

Reporte de zonificación para la sub- área(s) Antioquia-Antioquia



Subdirección de Energía Eléctrica Grupo de Transmisión, Distribución y Cobertura

2022

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..... 3



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) Antioquia-Antioquia.

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.

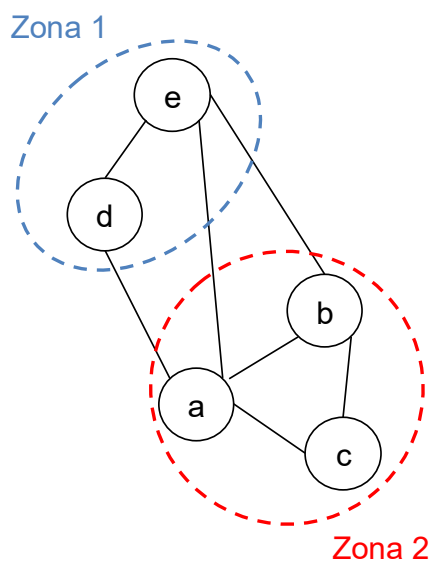


Figura 1. Agrupamiento en zonas de nodos con alto grado de correlación.

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.

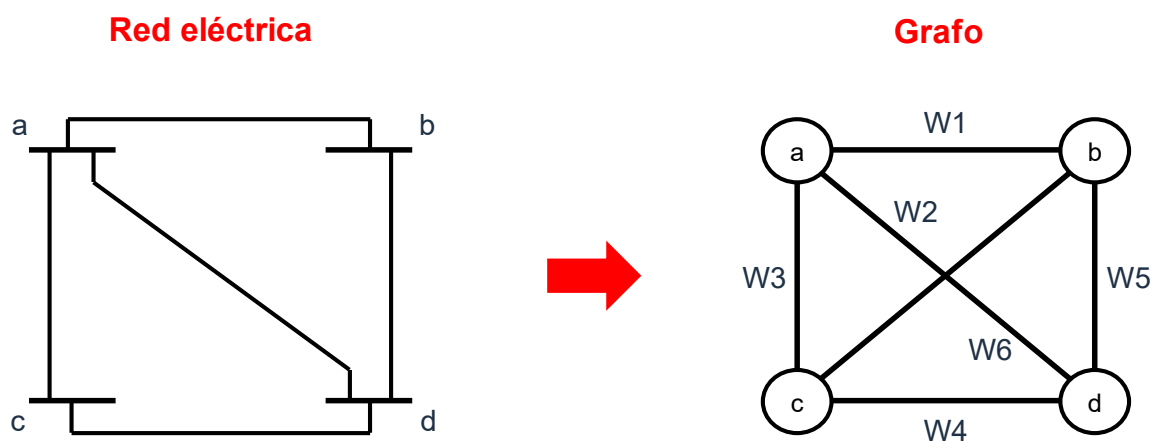


Figura 2. Transformación de una red eléctrica a un grafo equivalente.

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.

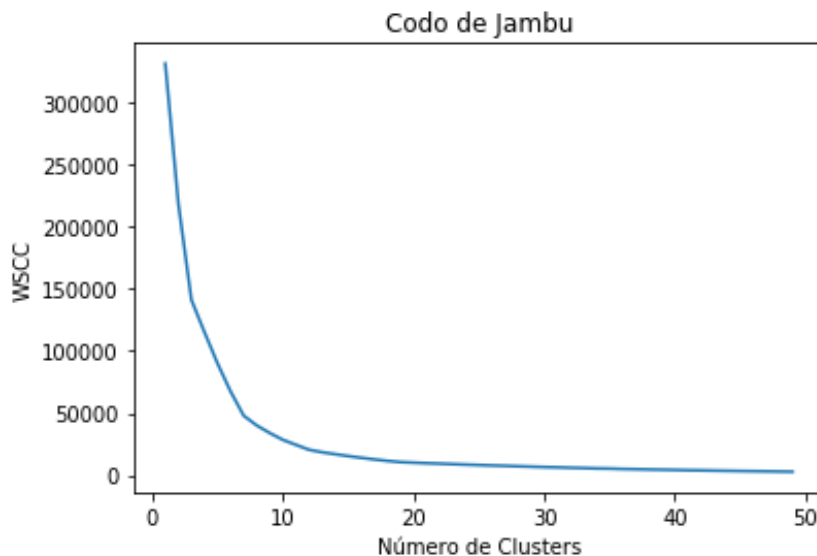


Figura 3. Ejemplo del Codo de Jambu.

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) Antioquia-Antioquia.

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

Zonas	Barras
Zona1	Envigado 110
Zona2	Bolivar 44 kV, Hispania 44 kV, Jericó 44 kV, Andes 13.2
Zona3	Santuario 1 44, Santuario 2 44
Zona4	Purnio 220
Zona5	El Siete 115, Barroso 110
Zona6	Occidente 220
Zona7	Carrieles 220
Zona8	Bello 220
Zona9	Virginia 115
Zona10	Quibdo 115, Certegui 115, Istmina 115
Zona11	San Carlos 220
Zona12	Oriente 220
Zona13	Medellin 220
Zona14	Ancon ISA 220
Zona15	Ancon EPM 220
Zona16	Playas 220
Zona17	Envigado 220
Zona18	Amaga 110
Zona19	Ancon EPM 110
Zona20	Miraflores 110
Zona21	Guayabal 220
Zona22	Carrieles 110
Zona23	Hispania 110
Zona24	Bolombolo 110
Zona25	Guárcama 110, Yarumal 110, Yarumal II 110, SAC
Zona26	Apartado 110, Uraba 110, Nva Colonia 110, Carepa 13.2, Carepa 44, Chigorodo

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.



	13.2, Apartado 13.2, Apartado 44, Nva Colonia 13.2
Zona27	Caucheras 110, Chorodo 110, Buritica 110 kV, Lagunas 110, Paso Ancho 44, Caucheras 13.2, Dabeiba (Lagunas) 44, Lagunas 44
Zona28	Caucasia 44 II, Caucasia 44 I, Caucasia 13.2 I, Caucasia 13.2 II
Zona29	Nva SRosa 110, Riogrande 110, Hidromontañas 110
Zona30	Amalfi 110, Luzma I 110, Luzma II 110
Zona31	Barbosa 110
Zona32	Malena 13.2, Malena 44
Zona33	Porce 110, El Limon 13.2, El Limon 44
Zona34	Primavera 220
Zona35	Amalfi 13.2, Amalfi 44
Zona36	Guadalupe 220, Porce 220, El Salto 220
Zona37	Girardota 110, Carlos Lleras 110
Zona38	Rio Claro 110, Calizas 110
Zona39	Miraflores 220
Zona40	Calderas 110, Guatape 110, Guatape 44, Guatape 13.2
Zona41	Tigre 110, Cruzada 110, Tigre 44, Santa Isabel 44
Zona42	Guatape 220
Zona43	El Salto (EPM) 110, Troneras 110
Zona44	Uraba 44, Turbo 44, Turbo 13.2
Zona45	Barbosa 220
Zona46	Porce III 500
Zona47	Antioquia 110, San Jeronimo 110
Zona48	Occidente 110
Zona49	San Diego 110
Zona50	Vasconia 110, Cocorna 110, Pto Boyaca 110, Pto Nare 110, Teka 110, Palagua 110, El Tecal 115, Pto Inmarco 110, Moriche 110
Zona51	Sonsón 110, Aures Bajo 110, La Ceja 110, La Unión 13.2, La Ceja 13.2, Sonsón 44
Zona52	Rionegro 110, Oriente 110, Cordova (Antioquia) 110, Escuela de Minas 110
Zona53	Salamina 220
Zona54	Colombia 110, Cabañas 110, Horizonte 110, Zamora 110
Zona55	San Miguel 110, San Lorenzo 110, El Molino 110, San Lorenzo II 110

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.



Zona57	La Sierra 220
Zona58	Playas 110, San Carlos 44, Juanes 44
Zona59	Bello 110, Bello 44
Zona60	Central 110, Castilla 110
Zona61	Rodeo 110, Itagui 110, Belen (Antioquia) 110
Zona62	Poblado 110
Zona63	P Blancas 110, Vlla Hermosa 110
Zona64	La Sierra 110
Zona65	San Lorenzo II 220
Zona66	San Carlos 500
Zona67	Antioquia 500
Zona68	Medellin 500
Zona69	Primavera 500
Zona70	Malena 220

Zona1

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 Envigado 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 4), como también de manera tabular (Tabla 2).

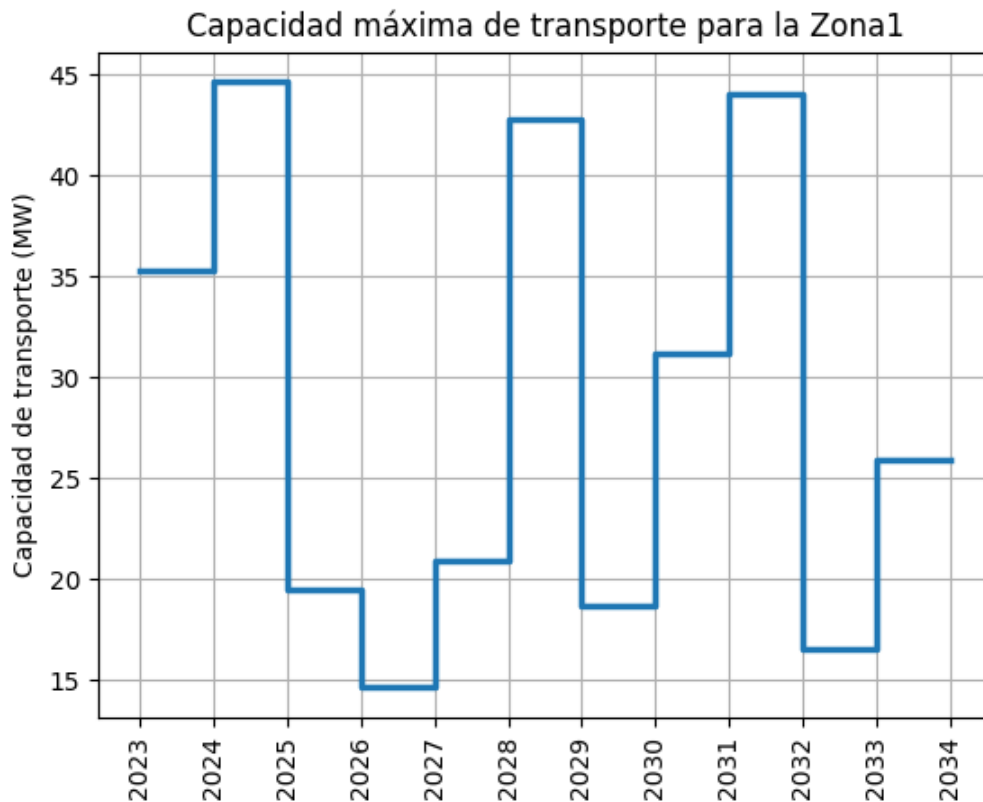


Figura 4. Capacidad máxima de transporte para la Zona1 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	35.25
2024	44.62
2025	19.52
2026	14.64
2027	20.89
2028	42.77
2029	18.71
2030	31.21
2031	44.07
2032	16.59
2033	25.96

Zona2

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 Zona2 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Bolivar 44 kV, Hispania 44 kV, Jericó 44 kV, Andes 13.2. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 5), como también de manera tabular (Tabla 3).

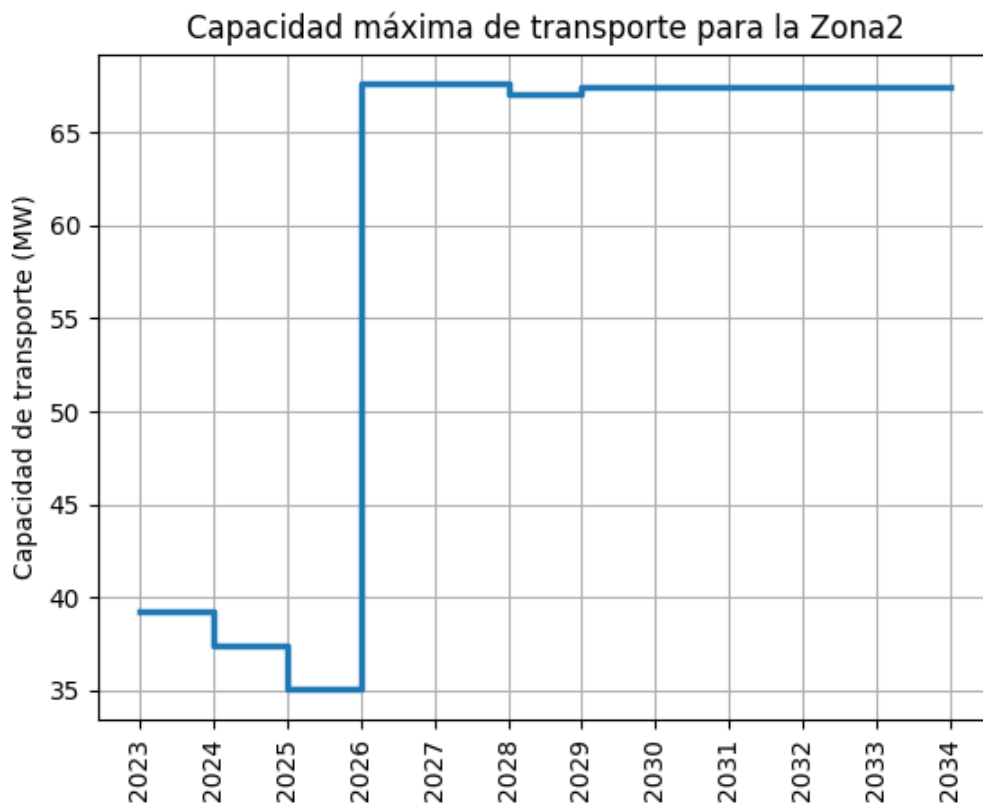


Figura 5. Capacidad máxima de transporte para la Zona2 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	39.23
2024	37.39
2025	35.05
2026	67.59
2027	67.59
2028	67.06
2029	67.45
2030	67.45
2031	67.45

2032	67.45
2033	67.45

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 Santuario 1 44, Santuario 2 44. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 6), como también de manera tabular (Tabla 4).

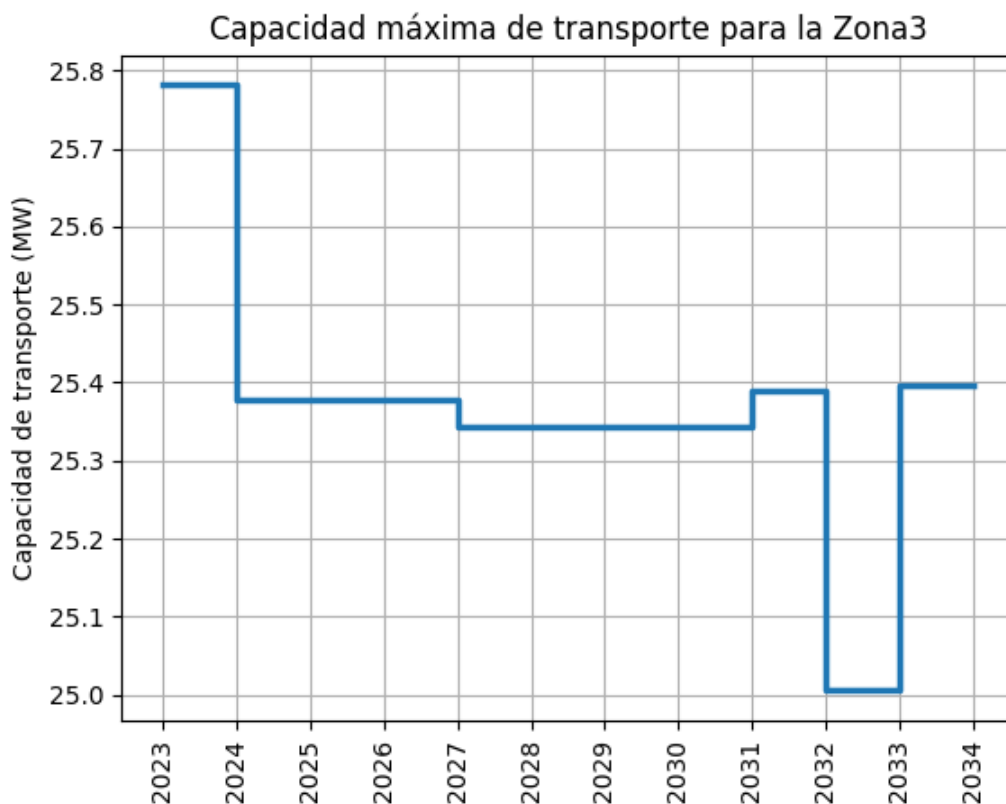


Figura 6. Capacidad máxima de transporte para la Zona3 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	25.78
2024	25.38
2025	25.38
2026	25.38

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	25.34
2028	25.34
2029	25.34
2030	25.34
2031	25.39
2032	25.01
2033	25.40

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 Purnio 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 7), como también de manera tabular (Tabla 5).

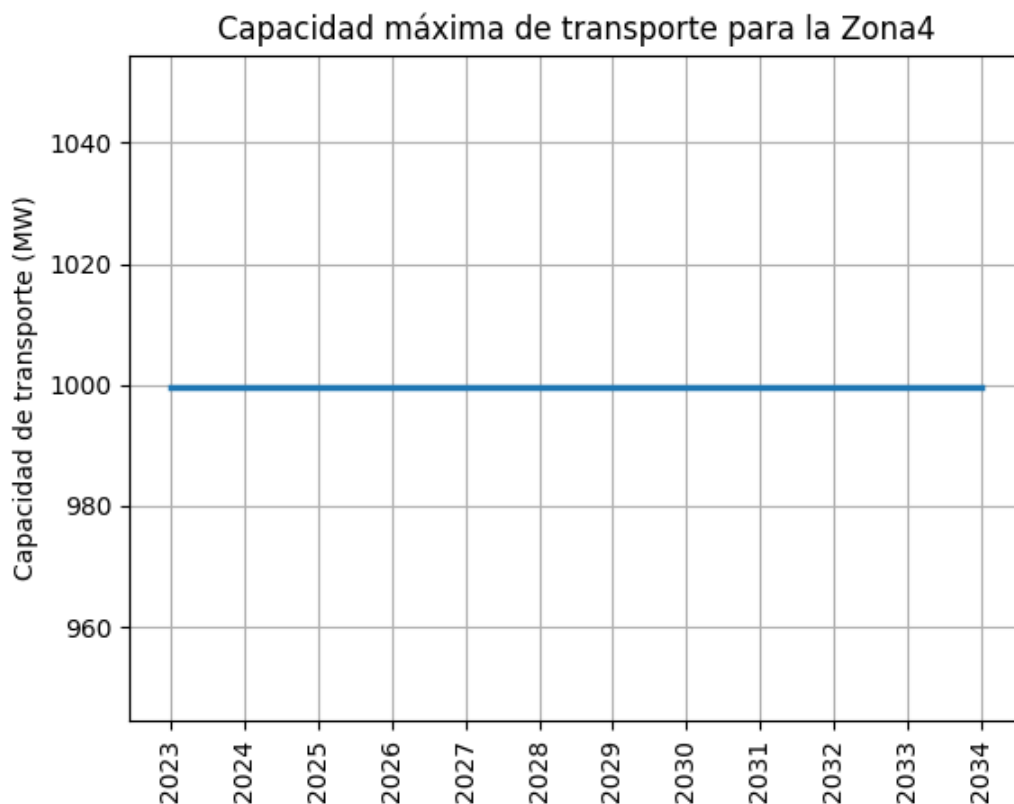


Figura 7. Capacidad máxima de transporte para la Zona4 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	999.51
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	999.51
2033	999.51

Zona5

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 El Siete 115, Barroso 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 8), como también de manera tabular (Tabla 6).

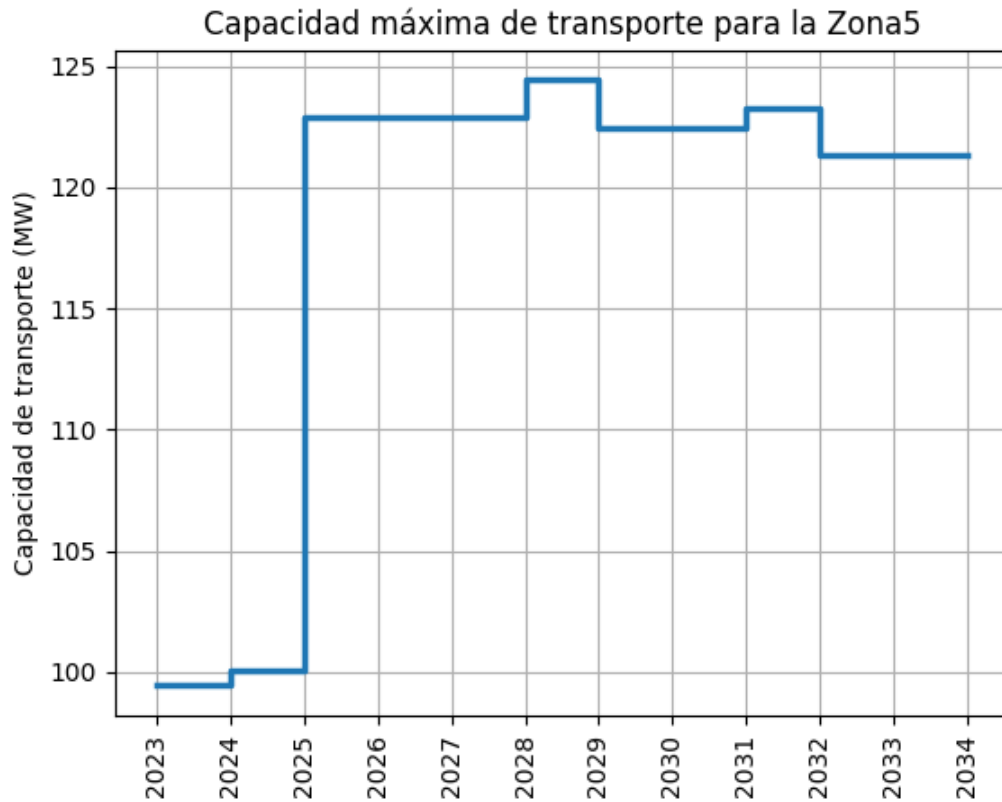


Figura 8. Capacidad máxima de transporte para la Zona5 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	99.43
2024	100.09
2025	122.87
2026	122.87
2027	122.87
2028	124.43
2029	122.49
2030	122.49
2031	123.27
2032	121.34
2033	121.34

Zona6

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 Zona6 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Occidente 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 9), como también de manera tabular (Tabla 7).

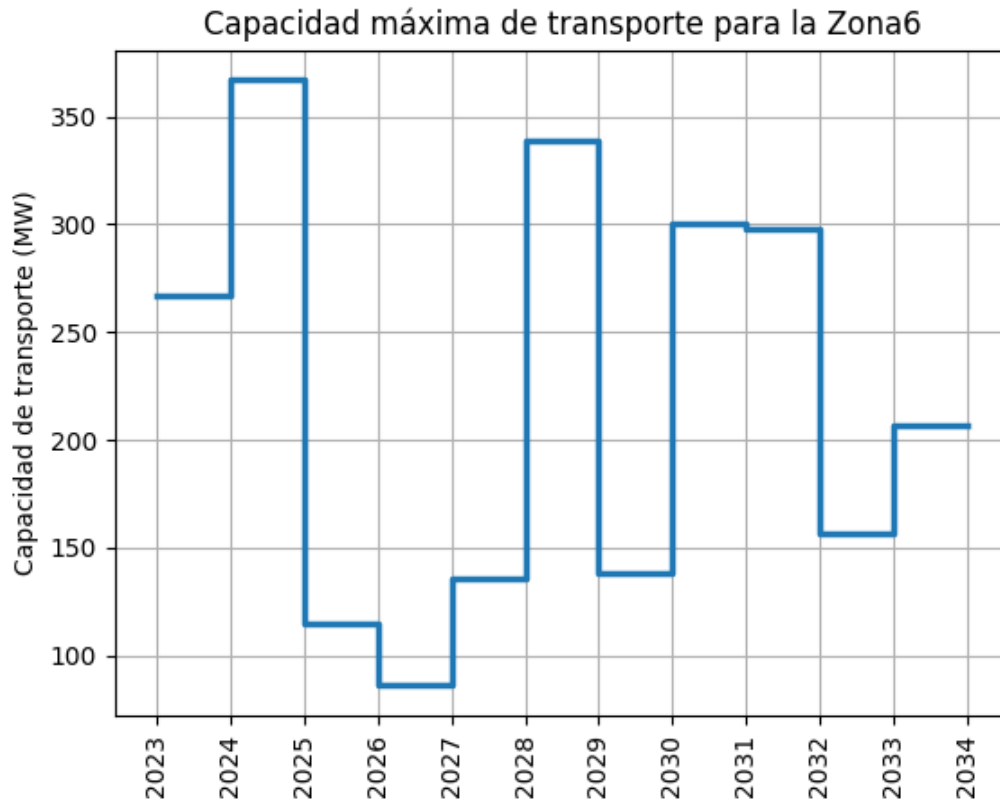


Figura 9. Capacidad máxima de transporte para la Zona6 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	266.92
2024	366.92
2025	114.66
2026	86.00
2027	136.00
2028	339.12
2029	137.77
2030	300.27
2031	298.21
2032	156.33

2033

206.33

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 Carrieles 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 10), como también de manera tabular (Tabla 8).

