
Febrero	3.151,74	3.324,14	3.523,27	3.638,11	3.645,86	3.748,54	3.906,90	4.089,12	4.061,84	4.152,33	4.463,67
Marzo	3.214,05	3.369,52	3.540,40	3.654,22	3.692,24	3.905,45	3.886,47	4.032,18	4.101,68	4.252,73	-
Abril	3.234,29	3.402,35	3.606,74	3.583,04	3.683,19	3.902,63	3.941,81	3.458,73	4.076,13	4.388,06	-
Mayo	3.185,68	3.396,90	3.601,99	3.586,75	3.687,69	3.816,81	3.949,94	3.626,89	4.051,04	4.238,00	-
Junio	3.107,99	3.399,01	3.559,68	3.624,79	3.561,15	3.673,05	3.778,59	3.633,50	3.892,24	4.077,14	-
Julio	3.039,13	3.352,43	3.525,24	3.450,27	3.435,24	3.617,14	3.701,49	3.650,21	3.949,03	4.114,26	-
Agosto	3.080,53	3.292,97	3.471,17	3.490,36	3.577,25	3.585,30	3.668,14	3.712,96	3.960,89	4.075,82	-
Septiembre	3.218,77	3.307,95	3.544,75	3.490,36	3.577,25	3.799,52	3.697,72	3.820,26	4.062,62	4.146,78	-
Octubre	3.187,60	3.373,11	3.591,02	3.457,48	3.674,02	3.657,19	3.790,12	3.935,11	4.065,48	4.113,94	-
Noviembre	3.277,04	3.423,45	3.653,34	3.572,86	3.586,63	3.773,64	3.953,33	3.921,50	4.079,58	4.216,00	-
Diciembre	3.332,49	3.502,64	3.669,58	3.624,67	3.745,77	3.856,97	3.951,68	3.942,30	4.207,83	4.261,62	-
Potencia Máxima	3.332,49	3.502,64	3.669,58	3.654,22	3.745,77	3.905,45	3.953,33	4.089,12	4.207,83	4.388,06	4.575,86

FIGURA Nro. 17: Evolución de la demanda máxima período 2013-2023



La figura Nro. 18 presenta los valores máximos anuales (móviles) de la demanda de potencia en el período 2013 - 2022. La demanda tiene un comportamiento incremental, cuyo límite inferior es de 3.332,49 MW en el 2013 y el superior se registra en enero de 2023 con un valor de 4.575,86 MW.

FIGURA Nro. 18: Demanda máxima de potencia (MW), plurianual



CAPÍTULO

4

PRODUCCIÓN
DE ENERGÍA

4 CAPÍTULO Producción de energía

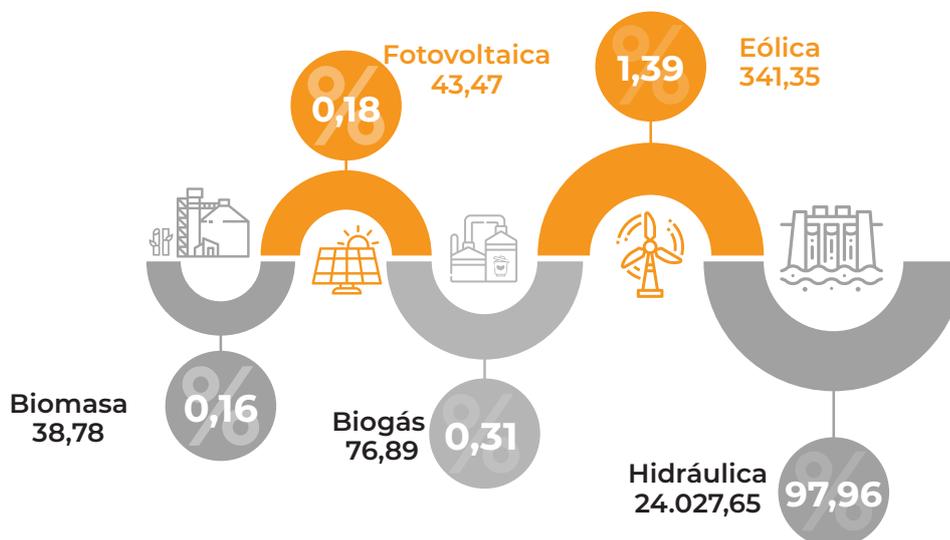
En la tabla Nro. 8, se presenta la producción de energía eléctrica en el Ecuador, considerando la información con corte a febrero de 2023; la producción de energía alcanzó 32.916,33 GWh.

TABLA Nro. 8: Energía Bruta (GWh)

Tipo de Central	Febrero 2023	Marzo 2022 Febrero 2023	Composición (%)
Energía Renovable			
Hidráulica	1.605,84	24.027,65	73,00
Eólica	11,97	341,35	1,04
Biogás	3,38	76,89	0,23
Fotovoltaica	3,16	43,47	0,13
Biomasa	-	38,78	0,12
Total renovable	1.624,36	24.528,13	74,52
Energía No Renovable			
Térmica MCI	585,69	5.662,94	17,20
Turbogás	154,61	1.473,66	4,48
Turbovapor	149,68	1.251,60	3,80
Total no renovable	889,98	8.388,19	25,48
Total general	2.514,33	32.916,33	100,00

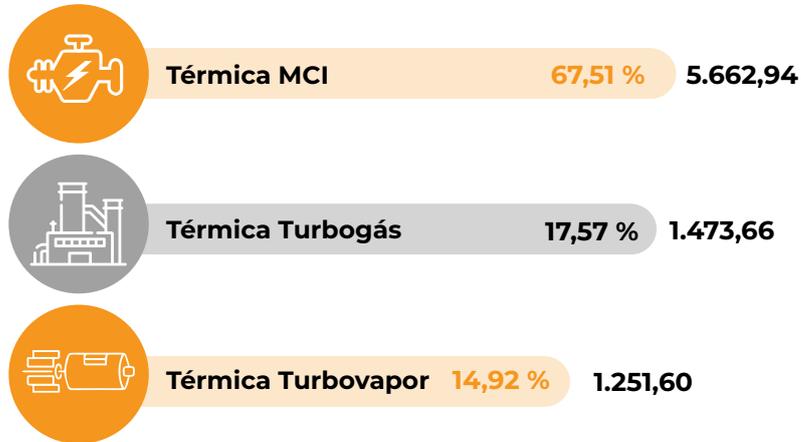
En la figura Nro. 19, se presenta la composición de energía renovable a febrero de 2023; siendo la energía proveniente de centrales hidroeléctricas la más predominante con 24.027,65 GWh lo que representó el 97,96 % de la producción de energía renovable.

FIGURA Nro. 19: Energía renovable (GWh)



