

Costos de referencia por tonelada para un tractocamión

A. Costo de traslado por tonelada: costo de movilizar el vehículo en un origen destino (excluye el costo de las horas de espera, carga y descarga):

	Destino																					
Origen	ARMENIA	BARRANQUILLA	BOGOTA	BUCARAMANGA	BUENAVENTURA	CALI	CARTAGENA	CUCUTA	DUITAMA	IBAGUE	IPALES - NARINO	MANIZALES	MEDELLIN	NEIVA	PASTO	PEREIRA	POPAYAN	SANTA MARTA	TUMACO	VILLAVICENCIO	YOPAL	
ARMENIA	\$ -	\$ 138.559	\$ 48.376	\$ 85.541	\$ 34.963	\$ 23.816	\$ 133.969	\$ 121.775	\$ 87.322	\$ 14.964	\$ 103.666	\$ 15.268	\$ 50.239	\$ 42.928	\$ 87.601	\$ 6.368	\$ 45.578	\$ 137.377	\$ 132.084	\$ 73.189	\$ 104.334	
BARRANQUILLA	\$ 138.559	\$ -	\$ 128.848	\$ 77.927	\$ 168.167	\$ 157.028	\$ 13.322	\$ 90.308	\$ 134.879	\$ 134.388	\$ 235.223	\$ 122.329	\$ 95.683	\$ 156.711	\$ 220.604	\$ 126.605	\$ 176.652	\$ 11.317	\$ 261.423	\$ 154.334	\$ 158.151	
BOGOTA	\$ 48.376	\$ 129.789	\$ -	\$ 53.993	\$ 83.868	\$ 72.543	\$ 129.425	\$ 88.567	\$ 34.066	\$ 29.609	\$ 151.442	\$ 46.693	\$ 60.039	\$ 44.419	\$ 136.715	\$ 52.128	\$ 93.317	\$ 122.767	\$ 182.458	\$ 20.045	\$ 57.175	
BUCARAMANGA	\$ 85.541	\$ 77.927	\$ 52.711	\$ -	\$ 123.894	\$ 111.005	\$ 82.806	\$ 32.461	\$ 55.683	\$ 69.567	\$ 192.587	\$ 74.544	\$ 65.629	\$ 102.746	\$ 177.876	\$ 81.343	\$ 124.417	\$ 67.796	\$ 209.873	\$ 81.195	\$ 80.227	
BUENAVENTURA	\$ 34.963	\$ 168.915	\$ 83.868	\$ 123.894	\$ -	\$ 24.097	\$ 159.238	\$ 157.265	\$ 122.818	\$ 50.633	\$ 104.389	\$ 48.582	\$ 78.008	\$ 79.569	\$ 89.759	\$ 38.056	\$ 44.406	\$ 171.533	\$ 134.073	\$ 108.568	\$ 144.990	
CALI	\$ 23.816	\$ 157.028	\$ 72.543	\$ 111.005	\$ 24.097	\$ -	\$ 152.378	\$ 145.731	\$ 113.005	\$ 39.592	\$ 77.931	\$ 37.416	\$ 67.133	\$ 49.914	\$ 63.279	\$ 27.035	\$ 15.964	\$ 159.369	\$ 105.454	\$ 97.368	\$ 127.728	
CARTAGENA	\$ 133.969	\$ 13.322	\$ 128.484	\$ 82.806	\$ 159.238	\$ 152.378	\$ -	\$ 91.088	\$ 136.467	\$ 127.524	\$ 230.637	\$ 117.699	\$ 91.046	\$ 150.025	\$ 216.014	\$ 121.930	\$ 174.078	\$ 25.790	\$ 266.711	\$ 153.126	\$ 151.009	
CUCUTA	\$ 121.775	\$ 86.407	\$ 87.285	\$ 32.461	\$ 157.265	\$ 145.731	\$ 91.088	\$ -	\$ 87.785	\$ 104.746	\$ 226.505	\$ 110.171	\$ 91.241	\$ 137.546	\$ 211.809	\$ 116.167	\$ 156.506	\$ 79.336	\$ 244.618	\$ 115.671	\$ 114.244	
DUITAMA	\$ 86.948	\$ 134.879	\$ 24.219	\$ 55.683	\$ 122.444	\$ 112.631	\$ 135.559	\$ 87.785	\$ -	\$ 61.301	\$ 183.899	\$ 75.538	\$ 86.102	\$ 85.765	\$ 164.694	\$ 83.017	\$ 124.081	\$ 124.639	\$ 207.493	\$ 52.382	\$ 24.742	
IBAGUE	\$ 14.964	\$ 137.313	\$ 29.609	\$ 69.567	\$ 50.633	\$ 39.592	\$ 130.442	\$ 104.746	\$ 61.675	\$ -	\$ 118.242	\$ 30.992	\$ 64.450	\$ 24.667	\$ 103.577	\$ 22.218	\$ 57.499	\$ 118.222	\$ 148.084	\$ 54.312	\$ 90.580	
IPALES - NARINO	\$ 103.666	\$ 240.043	\$ 151.442	\$ 192.587	\$ 104.389	\$ 77.931	\$ 230.637	\$ 226.505	\$ 184.273	\$ 118.242	\$ -	\$ 118.841	\$ 145.666	\$ 89.188	\$ 13.742	\$ 105.319	\$ 49.692	\$ 245.448	\$ 31.094	\$ 176.218	\$ 212.646	
MANIZALES	\$ 15.268	\$ 122.329	\$ 45.753	\$ 74.544	\$ 48.582	\$ 37.416	\$ 117.699	\$ 110.171	\$ 74.972	\$ 30.992	\$ 118.841	\$ -	\$ 32.354	\$ 60.825	\$ 104.433	\$ 8.365	\$ 60.595	\$ 121.729	\$ 146.897	\$ 58.157	\$ 102.574	
MEDELLIN	\$ 50.239	\$ 95.683	\$ 59.099	\$ 65.629	\$ 78.008	\$ 67.133	\$ 91.046	\$ 91.241	\$ 85.535	\$ 64.450	\$ 145.666	\$ 32.354	\$ -	\$ 74.623	\$ 131.033	\$ 35.890	\$ 89.258	\$ 111.721	\$ 181.540	\$ 83.082	\$ 116.201	
NEIVA	\$ 42.928	\$ 156.711	\$ 44.419	\$ 104.029	\$ 79.569	\$ 49.914	\$ 150.025	\$ 138.829	\$ 86.139	\$ 24.667	\$ 89.188	\$ 60.825	\$ 74.623	\$ -	\$ 75.183	\$ 49.810	\$ 36.216	\$ 142.748	\$ 126.179	\$ 69.166	\$ 105.291	
PASTO	\$ 87.601	\$ 220.604	\$ 136.715	\$ 177.876	\$ 89.759	\$ 63.279	\$ 216.014	\$ 211.809	\$ 165.068	\$ 103.577	\$ 13.742	\$ 104.433	\$ 131.033	\$ 75.183	\$ -	\$ 90.657	\$ 35.089	\$ 230.816	\$ 43.690	\$ 161.519	\$ 197.872	
PEREIRA	\$ 6.368	\$ 126.605	\$ 51.188	\$ 81.343	\$ 38.056	\$ 27.035	\$ 121.930	\$ 116.167	\$ 82.450	\$ 22.218	\$ 105.319	\$ 8.365	\$ 35.890	\$ 49.810	\$ 90.657	\$ -	\$ 50.185	\$ 131.011	\$ 132.739	\$ 75.525	\$ 102.884	
POPAYAN	\$ 45.578	\$ 176.652	\$ 93.317	\$ 124.417	\$ 44.406	\$ 15.964	\$ 174.078	\$ 156.506	\$ 124.455	\$ 57.499	\$ 49.692	\$ 60.595	\$ 89.258	\$ 36.216	\$ 35.089	\$ 50.185	\$ -	\$ 195.332	\$ 84.794	\$ 120.331	\$ 152.692	
SANTA MARTA	\$ 137.377	\$ 11.317	\$ 121.827	\$ 67.796	\$ 171.533	\$ 159.369	\$ 25.790	\$ 79.336	\$ 124.639	\$ 117.125	\$ 244.351	\$ 120.632	\$ 111.721	\$ 142.748	\$ 229.680	\$ 131.011	\$ 191.710	\$ -	\$ 281.318	\$ 147.324	\$ 151.010	
TUMACO	\$ 132.084	\$ 261.423	\$ 182.458	\$ 209.873	\$ 134.073	\$ 105.454	\$ 266.711	\$ 244.618	\$ 207.867	\$ 148.084	\$ 31.094	\$ 146.897	\$ 181.540	\$ 126.179	\$ 43.690	\$ 132.739	\$ 84.794	\$ 281.318	\$ -	\$ 212.432	\$ 248.919	
VILLAVICENCIO	\$ 73.189	\$ 155.274	\$ 20.045	\$ 82.478	\$ 108.568	\$ 97.368	\$ 154.066	\$ 116.953	\$ 52.756	\$ 54.312	\$ 176.218	\$ 59.098	\$ 84.023	\$ 69.166	\$ 161.519	\$ 76.465	\$ 120.331	\$ 148.265	\$ 212.432	\$ -	\$ 29.438	
YOPAL	\$ 104.334	\$ 158.151	\$ 57.175	\$ 80.227	\$ 144.990	\$ 127.728	\$ 151.009	\$ 114.244	\$ 24.742	\$ 90.580	\$ 212.646	\$ 103.140	\$ 116.767	\$ 105.291	\$ 197.872	\$ 109.656	\$ 152.692	\$ 151.010	\$ 248.919	\$ 29.438	\$ -	

