

# DICIEMBRE

## INFORME MENSUAL DE EVOLUCION DE LA DEMANDA

OPE.INF.PCC.PLA.046.00



# 2017



Dirección de Operaciones  
Metro de Santo Domingo  
08/01/2018



# Informe Mensual de Evolución de la Demanda

---

DICIEMBRE 2017

## CONTENIDO

<b>1. RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PASAJEROS TRANSPORTADOS.....</b>	<b>4</b>
2.1.1. DEMANDA DICIEMBRE.....	4
2.1.2. DEMANDA DICIEMBRE TIPO DE DÍA, LÍNEA Y CONSOLIDADA .....	4
2.1.3. COMPARACIÓN DICIEMBRE 2017 – 2016 EN TÉRMINOS HOMOGÉNEOS .....	5
2.1.4. MENSUAL Y ACUMULADO POR TIPO DE DÍA .....	6
2.1.5. MENSUAL Y ACUMULADO POR TIPO DE DÍA EN LÍNEA 1.....	6
2.1.6. MENSUAL Y ACUMULADO POR TIPO DE DÍA EN LÍNEA 2.....	7
2.1.7. MENSUAL Y ACUMULADO POR TIPO DE DÍA CONSOLIDADO .....	8
<b>3. PROMEDIO DE PASAJEROS TRASPORADOS.....</b>	<b>9</b>
3.1.1. PROMEDIO DE USUARIOS POR TIPO DE DÍA EN LÍNEA 1 .....	9
3.1.2. PROMEDIO DE USUARIOS POR TIPO DE DÍA EN LÍNEA 2 .....	11
3.1.3. PROMEDIO DE USUARIOS POR TIPO DE DÍA CONSOLIDADO.....	12
<b>4. USUARIOS TRANSPORTADOS DESDE LA APERTURA DE MSD EN 2009 .....</b>	<b>13</b>
<b>5. USUARIOS POR ESTACIÓN. ....</b>	<b>14</b>
5.1.1. USUARIOS POR ESTACIÓN LÍNEA 1. ....	14
5.1.2. USUARIOS POR ESTACIÓN LÍNEA 2. ....	15
<b>6. ENTRADA DE USUARIOS POR HORA. ....</b>	<b>16</b>
<b>7. TIEMPO DE ESPERA EN FILA.....</b>	<b>18</b>
<b>8. USUARIOS POR TIPO DE SOPORTE Y POR TIPO DE PRODUCTO.....</b>	<b>19</b>
8.1.1. ANÁLISIS DEL MES.....	19
8.1.2. USUARIOS POR TIPO DE SOPORTE.....	20
8.1.3. USUARIOS POR TIPO DE PRODUCTO. ....	21
8.1.4. USO DE DESCUENTOS .....	22
<b>9. FRAUDES DETECTADOS EN INTERVENCIONES.....</b>	<b>23</b>

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

RESUMEN EJECUTIVO			
MES	DATOS DEL MES	DATOS MES ANTERIOR	DATOS MES AÑO ANTERIOR
<b>Demanda Línea 1</b>	3,683,607	4,277,035	3,650,050
<b>Demanda Línea 2</b>	2,509,959	2,675,642	2,471,095
<b>Demanda Consolidada</b>	6,193,566	6,952,677	6,121,145
<b>Variación Homogénea</b>	6.27%	3.18%	10.02%
<b>Promedio Laborables L1</b>	143,694	169,142	136,666
<b>Promedio Laborables L2</b>	98,505	105,946	93,126
<b>Promedio Consolidado</b>	242,199	275,088	229,792
<b>Estación Mayor Crecimiento L1</b>	Mamá Tingó: 22,1%	Mamá Tingó: 21,0%	Mamá Tingó: 17,3%
<b>Estación Mayor Crecimiento L2</b>	María Montez: 33,9%	María Montez: 32,9%	María Montez: 24,6%
<b>Tiempo de Espera en Fila</b>	0:11:20	0:17:40	0:05:38
<b>Peaje con recargas PVC</b>	94.49%	96.02%	96.02%
<b>Peaje con recargas CT</b>	5.51%	3.98%	3.98%
<b>Uso de Descuentos</b>	20.4%	21.7%	19.8%
<b>Fraudes</b>	432	868	1,502

## 2. PASAJEROS TRANSPORTADOS

La demanda es sin duda alguna uno de los parámetros más importantes en cualquier explotación ferroviaria. El análisis de su evolución es fundamental tanto para conocer en términos cuantitativos el comportamiento de los usuarios, así como para poder adecuar continuamente la oferta de transporte, previendo además el crecimiento de pasajeros en MSD.

### 2.1.1. Demanda Diciembre

### 2.1.2. Demanda Diciembre tipo de día, línea y consolidada

DEMANDA DEL MES									
TIPO DE DIA	LINEA1		LINEA2		CONSOLIDADO		% Variación		
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	Línea 1	Línea 2	Consolidado
LABORABLES	3,006,654	2,873,888	2,048,780	1,970,101	5,055,434	4,843,989	-4.42%	-3.84%	-4.18%
SABADOS	440,330	509,070	292,615	343,159	732,945	852,229	15.61%	17.27%	16.27%
FESTIVOS	203,066	300,649	129,700	196,699	332,766	497,348	48.05%	51.66%	49.46%
TOTAL	3,650,050	3,683,607	2,471,095	2,509,959	6,121,145	6,193,566	0.92%	1.57%	1.18%

La variación que en términos absolutos experimentó el mes de Diciembre en comparación con el mismo mes del año anterior fue un crecimiento de un 1.18%. Esta variación se representa en la línea 1 con un 0.92% y en línea 2 con un aumento de 1.57%, la cual es más evidente en los festivos con un 49.46% y en sábados con un 16.27%. En los festivos hubo un crecimiento debido a que este año tuvo dos días festivos más. En cuanto a los laborables hubo una reducción de un 4.18%, debido a que este año contó con menor cantidad de días.

No obstante, homogeneizando ambos periodos por el mismo número de laborables, sábados y festivos resulta que dicha variación fue de un 6.27%, como se observa en el cuadro siguiente:

### 2.1.3. Comparación Diciembre 2017 – 2016 en términos homogéneos

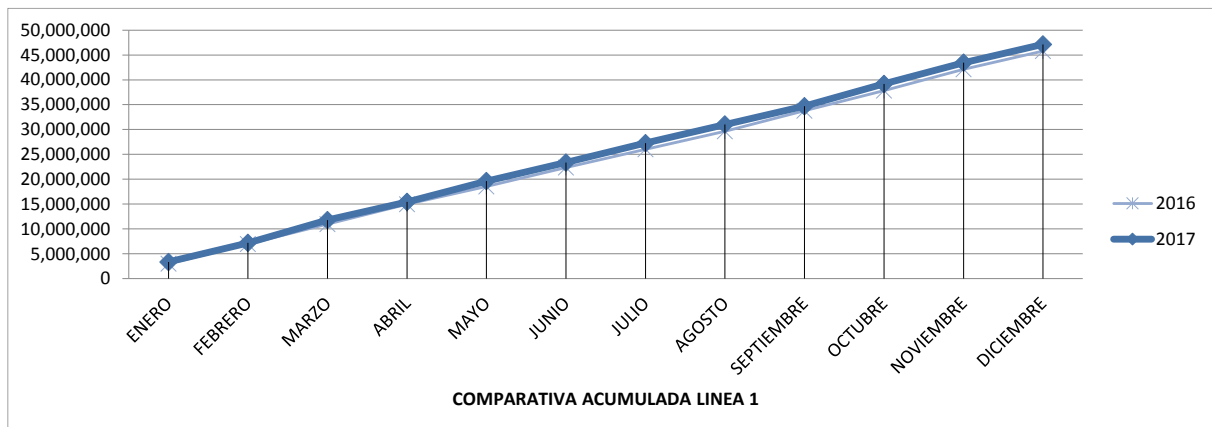
*** COMPARACION 2017/2016 CONSOLIDADO ***									
FECHA DICIEMBRE	DÍA DE LA SEMANA		AÑO 2017		AÑO 2016		DIFERENCIA ACUMULADO	DIFERENCIA PORCENTUAL	
	2017	2016	DÍA	ACUMULADO	DÍA	ACUMULADO			
1	V	J	274,784		272,978				
2	S	V	192,156		264,806				
3	D	S	96,904		185,226				
4	L	D	280,283		90,103				
5	M	L	278,131		266,100				
6	X	M	272,383		261,131				
7	J	X	270,161	1,664,802	265,985	1,606,329	58,473	3.64%	
8	V	J	269,058		260,204				
9	S	V	190,656		256,324				
10	D	S	98,041		180,641				
11	L	D	259,308		92,956				
12	M	L	257,744		250,392				
13	X	M	252,831		246,221				
14	J	X	247,589	3,240,029	242,845	3,135,912	104,117	3.32%	
15	V	J	251,355		245,181				
16	S	V	181,065		243,507				
17	D	S	101,888		165,573				
18	L	D	243,934		97,121				
19	M	L	237,994		229,800				
20	X	M	233,742		224,049				
21	J	X	226,631	4,716,638	218,868	4,560,011	156,627	3.43%	
22	V	J	232,461		214,180				
23	S	V	157,243		204,935				
24	D	S	79,486		106,191				
25	L	F	51,552		52,586				
26	M	L	183,403		172,897				
27	X	M	194,405		181,082				
28	J	X	188,454	5,803,642	178,010	5,669,892	133,750	2.36%	
29	V	J	189,338		179,545				
30	S	V	131,109		176,394				
31	D	S	69,477		95,314				
				6,193,566		6,121,145	72,421	1.18%	
<b>VIAJEROS TOTAL MES</b>			<b>6,193,566</b>		<b>6,121,145</b>		<b>72,421</b>	<b>1.18%</b>	