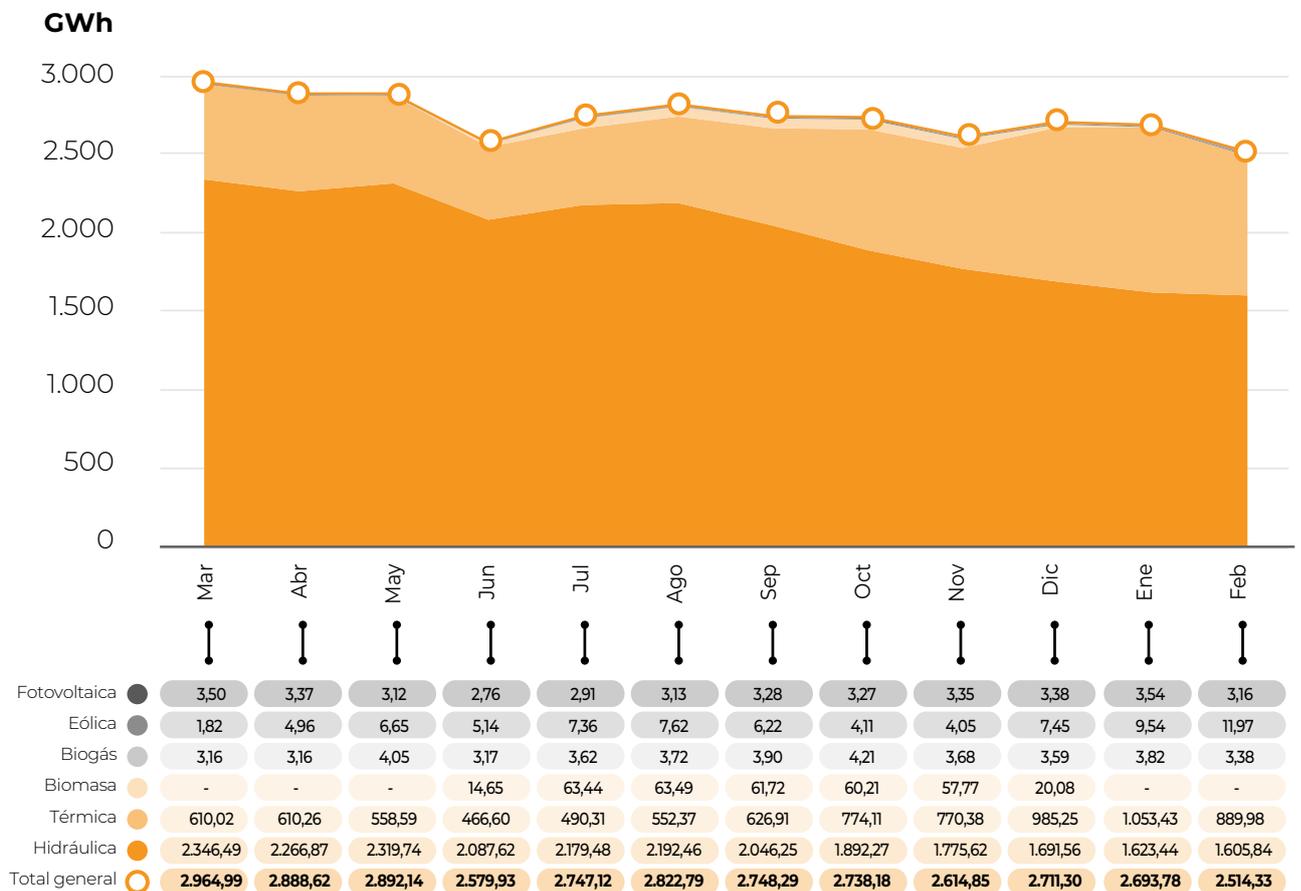
En la figura Nro. 20, se presenta la composición de energía no renovable con corte a febrero de 2023; siendo la energía proveniente de centrales a MCI la más predominante con 5.662,94 GWh lo que representó el 67,51 % de la producción de energía no renovable.

FIGURA Nro. 20: Energía no renovable (GWh)



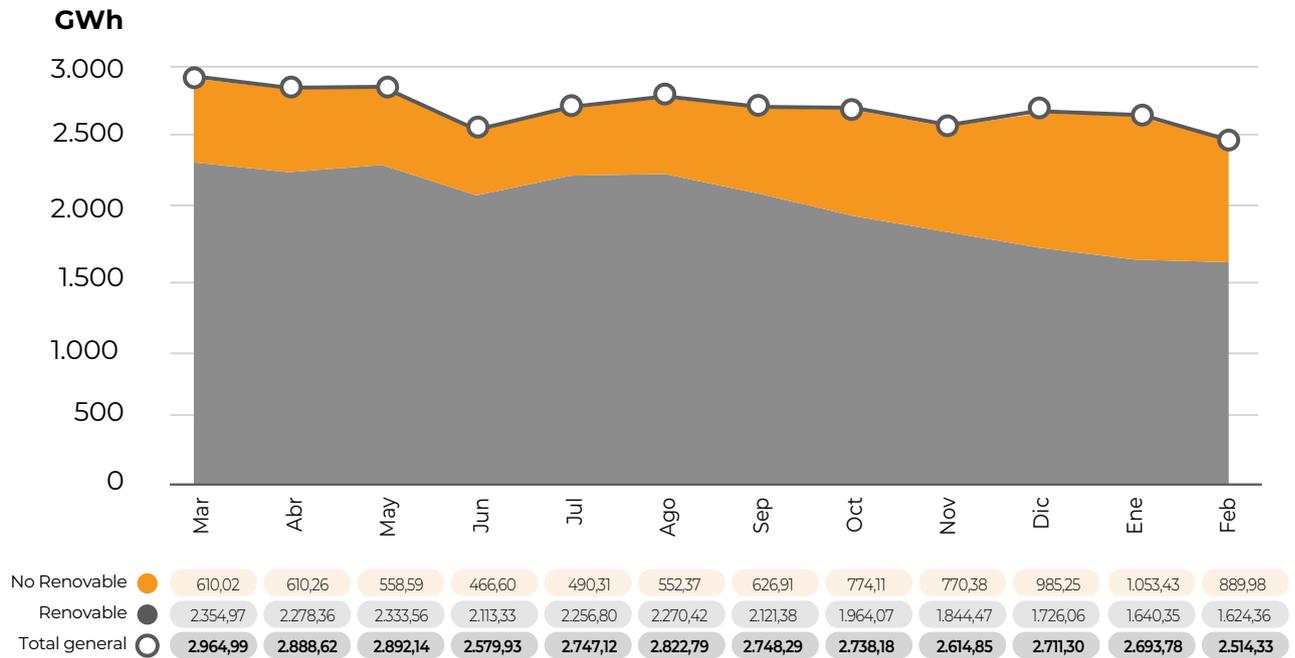
En la figura Nro. 21, se presenta la producción mensual de electricidad por tipo de fuente, a febrero de 2023, registrándose en marzo de 2022 la mayor producción con 2.964,99 GWh.

FIGURA Nro. 21: Energía bruta por tipo de fuente (GWh)



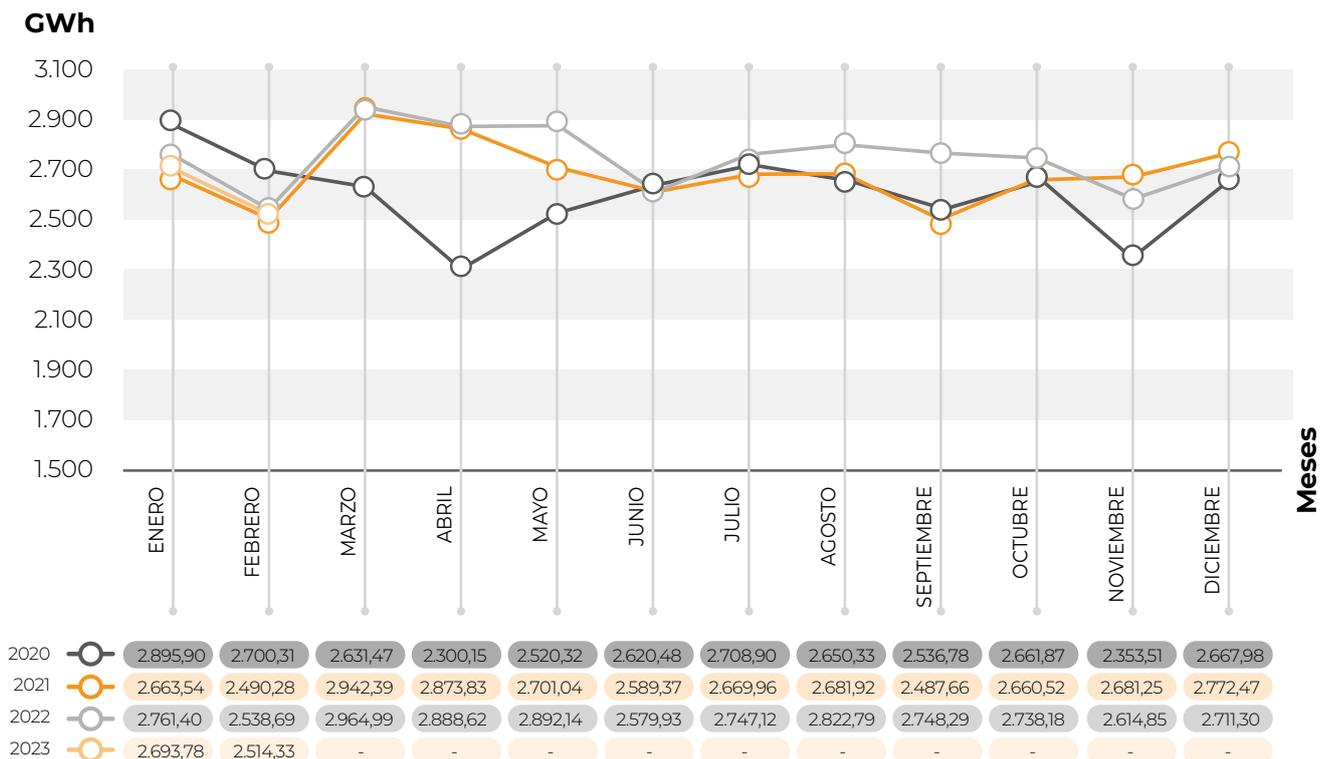
En la figura Nro. 22, se presenta la producción mensual de electricidad por tipo de energía, a febrero de 2023, registrándose a nivel de todo el sistema que 74,52 % corresponde a energía renovable y el 25,48 % a energía no renovable.

