

Reporte de zonificación para la sub- área(s) Bogota-Meta



Subdirección de Energía Eléctrica Grupo de Transmisión, Distribución y Cobertura

2023

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.



Tabla de contenido

Introducción	4
Metodología de zonificación de las subáreas	4
Resultados	7
Zona1	8
Zona2	10
Zona3	11
Zona4	12
Zona5	13
Zona6	15
Zona7	16
Zona8	17
Zona9	18
Zona10	20
Zona11	21
Zona12	22
Zona13	23
Zona14	25
Zona15	26
Zona16	27
Zona17	28
Zona18	30
Zona19	31
Zona20	32
Zona21	33
Zona22	35
Zona23	36
Zona24	37
Zona25	38
Zona26	39

Zona27	41
Zona28	42
Zona29	43
Zona30	44
Zona31	46
Zona32	47
Zona33	48
Zona34	49
Zona35	50
Zona36	52
Zona37	53
Zona38	54
Zona39	55
Zona40	57
Zona41	58
Zona42	59
Zona43	60
Zona44	61
Zona45	63
Zona46	64
Zona47	65

Introducción

Este documento tiene como objetivo presentar a los interesados un reporte de los resultados obtenidos con respecto a la zonificación de cada una de las barras del STN, STR y SDL que fueron evaluadas en el ciclo de asignación de capacidad de transporte y que pertenecen a la subárea(s) Bogota-Meta.

Metodología de zonificación de las subáreas

Para la aplicación del modelo MACC es necesario determinar la capacidad máxima de transporte que tiene cada una de zonas eléctricas al interior de una subárea en específico, siendo estas zonas un grupo de barras con alto grado de correlación eléctrica, tal y como se presenta en la siguiente figura.

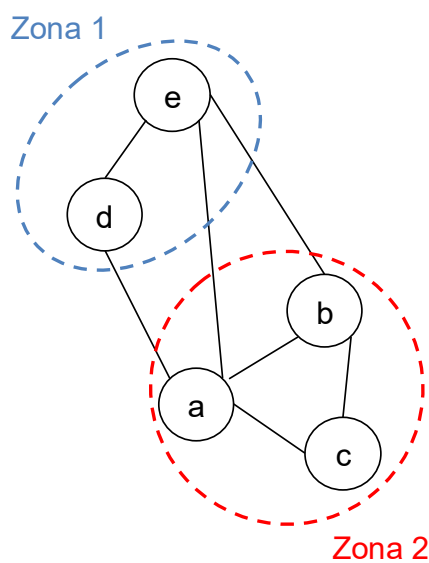


Figura 1. Agrupamiento en zonas de nodos con alto grado de correlación.

Se debe resaltar que la restricción de zonificación busca controlar que la capacidad de una zona eléctrica no sea excedida al conectar los proyectos de expansión y con esto poder controlar los problemas internos de cada una de las áreas operativas. Lo anterior se plantea en el modelo MACC por medio de las siguientes ecuaciones:

$$\sum_{p \text{ conectado a barra de la zona } z} CP_p \cdot u_{p,t} \leq CZ_{z,t} \quad \forall z, t,$$

$$CZ_{z,t} = \max(CB_{1,t}, CB_{2,t}, \dots, CB_{b,t}) \quad \forall b \text{ que pertenece a } z$$

donde:

Z	Conjunto de zonas del área de análisis.
$CZ_{z,t}$	Capacidad máxima de un conjunto de barras del sistema (zona) (MW).
$u_{p,t}$	Variable binaria que toma el valor de 1 cuando al proyecto p se le asigna capacidad de conexión.

Por otra parte, con el objetivo de identificar las zonas al interior de una subárea eléctrica, y teniendo en cuenta las metodologías para la zonificación que se destacan en el estado del arte, se implementa la teoría de grafos para realizar el agrupamiento de los diferentes nodos que puedan estar correlacionados al interior de la respectiva red eléctrica. Esto implica transformar la red eléctrica en un grafo que represente adecuadamente los nodos de dicha red con sus respectivas correlaciones, tal y como se muestra en la figura 2, siendo W los pesos que determinan el grado de relación eléctrica que existe entre los diferentes nodos que componen la red en cuestión.

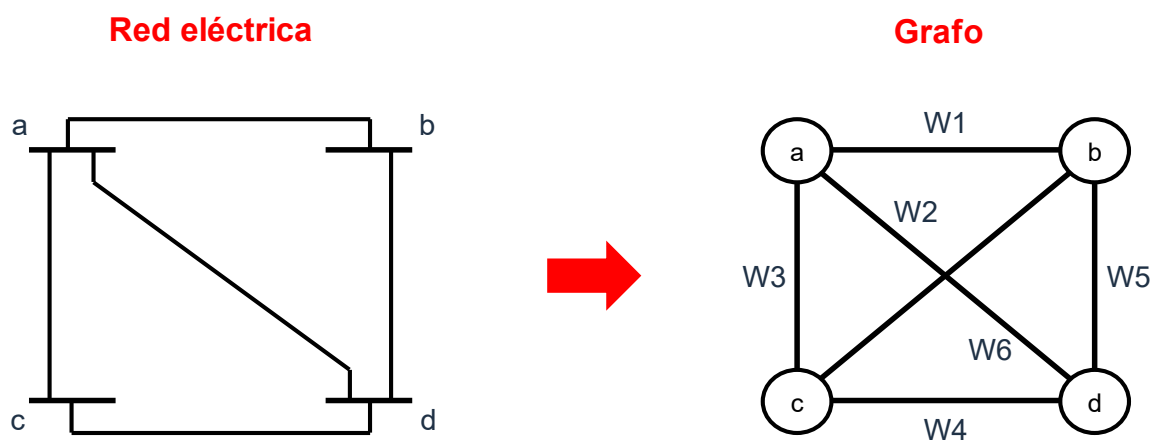


Figura 2. Transformación de una red eléctrica a un grafo equivalente.

Dado a que el peso W determina el grado de correlación entre los nodos, y conforme a lo que se presenta en (E. Cotilla-Sanchez, 2013), (S. Blumsack, 2009) se optó por utilizar factores de sensibilidad como variable eléctrica para representar dichos pesos, específicamente se toma la variación angular ante la inyección de potencia en un nodo específico mediante un flujo DC. Dentro los beneficios que se tiene al emplear esta metodología se encuentra la robustez y la reproducibilidad, además de simplificar el problema al volverlo lineal.

Al emplear la variación angular ante la inyección de potencia en un nodo específico ($d\theta/dP$) como criterio para correlacionar los diferentes nodos de la red se debe tener en cuenta que entre más grande sea este valor mayor es la correlación entre los nodos, sin embargo, para la teoría de grafos, entre menor sea el peso del enlace que existe entre dos nodos mayor

será la correlación entre estos. Teniendo en cuenta lo anterior se representa el peso W entre los nodos como se muestra a continuación:

$$W = \frac{1}{d\theta/dP}$$

Posteriormente, una vez se tiene definido el grafo que representa la red eléctrica en análisis, se procede a agrupar los nodos con mayor correlación (menor peso W entre ellos) por medio del método “K-Means” el cual tiene como función objetivo minimizar la sumatoria de los pesos internos en cada uno de los grupos y maximizar los pesos equivalentes que existe entre los n grupos que se determine por subárea.

Finalmente, para determinar un rango del número de zonas óptimo para hacer el agrupamiento, se emplea la metodología del Codo de Jambu el cual permite obtener el número de grupos óptimo en términos de la eficiencia computacional y la minimización de los pesos promedio al interior de cada uno de estos grupos. Un ejemplo del Codo de Jambu se puede observar en la figura 3, en la que se observa que a partir de un número de grupos el peso promedio al interior de cada uno de estos grupos no presenta mayor variación, permitiendo identificar el número de grupos mínimos para tener en cuenta.

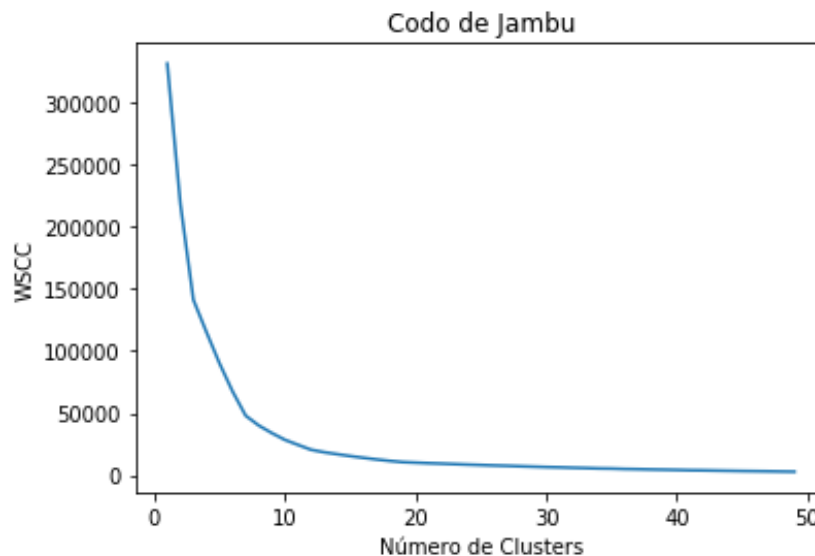


Figura 3. Ejemplo del Codo de Jambu.

Sumado a lo anterior, se define un límite máximo de grupos de manera que se obtenga en promedio 3 nodos en cada uno de los grupos lo que se traduce en la siguiente ecuación:

$$\underbrace{Min_Zonas} \leq N_Zonas \leq \underbrace{N_Nodos/3}$$

Número mínimo de zonas obtenido a partir del Codo de Jabu

Número máximo de zonas obtenido a partir del número de nodos en evaluación

Resultados

A continuación, se presentan los resultados de la metodología de zonificación presentada anteriormente para la subárea(s) Bogota-Meta.

Tabla 1. Resultados de zonificación para la subárea(s) Bogota-Meta.

Zonas	Barras
Zona1	Chivor 115, Guavio 115, Santa Maria 115, Guateque 115, Tunjita 115, Mambita 115, Ubala 115
Zona2	Calle 1 115, San Jose 115
Zona3	Puerto Gaitan 34.5 Conex, Puerto Gaitan 34.5 2
Zona4	Ctilla Nva y Surinema, Violetas 34.5, Acacias 34.5, Guamal 34.5
Zona5	Tenjo 115
Zona6	Facatativa 115, Villeta 115, La Ceiba 115
Zona7	Balsillas 220
Zona8	Simijaca 115, Ubate 115, Capellanía 34.5, La Guacheta 34.5
Zona9	Guaca 115, Colegio 115, La Salada 34.5, Colegio 34.5, Tocaima 34.5
Zona10	Chicala 115, Porvenir 115
Zona11	Torca 115, Aranjuez 115, Usaquen 115
Zona12	Zipaquira 115, Peldar 115, T Peldar 115
Zona13	Cabuyano 34.5, Puerto Lopez 34.5, Rubi 34.5, Serrania 34.5, Casetabla 34.5, Tropezón 34.5
Zona14	Chivor 220, Chivor II 220
Zona15	Circo 220, Tunal 220, San Mateo (Bogota) 220
Zona16	Guaca 220, Mesa 220
Zona17	Noroeste 115, Florida COD 115, Tibabuyes 115, Bolivia 115, Portugal 115, Occidente 115

Zona18	Laguneta 115, Salto II 115, Salto I (Bogota) 115
Zona19	CD10.4.120758, Victoria 34.5
Zona20	Ocoa 115, Reforma 220, Suria (DelSur) 220
Zona21	Castellana 115, Calle 51 115, Carrea 5 115
Zona22	Norte 500
Zona23	Noroeste 220
Zona24	Bosa 115, 5781, Pavco 115, Compartir 115
Zona25	Bacata 115
Zona26	Calle 67 115, La Paz 115
Zona27	Chia 115, El Sol 115, Diaco COD 115, Termo Zipa 115, Gran Sabana 115, Sopó 34.5, CD10.3.035937
Zona28	Balsillas 115, Fontibon 115, Mosquera 115
Zona29	Calera 115, Calera 34.5
Zona30	Santa Helena 115, Surimena 34.5, Suria 34.5
Zona31	Paraiso 220, Nva Esperanza 220
Zona32	Bacata 220
Zona33	Guavio 220, Guavio Gen 220
Zona34	El Rio 115, Techo 115, Veraguas 115, Terminal 115
Zona35	Nva Esperanza 115, Sauces 115, Canoas 115
Zona36	Victoria EEB 115, Caqueza 115, Sn Carlos EEB 115
Zona37	Bacata 500
Zona38	Norte 220
Zona39	Torca 220
Zona40	Sesquile 115, Chocontá 34.5, Norte 115
Zona41	Salitre 115, Morato 115
Zona42	Nva Esperanza 500
Zona43	Autopista 115, Suba 115
Zona44	Circo 115, Concordia 115, Usme 115
Zona45	Tunal 115, Muzu 115
Zona46	Granada 115, Sn Jose del Guaviare 115, Guamal 115
Zona47	Villavicencio 115, Barzal 115

Zona1

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.



A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona1 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Chivor 115, Guavio 115, Santa Maria 115, Guateque 115, Tunjita 115, Mambita 115, Ubala 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 4), como también de manera tabular (Tabla 2).

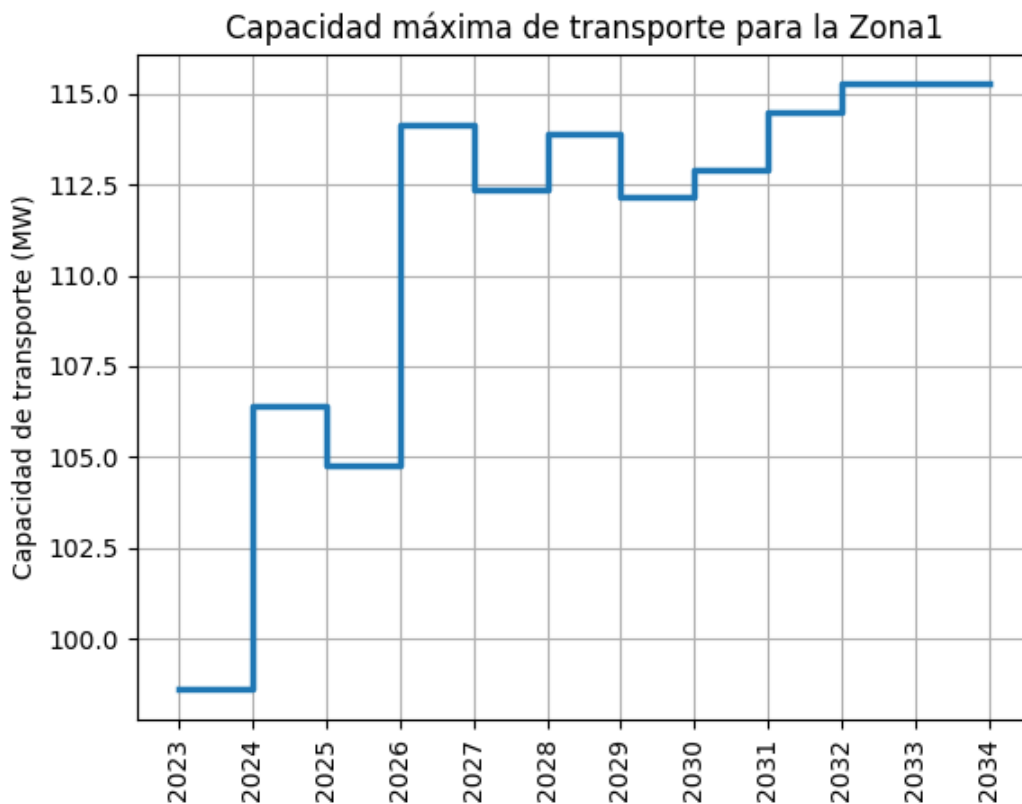


Figura 4. Capacidad máxima de transporte para la Zona1 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 2. Capacidad máxima de transporte para la Zona1 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	98.61
2024	106.42
2025	104.76
2026	114.13
2027	112.35
2028	113.91
2029	112.13
2030	112.91
2031	114.48

2032	115.26
2033	115.26

Zona2

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona2 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Calle 1 115, San Jose 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 5), como también de manera tabular (Tabla 3).

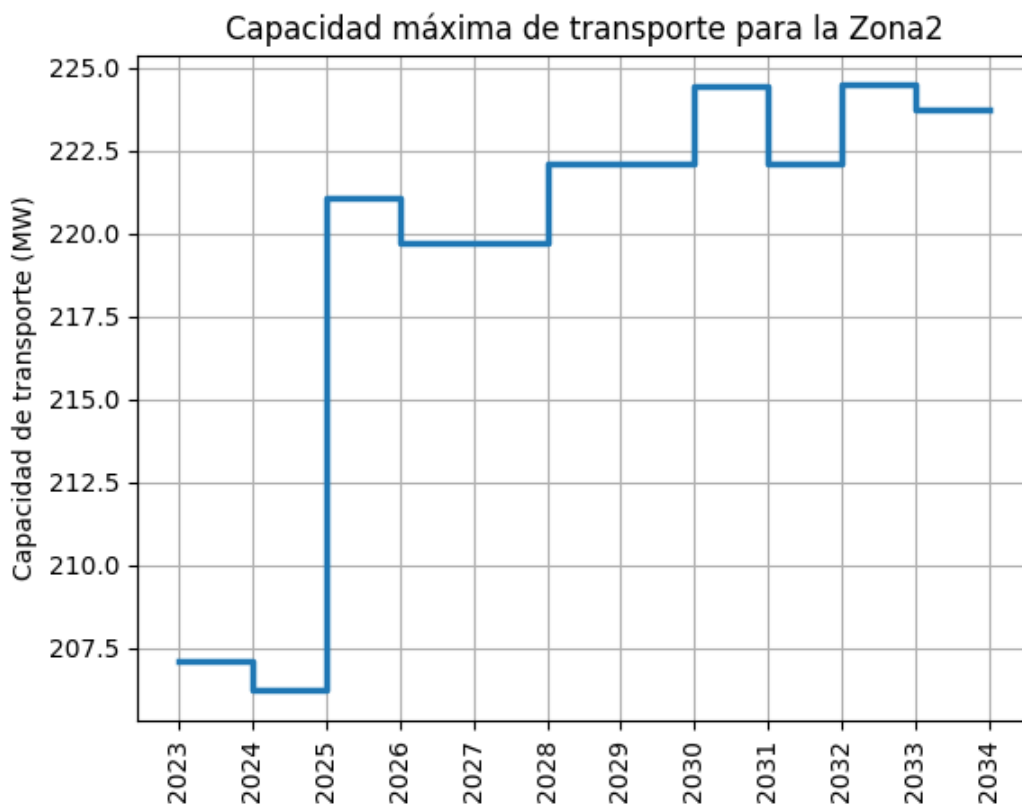


Figura 5. Capacidad máxima de transporte para la Zona2 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 3. Capacidad máxima de transporte para la Zona2 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	207.11
2024	206.22
2025	221.06
2026	219.75

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2027	219.75
2028	222.09
2029	222.09
2030	224.43
2031	222.14
2032	224.49
2033	223.72

Zona3

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona3 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Puerto Gaitan 34.5 Conex, Puerto Gaitan 34.5 2. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 6), como también de manera tabular (Tabla 4).