HOMOGENIZACION POR TIPO DE DIA								
AÑO 2017				AÑO 2016				
L=	20	MEDIA LAB=	242,199	L=	22	MEDIA LAB=	229,792	Δ 5.40% 16.27% -0.36%
S=	5	MEDIA SAB=	170,446	S=	5	MEDIA SAB=	146,589	
F=	6	MEDIA FES=	82,891	F=	4	MEDIA FES=	83,192	
DM=	0	MEDIA MEDIO=	0	DM=	0	MEDIA MEDIO=	0	
<b>Homogeneización =</b>		5,827,943		<b>=</b>		V2		
<b>Comparación =</b>		6,193,566 / 5,827,943 =				1.0627		
<b>Variación porcentual</b>		6.27%						

## 2.1.4. Mensual y acumulado por tipo de día

## 2.1.5. Mensual y acumulado por tipo de día en línea 1

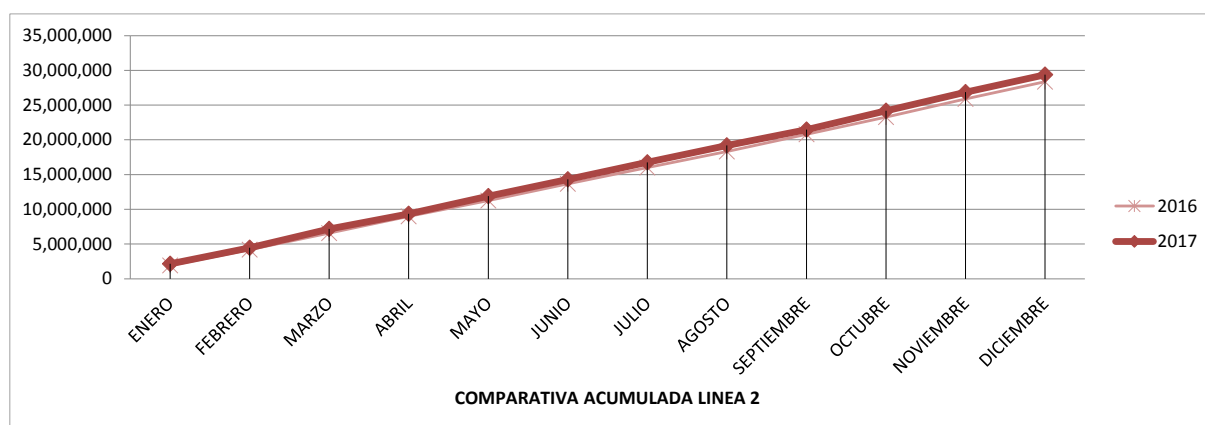
LINEA 1											
MES	LABORABLES		SABADOS		FESTIVOS		TOTAL		ACUMULADO		Variación del acumulado
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	
ENERO	2,195,899	2,701,235	407,104	269,582	420,891	384,498	3,023,894	3,355,315	3,023,894	3,355,315	11.0
FEBRERO	3,349,003	3,153,546	322,779	425,828	278,617	265,512	3,950,399	3,844,886	6,974,293	7,200,201	3.2
MARZO	3,400,683	3,936,627	366,692	455,501	228,867	214,716	3,996,242	4,606,844	10,970,535	11,807,045	7.6
ABRIL	3,254,121	2,896,794	538,820	475,513	206,760	261,011	3,999,701	3,633,318	14,970,236	15,440,363	3.1
MAYO	2,881,420	3,506,749	367,299	425,381	333,257	261,594	3,581,976	4,193,724	18,552,212	19,634,087	5.8
JUNIO	3,209,841	3,099,294	392,324	397,605	197,890	246,243	3,800,055	3,743,142	22,352,267	23,377,229	4.6
JULIO	2,935,279	3,146,609	479,360	498,609	238,064	254,066	3,652,703	3,899,284	26,004,970	27,276,513	4.9
AGOSTO	3,041,172	3,123,842	362,277	371,359	237,094	247,068	3,640,543	3,742,269	29,645,513	31,018,782	4.6
SEPTIEMBRE	3,539,800	3,002,646	315,313	483,524	267,041	189,057	4,122,154	3,675,227	33,767,667	34,694,009	2.7
OCTUBRE	3,211,392	3,771,020	568,194	446,671	273,666	260,682	4,053,252	4,478,373	37,820,919	39,172,382	3.6
NOVIEMBRE	3,648,518	3,551,987	448,314	462,741	203,875	262,307	4,300,707	4,277,035	42,121,626	43,449,417	3.2
DICIEMBRE	3,006,654	2,873,888	440,330	509,070	203,066	300,649	3,650,050	3,683,607	45,771,676	47,133,024	3.0



Acumulado al mes de diciembre, la Línea 1 registra un aumento de 1,361,348 usuarios en comparación con el mismo periodo del año anterior, lo que supone un crecimiento del 3.0%.

## 2.1.6. Mensual y acumulado por tipo de día en línea 2

LINEA 2											
MES	LABORABLES		SABADOS		FESTIVOS		TOTAL		ACUMULADO		Variación del acumulado
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	
ENERO	1,394,364	1,746,194	255,588	171,535	262,171	242,861	1,912,123	2,160,590	1,912,123	2,160,590	13.0
FEBRERO	1,943,923	1,901,512	185,681	251,579	165,973	154,274	2,295,577	2,307,365	4,207,700	4,467,955	6.2
MARZO	2,004,549	2,313,373	212,464	261,864	136,174	127,214	2,353,187	2,702,451	6,560,887	7,170,406	9.3
ABRIL	1,961,202	1,743,746	319,002	276,187	128,245	158,227	2,408,449	2,178,160	8,969,336	9,348,566	4.2
MAYO	1,848,371	2,140,743	235,928	255,398	220,688	157,760	2,304,987	2,553,901	11,274,323	11,902,467	5.6
JUNIO	2,023,599	1,992,499	241,332	246,103	124,296	157,117	2,389,227	2,395,719	13,663,550	14,298,186	4.6
JULIO	1,879,811	1,994,921	301,425	313,355	153,951	158,383	2,335,187	2,466,659	15,998,737	16,764,845	4.8
AGOSTO	1,945,476	2,035,641	227,679	238,053	153,394	158,653	2,326,549	2,432,347	18,325,286	19,197,192	4.8
SEPTIEMBRE	2,127,179	1,837,956	188,612	304,158	163,416	119,702	2,479,207	2,261,816	20,804,493	21,459,008	3.1
OCTUBRE	1,966,748	2,292,838	328,690	269,050	164,350	162,657	2,459,788	2,724,545	23,264,281	24,183,553	4.0
NOVIEMBRE	2,223,006	2,224,862	267,255	283,781	130,628	166,999	2,620,889	2,675,642	25,885,170	26,859,195	3.8
DICIEMBRE	2,048,780	1,970,101	292,615	343,159	129,700	196,699	2,471,095	2,509,959	28,356,265	29,369,154	3.6

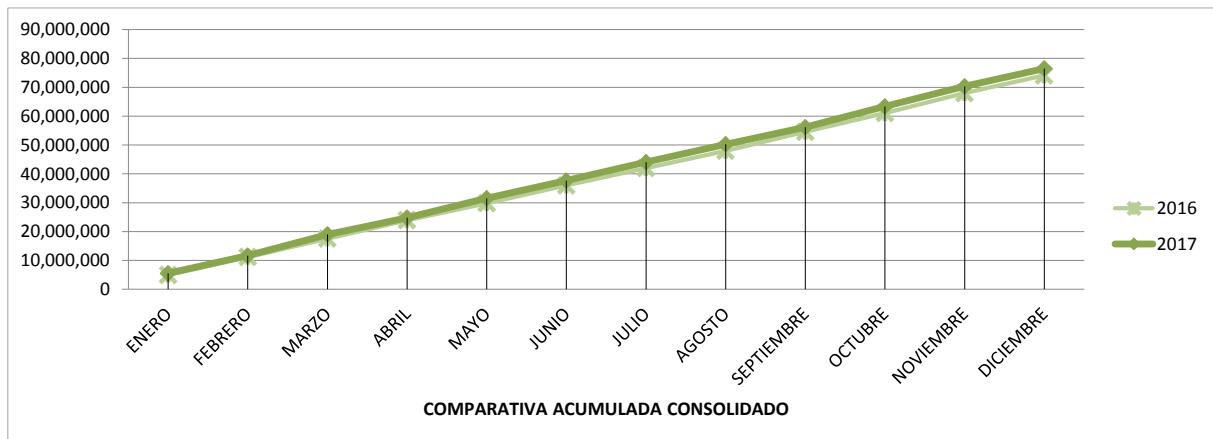


Acumulado al mes de diciembre, la Línea 2 registra un aumento de 1,012,889 usuarios en comparación con el mismo periodo del año anterior, lo que supone un crecimiento del 3.6%.



## 2.1.7. Mensual y acumulado por tipo de día consolidado

CONSOLIDADO											
MES	LABORABLES		SABADOS		FESTIVOS		TOTAL		ACUMULADO		Variación del acumulado
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	
ENERO	3,590,263	4,447,429	662,692	441,117	683,062	627,359	4,936,017	5,515,905	4,936,017	5,515,905	11.7
FEBRERO	5,292,926	5,055,058	508,460	677,407	444,590	419,786	6,245,976	6,152,251	11,181,993	11,668,156	4.3
MARZO	5,405,232	6,250,000	579,156	717,365	365,041	341,930	6,349,429	7,309,295	17,531,422	18,977,451	8.2
ABRIL	5,215,323	4,640,540	857,822	751,700	335,005	419,238	6,408,150	5,811,478	23,939,572	24,788,929	3.5
MAYO	4,729,791	5,647,492	603,227	680,779	553,945	419,354	5,886,963	6,747,625	29,826,535	31,536,554	5.7
JUNIO	5,233,440	5,091,793	633,656	643,708	322,186	403,360	6,189,282	6,138,861	36,015,817	37,675,415	4.6
JULIO	4,815,090	5,141,530	780,785	811,964	392,015	412,449	5,987,890	6,365,943	42,003,707	44,041,358	4.9
AGOSTO	4,986,648	5,159,483	589,956	609,412	390,488	405,721	5,967,092	6,174,616	47,970,799	50,215,974	4.7
SEPTIEMBRE	5,666,979	4,840,602	503,925	787,682	430,457	308,759	6,601,361	5,937,043	54,572,160	56,153,017	2.9
OCTUBRE	5,178,140	6,063,858	896,884	715,721	438,016	423,339	6,513,040	7,202,918	61,085,200	63,355,935	3.7
NOVIEMBRE	5,871,524	5,776,849	715,569	746,522	334,503	429,306	6,921,596	6,952,677	68,006,796	70,308,612	3.4
DIEMBRE	5,055,434	4,843,989	732,945	852,229	332,766	497,348	6,121,145	6,193,566	74,127,941	76,502,178	3.2