B. Costo por tonelada de una hora hábil adicional de espera, carga y descarga: \$811

A diferencia de los costos de traslado, estos costos se producen cuando el vehículo está apagado mientras se espera o ejecuta el cargue y descargue. Se habla de horas hábiles porque los costos se calculan asumiendo que el vehículo sólo opera 12 horas diarias. Por ejemplo, si se trabaja entre las 6am y las 6pm, NO se deben contar como horas de espera, carga y descarga el tiempo que está fuera de este horario.

C. ¿Cómo calcular el costo total por tonelada?

Costo por tonelada = Costo de traslado por tonelada + (Horas de espera, carga y descarga) x \$811

D. ¿Cómo calcular el costo del viaje?

Costo del viaje = Costo por tonelada x 34

Nota: En otros orígenes destinos los costos de referencia se deben ajustar de manera proporcional a los kilómetros recorridos. En otras configuraciones se deben ajustar los costos de acuerdo a la configuración del vehículo.

Costo de referencia de un viaje en un tractocamión

A. **Costo de traslado de la carga:** costo de movilizar el vehículo en un origen destino (no incluye el costo de las horas de espera, carga y descarga).

	Destino																				
Origen	ARMENIA	BARRANQUILLA	BOGOTA	BUCARAMANGA	BUENAVENTURA	CALI	CARTAGENA	CUCUTA	DUITAMA	IBAGUE	IPALES - NARINO	MANIZALES	MEDELLIN	NEIVA	PASTO	PEREIRA	POPAYAN	SANTA MARTA	TUMACO	VILLAVICENCIO	YOPAL
ARMENIA	\$ -	\$ 4.711.017	\$ 1.644.772	\$ 2.908.407	\$ 1.188.758	\$ 809.750	\$ 4.554.953	\$ 4.140.345	\$ 2.968.961	\$ 508.775	\$ 3.524.647	\$ 519.120	\$ 1.708.123	\$ 1.459.542	\$ 2.978.436	\$ 216.510	\$ 1.549.651	\$ 4.670.807	\$ 4.490.852	\$ 2.488.427	\$ 3.547.350
BARRANQUILLA	\$ 4.711.017	\$ -	\$ 4.380.843	\$ 2.649.519	\$ 5.717.665	\$ 5.338.964	\$ 452.941	\$ 3.070.465	\$ 4.585.893	\$ 4.569.207	\$ 7.997.597	\$ 4.159.177	\$ 3.253.238	\$ 5.328.158	\$ 7.500.535	\$ 4.304.571	\$ 6.006.152	\$ 384.762	\$ 8.888.366	\$ 5.247.353	\$ 5.377.137
BOGOTA	\$ 1.644.772	\$ 4.412.816	\$ -	\$ 1.835.775	\$ 2.851.525	\$ 2.466.448	\$ 4.400.441	\$ 3.011.293	\$ 1.158.231	\$ 1.006.713	\$ 5.149.015	\$ 1.587.560	\$ 2.041.328	\$ 1.510.247	\$ 4.648.318	\$ 1.772.353	\$ 3.172.789	\$ 4.174.087	\$ 6.203.561	\$ 681.541	\$ 1.943.933
BUCARAMANGA	\$ 2.908.407	\$ 2.649.519	\$ 1.792.176	\$ -	\$ 4.212.392	\$ 3.774.167	\$ 2.815.388	\$ 1.103.669	\$ 1.893.209	\$ 2.365.266	\$ 6.547.974	\$ 2.534.495	\$ 2.231.403	\$ 3.493.376	\$ 6.047.793	\$ 2.765.653	\$ 4.230.170	\$ 2.305.068	\$ 7.135.692	\$ 2.760.645	\$ 2.727.715
BUENAVENTURA	\$ 1.188.758	\$ 5.743.097	\$ 2.851.525	\$ 4.212.392	\$ -	\$ 819.295	\$ 5.414.095	\$ 5.347.009	\$ 4.175.821	\$ 1.721.506	\$ 3.549.231	\$ 1.651.771	\$ 2.652.259	\$ 2.705.349	\$ 3.051.789	\$ 1.293.919	\$ 1.509.803	\$ 5.832.131	\$ 4.558.477	\$ 3.691.307	\$ 4.929.654
CALI	\$ 809.750	\$ 5.338.964	\$ 2.466.448	\$ 3.774.167	\$ 819.295	\$ -	\$ 5.180.860	\$ 4.954.856	\$ 3.842.183	\$ 1.346.131	\$ 2.649.647	\$ 1.272.131	\$ 2.282.536	\$ 1.697.091	\$ 2.151.472	\$ 919.181	\$ 542.767	\$ 5.418.547	\$ 3.585.425	\$ 3.310.497	\$ 4.342.765
CARTAGENA	\$ 4.554.953	\$ 452.941	\$ 4.368.469	\$ 2.815.388	\$ 5.414.095	\$ 5.180.860	\$ -	\$ 3.096.986	\$ 4.639.892	\$ 4.335.826	\$ 7.841.658	\$ 4.001.782	\$ 3.095.560	\$ 5.100.858	\$ 7.344.483	\$ 4.145.613	\$ 5.918.638	\$ 876.855	\$ 9.068.159	\$ 5.206.275	\$ 5.134.301
CUCUTA	\$ 4.140.345	\$ 2.937.853	\$ 2.967.695	\$ 1.103.669	\$ 5.347.009	\$ 4.954.856	\$ 3.096.986	\$ -	\$ 2.984.682	\$ 3.561.375	\$ 7.701.180	\$ 3.745.800	\$ 3.102.196	\$ 4.676.579	\$ 7.201.521	\$ 3.949.672	\$ 5.321.190	\$ 2.697.408	\$ 8.316.997	\$ 3.932.820	\$ 3.884.309
DUITAMA	\$ 2.956.245	\$ 4.585.893	\$ 823.455	\$ 1.893.209	\$ 4.163.105	\$ 3.829.467	\$ 4.609.010	\$ 2.984.682	\$ -	\$ 2.084.231	\$ 6.252.576	\$ 2.568.307	\$ 2.927.462	\$ 2.916.020	\$ 5.599.582	\$ 2.822.565	\$ 4.218.764	\$ 4.237.733	\$ 7.054.752	\$ 1.781.005	\$ 841.241
IBAGUE	\$ 508.775	\$ 4.668.637	\$ 1.006.713	\$ 2.365.266	\$ 1.721.506	\$ 1.346.131	\$ 4.435.014	\$ 3.561.375	\$ 2.096.947	\$ -	\$ 4.020.238	\$ 1.053.741	\$ 2.191.288	\$ 838.673	\$ 3.521.602	\$ 755.418	\$ 1.954.972	\$ 4.019.553	\$ 5.034.844	\$ 1.846.621	\$ 3.079.728
IPALES - NARINO	\$ 3.524.647	\$ 8.161.456	\$ 5.149.015	\$ 6.547.974	\$ 3.549.231	\$ 2.649.647	\$ 7.841.658	\$ 7.701.180	\$ 6.265.292	\$ 4.020.238	\$ -	\$ 4.040.592	\$ 4.952.632	\$ 3.032.375	\$ 467.217	\$ 3.580.840	\$ 1.689.525	\$ 8.345.242	\$ 1.057.186	\$ 5.991.428	\$ 7.229.948
MANIZALES	\$ 519.120	\$ 4.159.177	\$ 1.555.588	\$ 2.534.495	\$ 1.651.771	\$ 1.272.131	\$ 4.001.782	\$ 3.745.800	\$ 2.549.051	\$ 1.053.741	\$ 4.040.592	\$ -	\$ 1.100.041	\$ 2.068.067	\$ 3.550.705	\$ 284.408	\$ 2.060.226	\$ 4.138.773	\$ 4.994.492	\$ 1.977.353	\$ 3.487.513
MEDELLIN	\$ 1.708.123	\$ 3.253.238	\$ 2.009.356	\$ 2.231.403	\$ 2.652.259	\$ 2.282.536	\$ 3.095.560	\$ 3.102.196	\$ 2.908.206	\$ 2.191.288	\$ 4.952.632	\$ 1.100.041	\$ -	\$ 2.537.190	\$ 4.455.135	\$ 1.220.258	\$ 3.034.776	\$ 3.798.519	\$ 6.172.358	\$ 2.824.804	\$ 3.950.832
NEIVA	\$ 1.459.542	\$ 5.328.158	\$ 1.510.247	\$ 3.536.975	\$ 2.705.349	\$ 1.697.091	\$ 5.100.858	\$ 4.720.177	\$ 2.928.736	\$ 838.673	\$ 3.032.375	\$ 2.068.067	\$ 2.537.190	\$ -	\$ 2.556.231	\$ 1.693.554	\$ 1.231.353	\$ 4.853.430	\$ 4.290.075	\$ 2.351.647	\$ 3.579.894
PASTO	\$ 2.978.436	\$ 7.500.535	\$ 4.648.318	\$ 6.047.793	\$ 3.051.789	\$ 2.151.472	\$ 7.344.483	\$ 7.201.521	\$ 5.612.298	\$ 3.521.602	\$ 467.217	\$ 3.550.705	\$ 4.455.135	\$ 2.556.231	\$ -	\$ 3.082.334	\$ 1.193.016	\$ 7.847.742	\$ 1.485.454	\$ 5.491.631	\$ 6.727.659
PEREIRA	\$ 216.510	\$ 4.304.571	\$ 1.740.380	\$ 2.765.653	\$ 1.293.919	\$ 919.181	\$ 4.145.613	\$ 3.949.672	\$ 2.803.308	\$ 755.418	\$ 3.580.840	\$ 284.408	\$ 1.220.258	\$ 1.693.554	\$ 3.082.334	\$ -	\$ 1.706.291	\$ 4.454.364	\$ 4.513.124	\$ 2.567.840	\$ 3.498.066
POPAYAN	\$ 1.549.651	\$ 6.006.152	\$ 3.172.789	\$ 4.230.170	\$ 1.509.803	\$ 542.767	\$ 5.918.638	\$ 5.321.190	\$ 4.231.480	\$ 1.954.972	\$ 1.689.525	\$ 2.060.226	\$ 3.034.776	\$ 1.231.353	\$ 1.193.016	\$ 1.706.291	\$ -	\$ 6.641.292	\$ 2.882.982	\$ 4.091.268	\$ 5.191.523
SANTA MARTA	\$ 4.670.807	\$ 384.762	\$ 4.142.115	\$ 2.305.068	\$ 5.832.131	\$ 5.418.547	\$ 876.855	\$ 2.697.408	\$ 4.237.733	\$ 3.982.252	\$ 8.307.941	\$ 4.101.472	\$ 3.798.519	\$ 4.853.430	\$ 7.809.109	\$ 4.454.364	\$ 6.518.126	\$ -	\$ 9.564.822	\$ 5.009.030	\$ 5.134.348
TUMACO	\$ 4.490.852	\$ 8.888.366	\$ 6.203.561	\$ 7.135.692	\$ 4.558.477	\$ 3.585.425	\$ 9.068.159	\$ 8.316.997	\$ 7.067.468	\$ 5.034.844	\$ 1.057.186	\$ 4.994.492	\$ 6.172.358	\$ 4.290.075	\$ 1.485.454	\$ 4.513.124	\$ 2.882.982	\$ 9.564.822	\$ -	\$ 7.222.679	\$ 8.463.243
VILLAVICENCIO	\$ 2.488.427	\$ 5.279.326	\$ 681.541	\$ 2.804.243	\$ 3.691.307	\$ 3.310.497	\$ 5.238.247	\$ 3.976.419	\$ 1.793.721	\$ 1.846.621	\$ 5.991.428	\$ 2.009.325	\$ 2.856.776	\$ 2.351.647	\$ 5.491.631	\$ 2.599.813	\$ 4.091.268	\$ 5.041.002	\$ 7.222.679	\$ -	\$ 1.000.897
YOPAL	\$ 3.547.350	\$ 5.377.137	\$ 1.943.933	\$ 2.727.715	\$ 4.929.654	\$ 4.342.765	\$ 5.134.301	\$ 3.884.309	\$ 841.241	\$ 3.079.728	\$ 7.229.948	\$ 3.506.770	\$ 3.970.088	\$ 3.579.894	\$ 6.727.659	\$ 3.728.291	\$ 5.191.523	\$ 5.134.348	\$ 8.463.243	\$ 1.000.897	\$ -