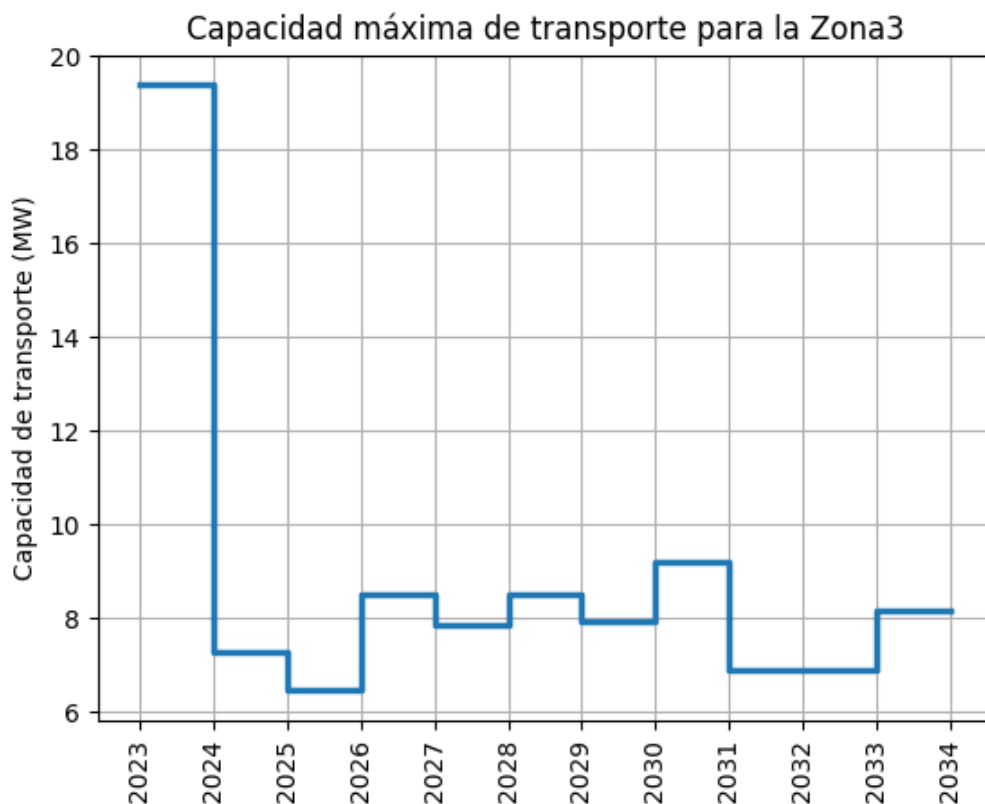


Figura 6. Capacidad máxima de transporte para la Zona3 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 4. Capacidad máxima de transporte para la Zona3 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	19.38
2024	7.27
2025	6.46
2026	8.52
2027	7.84
2028	8.52
2029	7.95
2030	9.20
2031	6.90
2032	6.90
2033	8.15

Zona4

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona4 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Ctilla Nva y Surinema, Violetas 34.5, Acacias 34.5, Guamal 34.5. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 7), como también de manera tabular (Tabla 5).



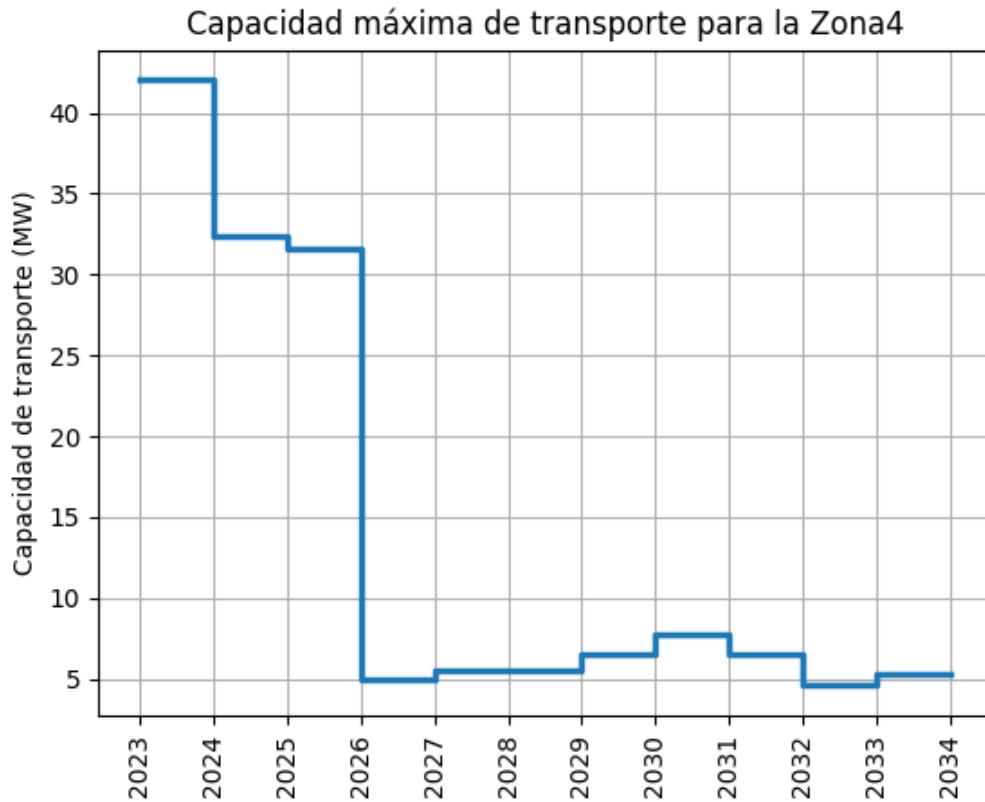


Figura 7. Capacidad máxima de transporte para la Zona4 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 5. Capacidad máxima de transporte para la Zona4 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	42.03
2024	32.34
2025	31.57
2026	4.96
2027	5.56
2028	5.56
2029	6.52
2030	7.77
2031	6.48
2032	4.58
2033	5.30

Zona5

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona5 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Tenjo 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 8), como también de manera tabular (Tabla 6).

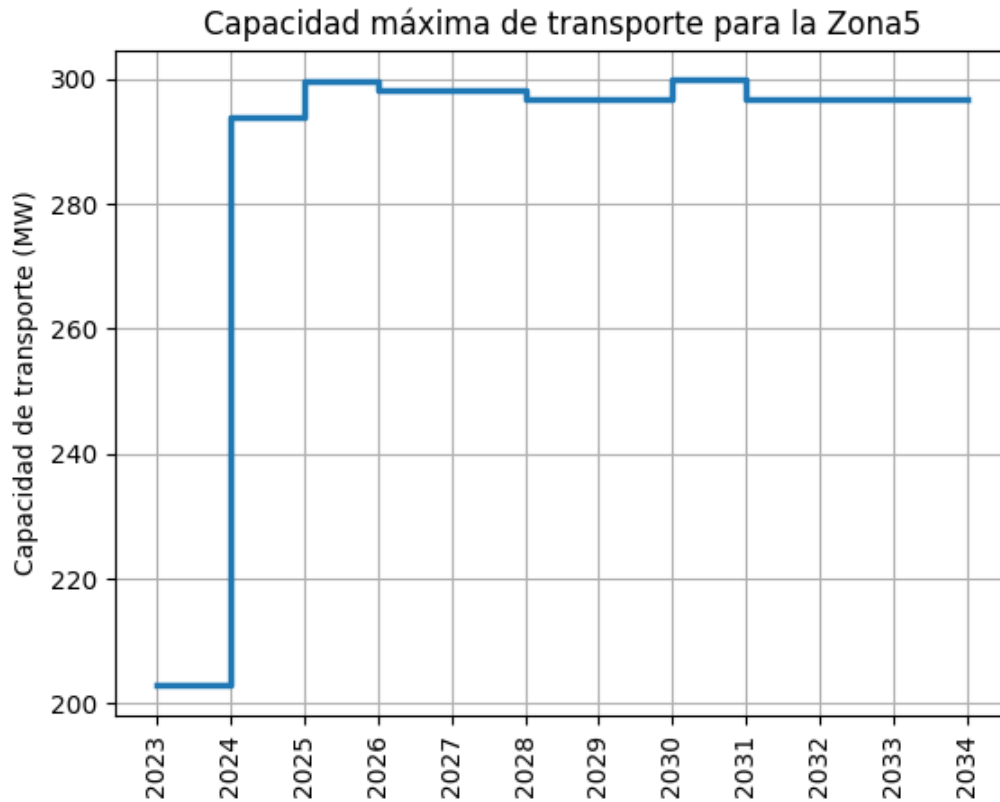


Figura 8. Capacidad máxima de transporte para la Zona5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 6. Capacidad máxima de transporte para la Zona5 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	202.90
2024	293.75
2025	299.77
2026	298.22
2027	298.22
2028	296.68
2029	296.68
2030	299.81
2031	296.69
2032	296.69

2033	296.69
------	--------

Zona6

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona6 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Facatativa 115, Villeta 115, La Ceiba 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 9), como también de manera tabular (Tabla 7).

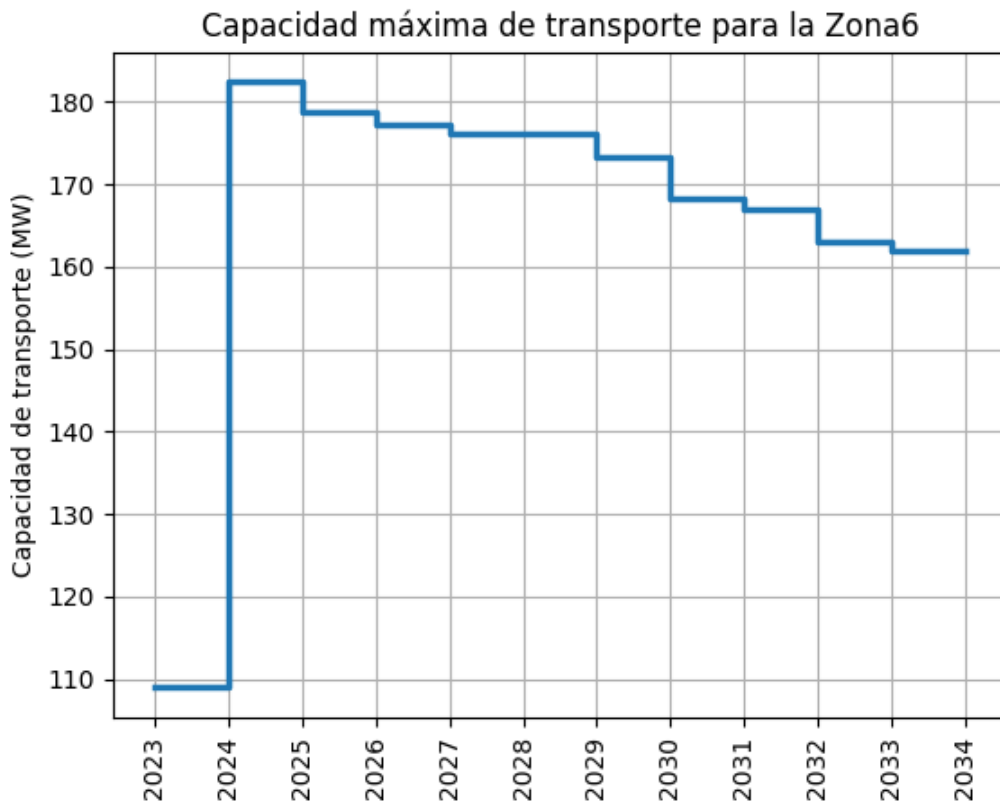


Figura 9. Capacidad máxima de transporte para la Zona6 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 7. Capacidad máxima de transporte para la Zona6 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	108.97
2024	182.41
2025	178.71
2026	177.31
2027	176.17

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.



2028	176.17
2029	173.42
2030	168.35
2031	167.03
2032	163.13
2033	161.85

Zona7

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona7 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Balsillas 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 10), como también de manera tabular (Tabla 8).

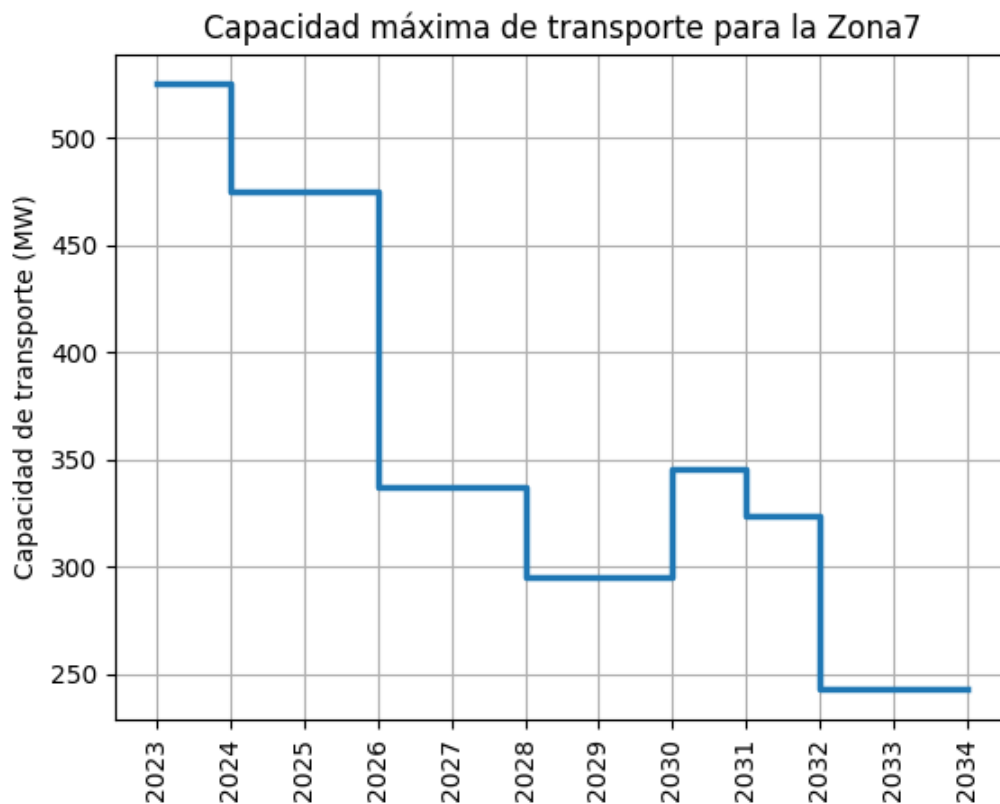


Figura 10. Capacidad máxima de transporte para la Zona7 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 8. Capacidad máxima de transporte para la Zona7 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
-----	----------------

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.



2023	525.00
2024	475.00
2025	475.00
2026	337.50
2027	337.50
2028	295.31
2029	295.31
2030	345.31
2031	323.73
2032	242.80
2033	242.80

Zona8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona8 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Simijaca 115, Ubate 115, Capellanía 34.5, La Guacheta 34.5. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 11), como también de manera tabular (Tabla 9).

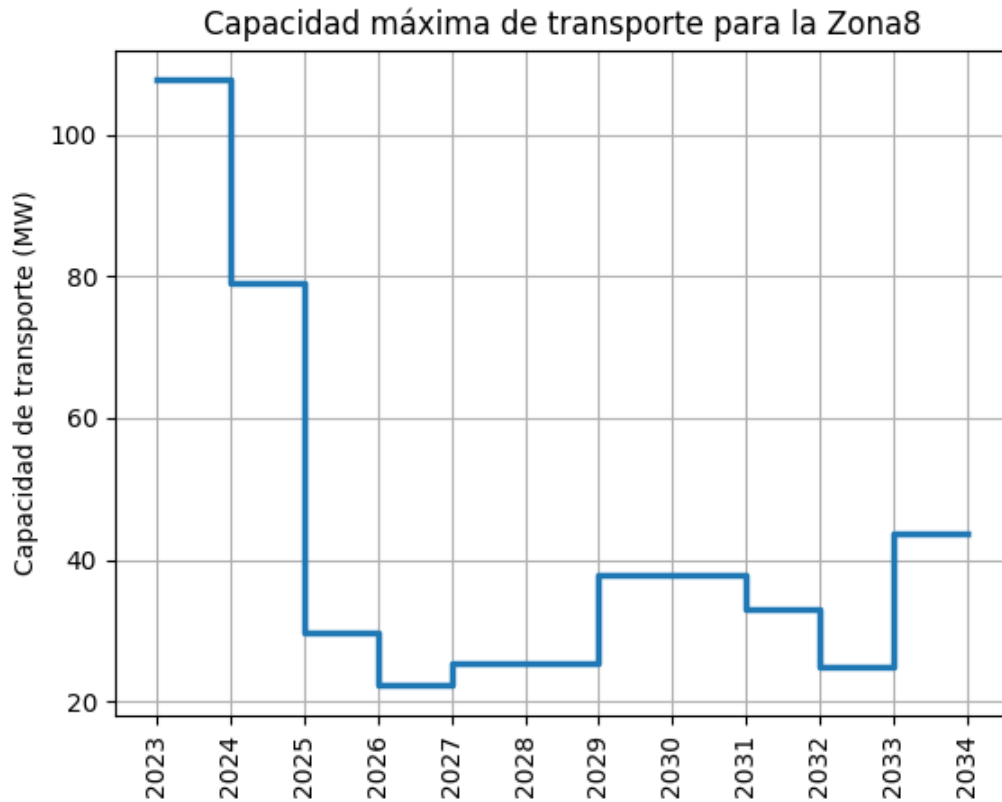


Figura 11. Capacidad máxima de transporte para la Zona8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 9. Capacidad máxima de transporte para la Zona8 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	107.67
2024	79.15
2025	29.68
2026	22.26
2027	25.39
2028	25.39
2029	37.89
2030	37.89
2031	33.15
2032	24.86
2033	43.75

Zona9

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona9 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Guaca 115, Colegio 115, La Salada 34.5, Colegio 34.5, Tocaima 34.5. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 12), como también de manera tabular (Tabla 10).