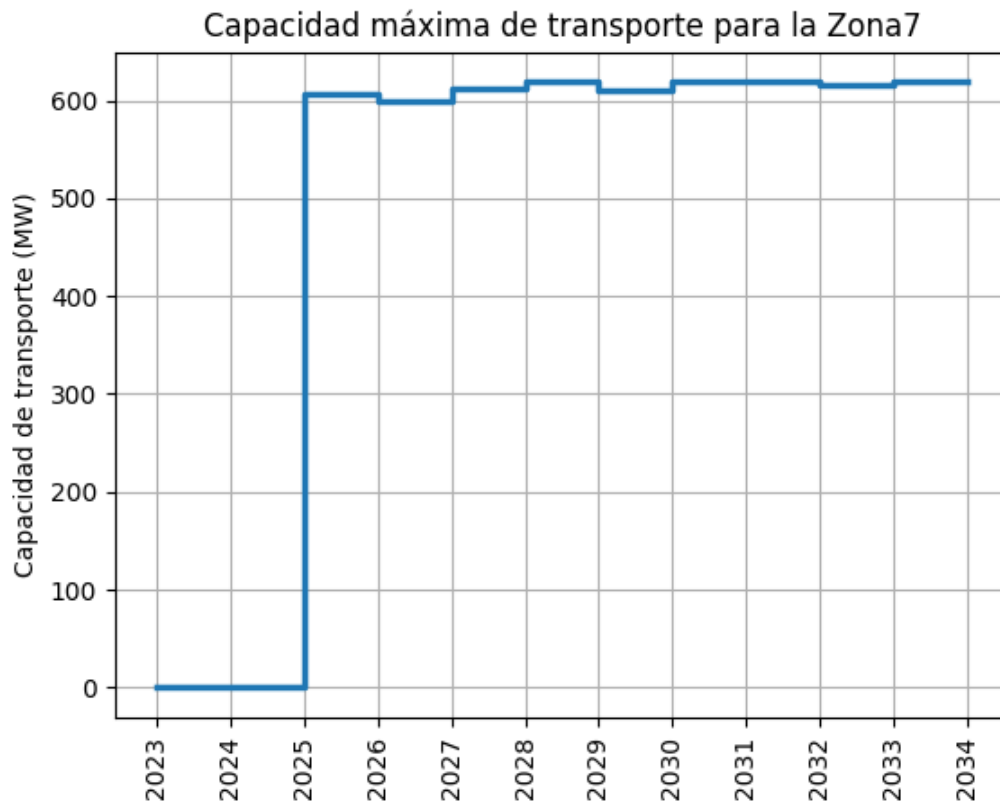


Figura 10. Capacidad máxima de transporte para la Zona7 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	0.00
2024	0.00
2025	606.25
2026	599.80
2027	612.30

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	618.75
2029	610.75
2030	618.75
2031	618.75
2032	616.28
2033	618.75

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 Bello 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 11), como también de manera tabular (Tabla 9).

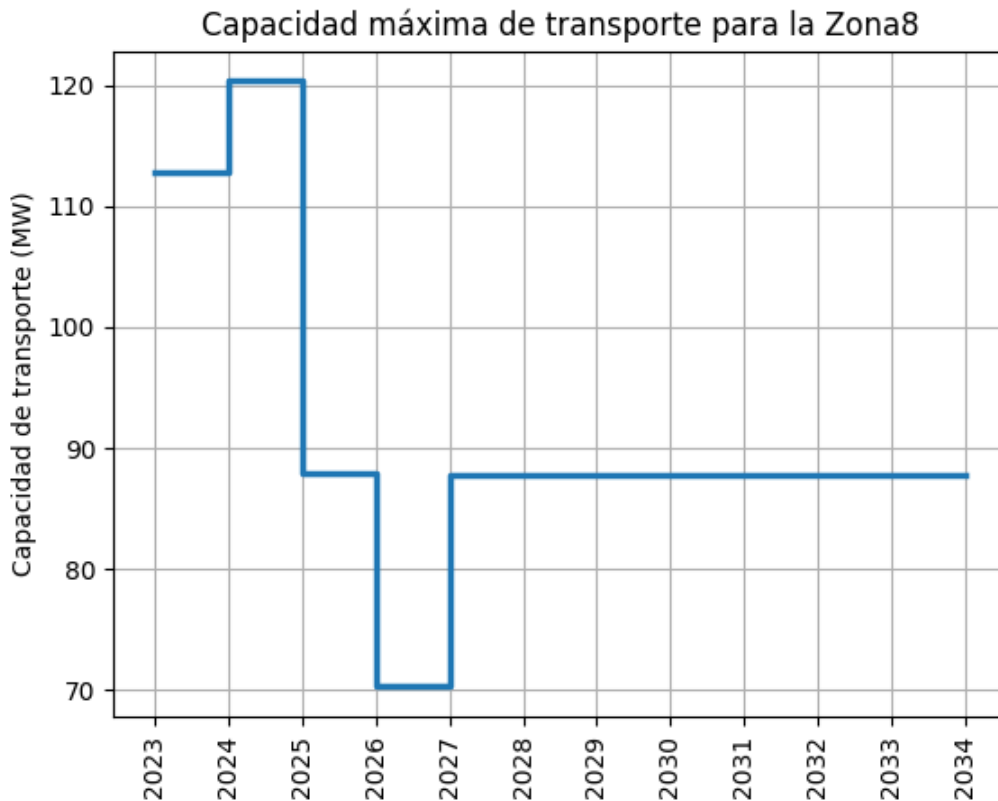


Figura 11. Capacidad máxima de transporte para la Zona8 a lo largo del horizonte de planeación.

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

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

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	112.84
2024	120.31
2025	87.94
2026	70.31
2027	87.84
2028	87.84
2029	87.84
2030	87.84
2031	87.84
2032	87.84
2033	87.84

Zona9

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 Virginia 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 12), como también de manera tabular (Tabla 10).

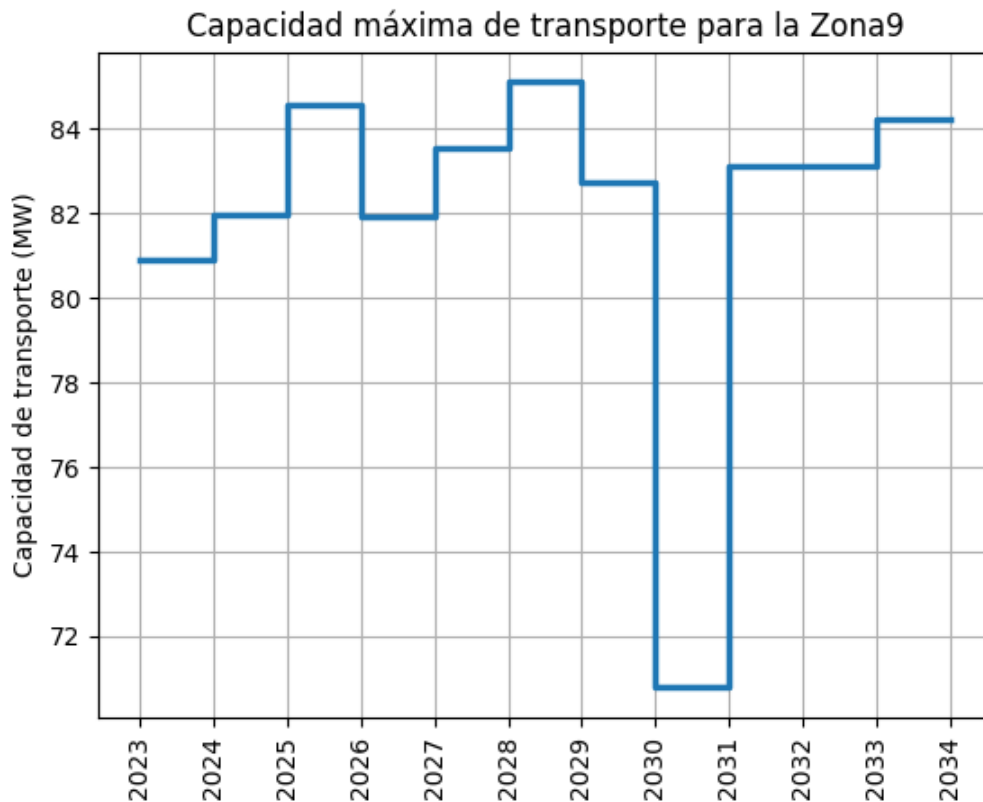


Figura 12. Capacidad máxima de transporte para la Zona9 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	80.91
2024	81.95
2025	84.57
2026	81.92
2027	83.56
2028	85.10
2029	82.75
2030	70.79
2031	83.12
2032	83.12
2033	84.21

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 Quibdo 115, Certegui 115, Istmina 115. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 13), como también de manera tabular (Tabla 11).

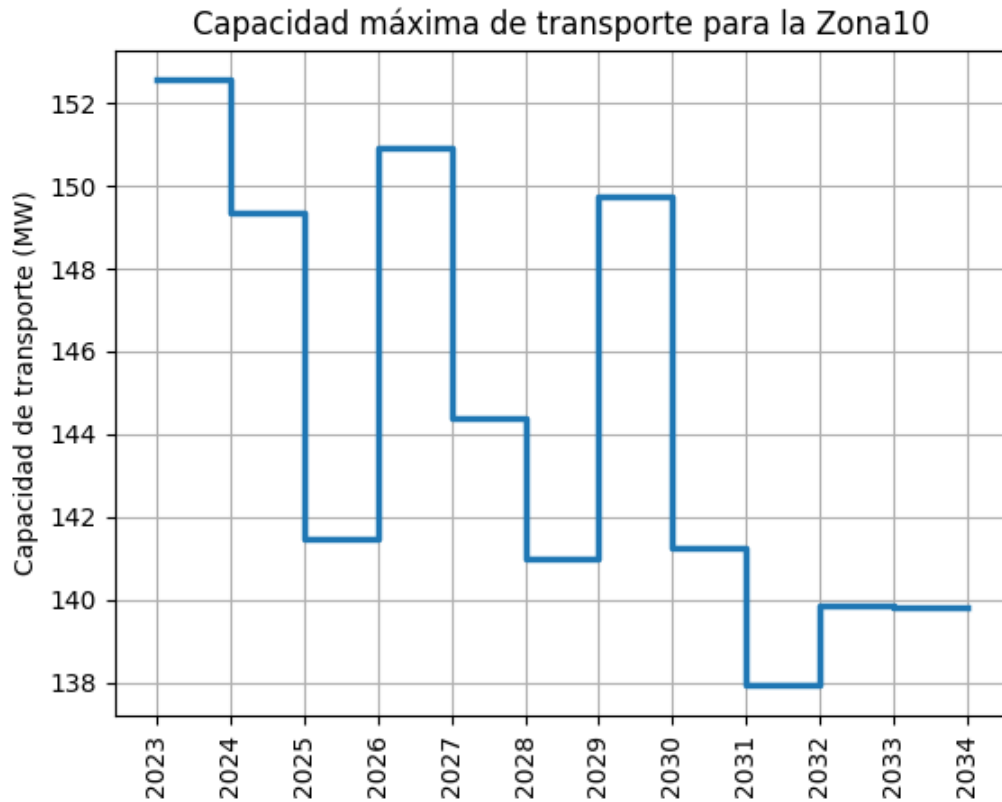


Figura 13. Capacidad máxima de transporte para la Zona10 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	152.55
2024	149.34
2025	141.47
2026	150.90
2027	144.38
2028	141.00
2029	149.72
2030	141.24
2031	137.93
2032	139.87
2033	139.83

Zona11

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 Zona11 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras San Carlos 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 14), como también de manera tabular (Tabla 12).

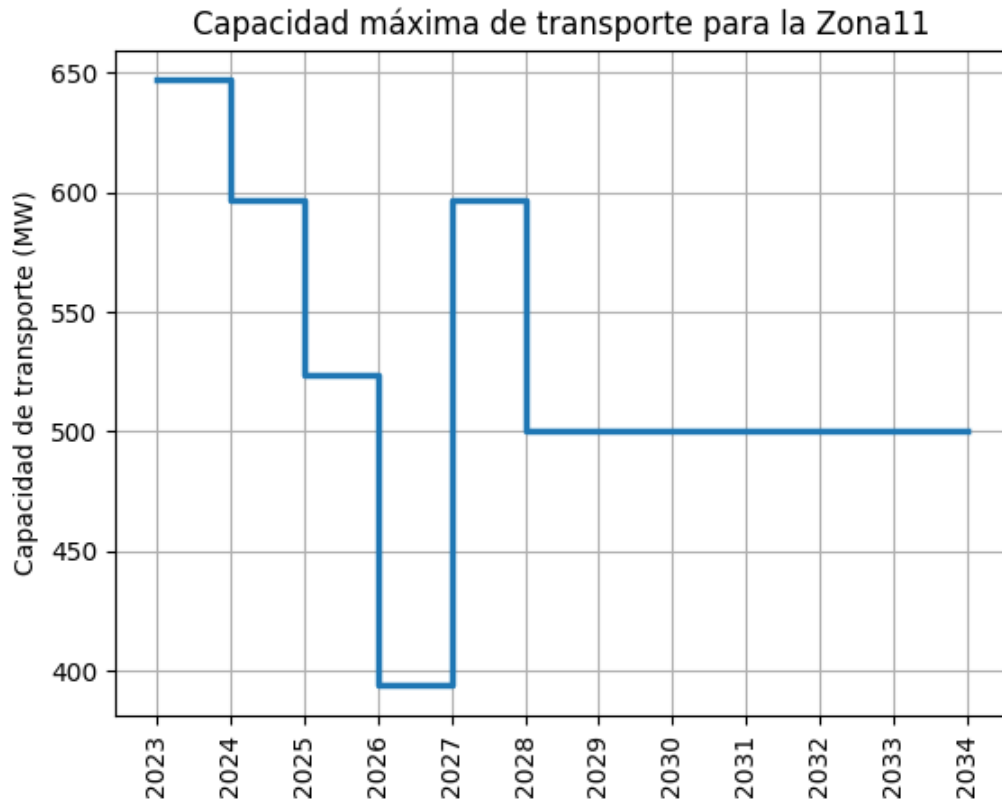


Figura 14. Capacidad máxima de transporte para la Zona11 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	646.91
2024	596.91
2025	523.46
2026	393.83
2027	596.98
2028	500.24
2029	500.24
2030	500.24
2031	500.24
2032	500.24

2033

500.24

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 Oriente 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 15), como también de manera tabular (Tabla 13).

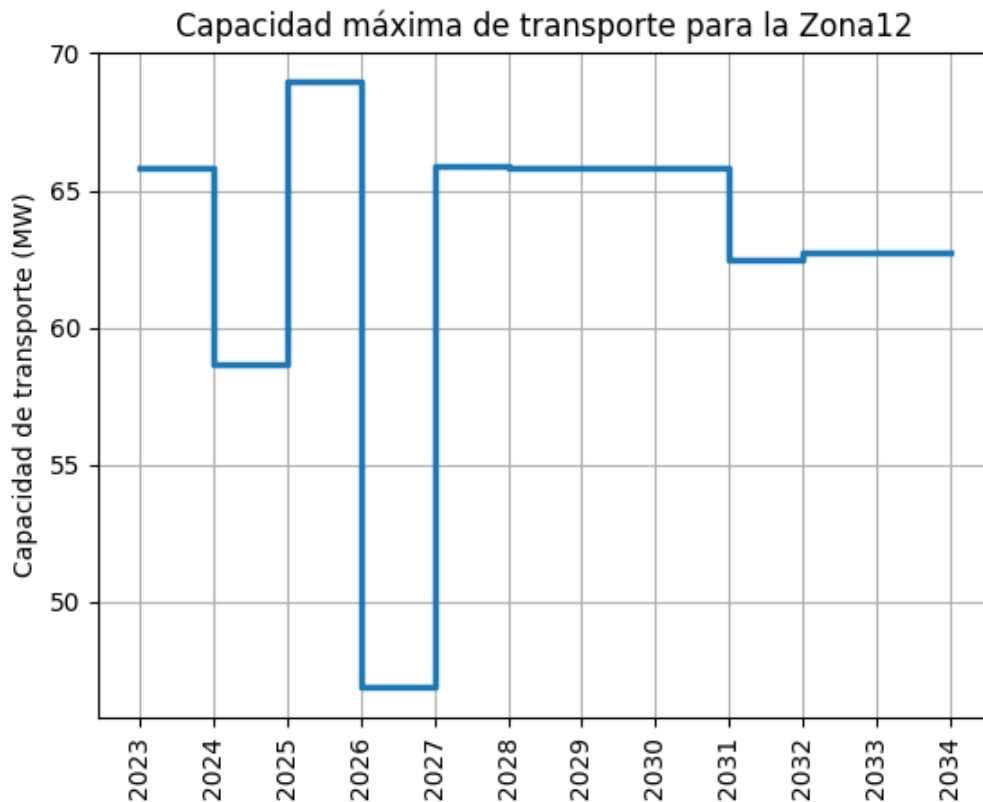


Figura 15. Capacidad máxima de transporte para la Zona12 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	65.82
2024	58.63
2025	68.95
2026	46.88
2027	65.88

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	65.82
2029	65.82
2030	65.82
2031	62.50
2032	62.76
2033	62.76

Zona13

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 Medellín 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 16), como también de manera tabular (Tabla 14).

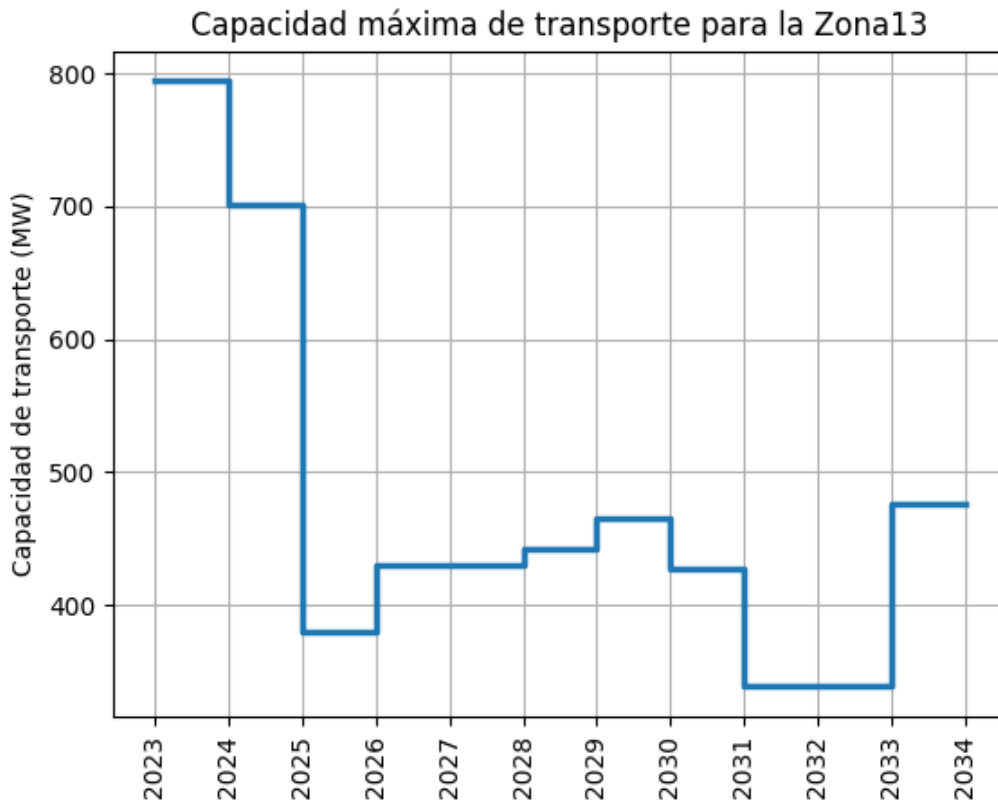


Figura 16. Capacidad máxima de transporte para la Zona13 a lo largo del horizonte de planeación.

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

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

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	794.16
2024	701.78
2025	380.17
2026	430.17
2027	430.17
2028	441.50
2029	465.09
2030	427.00
2031	338.50
2032	338.50
2033	476.00

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 Ancon ISA 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 17), como también de manera tabular (Tabla 15).

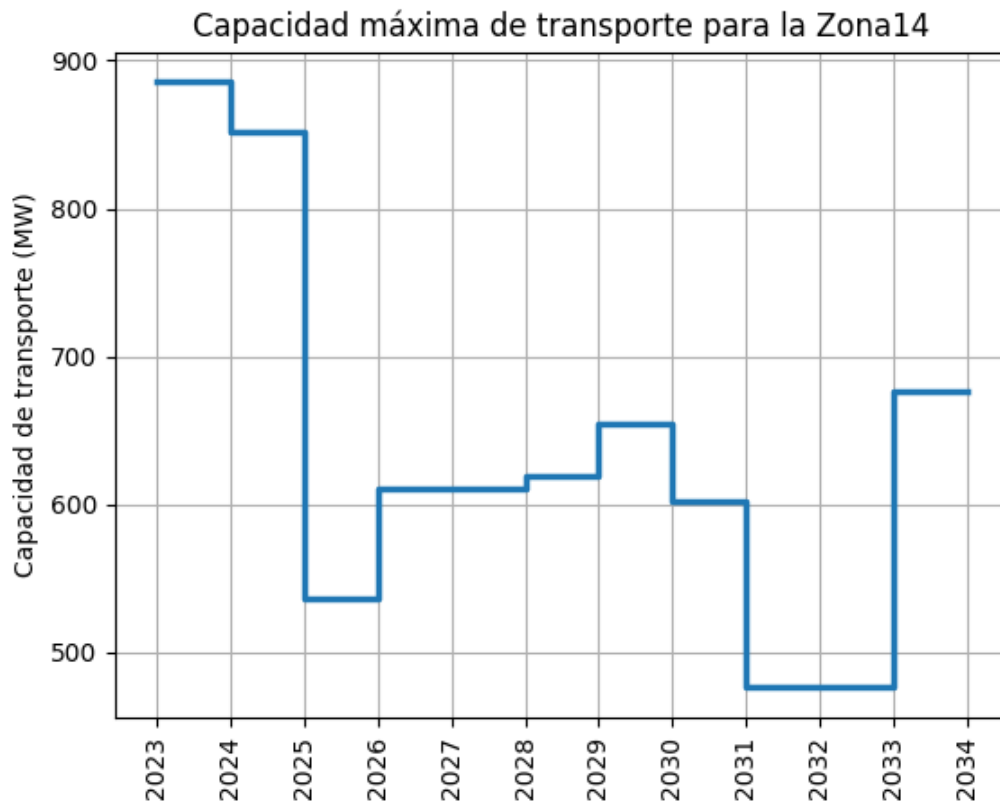


Figura 17. Capacidad máxima de transporte para la Zona14 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	885.48
2024	851.83
2025	535.68
2026	610.68
2027	610.68
2028	619.55
2029	654.15
2030	602.16
2031	476.08
2032	476.08
2033	676.08

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 Ancon EPM 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 18), como también de manera tabular (Tabla 16).

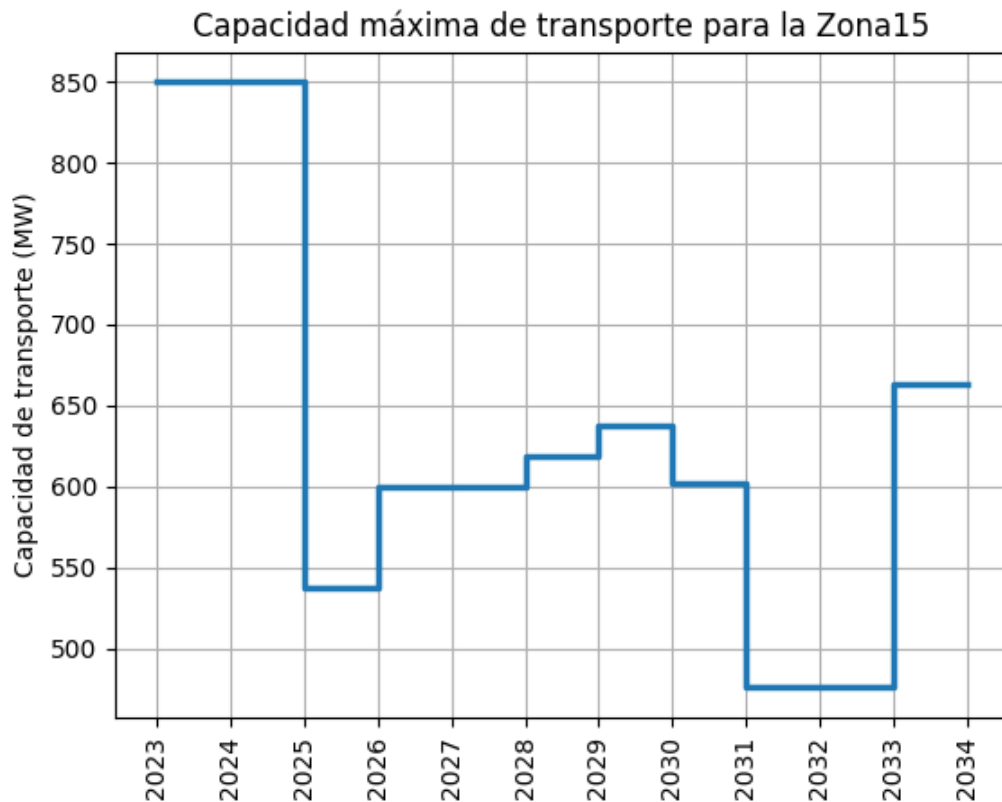


Figura 18. Capacidad máxima de transporte para la Zona15 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	849.87
2024	849.81
2025	537.35
2026	599.85
2027	599.85
2028	618.67
2029	637.43
2030	601.50
2031	475.75
2032	475.75
2033	663.25

Zona16

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 Zona16 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Playas 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 19), como también de manera tabular (Tabla 17).