FIGURA Nro. 22: Energía bruta renovable y no renovable (GWh)



En la figura Nro. 23, se presenta un comparativo de la producción mensual de energía eléctrica entre el 2020, 2021, 2022 y 2023; se observa una marcada disminución de la producción de energía durante el primer semestre del 2020 que coincide con la etapa de confinamiento dispuesta por los temas derivados de la pandemia por Covid-19.

FIGURA Nro. 23: Comparativo energía bruta (GWh)



CAPÍTULO

5

SISTEMAS DE GENERACIÓN DISTRIBUIDA

5 CAPÍTULO Sistemas de Generación Distribuida

5.1 Antecedentes

5.1.1 Regulación Nro. ARCONEL 003/18 «Generación fotovoltaica para autoabastecimiento de consumidores finales de energía eléctrica»

La Regulación Nro. ARCONEL 003/18 fue aprobada por el Directorio de la extinta ARCONEL mediante Resolución Nro. ARCONEL 0042/18 de 22 de octubre de 2018.

El objetivo de esta Regulación es: *Establecer las condiciones para el desarrollo, implementación y participación de consumidores que cuenten con sistemas de microgeneración fotovoltaica - μ SFV- hasta 100kW de capacidad nominal instalada, ubicados en techos, superficies de viviendas o en edificaciones para las categorías residencial y general determinados en el pliego tarifario en bajo o medio voltaje.*

Disposición Transitoria Primera: *Hasta que se emita la regulación sobre generación distribuida, las condiciones establecidas en esta regulación para el desarrollo, implementación y participación de consumidores que cuenten con sistemas fotovoltaicos de hasta 100 kW de capacidad nominal, serán aplicables para consumidores residenciales que tengan interés en instalar sistemas fotovoltaicos de hasta 300 kW de capacidad nominal instalada; y, de menos de 1000 kW, para consumidores comerciales o industriales.*

5.1.2 Regulación Nro. ARCONEL 001/21, denominada «Marco normativo de la Generación Distribuida para autoabastecimiento de consumidores regulados de energía eléctrica»

Con Resolución Nro. ARCERNNR-013/2021 de 05 de abril de 2021, la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERNNR), aprobó la codificación de la Regulación Nro. ARCONEL 001/21.

El objetivo de esta Regulación es: *Establecer las disposiciones para el proceso de habilitación, conexión, instalación y operación de sistemas de generación distribuida basadas en fuentes de energía renovable para el autoabastecimiento de consumidores regulados.*

Factibilidad de conexión para SGDAs Categoría 1

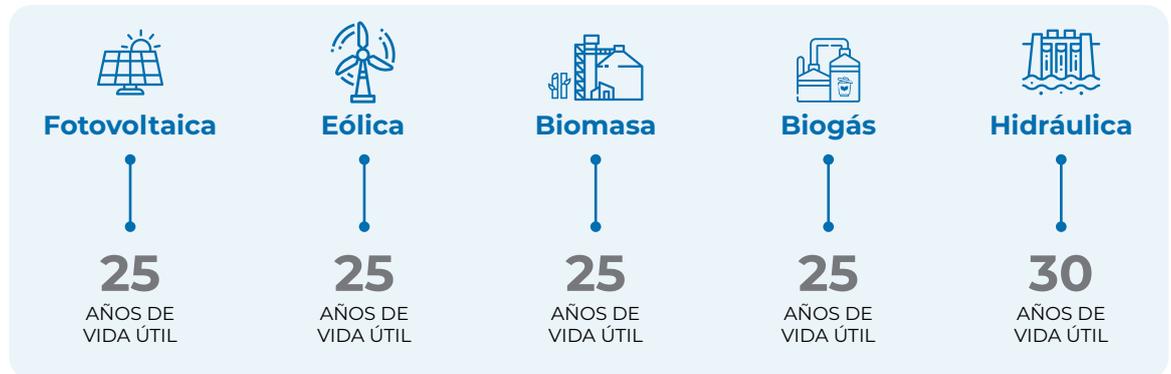
TABLA Nro. 9: Potencias nominales de las SGDA Categoría 1

Voltaje de Conexión	Potencia Nominal
Bajo	≤ a 10 kW monofásica
	≤ a 20 kW bifásica
	≤ a 30 kW trifásica

Factibilidad de conexión para SGDAs Categoría 2

Para solicitudes de factibilidad de conexión de SGDA de potencias mayores a las señaladas en la tabla, que requieran conectarse en sincronismo con la red de distribución.

TABLA Nro. 10: Vidas útiles aplicables a cada tecnología de generación eléctrica



El artículo 12 de la Regulación “Incremento de Potencia Nominal de SGDA” señala que *Los consumidores que cuenten con un Certificado de Calificación vigente para la instalación, construcción y operación de una SGDA, podrán solicitar a la Distribuidora la autorización para incrementar su potencia nominal hasta 1MW. Para el efecto, deberán cumplir con lo establecido en los artículos 7, 9 y 10 de la Regulación y se de ser el caso se actualizará el Certificado de Calificación.*

La cláusula séptima de la Regulación “Energía excedente inyectada a la red” señala que *en caso el consumidor disponga en un mes, energía excedente inyectada a la red de distribución, se generará un crédito de energía a favor del consumidor, calculado en conformidad con lo establecido en el artículo 18 de la Regulación.*

5.2 Potencia instalada en Sistemas de Generación Distribuida

A nivel nacional, en el periodo 2019 - 2022, se autorizó la instalación y operación de 14.231,92 kW en SGDA; esta capacidad se encuentra instalada en 17 empresas distribuidoras de acuerdo con el detalle que se presenta en la tabla Nro. 11 y figura Nro. 24.

De las empresas distribuidoras, la E.E. Quito es la que tiene mayor capacidad con 3.942,32 kW, instalados en 204 clientes; seguida de la CNEL-Guayas Los Ríos con 1.127,57 kW, instalados en 30 clientes; y con menor capacidad la E.E. Riobamba y CNEL-Santo Domingo con 3,8 kW, instalados en 1 cliente cada uno.

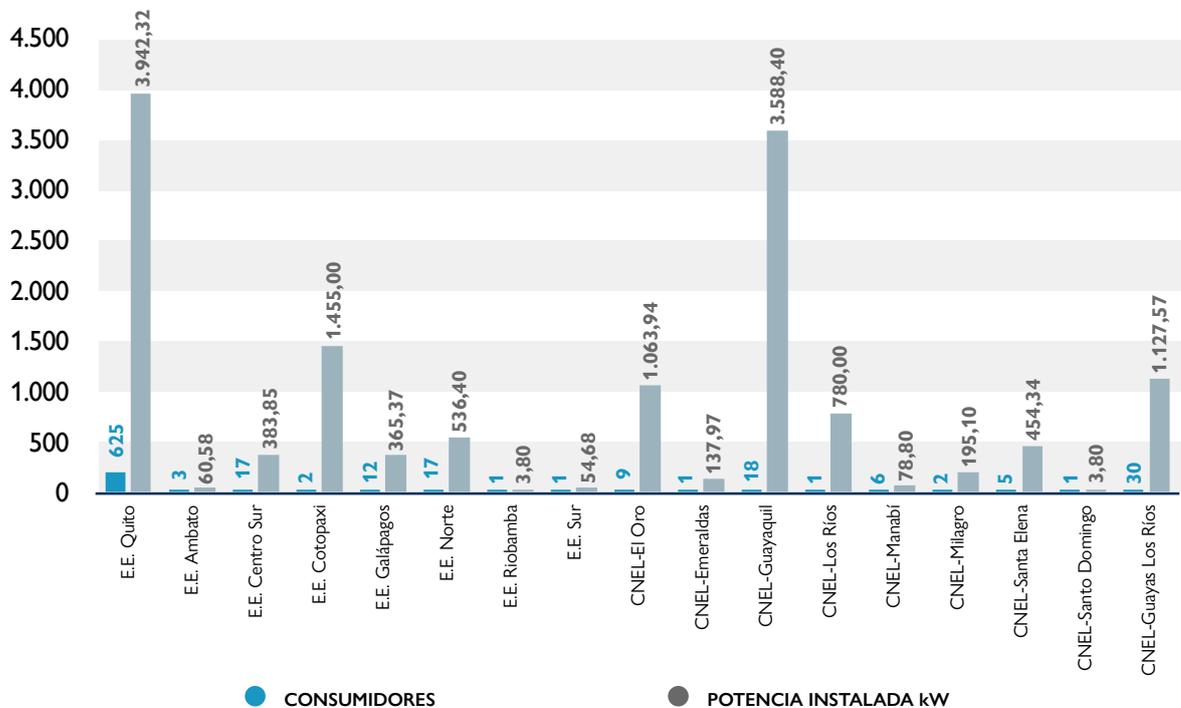
TABLA Nro. 11: Potencia instalada por empresa distribuidora (kW) 2019 – 2022 (1/2)