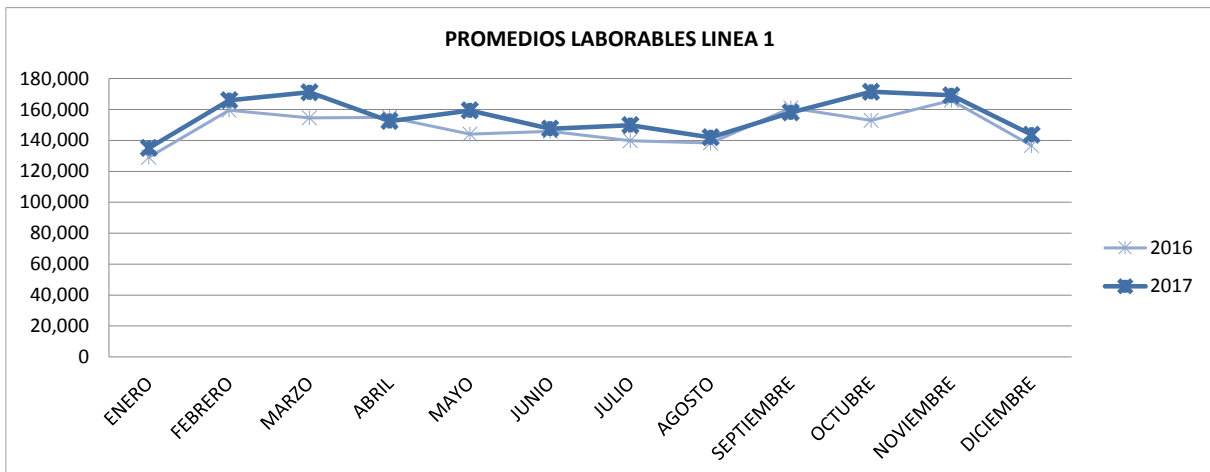
En el cuadro y la gráfica vemos el peaje consolidado de ambas líneas. El acumulado del año hasta este mes de diciembre es de 74,127,941 lo que representa un crecimiento del 3.2% con respecto al mismo periodo en el 2016.

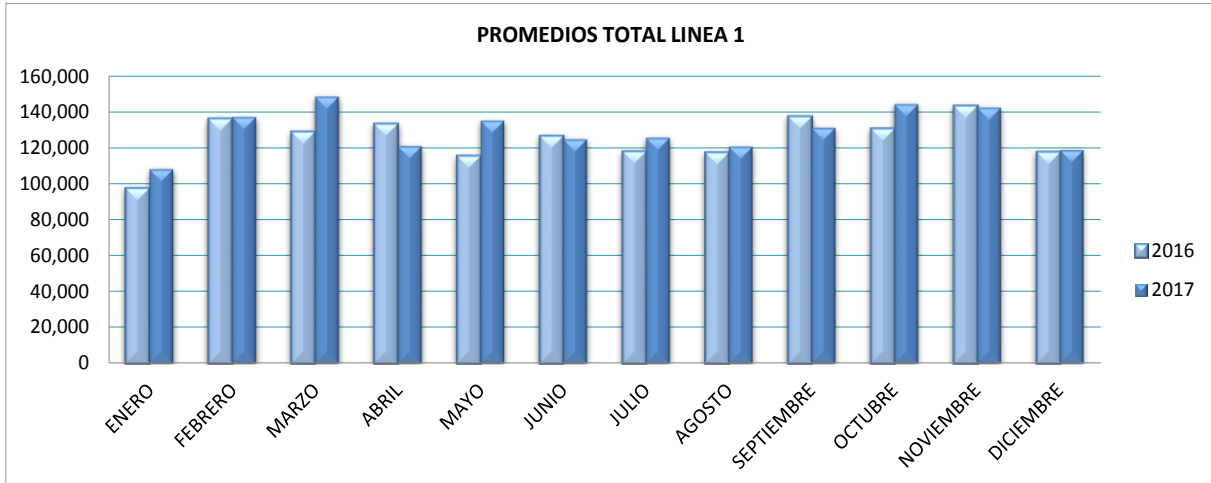
### 3. PROMEDIO DE PASAJEROS TRASPORTADOS

Al registrar una evolución en el promedio de usuarios, podemos realizar estimaciones para periodos futuros, lo que nos permite hacer un dimensionamiento del transporte, con antelación a la demanda, muy cercano a las necesidades.

#### 3.1.1. Promedio de usuarios por tipo de día en línea 1

LINEA 1										
MES	LABORABLES		SABADOS		FESTIVOS		TOTAL		Variación Total	Variación Laborable
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017		
ENERO	129,171	135,062	81,421	89,861	46,766	48,062	97,545	108,236	11.0%	4.6%
FEBRERO	159,476	165,976	107,593	106,457	55,723	53,102	136,221	137,317	0.8%	4.1%
MARZO	154,577	171,158	91,673	113,875	45,773	53,679	128,911	148,608	15.3%	10.7%
ABRIL	154,958	152,463	107,764	95,103	51,690	43,502	133,323	121,111	-9.2%	-1.6%
MAYO	144,071	159,398	91,825	106,345	47,608	52,319	115,548	135,281	17.1%	10.6%
JUNIO	145,902	147,585	98,081	99,401	49,473	49,249	126,669	124,771	-1.5%	1.2%
JULIO	139,775	149,839	95,872	99,722	47,613	50,813	118,031	125,783	6.6%	7.2%
AGOSTO	138,235	141,993	90,569	92,840	47,419	49,414	117,437	120,718	2.8%	2.7%
SEPTIEMBRE	160,900	158,034	105,104	96,705	53,408	47,264	137,405	131,258	-4.5%	-1.8%
OCTUBRE	152,923	171,410	113,639	111,668	54,733	52,136	130,750	144,464	10.5%	12.1%
NOVIEMBRE	165,842	169,142	112,079	115,685	50,969	52,461	143,357	142,568	-0.6%	2.0%
DICIEMBRE	136,666	143,694	88,066	101,814	50,767	50,108	117,744	118,826	0.9%	5.1%

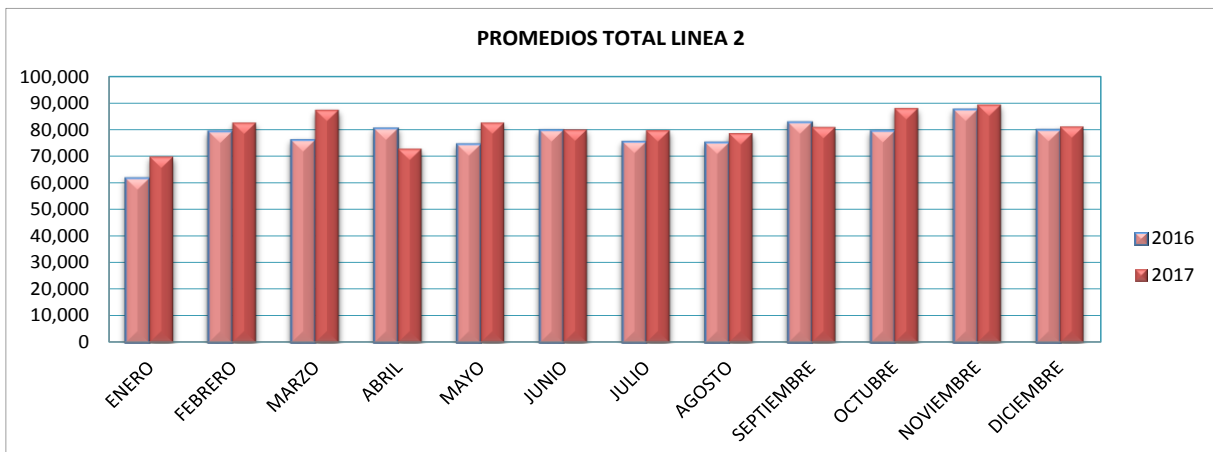
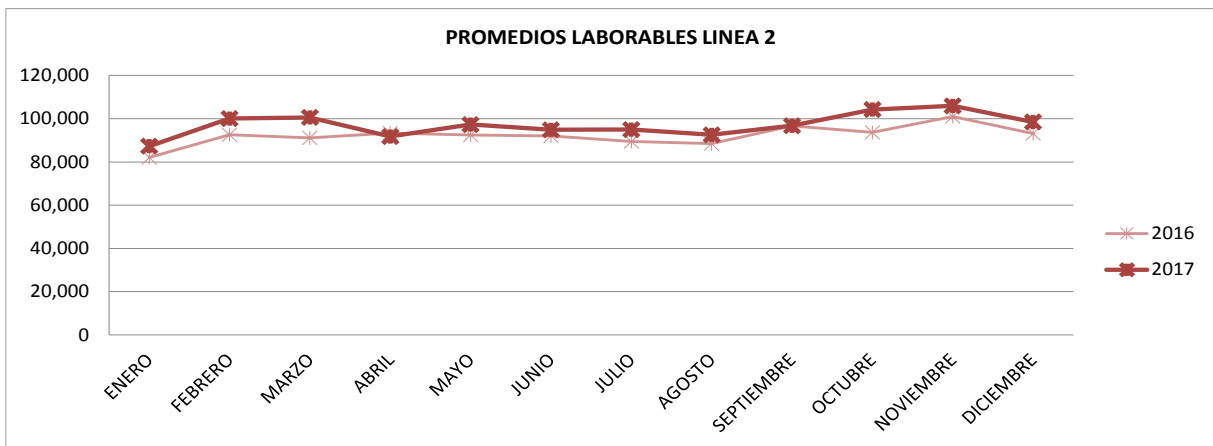




Durante el mes de diciembre el promedio total en L1 registra un crecimiento de 0.9% con respecto al mismo mes del año anterior. Promediando para los días laborables 143,694 y para el total de todos los tipos de día 118,826.