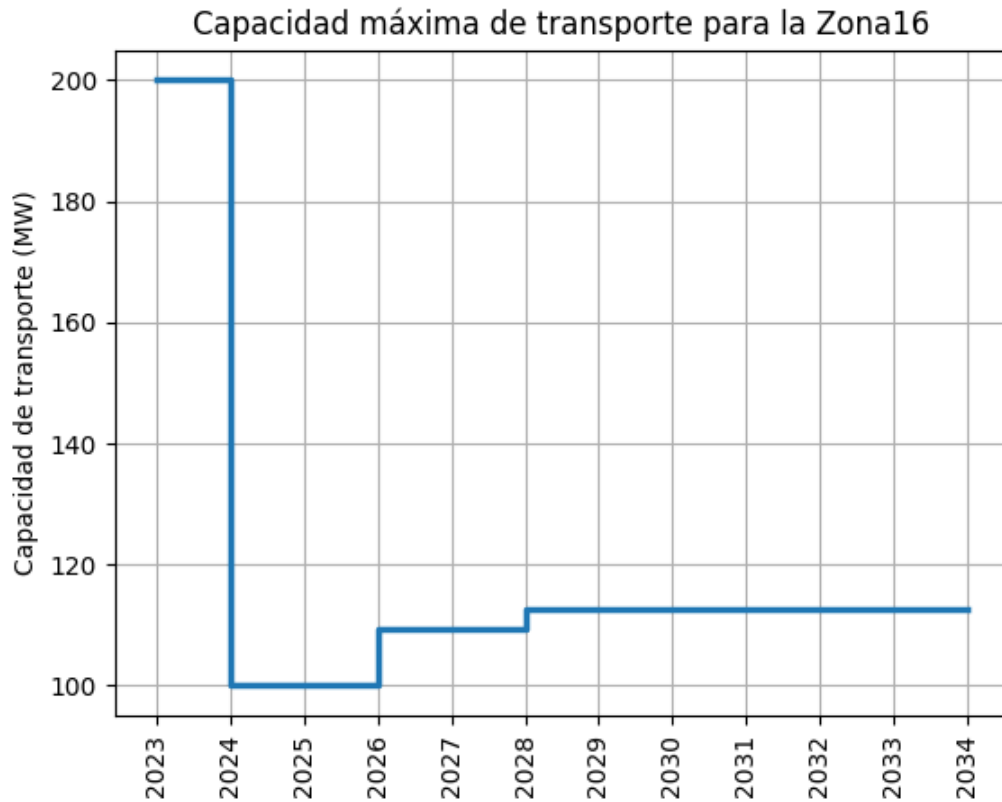


Figura 19. Capacidad máxima de transporte para la Zona16 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	200.00
2024	100.00
2025	100.00
2026	109.38
2027	109.38
2028	112.50
2029	112.50
2030	112.50
2031	112.50
2032	112.50

2033	112.50
------	--------

Zona17

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 Envigado 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 20), como también de manera tabular (Tabla 18).

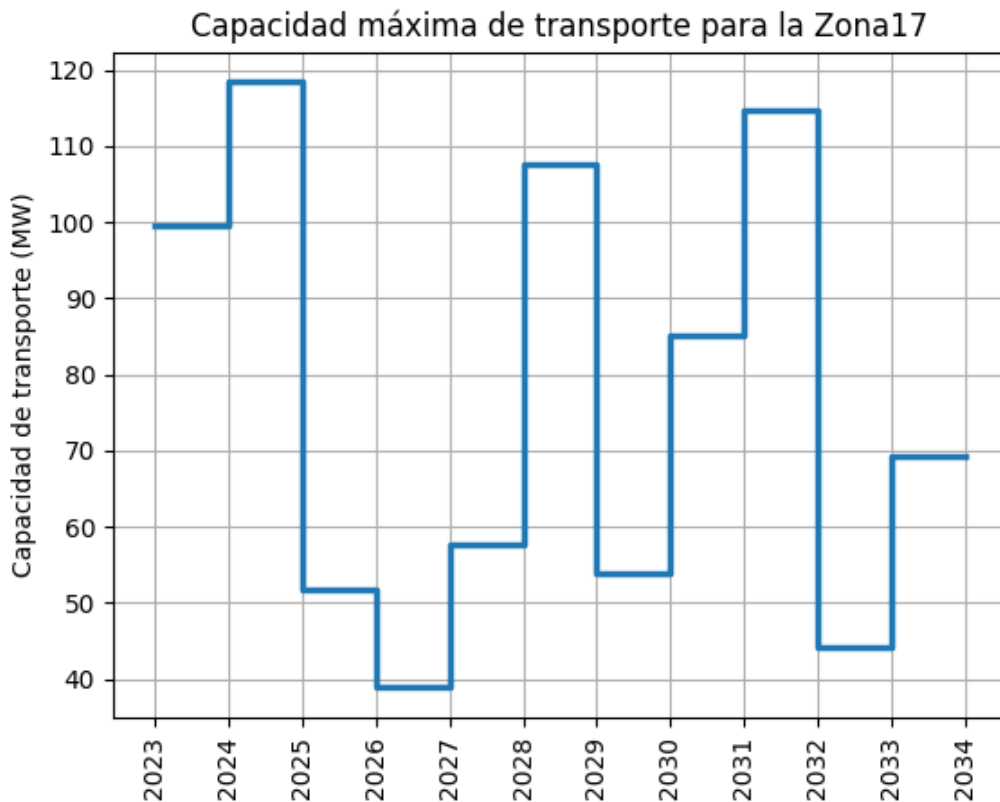


Figura 20. Capacidad máxima de transporte para la Zona17 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	99.66
2024	118.41
2025	51.80
2026	38.85
2027	57.60

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	107.60
2029	53.80
2030	85.05
2031	114.75
2032	44.16
2033	69.16

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 Amaga 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 21), como también de manera tabular (Tabla 19).

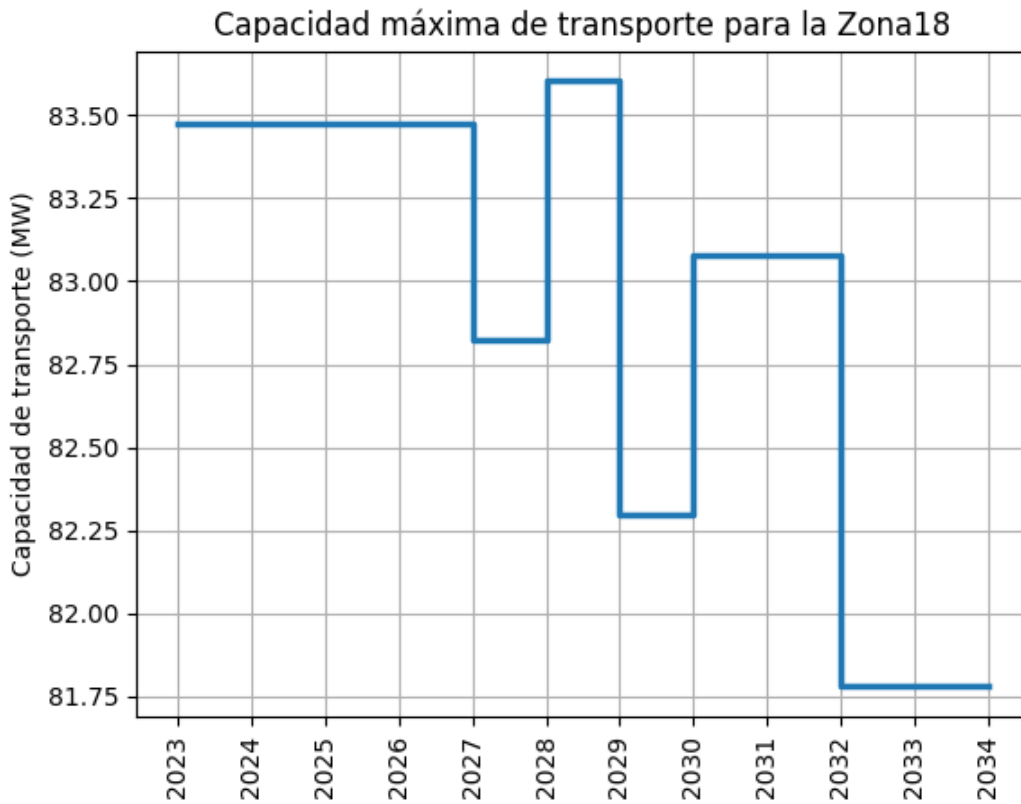


Figura 21. Capacidad máxima de transporte para la Zona18 a lo largo del horizonte de planeación.

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

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

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	83.47
2024	83.47
2025	83.47
2026	83.47
2027	82.82
2028	83.60
2029	82.30
2030	83.08
2031	83.08
2032	81.78
2033	81.78

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 Ancon EPM 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 22), como también de manera tabular (Tabla 20).

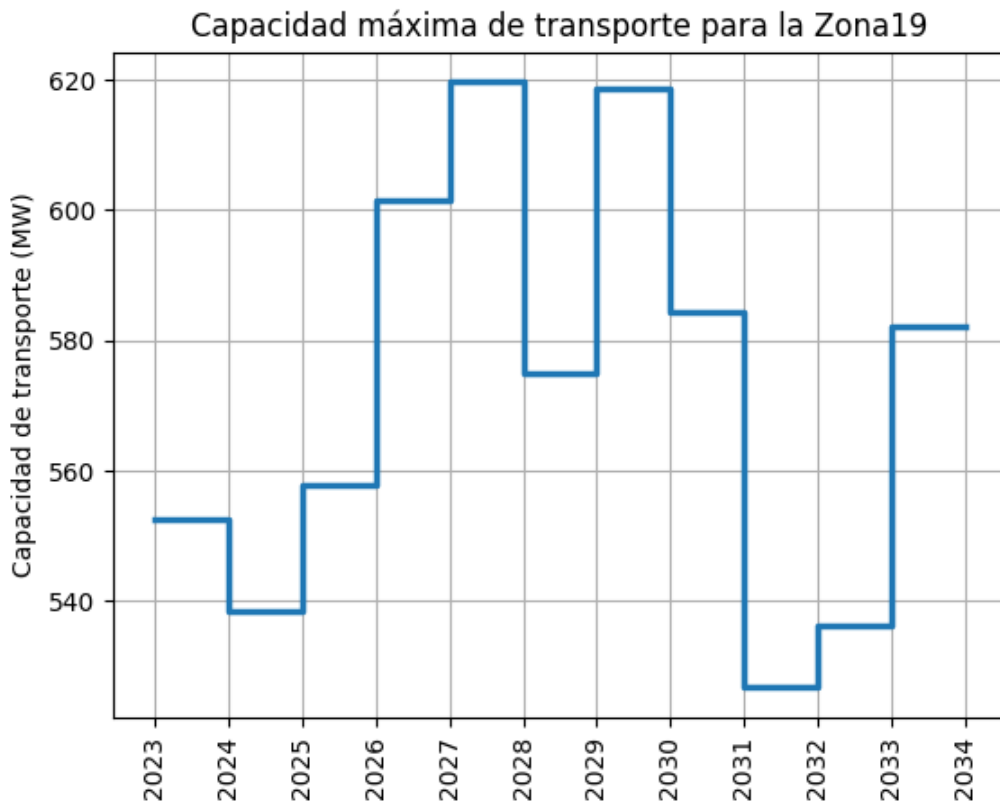


Figura 22. Capacidad máxima de transporte para la Zona19 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	552.69
2024	538.38
2025	557.81
2026	601.56
2027	619.63
2028	574.94
2029	618.69
2030	584.34
2031	526.74
2032	536.38
2033	582.12

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 Miraflores 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 23), como también de manera tabular (Tabla 21).

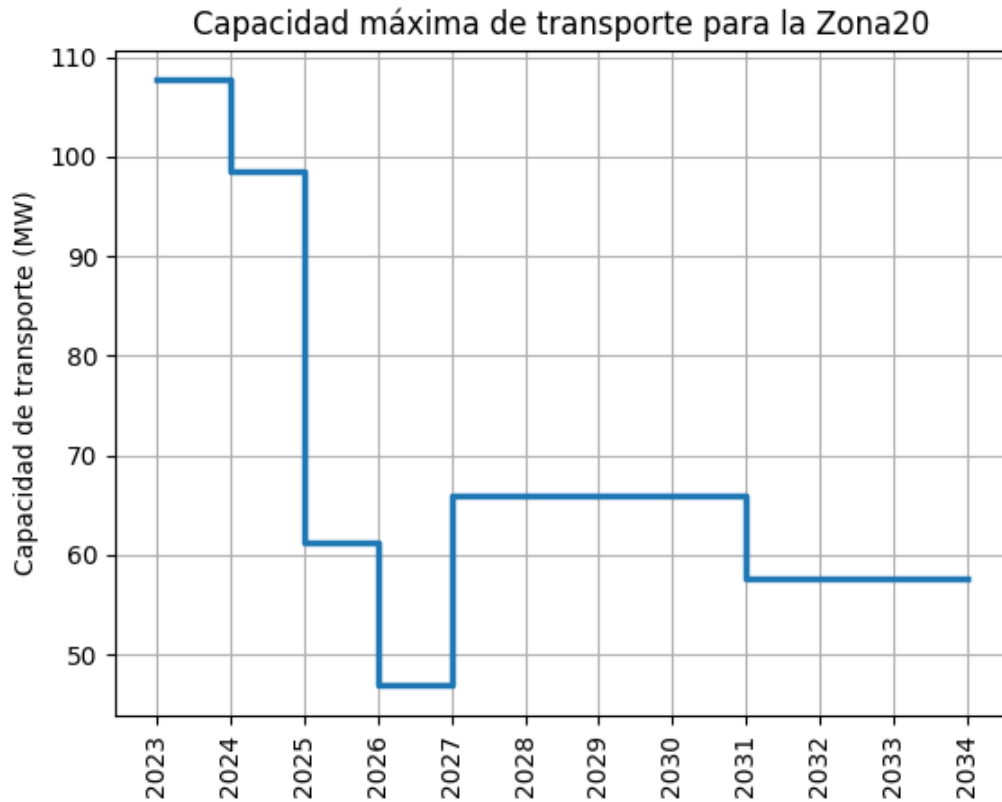


Figura 23. Capacidad máxima de transporte para la Zona20 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	107.67
2024	98.60
2025	61.27
2026	46.88
2027	65.91
2028	65.91
2029	65.91
2030	65.91
2031	57.67
2032	57.67
2033	57.67

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 Guayabal 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 24), como también de manera tabular (Tabla 22).

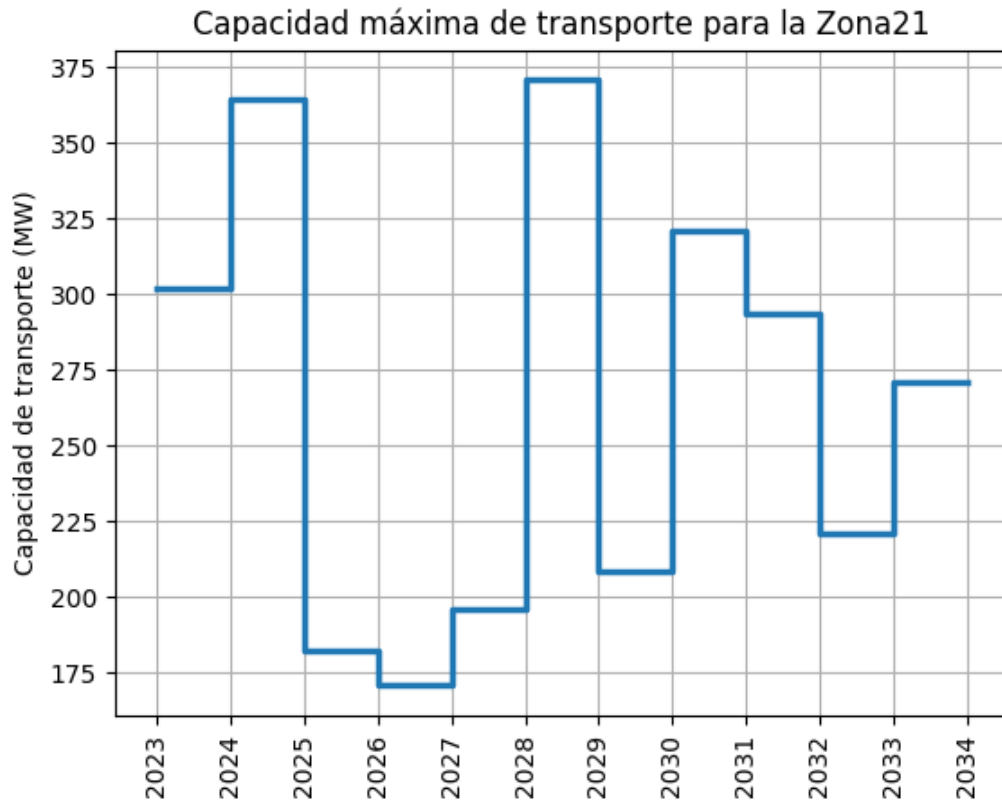


Figura 24. Capacidad máxima de transporte para la Zona21 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	302.03
2024	364.53
2025	182.26
2026	170.87
2027	195.87
2028	370.87
2029	208.62
2030	321.12
2031	293.78
2032	220.84

2033	270.84
------	--------

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 Carrieles 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 25), como también de manera tabular (Tabla 23).

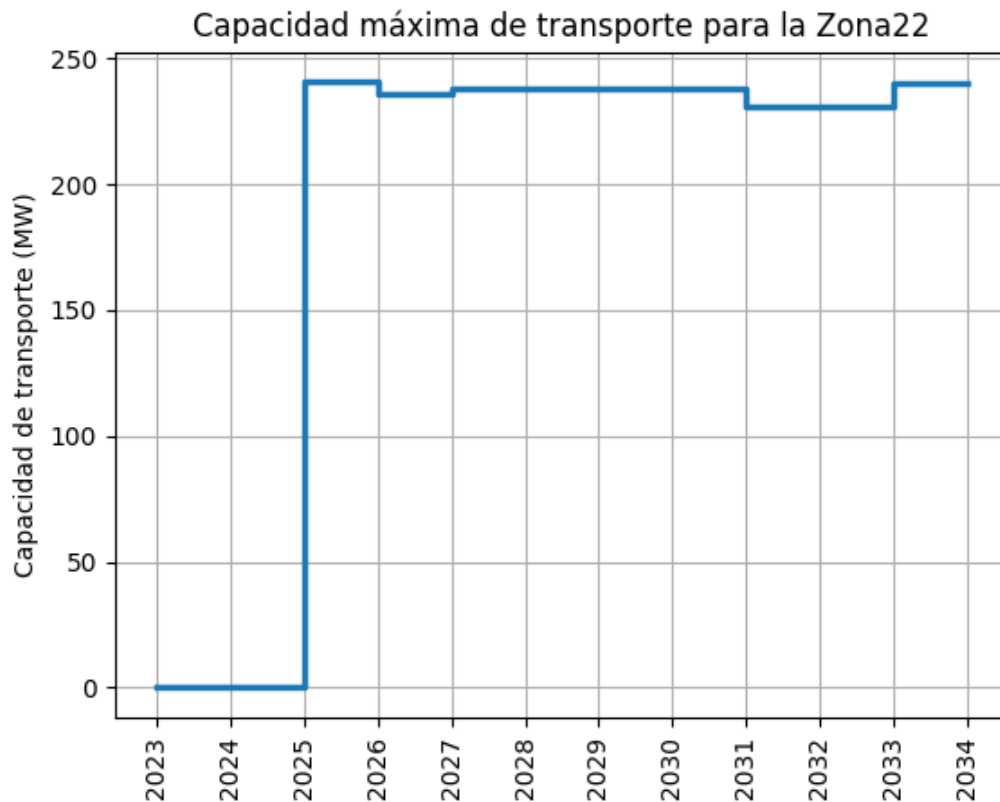


Figura 25. Capacidad máxima de transporte para la Zona22 a lo largo del horizonte de planeación.

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	240.62
2026	235.55
2027	238.09

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.

2028	238.09
2029	238.09
2030	238.09
2031	230.94
2032	230.94
2033	240.32

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 Hispania 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 26), como también de manera tabular (Tabla 24).

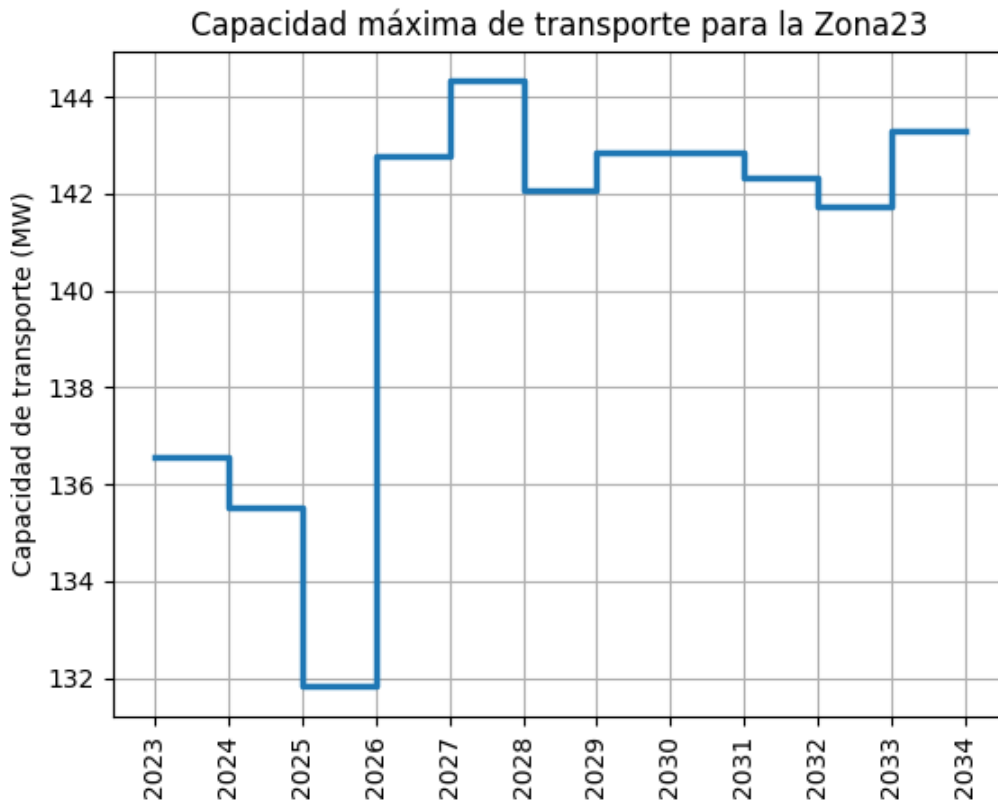


Figura 26. Capacidad máxima de transporte para la Zona23 a lo largo del horizonte de planeación.

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	136.58
2024	135.51
2025	131.82
2026	142.76
2027	144.32
2028	142.07
2029	142.85
2030	142.85
2031	142.32
2032	141.73
2033	143.29

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 Bolombolo 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 27), como también de manera tabular (Tabla 25).

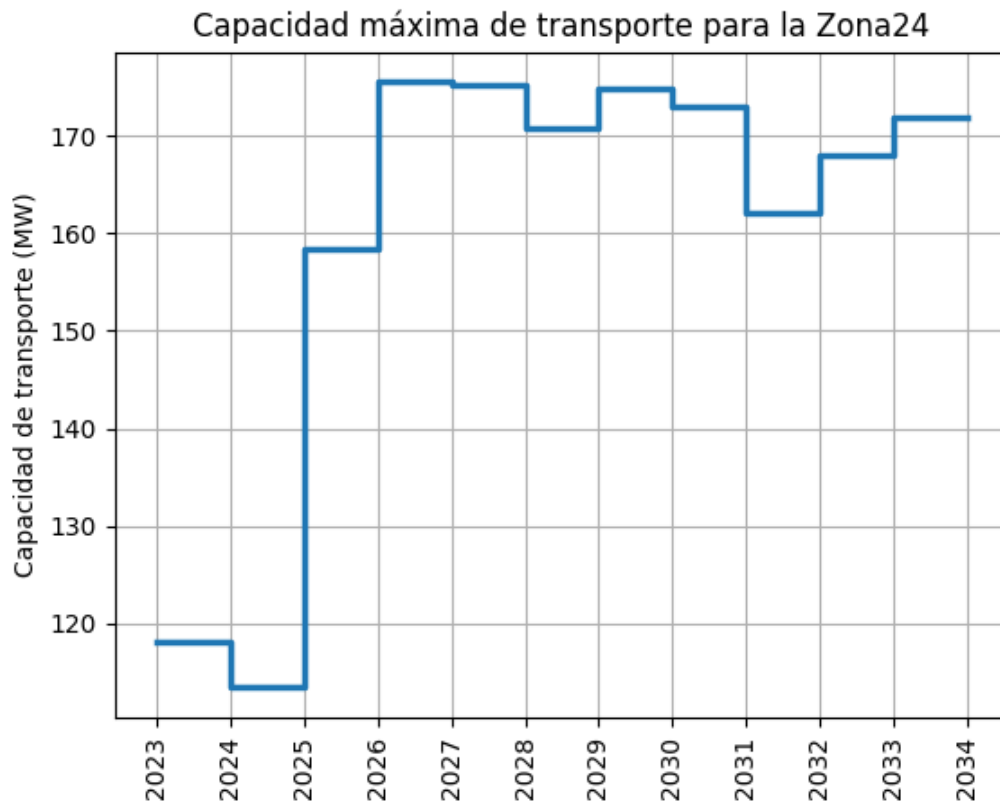


Figura 27. Capacidad máxima de transporte para la Zona24 a lo largo del horizonte de planeación.

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	118.05
2024	113.44
2025	158.31
2026	175.50
2027	175.13
2028	170.75
2029	174.77
2030	172.98
2031	162.17
2032	168.07
2033	171.94

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 Guárcama 110, Yarumal 110, Yarumal II 110, SAC. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 28), como también de manera tabular (Tabla 26).

