EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN Y CALIDAD DE SERVICIO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO A PARTIR DE DATOS DE LA APLICACIÓN TRANSAPP

Elaborado por:
Equipo TranSapp

Agustín Antoine, Jacqueline Arriagada, Felipe Hernández,
Felipe Vera, Mauricio Zúñiga, Marcela Munizaga,

tranSapp

Contexto

1. ¿Qué es TranSapp?
    1. Tiempos de llegada de buses
    2. Alertas de fallas en metro
    3. Alertas de desvíos
    4. Reportes de los usuarios del estado del sistema

2. +60.000 usuarios (EOD Santiago 18.000, casen 17.000)

Contexto

1. ¿Qué logran este tipo de aplicaciones?
    1. Reducción de tiempos de espera e incertidumbre
    2. Aumenta la facilidad de uso
    3. Mejora la satisfacción e imagen del sistema

¿Qué queremos explorar?

1. ¿Podremos obtener información relevante desde los usuarios?
2. Actuales datos que se buscan para apoyar la planificación
    1. Perfiles de carga
    2. Tiempos de espera
    3. Evaluación de los servicios y/o operadores
    4. Elección de ruta en la red de metro
    5. Evasión
    6. Estado físico del sistema actualizado

Encuestas / Mediciones en terreno

tranSapp

¿Qué queremos explorar?

1. ¿Podremos obtener información relevante desde los usuarios?
2. Actuales datos que se buscan para apoyar la planificación
    1. Perfiles de carga
    2. Tiempos de espera
    3. Evaluación de los servicios y/o operadores
    4. Elección de ruta en la red de metro
    5. Evasión
    6. Estado físico de los paraderos

Encuestas / Mediciones en terreno

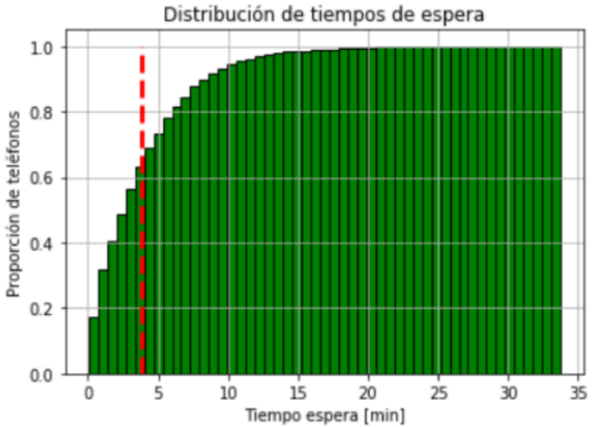
tranSapp

Tiempos de espera

Resultados de evaluación de tiempos de espera

(a)

(b)

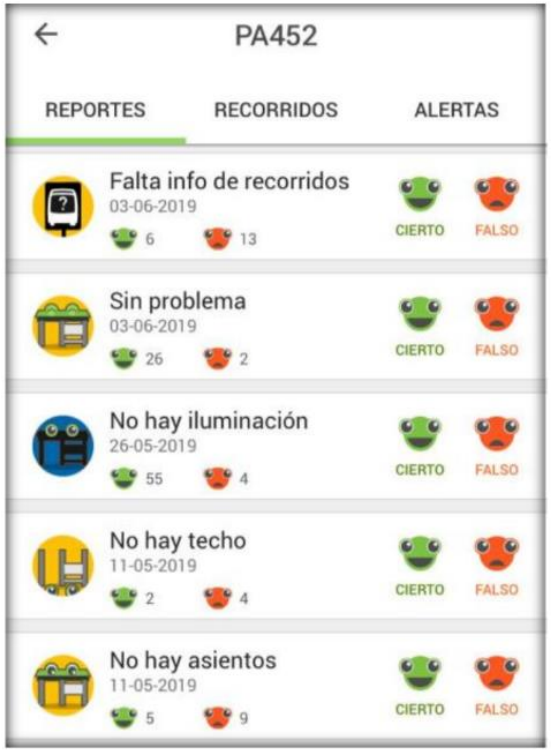


Histograma y distribución de tiempos de espera

Tiempo de espera : 3,87 [min]
Observaciones : 2.464
Total sesiones en Transapp : 1.350.000 / hoy 1.650.000