EMPRESA DISTRIBUIDORA	CONSUMIDORES	POTENCIA INSTALADA
E.E. Quito	204	3.942,32
E.E. Ambato	3	60,58
E.E. Centro Sur	17	383,85
E.E. Cotopaxi	2	1.455,00

TABLA Nro. 11: Potencia instalada por empresa distribuidora (kW) 2019 – 2022 (2/2)

EMPRESA DISTRIBUIDORA	CONSUMIDORES	POTENCIA INSTALADA
E.E. Galápagos	12	365,37
E.E. Norte	17	536,40
E.E. Riobamba	1	3,80
E.E. Sur	1	54,68
CNEL-EI Oro	9	1.063,94
CNEL-Emeraldas	1	137,97
CNEL-Guayaquil	18	3.588,40
CNEL-Los Ríos	1	780,00
CNEL-Manabí	6	78,80
CNEL-Milagro	2	195,10
CNEL-Santa Elena	5	454,34
CNEL-Santo Domingo	1	3,80
CNEL-Guayas Los Ríos	30	1.127,57
TOTAL	330	14.231,92

FIGURA Nro. 24: Potencia instalada por empresa distribuidora (kW) 2019 – 2022

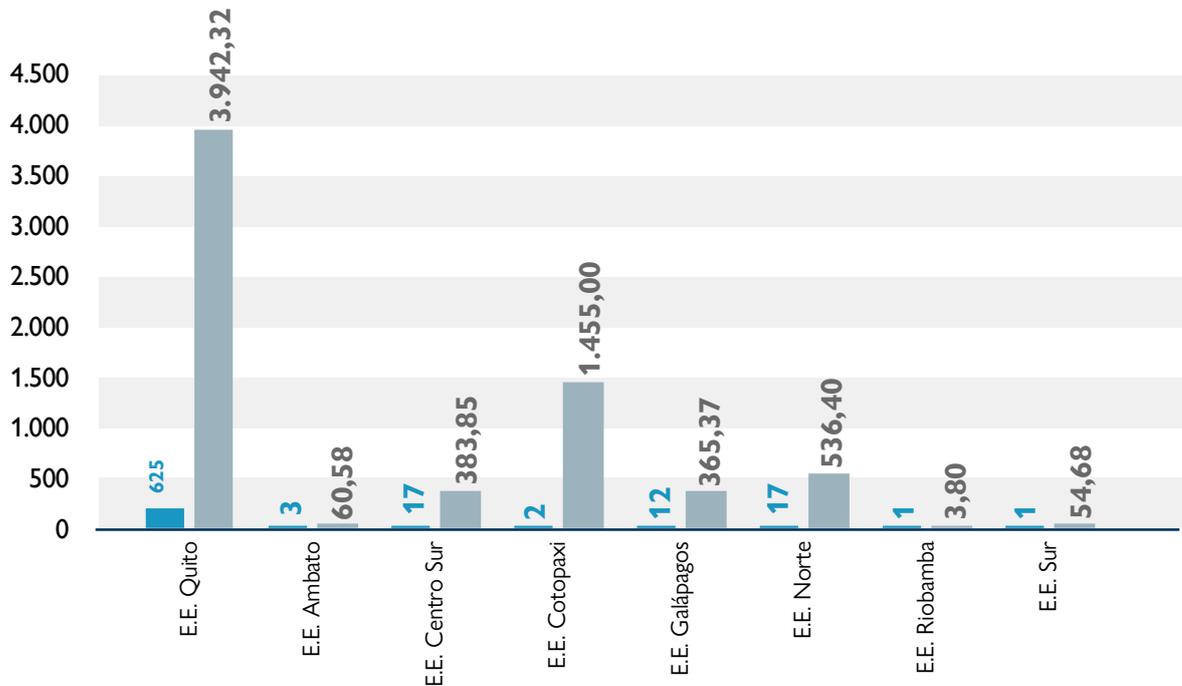


Las empresas eléctricas cuentan con 257 consumidores, siendo la E.E. Quito la distribuidora con mayor número de consumidores (204), seguida de la E.E. Centro Sur, y E.E. Norte (17 cada uno).

TABLA Nro. 12: Potencia instalada por empresas eléctricas (kW) 2019 – 2022

EMPRESA DISTRIBUIDORA	CONSUMIDORES	POTENCIA INSTALADA
E.E. Quito	204	3.942,32
E.E. Ambato	3	60,58
E.E. Centro Sur	17	383,85
E.E. Cotopaxi	2	1.455,00
E.E. Galápagos	12	365,37
E.E. Norte	17	536,40
E.E. Riobamba	1	3,80
E.E. Sur	1	54,68
TOTAL	257	6.802,00

FIGURA Nro. 25: Potencia instalada por empresas eléctricas (kW) 2019 – 2022



Las unidades de negocios cuentan con 73 consumidores, siendo CNEL-Guayas Los Ríos la distribuidora con mayor número de consumidores (30), seguida de la CNEL-Guayaquil (18).

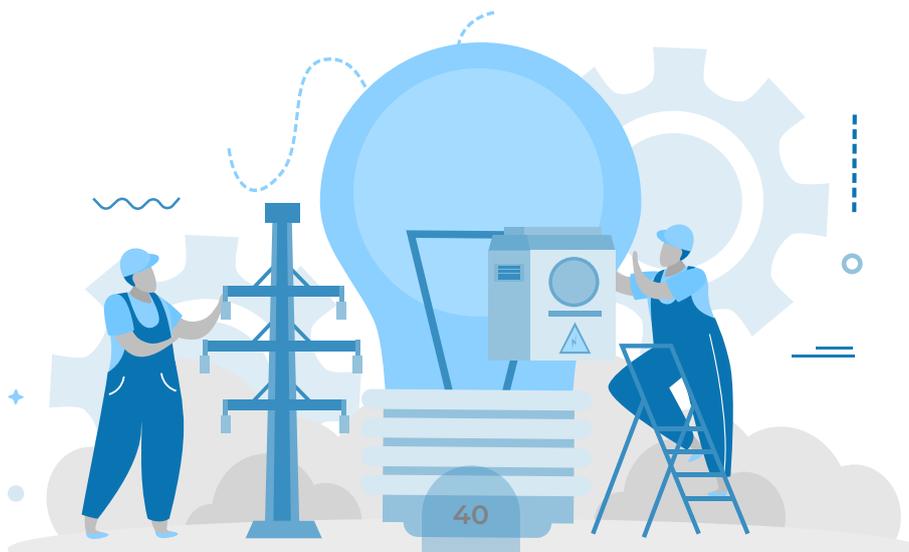
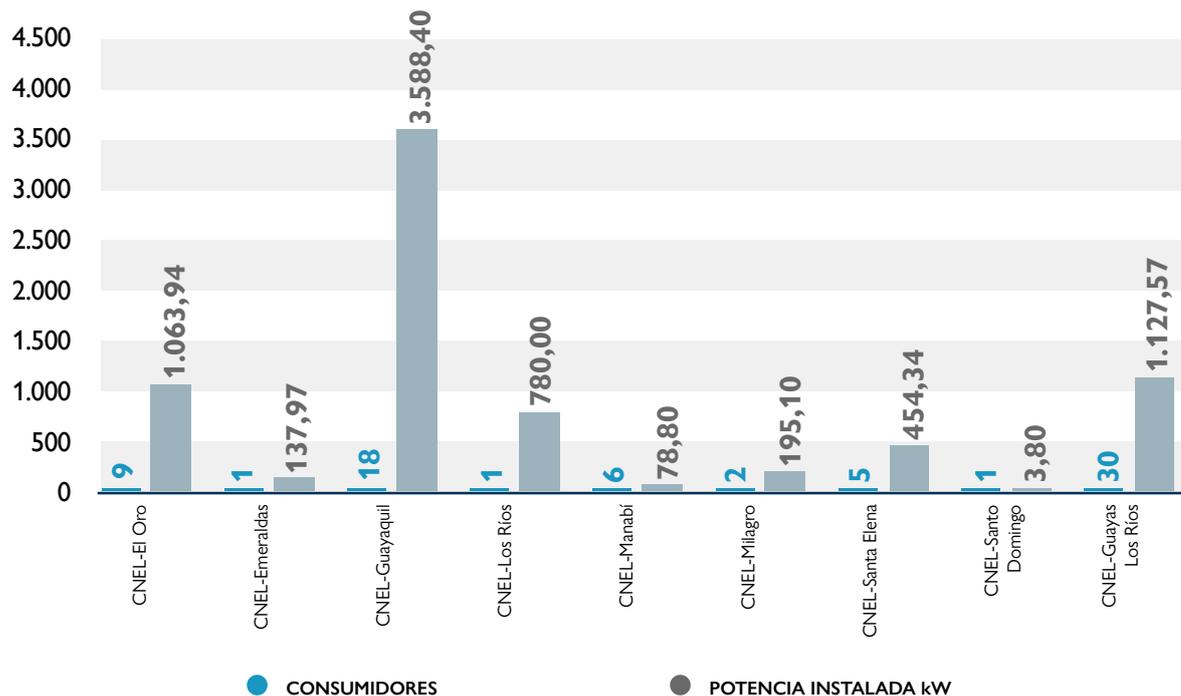