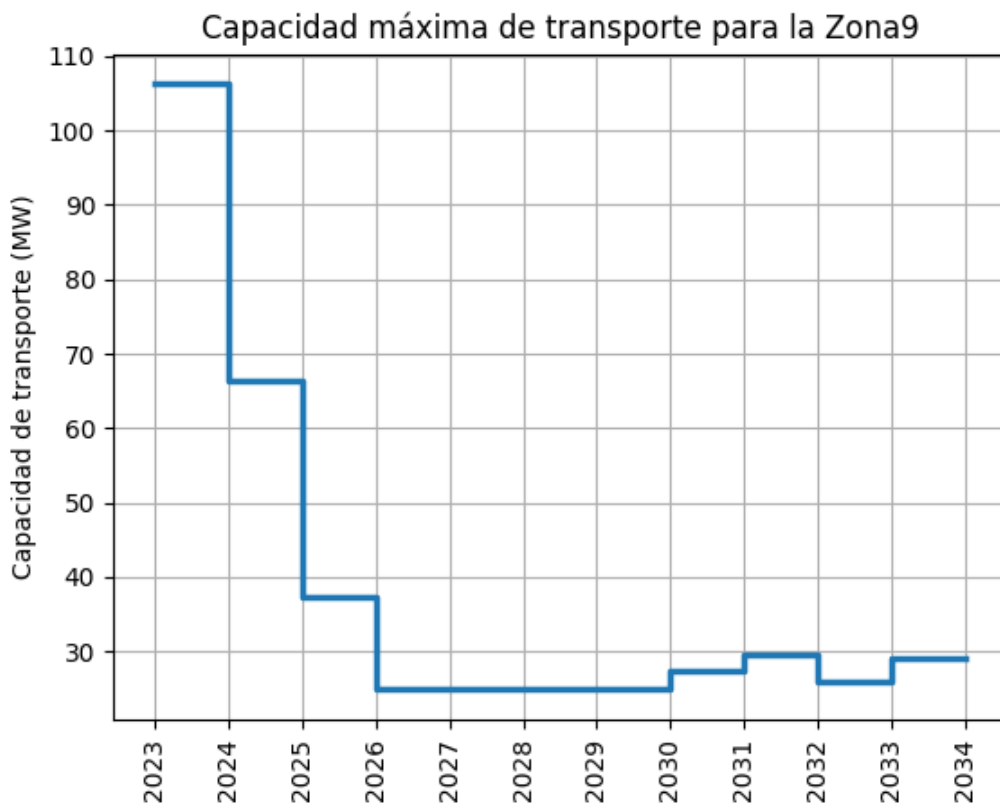


Figura 12. Capacidad máxima de transporte para la Zona9 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 10. Capacidad máxima de transporte para la Zona9 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	106.25
2024	66.41
2025	37.35
2026	24.84
2027	24.84
2028	24.84
2029	24.84
2030	27.34
2031	29.60

2032	25.90
2033	29.02

Zona10

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona10 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Chicala 115, Porvenir 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 13), como también de manera tabular (Tabla 11).

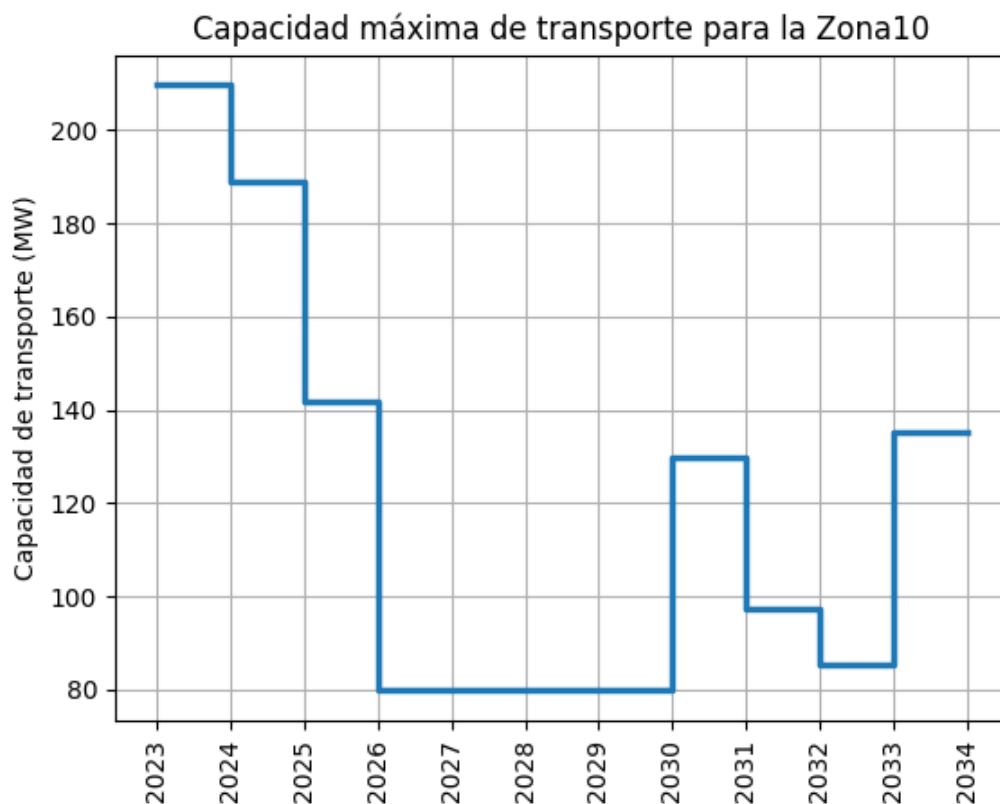


Figura 13. Capacidad máxima de transporte para la Zona10 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 11. Capacidad máxima de transporte para la Zona10 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	209.62
2024	189.06
2025	141.80
2026	79.76

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2027	79.76
2028	79.76
2029	79.76
2030	129.76
2031	97.32
2032	85.16
2033	135.16

Zona11

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona11 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Torca 115, Aranjuez 115, Usaquen 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 14), como también de manera tabular (Tabla 12).

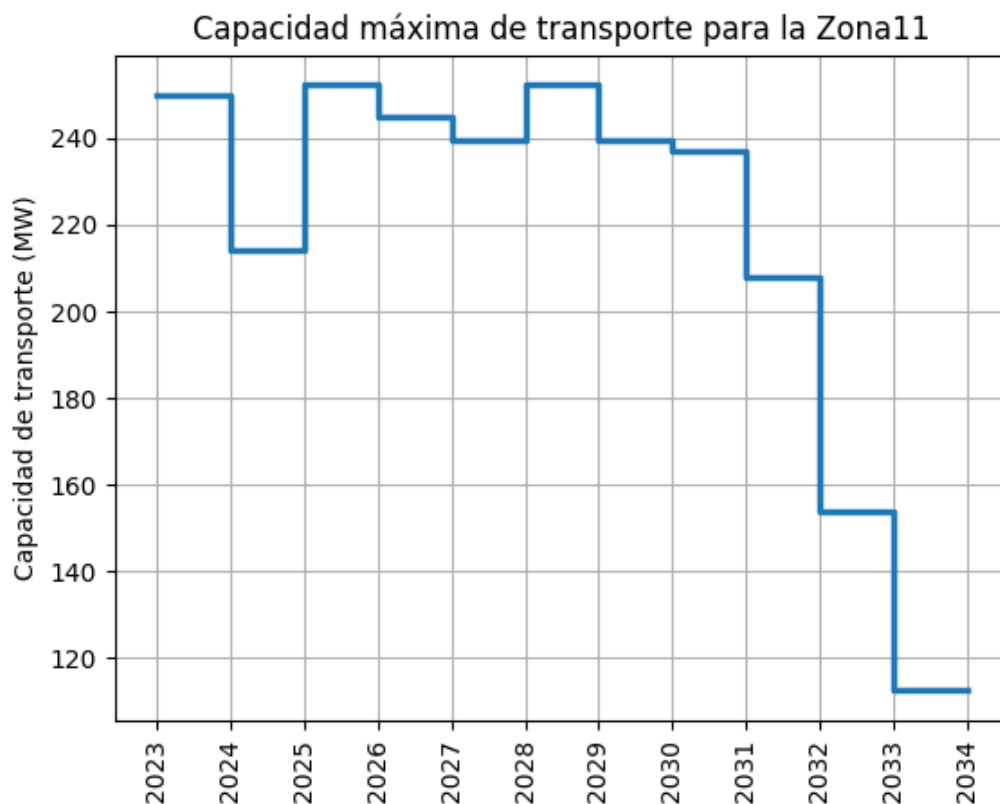


Figura 14. Capacidad máxima de transporte para la Zona11 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 12. Capacidad máxima de transporte para la Zona11 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	250.00
2024	214.06
2025	252.25
2026	245.12
2027	239.48
2028	252.25
2029	239.48
2030	237.01
2031	208.07
2032	154.04
2033	112.50

Zona12

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona12 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Zipaquira 115, Peldar 115, T Peldar 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 15), como también de manera tabular (Tabla 13).



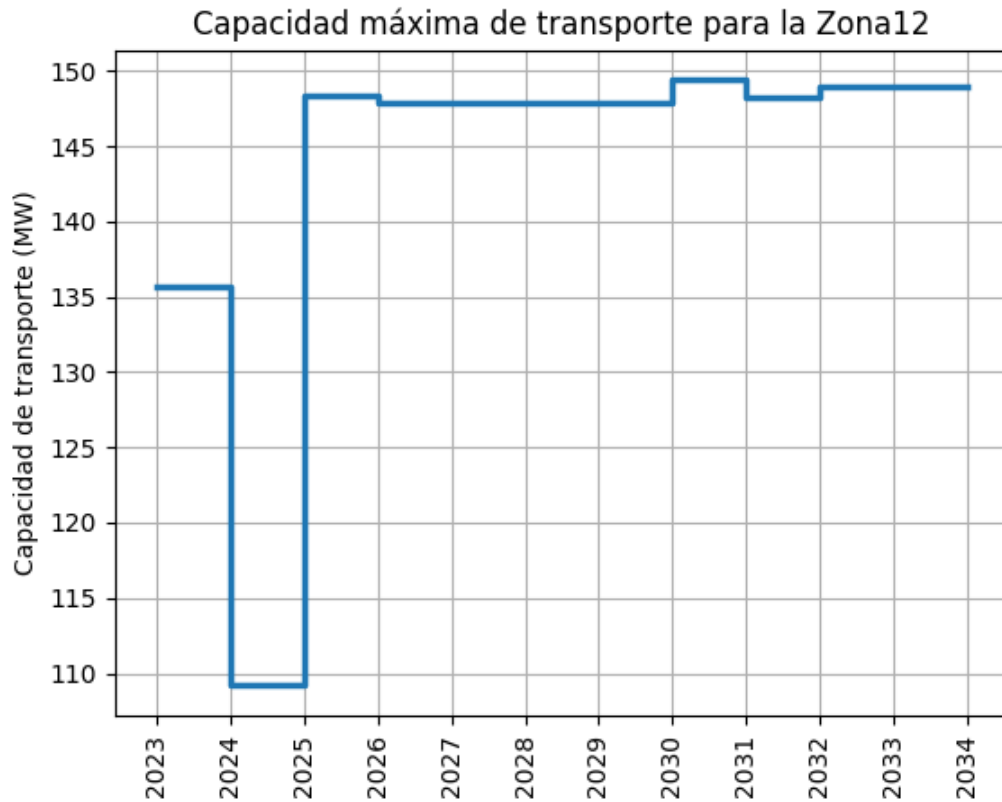


Figura 15. Capacidad máxima de transporte para la Zona12 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 13. Capacidad máxima de transporte para la Zona12 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	135.68
2024	109.18
2025	148.40
2026	147.82
2027	147.82
2028	147.82
2029	147.82
2030	149.38
2031	148.21
2032	149.00
2033	149.00

Zona13

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona13 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Cabuyano 34.5, Puerto Lopez 34.5, Rubi 34.5, Serrania 34.5, Casetabla 34.5, Tropezón 34.5. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 16), como también de manera tabular (Tabla 14).

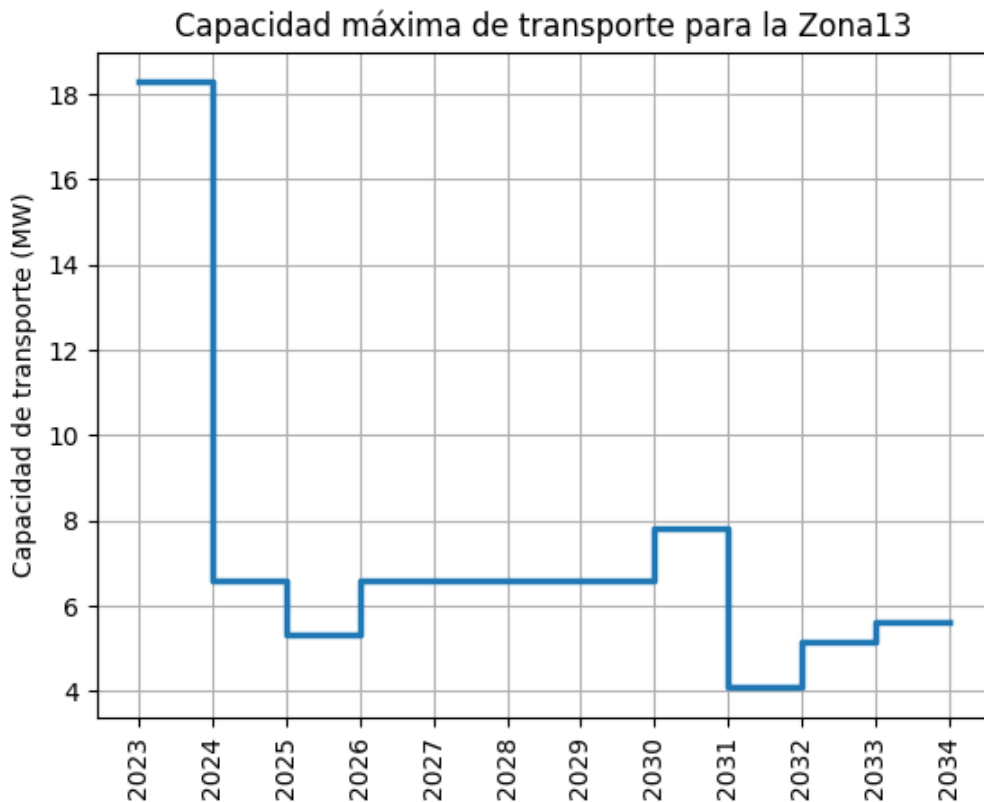


Figura 16. Capacidad máxima de transporte para la Zona13 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 14. Capacidad máxima de transporte para la Zona13 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	18.28
2024	6.58
2025	5.34
2026	6.59
2027	6.59
2028	6.59
2029	6.59
2030	7.84
2031	4.08

2032	5.17
2033	5.63

Zona14

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona14 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Chivor 220, Chivor II 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 17), como también de manera tabular (Tabla 15).

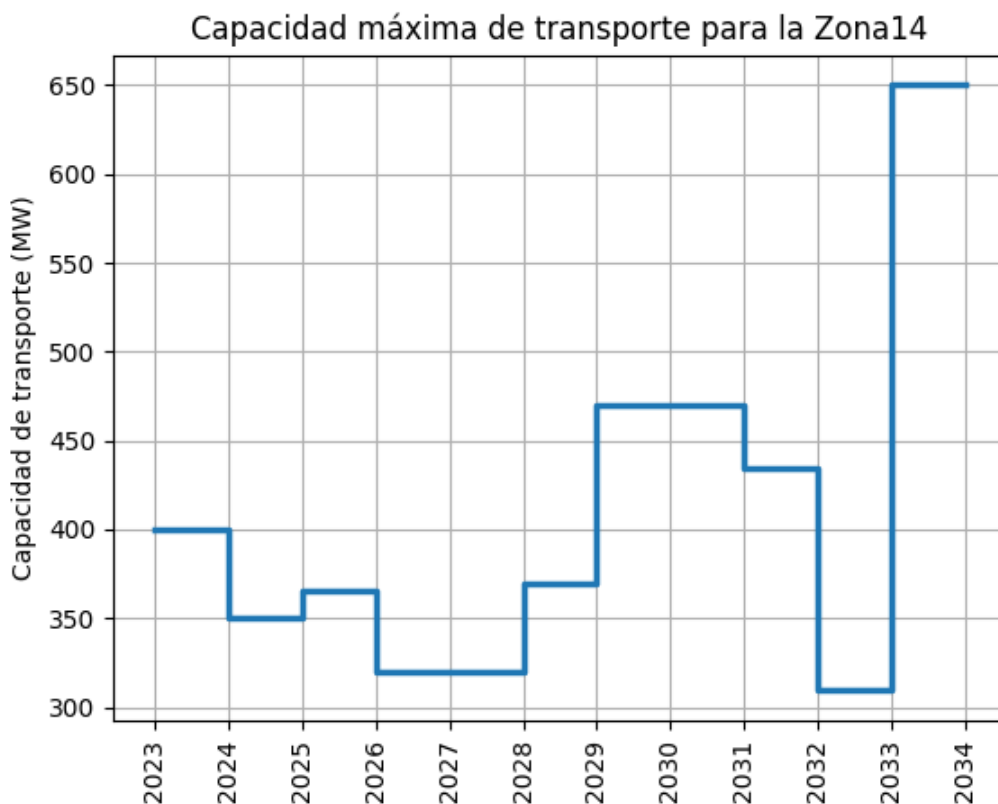


Figura 17. Capacidad máxima de transporte para la Zona14 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 15. Capacidad máxima de transporte para la Zona14 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	400.00
2024	350.00
2025	365.62
2026	319.92

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2027	319.92
2028	369.92
2029	469.92
2030	469.92
2031	434.96
2032	309.35
2033	650.00

Zona15

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona15 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Circo 220, Tunal 220, San Mateo (Bogota) 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 18), como también de manera tabular (Tabla 16).

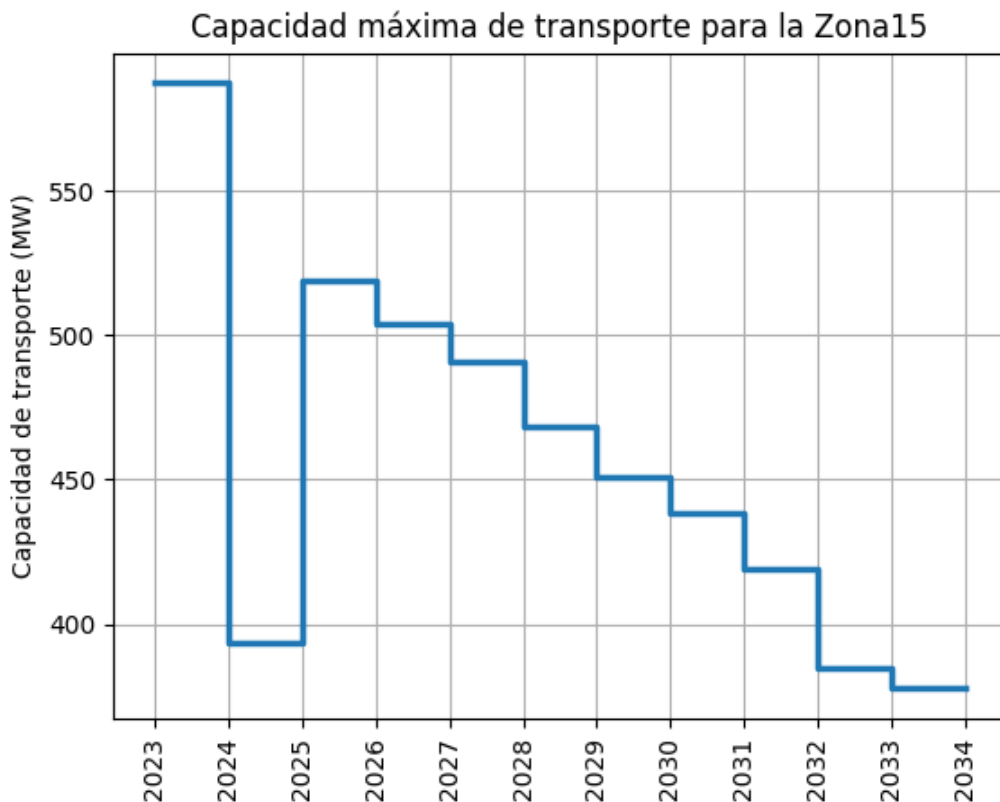


Figura 18. Capacidad máxima de transporte para la Zona15 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 16. Capacidad máxima de transporte para la Zona15 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	587.50
2024	393.75
2025	518.75
2026	503.91
2027	490.92
2028	468.19
2029	451.14
2030	438.36
2031	419.18
2032	384.59
2033	377.59

Zona16

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona16 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Guaca 220, Mesa 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 19), como también de manera tabular (Tabla 17).