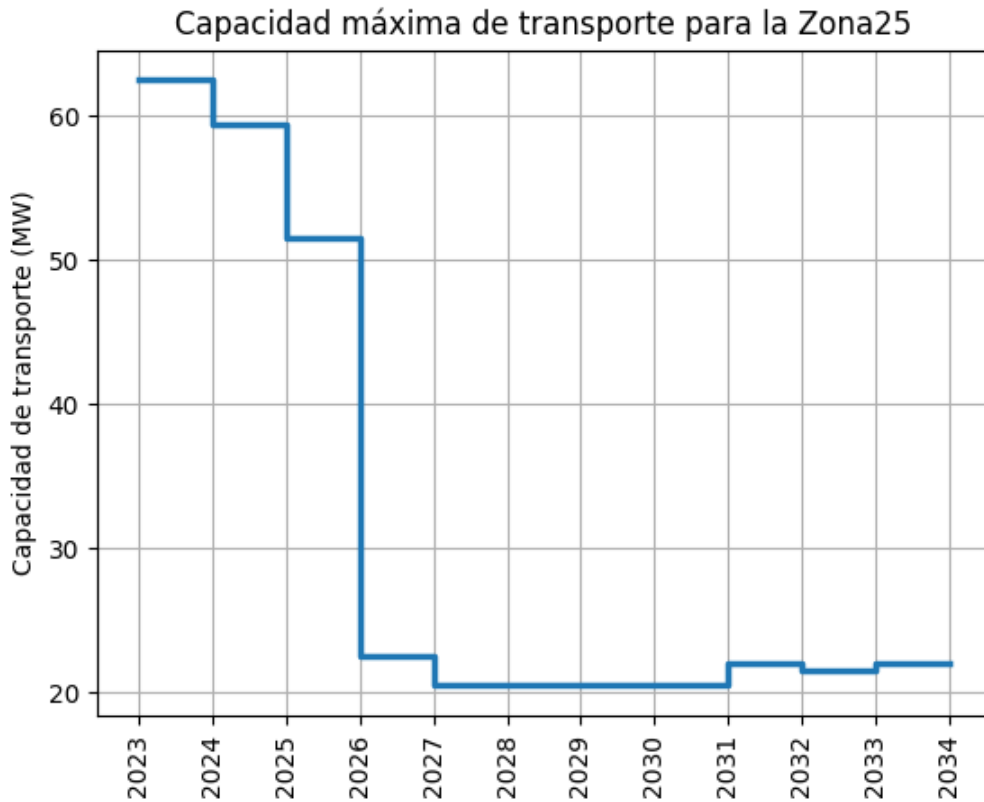


Figura 28. Capacidad máxima de transporte para la Zona25 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	62.50
2024	59.38
2025	51.49
2026	22.53
2027	20.46
2028	20.46
2029	20.46
2030	20.46
2031	21.95
2032	21.48
2033	21.95

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 Apartado 110, Uraba 110, Nva Colonia 110, Carepa 13.2, Carepa 44, Chigorodo 13.2, Apartado 13.2, Apartado 44, Nva Colonia 13.2. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 29), como también de manera tabular (Tabla 27).

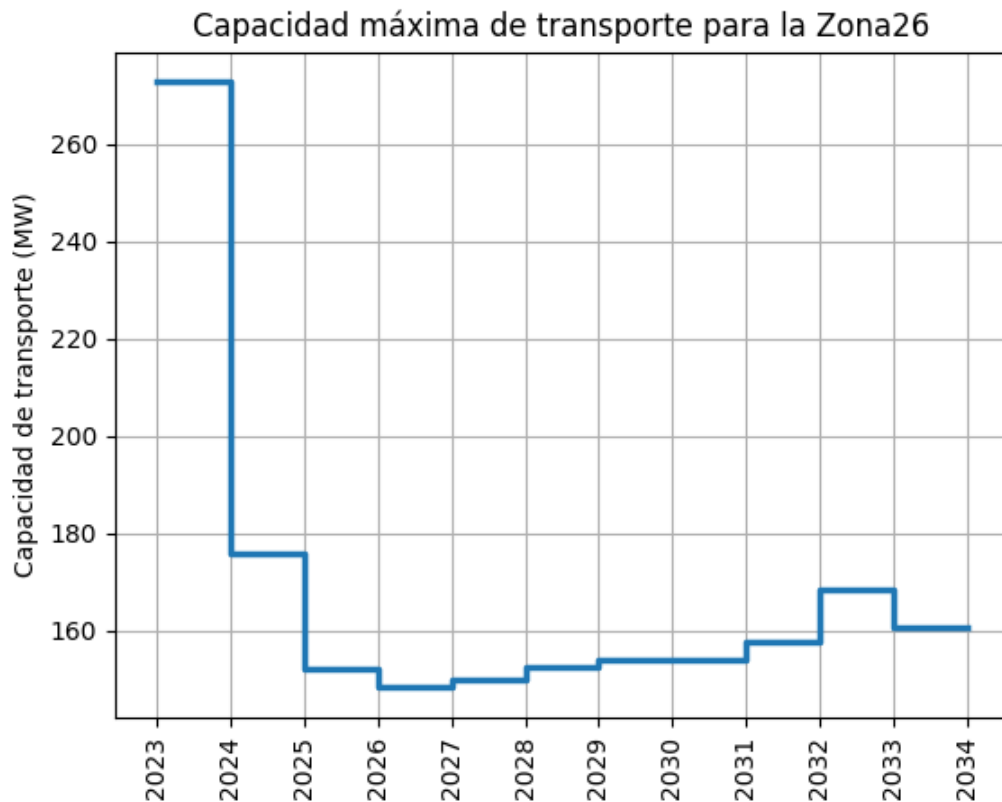


Figura 29. Capacidad máxima de transporte para la Zona26 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	272.66
2024	175.88
2025	152.13
2026	148.34
2027	149.90
2028	152.65
2029	154.21
2030	154.21
2031	157.57

2032	168.33
2033	160.61

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 Caucheras 110, Chorodo 110, Buritica 110 kV, Lagunas 110, Paso Ancho 44, Caucheras 13.2, Dabeiba (Lagunas) 44, Lagunas 44. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 30), como también de manera tabular (Tabla 28).

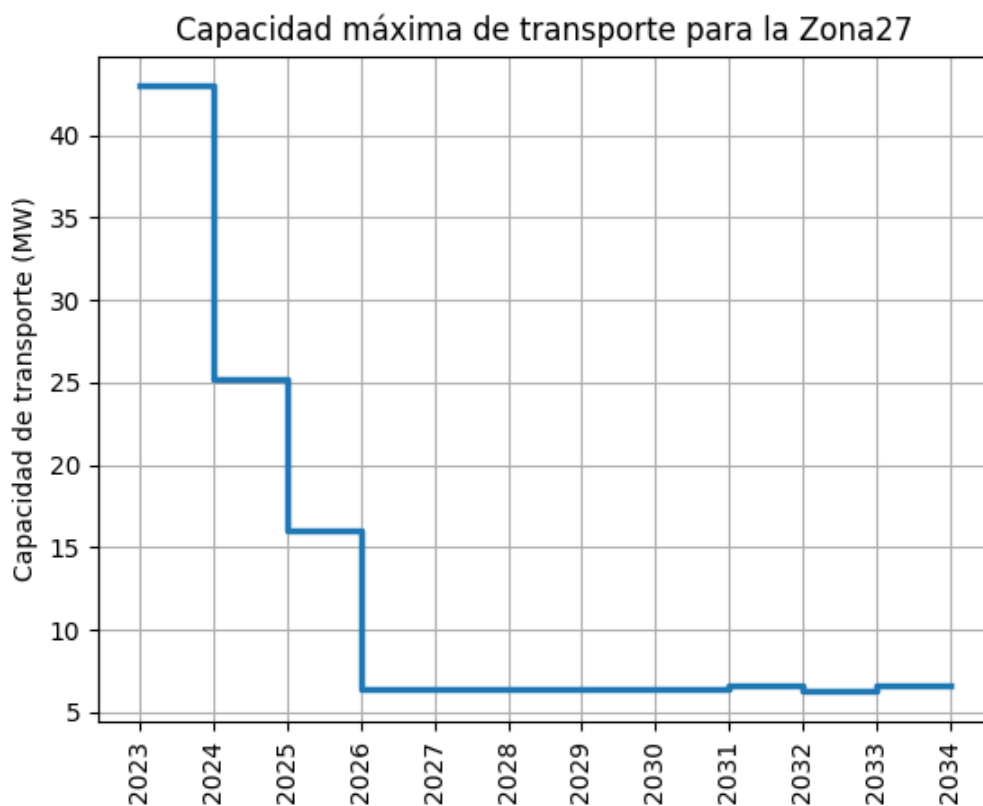


Figura 30. Capacidad máxima de transporte para la Zona27 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	42.97
2024	25.23
2025	16.02

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.

2026	6.41
2027	6.41
2028	6.41
2029	6.41
2030	6.41
2031	6.65
2032	6.25
2033	6.65

Zona28

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona28 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Caucasia 44 II, Caucasia 44 I, Caucasia 13.2 I, Caucasia 13.2 II. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 31), como también de manera tabular (Tabla 29).

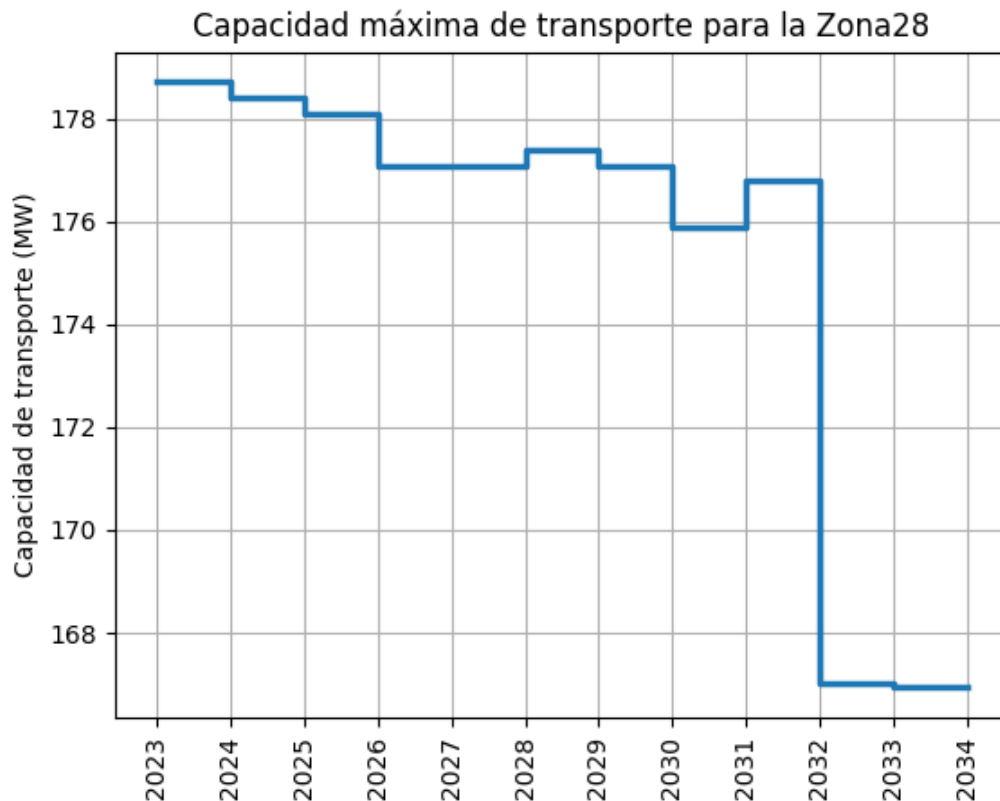


Figura 31. Capacidad máxima de transporte para la Zona28 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	178.70
2024	178.40
2025	178.09
2026	177.07
2027	177.07
2028	177.37
2029	177.07
2030	175.87
2031	176.80
2032	167.03
2033	166.94

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 Nva SRosa 110, Riogrande 110, Hidromontañas 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 32), como también de manera tabular (Tabla 30).

Capacidad máxima de transporte para la Zona29

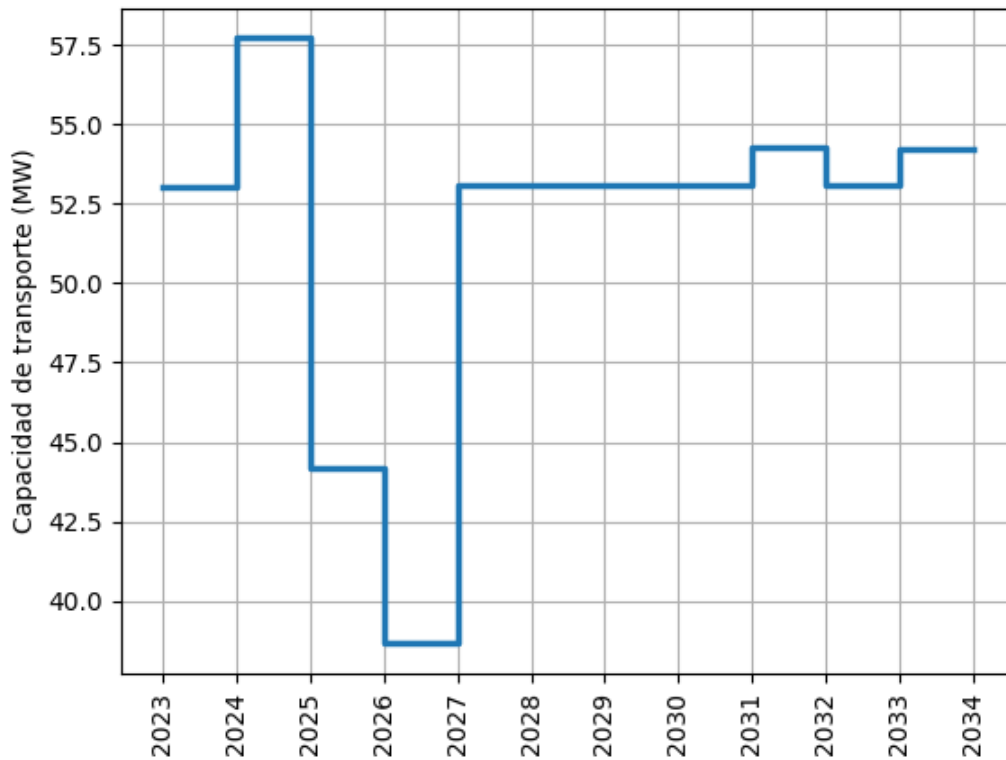


Figura 32. Capacidad máxima de transporte para la Zona29 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	53.03
2024	57.71
2025	44.19
2026	38.66
2027	53.07
2028	53.09
2029	53.09
2030	53.09
2031	54.28
2032	53.10
2033	54.22

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 Amalfi 110, Luzma I 110, Luzma II 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 33), como también de manera tabular (Tabla 31).

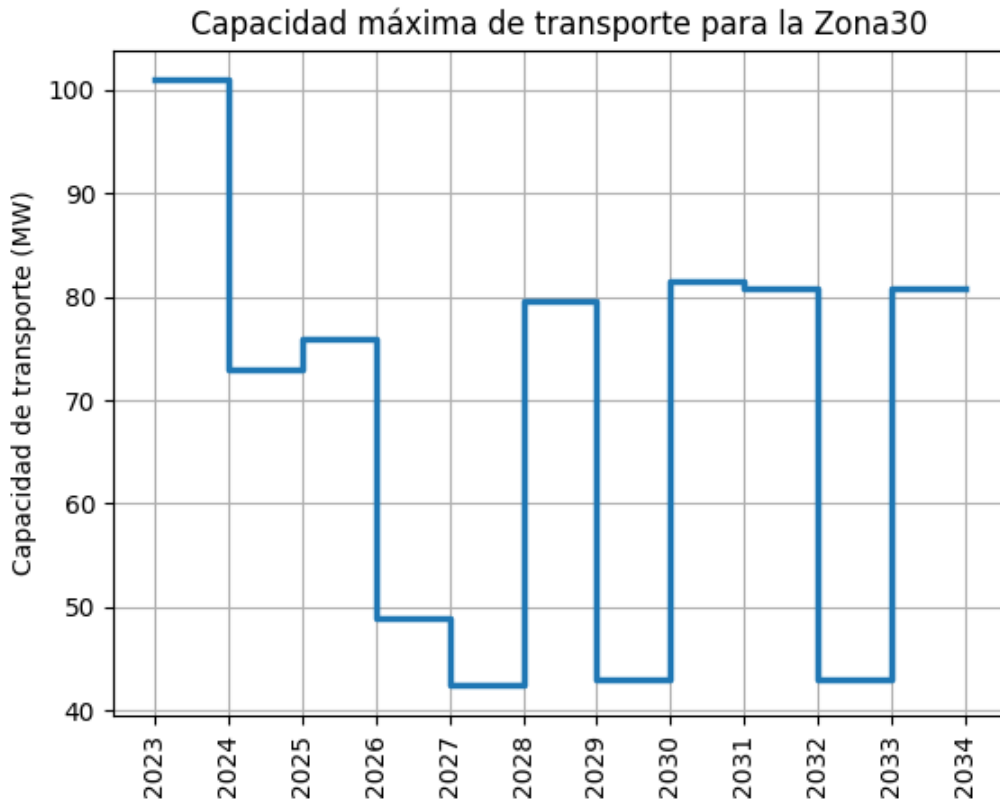


Figura 33. Capacidad máxima de transporte para la Zona30 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	100.91
2024	73.00
2025	75.90
2026	48.95
2027	42.44
2028	79.60
2029	42.96
2030	81.45
2031	80.81
2032	43.05

2033	80.81
------	-------

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 Barbosa 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 34), como también de manera tabular (Tabla 32).

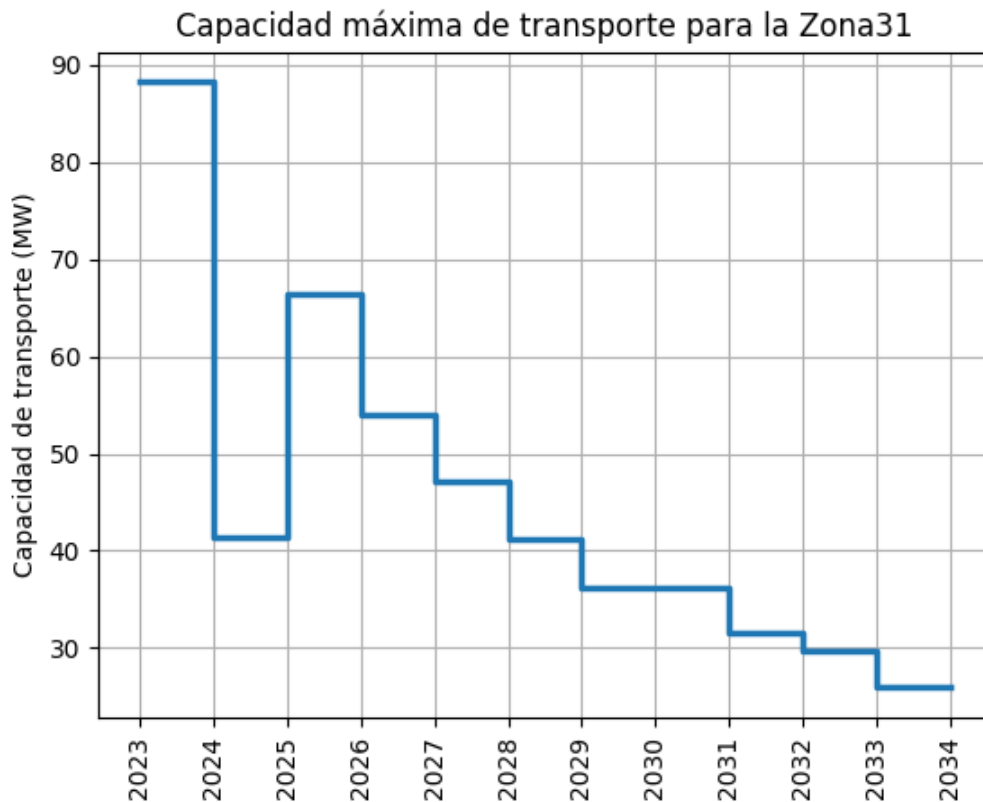


Figura 34. Capacidad máxima de transporte para la Zona31 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	88.21
2024	41.35
2025	66.35
2026	53.91
2027	47.17

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	41.27
2029	36.11
2030	36.11
2031	31.60
2032	29.62
2033	25.92

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 Malena 13.2, Malena 44. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 35), como también de manera tabular (Tabla 33).

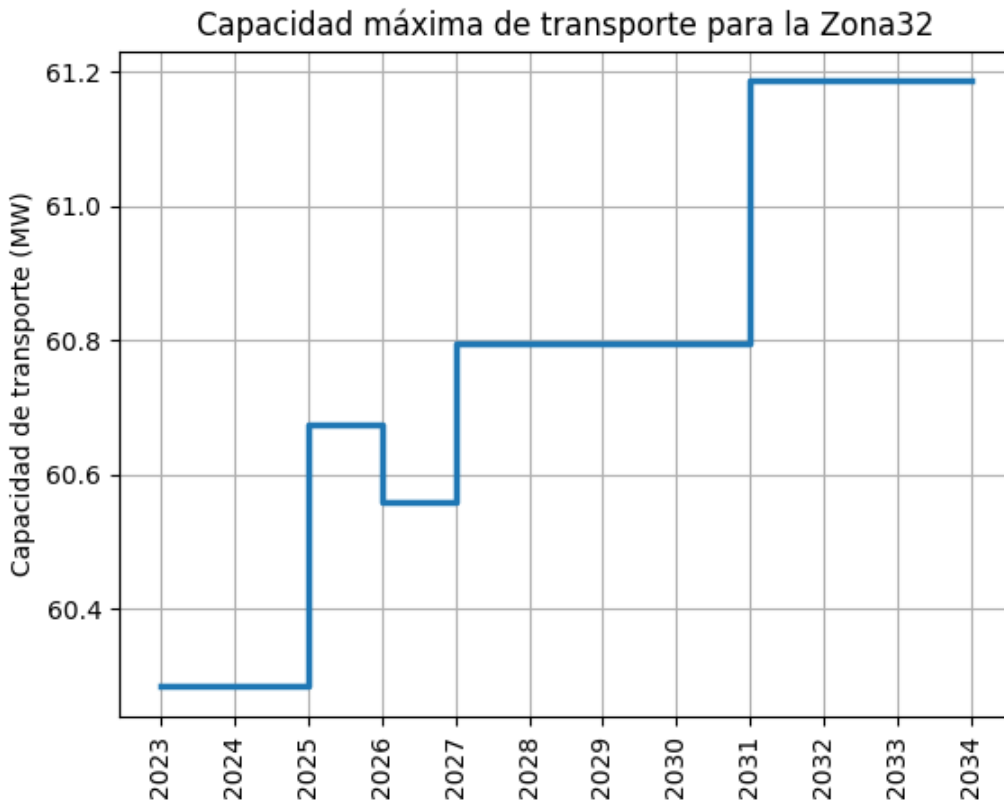


Figura 35. Capacidad máxima de transporte para la Zona32 a lo largo del horizonte de planeación.

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	60.28
2024	60.28
2025	60.67
2026	60.56
2027	60.80
2028	60.80
2029	60.80
2030	60.80
2031	61.19
2032	61.19
2033	61.19

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 Porce 110, El Limon 13.2, El Limon 44. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 36), como también de manera tabular (Tabla 34).

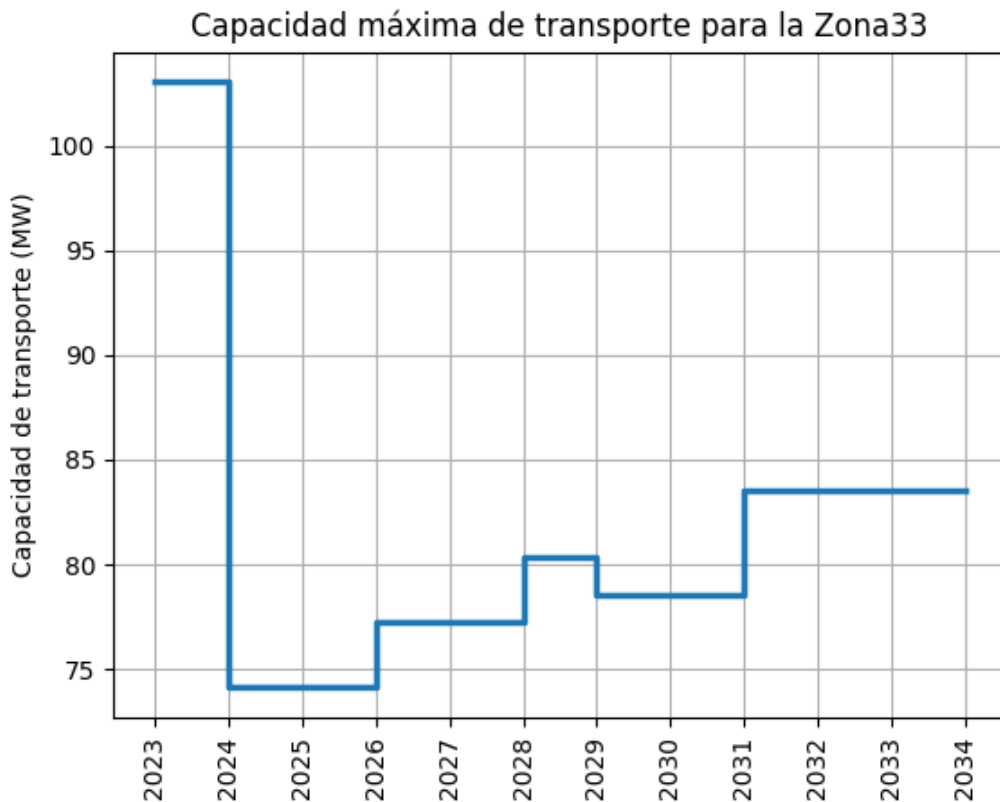


Figura 36. Capacidad máxima de transporte para la Zona33 a lo largo del horizonte de planeación.

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	103.03
2024	74.12
2025	74.12
2026	77.27
2027	77.27
2028	80.37
2029	78.55
2030	78.55
2031	83.50
2032	83.50
2033	83.50

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 Primavera 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 37), como también de manera tabular (Tabla 35).