### 3.1.2. Promedio de usuarios por tipo de día en línea 2

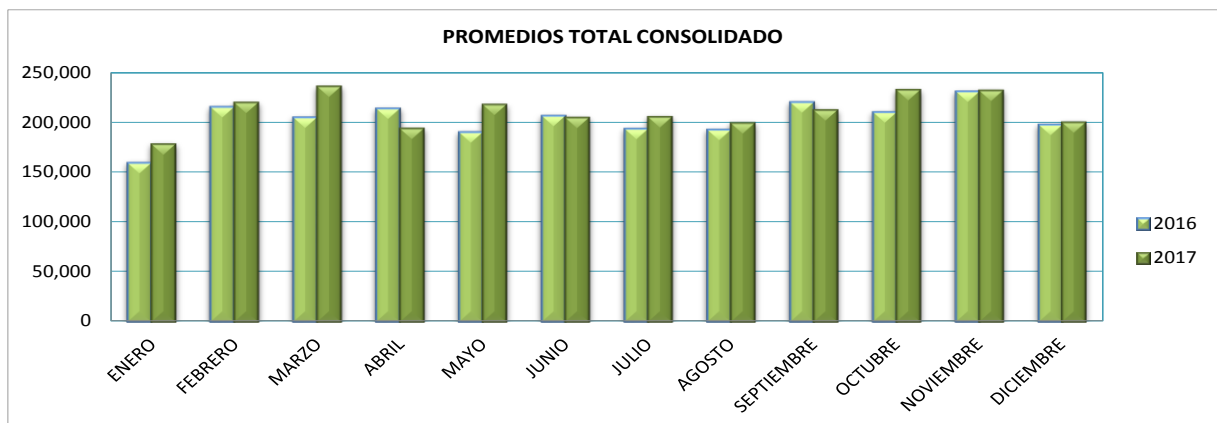
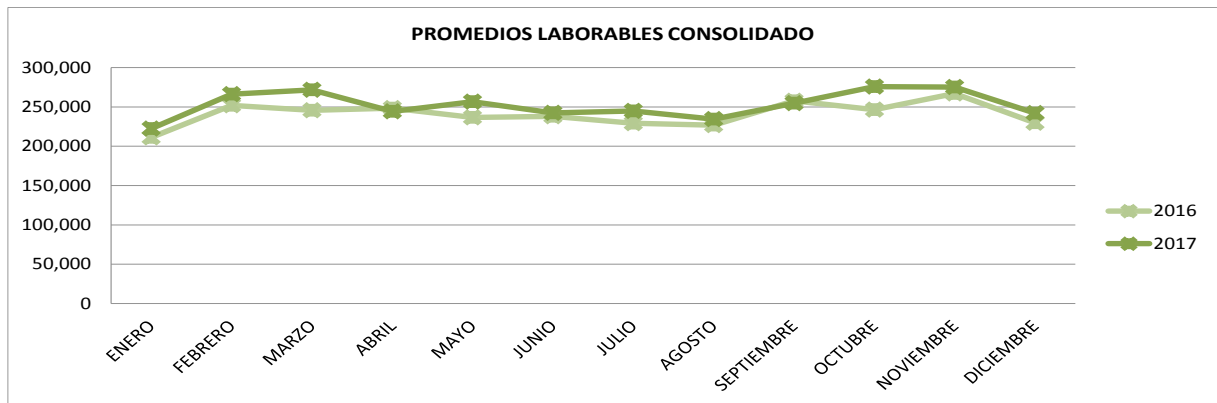
LINEA 2										
MES	LABORABLES		SABADOS		FESTIVOS		TOTAL		Variación Total	Variación Laborable
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017		
ENERO	82,021	87,310	51,118	57,178	29,130	30,358	61,681	69,696	13.0%	6.4%
FEBRERO	92,568	100,080	61,894	62,895	33,195	30,855	79,158	82,406	4.1%	8.1%
MARZO	91,116	100,581	53,116	65,466	27,235	31,804	75,909	87,176	14.8%	10.4%
ABRIL	93,391	91,776	63,800	55,237	32,061	26,371	80,282	72,605	-9.6%	-1.7%
MAYO	92,419	97,307	58,982	63,850	31,527	31,552	74,354	82,384	10.8%	5.3%
JUNIO	91,982	94,881	60,333	61,526	31,074	31,423	79,641	79,857	0.3%	3.2%
JULIO	89,515	94,996	60,285	62,671	30,790	31,677	75,329	79,570	5.6%	6.1%
AGOSTO	88,431	92,529	56,920	59,513	30,679	31,731	75,050	78,463	4.5%	4.6%
SEPTIEMBRE	96,690	96,735	62,871	60,832	32,683	29,926	82,640	80,779	-2.3%	0.0%
OCTUBRE	93,655	104,220	65,738	67,263	32,870	32,531	79,348	87,889	10.8%	11.3%
NOVIEMBRE	101,046	105,946	66,814	70,945	32,657	33,400	87,363	89,188	2.1%	4.8%
DECIEMBRE	93,126	98,505	58,523	68,632	32,425	32,783	79,713	80,966	1.6%	5.8%



Durante el mes de diciembre el promedio total en Línea 2 registra un crecimiento de 1.6% con respecto al mismo mes del año anterior. Promediando para los días laborables 98,505 y para el total de todos los tipos de día 80,966.

### 3.1.3. Promedio de usuarios por tipo de día consolidado

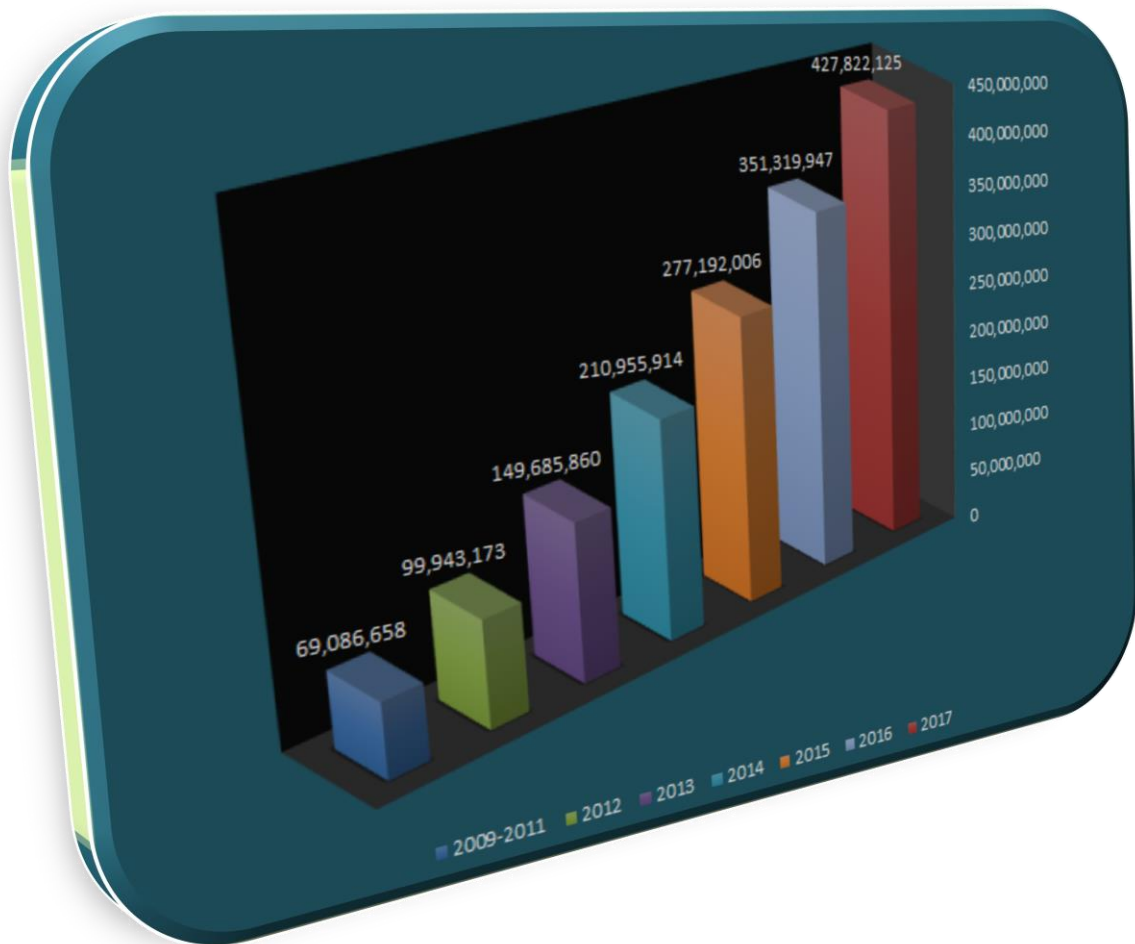
CONSOLIDADO										
MES	LABORABLES		SABADOS		FESTIVOS		TOTAL		Variación Total	Variación Laborable
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017		
ENERO	211,192	222,371	132,538	147,039	75,896	78,420	159,226	177,932	11.7%	5.3%
FEBRERO	252,044	266,056	169,487	169,352	88,918	83,957	215,378	219,723	2.0%	5.6%
MARZO	245,692	271,739	144,789	179,341	73,008	85,483	204,820	235,784	15.1%	10.6%
ABRIL	248,349	244,239	171,564	150,340	83,751	69,873	213,605	193,716	-9.3%	-1.7%
MAYO	236,490	256,704	150,807	170,195	79,135	83,871	189,902	217,665	14.6%	8.5%
JUNIO	237,884	242,466	158,414	160,927	80,547	80,672	206,309	204,629	-0.8%	1.9%
JULIO	229,290	244,835	156,157	162,393	78,403	82,490	193,360	205,353	6.2%	6.8%
AGOSTO	226,666	234,522	147,489	152,353	78,098	81,144	192,487	199,181	3.5%	3.5%
SEPTIEMBRE	257,590	254,769	167,975	157,536	86,091	77,190	220,045	212,037	-3.6%	-1.1%
OCTUBRE	246,578	275,630	179,377	178,930	87,603	84,668	210,098	232,352	10.6%	11.8%
NOVIEMBRE	266,887	275,088	178,892	186,631	83,626	85,861	230,720	231,756	0.4%	3.1%
DECIEMBRE	229,792	242,199	146,589	170,446	83,192	82,891	197,456	199,792	1.2%	5.4%



Los valores consolidados toman en consideración el peaje de ambas líneas de Metro. La tabla y los gráficos nos muestran que en el mes de diciembre la variación de los promedios del peaje de ambas líneas respecto al año anterior creció un 5.4% en los días laborables, para una cantidad de 242,199 usuarios; y de un 1.2% para el total de todos los tipos de día, para un valor de 199,792 usuarios.