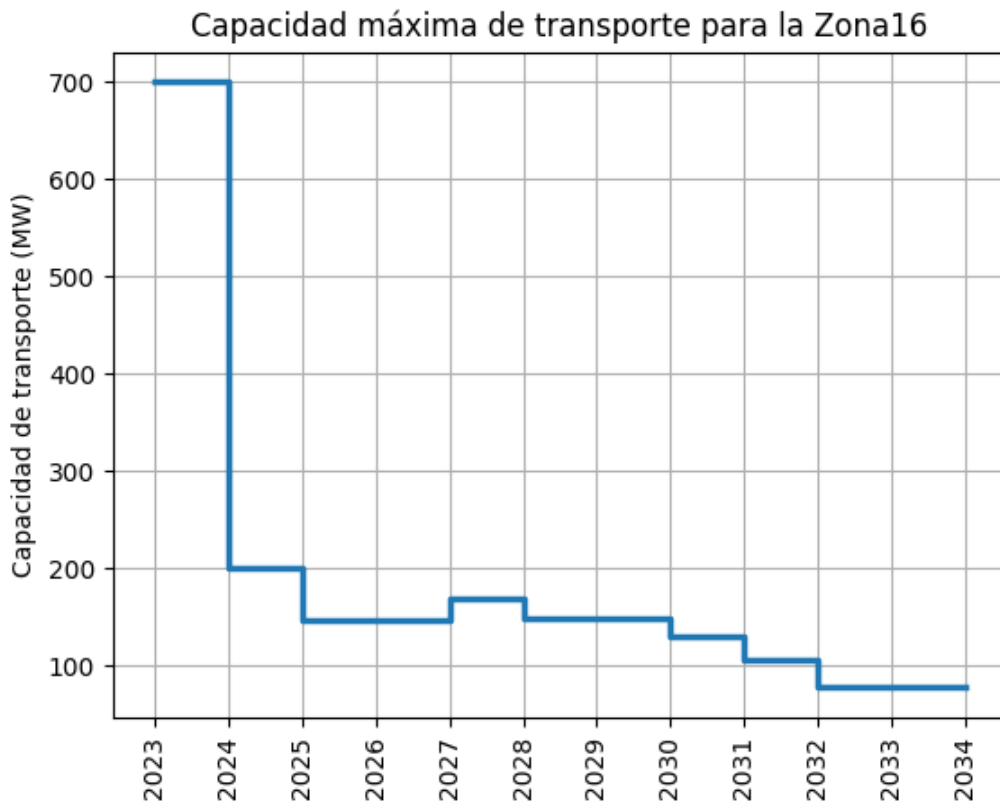


Figura 19. Capacidad máxima de transporte para la Zona16 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 17. Capacidad máxima de transporte para la Zona16 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	700.00
2024	200.00
2025	146.88
2026	146.88
2027	169.92
2028	148.68
2029	148.68
2030	130.10
2031	105.70
2032	79.28
2033	77.96

Zona17

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona17 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Noroeste 115, Florida COD 115, Tibabuyes 115, Bolivia 115, Portugal 115, Occidente 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 20), como también de manera tabular (Tabla 18).

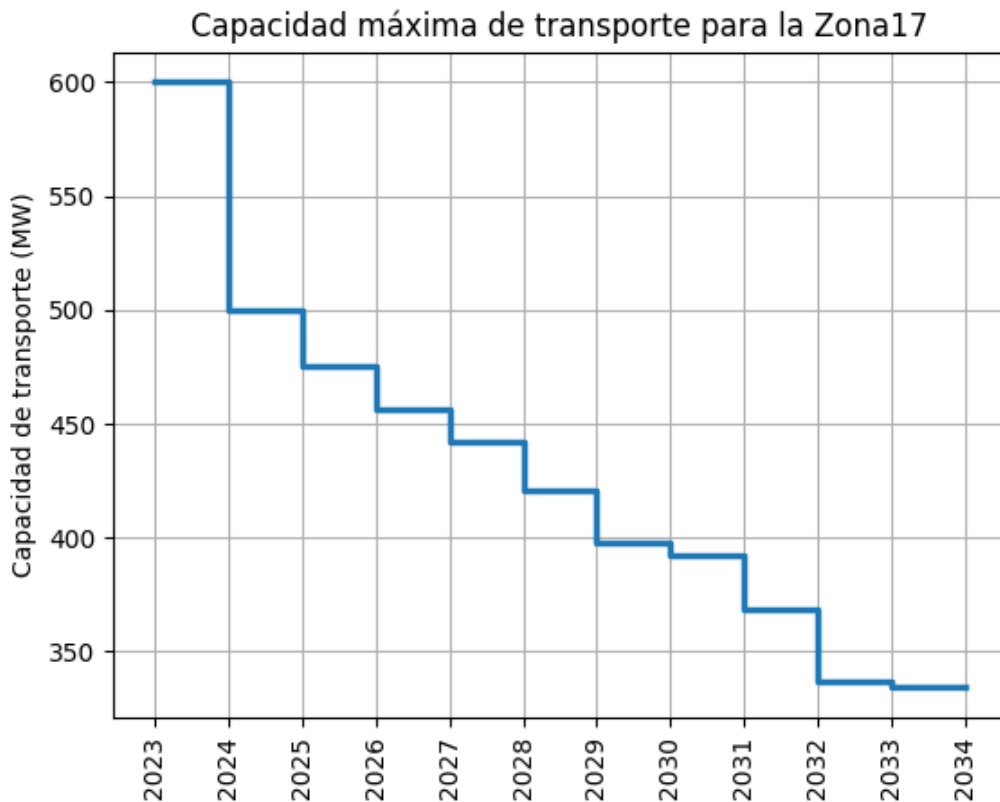


Figura 20. Capacidad máxima de transporte para la Zona17 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 18. Capacidad máxima de transporte para la Zona17 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	600.00
2024	500.00
2025	475.00
2026	456.25
2027	442.19
2028	421.09
2029	398.05
2030	392.48
2031	368.42

2032	336.84
2033	334.22

Zona18

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona18 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Laguneta 115, Salto II 115, Salto I (Bogota) 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 21), como también de manera tabular (Tabla 19).

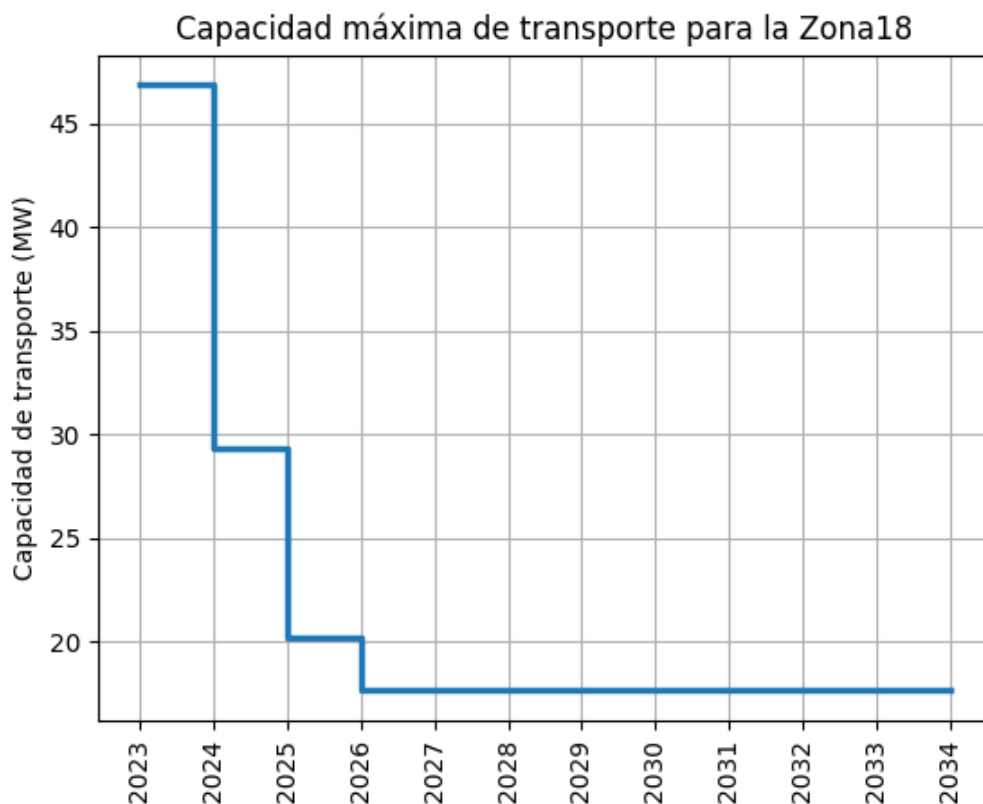


Figura 21. Capacidad máxima de transporte para la Zona18 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 19. Capacidad máxima de transporte para la Zona18 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	46.88
2024	29.30
2025	20.14
2026	17.62

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2027	17.62
2028	17.62
2029	17.62
2030	17.62
2031	17.62
2032	17.62
2033	17.62

Zona19

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona19 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras CD10.4.120758, Victoria 34.5. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 22), como también de manera tabular (Tabla 20).

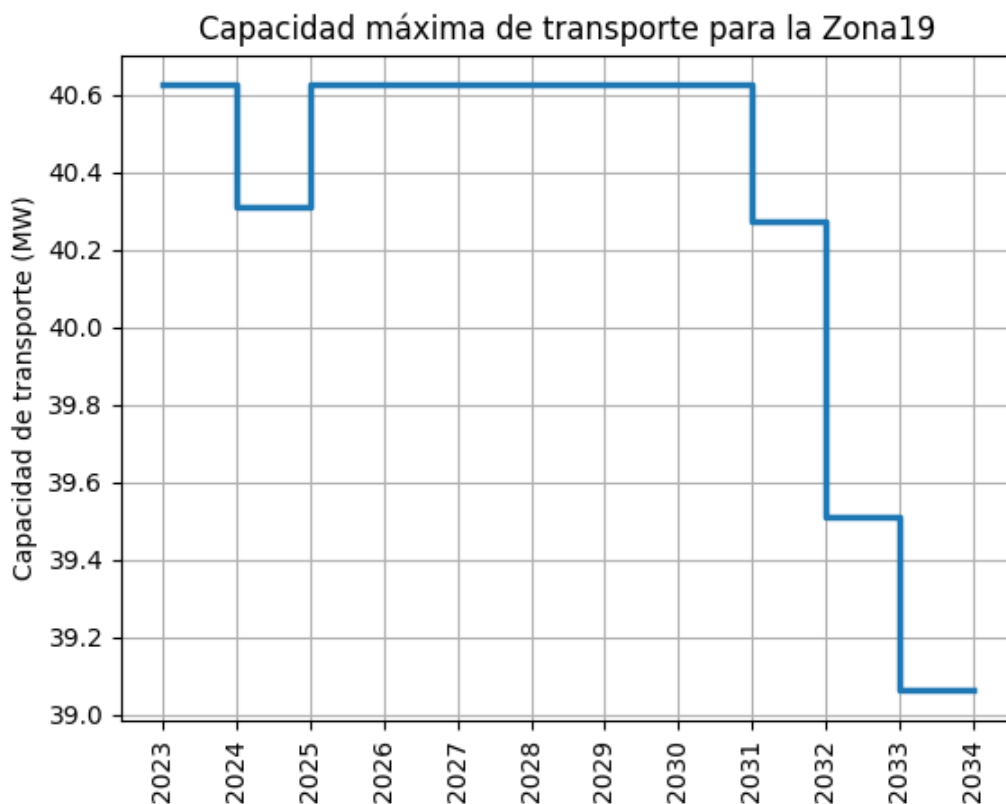


Figura 22. Capacidad máxima de transporte para la Zona19 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 20. Capacidad máxima de transporte para la Zona19 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	40.62
2024	40.31
2025	40.62
2026	40.62
2027	40.62
2028	40.62
2029	40.62
2030	40.62
2031	40.27
2032	39.51
2033	39.06

Zona20

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona20 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Ocoa 115, Reforma 220, Suria (DelSur) 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 23), como también de manera tabular (Tabla 21).

Capacidad máxima de transporte para la Zona20

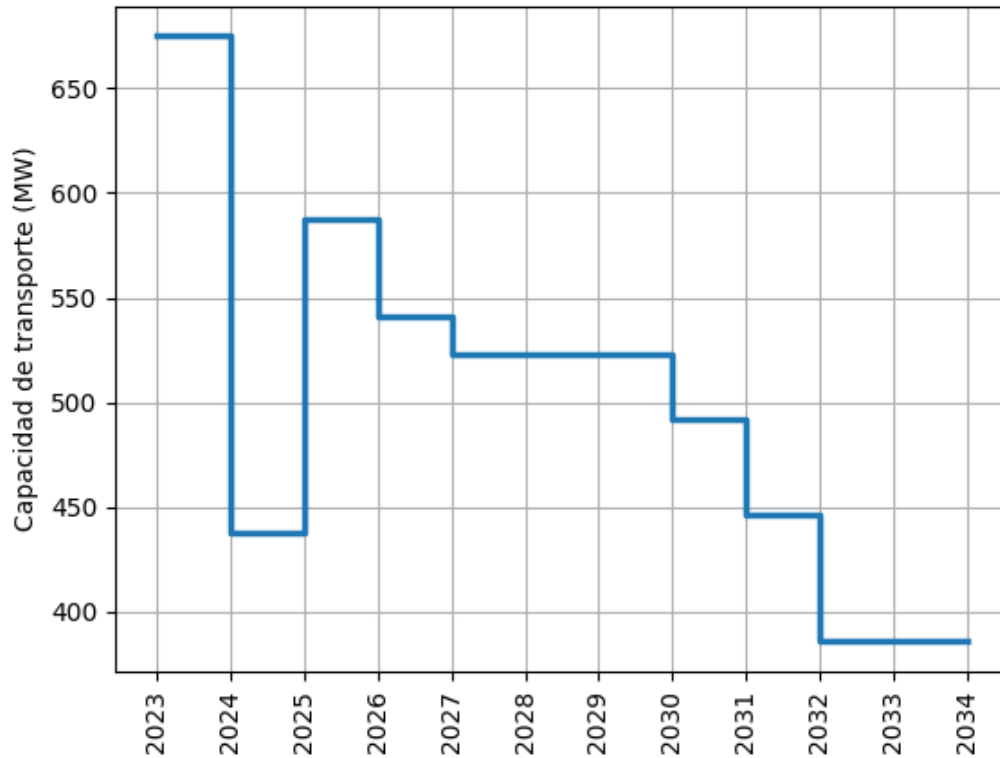


Figura 23. Capacidad máxima de transporte para la Zona20 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 21. Capacidad máxima de transporte para la Zona20 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	675.00
2024	437.50
2025	587.50
2026	540.62
2027	523.05
2028	523.05
2029	523.05
2030	492.29
2031	446.14
2032	385.57
2033	385.57

Zona21

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona21 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Castellana 115, Calle 51 115, Carrea 5 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 24), como también de manera tabular (Tabla 22).

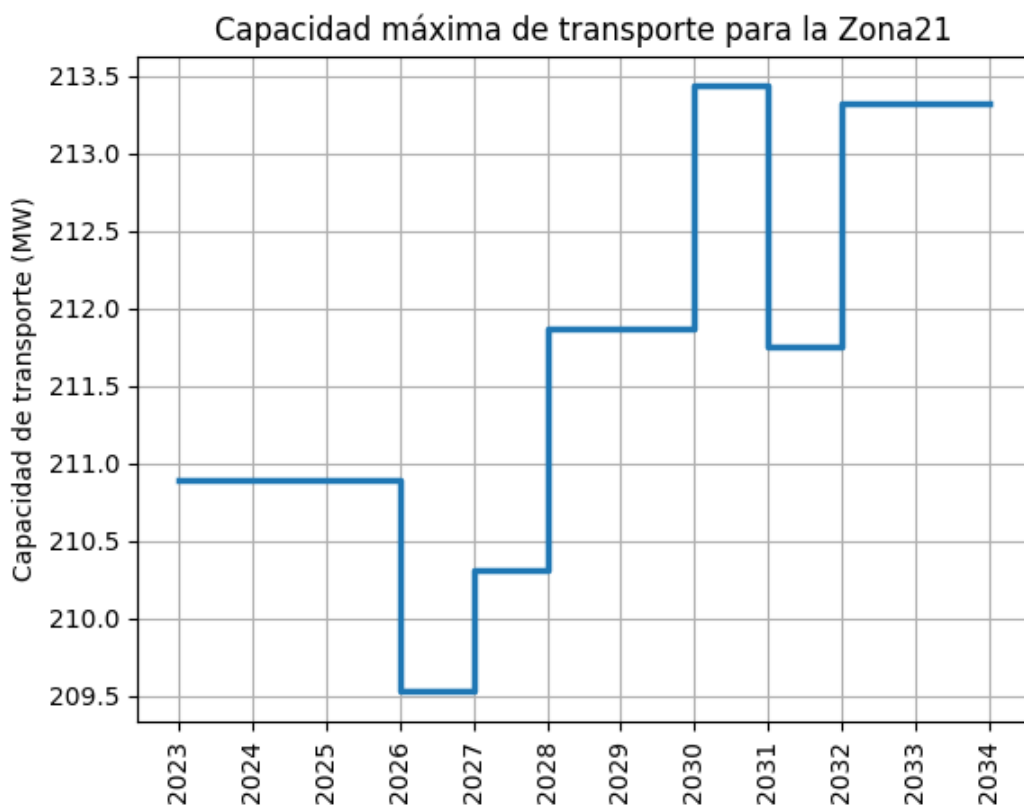


Figura 24. Capacidad máxima de transporte para la Zona21 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 22. Capacidad máxima de transporte para la Zona21 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	210.89
2024	210.89
2025	210.89
2026	209.53
2027	210.31
2028	211.87
2029	211.87
2030	213.43
2031	211.76
2032	213.32

2033

213.32

Zona22

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona22 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Norte 500. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 25), como también de manera tabular (Tabla 23).

