

## 1. Formaciones Programadas y Fallas

En este apartado exponemos las fallas registradas en el subterráneo de la Ciudad de Buenos Aires en todo el Horario de Servicio (HSe) así como en la Hora Pico (HP). En ambos casos, además, desglosamos el impacto que cada línea tuvo en el total de fallas así como el impacto que éstas tuvieron sobre el desempeño de cada línea.

### 1.1 Todo el Horario de Servicio (HSe)

Durante el mes de diciembre de 2018 se programaron 59.554 trenes para atender la demanda del servicio, de ellos 5.516 (9,26%) no fueron despachados por algún tipo de falla.

#### Diciembre 2018. Formaciones programadas y fallas en HSe

Líneas	Formaciones			Fallas	
	Programadas	Fallas	Efectivas	Sobre el Total de Fallas	por Línea
A	11.106	523	10.583	9,48%	4,71%
B	10.962	539	10.423	9,77%	4,92%
C	11.109	725	10.384	13,14%	6,53%
D	11.421	1.253	10.168	22,72%	10,97%
E	7.074	2.376	4.698	43,07%	33,59%
H	7.882	100	7.782	1,81%	1,27%
<b>Total</b>	<b>59.554</b>	<b>5.516</b>	<b>54.038</b>	<b>100,00%</b>	<b>9,26%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a dataset Trenes Programados en data.buenosaires.gov.ar

#### 1.1.1 Incidencia de las diferentes líneas en total de fallas en HSe

Como se puede apreciar de la columna "Sobre el Total de fallas" del Cuadro Formaciones programadas y fallas en horario de servicio, las fallas en la Línea E representaron el 43,07% (2.376) de las fallas totales del mes, seguida por la Línea D con el 22,72% (1.253) de las fallas. En el otro extremo, las fallas en la Línea H (100) representaron apenas el 1,81% del total de fallas producidas.

### 1.1.2 Incidencia de las fallas en las diferentes líneas en HSe

En consonancia con el punto anterior, si analizamos el impacto que tuvieron las fallas en el funcionamiento de cada línea (columna "Por Línea"), surge que 3 de cada 10 formaciones de la Línea E no pudieron despacharse por algún tipo de fallas, convirtiéndola en la línea más ineficiente de toda la red. Esa relación bajó en la Línea D a 1 cada 10 y fue más baja aun en el resto de las líneas.

### 1.2 Hora Pico

Del total de formaciones programadas (59.554) para todas las horas del servicio (HSe), 15.865 (26,64%) debían circular en la franja de HP (lunes a viernes de 8 a 10 y de 18 a 20 horas). A su vez, de las 5.516 fallas producidas en el mes, 1.851 (esto es, el 33,56%) se produjeron en esta franja horaria.

Lo anterior implica que el promedio de fallas en HP fue superior al de todo el horario de servicio (HSe): 11,67% versus 9,26%. De esta manera, en el mes de diciembre de 2018, en el horario en el que el servicio estuvo exigido por una mayor demanda se registró un promedio de fallas superior al del resto del día, hecho que impactó negativamente en la experiencia del usuario que viaja en esta franja horaria.

#### Diciembre 2018. Formaciones programadas y fallas en HP

Líneas	Formaciones			Fallas	
	Programadas	Fallas	Efectivas	Sobre el Total de Fallas	por Línea
A	2.875	185	2.690	9,99%	6,43%
B	3.011	206	2.805	11,13%	6,84%
C	2.903	230	2.673	12,43%	7,92%
D	2.943	389	2.554	21,02%	13,22%
E	1.928	795	1.133	42,95%	41,23%
H	2.205	46	2.159	2,49%	2,09%
<b>Total</b>	<b>15.865</b>	<b>1.851</b>	<b>14.014</b>	<b>100,00%</b>	<b>11,67%</b>

Fuente: Elaboración propia en base Trenes Programados en data.buenosaires.gob.ar

### 1.2.1 Incidencia de las diferentes líneas en total de fallas en HP

En cuanto a la distribución entre las diferentes líneas, las Líneas E y D se mantuvieron como las dos líneas que más fallas registraron: respectivamente 795 (42,95%) y 389 (21,02%). (Ver columna "Sobre el total de fallas" del Cuadro "Formaciones programadas y fallas en Horario Pico").

### 1.2.2 Incidencia de las fallas en las diferentes líneas en HP

De la columna "Fallas Por Línea" surge que en esta franja horaria (HP) se agravó la situación en todas las líneas, siendo la Línea E la que volvió a registrar el peor desempeño: 4 de 10 formaciones no circularon por algún tipo de falla en (41,23%).