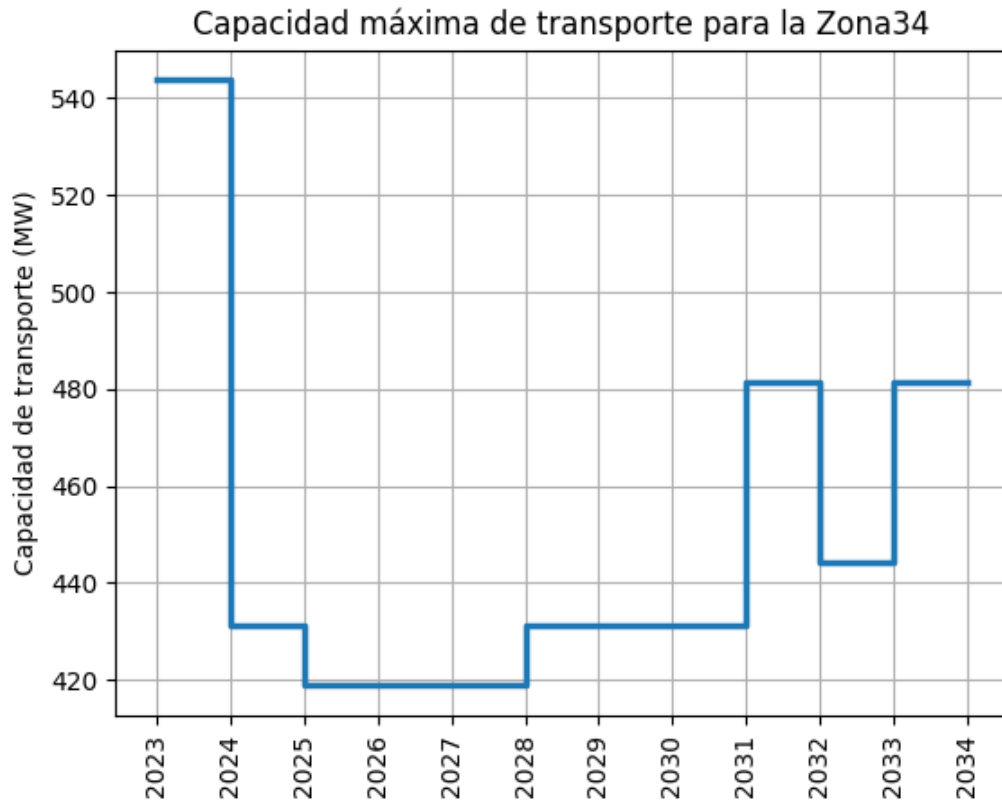


Figura 37. Capacidad máxima de transporte para la Zona34 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	543.75
2024	431.25
2025	418.75
2026	418.75
2027	418.75
2028	431.25
2029	431.25
2030	431.25
2031	481.25
2032	444.14
2033	481.25

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 Amalfi 13.2, Amalfi 44. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 38), como también de manera tabular (Tabla 36).

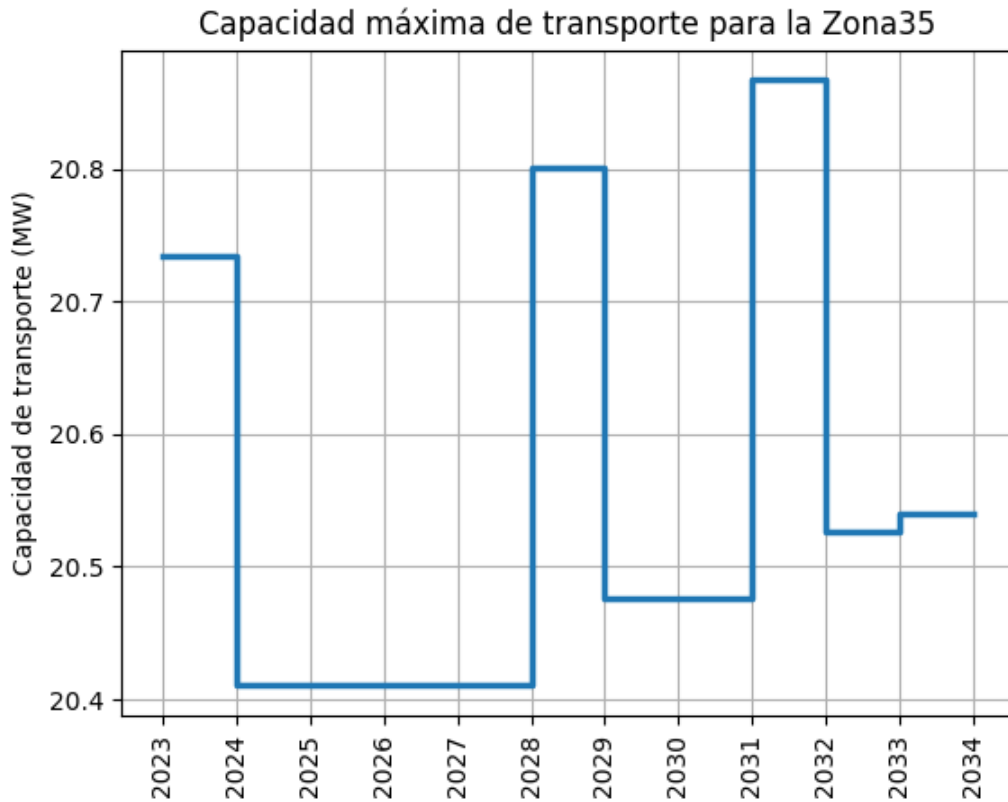


Figura 38. Capacidad máxima de transporte para la Zona35 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	20.73
2024	20.41
2025	20.41
2026	20.41
2027	20.41
2028	20.80
2029	20.48
2030	20.48
2031	20.87
2032	20.53

2033	20.54
------	-------

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 Guadalupe 220, Porce 220, El Salto 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 39), como también de manera tabular (Tabla 37).

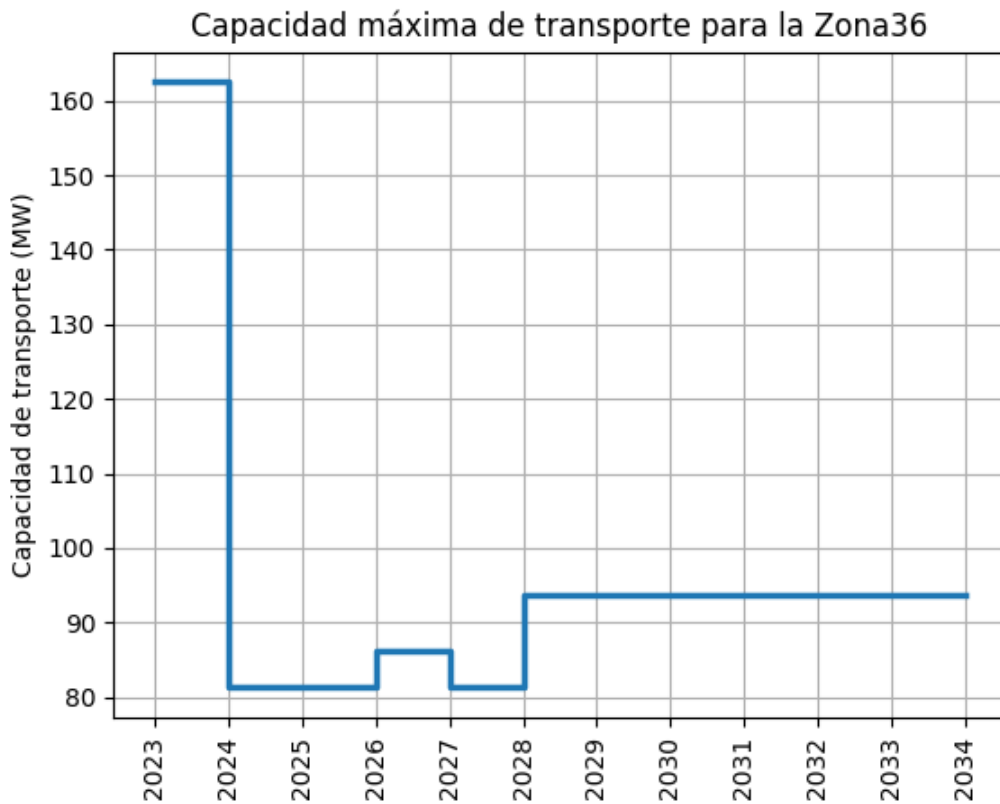


Figura 39. Capacidad máxima de transporte para la Zona36 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	162.50
2024	81.25
2025	81.25
2026	86.13
2027	81.25

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	93.75
2029	93.75
2030	93.75
2031	93.75
2032	93.75
2033	93.75

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 Girardota 110, Carlos Lleras 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 40), como también de manera tabular (Tabla 38).

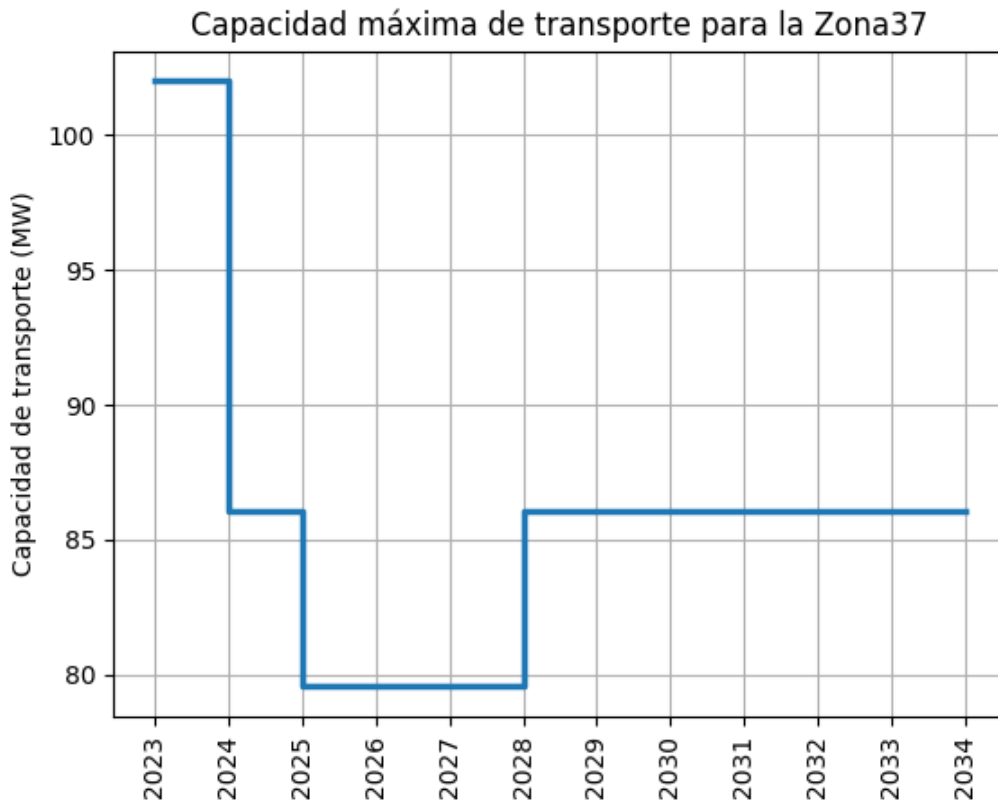


Figura 40. Capacidad máxima de transporte para la Zona37 a lo largo del horizonte de planeación.

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

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

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	101.99
2024	86.07
2025	79.56
2026	79.56
2027	79.56
2028	86.07
2029	86.07
2030	86.07
2031	86.07
2032	86.07
2033	86.07

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 Rio Claro 110, Calizas 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 41), como también de manera tabular (Tabla 39).

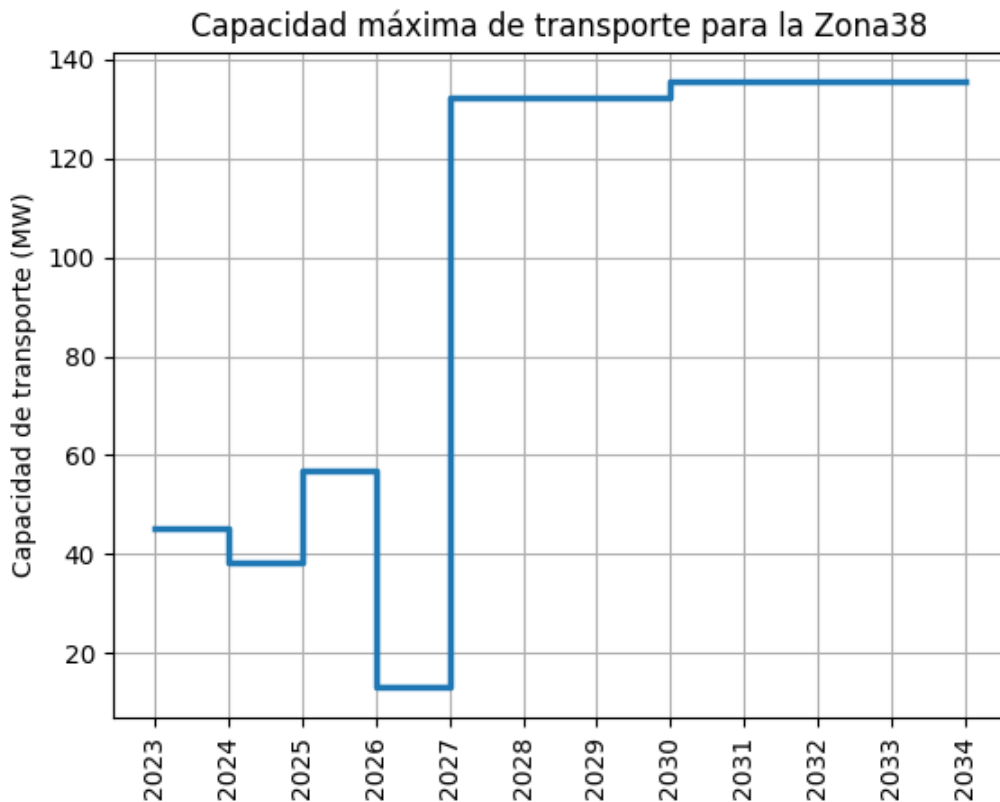


Figura 41. Capacidad máxima de transporte para la Zona38 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	45.28
2024	38.21
2025	56.96
2026	13.04
2027	132.28
2028	132.28
2029	132.28
2030	135.41
2031	135.41
2032	135.41
2033	135.41

Zona39

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 Miraflores 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 42), como también de manera tabular (Tabla 40).

Capacidad máxima de transporte para la Zona39

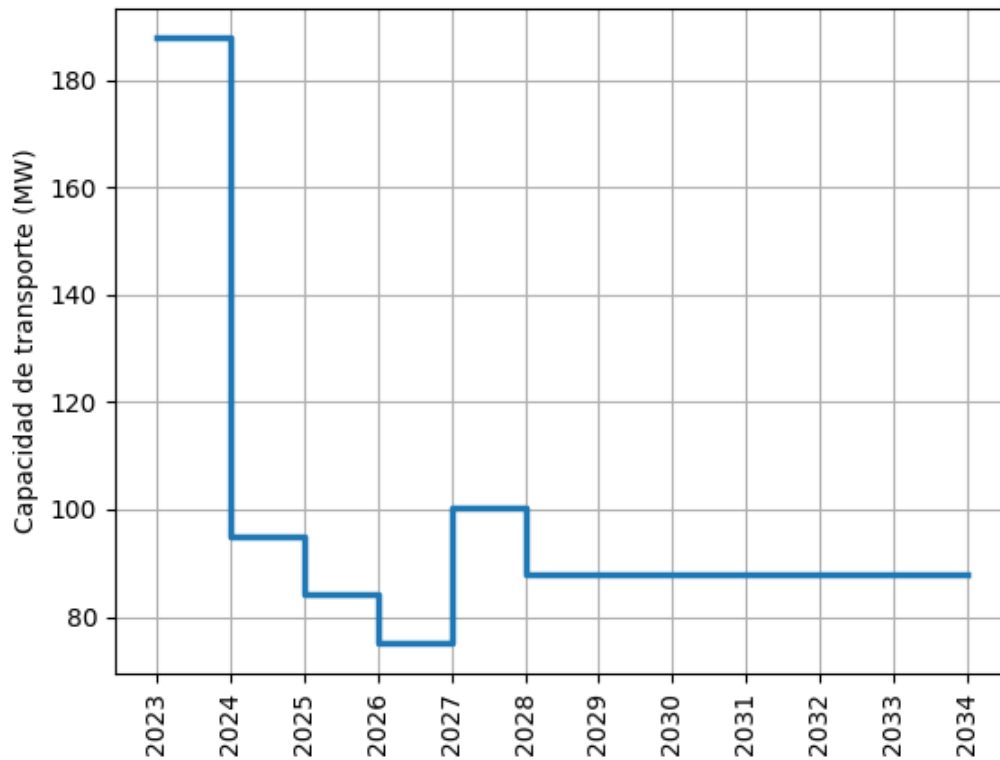


Figura 42. Capacidad máxima de transporte para la Zona39 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	187.87
2024	94.83
2025	84.32
2026	75.00
2027	100.42
2028	87.87
2029	87.87
2030	87.87
2031	87.87
2032	87.87
2033	87.87

Zona40

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 Zona40 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Calderas 110, Guatape 110, Guatape 44, Guatape 13.2. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 43), como también de manera tabular (Tabla 41).

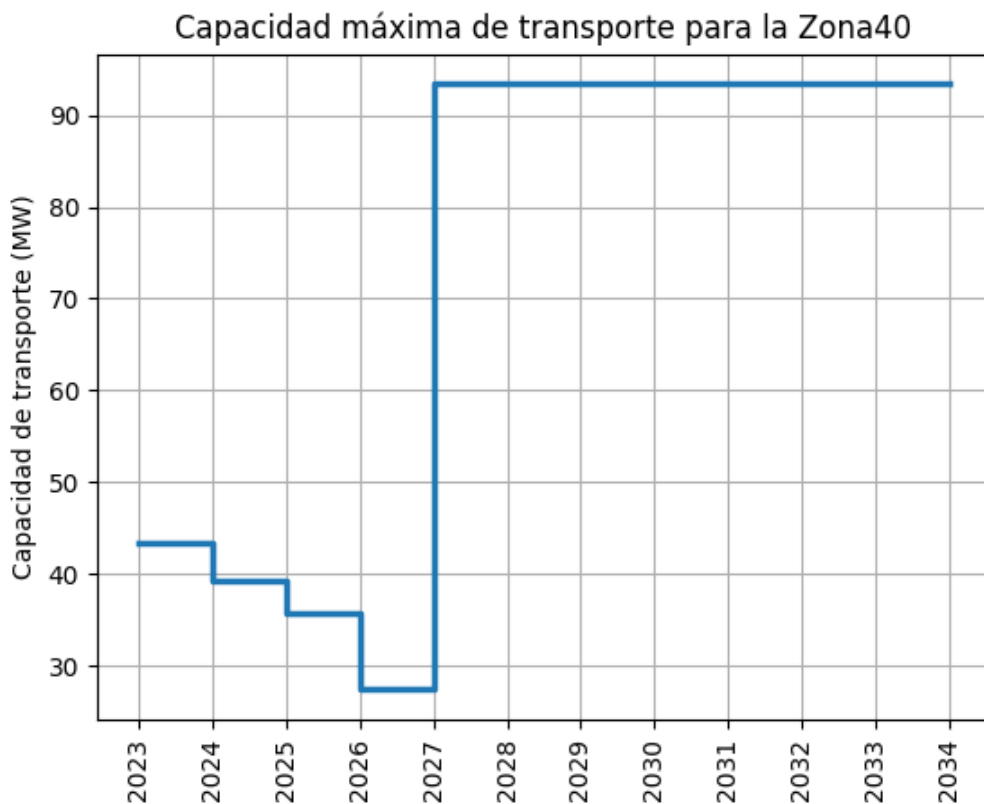


Figura 43. Capacidad máxima de transporte para la Zona40 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	43.35
2024	39.29
2025	35.82
2026	27.41
2027	93.37
2028	93.37
2029	93.37
2030	93.37
2031	93.37

2032	93.37
2033	93.37

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 Tigre 110, Cruzada 110, Tigre 44, Santa Isabel 44. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 44), como también de manera tabular (Tabla 42).

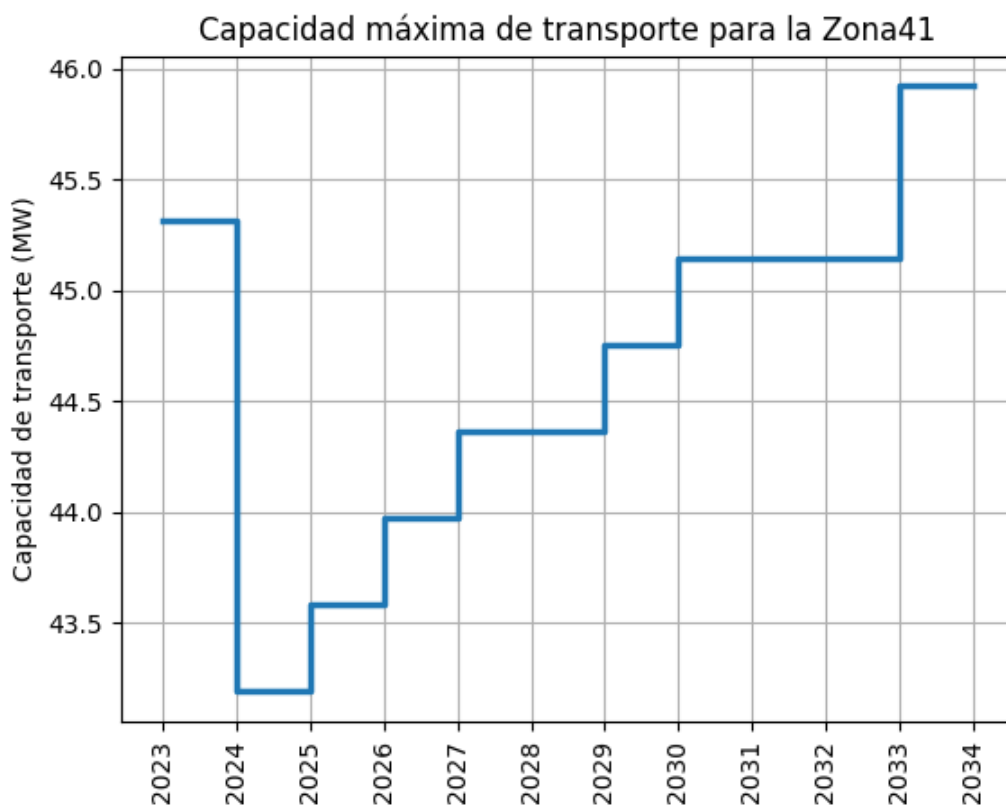


Figura 44. Capacidad máxima de transporte para la Zona41 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	45.31
2024	43.19
2025	43.58

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.

2026	43.97
2027	44.36
2028	44.36
2029	44.75
2030	45.14
2031	45.14
2032	45.14
2033	45.92

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 Guatape 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 45), como también de manera tabular (Tabla 43).

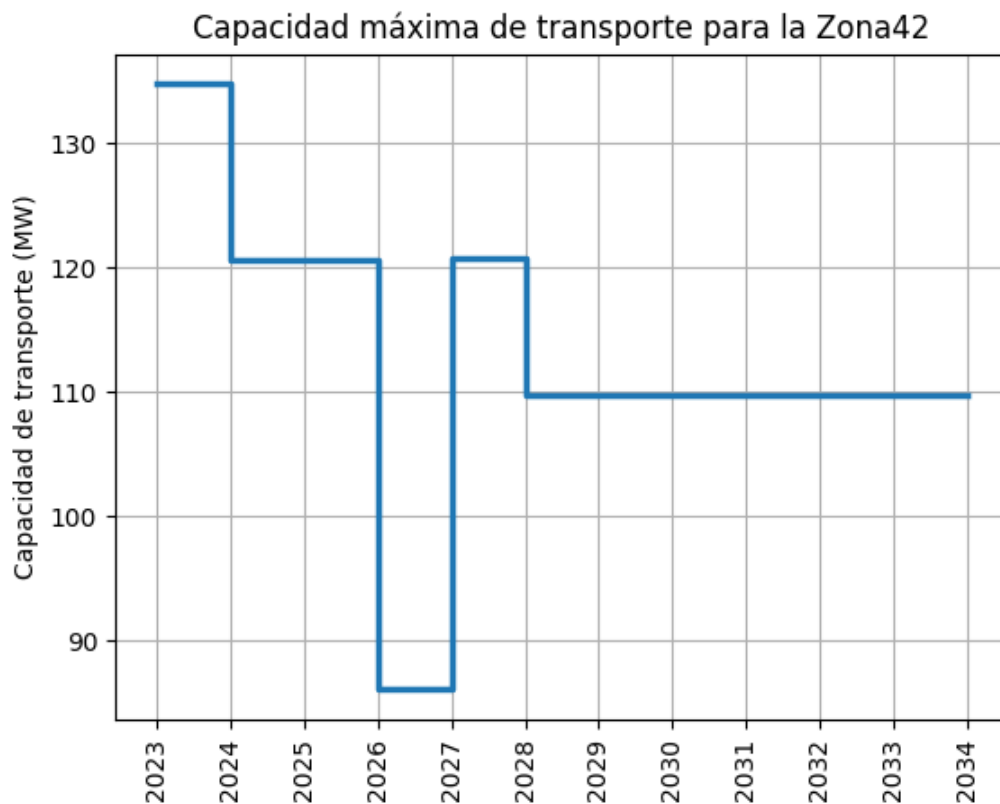


Figura 45. Capacidad máxima de transporte para la Zona42 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	134.79
2024	120.66
2025	120.66
2026	86.10
2027	120.74
2028	109.79
2029	109.79
2030	109.79
2031	109.79
2032	109.79
2033	109.79

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 El Salto (EPM) 110, Troneras 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 46), como también de manera tabular (Tabla 44).

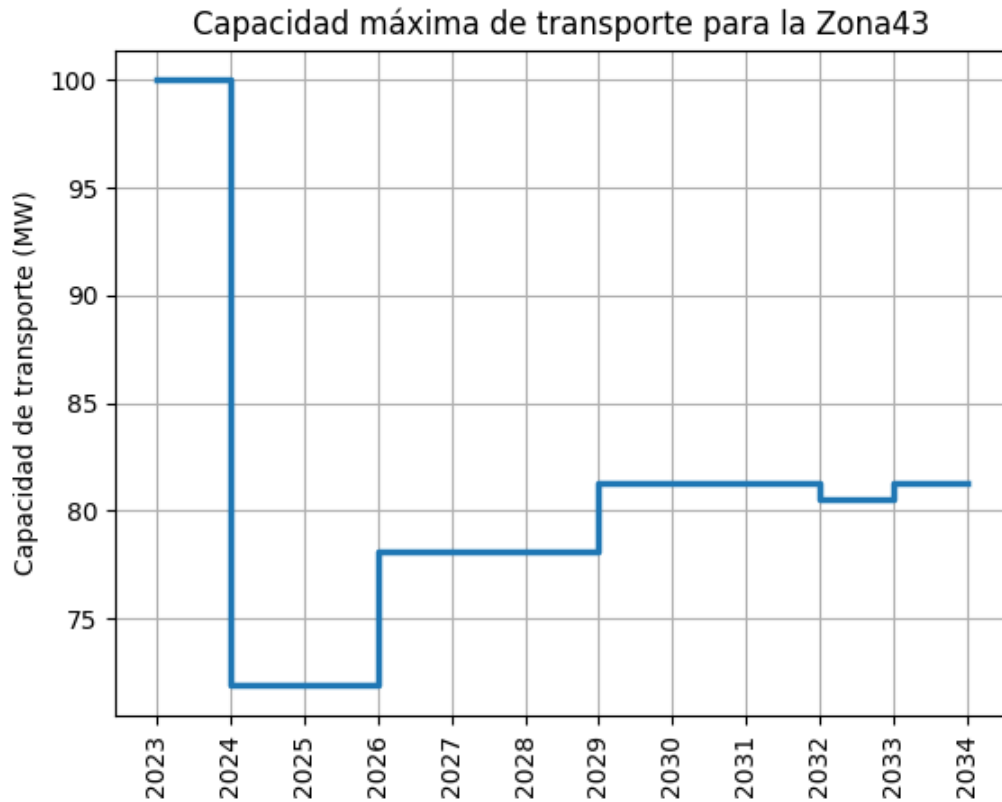


Figura 46. Capacidad máxima de transporte para la Zona43 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	100.00
2024	71.88
2025	71.88
2026	78.12
2027	78.12
2028	78.12
2029	81.25
2030	81.25
2031	81.25
2032	80.57
2033	81.25

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 Uraba 44, Turbo 44, Turbo 13.2. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 47), como también de manera tabular (Tabla 45).