B. **Costo del viaje de una hora hábil adicional de espera, carga y descarga: \$27.581**

A diferencia de los costos de traslado, estos costos se producen cuando el vehículo está apagado mientras se espera o ejecuta el cargue y descargue. Se habla de horas hábiles porque los costos se calculan asumiendo que el vehículo sólo opera 12 horas diarias. Por ejemplo, si se trabaja entre las 6am y las 6pm, NO se deben contar como horas de espera, carga y descarga el tiempo que está fuera de este horario.

C. **¿Cómo se calcula el costo del viaje?**

$$\text{Costo del viaje} = \text{Costos de traslado de la carga} + (\text{Horas de espera, carga y descarga}) \times \$27.581$$

D. **¿Cómo calcular el costo total por tonelada?**

$$\text{Costo por tonelada} = \frac{\text{Costo de traslado de la carga} + (\text{Horas de espera, carga y descarga}) \times \$27.581}{34}$$

Nota: En otros orígenes destinos los costos de referencia se deben ajustar de manera proporcional a los kilómetros recorridos. En otras configuraciones se deben ajustar los costos de acuerdo a la configuración del vehículo.

Costos de referencia por **tonelada** para un Doble troque (tres ejes)

A. Costo de traslado por tonelada: costo de movilizar el vehículo en un origen destino (excluye el costo de las horas de espera, carga y descarga):