Mediciones Terreno DTPM : 4.15 [min]
ADATRAP : 6 [min]
MOOVIT : 15 [min]

Metodología de indicadores del estado físico de los paraderos



- **3901 paraderos reportados (≈35%)**
- **Problemas reportados:**
  - **Falta de información de recorridos**
  - No hay asientos
  - No hay techo
  - Falta iluminación
- **Se asigna peso a cada reporte que confirma o rechaza el problema:**

$$R_i^p = R_{i-1}^p - f \cdot C_i$$

$$f = \frac{1}{\max_{\mathrm{p}} c_p + 1}$$

$$I_s^p = \sum_{i \in D_s} R_i^p - \sum_{i \in C_s} R_i^p$$

Resultados de indicadores del estado físico de paraderos

Paradero: PA339
Ubicación: Parada 5 / (M) Universidad De Chile
Usuarios reportando: 6
Indicador: -6
Peso promedio del reporte: -1
Comentarios: Paradero con refugio, sin señal de parada ni información detallada de recorridos.

Resultados de indicadores del estado físico de paraderos

Paradero: PA273
Ubicación: Avenida Brasil / Esq. Alameda
Usuarios reportando: 10
Indicador: -10
Peso promedio del reporte: -1
Comentarios: Paradero sin ningún elemento físico que permita identificar su existencia, no hay señal de parada.

Resultados de indicadores del estado físico de paraderos

Paradero: PA86
Ubicación: Parada 9 / (M) La Moneda
Usuarios reportando: 7
Indicador: -7
Peso promedio del reporte: -1
Comentarios: Paradero con refugio, sin señal de parada ni información detallada de recorridos.

Resultados de indicadores del estado físico de paraderos

Paradero: PJ1818
Ubicación: Parada 12 / (M) Las Rejas
Usuarios reportando: 8
Indicador: -8
Peso promedio del reporte: -1
Comentarios: Paradero con refugio, señal de parada en mal estado y servicios reportados con hojas de papel, no existe información detallada de los recorridos.

Comentarios:

- Recorrido Alameda
- Otros paraderos si tienen
- Fiscalización post Movilización

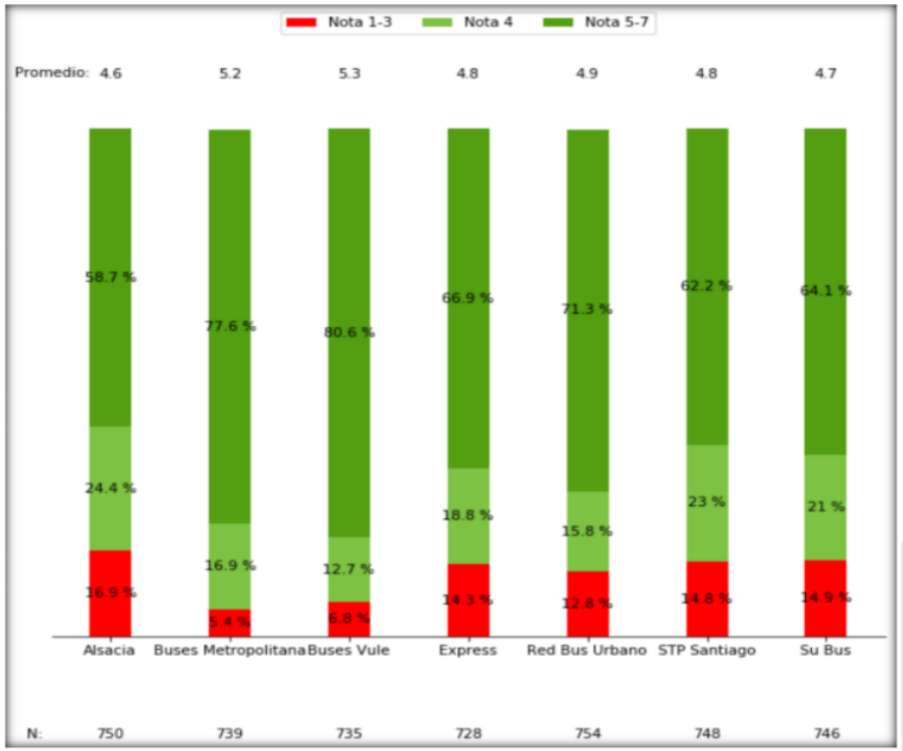
Metodología de evaluación empresas de operadoras