#### 4. USUARIOS TRANSPORTADOS DESDE LA APERTURA DE MSD EN 2009

Desde la apertura al público en Febrero del 2009 se han transportado un total de 427,822,125 usuarios. Se visualiza un notable crecimiento cada año con respecto al anterior especialmente en los meses de Febrero - Abril y Agosto - Noviembre. Este aumento ha sido más significativo luego de la entrada en operación de la Línea 2, por lo se ha visto casi duplicada la cantidad de usuarios.



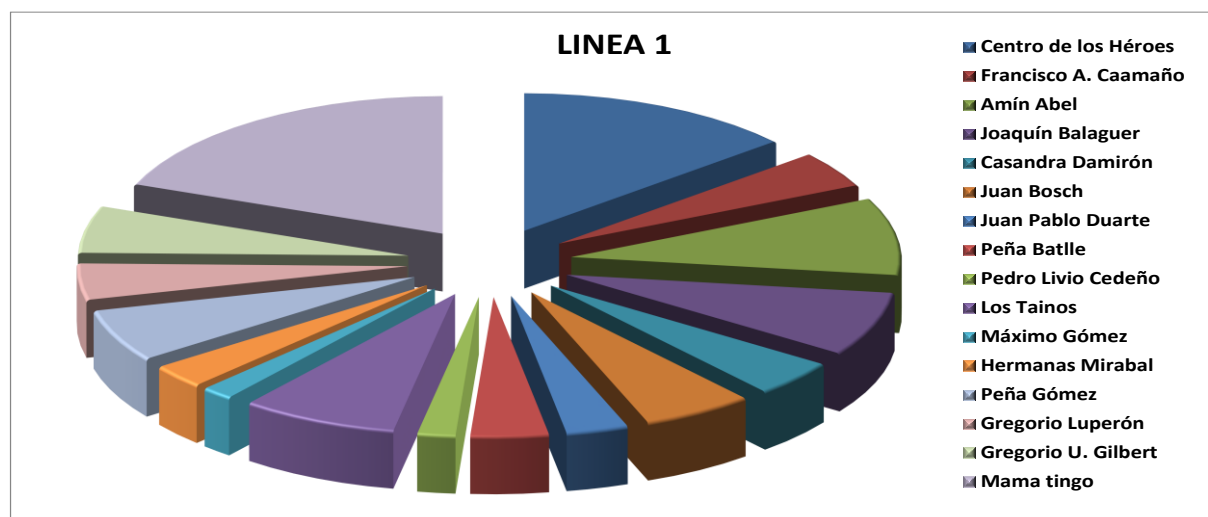
**427,822,125**

## 5. USUARIOS POR ESTACIÓN.

A continuación analizamos el comportamiento individualizado para cada estación durante el periodo Enero - Diciembre analizando además la variación experimentada con respecto al mismo periodo del año anterior.

### 5.1.1. Usuarios por estación Línea 1.

ESTACIONES	LINEA 1								Crecimiento de viajeros		
	LABORABLES		SABADOS		FESTIVOS		TOTAL		Nº VIAJEROS	Global	Individual
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017			
Centro de los Héroes	5,248,395	5,391,227	708,887	736,028	372,104	377,332	6,329,386	6,504,587	175,201	12.9%	2.8%
Francisco A. Caamaño	1,710,190	1,732,560	180,973	189,298	83,056	84,043	1,974,219	2,005,901	31,682	2.3%	1.6%
Amin Abel	3,631,805	3,810,056	337,260	350,405	94,415	95,958	4,063,480	4,256,419	192,939	14.2%	4.7%
Joaquín Balaguer	2,868,064	2,974,192	318,754	340,327	213,730	213,615	3,400,548	3,528,134	127,586	9.4%	3.8%
Casandra Damirón	1,708,398	1,732,607	159,795	166,732	106,215	93,320	1,974,408	1,992,659	18,251	1.3%	0.9%
Juan Bosch	2,137,359	2,051,843	329,858	322,375	213,751	204,497	2,680,968	2,578,715	-102,253	-7.5%	-3.8%
Juan Pablo Duarte	1,101,623	1,145,318	164,110	170,018	118,252	120,483	1,383,985	1,435,819	51,834	3.8%	3.7%
Peña Batlle	1,474,308	1,470,140	201,933	205,463	121,390	118,168	1,797,631	1,793,771	-3,860	-0.3%	-0.2%
Pedro Livio Cedeño	700,419	730,749	89,310	94,921	48,643	50,856	838,372	876,526	38,154	2.8%	4.6%
Los Tainos	2,828,388	2,915,152	406,906	429,765	275,655	283,856	3,510,949	3,628,773	117,824	8.7%	3.4%
Máximo Gómez	611,891	599,362	82,731	81,323	58,726	57,170	753,348	737,855	-15,493	-1.1%	-2.1%
Hermanas Mirabal	1,035,224	1,081,769	138,530	141,358	77,714	79,088	1,251,468	1,302,215	50,747	3.7%	4.1%
Peña Gómez	2,183,796	2,248,710	344,527	360,940	250,607	258,827	2,778,930	2,868,477	89,547	6.6%	3.2%
Gregorio Luperón	1,500,287	1,611,538	222,360	231,666	147,904	152,419	1,870,551	1,995,623	125,072	9.2%	6.7%
Gregorio U. Gilbert	1,944,125	2,082,769	288,884	301,966	189,414	201,143	2,422,423	2,585,878	163,455	12.0%	6.7%
Mama tingo	6,989,510	7,186,245	1,033,988	1,098,799	717,512	756,628	8,741,010	9,041,672	300,662	22.1%	3.4%
<b>TOTAL</b>	<b>37,673,782</b>	<b>38,764,237</b>	<b>5,008,806</b>	<b>5,221,384</b>	<b>3,089,088</b>	<b>3,147,403</b>	<b>45,771,676</b>	<b>47,133,024</b>	<b>1,361,348</b>	<b>100.0%</b>	<b>3.0%</b>

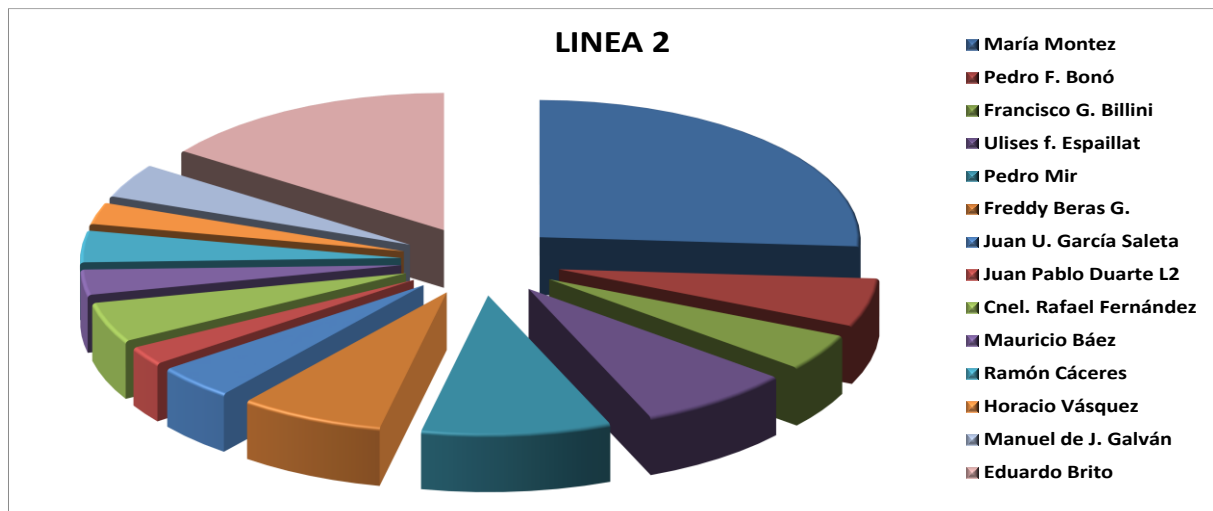


Se mantiene la estación Mamá Tingó como la de mayor aporte con un total de 300,662 usuarios, representando el 22.1% del peaje de la línea. En cuanto al crecimiento individual en este periodo, se presenta las estaciones Gral. Gregorio U. Gilbert y la Gregorio Luperón como las de mayor crecimiento con el 6.7%.

El balance del periodo es un crecimiento de 1,361,348 usuarios comparado con el mismo periodo del año anterior, siendo esto un 3.0% del peaje.