	Destino																				
Origen	ARMENIA	BARRANQUILLA	BOGOTA	BUCARAMANGA	BUENAVENTURA	CALI	CARTAGENA	CUCUTA	DUITAMA	IBAGUE	IPALES - NARINO	MANIZALES	MEDELLIN	NEIVA	PASTO	PEREIRA	POPAYAN	SANTA MARTA	TUMACO	VILLAVICENCIO	YOPAL
ARMENIA	\$ -	\$ 196.520	\$ 68.046	\$ 120.977	\$ 49.411	\$ 33.310	\$ 190.172	\$ 172.806	\$ 123.761	\$ 21.463	\$ 147.253	\$ 21.964	\$ 71.684	\$ 60.705	\$ 124.133	\$ 9.268	\$ 64.385	\$ 193.558	\$ 187.375	\$ 103.388	\$ 146.724
BARRANQUILLA	\$ 196.520	\$ -	\$ 182.155	\$ 110.800	\$ 238.299	\$ 222.219	\$ 18.481	\$ 128.170	\$ 191.918	\$ 188.787	\$ 333.586	\$ 173.444	\$ 135.732	\$ 219.920	\$ 312.734	\$ 179.545	\$ 249.624	\$ 16.905	\$ 369.894	\$ 218.544	\$ 224.996
BOGOTA	\$ 68.046	\$ 183.517	\$ -	\$ 76.282	\$ 118.180	\$ 101.807	\$ 181.663	\$ 125.756	\$ 48.891	\$ 41.178	\$ 214.230	\$ 66.484	\$ 85.090	\$ 62.038	\$ 193.214	\$ 74.066	\$ 131.318	\$ 172.562	\$ 258.443	\$ 28.522	\$ 80.820
BUCARAMANGA	\$ 120.977	\$ 110.800	\$ 74.374	\$ -	\$ 175.281	\$ 156.545	\$ 116.163	\$ 46.393	\$ 79.579	\$ 98.338	\$ 273.039	\$ 105.639	\$ 93.224	\$ 144.324	\$ 252.049	\$ 115.256	\$ 174.944	\$ 95.110	\$ 296.340	\$ 114.941	\$ 114.304
BUENAVENTURA	\$ 49.411	\$ 239.396	\$ 118.180	\$ 175.281	\$ -	\$ 34.025	\$ 225.330	\$ 222.939	\$ 173.931	\$ 71.863	\$ 148.367	\$ 68.741	\$ 110.797	\$ 112.288	\$ 127.501	\$ 53.757	\$ 62.705	\$ 241.595	\$ 190.401	\$ 153.352	\$ 204.583
CALI	\$ 33.310	\$ 222.219	\$ 101.807	\$ 156.545	\$ 34.025	\$ -	\$ 215.776	\$ 206.249	\$ 159.813	\$ 55.920	\$ 111.038	\$ 52.612	\$ 95.107	\$ 70.127	\$ 90.137	\$ 37.848	\$ 22.339	\$ 223.962	\$ 149.836	\$ 137.169	\$ 179.308
CARTAGENA	\$ 190.172	\$ 18.481	\$ 180.301	\$ 116.163	\$ 225.330	\$ 215.776	\$ -	\$ 127.562	\$ 192.720	\$ 178.940	\$ 327.244	\$ 167.038	\$ 129.311	\$ 210.347	\$ 306.388	\$ 173.064	\$ 246.505	\$ 36.978	\$ 378.913	\$ 215.422	\$ 212.244
CUCUTA	\$ 172.806	\$ 122.509	\$ 123.849	\$ 46.393	\$ 222.939	\$ 206.249	\$ 127.562	\$ -	\$ 125.373	\$ 148.594	\$ 321.538	\$ 156.567	\$ 129.942	\$ 194.132	\$ 300.564	\$ 164.981	\$ 220.717	\$ 111.476	\$ 346.070	\$ 164.265	\$ 162.944
DUITAMA	\$ 123.178	\$ 191.918	\$ 34.143	\$ 79.579	\$ 173.348	\$ 159.230	\$ 191.395	\$ 125.373	\$ -	\$ 86.012	\$ 260.336	\$ 107.311	\$ 121.671	\$ 120.613	\$ 232.630	\$ 118.117	\$ 174.897	\$ 176.146	\$ 293.368	\$ 74.251	\$ 35.062
IBAGUE	\$ 21.463	\$ 192.715	\$ 41.178	\$ 98.338	\$ 71.863	\$ 55.920	\$ 182.846	\$ 148.594	\$ 86.595	\$ -	\$ 167.963	\$ 44.518	\$ 91.850	\$ 34.596	\$ 147.043	\$ 32.006	\$ 81.241	\$ 165.921	\$ 210.198	\$ 76.356	\$ 127.358
IPALES - NARINO	\$ 147.253	\$ 340.360	\$ 214.230	\$ 273.039	\$ 148.367	\$ 111.038	\$ 327.244	\$ 321.538	\$ 260.918	\$ 167.963	\$ -	\$ 168.795	\$ 206.975	\$ 126.344	\$ 19.601	\$ 149.342	\$ 70.635	\$ 347.491	\$ 43.724	\$ 249.520	\$ 300.757
MANIZALES	\$ 21.964	\$ 173.444	\$ 65.122	\$ 105.639	\$ 68.741	\$ 52.612	\$ 167.038	\$ 156.567	\$ 106.532	\$ 44.518	\$ 168.795	\$ -	\$ 46.213	\$ 86.111	\$ 148.264	\$ 11.920	\$ 85.767	\$ 171.023	\$ 208.432	\$ 82.000	\$ 145.600
MEDELLIN	\$ 71.684	\$ 135.732	\$ 83.727	\$ 93.224	\$ 110.797	\$ 95.107	\$ 129.311	\$ 129.942	\$ 120.891	\$ 91.850	\$ 206.975	\$ 46.213	\$ -	\$ 104.731	\$ 186.105	\$ 51.218	\$ 126.690	\$ 157.319	\$ 258.348	\$ 117.861	\$ 164.631
NEIVA	\$ 60.705	\$ 219.920	\$ 62.038	\$ 146.231	\$ 112.288	\$ 70.127	\$ 210.347	\$ 196.040	\$ 121.195	\$ 34.596	\$ 126.344	\$ 86.111	\$ 104.731	\$ -	\$ 106.422	\$ 70.692	\$ 51.427	\$ 200.304	\$ 179.363	\$ 97.280	\$ 148.072
PASTO	\$ 124.133	\$ 312.734	\$ 193.214	\$ 252.049	\$ 127.501	\$ 90.137	\$ 306.388	\$ 300.564	\$ 233.213	\$ 147.043	\$ 19.601	\$ 148.264	\$ 186.105	\$ 106.422	\$ -	\$ 128.426	\$ 49.809	\$ 326.619	\$ 61.996	\$ 228.547	\$ 279.672
PEREIRA	\$ 9.268	\$ 179.545	\$ 72.703	\$ 115.256	\$ 53.757	\$ 37.848	\$ 173.064	\$ 164.981	\$ 117.337	\$ 32.006	\$ 149.342	\$ 11.920	\$ 51.218	\$ 70.692	\$ 128.426	\$ -	\$ 70.961	\$ 184.294	\$ 188.292	\$ 107.368	\$ 145.520
POPAYAN	\$ 64.385	\$ 249.624	\$ 131.318	\$ 174.944	\$ 62.705	\$ 22.339	\$ 246.505	\$ 220.717	\$ 175.480	\$ 81.241	\$ 70.635	\$ 85.767	\$ 126.690	\$ 51.427	\$ 49.809	\$ 70.961	\$ -	\$ 277.756	\$ 120.581	\$ 170.001	\$ 215.076
SANTA MARTA	\$ 193.558	\$ 16.905	\$ 171.199	\$ 95.110	\$ 241.595	\$ 223.962	\$ 36.978	\$ 111.476	\$ 176.146	\$ 164.255	\$ 345.825	\$ 169.358	\$ 157.319	\$ 200.304	\$ 325.007	\$ 184.294	\$ 271.224	\$ -	\$ 398.856	\$ 207.604	\$ 213.859
TUMACO	\$ 187.375	\$ 369.894	\$ 258.443	\$ 296.340	\$ 190.401	\$ 149.836	\$ 378.913	\$ 346.070	\$ 293.951	\$ 210.198	\$ 43.724	\$ 208.432	\$ 258.348	\$ 179.363	\$ 61.996	\$ 188.292	\$ 120.581	\$ 398.856	\$ -	\$ 301.398	\$ 352.729
VILLAVICENCIO	\$ 103.388	\$ 219.906	\$ 28.522	\$ 116.848	\$ 153.352	\$ 137.169	\$ 216.785	\$ 166.172	\$ 74.834	\$ 76.356	\$ 249.520	\$ 83.363	\$ 119.223	\$ 97.280	\$ 228.547	\$ 108.730	\$ 170.001	\$ 208.967	\$ 301.398	\$ -	\$ 40.781
YOPAL	\$ 146.724	\$ 224.996	\$ 80.820	\$ 114.304	\$ 204.583	\$ 179.308	\$ 212.244	\$ 162.944	\$ 35.062	\$ 127.358	\$ 300.757	\$ 146.379	\$ 165.411	\$ 148.072	\$ 279.672	\$ 154.974	\$ 215.076	\$ 213.859	\$ 352.729	\$ 40.781	\$ -

B. Costo por tonelada de una hora hábil adicional de espera, carga y descarga: \$1.574

A diferencia de los costos de traslado, estos costos se producen cuando el vehículo está apagado mientras se espera o ejecuta el cargue y descargue. Se habla de horas hábiles porque los costos se calculan asumiendo que el vehículo sólo opera 12 horas diarias. Por ejemplo, si se trabaja entre las 6am y las 6pm, NO se deben contar como horas de espera, carga y descarga el tiempo que está fuera de este horario.

C. ¿Cómo calcular el costo total por tonelada?

Costo por tonelada = Costo de traslado por tonelada + (Horas de espera, carga y descarga) x \$1.574

D. ¿Cómo calcular el costo del viaje?

Costo del viaje = Costo por tonelada x 16

Nota: En otros orígenes destinos los costos de referencia se deben ajustar de manera proporcional a los kilómetros recorridos. En otras configuraciones se deben ajustar los costos de acuerdo a la configuración del vehículo.

Costo de referencia de un **viaje** en un Doble troque (tres ejes)

A. **Costo de traslado de la carga:** costo de movilizar el vehículo en un origen destino (no incluye el costo de las horas de espera, carga y descarga).