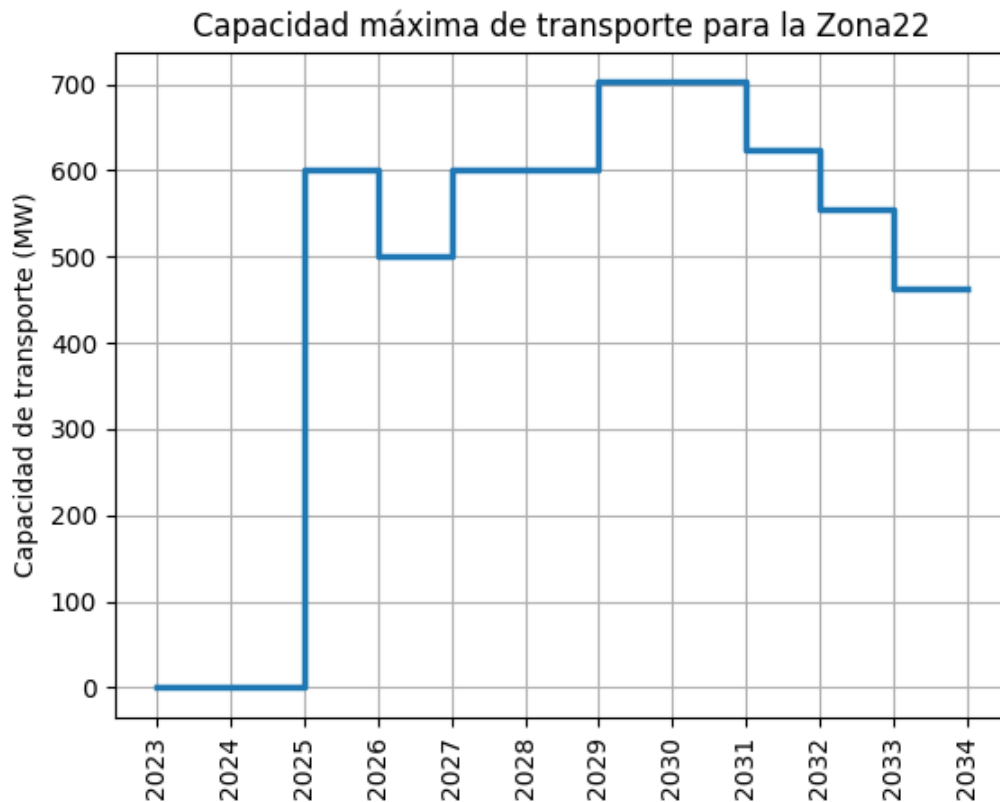


Figura 25. Capacidad máxima de transporte para la Zona22 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 23. Capacidad máxima de transporte para la Zona22 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	0.00
2024	0.00
2025	600.00
2026	500.00
2027	600.00

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2028	600.00
2029	702.58
2030	702.58
2031	624.78
2032	554.54
2033	462.50

Zona23

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona23 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Noroeste 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 26), como también de manera tabular (Tabla 24).

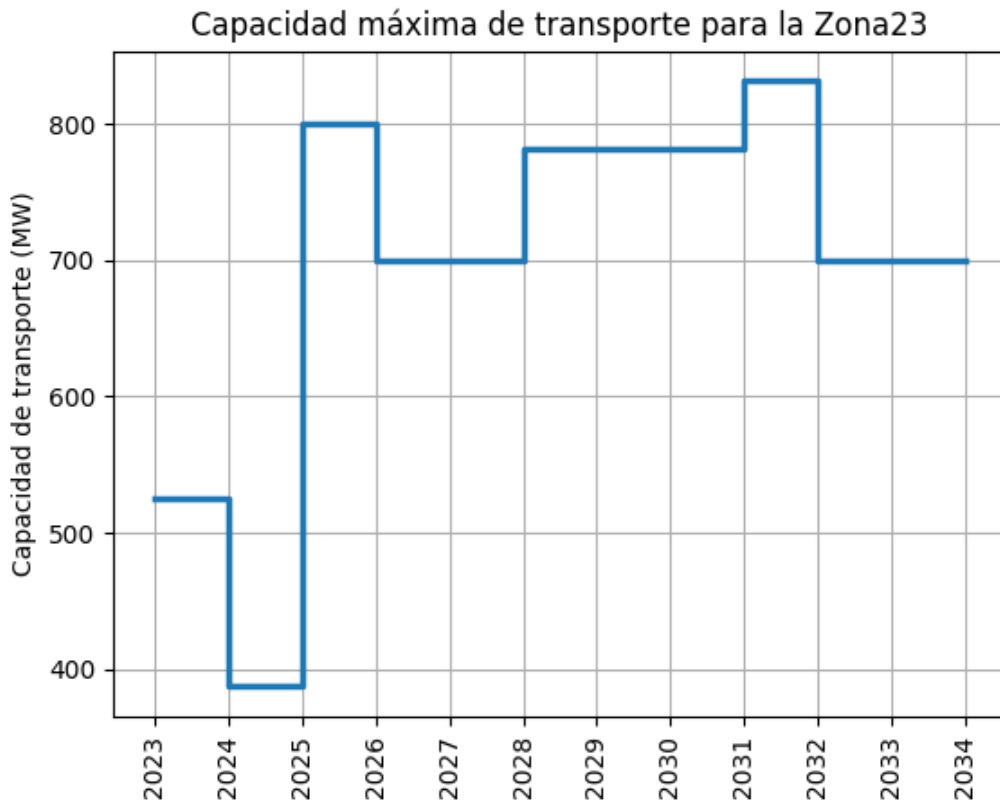


Figura 26. Capacidad máxima de transporte para la Zona23 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 24. Capacidad máxima de transporte para la Zona23 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
-----	----------------

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.



2023	525.00
2024	387.50
2025	800.00
2026	700.00
2027	700.00
2028	781.25
2029	781.25
2030	781.25
2031	831.25
2032	700.00
2033	700.00

Zona24

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona24 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Bosa 115, 5781, Pavco 115, Compartir 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 27), como también de manera tabular (Tabla 25).

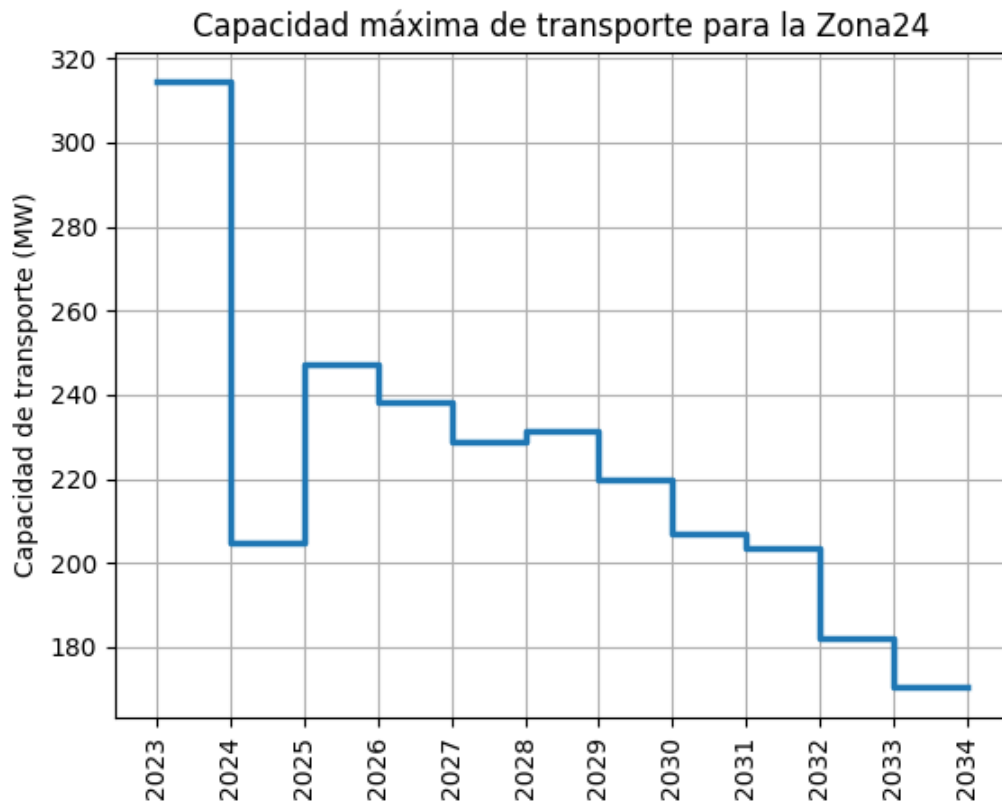


Figura 27. Capacidad máxima de transporte para la Zona24 a lo largo del horizonte de planeación.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

Tabla 25. Capacidad máxima de transporte para la Zona24 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	314.35
2024	204.69
2025	247.07
2026	238.24
2027	228.68
2028	231.25
2029	219.88
2030	206.82
2031	203.45
2032	181.88
2033	170.34

Zona25

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona25 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Bacata 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 28), como también de manera tabular (Tabla 26).

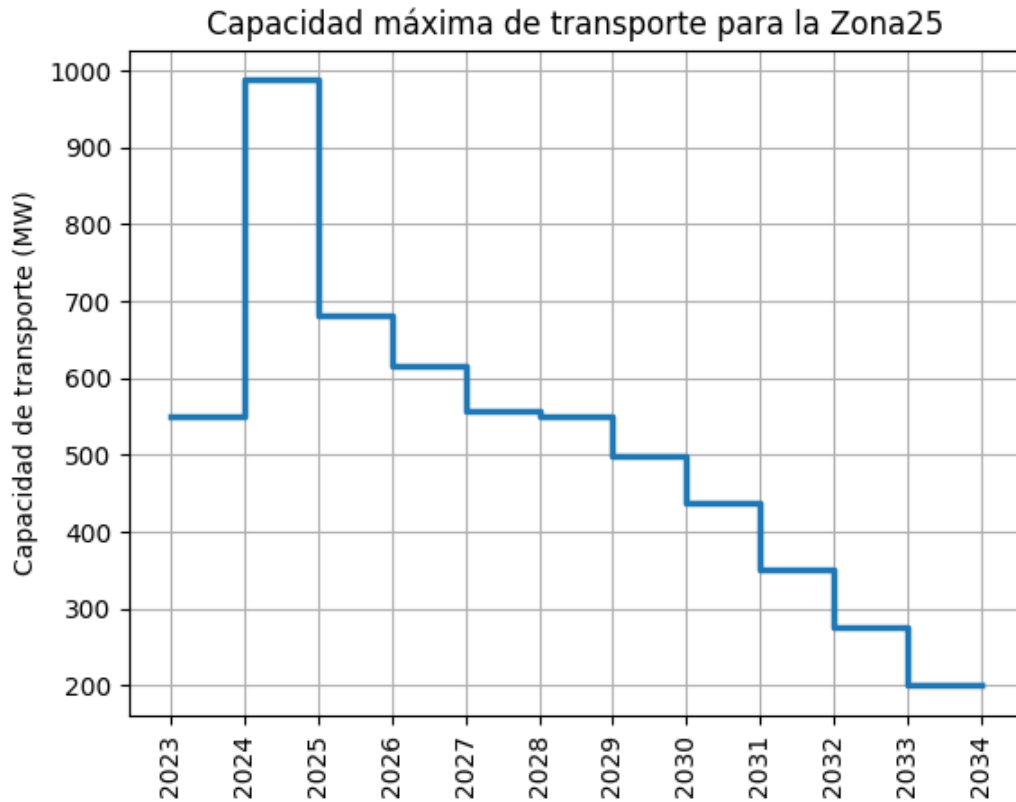


Figura 28. Capacidad máxima de transporte para la Zona25 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 26. Capacidad máxima de transporte para la Zona25 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	550.00
2024	987.50
2025	681.25
2026	615.62
2027	557.81
2028	550.00
2029	498.63
2030	436.82
2031	351.65
2032	275.83
2033	200.00

Zona26

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.



A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona26 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Calle 67 115, La Paz 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 29), como también de manera tabular (Tabla 27).

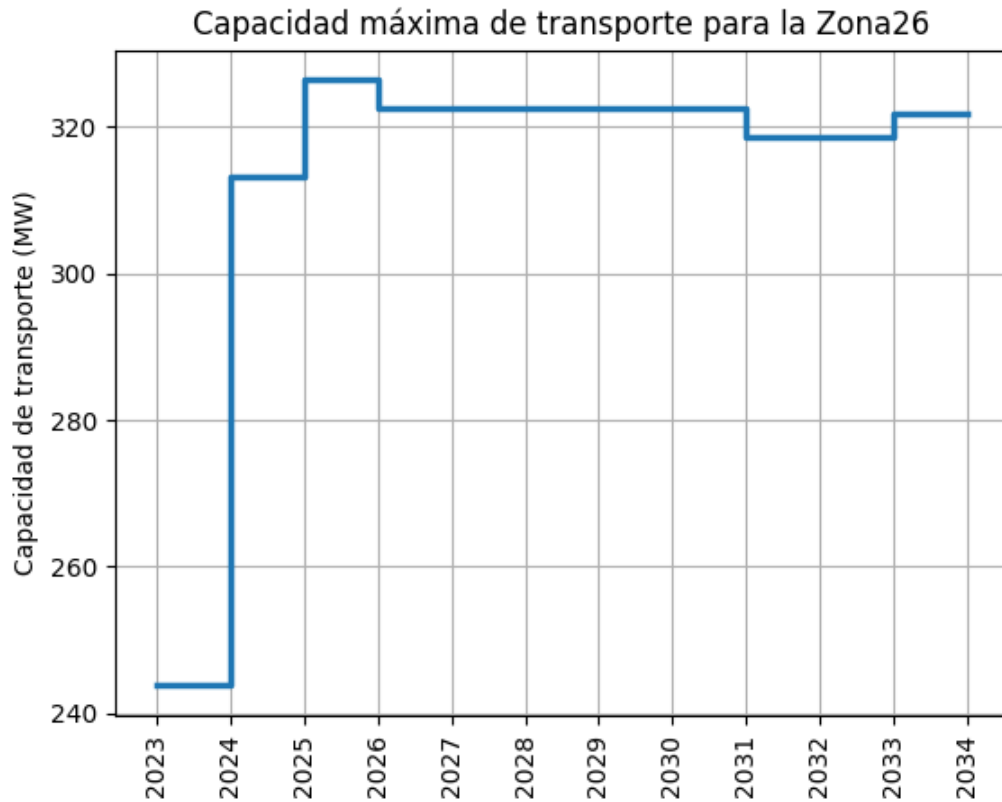


Figura 29. Capacidad máxima de transporte para la Zona26 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 27. Capacidad máxima de transporte para la Zona26 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	243.75
2024	313.24
2025	326.40
2026	322.45
2027	322.45
2028	322.45
2029	322.45
2030	322.45
2031	318.62
2032	318.62

2033

321.74

Zona27

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona27 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Chia 115, El Sol 115, Diaco COD 115, Termo Zipa 115, Gran Sabana 115, Sopó 34.5, CD10.3.035937. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 30), como también de manera tabular (Tabla 28).

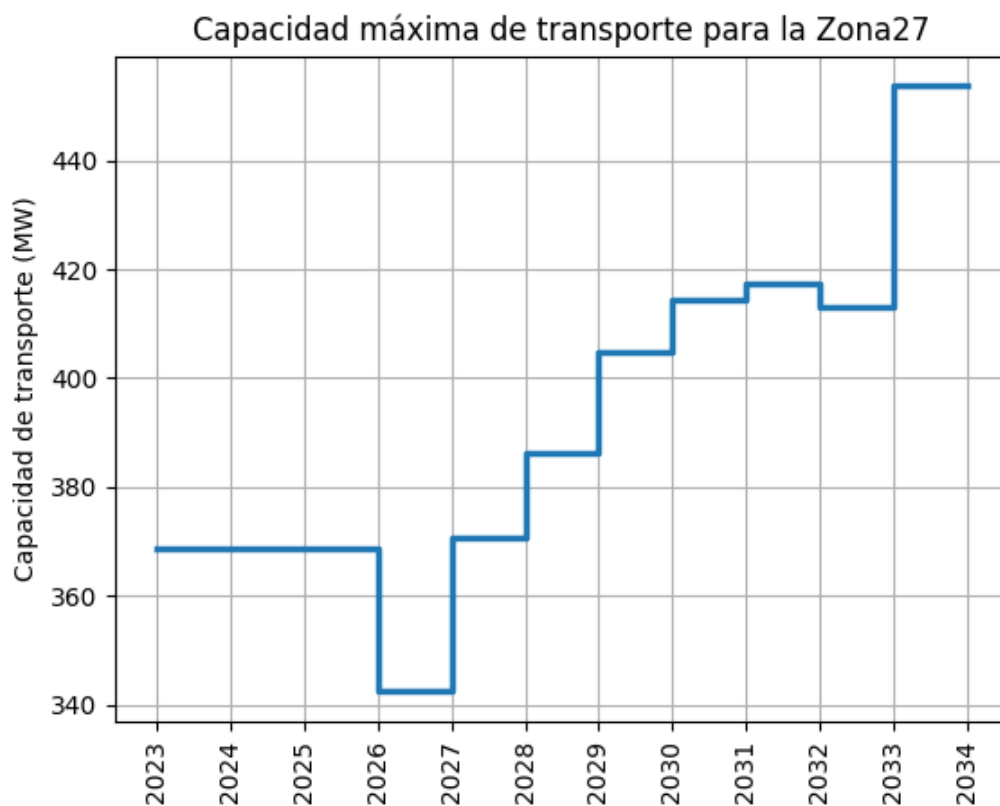


Figura 30. Capacidad máxima de transporte para la Zona27 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 28. Capacidad máxima de transporte para la Zona27 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	368.75
2024	368.75
2025	368.75
2026	342.38

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2027	370.51
2028	386.13
2029	404.88
2030	414.26
2031	417.38
2032	413.04
2033	453.66

Zona28

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Balsillas 115, Fontibon 115, Mosquera 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 31), como también de manera tabular (Tabla 29).

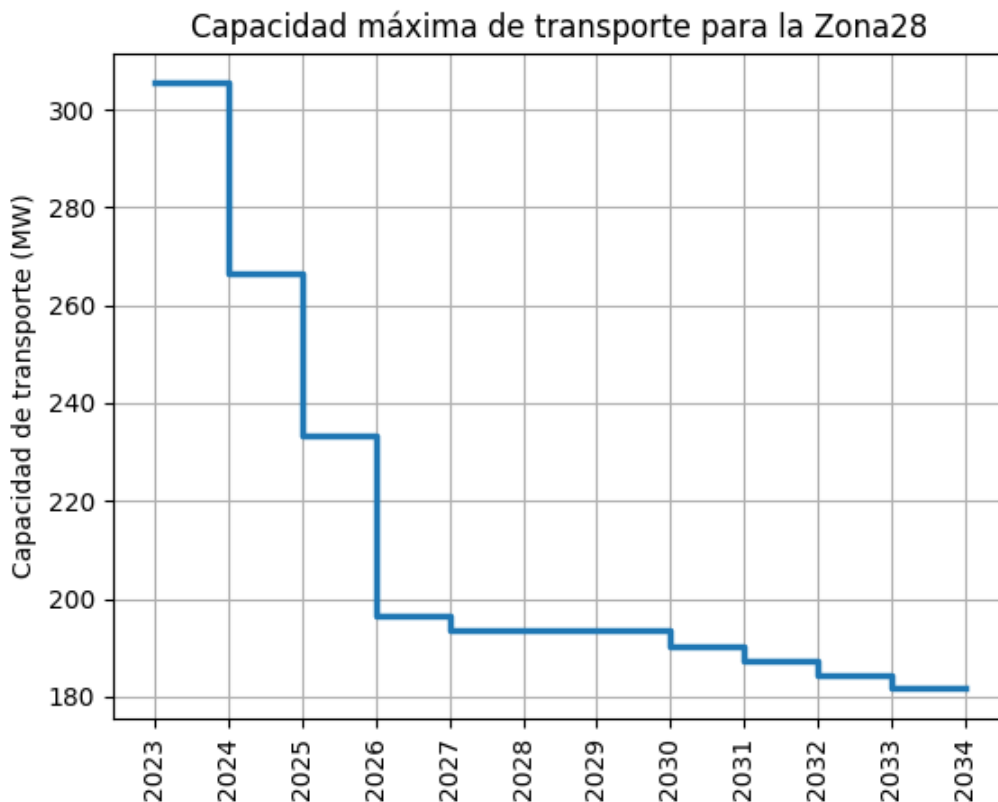


Figura 31. Capacidad máxima de transporte para la Zona28 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 29. Capacidad máxima de transporte para la Zona28 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	305.47
2024	266.41
2025	233.20
2026	196.48
2027	193.41
2028	193.41
2029	193.41
2030	190.39
2031	187.42
2032	184.49
2033	181.61

Zona29

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona29 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Calera 115, Calera 34.5. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 32), como también de manera tabular (Tabla 30).