## 2. Motivos de las fallas

En este apartado agrupamos y analizamos las fallas por las razones (motivos) que las originaron, manteniendo el desagregado en Horario de Servicio (HSe) y Hora Pico (HP). Como se puede apreciar del Cuadro "Detalle Motivo de falla. Comparativo Horario de Servicio y Horario Pico" (Anexo), la empresa ha catalogado 25 motivos de fallas diferentes en el período diciembre 2018. A fin de facilitar la lectura agrupamos los mismos en 7 categorías.

### 2.1 Motivos de Fallas en todo el Horario de Servicio

Diciembre 2018. Motivos de falla en las formaciones durante el HSe

Motivo de falla	A	B	C	D	E	H	Total	Por motivo
Problemas operativos	249	243	94	786	90	100	1.562	28,32%
Problemas con Personal	111	28	44	154	69	0	406	7,36%
Conflicto Gremial	0	50	0	0	0	0	50	0,91%
Problemas con Usuarios	7	16	161	32	13	0	229	4,15%
Obras	0	0	0	0	2204	0	2204	39,96%
Otros	156	200	426	281	0	0	1.063	19,27%
Sin Explicación	0	2	0	0	0	0	2	0,04%
<b>TOTAL FALLAS</b>	<b>523</b>	<b>539</b>	<b>725</b>	<b>1.253</b>	<b>2.376</b>	<b>100</b>	<b>5.516</b>	<b>100,00%</b>
<b>Fallas Línea/Total</b>	<b>9,48%</b>	<b>9,77%</b>	<b>13,14%</b>	<b>22,72%</b>	<b>43,07%</b>	<b>1,81%</b>	<b>100,00%</b>	

Fuente: Elaboración propia en base al dataset Trenes Programados en data.buenosaires.gob.ar

### **2.1.1 Incidencia de los diferentes motivos sobre total de fallas en HSe**

Como se desprende del Cuadro "Motivos de fallas durante el Horario de Servicio (HSe)", las fallas por "Obras" representaron casi el 40% del total de fallas. Es decir, 4 de cada 10 trenes no fueron despachados por mejoras que se estaban haciendo lo que hace suponer a priori que una vez que éstas concluyan la proporción de fallas deberían bajar sensiblemente.

Los "Problemas Operativos", a su vez, representaron el 28,32% de las fallas y se concentraron básicamente en las Líneas A, B y D: en conjunto agruparon el 81,82% de las fallas (1.278 sobre un total de 1.562 fallas) por este motivo.

La categoría "Otros" se ubicó en tercer lugar con el 19,27% de fallas, aunque concentrada principalmente en las Líneas C y D que representaron, respectivamente, el 40% (426) y el 26,43% (281) del total de fallas de esta categoría.

El resto de las categorías concentraron porcentajes menores. Los "Problemas Gremiales" que suelen generar una fuerte controversia pública, prácticamente no existieron (0,91%) y los pocos que hubo (50) se concentraron en su totalidad en la Línea B.

### **2.1.2 Incidencia de las diferentes categorías de motivos en cada línea en HSe**

Como se puede apreciar de este detalle, la distribución de las fallas no fue uniforme entre las líneas, lo que justifica un análisis en particular de la realidad de cada una de ellas a fin de poder evaluar su desempeño.

En la Línea A, el 98% de las fallas se originaron por "Problemas Operativos" (47,61%, 249 sobre un total de 523 fallas), "Problemas con el Personal" (21,22%, 111 fallas) y "Otros" (29,82%, 156 fallas). En cuanto a la Línea B, el 82% de sus fallas se concentraron en dos motivos; "Problemas Operativos" (45,08%, 243 fallas) y "Otros" (37,10%, 200 fallas). En la Línea C las fallas se concentran mayormente (58,76%) en la categoría "Otros" (426 fallas sobre un total de 725), en segundo término se ubica la categoría "Problemas con el Usuario" (22,20%, 161 fallas). La Línea D, por su parte, concentró el 85% de sus fallas en dos motivos: "Problemas Operativos" (62,73%, 786 fallas sobre un total de 1.253) y "Otros" (22,42%, 281 fallas). Por último, en las Líneas E y H sendos motivos justifican casi la totalidad de las fallas

en el servicio en cada una de ellas; "Obras" representa el 94% en la Línea E (2.204 fallas sobre un total de 2.376) y "Problemas Operativos" el 100% de las fallas de las Línea H (100).