	Destino																				
Origen	ARMENIA	BARRANQUILLA	BOGOTA	BUCARAMANGA	BUENAVENTURA	CALI	CARTAGENA	CUCUTA	DUITAMA	IBAGUE	IPALES - NARIÑO	MANIZALES	MEDELLIN	NEIVA	PASTO	PEREIRA	POPAYAN	SANTA MARTA	TUMACO	VILLAVICENCIO	YOPAL
ARMENIA	\$ -	\$ 3.144.326	\$ 1.088.732	\$ 1.935.631	\$ 790.569	\$ 532.960	\$ 3.042.759	\$ 2.764.900	\$ 1.980.173	\$ 343.408	\$ 2.356.048	\$ 351.430	\$ 1.146.939	\$ 971.274	\$ 1.986.130	\$ 148.289	\$ 1.030.154	\$ 3.096.925	\$ 2.998.008	\$ 1.654.215	\$ 2.347.587
BARRANQUILLA	\$ 3.144.326	\$ -	\$ 2.914.479	\$ 1.772.794	\$ 3.812.782	\$ 3.555.504	\$ 295.694	\$ 2.050.728	\$ 3.070.681	\$ 3.020.593	\$ 5.337.369	\$ 2.775.105	\$ 2.171.711	\$ 3.518.727	\$ 5.003.743	\$ 2.872.716	\$ 3.993.989	\$ 270.486	\$ 5.918.305	\$ 3.496.701	\$ 3.599.931
BOGOTA	\$ 1.088.732	\$ 2.936.278	\$ -	\$ 1.220.510	\$ 1.890.874	\$ 1.628.917	\$ 2.906.611	\$ 2.012.097	\$ 782.261	\$ 658.842	\$ 3.427.674	\$ 1.063.746	\$ 1.361.438	\$ 992.609	\$ 3.091.425	\$ 1.185.051	\$ 2.101.095	\$ 2.760.988	\$ 4.135.095	\$ 456.351	\$ 1.293.114
BUCARAMANGA	\$ 1.935.631	\$ 1.772.794	\$ 1.189.991	\$ -	\$ 2.804.500	\$ 2.504.718	\$ 1.858.615	\$ 742.285	\$ 1.273.268	\$ 1.573.406	\$ 4.368.631	\$ 1.690.230	\$ 1.491.581	\$ 2.309.183	\$ 4.032.779	\$ 1.844.095	\$ 2.799.096	\$ 1.521.755	\$ 4.741.447	\$ 1.839.055	\$ 1.828.868
BUENAVENTURA	\$ 790.569	\$ 3.830.343	\$ 1.890.874	\$ 2.804.500	\$ -	\$ 544.393	\$ 3.605.287	\$ 3.567.024	\$ 2.782.889	\$ 1.149.806	\$ 2.373.871	\$ 1.099.860	\$ 1.772.757	\$ 1.796.613	\$ 2.040.012	\$ 860.104	\$ 1.003.273	\$ 3.865.516	\$ 3.046.418	\$ 2.453.626	\$ 3.273.333
CALI	\$ 532.960	\$ 3.555.504	\$ 1.628.917	\$ 2.504.718	\$ 544.393	\$ -	\$ 3.452.420	\$ 3.299.988	\$ 2.557.011	\$ 894.722	\$ 1.776.616	\$ 841.789	\$ 1.521.711	\$ 1.122.036	\$ 1.442.198	\$ 605.565	\$ 357.427	\$ 3.583.394	\$ 2.397.378	\$ 2.194.712	\$ 2.868.921
CARTAGENA	\$ 3.042.759	\$ 295.694	\$ 2.884.812	\$ 1.858.615	\$ 3.605.287	\$ 3.452.420	\$ -	\$ 2.040.996	\$ 3.083.520	\$ 2.863.047	\$ 5.235.898	\$ 2.672.608	\$ 2.068.974	\$ 3.365.547	\$ 4.902.208	\$ 2.769.028	\$ 3.944.084	\$ 591.640	\$ 6.062.611	\$ 3.446.753	\$ 3.395.905
CUCUTA	\$ 2.764.900	\$ 1.960.140	\$ 1.981.578	\$ 742.285	\$ 3.567.024	\$ 3.299.988	\$ 2.040.996	\$ -	\$ 2.005.962	\$ 2.377.502	\$ 5.144.601	\$ 2.505.065	\$ 2.079.065	\$ 3.106.114	\$ 4.809.025	\$ 2.639.696	\$ 3.531.468	\$ 1.783.623	\$ 5.537.122	\$ 2.628.237	\$ 2.607.110
DUITAMA	\$ 1.970.848	\$ 3.070.681	\$ 546.293	\$ 1.273.268	\$ 2.773.564	\$ 2.547.686	\$ 3.062.326	\$ 2.005.962	\$ -	\$ 1.376.199	\$ 4.165.369	\$ 1.716.979	\$ 1.946.729	\$ 1.929.802	\$ 3.722.086	\$ 1.889.873	\$ 2.798.356	\$ 2.818.339	\$ 4.693.888	\$ 1.188.019	\$ 560.992
IBAGUE	\$ 343.408	\$ 3.083.448	\$ 658.842	\$ 1.573.406	\$ 1.149.806	\$ 894.722	\$ 2.925.539	\$ 2.377.502	\$ 1.385.525	\$ -	\$ 2.687.405	\$ 712.292	\$ 1.469.599	\$ 553.533	\$ 2.352.692	\$ 512.093	\$ 1.299.855	\$ 2.654.728	\$ 3.363.173	\$ 1.221.690	\$ 2.037.725
IPALES - NARIÑO	\$ 2.356.048	\$ 5.445.760	\$ 3.427.674	\$ 4.368.631	\$ 2.373.871	\$ 1.776.616	\$ 5.235.898	\$ 5.144.601	\$ 4.174.694	\$ 2.687.405	\$ -	\$ 2.700.725	\$ 3.311.600	\$ 2.021.499	\$ 313.610	\$ 2.389.479	\$ 1.130.166	\$ 5.559.851	\$ 699.585	\$ 3.992.321	\$ 4.812.108
MANIZALES	\$ 351.430	\$ 2.775.105	\$ 1.041.947	\$ 1.690.230	\$ 1.099.860	\$ 841.789	\$ 2.672.608	\$ 2.505.065	\$ 1.704.505	\$ 712.292	\$ 2.700.725	\$ -	\$ 739.409	\$ 1.377.777	\$ 2.372.227	\$ 190.722	\$ 1.372.276	\$ 2.736.371	\$ 3.334.909	\$ 1.312.008	\$ 2.329.595
MEDELLIN	\$ 1.146.939	\$ 2.171.711	\$ 1.339.639	\$ 1.491.581	\$ 1.772.757	\$ 1.521.711	\$ 2.068.974	\$ 2.079.065	\$ 1.934.255	\$ 1.469.599	\$ 3.311.600	\$ 739.409	\$ -	\$ 1.675.691	\$ 2.977.674	\$ 819.487	\$ 2.027.034	\$ 2.517.098	\$ 4.133.562	\$ 1.885.776	\$ 2.634.102
NEIVA	\$ 971.274	\$ 3.518.727	\$ 992.609	\$ 2.339.702	\$ 1.796.613	\$ 1.122.036	\$ 3.365.547	\$ 3.136.633	\$ 1.938.128	\$ 553.533	\$ 2.021.499	\$ 1.377.777	\$ 1.675.691	\$ -	\$ 1.702.747	\$ 1.131.077	\$ 822.829	\$ 3.204.862	\$ 2.869.803	\$ 1.556.481	\$ 2.369.147
PASTO	\$ 1.986.130	\$ 5.003.743	\$ 3.091.425	\$ 4.032.779	\$ 2.040.012	\$ 1.442.198	\$ 4.902.208	\$ 4.809.025	\$ 3.731.411	\$ 2.352.692	\$ 313.610	\$ 2.372.227	\$ 2.977.674	\$ 1.702.747	\$ -	\$ 2.054.816	\$ 796.949	\$ 5.225.910	\$ 991.934	\$ 3.656.755	\$ 4.474.756
PEREIRA	\$ 148.289	\$ 2.872.716	\$ 1.163.252	\$ 1.844.095	\$ 860.104	\$ 605.565	\$ 2.769.028	\$ 2.639.696	\$ 1.877.399	\$ 512.093	\$ 2.389.479	\$ 190.722	\$ 819.487	\$ 1.131.077	\$ 2.054.816	\$ -	\$ 1.135.376	\$ 2.948.711	\$ 3.012.673	\$ 1.717.887	\$ 2.328.323
POPAYAN	\$ 1.030.154	\$ 3.993.989	\$ 2.101.095	\$ 2.799.096	\$ 1.003.273	\$ 357.427	\$ 3.944.084	\$ 3.531.468	\$ 2.807.681	\$ 1.299.855	\$ 1.130.166	\$ 1.372.276	\$ 2.027.034	\$ 822.829	\$ 796.949	\$ 1.135.376	\$ -	\$ 4.444.096	\$ 1.929.294	\$ 2.720.015	\$ 3.441.219
SANTA MARTA	\$ 3.096.925	\$ 270.486	\$ 2.739.189	\$ 1.521.755	\$ 3.865.516	\$ 3.583.394	\$ 591.640	\$ 1.783.623	\$ 2.818.339	\$ 2.628.085	\$ 5.533.208	\$ 2.709.727	\$ 2.517.098	\$ 3.204.862	\$ 5.200.114	\$ 2.948.711	\$ 4.339.580	\$ -	\$ 6.381.688	\$ 3.321.665	\$ 3.421.750
TUMACO	\$ 2.998.008	\$ 5.918.305	\$ 4.135.095	\$ 4.741.447	\$ 3.046.418	\$ 2.397.378	\$ 6.062.611	\$ 5.537.122	\$ 4.703.213	\$ 3.363.173	\$ 699.585	\$ 3.334.909	\$ 4.133.562	\$ 2.869.803	\$ 991.934	\$ 3.012.673	\$ 1.929.294	\$ 6.381.688	\$ -	\$ 4.822.365	\$ 5.643.671
VILLAVICENCIO	\$ 1.654.215	\$ 3.518.500	\$ 456.351	\$ 1.869.574	\$ 2.453.626	\$ 2.194.712	\$ 3.468.552	\$ 2.658.756	\$ 1.197.345	\$ 1.221.690	\$ 3.992.321	\$ 1.333.807	\$ 1.907.575	\$ 1.556.481	\$ 3.656.755	\$ 1.739.686	\$ 2.720.015	\$ 3.343.464	\$ 4.822.365	\$ -	\$ 652.495
YOPAL	\$ 2.347.587	\$ 3.599.931	\$ 1.293.114	\$ 1.828.868	\$ 3.273.333	\$ 2.868.921	\$ 3.395.905	\$ 2.607.110	\$ 560.992	\$ 2.037.725	\$ 4.812.108	\$ 2.342.069	\$ 2.646.576	\$ 2.369.147	\$ 4.474.756	\$ 2.479.586	\$ 3.441.219	\$ 3.421.750	\$ 5.643.671	\$ 652.495	\$ -