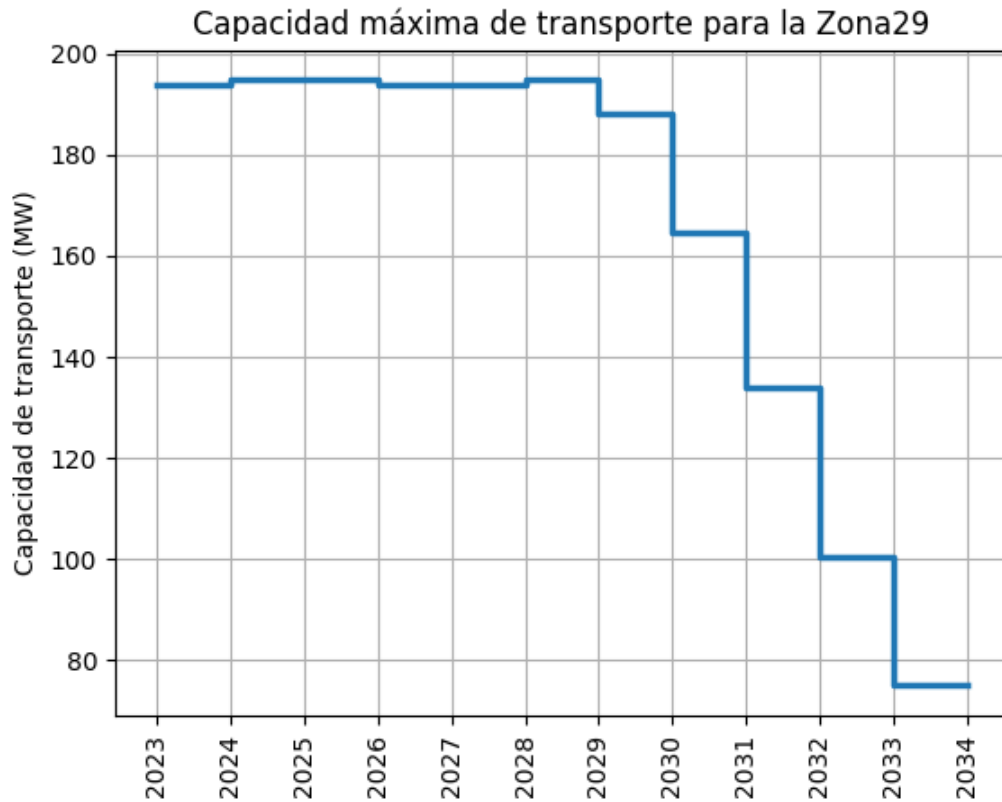


Figura 32. Capacidad máxima de transporte para la Zona29 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 30. Capacidad máxima de transporte para la Zona29 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	193.80
2024	194.73
2025	194.73
2026	193.97
2027	193.97
2028	194.75
2029	188.28
2030	164.75
2031	133.77
2032	100.33
2033	75.00

Zona30

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona30 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Santa Helena 115, Surimena 34.5, Suria 34.5. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 33), como también de manera tabular (Tabla 31).

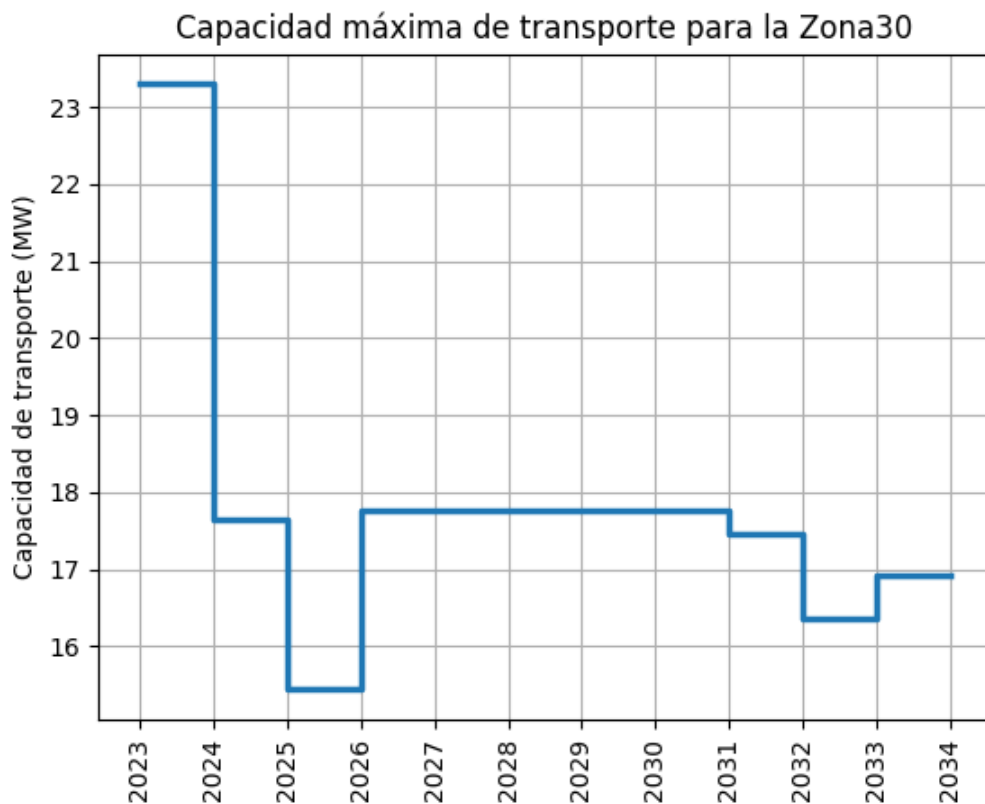


Figura 33. Capacidad máxima de transporte para la Zona30 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 31. Capacidad máxima de transporte para la Zona30 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	23.30
2024	17.65
2025	15.44
2026	17.77
2027	17.77
2028	17.77
2029	17.77
2030	17.77
2031	17.46
2032	16.37

2033

16.92

Zona31

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona31 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Paraiso 220, Nva Esperanza 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 34), como también de manera tabular (Tabla 32).

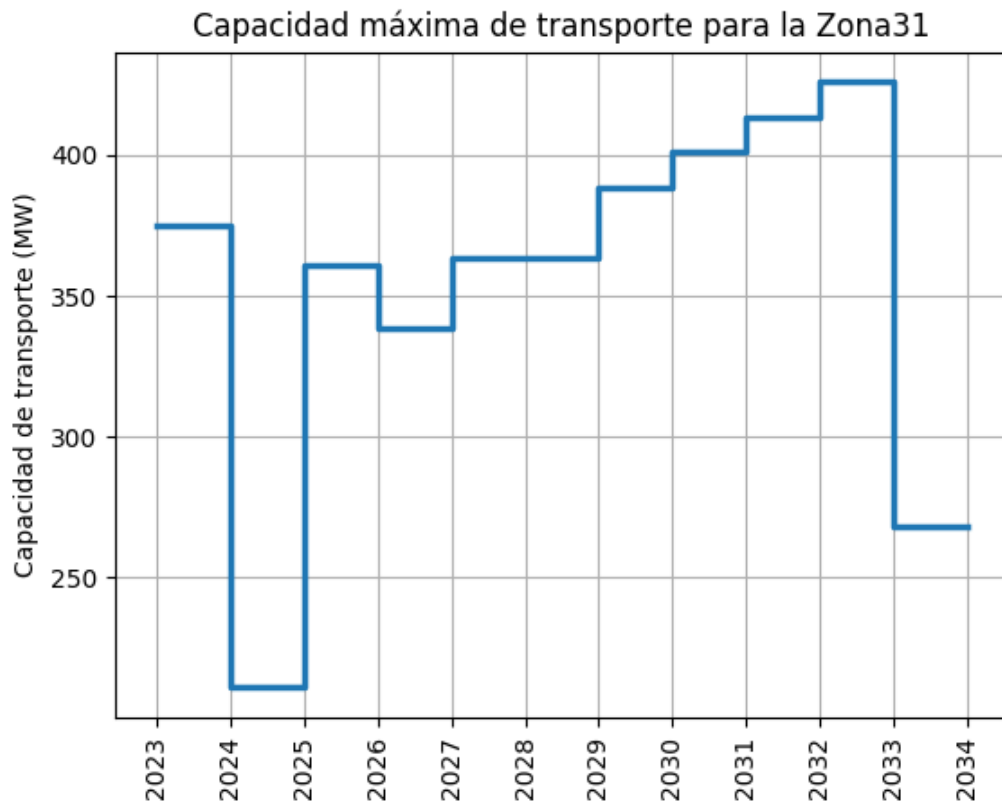


Figura 34. Capacidad máxima de transporte para la Zona31 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 32. Capacidad máxima de transporte para la Zona31 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	375.00
2024	210.94
2025	360.94
2026	338.38
2027	363.38

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2028	363.38
2029	388.38
2030	400.88
2031	413.38
2032	425.88
2033	268.36

Zona32

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona32 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Bacata 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 35), como también de manera tabular (Tabla 33).

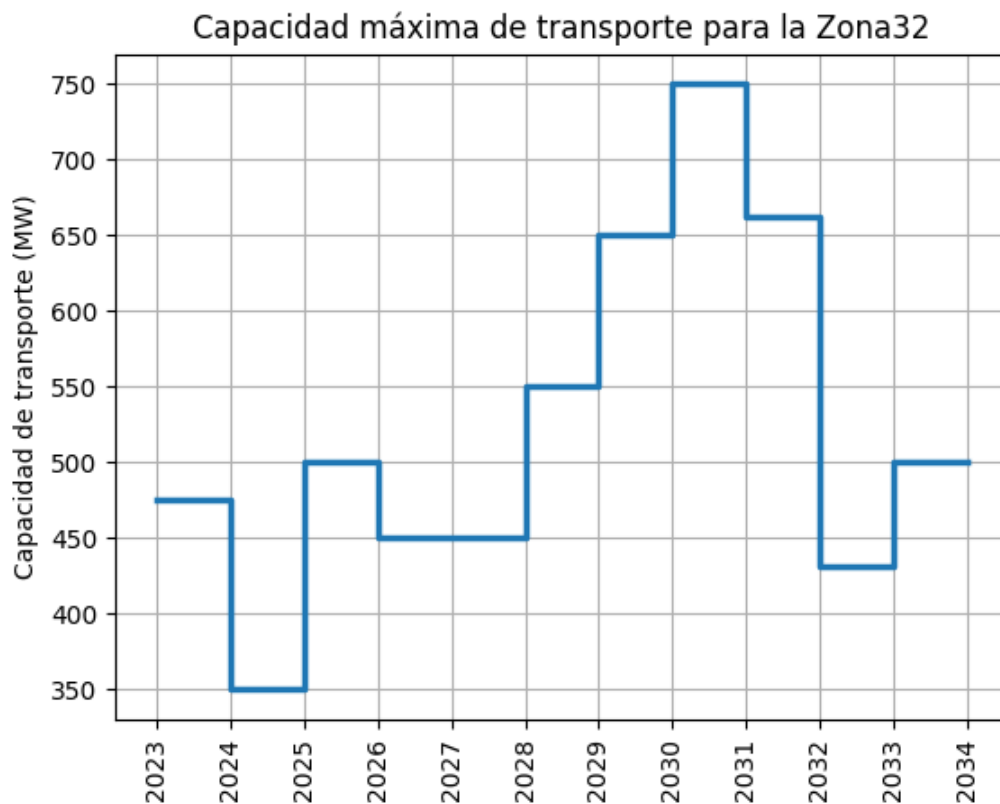


Figura 35. Capacidad máxima de transporte para la Zona32 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 33. Capacidad máxima de transporte para la Zona32 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
-----	----------------

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.



2023	475.00
2024	350.00
2025	500.00
2026	450.00
2027	450.00
2028	550.00
2029	650.00
2030	750.00
2031	662.50
2032	431.25
2033	500.00

Zona33

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona33 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Guavio 220, Guavio Gen 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 36), como también de manera tabular (Tabla 34).

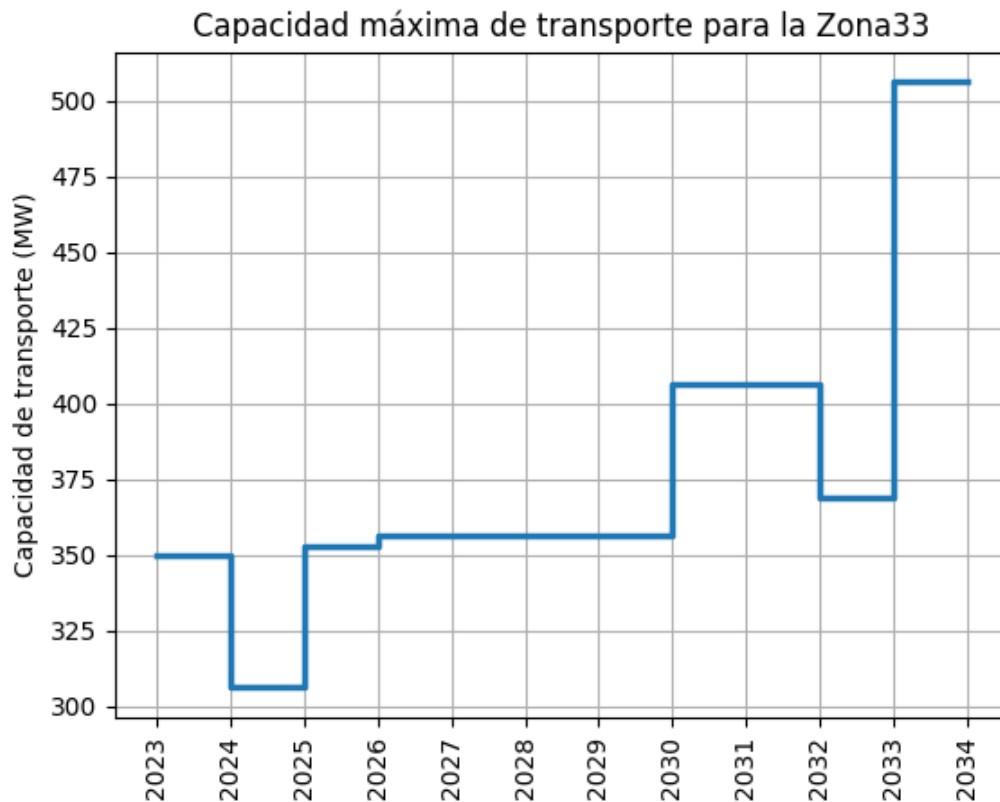


Figura 36. Capacidad máxima de transporte para la Zona33 a lo largo del horizonte de planeación.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

Tabla 34. Capacidad máxima de transporte para la Zona33 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	350.00
2024	306.25
2025	353.12
2026	356.25
2027	356.25
2028	356.25
2029	356.25
2030	406.25
2031	406.25
2032	368.72
2033	506.25

Zona34

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona34 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras El Rio 115, Techo 115, Veraguas 115, Terminal 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 37), como también de manera tabular (Tabla 35).

Capacidad máxima de transporte para la Zona34

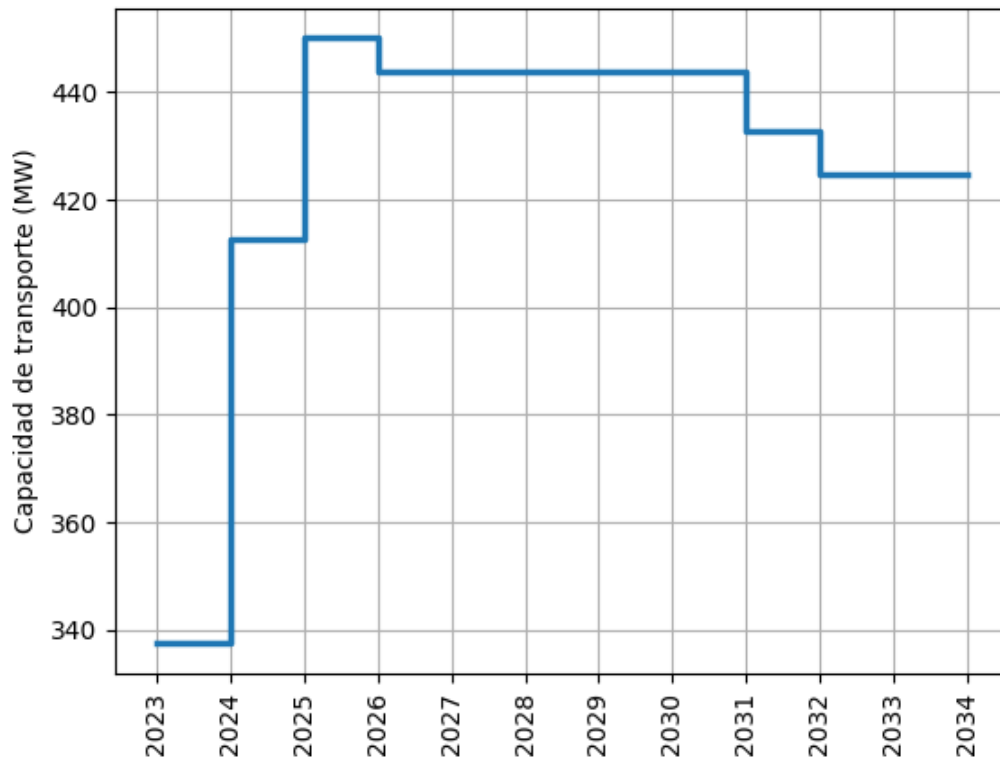


Figura 37. Capacidad máxima de transporte para la Zona34 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 35. Capacidad máxima de transporte para la Zona34 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	337.50
2024	412.50
2025	450.00
2026	443.75
2027	443.75
2028	443.75
2029	443.75
2030	443.75
2031	432.81
2032	424.61
2033	424.61

Zona35

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona35 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Nva Esperanza 115, Saucés 115, Canoas 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 38), como también de manera tabular (Tabla 36).