## 5.1.2. Usuarios por estación Línea 2.

LINEA 2											
ESTACIONES	LABORABLES		SABADOS		FESTIVOS		TOTAL		Crecimiento de viajeros		
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	Nº VIAJEROS	Global	Individual
María Montez	5,901,473	6,166,351	829,746	885,848	579,925	601,808	7,311,144	7,654,007	342,863	33.9%	4.7%
Pedro F. Bonó	1,339,616	1,416,931	158,788	173,781	72,387	72,097	1,570,791	1,662,809	92,018	9.1%	5.9%
Francisco G. Billini	1,031,894	1,064,188	119,038	125,438	69,329	68,569	1,220,261	1,258,195	37,934	3.7%	3.1%
Ulises f. Espaillat	1,858,033	1,967,189	210,155	221,326	97,341	100,390	2,165,529	2,288,905	123,376	12.2%	5.7%
Pedro Mir	2,154,592	2,256,667	309,769	328,905	211,038	218,317	2,675,399	2,803,889	128,490	12.7%	4.8%
Freddy Beras G.	1,785,166	1,851,980	190,773	199,869	93,949	97,766	2,069,888	2,149,615	79,727	7.9%	3.9%
Juan U. García Saleta	984,815	1,004,069	112,855	115,359	66,498	63,177	1,164,168	1,182,605	18,437	1.8%	1.6%
Juan Pablo Duarte L2	468,090	512,398	67,051	73,815	47,471	52,333	582,612	638,546	55,934	5.5%	9.6%
Cnel. Rafael Fernández	1,141,637	1,194,684	111,551	118,071	59,431	61,387	1,312,619	1,374,142	61,523	6.1%	4.7%
Mauricio Báez	716,621	722,363	83,125	86,493	57,414	56,800	857,160	865,656	8,496	0.8%	1.0%
Ramón Cáceres	833,529	869,419	127,216	135,805	76,584	80,275	1,037,329	1,085,499	48,170	4.8%	4.6%
Horacio Vásquez	597,310	596,865	87,620	87,572	61,422	57,950	746,352	742,387	-3,965	-0.4%	-0.5%
Manuel de J. Galván	1,137,393	962,271	151,121	130,120	105,926	87,529	1,394,440	1,179,920	-214,520	-21.2%	-15.4%
Eduardo Brito	3,416,839	3,609,011	497,463	531,820	334,271	342,148	4,248,573	4,482,979	234,406	23.1%	5.5%
<b>TOTAL</b>	<b>23,367,008</b>	<b>24,194,386</b>	<b>3,056,271</b>	<b>3,214,222</b>	<b>1,932,986</b>	<b>1,960,546</b>	<b>28,356,265</b>	<b>29,369,154</b>	<b>1,012,889</b>	<b>100.0%</b>	<b>3.6%</b>



Se presenta la estación María Montez con un total de 342,863 usuarios, representando el 33.9% del peaje de la línea. En cuanto al crecimiento individual en este periodo, se presenta la estación Juan Pablo Duarte como la de mayor crecimiento con el 9.6%.

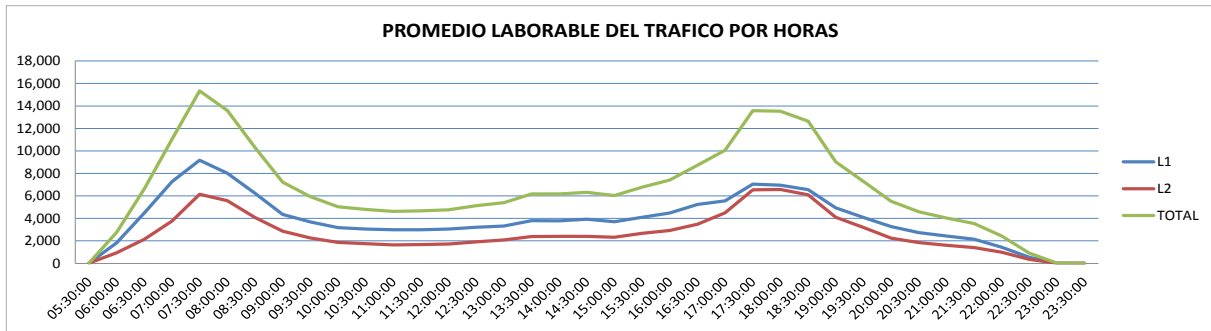
Como podemos ver el balance del periodo es un crecimiento de 1,012,889 usuarios comparado con el mismo periodo del año anterior, siendo esto un 3.6%.



## 6. ENTRADA DE USUARIOS POR HORA.

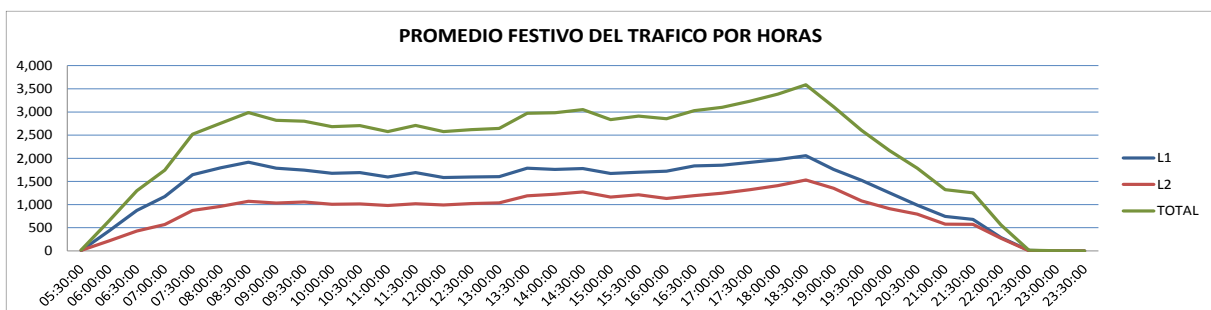
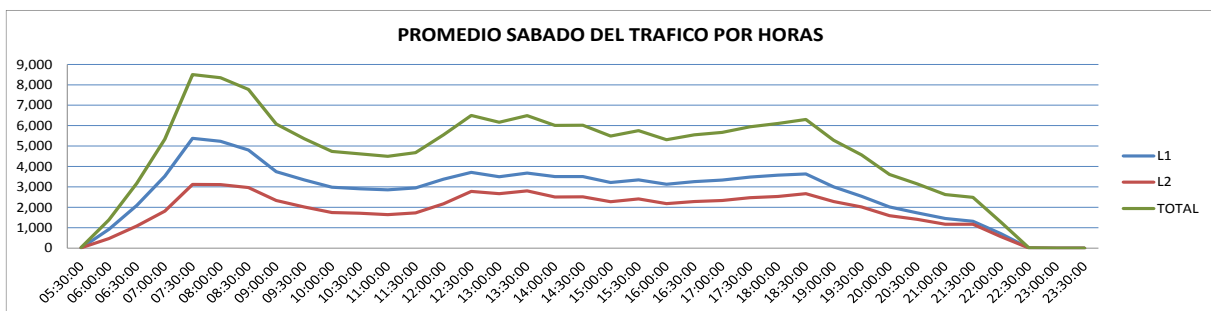
A continuación analizamos por hora la entrada de usuarios, con estos valores analizamos la demanda del servicio durante todo el día, para poder ajustar la oferta de transporte.

PROMEDIO DEL TRAFICO POR HORAS										
HORAS	LABORABLE				SABADO			FESTIVO		
	L1	L2	TOTAL	% por franjas horarias	L1	L2	TOTAL	L1	L2	TOTAL
05:30:00	18	27	45	VALLE 3.9%	9	23	32	7	12	19
06:00:00	1,833	939	2,772		921	468	1,389	433	218	651
06:30:00	4,498	2,155	6,653		2,093	1,089	3,182	873	428	1,301
07:00:00	7,279	3,765	11,043	HORAS MAS CARGADAS 11.95% PICO AM 26.2%	3,524	1,811	5,335	1,175	570	1,745
07:30:00	9,181	6,153	15,334		5,379	3,123	8,502	1,645	875	2,520
08:00:00	8,018	5,577	13,595		5,232	3,115	8,346	1,793	961	2,754
08:30:00	6,241	4,082	10,323		4,804	2,972	7,776	1,915	1,072	2,987
09:00:00	4,361	2,865	7,226	VALLE 12.0%	3,749	2,334	6,083	1,786	1,034	2,820
09:30:00	3,690	2,253	5,943		3,344	2,018	5,362	1,745	1,056	2,801
10:00:00	3,176	1,856	5,032		2,989	1,749	4,739	1,676	1,007	2,683
10:30:00	3,059	1,745	4,804		2,905	1,711	4,617	1,690	1,015	2,705
11:00:00	2,983	1,637	4,620		2,856	1,644	4,500	1,596	980	2,576
11:30:00	2,993	1,674	4,667		2,950	1,729	4,678	1,690	1,018	2,708
12:00:00	3,047	1,725	4,772		3,376	2,173	5,549	1,586	993	2,578
12:30:00	3,218	1,916	5,134	3,714	2,784	6,498	1,596	1,023	2,620	
13:00:00	3,327	2,080	5,408	PICO MEDIO DIA 21.9%	3,494	2,670	6,164	1,605	1,039	2,644
13:30:00	3,797	2,380	6,177		3,681	2,807	6,487	1,785	1,188	2,973
14:00:00	3,781	2,396	6,177		3,506	2,509	6,015	1,759	1,225	2,984
14:30:00	3,918	2,402	6,320		3,507	2,511	6,018	1,780	1,271	3,051
15:00:00	3,705	2,327	6,032		3,220	2,274	5,495	1,671	1,163	2,834
15:30:00	4,104	2,673	6,777		3,341	2,416	5,757	1,700	1,212	2,912
16:00:00	4,482	2,933	7,415		3,127	2,185	5,311	1,720	1,133	2,853
16:30:00	5,248	3,475	8,722		3,263	2,286	5,549	1,836	1,194	3,030
17:00:00	5,564	4,494	10,057	3,335	2,332	5,667	1,852	1,248	3,100	
17:30:00	7,047	6,539	13,585	HORAS MAS CARGADAS 11.20% PICO TARDE 31.5%	3,478	2,468	5,946	1,910	1,324	3,234
18:00:00	6,948	6,581	13,529		3,572	2,532	6,105	1,973	1,412	3,385
18:30:00	6,553	6,092	12,644		3,637	2,668	6,305	2,057	1,531	3,588
19:00:00	4,932	4,094	9,026		3,006	2,281	5,287	1,759	1,355	3,114
19:30:00	4,091	3,200	7,291	VALLE 4.5%	2,544	2,020	4,564	1,524	1,078	2,602
20:00:00	3,277	2,251	5,528		2,021	1,590	3,611	1,253	912	2,165
20:30:00	2,739	1,845	4,585		1,730	1,415	3,145	989	795	1,785
21:00:00	2,433	1,607	4,041		1,456	1,172	2,629	744	578	1,322
21:30:00	2,145	1,401	3,547		1,315	1,173	2,488	679	575	1,253
22:00:00	1,438	992	2,430		710	562	1,272	290	274	564
22:30:00	547	365	912	13	9	23	12	6	17	
23:00:00	12	7	19	3	1	4	2	1	2	
23:30:00	2	1	3	1	0	1	0	0	0	



Durante los días laborables las horas más cargadas de la mañana están entre las 7:00 y las 9:30h, con el 26.2% del peaje total del día. Si consideramos estrictamente la hora pico, de 7:00 a 8:00h, el peaje supone el 11.95% siendo esta hora la de mayor carga de todo el día y donde mayores aglomeraciones se producen, por lo que venimos adoptando continuamente medidas operativas encaminadas a la mejora de la capacidad de transporte que incrementen la oferta con el fin de atender la demanda creciente de viajeros.