Evaluación que efectúan usuarios de TranSapp

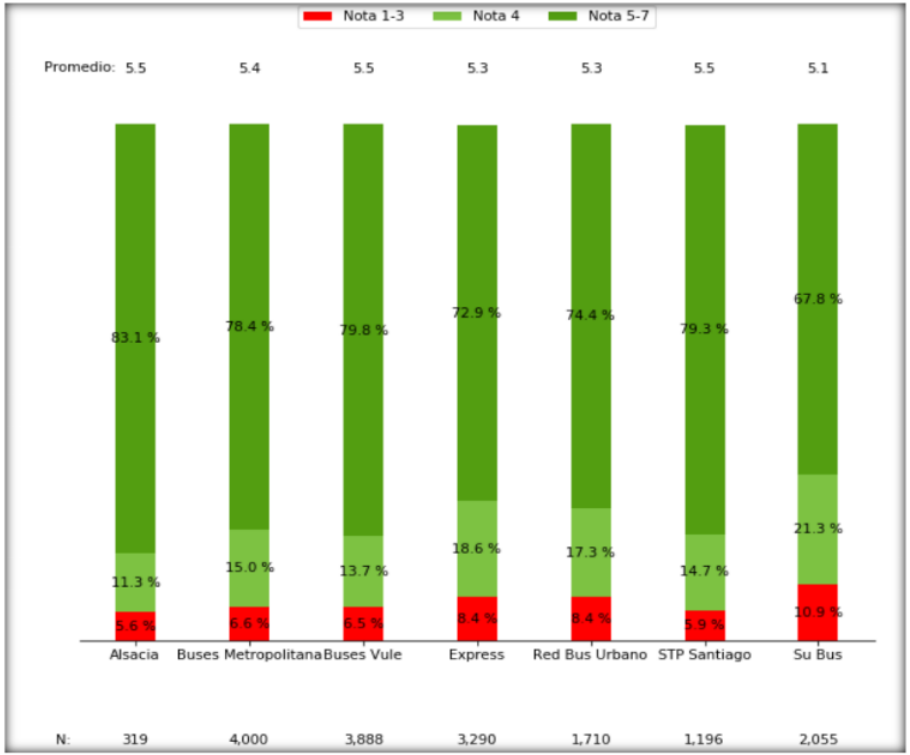
Operador	ESEO 2017		TranSapp marzo-mayo 2019		
	N° recorridos	Tamaño muestral	N° recorridos	Tamaño muestral	N° usuarios
Alsacia	7	750	5	319	128
Su Bus	9	746	40	2055	780
Buses Vule	15	735	74	3888	1480
Express	10	728	45	3290	1204
Metbus	8	739	42	4000	1485
Red Bus Urbano	14	754	49	1710	673
STP Santiago	7	748	30	1196	393
Total	70	5200	285	16458	6143