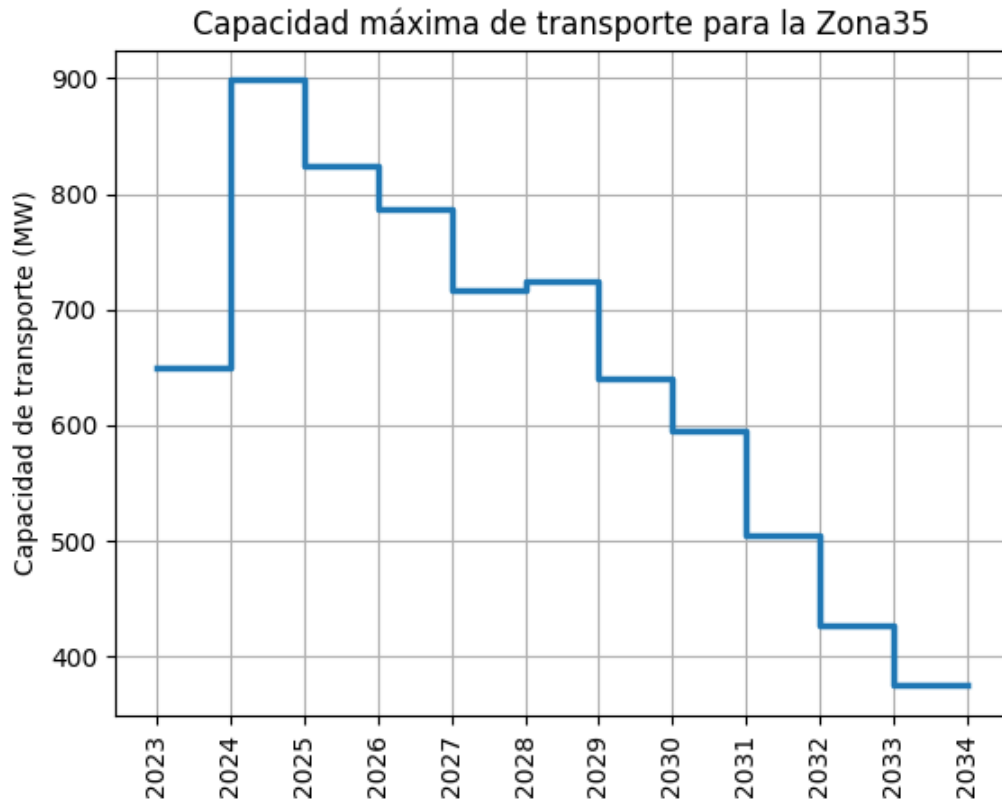


Figura 38. Capacidad máxima de transporte para la Zona35 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 36. Capacidad máxima de transporte para la Zona35 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	650.00
2024	898.44
2025	824.22
2026	787.11
2027	716.94
2028	725.00
2029	639.72
2030	594.86
2031	504.95
2032	427.47

2033

375.00

Zona36

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona36 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Victoria EEB 115, Caqueza 115, Sn Carlos EEB 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 39), como también de manera tabular (Tabla 37).

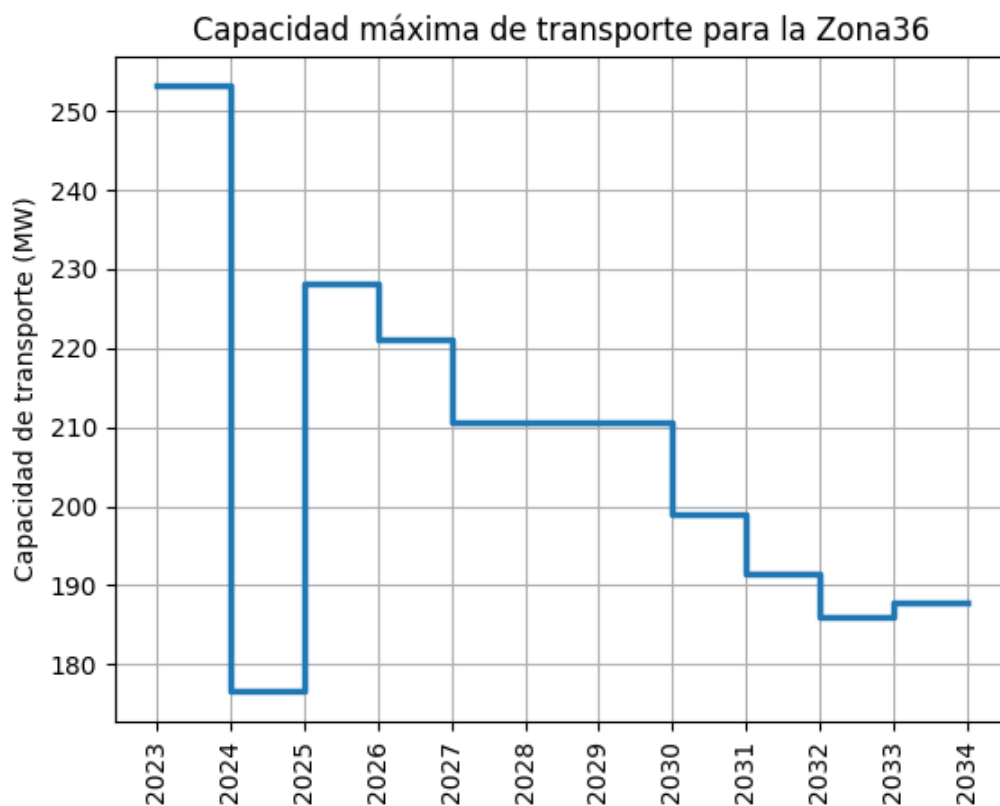


Figura 39. Capacidad máxima de transporte para la Zona36 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 37. Capacidad máxima de transporte para la Zona36 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	253.12
2024	176.56
2025	228.12
2026	221.09

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2027	210.55
2028	210.55
2029	210.55
2030	199.02
2031	191.58
2032	185.94
2033	187.78

Zona37

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona37 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Bacata 500. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 40), como también de manera tabular (Tabla 38).

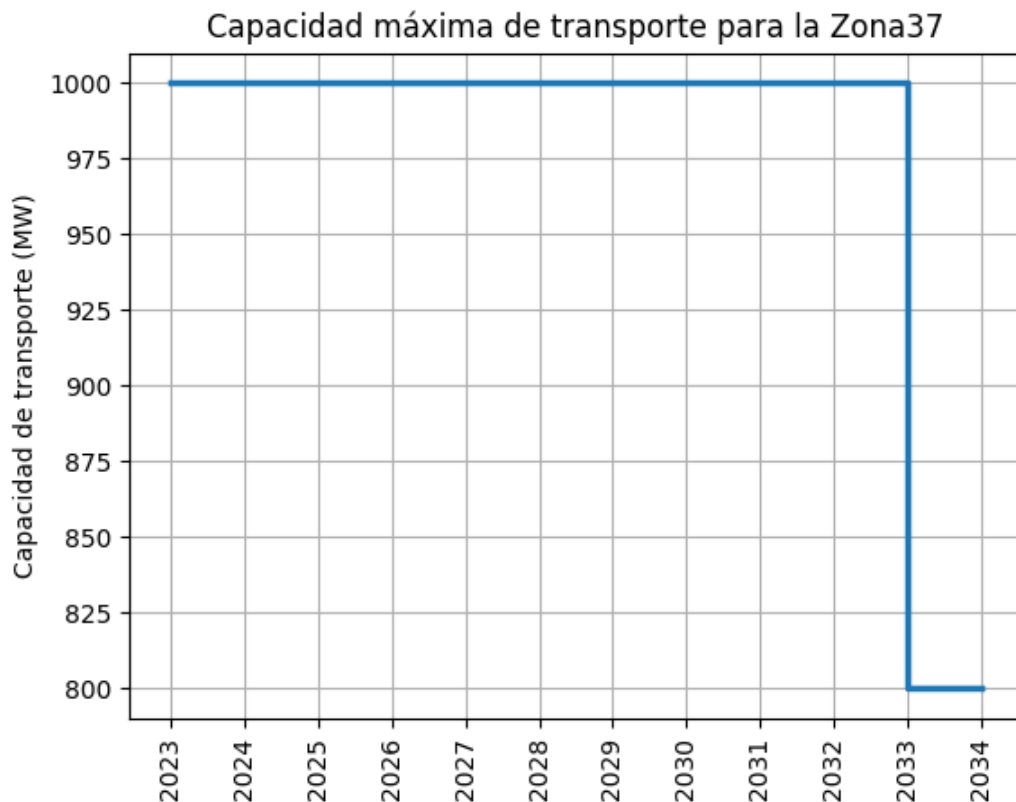


Figura 40. Capacidad máxima de transporte para la Zona37 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 38. Capacidad máxima de transporte para la Zona37 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	1000.00
2024	1000.00
2025	1000.00
2026	1000.00
2027	1000.00
2028	1000.00
2029	1000.00
2030	1000.00
2031	1000.00
2032	1000.00
2033	800.00

Zona38

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona38 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Norte 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 41), como también de manera tabular (Tabla 39).

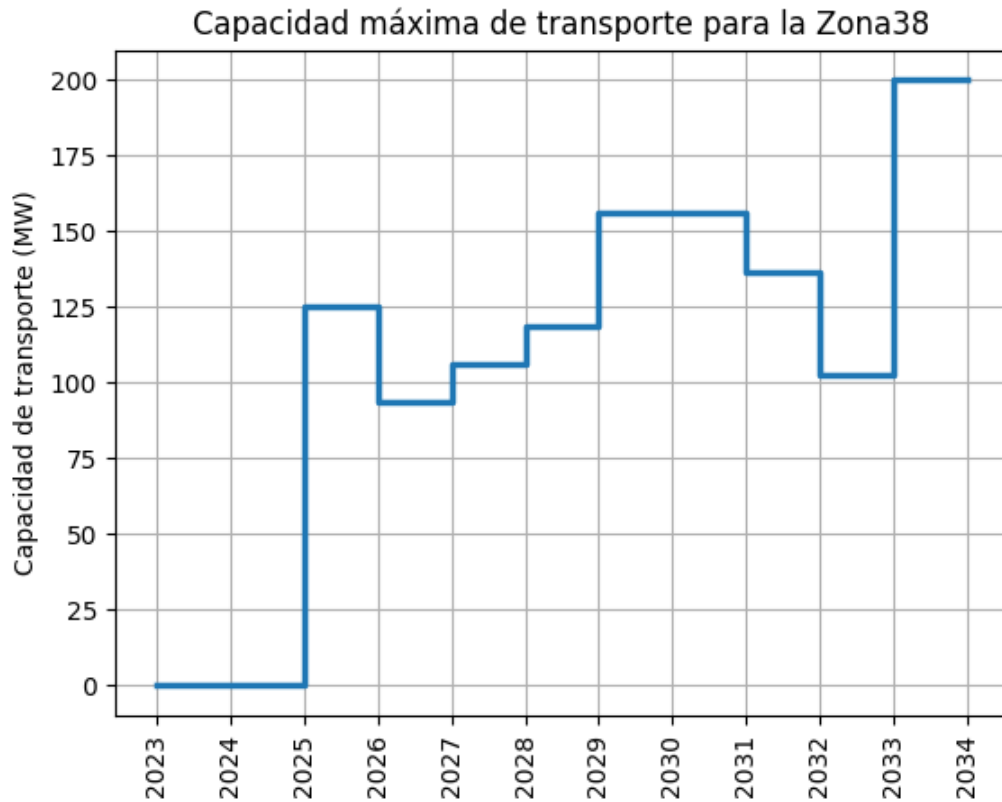


Figura 41. Capacidad máxima de transporte para la Zona38 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 39. Capacidad máxima de transporte para la Zona38 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	0.00
2024	0.00
2025	125.00
2026	93.75
2027	106.25
2028	118.75
2029	156.25
2030	156.25
2031	136.72
2032	102.54
2033	200.00

Zona39

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona39 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Torca 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 42), como también de manera tabular (Tabla 40).

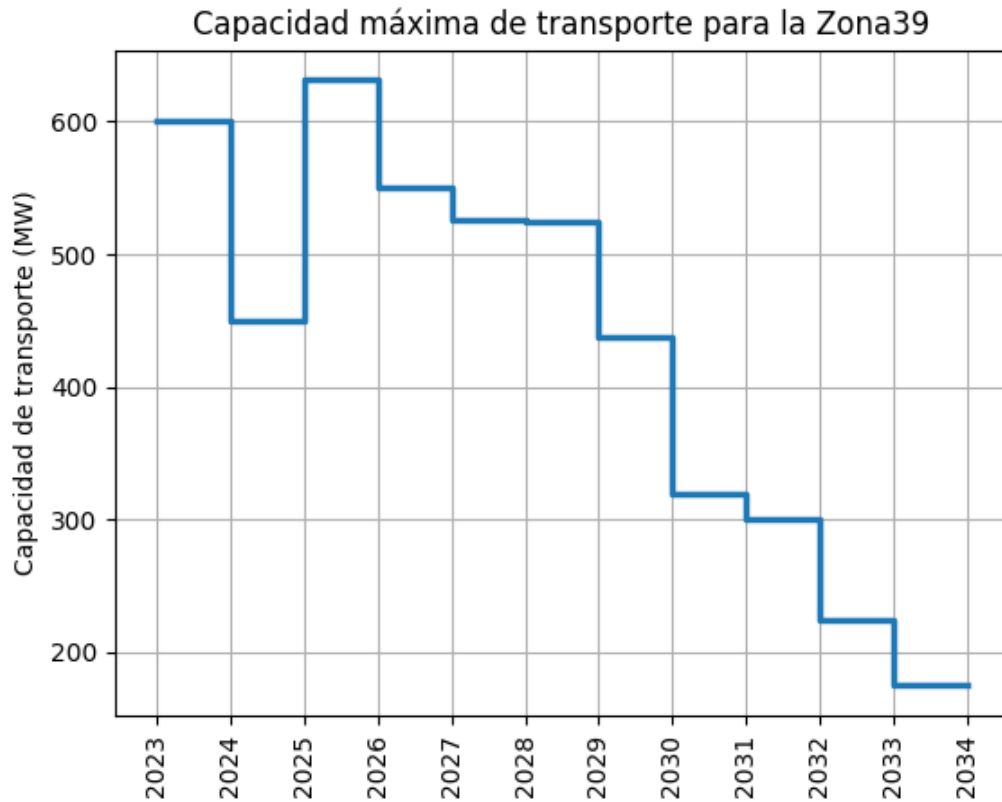


Figura 42. Capacidad máxima de transporte para la Zona39 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 40. Capacidad máxima de transporte para la Zona39 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	600.00
2024	450.00
2025	631.25
2026	549.93
2027	526.46
2028	525.00
2029	438.23
2030	319.12
2031	299.88
2032	224.91

2033	175.00
-------------	--------

Zona40

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona40 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Sesquile 115, Chocontá 34.5, Norte 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 43), como también de manera tabular (Tabla 41).

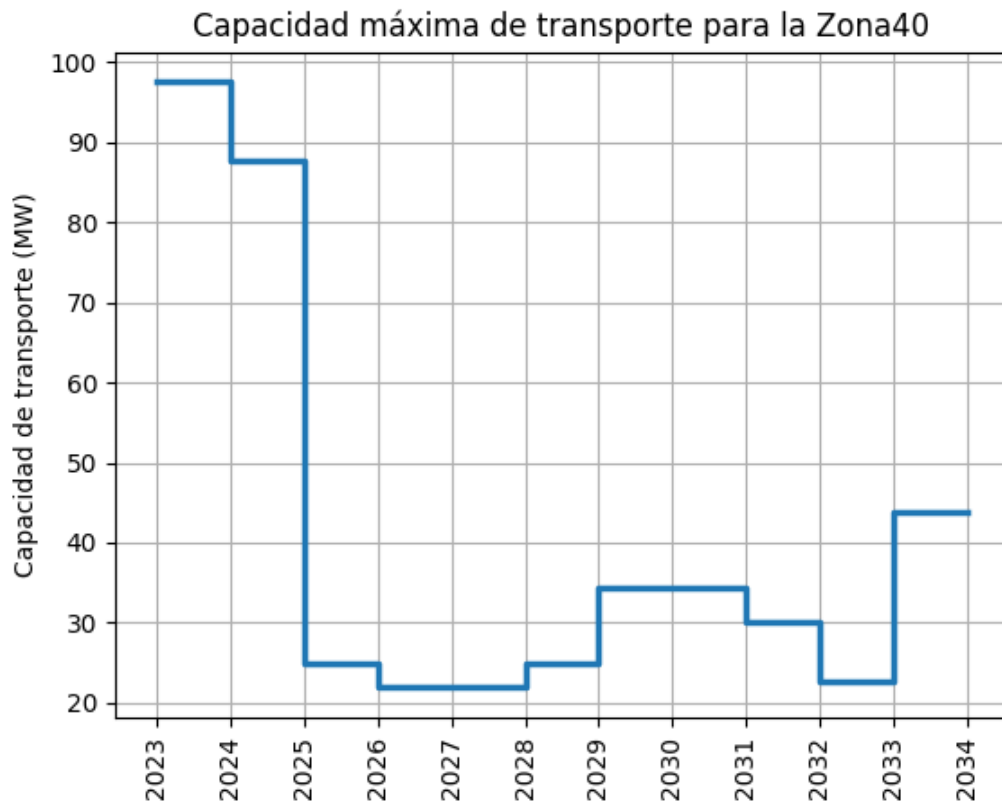


Figura 43. Capacidad máxima de transporte para la Zona40 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 41. Capacidad máxima de transporte para la Zona40 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	97.54
2024	87.75
2025	25.00
2026	21.88
2027	21.88

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2028	25.00
2029	34.38
2030	34.38
2031	30.08
2032	22.56
2033	43.75

Zona41

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona41 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Salitre 115, Morato 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 44), como también de manera tabular (Tabla 42).

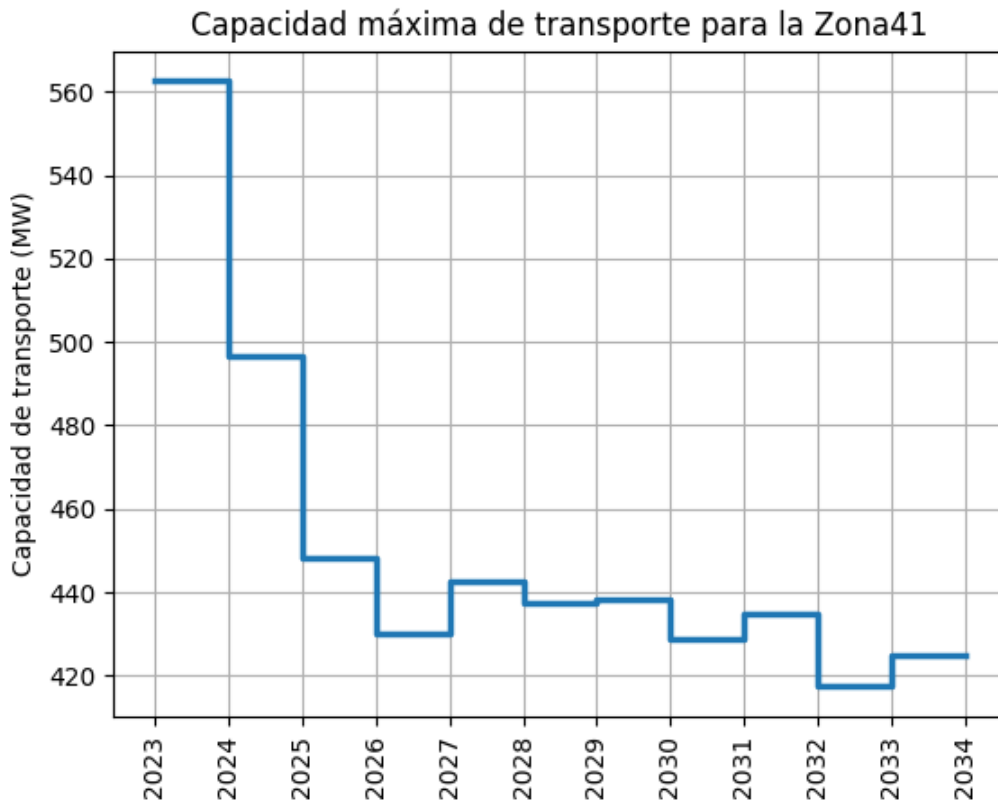


Figura 44. Capacidad máxima de transporte para la Zona41 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 42. Capacidad máxima de transporte para la Zona41 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
-----	----------------

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.