TABLA Nro. 13: Potencia instalada por Unidad de Negocio (kW) 2019 – 2022

EMPRESA DISTRIBUIDORA	CONSUMIDORES	POTENCIA INSTALADA
CNEL-EI Oro	9	1.063,94
CNEL-Emeraldas	1	137,97
CNEL-Guayaquil	18	3.588,40
CNEL-Los Ríos	1	780,00
CNEL-Manabí	6	78,80
CNEL-Milagro	2	195,10
CNEL-Santa Elena	5	454,34
CNEL-Santo Domingo	1	3,80
CNEL-Guayas Los Ríos	30	1.127,57
TOTAL	73	7.429,92

FIGURA Nro. 26: Potencia instalada por Unidad de Negocio (kW) 2019 – 2022

5.3 Porcentaje de participación de empresas distribuidoras según el número de proyectos autorizados

Durante el periodo 2019 - 2022 se otorgaron 330 autorizaciones, las cuales se encuentran en operación. De estas el mayor porcentaje corresponde a la E.E. Quito y el menor porcentaje a las E.E. Riobamba y; CNEL-Santo Domingo. A continuación, se presenta el porcentaje de participación de cada una de las empresas distribuidoras con respecto al número de proyectos.

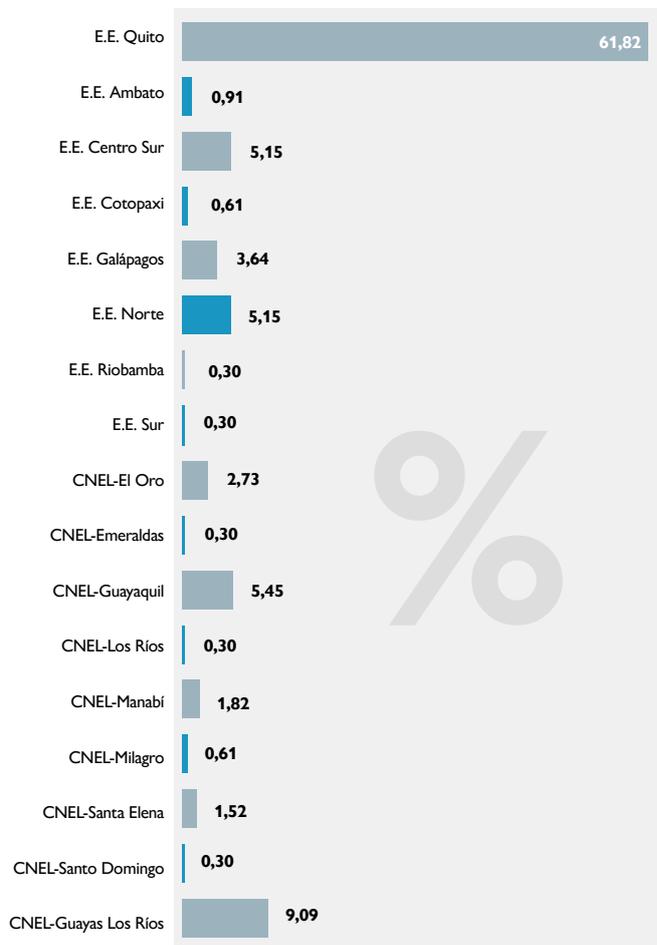
TABLA Nro. 14:

Porcentaje de participación de empresas distribuidoras según el número de proyectos autorizados 2019 – 2022

EMPRESA DISTRIBUIDORA	PORCENTAJE %
E.E. Quito	61,82
E.E. Ambato	0,91
E.E. Centro Sur	5,15
E.E. Cotopaxi	0,61
E.E. Galápagos	3,64
E.E. Norte	5,15
E.E. Riobamba	0,30
E.E. Sur	0,30
CNEL-El Oro	2,73
CNEL-Emeraldas	0,30
CNEL-Guayaquil	5,45
CNEL-Los Ríos	0,30
CNEL-Manabí	1,82
CNEL-Milagro	0,61
CNEL-Santa Elena	1,52
CNEL-Santo Domingo	0,30
CNEL-Guayas Los Ríos	9,09
TOTAL	100,00

FIGURA Nro. 27:

Porcentaje de participación de empresas distribuidoras según el número de proyectos autorizados 2019 – 2022

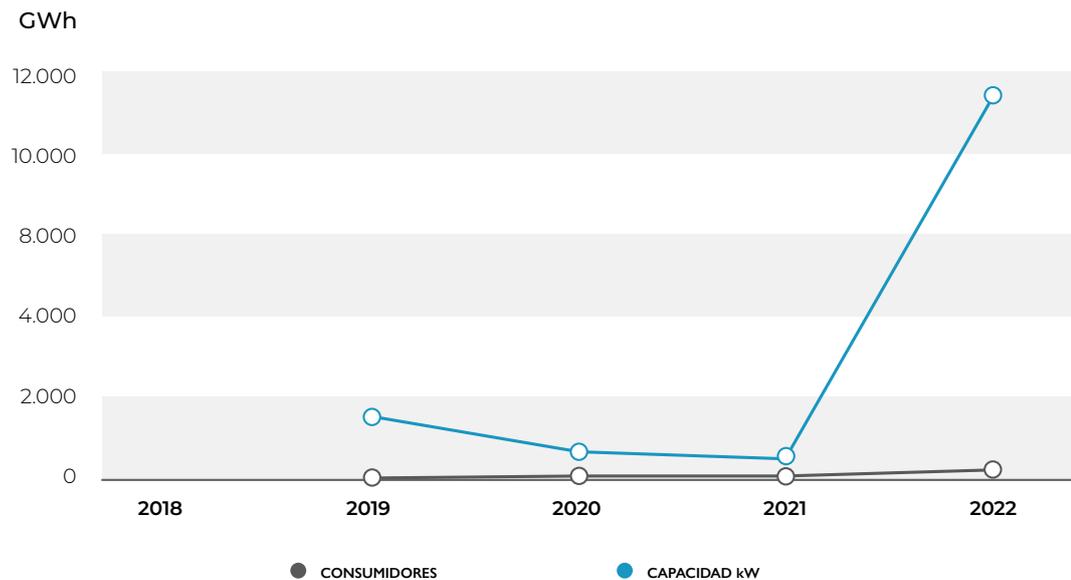


5.4 Crecimiento de SGDAs 2019-2022

Desde el año 2019 hasta el 31 de diciembre de 2022 han ido incrementando las solicitudes de sistemas de generación para autoabastecimiento. Hasta el 2022 se tiene un total de 330 proyectos en operación. Las solicitudes que no fueron aprobadas se debió principalmente al incumplimiento de los requisitos establecidos en la Regulación Nro. ARCONEL 003/18 y Regulación Nro. ARCONEL 001/21.