## 2.2 Motivos de fallas en Hora Pico

### Diciembre 2018. Motivos de falla en las formaciones en Hora Pico

Motivo de falla	A	B	C	D	E	H	Total	% sobre total
Problemas operativos	75	100	31	225	10	46	487	26,31%
Problemas con Personal	28	0	35	10	57	0	130	7,02%
Conflicto Gremial	0	30	0	0	0	0	30	1,62%
Problemas con Usuarios	0	13	56	10	8	0	87	4,70%
Obras	0	0	0	0	720	0	720	38,90%
Otros	82	63	108	144	0	0	397	21,45%
Sin Explicación	0	0	0	0	0	0	0	0,00%
<b>TOTAL FALLAS</b>	<b>185</b>	<b>206</b>	<b>230</b>	<b>389</b>	<b>795</b>	<b>46</b>	<b>1.851</b>	<b>100%</b>
Fallas Línea/Total	9,99%	11,13%	12,43%	21,02%	42,95%	2,49%		

Fuente: Elaboración propia en base al dataset Trenes Programados en data.buenosaires.gob.ar

### 2.2.1 Incidencia de las diferentes categorías de motivos en HP

En el Horario Pico (HP) se reproducen la incidencia de los motivos de fallas. El 38,90% corresponden al motivo "Obras" (720 fallas sobre un total de 1.851), en todos los casos corresponden a la Línea E. En segundo lugar se ubican las fallas por "Problemas Operativos", 487 fallas que representan el 26,31% del total y se concentran en las Líneas B y D, 225 y 100 fallas respectivamente.

La categoría "Otros" se ubicó en tercer lugar con el 21,45% de fallas, en este caso encontramos la mayor cantidad en la Línea D (144) y la Línea C (108). El resto de las categorías representan valores inferiores al 7%, los "Problemas con los Usuarios" originaron apenas 87 fallas en diciembre. Las fallas por "Problemas Gremiales" apenas fueron 30 (1,62% del total de fallas del mes) y las fallas "Sin explicación" no existieron.

### 2.2.2 Incidencia de las diferentes categorías de motivos en cada línea en HP

La línea E continúa liderando el ranking con un total de 795 fallas (42,95% del total de fallas); entre ellas el 90,57% (720) corresponden a "Obras". A continuación, la Línea D representa el 21,02% en Horario Pico (HP); 389 fallas que se concentran mayoritariamente por los motivos "Problemas Operativos" (225) y "Otros" (144). Las fallas en las Líneas A, B y C representan en conjunto, el 33,55 % (621); la Línea A y la C corresponden en su mayoría al motivo "Otros" (82 y 108 fallas respectivamente), en cambio las fallas de la Línea B se concentran en "Problemas Operativos" (100 sobre un total de 206). Las interrupciones en la Línea H en su totalidad también responden a este último motivo.

## 3. Formaciones

### 3.1 Formaciones en Servicio, Reserva y Programadas

En el Cuadro "Flota disponible y programada en Horario Pico (HP)" se observa, por una parte, la cantidad de formaciones por línea que SBASE declaró como disponibles para el funcionamiento del Subte y, por el otro, en el renglón correspondiente a las Flota Programada, como su nombre lo indica, se señalan en promedio las distintas formaciones que fueron programadas y que no necesariamente han circulado a lo largo del mes de diciembre de 2018.

En el caso de la Líneas D y E resalta el hecho que se programen una cantidad superior de formaciones a la cantidad de material rodante disponible. Esta carencia de material rodante, o desde otro punto de vista, esta programación por fuera de las posibilidades objetivas de prestación del servicio, genera en definitiva, inconvenientes que afectan la circulación y/o frecuencia del servicio en cada línea.

**Flota disponible y programada en Horario Pico**

Formaciones	A	B	C	D	E	H
<b>En servicio</b>	18	22	10	19	10	13
Reserva	3	0	0	0	0	1
<b>Programada</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>12</b>

Fuente: Elaboración propia en base a los dataset Estado de Flota y Trenes programados en [data.buenosaires.gob.ar](http://data.buenosaires.gob.ar)

Nota: no constan en el dataset los datos correspondientes a los coches CNR.

### 3.2 Frecuencia Promedio en Horario Pico

A la señalada disponibilidad de material rodante se suman las formaciones que quedan sin circular por algún tipo de falla lo que determina que en horario pico los intervalos entre las formaciones se incrementen. Notorias son las frecuencias promedio que se registran en las líneas H y E, muy lejanas aún de la meta de 3 minutos fijada por el Jefe de Gobierno en sus Compromisos de Gobierno.