Por su parte, al medio día, entre las 13:00 y las 16:30h, se va incrementando levemente el flujo de usuarios manteniéndose en ascenso hasta llegar a la hora más cargada de la tarde. Entre las 17:00 y las 20:30h se presentan las horas más cargadas de la tarde, con el 31.5% del peaje total del día, siendo el pico máximo entre las 17:00 y 18:00 con el 11.20% del peaje total.



En el caso de los sábados sólo se presenta incremento notable de usuarios entre las 7:00 y las 9:00h, manteniéndose el resto del día un flujo más estable. Por último, en los días festivos el comportamiento del flujo de usuarios es más estable durante todo el día de servicio.

## 7. TIEMPO DE ESPERA EN FILA

A continuación analizamos el tiempo que dura un usuario desde que se coloca en una fila hasta que es atendido en la boletería. Este indicador refleja la eficiencia del proceso de venta y la capacidad de nuestro sistema para así poder diseñar distintas estrategias con miras a reducir el tiempo de atención a nuestros usuarios.

TIEMPO DE ESPERA EN FILA				
MES	2016		2017	
	Línea 1	Línea 2	Línea 1	Línea 2
ENERO	N/D	N/D	0:06:32	0:03:37
FEBRERO	0:08:08	0:03:31	0:16:40	0:11:40
MARZO	0:05:02	0:08:16	0:14:10	0:09:40
ABRIL	0:02:50	0:06:02	0:09:30	0:08:40
MAYO	0:02:49	0:02:50	0:13:50	0:10:30
JUNIO	0:04:08	0:06:55	0:08:40	0:07:20
JULIO	0:04:55	0:04:32	0:10:20	0:11:20
AGOSTO	0:04:33	0:05:27	0:09:10	0:06:08
SEPTIEMBRE	0:04:15	0:09:13	0:10:08	0:05:06
OCTUBRE	0:05:38	0:07:25	0:20:45	0:14:40
NOVIEMBRE	0:09:01	0:04:53	0:11:30	0:17:40
DICIEMBRE	0:05:06	0:05:38	0:08:00	0:11:20

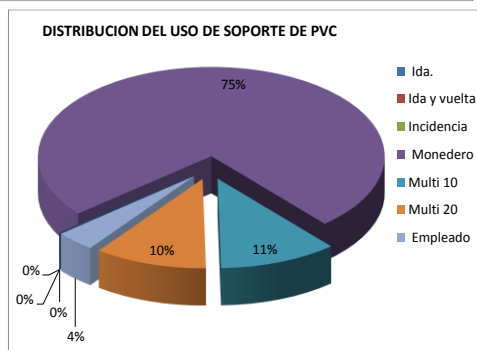
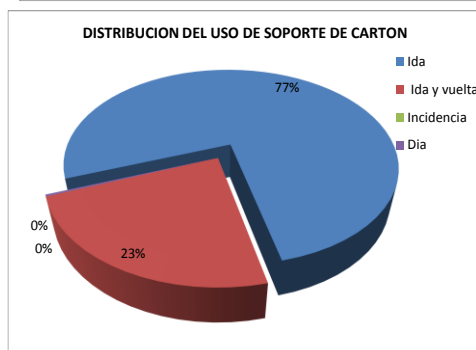
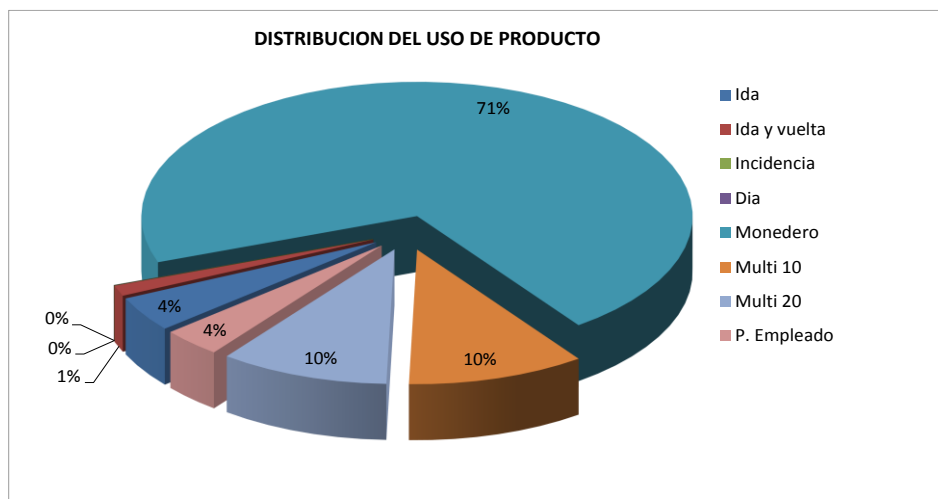
El análisis se ha realizado en las horas picos de las estaciones con mayor afluencia de cada línea. De esta manera, en el mes de diciembre en línea 1 tuvimos un tiempo en fila de hasta 8 minutos 00 segundos; siendo este tiempo de hasta 11 minutos 20 segundos en el caso de Línea 2.

## 8. USUARIOS POR TIPO DE SOPORTE Y POR TIPO DE PRODUCTO.

El sistema tarifario de Metro de Santo Domingo cuenta con dos tipos de soporte (Tarjetas de cartón y Tarjetas PVC) y ocho tipos de planes de viajes llamados productos. De esta forma el usuario que hace uso de cualquier tipo de soporte tiene la opción de viajar con el producto que se acomode a sus necesidades.

### 8.1.1. Análisis del mes

DETALLES DEL MES					
Soporte	Producto	Cantidad	% producto / soporte	% producto / peaje	% Soporte
CARTON	Ida	262,655	76.91%	4.24%	5.51%
	Ida y vuelta	77,881	22.80%	1.26%	
	Incidencia	8	0.00%	0.00%	
	Dia	966	0.28%	0.02%	
PVC	Ida.	253	0.00%	0.00%	94.49%
	Ida y vuelta	1,137	0.02%	0.02%	
	Incidencia	4	0.00%	0.00%	
	Monedero	4,373,620	74.74%	70.62%	
	Multi 10	645,751	11.03%	10.43%	
	Multi 20	614,921	10.51%	9.93%	
	Empleado	216,214	3.69%	3.49%	



### 8.1.2. Usuarios por tipo de soporte.

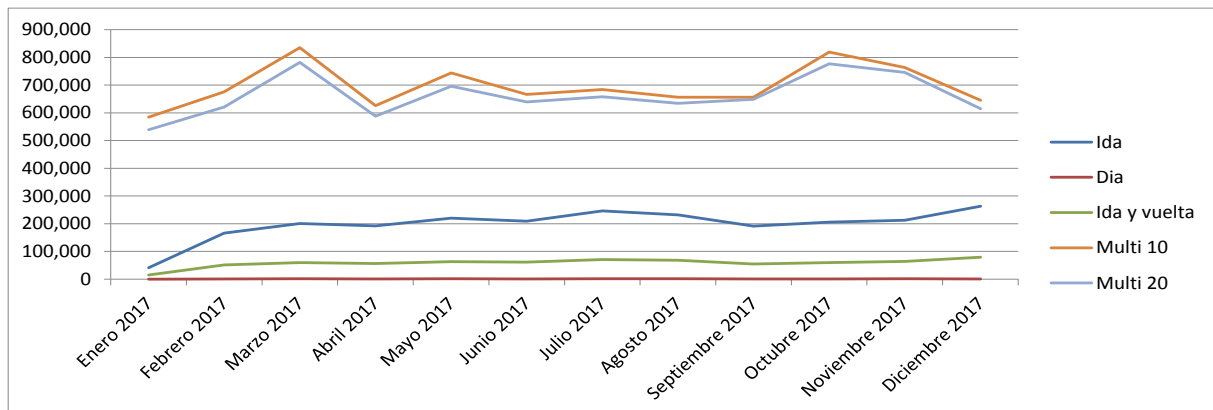
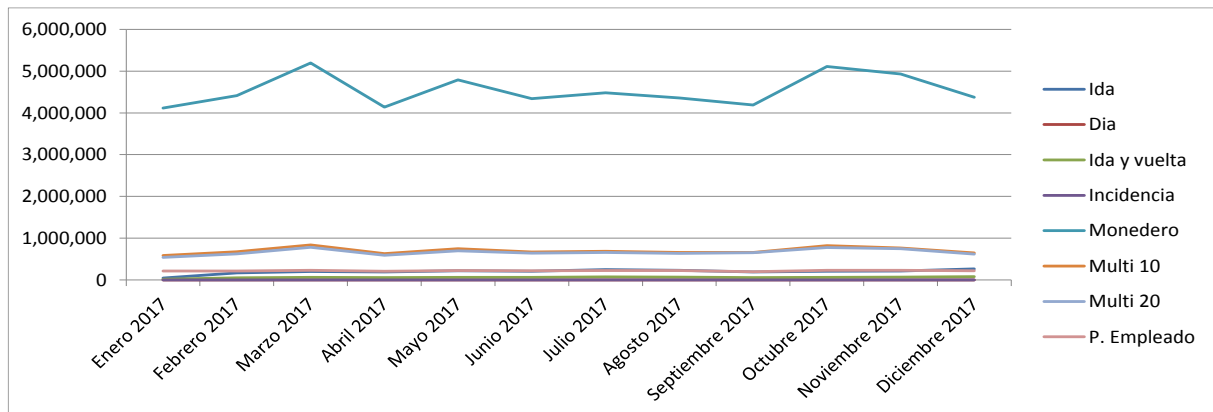
TRAFICO POR TIPO DE SOPORTE													
MES	VIAJES CON TARJETAS DE CARTON					VIAJES CON TARJETAS PVC							
	Ida	Ida y vuelta	Incidencia	Día	TOTAL	Ida	Ida y vuelta	Incidencia	Monedero	Multi 10	Multi 20	P. Empleado	TOTAL
Enero 2017	39,070	10,818	0	157	50,045	1,860	4,074	13	4,118,502	584,723	538,999	214,141	5,462,312
Febrero 2017	165,154	44,928	0	864	210,946	815	6,062	16	4,417,252	675,564	620,604	210,677	5,930,990
Marzo 2017	199,986	56,209	11	1,176	257,382	573	3,200	180	5,197,940	835,100	782,036	229,282	7,048,311
Abril 2017	191,279	53,739	4	803	245,825	684	2,439	12	4,137,394	626,070	587,633	206,245	5,560,477
Mayo 2017	219,190	61,711	128	1,106	282,135	460	1,457	80	4,790,058	744,382	695,964	225,445	6,457,846
Junio 2017	208,639	59,505	9	1,047	269,200	663	1,582	9	4,342,093	666,744	639,385	218,549	5,869,025
Julio 2017	245,223	69,463	1	1,117	315,804	740	1,150	8	4,480,615	683,959	657,878	225,211	6,049,561
Agosto 2017	231,037	66,716	3	1,067	298,823	498	1,341	11	4,359,196	656,392	634,374	222,529	5,874,341
Septiembre 2017	190,976	52,935	2	966	244,879	572	2,133	13	4,188,877	656,589	648,910	193,868	5,690,962
Octubre 2017	205,713	57,507	4	986	264,210	300	2,024	4	5,110,856	819,028	777,162	228,477	6,937,851
Noviembre 2017	212,535	63,057	20	1,073	276,685	95	1,068	10	4,933,938	763,457	745,561	231,192	6,675,321
Diciembre 2017	262,655	77,881	8	966	341,510	253	1,137	4	4,373,620	645,751	614,921	216,214	5,851,900