TABLA Nro. 15: Crecimiento de SGDAs 2019-2022

AÑO	CONSUMIDORES	CAPACIDAD kW
2019	9	1.810,26
2020	50	771,11
2021	45	570,79
2022	226	11.079,76
TOTAL	330	14.231,92

FIGURA Nro. 28: Crecimiento de SGDA's 2019-2022

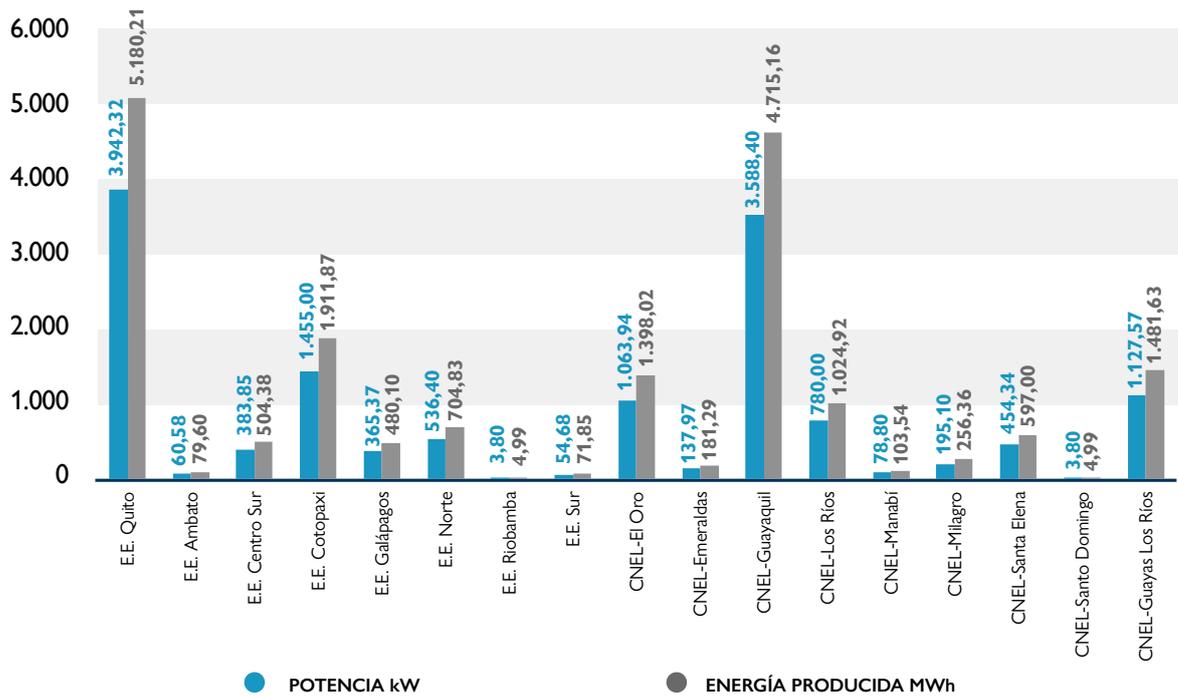
5.5 Energía proyectada

Con la potencia instalada a diciembre de 2022 (14,23 MW), se estima una generación de energía anual de 18.700,74 MWh, considerando un factor de planta del 15%.

TABLA Nro. 16: Energía Proyectada 2019-2022

EMPRESA DISTRIBUIDORA	POTENCIA kW	ENERGÍA PRODUCIDA MWh
E.E. Quito	3.942,32	5.180,21
E.E. Ambato	60,58	79,60
E.E. Centro Sur	383,85	504,38
E.E. Cotopaxi	1.455,00	1.911,87
E.E. Galápagos	365,37	480,10
E.E. Norte	536,40	704,83
E.E. Riobamba	3,80	4,99
E.E. Sur	54,68	71,85
CNEL-El Oro	1.063,94	1.398,02
CNEL-Emeraldas	137,97	181,29
CNEL-Guayaquil	3.588,40	4.715,16
CNEL-Los Ríos	780,00	1.024,92
CNEL-Manabí	78,80	103,54
CNEL-Milagro	195,10	256,36
CNEL-Santa Elena	454,34	597,00
CNEL-Santo Domingo	3,80	4,99
CNEL-Guayas Los Ríos	1.127,57	1.481,63
TOTAL	14.231,92	18.700,74

FIGURA Nro. 29: Energía Proyectada (MWh) 2019-2022



5.6 Distribución por provincia de los SGDA

A nivel provincial, Pichincha es la que más SGDA ha instalado con 210 consumidores con un porcentaje de participación del 63,64%, seguido de Guayas con 51 consumidores con un porcentaje de participación del 15,15%; y las provincias con menor cantidad de consumidores con SGDA son Chimborazo, Loja, Los Ríos y Santo Domingo con un consumidor y 0,30% de participación cada una.

Finalmente, las provincias Bolívar, Cañar, Esmeraldas, Morona Santiago, Napo, Orellana, Pastaza, Sucumbíos, Zamora Chinchipe hasta el momento no cuentan con consumidores con SGDA.

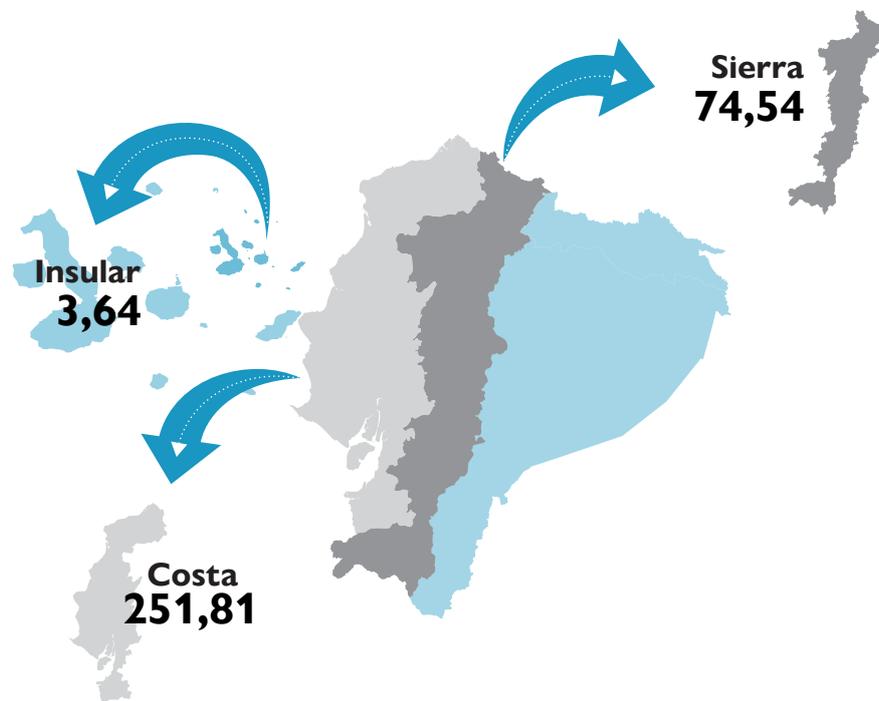
TABLA Nro. 17: Energía Proyectada (MWh) 2019-2022 (1/2)

PROVINCIA	CONSUMIDORES	PARTICIPACIÓN
Azuay	17	5,15
Carchi	2	0,61
Chimborazo	1	0,30
Cotopaxi	2	0,61
El oro	9	2,73
Galápagos	12	3,64
Guayas	51	15,45
Imbabura	10	3,03
Loja	1	0,30
Los Ríos	1	0,30

TABLA Nro. 17: Energía Proyectada (MWh) 2019-2022 (2/2)

PROVINCIA	CONSUMIDORES	PARTICIPACIÓN
Manabí	6	1,82
Pichincha	210	63,64
Santa Elena	4	1,21
Santo Domingo de los Tsáchilas	1	0,30
Tungurahua	3	0,91
TOTAL	330	330

FIGURA Nro. 30: Energía Proyectada (MWh) 2019-2022



En el siguiente enlace se encuentra la Regulación vigente.

https://www.controlrecursosyenergia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/09/resolucion_Nro_arcernnr-013-2021ed.pdf



CAPÍTULO

6

LANZAMIENTO DE LA ESTADÍSTICA DEL SECTOR ELÉCTRICO ECUATORIANO 2022

6 CAPÍTULO Lanzamiento de la Estadística del Sector Eléctrico Ecuatoriano 2022

6.1 Introducción

El numeral 9 del Artículo 15 de la Ley Orgánica de Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE), establece para la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERNNR) la atribución y mandato de «Implementar, operar y mantener el Sistema único de información estadística del sector eléctrico». Para cumplir con esta tarea, la ARCERNNR mediante el aplicativo SISDAT (Sistematización de Datos del Sector Eléctrico); los participantes del sector eléctrico reportan mensualmente información de infraestructura y transacciones.