**Frecuencia promedio en Hora Pico**

Líneas	Trenes efectivos promedio	Frecuencia Promedio Diciembre 2018
A	37,36	<b>3:13</b>
B	38,96	<b>3:05</b>
C	37,13	<b>3:14</b>
D	35,47	<b>3:23</b>
E	15,74	<b>7:38</b>
H	29,99	<b>4:00</b>

Fuente: Elaboración propia en base a dataset Trenes Programados.

# Subterráneos de Buenos Aires. Reporte mensual de Fallas. Diciembre de 2018.



## Cuadro Anexo

Cuadro Detalle Motivo de falla. Comparativo horario de Servicio y Horario Pico

Motivo de falla	A		B		C		D		E		H		Horario servicio		HP		
	T	HP	T	HP	T	HP	T	HP	T	HP	T	HP	Total	fallas	Total	fallas en HP	
Adecuación Horaria	156	55	12	8	24	2	265	51	0	0	15	9	472	8,56%	125	6,75%	
Problemas Operativos	81	14	4	4	10	1	59	31	8	6	4	1	166	3,01%	57	3,08%	
Coche Descompuesto	4	0	227	88	50	22	190	59	82	4	55	19	608	11,02%	192	10,37%	
Señales y Cambios	4	2	0	0	4	3	104	46	0	0	0	0	112	2,03%	51	2,76%	
Falta de Coche	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	26	17	90	0,54%	21	1,13%	
Falta de Electricidad	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10	0,18%	0	0,00%	
Falta de limpieza - coche	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0,05%	0	0,00%	
Atropello Señal	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	0,04%	2	0,11%	
Maniobras	0	0	0	0	6	3	153	36	0	0	0	0	159	2,88%	39	2,11%	
	249	75	243	100	94	31	786	225	90	10	100	46	1.562	28,32%	487	26,31%	
Por Conductor	99	22	2	0	4	1	4	0	0	0	0	0	109	1,98%	23	1,24%	
Por Guarda	8	4	26	0	6	5	0	0	0	0	0	0	40	0,73%	9	0,49%	
Por Pareja	4	2	0	0			10	2	0	0	0	0	14	0,25%	4	0,22%	
Capacitación	0	0	0	0	28	24	0	0	69	57	0	0	97	1,76%	81	4,38%	
No extensión de jornada laboral	0	0	0	0	6	5	140	8	0	0	0	0	146	2,65%	13	0,70%	
	111	28	28	0	44	35	154	10	69	57	0	0	406	7,36%	130	7,02%	
Conflicto Gremial/Huelga	PG	0	0	50	30	0	0	0	0	0	0	0	50	0,91%	30	1,62%	
Incidentes con Pasajeros	PU	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0,09%	0	0,00%	
Pasajero descompuesto		7	0	16	13	16	4	32	10	8	8	0	79	1,43%	35	1,89%	
Intento de suicidio/arrollamiento		0	0	0	0	145	52	0	0	0	0	0	145	2,63%	52	2,81%	
	7	0	16	13	161	56	32	10	13	8	0	0	229	4,15%	87	4,70%	
Obras SBASE	OS	0	0	0	0	0	0	0	0	2204	720	0	2204	39,96%	720	38,90%	
Procedimientos Policiales	OTROS	0	0	10	0	42	1	0	0	0	0	0	52	0,94%	1	0,05%	
Vandalismo / manifestación		0	0	0	0	6	5	0	0	0	0	0	6	0,11%	5	0,27%	
Problemas en vías/animal suelto		8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0,15%	8	0,43%	
Factores Climáticos		112	48	96	29	149	8	90	50	0	0	0	447	8,10%	135	7,29%	
Responsabilidad Alstom		36	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0,65%	26	1,40%	
otros	0	0	94	34	229	94	191	94	0	0	0	0	514	9,32%	222	11,99%	
	156	82	200	63	426	108	281	144	0	0	0	0	1.063	19,27%	397	21,45%	
Sin Explicación	S/E	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,04%	0	0,00%	
<b>TOTAL FALLAS MENSUALES</b>		523	185	539	206	725	230	1.253	389	2.376	795	100	46	5.516	100,00%	1.851	100,00%
%		9,48%	9,99%	29,12%	11,13%	13,14%	12,43%	67,69%	21,02%	43,07%	42,95%	5,40%	2,49%	% falla HP		33,56%	

Fuente: Elaboración propia en base a dataset Treses Programados en data.buenosaires.gov.ar