B. **Costo del viaje de una hora hábil adicional de espera, carga y descarga: \$25.187**

A diferencia de los costos de traslado, estos costos se producen cuando el vehículo está apagado mientras se espera o ejecuta el cargue y descargue. Se habla de horas hábiles porque los costos se calculan asumiendo que el vehículo sólo opera 12 horas diarias. Por ejemplo, si se trabaja entre las 6am y las 6pm, NO se deben contar como horas de espera, carga y descarga el tiempo que está fuera de este horario.

C. **¿Cómo se calcula el costo del viaje?**

$$\text{Costo del viaje} = \text{Costos de traslado de la carga} + (\text{Horas de espera, carga y descarga}) \times \$25.187$$

D. **¿Cómo calcular el costo total por tonelada?**

$$\text{Costo por tonelada} = \frac{\text{Costo de traslado de la carga} + (\text{Horas de espera, carga y descarga}) \times \$25.187}{16}$$

Nota: En otros orígenes destinos los costos de referencia se deben ajustar de manera proporcional a los kilómetros recorridos. En otras configuraciones se deben ajustar los costos de acuerdo a la configuración del vehículo.

Costos de referencia por tonelada para un Camión sencillo (dos ejes)

A. Costo de traslado por tonelada: costo de movilizar el vehículo en un origen destino (excluye el costo de las horas de espera, carga y descarga):

	Destino																				
Origen	ARMENIA	BARRANQUILLA	BOGOTA	BUCARAMANGA	BUENAVENTURA	CALI	CARTAGENA	CUCUTA	DUITAMA	IBAGUE	IPALES - NARINO	MANIZALES	MEDELLIN	NEIVA	PASTO	PEREIRA	POPAYAN	SANTA MARTA	TUMACO	VILLAVICENCIO	YOPAL
ARMENIA	\$ -	\$ 286.443	\$ 98.178	\$ 175.985	\$ 69.966	\$ 44.869	\$ 277.042	\$ 253.467	\$ 180.138	\$ 32.016	\$ 212.154	\$ 29.573	\$ 104.408	\$ 87.391	\$ 177.791	\$ 12.029	\$ 89.266	\$ 279.240	\$ 272.823	\$ 152.456	\$ 215.761
BARRANQUILLA	\$ 286.443	\$ -	\$ 261.010	\$ 158.806	\$ 346.294	\$ 321.225	\$ 25.953	\$ 183.170	\$ 277.179	\$ 272.308	\$ 484.478	\$ 253.172	\$ 199.501	\$ 314.081	\$ 453.661	\$ 262.140	\$ 360.083	\$ 22.486	\$ 539.382	\$ 316.983	\$ 326.211
BOGOTA	\$ 98.178	\$ 262.436	\$ -	\$ 108.884	\$ 169.208	\$ 143.683	\$ 258.926	\$ 182.790	\$ 71.798	\$ 57.959	\$ 308.602	\$ 97.260	\$ 120.587	\$ 88.309	\$ 277.531	\$ 106.665	\$ 185.655	\$ 248.814	\$ 375.864	\$ 43.879	\$ 121.373
BUCARAMANGA	\$ 175.985	\$ 158.806	\$ 106.636	\$ -	\$ 253.451	\$ 224.197	\$ 168.432	\$ 69.126	\$ 115.917	\$ 142.434	\$ 395.533	\$ 154.685	\$ 137.560	\$ 206.847	\$ 364.498	\$ 167.316	\$ 248.627	\$ 137.734	\$ 429.655	\$ 168.838	\$ 167.703
BUENAVENTURA	\$ 69.966	\$ 347.209	\$ 169.208	\$ 253.451	\$ -	\$ 49.004	\$ 326.484	\$ 324.490	\$ 251.221	\$ 103.465	\$ 216.771	\$ 97.316	\$ 160.114	\$ 163.525	\$ 185.926	\$ 76.339	\$ 89.449	\$ 348.980	\$ 280.453	\$ 223.215	\$ 299.027
CALI	\$ 44.869	\$ 321.225	\$ 143.683	\$ 224.197	\$ 49.004	\$ -	\$ 311.680	\$ 298.469	\$ 229.629	\$ 78.620	\$ 162.808	\$ 72.174	\$ 135.667	\$ 101.942	\$ 131.912	\$ 51.543	\$ 30.719	\$ 321.460	\$ 221.366	\$ 197.989	\$ 259.418
CARTAGENA	\$ 277.042	\$ 25.953	\$ 257.499	\$ 168.432	\$ 326.484	\$ 311.680	\$ -	\$ 187.682	\$ 279.377	\$ 257.423	\$ 475.084	\$ 243.676	\$ 189.985	\$ 299.625	\$ 444.259	\$ 252.536	\$ 355.673	\$ 50.806	\$ 553.975	\$ 311.468	\$ 307.225
CUCUTA	\$ 253.467	\$ 178.541	\$ 180.543	\$ 69.126	\$ 324.490	\$ 298.469	\$ 187.682	\$ -	\$ 183.987	\$ 217.420	\$ 467.884	\$ 230.734	\$ 192.079	\$ 281.287	\$ 436.887	\$ 241.460	\$ 316.665	\$ 164.797	\$ 503.963	\$ 242.510	\$ 240.285
DUITAMA	\$ 178.806	\$ 277.179	\$ 48.033	\$ 115.917	\$ 249.889	\$ 227.936	\$ 278.462	\$ 183.987	\$ -	\$ 122.212	\$ 374.882	\$ 155.408	\$ 172.063	\$ 173.622	\$ 333.209	\$ 169.824	\$ 247.926	\$ 255.930	\$ 424.531	\$ 109.496	\$ 52.260
IBAGUE	\$ 32.016	\$ 275.982	\$ 57.959	\$ 142.434	\$ 103.465	\$ 78.620	\$ 261.070	\$ 217.420	\$ 123.544	\$ -	\$ 242.944	\$ 63.258	\$ 132.987	\$ 48.373	\$ 212.015	\$ 46.010	\$ 113.899	\$ 239.995	\$ 306.958	\$ 111.975	\$ 187.421
IPALES - NARINO	\$ 212.154	\$ 490.385	\$ 308.602	\$ 395.533	\$ 216.771	\$ 162.808	\$ 475.084	\$ 467.884	\$ 376.215	\$ 242.944	\$ -	\$ 243.057	\$ 299.709	\$ 187.296	\$ 28.916	\$ 214.997	\$ 103.649	\$ 503.762	\$ 65.853	\$ 362.792	\$ 438.614
MANIZALES	\$ 29.573	\$ 253.172	\$ 95.833	\$ 154.685	\$ 97.316	\$ 72.174	\$ 243.676	\$ 230.734	\$ 155.314	\$ 63.258	\$ 243.057	\$ -	\$ 67.423	\$ 125.868	\$ 212.745	\$ 16.300	\$ 119.880	\$ 248.763	\$ 302.919	\$ 120.879	\$ 216.068
MEDELLIN	\$ 104.408	\$ 199.501	\$ 119.161	\$ 137.560	\$ 160.114	\$ 135.667	\$ 189.985	\$ 192.079	\$ 171.969	\$ 132.987	\$ 299.709	\$ 67.423	\$ -	\$ 146.993	\$ 268.861	\$ 74.650	\$ 180.887	\$ 229.370	\$ 378.130	\$ 171.567	\$ 240.072
NEIVA	\$ 87.391	\$ 314.081	\$ 88.309	\$ 209.095	\$ 163.525	\$ 101.942	\$ 299.625	\$ 283.534	\$ 174.954	\$ 48.373	\$ 187.296	\$ 125.868	\$ 146.993	\$ -	\$ 157.944	\$ 100.506	\$ 76.843	\$ 288.030	\$ 268.172	\$ 142.428	\$ 217.538
PASTO	\$ 177.791	\$ 453.661	\$ 277.531	\$ 364.498	\$ 185.926	\$ 131.912	\$ 444.259	\$ 436.887	\$ 334.541	\$ 212.015	\$ 28.916	\$ 212.745	\$ 268.861	\$ 157.944	\$ -	\$ 184.078	\$ 72.870	\$ 472.915	\$ 93.189	\$ 331.783	\$ 407.431
PEREIRA	\$ 12.029	\$ 262.140	\$ 105.238	\$ 167.316	\$ 76.339	\$ 51.543	\$ 252.536	\$ 241.460	\$ 169.730	\$ 46.010	\$ 214.997	\$ 16.300	\$ 74.650	\$ 100.506	\$ 184.078	\$ -	\$ 99.198	\$ 267.214	\$ 273.622	\$ 158.484	\$ 213.342
POPAYAN	\$ 89.266	\$ 360.083	\$ 185.655	\$ 248.627	\$ 89.449	\$ 30.719	\$ 355.673	\$ 316.665	\$ 249.258	\$ 113.899	\$ 103.649	\$ 119.880	\$ 180.887	\$ 76.843	\$ 72.870	\$ 99.198	\$ -	\$ 399.698	\$ 179.968	\$ 245.207	\$ 311.301
SANTA MARTA	\$ 279.240	\$ 22.486	\$ 247.388	\$ 137.734	\$ 348.980	\$ 321.460	\$ 50.806	\$ 164.797	\$ 255.930	\$ 238.730	\$ 502.497	\$ 247.498	\$ 229.370	\$ 288.030	\$ 471.865	\$ 267.214	\$ 392.835	\$ -	\$ 582.170	\$ 303.388	\$ 312.301
TUMACO	\$ 272.823	\$ 539.382	\$ 375.864	\$ 429.655	\$ 280.453	\$ 221.366	\$ 553.975	\$ 503.963	\$ 425.863	\$ 306.958	\$ 65.853	\$ 302.919	\$ 378.130	\$ 268.172	\$ 93.189	\$ 273.622	\$ 179.968	\$ 582.170	\$ -	\$ 442.017	\$ 517.981
VILLAVICENCIO	\$ 152.456	\$ 318.409	\$ 43.879	\$ 171.086	\$ 223.215	\$ 197.989	\$ 312.894	\$ 244.757	\$ 110.828	\$ 111.975	\$ 362.792	\$ 122.306	\$ 172.993	\$ 142.428	\$ 331.783	\$ 159.910	\$ 245.207	\$ 304.815	\$ 442.017	\$ -	\$ 59.429
YOPAL	\$ 215.761	\$ 326.211	\$ 121.373	\$ 167.703	\$ 299.027	\$ 259.418	\$ 307.225	\$ 240.285	\$ 52.260	\$ 187.421	\$ 438.614	\$ 216.162	\$ 240.166	\$ 217.538	\$ 407.431	\$ 227.619	\$ 311.301	\$ 312.301	\$ 517.981	\$ 59.429	\$ -