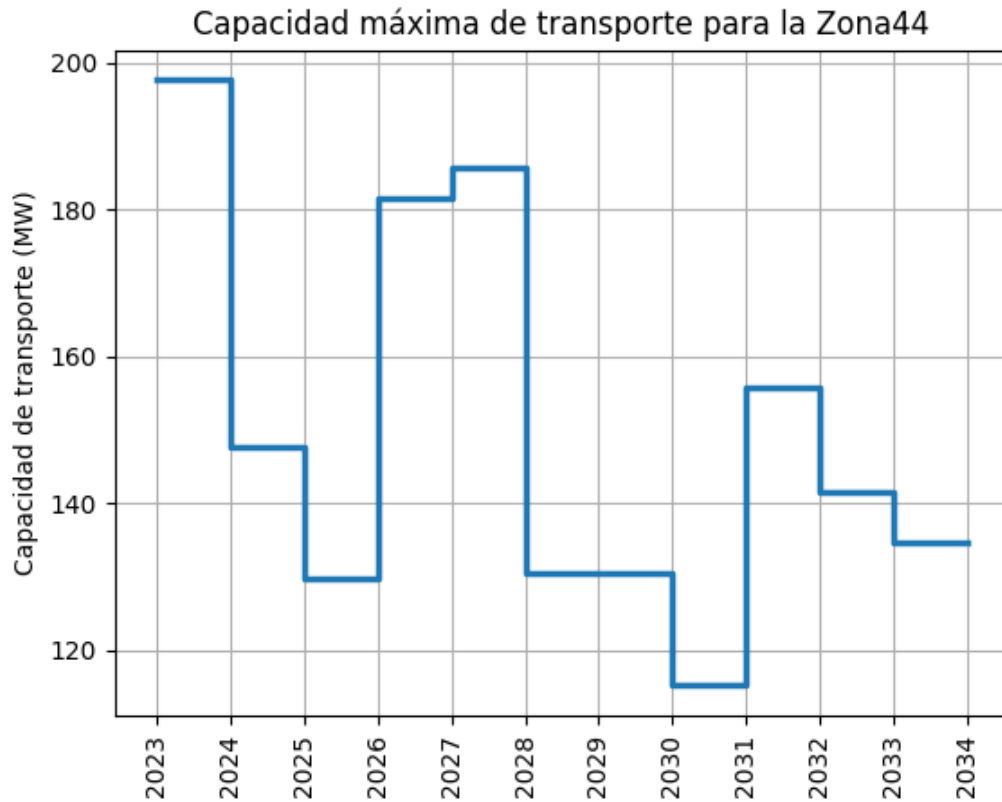


Figura 47. Capacidad máxima de transporte para la Zona44 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	197.66
2024	147.69
2025	129.81
2026	181.64
2027	185.85
2028	130.42
2029	130.42
2030	115.21
2031	155.88
2032	141.48

2033

134.67

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 Barbosa 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 48), como también de manera tabular (Tabla 46).

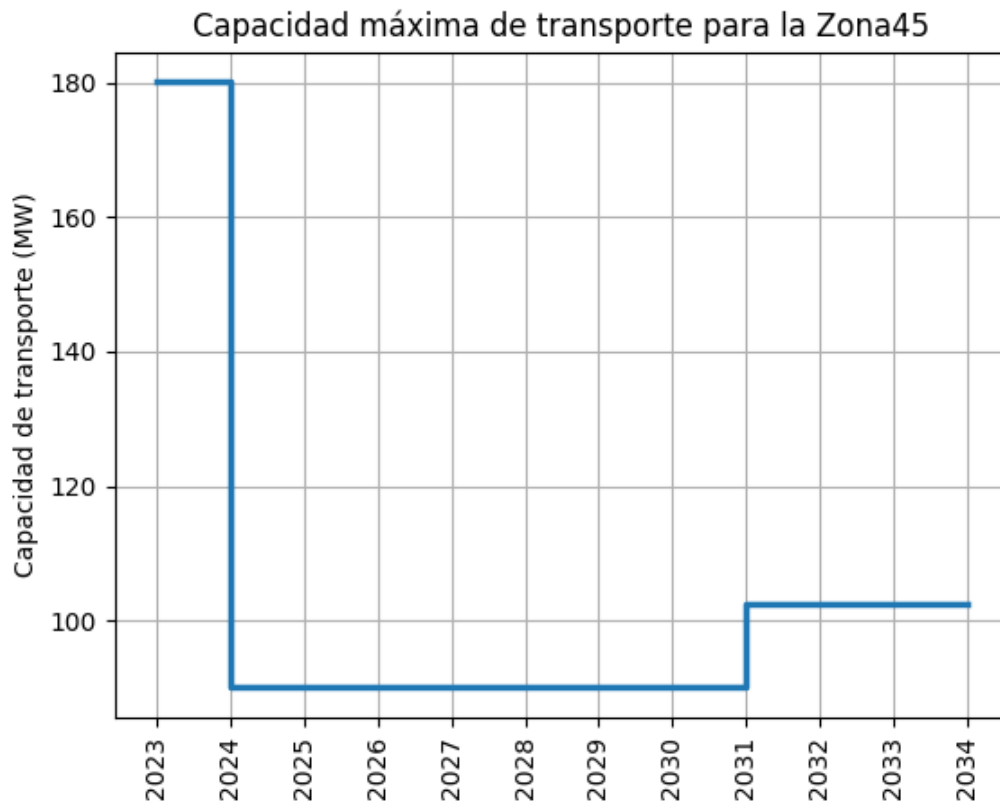


Figura 48. Capacidad máxima de transporte para la Zona45 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	180.09
2024	90.04
2025	90.04
2026	90.04
2027	90.04

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	90.04
2029	90.04
2030	90.04
2031	102.54
2032	102.54
2033	102.54

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 Porce III 500. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 49), como también de manera tabular (Tabla 47).

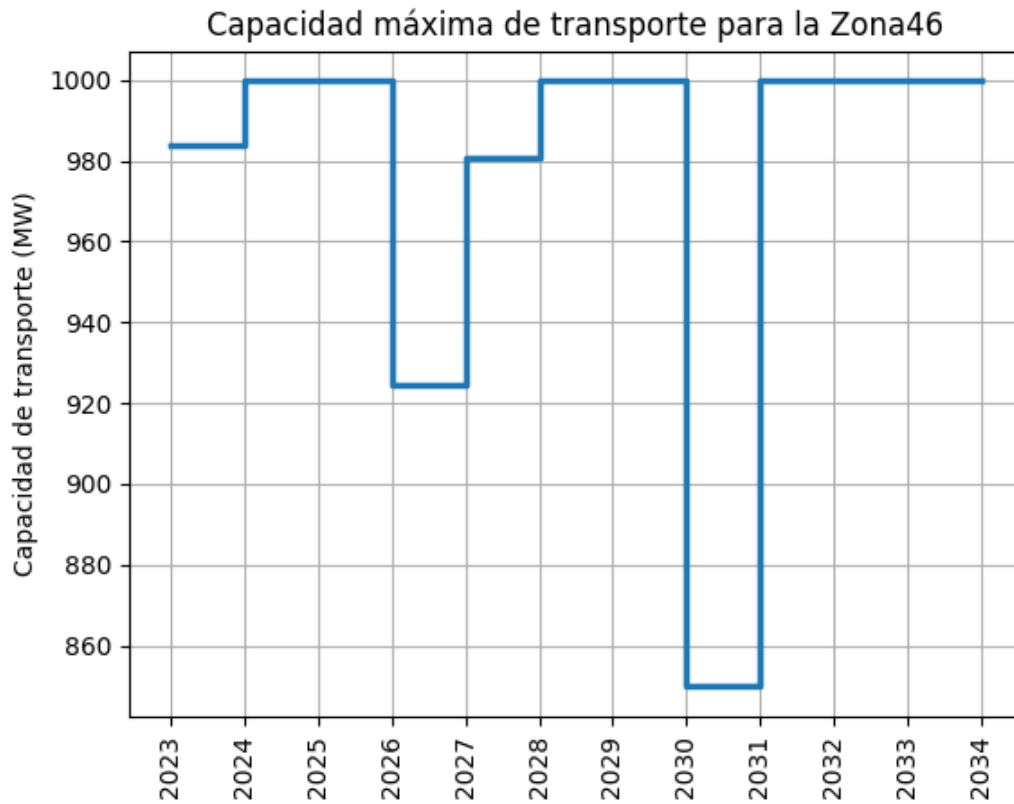


Figura 49. Capacidad máxima de transporte para la Zona46 a lo largo del horizonte de planeación.

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

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

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	983.98
2024	999.69
2025	999.69
2026	924.45
2027	980.82
2028	999.69
2029	999.69
2030	849.85
2031	999.69
2032	999.69
2033	999.69

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 Antioquia 110, San Jeronimo 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 50), como también de manera tabular (Tabla 48).

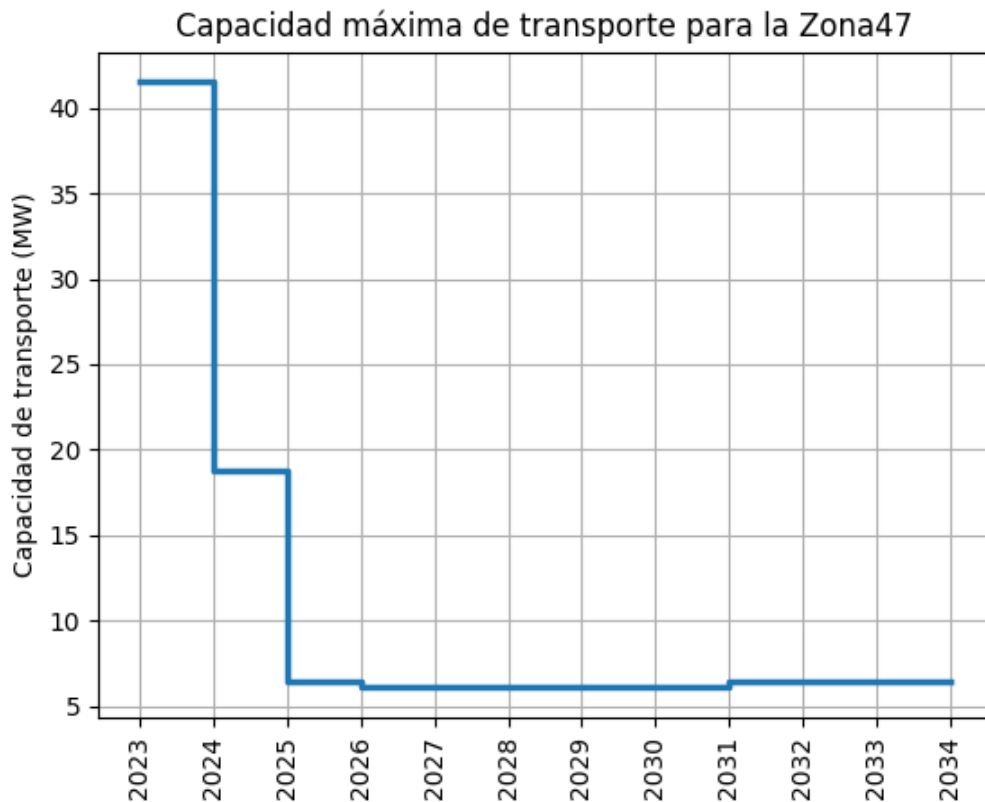


Figura 50. Capacidad máxima de transporte para la Zona47 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Capacidad (MW)
2023	41.51
2024	18.76
2025	6.47
2026	6.07
2027	6.07
2028	6.07
2029	6.07
2030	6.07
2031	6.47
2032	6.47
2033	6.47

Zona48

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona48 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Occidente 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 51), como también de manera tabular (Tabla 49).

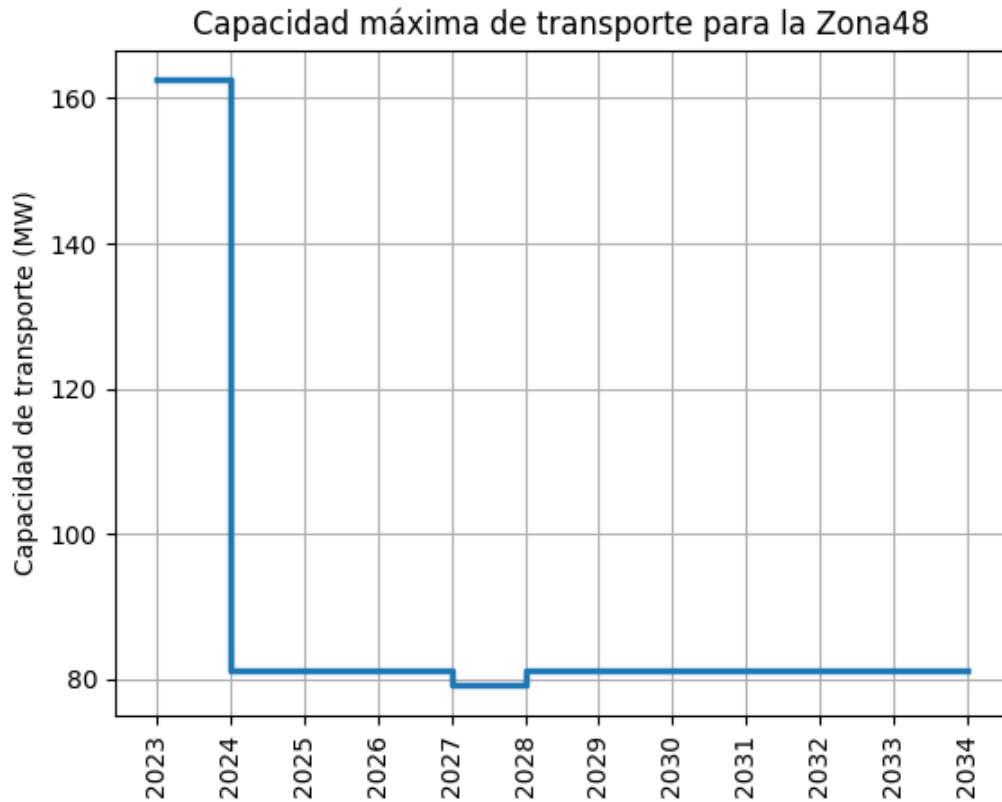


Figura 51. Capacidad máxima de transporte para la Zona48 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 49. Capacidad máxima de transporte para la Zona48 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	162.50
2024	81.25
2025	81.25
2026	81.25
2027	81.25
2028	81.25
2029	81.25
2030	81.25
2031	81.25
2032	81.25
2033	81.25

Zona49

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 Zona49 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras San Diego 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 52), como también de manera tabular (Tabla 50).

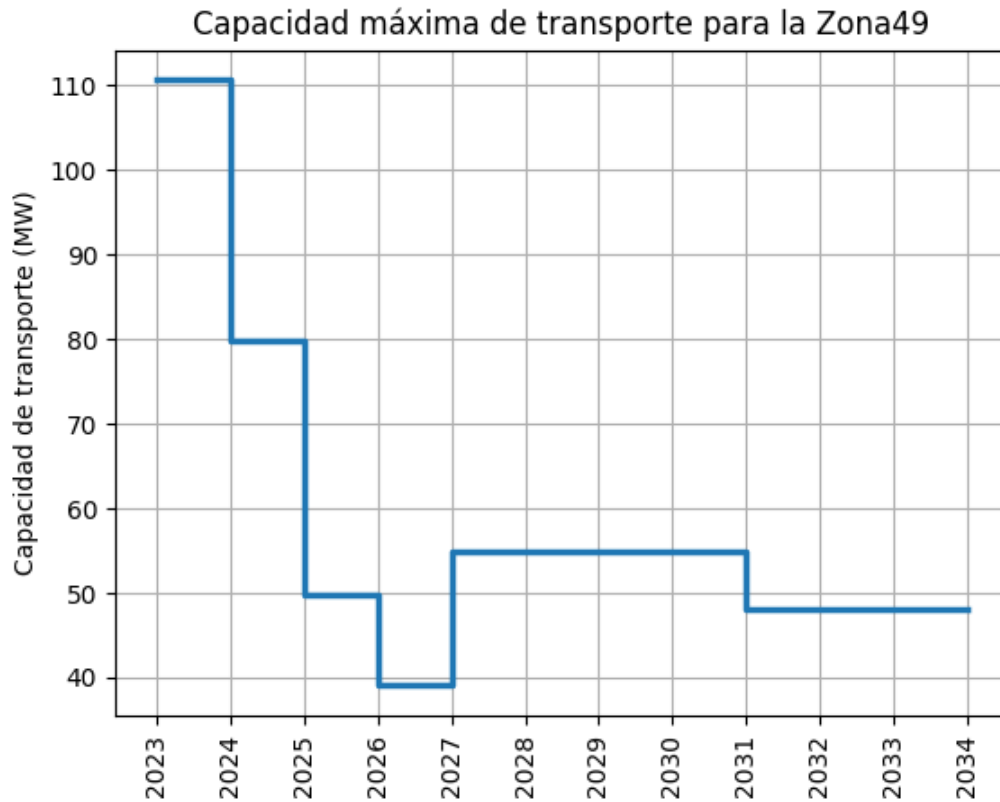


Figura 52. Capacidad máxima de transporte para la Zona49 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 50. Capacidad máxima de transporte para la Zona49 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	110.56
2024	79.85
2025	49.87
2026	39.06
2027	54.93
2028	54.93
2029	54.93
2030	54.93
2031	48.06
2032	48.06

2033	48.06
------	-------

Zona50

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona50 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Vasconia 110, Cocorna 110, Pto Boyaca 110, Pto Nare 110, Teka 110, Palagua 110, El Tecal 115, Pto Inmarco 110, Moriche 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 53), como también de manera tabular (Tabla 51).

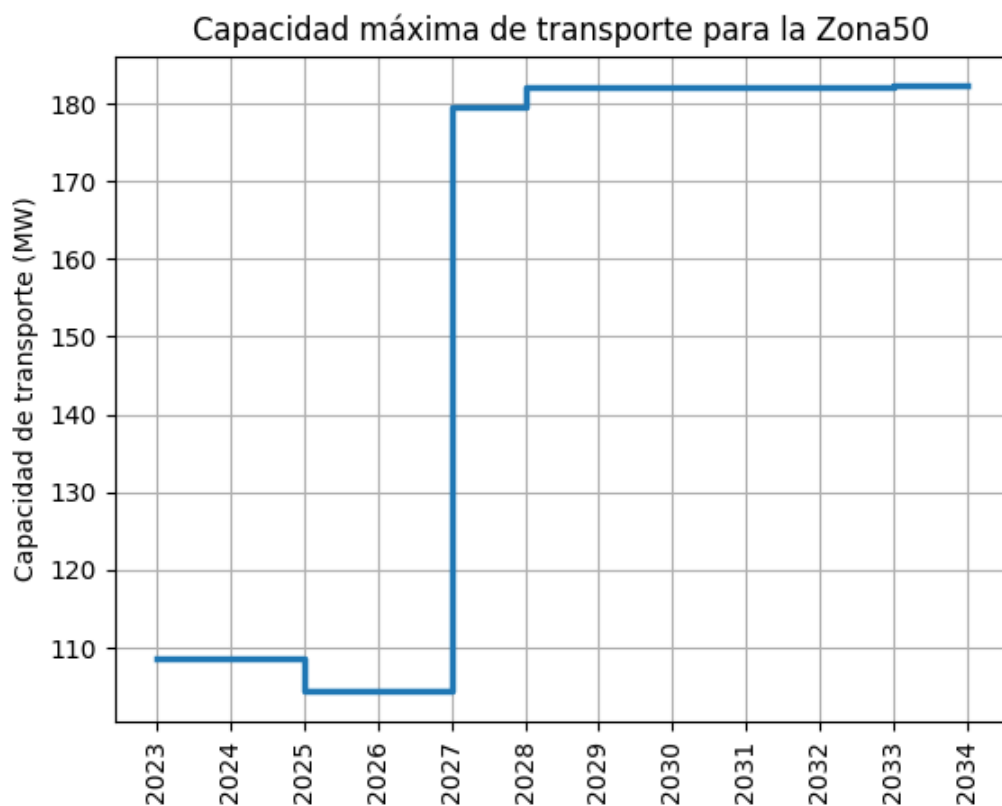


Figura 53. Capacidad máxima de transporte para la Zona50 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 51. Capacidad máxima de transporte para la Zona50 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	108.60
2024	108.60
2025	104.35
2026	104.35

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	179.47
2028	182.20
2029	182.20
2030	182.20
2031	182.20
2032	182.20
2033	182.23

Zona51

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona51 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Sonson 110, Aures Bajo 110, La Ceja 110, La Unión 13.2, La Ceja 13.2, Sonsón 44. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 54), como también de manera tabular (Tabla 52).

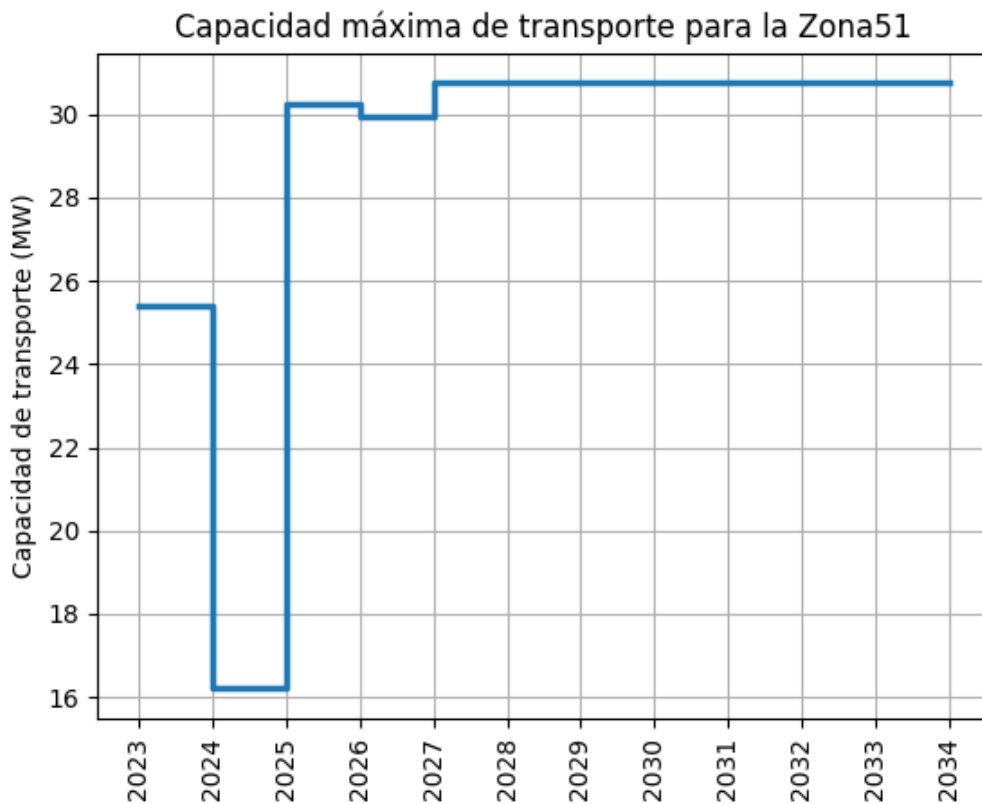


Figura 54. Capacidad máxima de transporte para la Zona51 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 52. Capacidad máxima de transporte para la Zona51 para todo el 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.

Año	Capacidad (MW)
2023	25.40
2024	16.21
2025	30.27
2026	29.94
2027	30.75
2028	30.75
2029	30.75
2030	30.75
2031	30.75
2032	30.75
2033	30.75

Zona52

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona52 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Rionegro 110, Oriente 110, Cordova (Antioquia) 110, Escuela de Minas 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 55), como también de manera tabular (Tabla 53).