2023	562.50
2024	496.48
2025	448.24
2026	430.15
2027	442.65
2028	437.50
2029	438.24
2030	428.68
2031	434.79
2032	417.40
2033	425.00

Zona42

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona42 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Nva Esperanza 500. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 45), como también de manera tabular (Tabla 43).

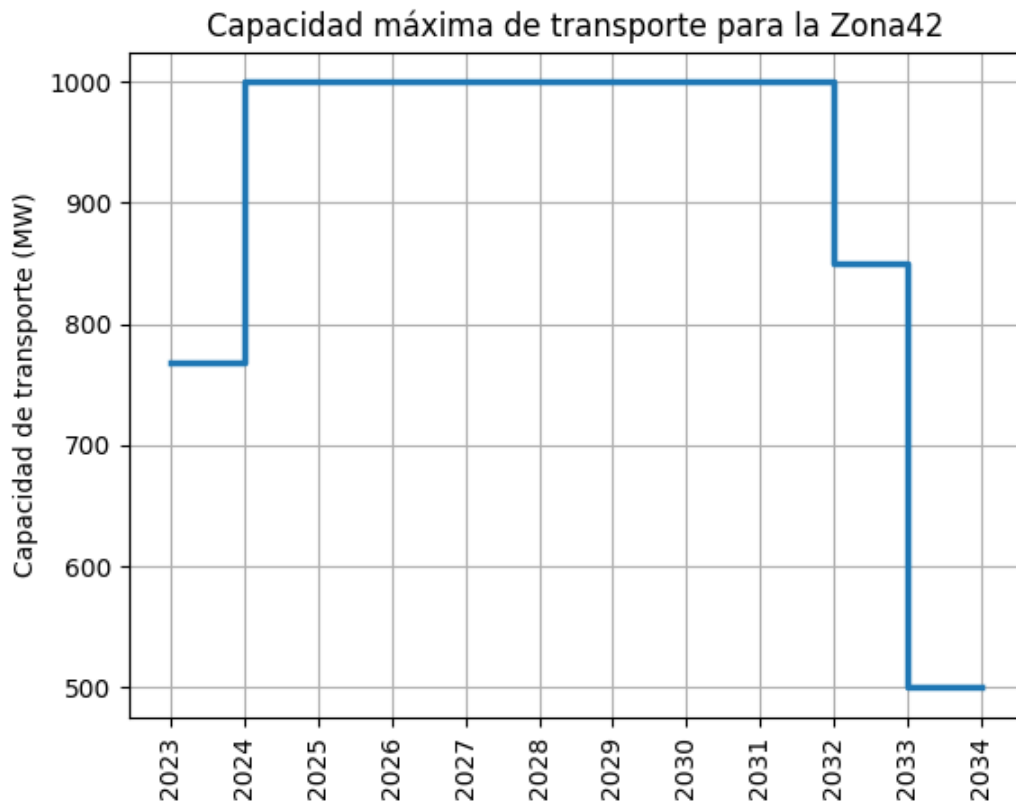


Figura 45. Capacidad máxima de transporte para la Zona42 a lo largo del horizonte de planeación.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

Tabla 43. Capacidad máxima de transporte para la Zona42 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	768.75
2024	999.51
2025	999.51
2026	999.51
2027	999.51
2028	999.51
2029	999.51
2030	999.51
2031	999.51
2032	850.00
2033	500.00

Zona43

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona43 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Autopista 115, Suba 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 46), como también de manera tabular (Tabla 44).

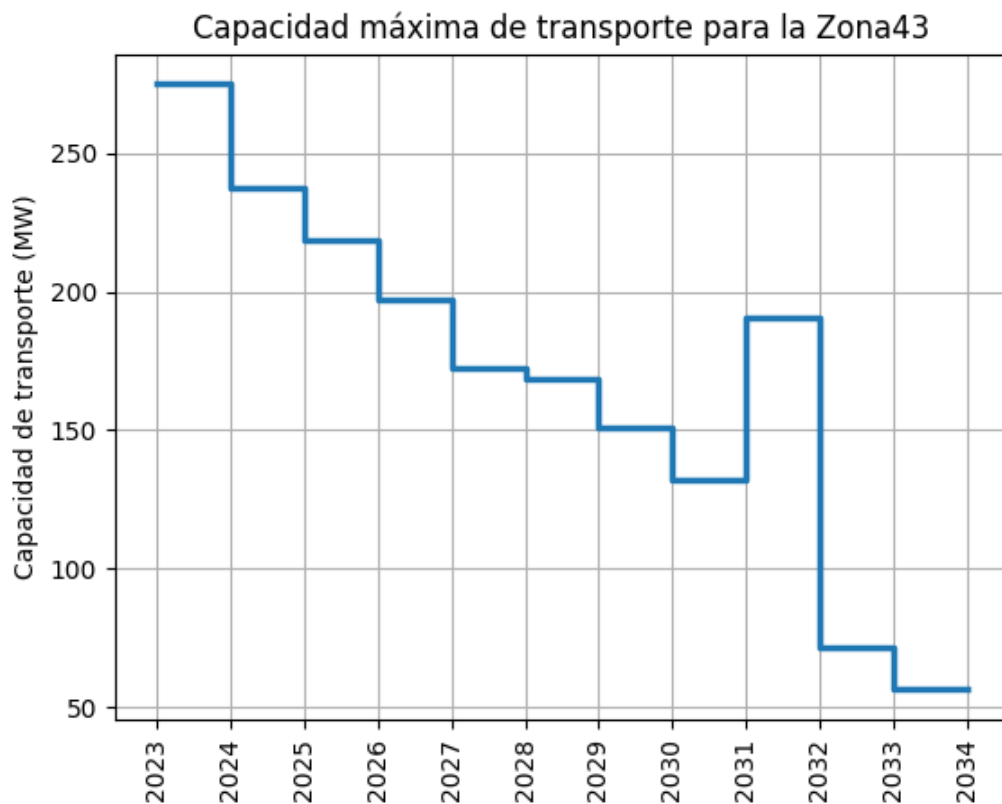


Figura 46. Capacidad máxima de transporte para la Zona43 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 44. Capacidad máxima de transporte para la Zona43 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	275.00
2024	237.50
2025	218.75
2026	196.88
2027	172.27
2028	168.75
2029	150.73
2030	131.89
2031	190.30
2032	71.36
2033	56.25

Zona44

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona44 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Circo 115, Concordia 115, Usme 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 47), como también de manera tabular (Tabla 45).

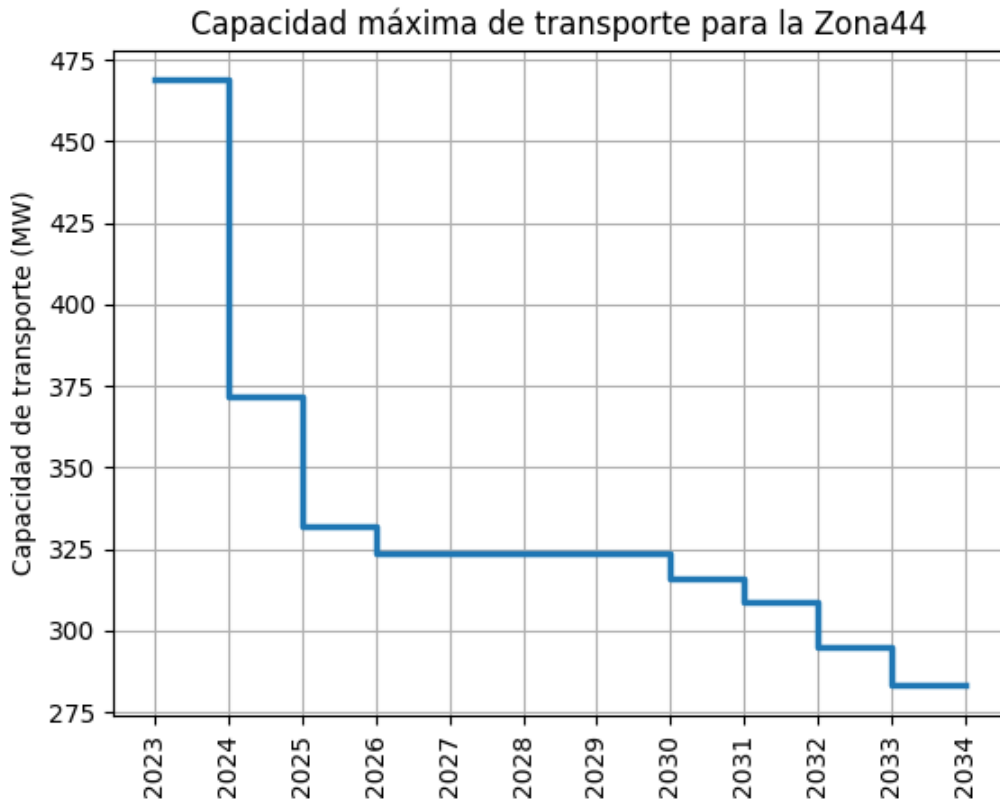


Figura 47. Capacidad máxima de transporte para la Zona44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 45. Capacidad máxima de transporte para la Zona44 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	468.75
2024	371.88
2025	331.84
2026	323.60
2027	323.60
2028	323.60
2029	323.60
2030	315.87
2031	308.63
2032	295.05

2033

283.17

Zona45

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona45 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Tunal 115, Muzu 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 48), como también de manera tabular (Tabla 46).

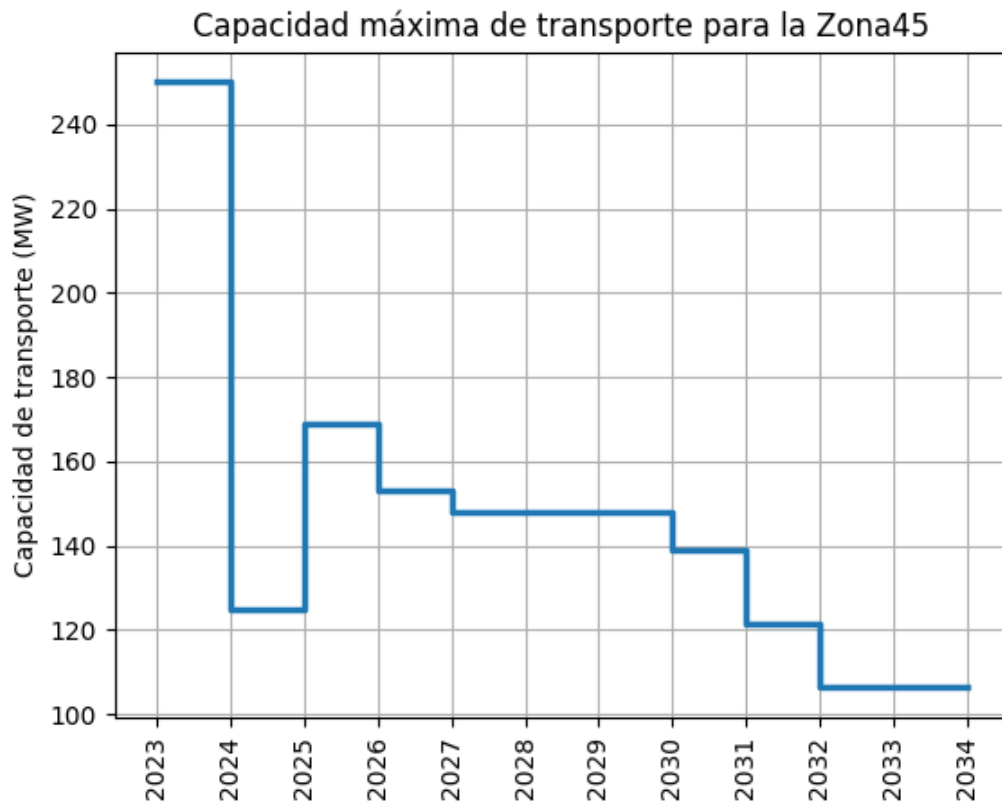


Figura 48. Capacidad máxima de transporte para la Zona45 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 46. Capacidad máxima de transporte para la Zona45 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	250.00
2024	125.00
2025	168.75
2026	152.93
2027	148.15

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2028	148.15
2029	148.15
2030	138.89
2031	121.53
2032	106.34
2033	106.34

Zona46

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona46 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Granada 115, Sn Jose del Guaviare 115, Guamal 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 49), como también de manera tabular (Tabla 47).

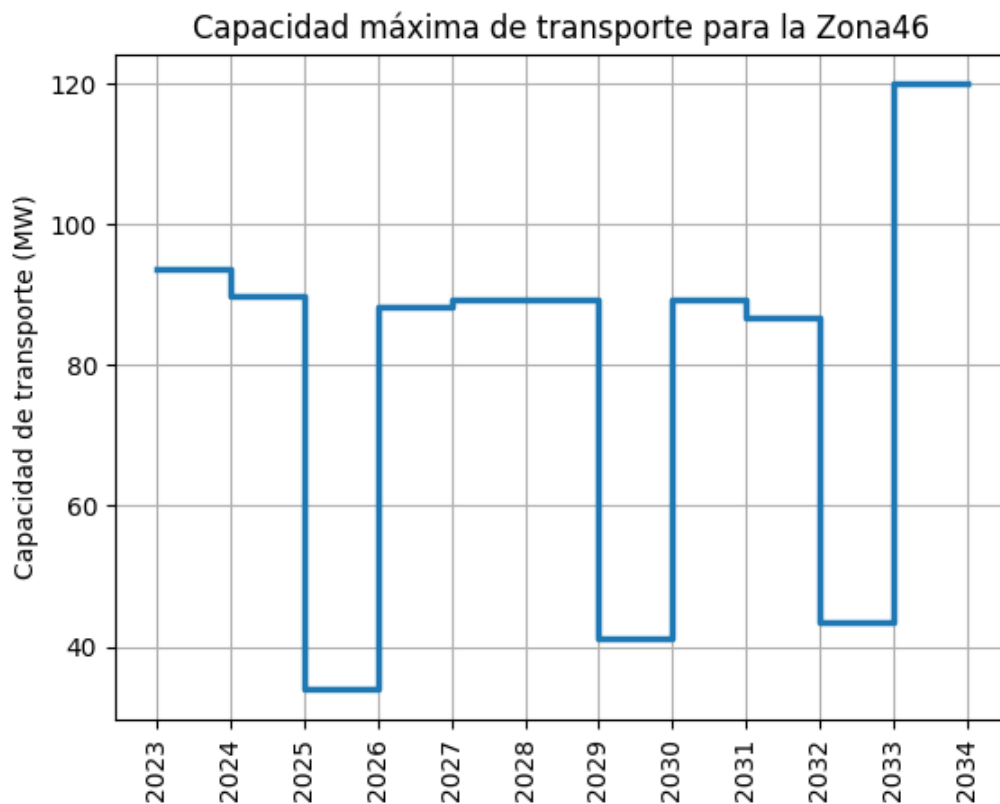


Figura 49. Capacidad máxima de transporte para la Zona46 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 47. Capacidad máxima de transporte para la Zona46 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	93.75
2024	89.88
2025	33.89
2026	88.39
2027	89.17
2028	89.17
2029	41.10
2030	89.38
2031	86.83
2032	43.37
2033	119.93

Zona47

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona47 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Villavicencio 115, Barzal 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 50), como también de manera tabular (Tabla 48).

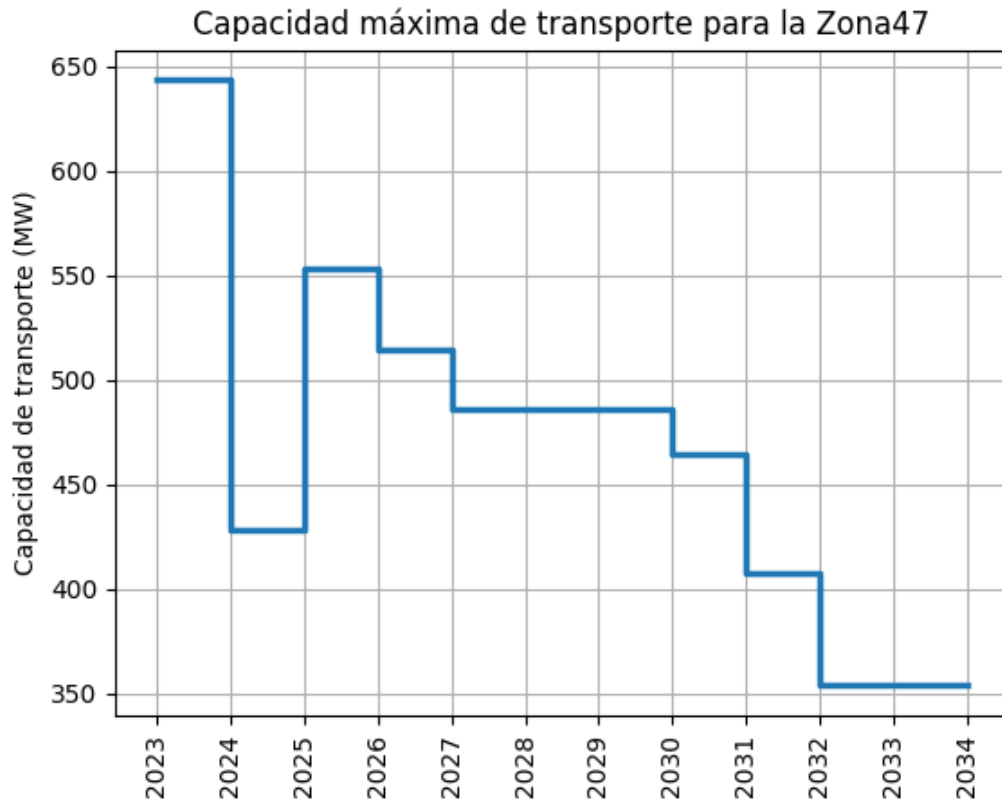


Figura 50. Capacidad máxima de transporte para la Zona47 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 48. Capacidad máxima de transporte para la Zona47 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	643.57
2024	428.12
2025	553.12
2026	514.84
2027	486.13
2028	486.13
2029	486.13
2030	464.60
2031	407.30
2032	353.65
2033	353.65