B. Costo por tonelada de una hora hábil adicional de espera, carga y descarga: \$1.850

A diferencia de los costos de traslado, estos costos se producen cuando el vehículo está apagado mientras se espera o ejecuta el cargue y descargue. Se habla de horas hábiles porque los costos se calculan asumiendo que el vehículo sólo opera 12 horas diarias. Por ejemplo, si se trabaja entre las 6am y las 6pm, NO se deben contar como horas de espera, carga y descarga el tiempo que está fuera de este horario.

C. ¿Cómo calcular el costo total por tonelada?

Costo por tonelada = Costo de traslado por tonelada + (Horas de espera, carga y descarga) x \$1.850

D. ¿Cómo calcular el costo del viaje?

Costo del viaje = Costo por tonelada x 9

Nota: En otros orígenes destinos los costos de referencia se deben ajustar de manera proporcional a los kilómetros recorridos. En otras configuraciones se deben ajustar los costos de acuerdo a la configuración del vehículo.

Costo de referencia de un **viaje** en un Camión sencillo (dos ejes)

A. Costo de traslado de la carga: costo de movilizar el vehículo en un origen destino (no incluye el costo de las horas de espera, carga y descarga).

	Destino																				
Origen	ARMENIA	BARRANQUILLA	BOGOTA	BUCARAMANGA	BUENAVENTURA	CALI	CARTAGENA	CUCUTA	DUITAMA	IBAGUE	IPALES - NARIÑO	MANIZALES	MEDELLIN	NEIVA	PASTO	PEREIRA	POPAYAN	SANTA MARTA	TUMACO	VILLA VICENCO	YOPAL
ARMENIA	\$ -	\$ 2.577.986	\$ 883.599	\$ 1.583.861	\$ 629.696	\$ 403.818	\$ 2.493.376	\$ 2.281.205	\$ 1.621.245	\$ 288.140	\$ 1.909.388	\$ 266.154	\$ 939.674	\$ 786.515	\$ 1.600.122	\$ 108.265	\$ 803.397	\$ 2.513.156	\$ 2.455.410	\$ 1.372.106	\$ 1.941.850
BARRANQUILLA	\$ 2.577.986	\$ -	\$ 2.349.090	\$ 1.429.256	\$ 3.116.648	\$ 2.891.024	\$ 233.581	\$ 1.648.527	\$ 2.494.613	\$ 2.450.775	\$ 4.360.302	\$ 2.278.546	\$ 1.795.507	\$ 2.826.730	\$ 4.082.949	\$ 2.359.257	\$ 3.240.746	\$ 202.374	\$ 4.854.439	\$ 2.852.844	\$ 2.935.899
BOGOTA	\$ 883.599	\$ 2.361.928	\$ -	\$ 979.952	\$ 1.522.872	\$ 1.293.147	\$ 2.330.330	\$ 1.645.114	\$ 646.183	\$ 521.633	\$ 2.777.415	\$ 875.337	\$ 1.085.285	\$ 794.781	\$ 2.497.780	\$ 959.983	\$ 1.670.893	\$ 2.239.329	\$ 3.382.779	\$ 394.913	\$ 1.092.356
BUCARAMANGA	\$ 1.583.861	\$ 1.429.256	\$ 959.727	\$ -	\$ 2.281.059	\$ 2.017.775	\$ 1.515.888	\$ 622.137	\$ 1.043.257	\$ 1.281.904	\$ 3.559.796	\$ 1.392.165	\$ 1.238.038	\$ 1.861.626	\$ 3.280.479	\$ 1.505.840	\$ 2.237.639	\$ 1.239.604	\$ 3.866.897	\$ 1.519.546	\$ 1.509.323
BUENAVENTURA	\$ 629.696	\$ 3.124.883	\$ 1.522.872	\$ 2.281.059	\$ -	\$ 441.034	\$ 2.938.354	\$ 2.920.413	\$ 2.260.987	\$ 931.187	\$ 1.950.938	\$ 875.842	\$ 1.441.029	\$ 1.471.725	\$ 1.673.338	\$ 687.052	\$ 805.037	\$ 3.140.821	\$ 2.524.073	\$ 2.008.937	\$ 2.691.240
CALI	\$ 403.818	\$ 2.891.024	\$ 1.293.147	\$ 2.017.775	\$ 441.034	\$ -	\$ 2.805.123	\$ 2.686.222	\$ 2.063.417	\$ 707.576	\$ 1.465.271	\$ 649.568	\$ 1.221.006	\$ 917.476	\$ 1.187.208	\$ 463.883	\$ 276.471	\$ 2.893.143	\$ 1.992.291	\$ 1.781.903	\$ 2.334.758
CARTAGENA	\$ 2.493.376	\$ 233.581	\$ 2.317.493	\$ 1.515.888	\$ 2.938.354	\$ 2.805.123	\$ -	\$ 1.689.142	\$ 2.514.391	\$ 2.316.807	\$ 4.275.757	\$ 2.193.085	\$ 1.709.867	\$ 2.696.621	\$ 3.998.331	\$ 2.272.825	\$ 3.201.060	\$ 457.255	\$ 4.985.771	\$ 2.803.208	\$ 2.765.029
CUCUTA	\$ 2.281.205	\$ 1.606.866	\$ 1.624.889	\$ 622.137	\$ 2.920.413	\$ 2.686.222	\$ 1.689.142	\$ -	\$ 1.655.882	\$ 1.956.777	\$ 4.210.958	\$ 2.076.604	\$ 1.728.710	\$ 2.531.585	\$ 3.931.983	\$ 2.173.138	\$ 2.849.985	\$ 1.483.173	\$ 4.535.666	\$ 2.182.588	\$ 2.162.564
DUITAMA	\$ 1.609.255	\$ 2.494.613	\$ 432.294	\$ 1.043.257	\$ 2.248.997	\$ 2.051.427	\$ 2.506.156	\$ 1.655.882	\$ -	\$ 1.099.907	\$ 3.373.942	\$ 1.398.674	\$ 1.548.564	\$ 1.562.601	\$ 2.998.880	\$ 1.528.418	\$ 2.231.337	\$ 2.303.374	\$ 3.820.780	\$ 985.466	\$ 470.341
IBAGUE	\$ 288.140	\$ 2.483.837	\$ 521.633	\$ 1.281.904	\$ 931.187	\$ 707.576	\$ 2.349.627	\$ 1.956.777	\$ 1.111.897	\$ -	\$ 2.186.492	\$ 569.322	\$ 1.196.881	\$ 435.356	\$ 1.908.138	\$ 414.089	\$ 1.025.094	\$ 2.159.951	\$ 2.762.620	\$ 1.007.776	\$ 1.686.790