Analizando el mes de diciembre vemos que las tarjetas de PVC suponen el soporte de mayor uso, promediando un 94.49% de los viajes realizados y las tarjetas de cartón promedian un 5.51% de los viajes realizados.

### 8.1.3. Usuarios por tipo de producto.

TRAFICO POR TIPO DE PRODUCTO									
MES	Ida	Ida y vuelta	Incidencia	Dia	Monedero	Multi 10	Multi 20	P. Empleado	TOTAL
Enero 2017	40,930	14,892	13	157	4,118,502	584,723	538,999	214,141	5,512,357
Febrero 2017	165,969	50,990	16	864	4,417,252	675,564	620,604	210,677	6,141,936
Marzo 2017	200,559	59,409	191	1,176	5,197,940	835,100	782,036	229,282	7,305,693
Abril 2017	191,963	56,178	16	803	4,137,394	626,070	587,633	206,245	5,806,302
Mayo 2017	219,650	63,168	208	1,106	4,790,058	744,382	695,964	225,445	6,739,981
Junio 2017	209,302	61,087	18	1,047	4,342,093	666,744	639,385	218,549	6,138,225
Julio 2017	245,963	70,613	9	1,117	4,480,615	683,959	657,878	225,211	6,365,365
Agosto 2017	231,535	68,057	14	1,067	4,359,196	656,392	634,374	222,529	6,173,164
Septiembre 2017	191,548	55,068	15	966	4,188,877	656,589	648,910	193,868	5,935,841
Octubre 2017	206,013	59,531	8	986	5,110,856	819,028	777,162	228,477	7,202,061
Noviembre 2017	212,630	64,125	30	1,073	4,933,938	763,457	745,561	231,192	6,952,006
Diciembre 2017	262,908	79,018	12	966	4,373,620	645,751	614,921	216,214	6,193,410



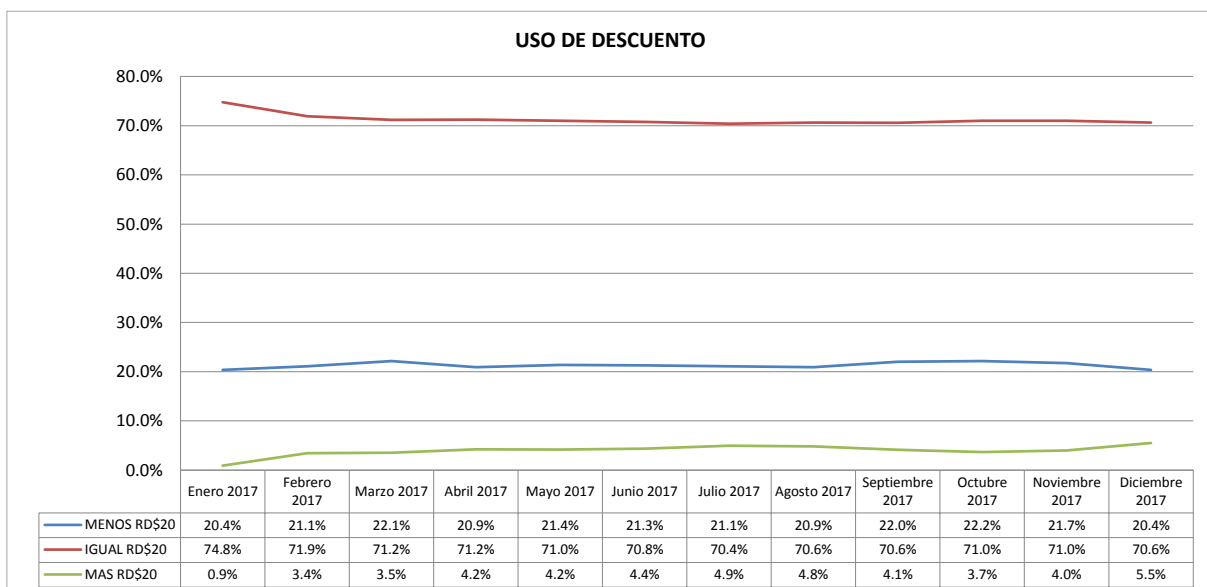
Al analizar el mes de diciembre vemos que entre los planes de viajes o productos que se han diseñado, el de mayor uso es el monedero, este sólo está disponible en tarjetas de PVC y representa el 70.62% de los viajes realizados.

### 8.1.4. Uso de descuentos

El 30 de noviembre de 2013 se implantó un nuevo sistema tarifario que incorporaba planes de 10 y 20 viajes con descuento en cada viaje. El número de usuarios que se benefician de los descuentos ha ido en crecimiento pasando de un 10% en enero del 2014 a un 20.4% en diciembre del 2017, esto es producto de los esfuerzos realizados por medios de promociones e interacción directa con los usuarios motivando el uso de éstos.

Producto	Descripción	Importe/Soporte	
		PVC	Cartón
<b>Ida</b>	Valido por un viaje de ida	RD\$20,00	RD\$20 + RD\$15
<b>Ida y vuelta</b>	Valido por un viaje de ida y vuelta	RD\$40,00	RD\$40 + RD\$15
<b>Día</b>	Valido para múltiple viajes durante 24h a partir de su		RD\$80 + RD\$15
<b>Monedero</b>	Valido por los viajes recargados	RD\$20/C viaje	
<b>Multi 10</b>	Valido por 10 viajes	RD\$185,00	
<b>Multi 20</b>	Valido por 20 viajes	RD\$360,00	

MES	USO DE VIAJES A MENOS DE RD\$20		USO DE VIAJES A RD\$20		USO DE VIAJES A MAS DE RD\$20	
	Usuarios	% de Usuarios	Usuarios	% de Usuarios	Usuarios	% de Usuarios
Enero 2017	1,123,879	20.4%	4,124,436	74.8%	49,889	0.9%
Febrero 2017	1,297,032	21.1%	4,424,129	71.9%	210,083	3.4%
Marzo 2017	1,618,312	22.1%	5,201,713	71.2%	256,196	3.5%
Abril 2017	1,214,506	20.9%	4,140,517	71.2%	245,019	4.2%
Mayo 2017	1,441,452	21.4%	4,791,975	71.0%	280,902	4.2%
Junio 2017	1,307,176	21.3%	4,344,338	70.8%	268,145	4.4%
Julio 2017	1,342,954	21.1%	4,482,505	70.4%	314,687	4.9%
Agosto 2017	1,291,833	20.9%	4,361,035	70.6%	297,754	4.8%
Septiembre 2017	1,306,465	22.0%	4,191,582	70.6%	243,912	4.1%
Octubre 2017	1,597,176	22.2%	5,113,180	71.0%	263,221	3.7%
Noviembre 2017	1,510,091	21.7%	4,935,101	71.0%	275,593	4.0%
Diciembre 2017	1,261,638	20.4%	4,375,010	70.6%	340,537	5.5%



## 9. FRAUDES DETECTADOS EN INTERVENCIONES.

A partir de diciembre del 2014 como parte de la política tarifaria se han implementado las intervenciones selectivas con el objetivo de detectar los fraudes que se pudieran estar produciendo.

CANTIDAD DE FRAUDES DETECTADAS								
MES	2016				2017			
	L1	L2	TRENES	TOTAL	L1	L2	TRENES	TOTAL
ENERO	730	728	135	1,593	1,067	668	48	1,783
FEBRERO	1,081	793	71	1,945	1,306	847	52	2,205
MARZO	1,172	999	79	2,250	1,041	862	30	1,933
ABRIL	1,236	911	109	2,256	505	449	7	961
MAYO	622	376	33	1,031	1,184	784	0	1,968
JUNIO	1,355	752	72	2,179	960	744	42	1,746
JULIO	1,282	630	86	1,998	1,146	839	22	2,007
AGOSTO	1,151	674	49	1,874	833	508	0	1,341
SEPTIEMBRE	634	430	38	1,102	617	391	0	1,008
OCTUBRE	700	506	46	1,252	590	369	0	959
NOVIEMBRE	1,331	900	91	2,322	537	331	0	868
DICIEMBRE	813	647	42	1,502	278	154	0	432