En este sentido, la ARCERNNR gestiona, valida, actualiza y publica la información estadística y geográfica de los participantes del sector eléctrico ecuatoriano, permitiendo el libre acceso a información completa, oportuna y de calidad, de las actividades de

generación, autogeneración transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica; así como también, la importación y exportación de electricidad.

En este contexto, la Dirección de Estudios e Información del Sector Eléctrico (DEISE), como parte de la Coordinación Técnica de Regulación y Control Eléctrico (CTRCE), según lo establecido en la Planificación Operativa Anual 2023, realizó la difusión de los productos de la «*Estadística del Sector Eléctrico Ecuatoriano*», a través de un evento de lanzamiento dirigido a los sectores eléctrico, hidrocarburífero, minero; a organismos e instituciones públicas y privadas; y, a la ciudadanía en general.

El lanzamiento de la «*Estadística del Sector Eléctrico Ecuatoriano 2022*» se realizó el 31 de marzo de 2023 en el Complejo Catiglata de la Empresa Eléctrica Ambato S.A. (Ambato).

FIGURA Nro. 31: Invitación presentación de la Estadística del Sector Eléctrico Ecuatoriano 2022

 República del Ecuador
Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables
 INVITA A USTED A LA PRESENTACIÓN DE LA
Estadística del Sector Eléctrico Ecuatoriano 2022

Fecha: Viernes, 31 de marzo de 2023
Hora: 14h00
Lugar: Complejo Catiglata
 Empresa Eléctrica Ambato S.A.
 Ambato - Ecuador

Con el apoyo de:

 **BID**
 Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.

 **Gobierno del Ecuador**
 GUILLERMO LASSO
 PRESIDENTE


 Ubicación

6.2 Antecedentes

Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 1036 de 6 de mayo de 2020 se estableció que:

“Artículo 1.- Fusiónesse la Agencia de Regulación y Control Minero, la Agencia de Regulación y Control de Electricidad y la Agencia de Regulación y Control de Hidrocarburos en una sola entidad denominada “Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables”.

Artículo 2.- Una vez concluido el proceso de fusión, todas las atribuciones, funciones, programas, proyectos, representaciones y delegaciones constantes en leyes, decretos, reglamentos y demás normativa vigente que le correspondían a la Agencia de Regulación y Control Minero, a la Agencia de Regulación y Control de Electricidad y a la Agencia de Regulación y Control de Hidrocarburos, serán asumidas por la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables”.

A partir del 1 de julio de 2020, con la ejecución de la fusión, la CTRCE de la ARCERNNR, asumieron la responsabilidad de gestionar y velar por el cumplimiento de todas las actividades previstas y los trámites pendientes de la Ex Agencia de Regulación y Control de Electricidad; así como las atribuciones y deberes de la LOSPEE, del Reglamento a la LOSPEE y de la Ley Orgánica de Eficiencia Energética (LOEE).

Dentro de estas atribuciones y deberes, se encuentra la responsabilidad de la DEISE de «Implementar, operar y mantener el sistema único de información estadística del sector eléctrico», tal como se establece en el artículo 15, numeral 9 de la LOSPEE.

En este contexto, la ARCERNNR, convocó para el lanzamiento de la «Estadística del Sector Eléctrico Ecuatoriano 2022», a llevarse a cabo el 31 de marzo de 2023, mediante las siguientes comunicaciones:

- ARCERNNR-CTRCE-2023-0295-OF
- ARCERNNR-CTRCE-2023-0317-OF
- ARCERNNR-CTRCE-2023-0296-OF

6.3 Objetivo

Presentar las actividades desarrolladas durante el lanzamiento de la “Estadística del Sector Eléctrico Ecuatoriano 2022”.

6.4 Marco Normativo

Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, en el artículo 4, literal a), establece que «La información pública pertenece a los ciudadanos y ciudadanas. El Estado y las instituciones privadas depositarias de archivos públicos, son sus administradores y están obligados a garantizar el acceso a la información». Asimismo, en el artículo 9, establece la «Responsabilidad sobre la entrega de Información Pública.- El titular de la entidad o representante legal, será el responsable y garantizará la atención suficiente y necesaria a la publicidad de la información pública, así como su libertad de acceso.»

Ley de Estadística, publicada en el Registro Oficial No. 82 de 7 de mayo de 1976, en el capítulo 1, artículo 3, establece que «Todos los organismos o instituciones del sector público que realicen labores de carácter estadístico se sujetarán al Sistema Estadístico Nacional».

La LOSPEE, en su artículo 15, establece como una de las atribuciones y deberes de la Agencia de Regulación y Control de Electricidad -ARCONEL-, la señalada en el numeral 9 referente a «Implementar, operar y mantener el sistema único de información estadística del sector eléctrico».

Código de Buenas Prácticas Estadísticas, emitido mediante Resolución No. 003-DIREJ-DIJU-NT-2014 de 26 de septiembre de 2014, en el artículo 6, establece que «a. Las entidades pertenecientes al Sistema Estadístico Nacional, bajo la planificación y coordinación del Instituto Nacional de Estadística y Censos, priorizará la producción de información que satisfaga las necesidades de estadísticas oficiales.» y «b. El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, como ente rector y coordinador del Sistema Estadístico Nacional, establecerá y hará efectivo el cumplimiento de las directrices, políticas, normas y estándares para una producción estadística nacional responsable y participativa».

A partir del 20 de julio de 2015, la anterior Agencia de Regulación y Control de

Electricidad (ARCONEL) cuenta con la Certificación de Calidad de la Operación Estadística del Sector Eléctrico Ecuatoriano, basada en el Código de Buenas Prácticas Estadísticas del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC); lo que trasciende en el cumplimiento de normas y estándares que aseguran la calidad de la información estadística generada por la Agencia.

En este contexto, mediante Regulación Nro. ARCONEL-002/19, expedida mediante Resolución Nro. 032/19 de 10 de diciembre de 2020, denominada «Sistema Único de Información Estadística del Sector Eléctrico Ecuatoriano, SISDAT 2.0», cuyo objetivo es establecer de forma integral criterios y normas para gestionar el proceso de operación del sistema.

6.5 Desarrollo

El 31 de marzo del 2023 se realizó la presentación de la «Estadística del Sector Eléctrico Ecuatoriano 2022», evento que contó con la participación de empresas: generadoras, autogeneradoras, transmisor, distribuidoras, entidades afines al sector e invitados especiales.