IPALES - NARIÑO	\$ 1.909.388	\$ 4.413.468	\$ 2.777.415	\$ 3.559.796	\$ 1.950.938	\$ 1.465.271	\$ 4.275.757	\$ 3.385.931	\$ 2.186.492	\$ -	\$ 2.187.514	\$ 2.697.378	\$ 1.685.668	\$ 260.243	\$ 1.934.970	\$ 932.843	\$ 4.533.861	\$ 592.676	\$ 3.265.128	\$ 3.947.529	
MANIZALES	\$ 266.154	\$ 2.278.546	\$ 862.500	\$ 1.392.165	\$ 875.842	\$ 649.568	\$ 2.193.085	\$ 2.076.604	\$ 1.397.827	\$ 569.322	\$ 2.187.514	\$ -	\$ 606.805	\$ 1.132.810	\$ 1.914.703	\$ 146.702	\$ 1.078.918	\$ 2.238.866	\$ 2.726.269	\$ 1.087.914	\$ 1.944.613
MEDELLIN	\$ 939.674	\$ 1.795.507	\$ 1.072.448	\$ 1.238.038	\$ 1.441.029	\$ 1.221.006	\$ 1.709.867	\$ 1.728.710	\$ 1.547.717	\$ 1.196.881	\$ 2.697.378	\$ 606.805	\$ -	\$ 1.322.941	\$ 2.419.753	\$ 671.848	\$ 1.627.979	\$ 2.064.328	\$ 3.403.168	\$ 1.544.102	\$ 2.160.646
NEIVA	\$ 786.515	\$ 2.826.730	\$ 794.781	\$ 1.881.851	\$ 1.471.725	\$ 917.476	\$ 2.696.621	\$ 2.551.810	\$ 1.574.590	\$ 435.356	\$ 1.685.668	\$ 1.132.810	\$ 1.322.941	\$ -	\$ 1.421.498	\$ 904.556	\$ 691.591	\$ 2.592.268	\$ 2.413.550	\$ 1.281.853	\$ 1.957.842
PASTO	\$ 1.600.122	\$ 4.082.949	\$ 2.497.780	\$ 3.280.479	\$ 1.673.338	\$ 1.187.208	\$ 3.998.331	\$ 3.931.983	\$ 3.010.869	\$ 1.908.138	\$ 260.243	\$ 1.914.703	\$ 2.419.753	\$ 1.421.498	\$ -	\$ 1.656.704	\$ 655.827	\$ 4.256.231	\$ 838.701	\$ 2.986.051	\$ 3.666.883
PEREIRA	\$ 108.265	\$ 2.359.257	\$ 947.145	\$ 1.505.840	\$ 687.052	\$ 463.883	\$ 2.272.825	\$ 2.173.138	\$ 1.527.570	\$ 414.089	\$ 1.934.970	\$ 146.702	\$ 671.848	\$ 904.556	\$ 1.656.704	\$ -	\$ 892.779	\$ 2.404.929	\$ 2.462.596	\$ 1.426.354	\$ 1.920.080
POPAYAN	\$ 803.397	\$ 3.240.746	\$ 1.670.893	\$ 2.237.639	\$ 805.037	\$ 276.471	\$ 3.201.060	\$ 2.849.985	\$ 2.243.326	\$ 1.025.094	\$ 932.843	\$ 1.078.918	\$ 1.627.979	\$ 691.591	\$ 655.827	\$ 892.779	\$ -	\$ 3.597.280	\$ 1.619.712	\$ 2.206.865	\$ 2.801.707
SANTA MARTA	\$ 2.513.156	\$ 202.374	\$ 2.226.492	\$ 1.239.604	\$ 3.140.821	\$ 2.893.143	\$ 457.255	\$ 1.483.173	\$ 2.303.374	\$ 2.148.567	\$ 4.522.477	\$ 2.227.482	\$ 2.064.328	\$ 2.592.268	\$ 4.246.785	\$ 2.404.929	\$ 3.535.515	\$ -	\$ 5.239.526	\$ 2.730.496	\$ 2.810.708
TUMACO	\$ 2.455.410	\$ 4.854.439	\$ 3.382.779	\$ 3.866.897	\$ 2.524.073	\$ 1.992.291	\$ 4.985.771	\$ 4.535.666	\$ 3.832.770	\$ 2.762.620	\$ 592.676	\$ 2.726.269	\$ 3.403.168	\$ 2.413.550	\$ 838.701	\$ 2.462.596	\$ 1.619.712	\$ 5.239.526	\$ -	\$ 3.978.156	\$ 4.661.831
VILLA VICENCO	\$ 1.372.106	\$ 2.865.682	\$ 394.913	\$ 1.539.771	\$ 2.008.937	\$ 1.781.903	\$ 2.816.046	\$ 2.202.812	\$ 997.455	\$ 1.007.776	\$ 3.265.128	\$ 1.100.752	\$ 1.556.939	\$ 1.281.853	\$ 2.986.051	\$ 1.439.191	\$ 2.206.865	\$ 2.743.333	\$ 3.978.156	\$ -	\$ 534.860
YOPAL	\$ 1.941.850	\$ 2.935.899	\$ 1.092.356	\$ 1.509.323	\$ 2.691.240	\$ 2.334.758	\$ 2.765.029	\$ 2.162.564	\$ 470.341	\$ 1.686.790	\$ 3.947.529	\$ 1.945.461	\$ 2.161.494	\$ 1.957.842	\$ 3.666.883	\$ 2.048.575	\$ 2.801.707	\$ 2.810.708	\$ 4.661.831	\$ 534.860	\$ -

B. Costo del viaje de una hora hábil adicional de espera, carga y descarga: \$16.648

A diferencia de los costos de traslado, estos costos se producen cuando el vehículo está apagado mientras se espera o ejecuta el cargue y descargue. Se habla de horas hábiles porque los costos se calculan asumiendo que el vehículo sólo opera 12 horas diarias. Por ejemplo, si se trabaja entre las 6am y las 6pm, NO se deben contar como horas de espera, carga y descarga el tiempo que está fuera de este horario.

C. ¿Cómo se calcula el costo del viaje?

$$\text{Costo del viaje} = \text{Costos de traslado de la carga} + (\text{Horas de espera, carga y descarga}) \times \$16.648$$

D. ¿Cómo calcular el costo total por tonelada?

$$\text{Costo por tonelada} = \frac{\text{Costo de traslado de la carga} + (\text{Horas de espera, carga y descarga}) \times \$16.648}{9}$$

Nota: En otros orígenes destinos los costos de referencia se deben ajustar de manera proporcional a los kilómetros recorridos. En otras configuraciones se deben ajustar los costos de acuerdo a la configuración del vehículo.