Tamaño Muestral estudio DTPM y TranSapp

Resultado de evaluación de empresas operadoras



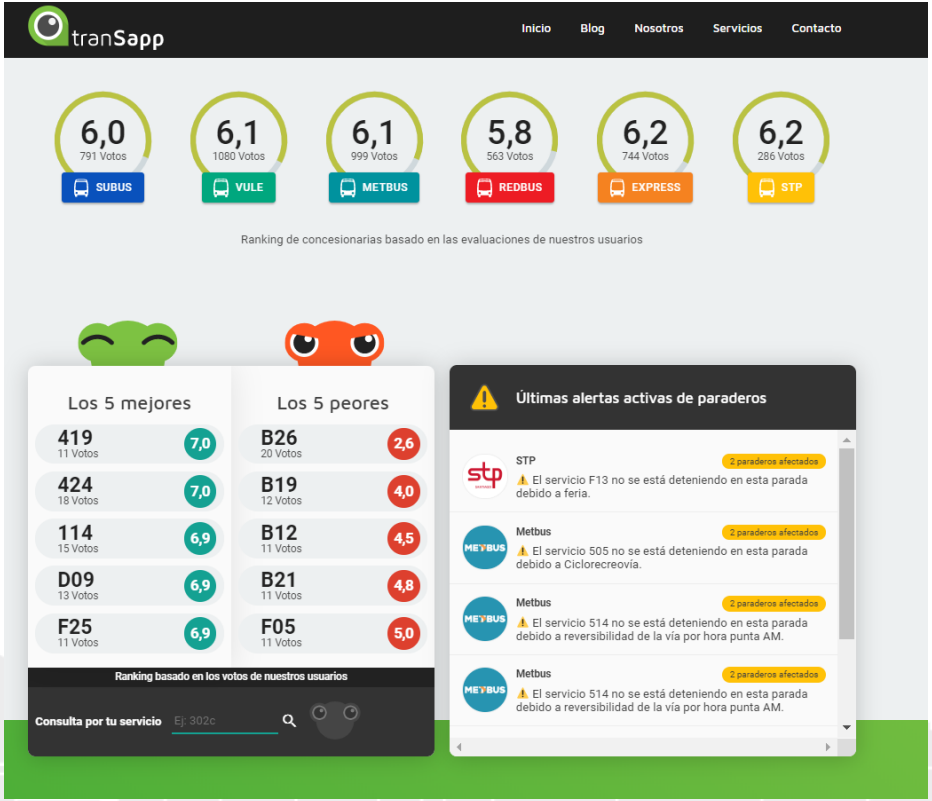
Evaluación ESEO 2017



Evaluación TranSapp 2019

tranSapp

Resultado de evaluación de empresas operadoras en sitio Web transapp.cl



Comentarios y conclusiones

- Se pudo obtener información del sistema de transporte público mediante el uso de una aplicación móvil.
- Los datos pueden obtenerse con mayor periodicidad y alcance.
- Es posible reducir los costos de elaboración de encuestas de satisfacción

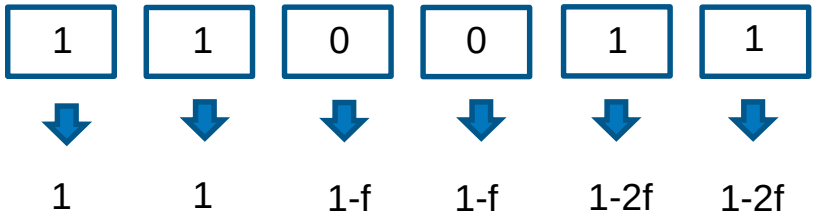
EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN Y CALIDAD DE SERVICIO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO A PARTIR DE DATOS DE LA APLICACIÓN TRANSAPP

¡Muchas Gracias por su atención!
Equipo TranSapp

Agustín Antoine, Jacqueline Arriagada, Felipe Hernández,
Felipe Vera, Mauricio Zúñiga, Marcela Munizaga,

Breve explicación indicador del estado físico de buses

Reportes de falta de información:



$$R_i^p = R_{i-1}^p - f \cdot C_i$$

$$I_s^p = \sum_{i \in D_s} R_i^p - \sum_{i \in C_s} R_i^p$$ =2(1 - f) – 2 – 2 (1 - 2f)