Lugar: Instalaciones de la Empresa Eléctrica Ambato (Complejo Operativo Catiglata)

Presentadora: Verónica Pazmiño – E.E. Ambato

TABLA Nro. 18: Agenda

Nro.	Actividad
1	Videos de seguridad E.E. Ambato. Registro de asistentes (Video bienvenida).
2	Himno Nacional del Ecuador.
3	Apertura a cargo del Presidente Ejecutivo de la Empresa Eléctrica Ambato (Ing. Manuel Otorongo Cornejo).
4	Palabras del Subsecretario de Distribución y Comercialización de Energía Eléctrica (Ing. Patricio Villavicencio).
5	Proyección video Estadística del Sector Eléctrico Ecuatoriano 2022.
6	Palabras del Director Ejecutivo de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (Magíster. Luis Maingon Velasco).
7	Intermedio musical. (Grupo Monto Vivace)
8	Palabras del delegado del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Kenol Thys Especialista sectorial de Energía.
9	Palabras de Coordinador Técnico de Regulación y Control Eléctrico de la ARCERNNR (Ing. Geovanny Pardo).
10	Intermedio musical. (Grupo Monto Vivace)
11	Agradecimiento por parte del Director de Estudios e Información del Sector Eléctrico (Ing. Iván Sánchez).
12	Brindis a cargo del Coordinador Técnico de Regulación y Control Eléctrico (Ing. Geovanny Pardo).
13	Cóctel (Intermedio musical a cargo del Ing. Joe Ruales)



Lic. Verónica Pazmiño
Presentadora de la E.E. Ambato



Ing. Manuel Otorongo
Presidente Ejecutivo
de la E.E. Ambato



Ing. Patricio Villavicencio
Subsecretario de Distribución
y Comercialización de Energía
Eléctrica del MEM



Video Estadística del Sector Eléctrico Ecuatoriano 2022

VER TODO EL VIDEO:
<https://youtu.be/TgeWpzDHc2M>



Mgs. Luis Maingon
 Director Ejecutivo
 de la ARCERNR



Kenol Thys
 Delegado del Banco
 Interamericano de Desarrollo



Ing. Geovanny Pardo
 Coordinador Técnico de Regulación y Control Eléctrico de la ARCERNNR



Ing. Iván Sánchez
 Director de Estudios e Información del Sector Eléctrico de la ARCERNNR



De izquierda a derecha:
 Geovanny Pardo - ARCERNNR,
 Luis Maingon - ARCERNNR,
 Fernando Gavilanes - GAD Tunguragua,
 Patricio Villavicencio - MEM, María Julia Molina - BID, Kenol Thys - BID y Manuel Otorongo - E.E. Ambato



De izquierda a derecha ARCERNNR:
Rodrigo Briones, Luis Yajamín, Christian
Junia, Alexandra Maldonado, Andrea
Torres, Sara Dávila, Iván Sánchez, Marisol
Díaz y Andrés Chiles



Joe Ruales
Cantante E.E. Riobamba



Jenny Amores Valdivieso / Diego Pérez
Grupo Monto Vivace

Asistentes



6.6 Conclusiones

Se cumplió con el lanzamiento de la «*Estadística del Sector Eléctrico 2022*», de manera exitosa en las instalaciones de la Empresa Eléctrica Ambato (Complejo Operativo Catiglata).

Todos los productos que conforman la Estadística del Sector Eléctrico 2022, fueron presentados el primer trimestre del 2023, tal como se había planificado.

Créditos ELABORACIÓN Y EDICIÓN

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE ENERGÍA Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES.
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS E INFORMACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO



Marisol Díaz
Ingeniera de sistemas



Christian Junia
Ingeniero eléctrico



Andrea Torres
Ingeniera eléctrica



Andrés Chiles
Ingeniero eléctrico



Rodrigo Briones
Ingeniero eléctrico



Diana Cajamarca
Ingeniera electrónica

Créditos

ELABORACIÓN Y EDICIÓN

COORDINACIÓN GENERAL

Geovanny Pardo Salazar

Coordinador Técnico de Regulación y Control Eléctrico - ARCERNNR

DIRECCIÓN GENERAL

Iván Sánchez Loor

Director de Estudios e Información del Sector Eléctrico - ARCERNNR

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Esmeralda Bolaños / Augusto Cabrera

FOTOGRAFÍAS

CNEL Bolívar

CNEL EL Oro

CNEL Santa Elena

CELEC Coca Codo Sinclair

CELEC Hidroagoyán

CELEC Transelectric

E.E. Ambato

E.E. Azogues

E.E. Centro Sur

E.E. Cotopaxi

E.E. Galápagos

E.E. Quito

Elecaustro

Electrisol

Hidrobanico

Hidrosanbartolo

Ingenio San Carlos

OGE&E

AUSPICIO

Banco Interamericano de Desarrollo – BID



CITAR ESTE DOCUMENTO COMO

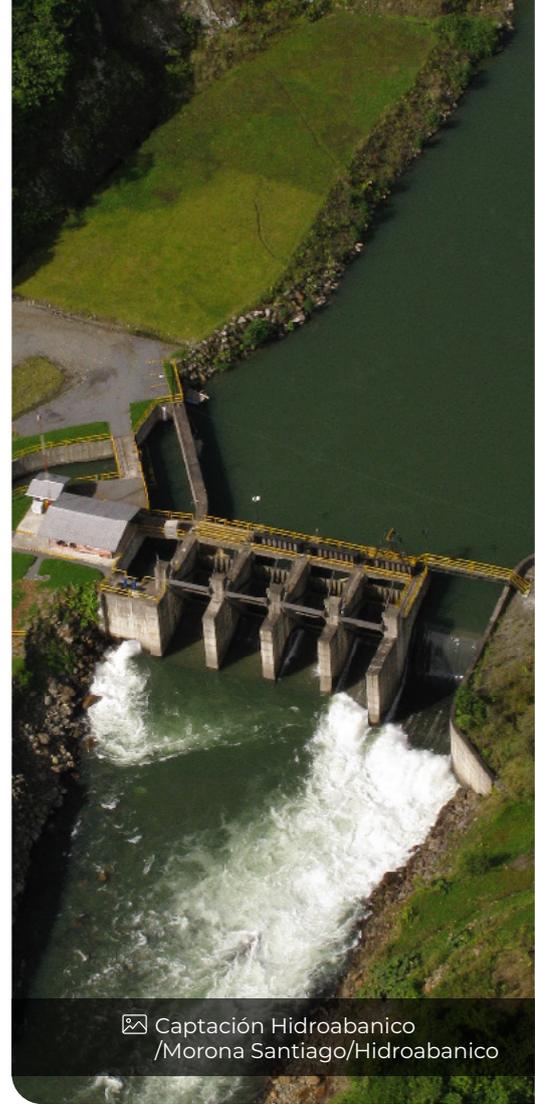
Panorama Eléctrico, Edición 16.

Quito – Ecuador, Mayo 2023.

Todos los derechos reservados.



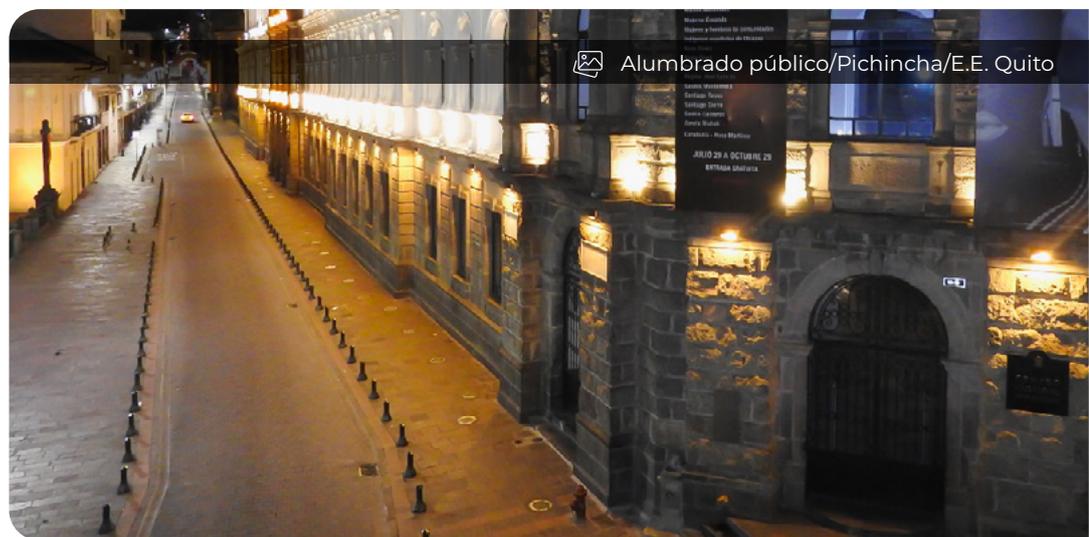
📍 Cambio medidores/Azuay/E.E. Centro Sur



📍 Captación Hidroabanico /Morona Santiago/Hidroabanico



📍 Subestación parque Industrial Cuenca/Azuay/E.E. Centro Sur



📍 Alumbrado público/Pichincha/E.E. Quito



📍 Estación móvil Santa Ana de Mulliquindil /Cotopaxi/E.E. Cotopaxi



📍 Represa Chandul/Azuay/Elecaastro



@ControlRecursosyEnergia



@arc_energiayrecursos



@ARC_EnergiaEc

**Agencia de Regulación y Control de Energía
y Recursos Naturales No Renovables**



República
del Ecuador