Capacidad máxima de transporte para la Zona52

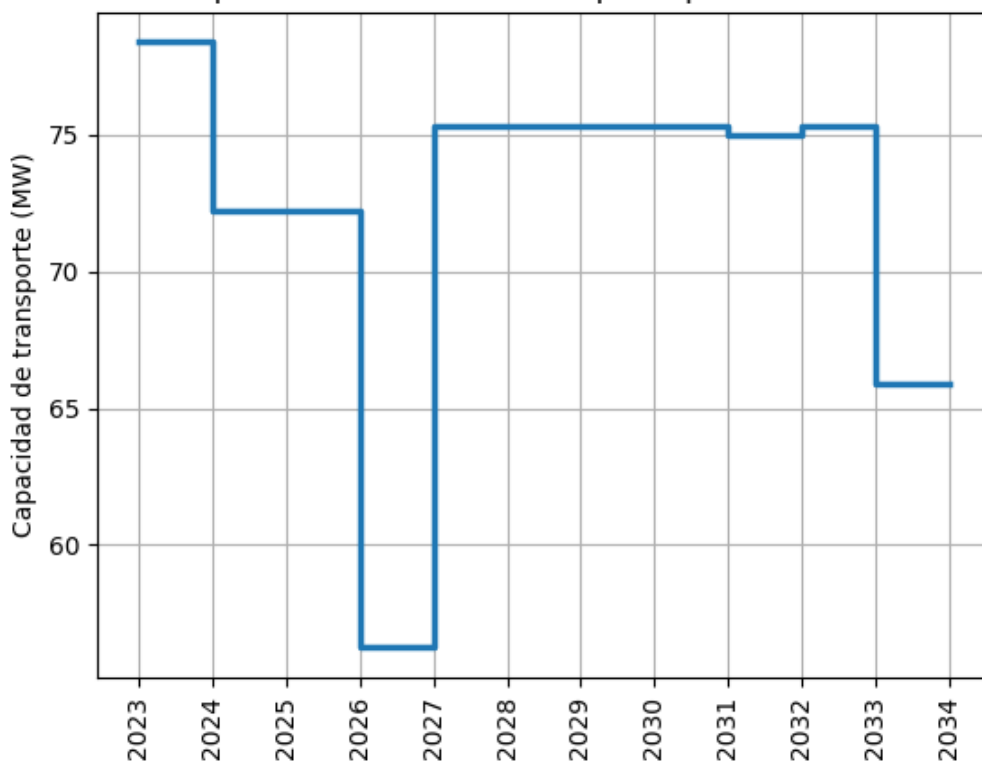


Figura 55. Capacidad máxima de transporte para la Zona52 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 53. Capacidad máxima de transporte para la Zona52 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	78.39
2024	72.20
2025	72.20
2026	56.25
2027	75.30
2028	75.30
2029	75.30
2030	75.30
2031	75.00
2032	75.30
2033	65.89

Zona53

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 Zona53 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Salamina 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 56), como también de manera tabular (Tabla 54).

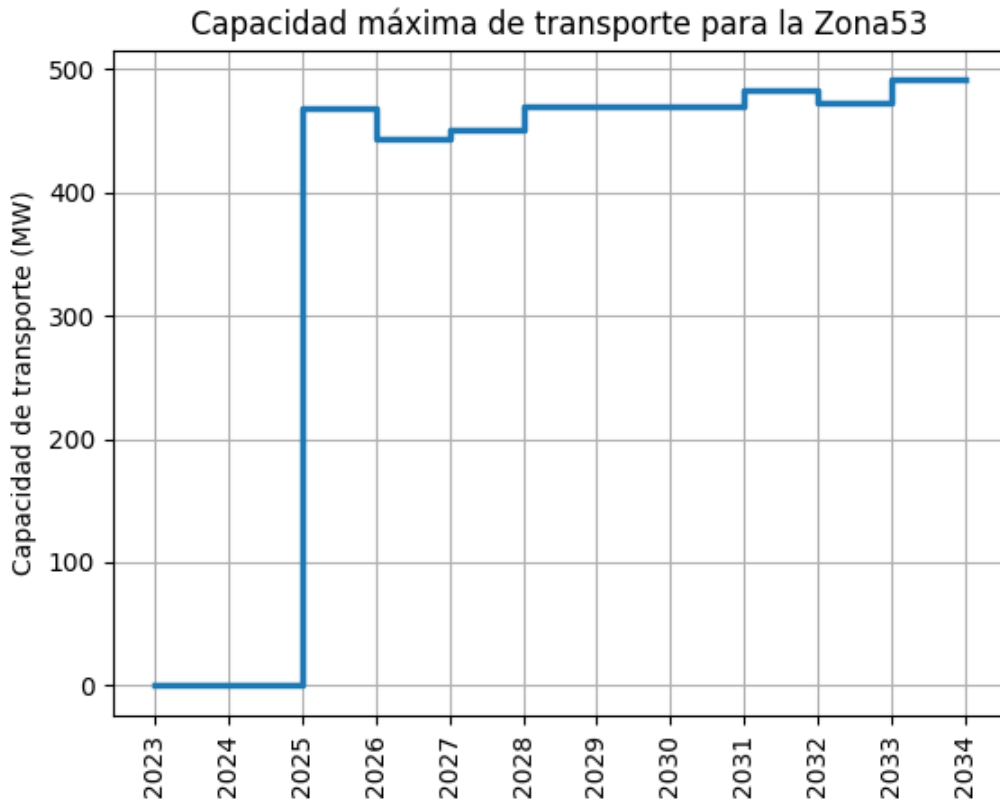


Figura 56. Capacidad máxima de transporte para la Zona53 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 54. Capacidad máxima de transporte para la Zona53 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	0.00
2024	0.00
2025	468.75
2026	442.97
2027	451.56
2028	470.31
2029	470.31
2030	470.31
2031	482.81
2032	472.46

2033

491.21

Zona54

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona54 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Colombia 110, Cabañas 110, Horizonte 110, Zamora 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 57), como también de manera tabular (Tabla 55).

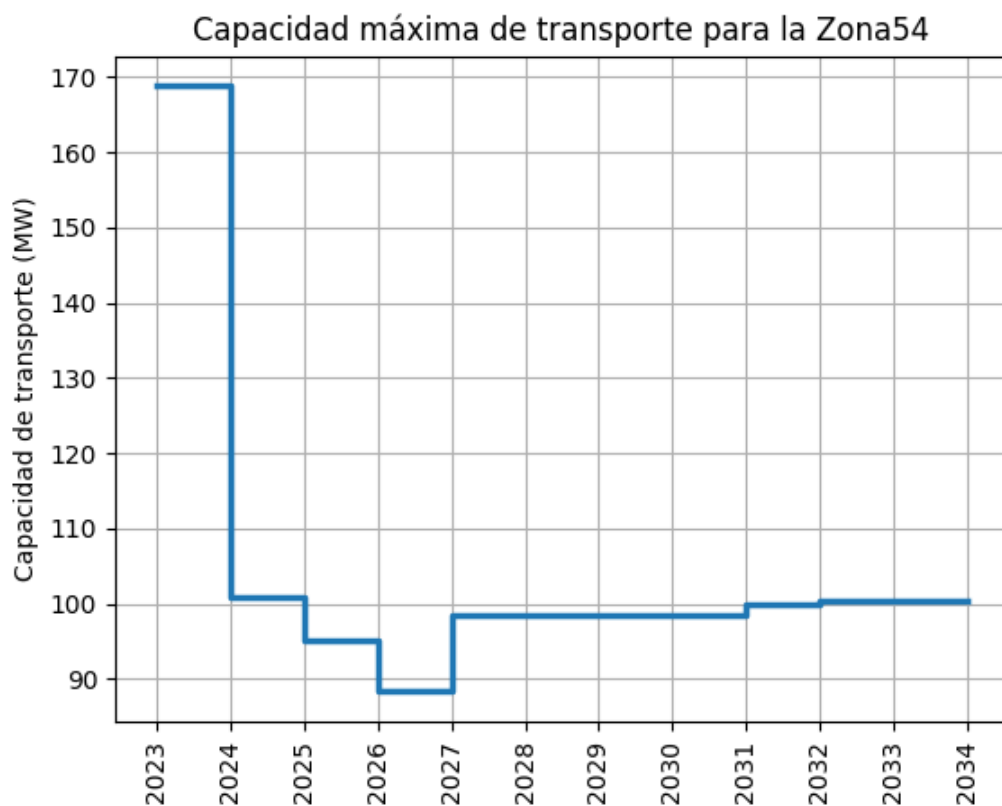


Figura 57. Capacidad máxima de transporte para la Zona54 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 55. Capacidad máxima de transporte para la Zona54 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	168.83
2024	100.91
2025	95.06
2026	88.29

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	98.44
2028	98.44
2029	98.44
2030	98.44
2031	100.00
2032	100.38
2033	100.38

Zona55

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona55 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras San Miguel 110, San Lorenzo 110, El Molino 110, San Lorenzo II 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 58), como también de manera tabular (Tabla 56).

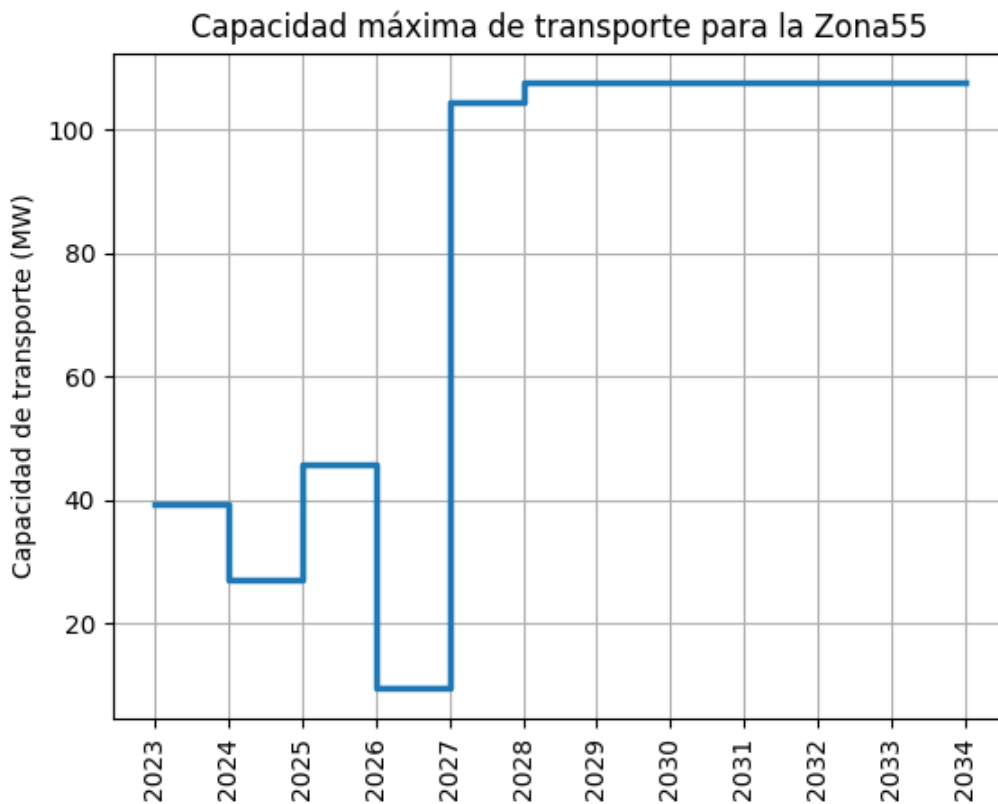


Figura 58. Capacidad máxima de transporte para la Zona55 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 56. Capacidad máxima de transporte para la Zona55 para todo el 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.

Año	Capacidad (MW)
2023	39.35
2024	27.05
2025	45.80
2026	9.38
2027	104.50
2028	107.62
2029	107.62
2030	107.62
2031	107.62
2032	107.62
2033	107.62

Zona57

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona57 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras La Sierra 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 59), como también de manera tabular (Tabla 57).

Capacidad máxima de transporte para la Zona57

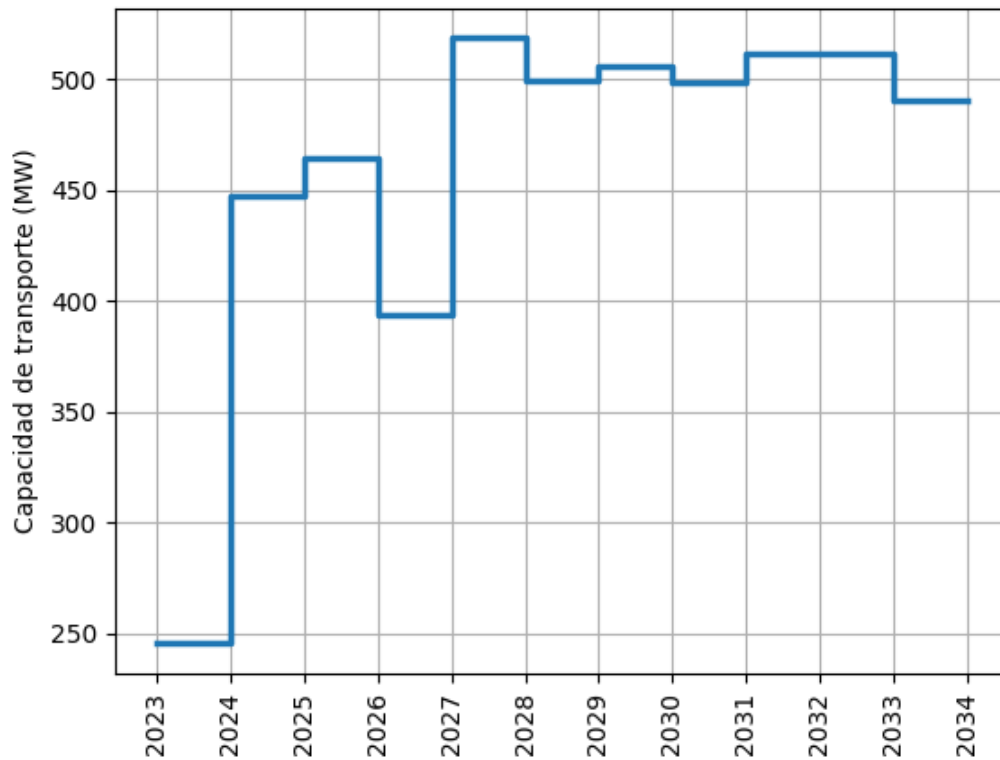


Figura 59. Capacidad máxima de transporte para la Zona57 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 57. Capacidad máxima de transporte para la Zona57 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	245.34
2024	447.51
2025	464.18
2026	393.75
2027	518.75
2028	499.48
2029	505.73
2030	499.12
2031	511.62
2032	511.62
2033	490.69

Zona58

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 Zona58 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Playas 110, San Carlos 44, Juanes 44. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 60), como también de manera tabular (Tabla 58).

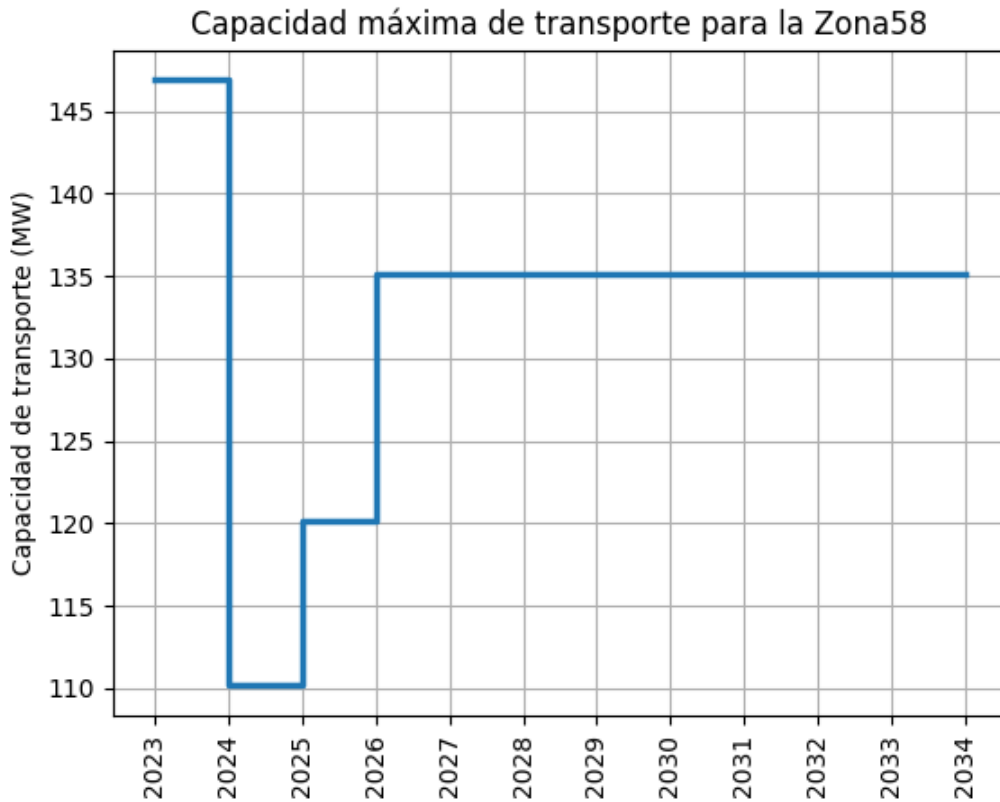


Figura 60. Capacidad máxima de transporte para la Zona58 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 58. Capacidad máxima de transporte para la Zona58 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	146.88
2024	110.16
2025	120.12
2026	135.16
2027	135.16
2028	135.16
2029	135.16
2030	135.16
2031	135.16
2032	135.16

2033	135.16
------	--------

Zona59

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona59 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Bello 110, Bello 44. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 61), como también de manera tabular (Tabla 59).

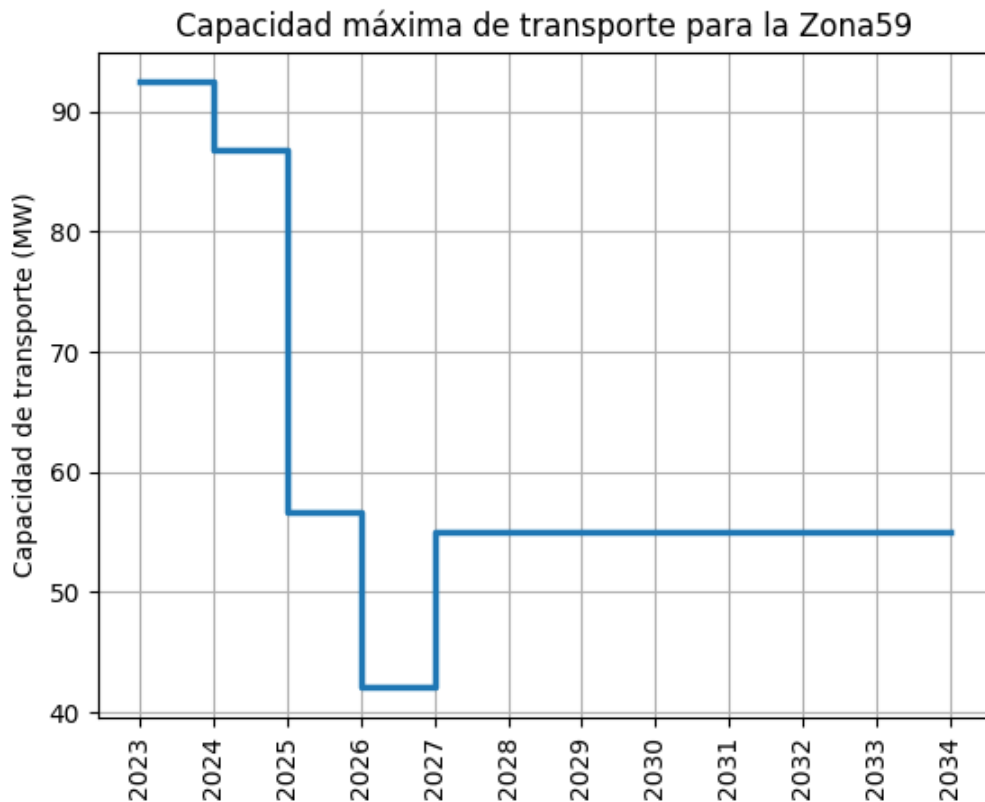


Figura 61. Capacidad máxima de transporte para la Zona59 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 59. Capacidad máxima de transporte para la Zona59 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	92.44
2024	86.85
2025	56.61
2026	42.04
2027	54.94

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	54.94
2029	54.94
2030	54.94
2031	54.94
2032	54.94
2033	54.94

Zona60

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona60 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Central 110, Castilla 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 62), como también de manera tabular (Tabla 60).

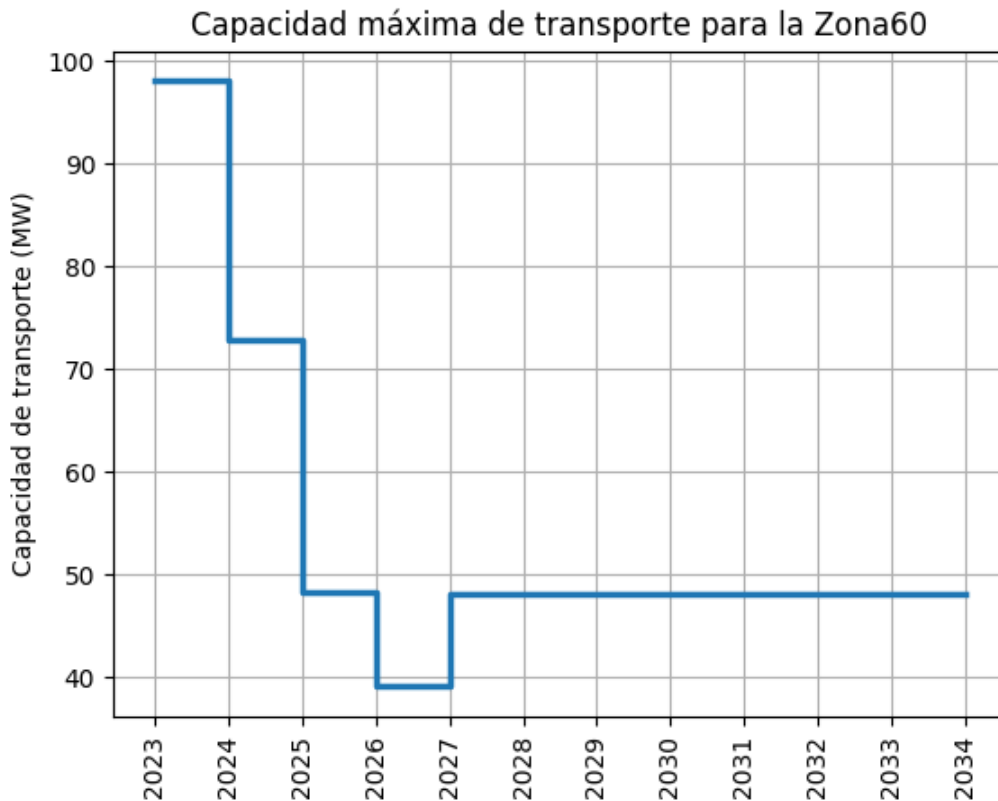


Figura 62. Capacidad máxima de transporte para la Zona60 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 60. Capacidad máxima de transporte para la Zona60 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	98.05
2024	72.78
2025	48.18
2026	39.06
2027	48.05
2028	48.05
2029	48.05
2030	48.05
2031	48.05
2032	48.05
2033	48.05

Zona61

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona61 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Rodeo 110, Itagui 110, Belen (Antioquia) 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 63), como también de manera tabular (Tabla 61).

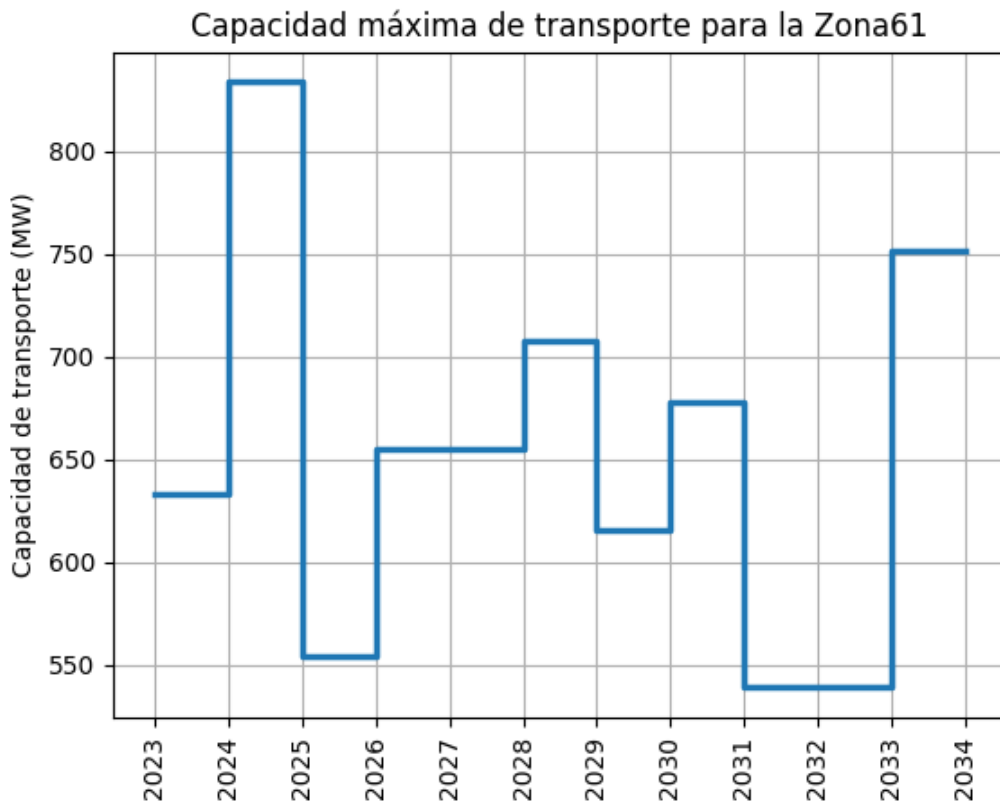


Figura 63. Capacidad máxima de transporte para la Zona61 a lo largo del horizonte de planeación.

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 61. Capacidad máxima de transporte para la Zona61 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	633.29
2024	833.68
2025	554.34
2026	654.73
2027	655.12
2028	707.94
2029	615.06
2030	677.41
2031	538.70
2032	538.70
2033	751.20

Zona62

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona62 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Poblado 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 64), como también de manera tabular (Tabla 62).

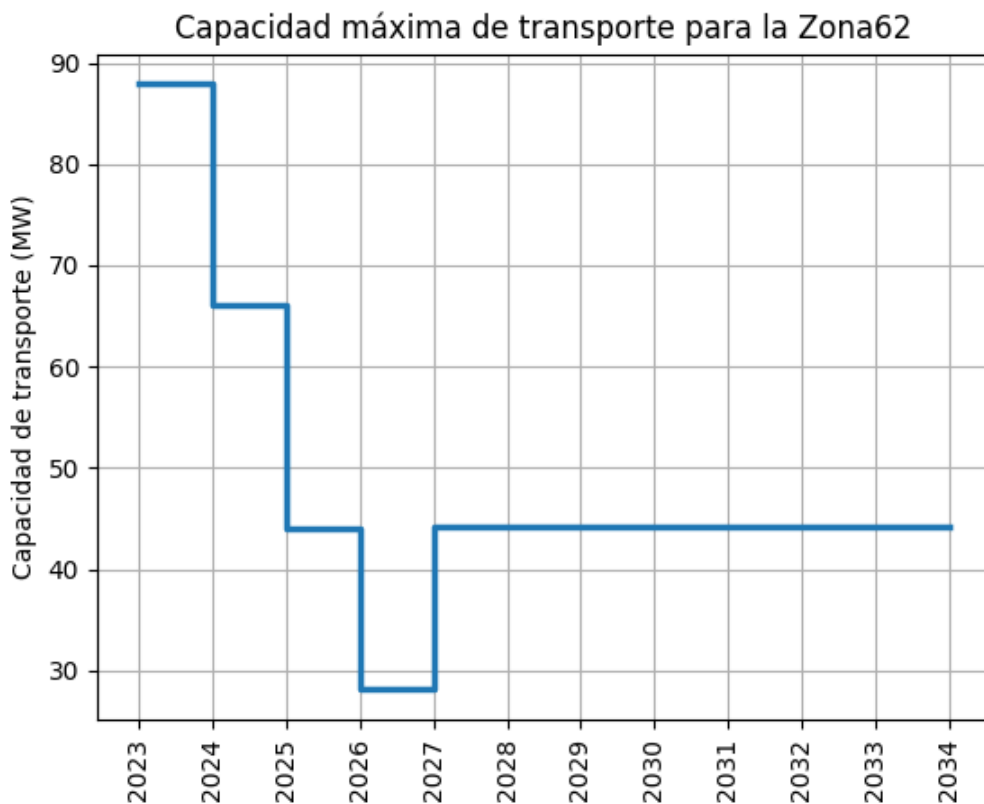


Figura 64. Capacidad máxima de transporte para la Zona62 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 62. Capacidad máxima de transporte para la Zona62 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	87.88
2024	66.03
2025	44.09
2026	28.12
2027	44.13
2028	44.13
2029	44.13
2030	44.13
2031	44.13
2032	44.13
2033	44.13

Zona63

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 Zona63 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras P Blancas 110, Vlla Hermosa 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 65), como también de manera tabular (Tabla 63).

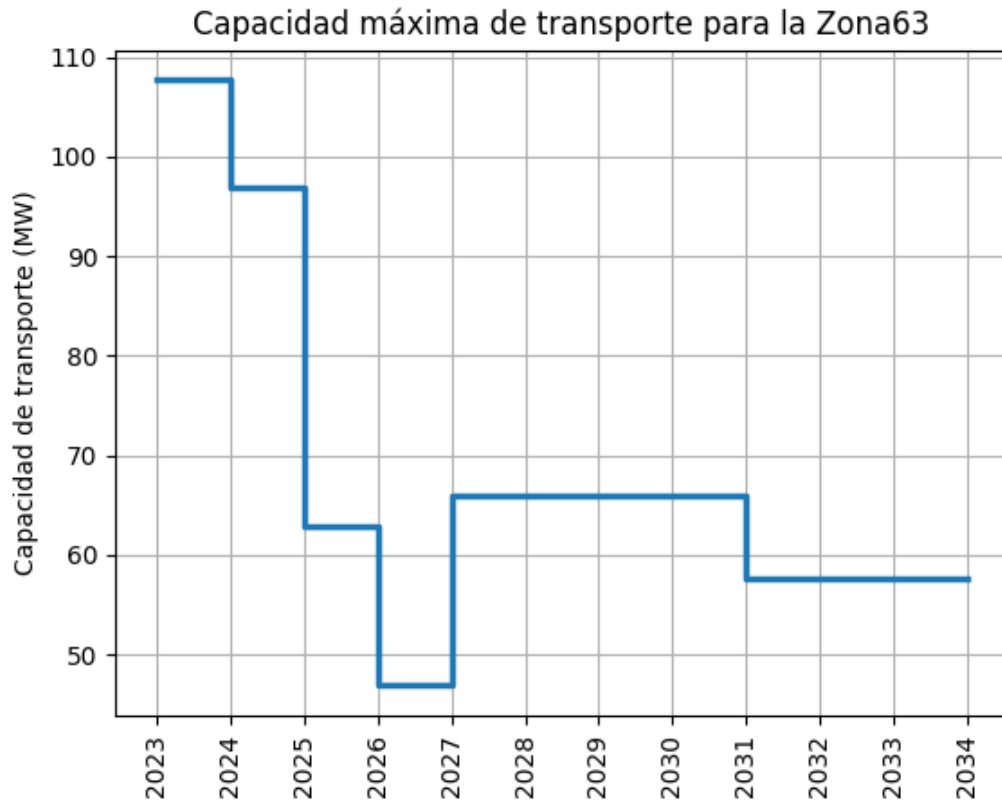


Figura 65. Capacidad máxima de transporte para la Zona63 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 63. Capacidad máxima de transporte para la Zona63 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	107.68
2024	96.88
2025	62.92
2026	46.88
2027	65.92
2028	65.92
2029	65.92
2030	65.92
2031	57.68
2032	57.68

2033

57.68

Zona64

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona64 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras La Sierra 110. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 66), como también de manera tabular (Tabla 64).

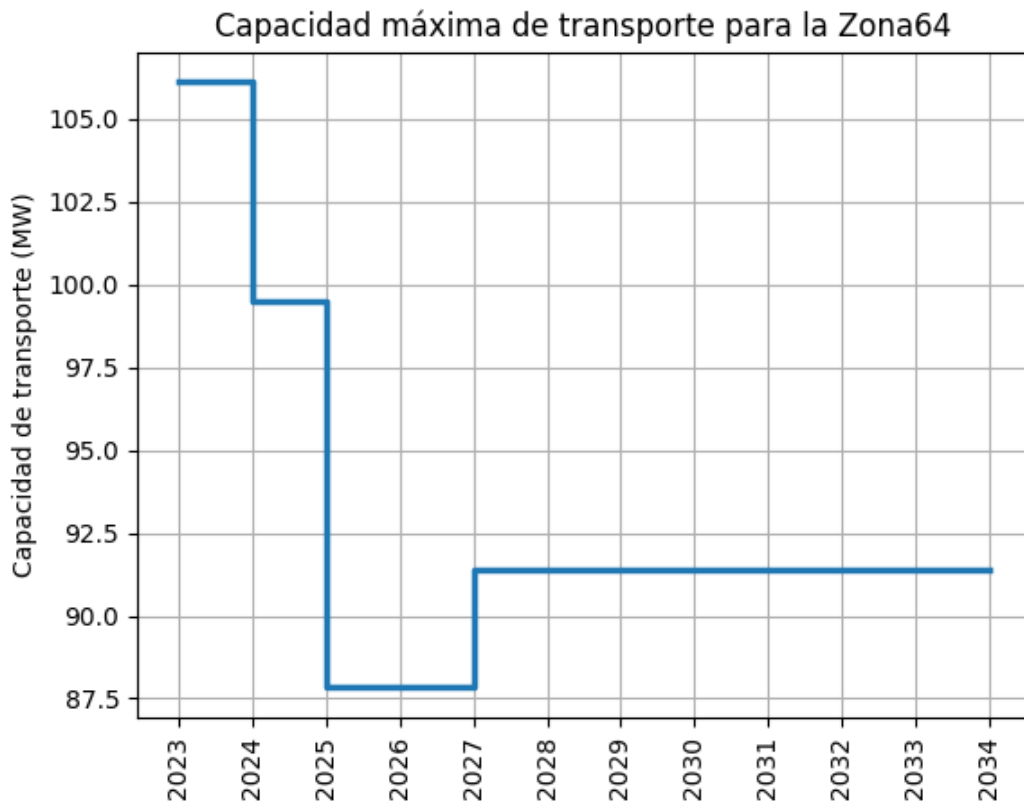


Figura 66. Capacidad máxima de transporte para la Zona64 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 64. Capacidad máxima de transporte para la Zona64 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	106.12
2024	99.49
2025	87.83
2026	87.83
2027	91.41

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	91.41
2029	91.41
2030	91.41
2031	91.41
2032	91.41
2033	91.41

Zona65

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona65 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras San Lorenzo II 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 67), como también de manera tabular (Tabla 65).

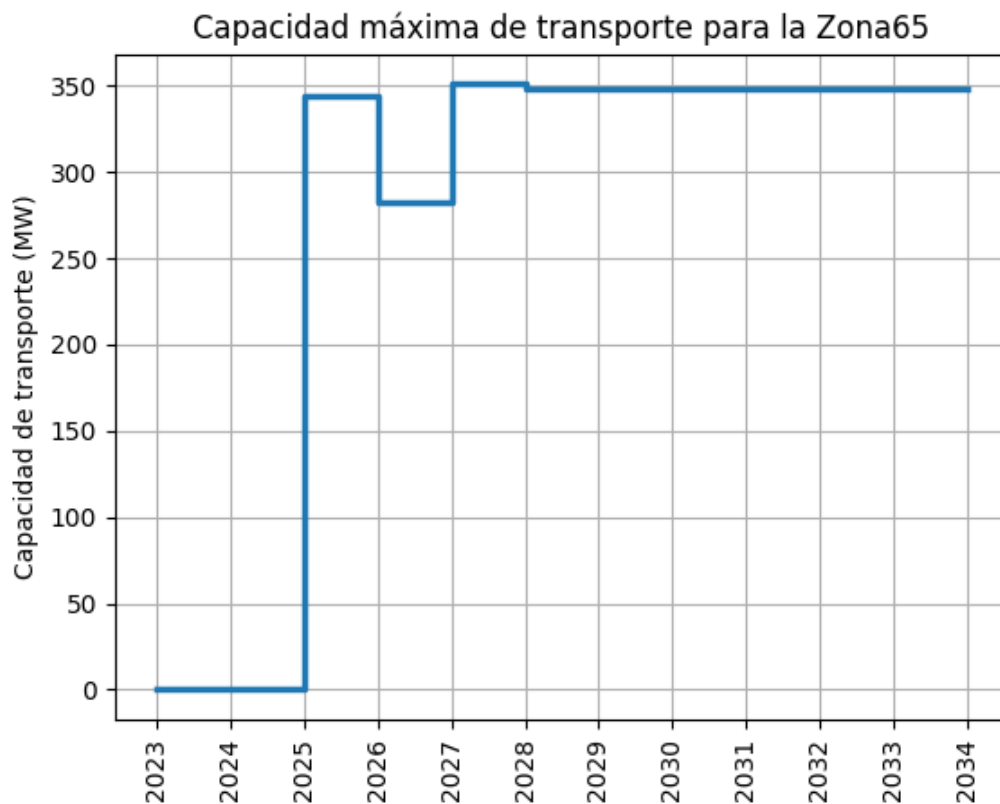


Figura 67. Capacidad máxima de transporte para la Zona65 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 65. Capacidad máxima de transporte para la Zona65 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	0.00
2024	0.00
2025	343.75
2026	283.01
2027	351.05
2028	348.30
2029	348.30
2030	348.30
2031	348.30
2032	348.30
2033	348.30

Zona66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona66 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras San Carlos 500. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 68), como también de manera tabular (Tabla 66).

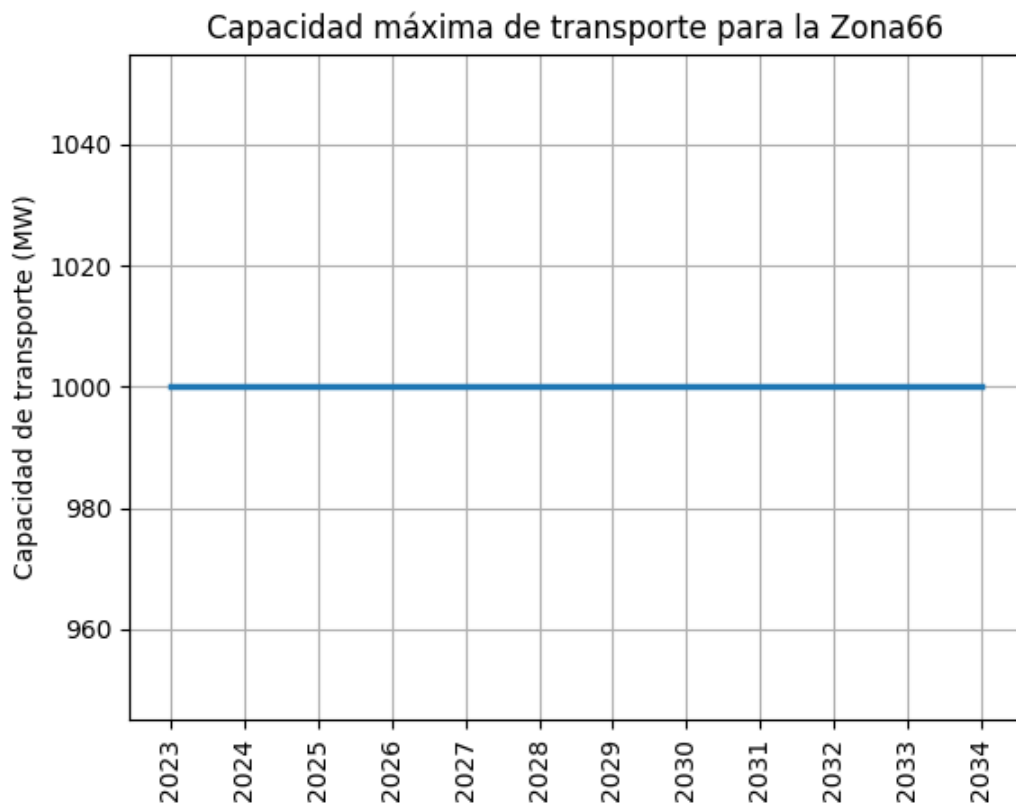


Figura 68. Capacidad máxima de transporte para la Zona66 a lo largo del horizonte de planeación.

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 66. Capacidad máxima de transporte para la Zona66 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	1000.00

Zona67

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona67 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Antioquia 500. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 69), como también de manera tabular (Tabla 67).

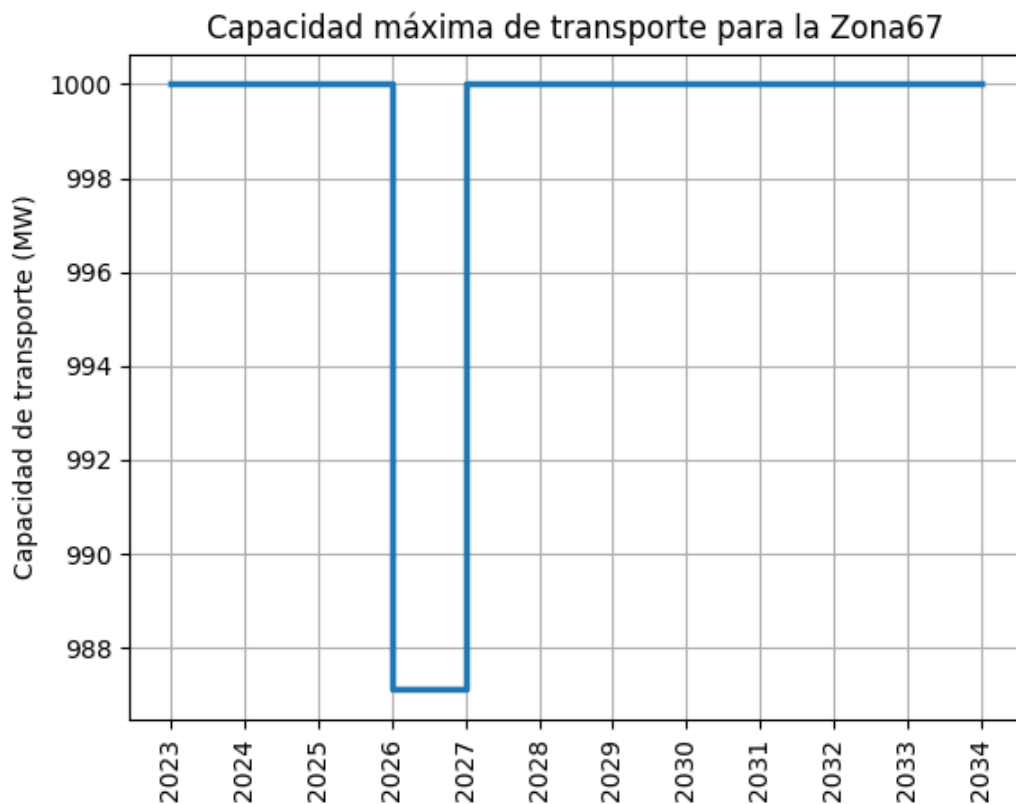


Figura 69. Capacidad máxima de transporte para la Zona67 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 67. Capacidad máxima de transporte para la Zona67 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	1000.00
2024	1000.00
2025	1000.00
2026	987.11
2027	1000.00
2028	1000.00
2029	1000.00
2030	1000.00
2031	1000.00
2032	1000.00
2033	1000.00

Zona68

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 Zona68 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Medellín 500. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 70), como también de manera tabular (Tabla 68).

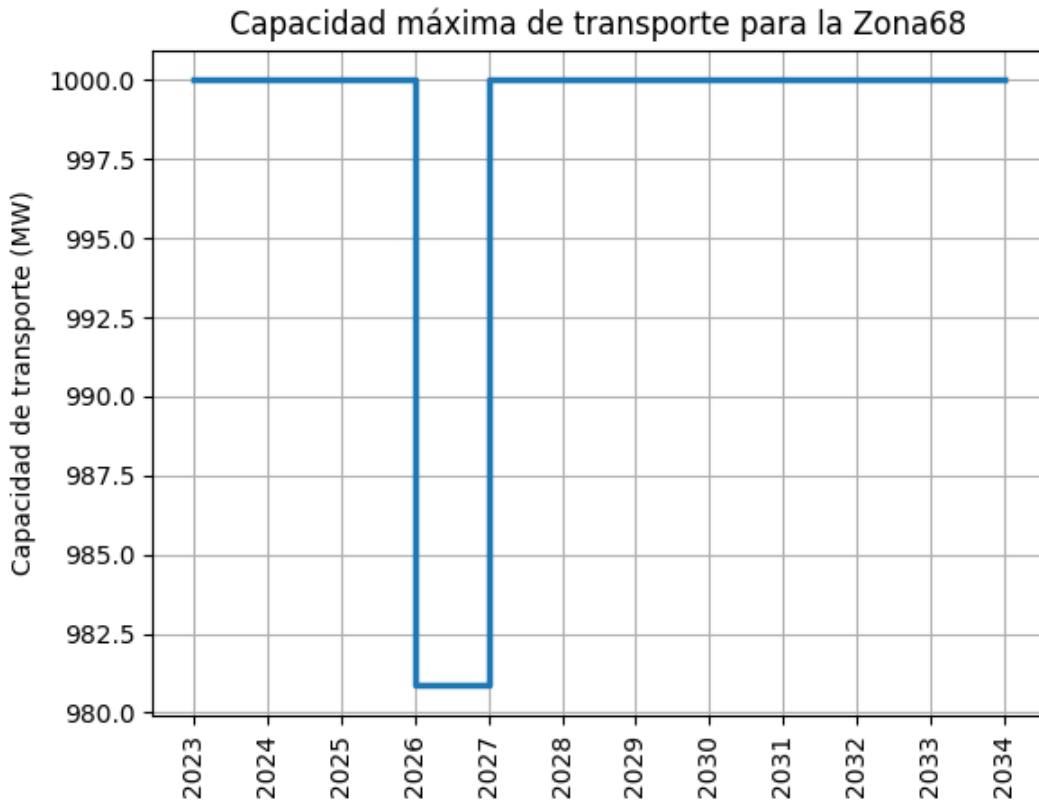


Figura 70. Capacidad máxima de transporte para la Zona68 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 68. Capacidad máxima de transporte para la Zona68 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	1000.00
2024	1000.00
2025	1000.00
2026	980.86
2027	1000.00
2028	1000.00
2029	1000.00
2030	1000.00
2031	1000.00
2032	1000.00

2033

1000.00

Zona69

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona69 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Primavera 500. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 71), como también de manera tabular (Tabla 69).

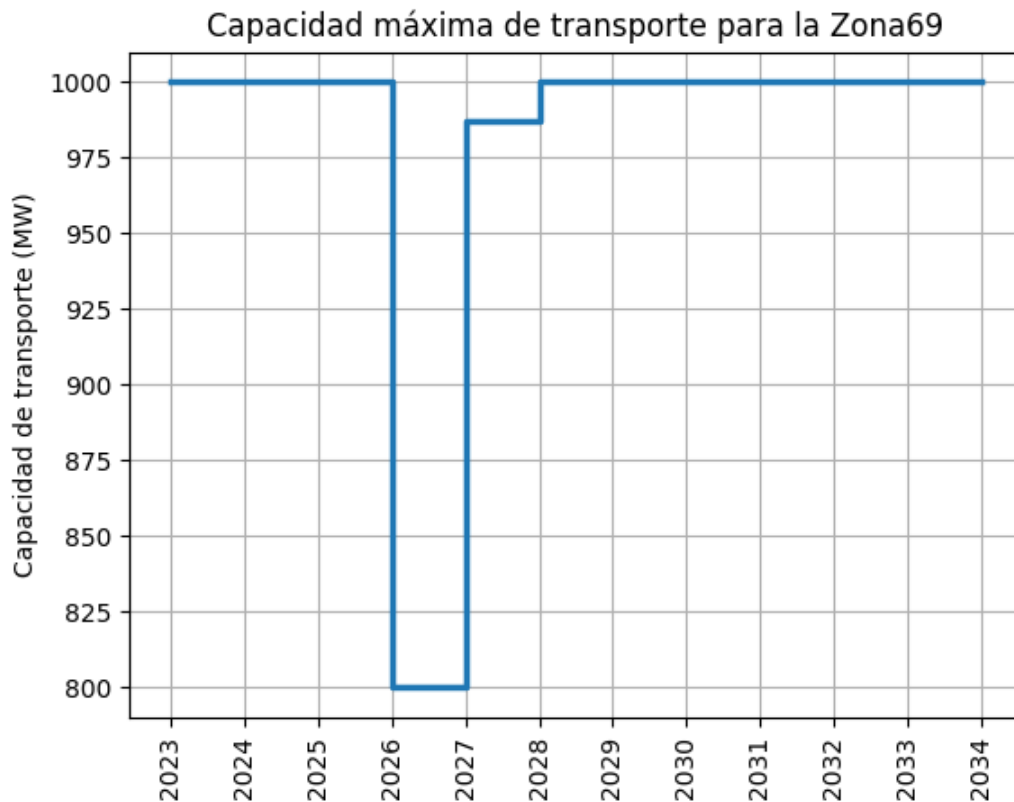


Figura 71. Capacidad máxima de transporte para la Zona69 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 69. Capacidad máxima de transporte para la Zona69 para todo el horizonte de planeación.

Año	Capacidad (MW)
2023	1000.00
2024	1000.00
2025	1000.00
2026	800.00
2027	987.11

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	1000.00
2029	1000.00
2030	1000.00
2031	1000.00
2032	1000.00
2033	1000.00

Zona70

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos de capacidad máxima de transporte para la Zona70 a lo largo de todo el horizonte de planeación. Dicha zona esta conformada por las barras Malena 220. Los resultados se presentan de manera gráfica (Figura 72), como también de manera tabular (Tabla 70).

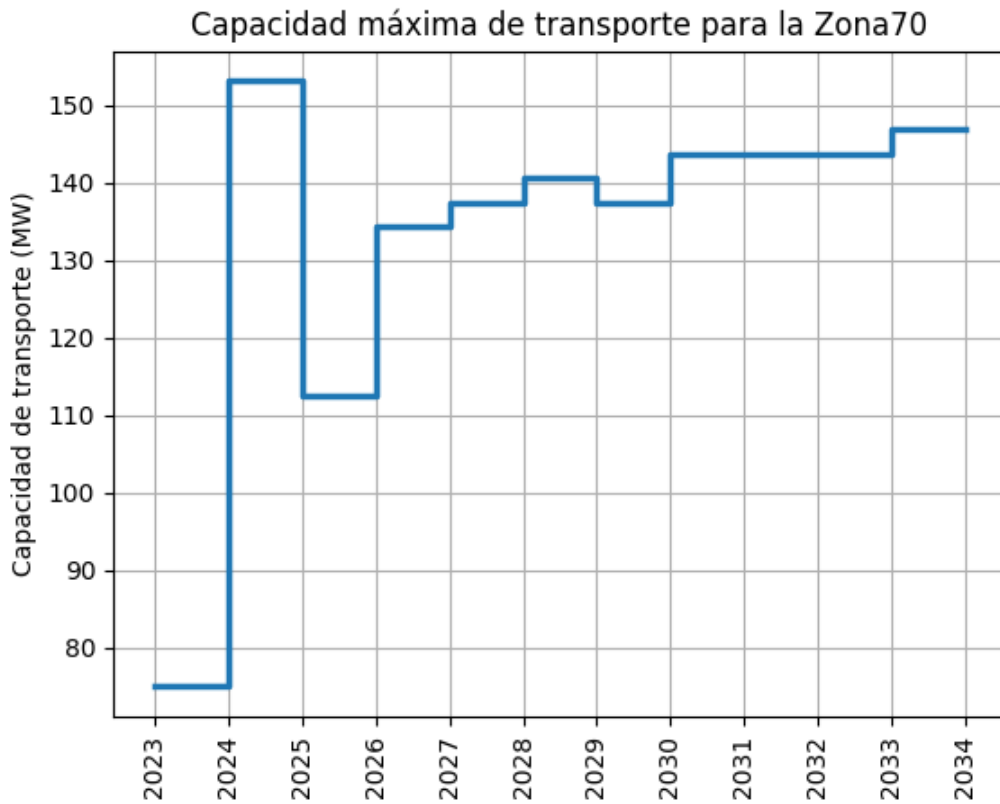


Figura 72. Capacidad máxima de transporte para la Zona70 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 70. Capacidad máxima de transporte para la Zona70 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	75.00
2024	153.12
2025	112.50
2026	134.38
2027	137.50
2028	140.62
2029	137.50
2030	143.75
2031	143.75
2032	143.75
2033	146.88