



## ¿CÓMO, LA REMUNERACIÓN DE LOS CHOFERES DE LA LOCOMOCIÓN COLECTIVA EN SANTIAGO DE CHILE, AFECTA EL DESEMPEÑO DEL SISTEMA DE BUSES? (UNA COMPARACIÓN ENTRE EL SALARIO FIJO Y “LA GUERRA POR EL BOLETO”)

Existen dos sistemas de remuneración a los choferes de buses en Santiago de Chile. En uno, la mayoría de los choferes es remunerada según el número de pasajeros que transporta, lo que se traduce en su interés en maximizar el número de pasajeros transportados. Algunos de estos efectos son positivos, como el de ordenar los intervalos entre buses, minimizando de este modo, el problema del desplazamiento conjunto de varios buses a la vez. Otros son negativos, como el estilo agresivo de conducción, que puede ser muy peligroso. Se dice que los choferes “corren” y la expresión “la guerra por el boleto” es frecuentemente usada. Los choferes también pagan a trabajadores informales, conocidos en Santiago como “sapos”, quienes les proporcionan información sobre los intervalos entre buses. Situaciones comparables se encuentran en varias otras ciudades latinoamericanas.

El otro sistema, de salario fijo, se usa en dos empresas, que operan en las concesiones recientemente otorgadas para las rutas de acercamiento hacia las estaciones del Metro.

El trabajo, tema de la actual edición del Boletín, identifica mediante un análisis tanto cuantitativo como cualitativo, los efectos de los dos sistemas, sobre los accidentes, la calidad del servicio, las actitudes de los choferes y pasajeros, y el tiempo promedio de espera para los usuarios del transporte público. Para mayores antecedentes, sírvase contactar a Ryan Johnson, de la Universidad de Arizona, EE.UU. ryanj@email.arizona.edu , o a la Unidad de Transporte de CEPAL trans@cepal.cl , donde el autor ha realizado recientemente la investigación que se resume a continuación.

### 1. INTRODUCCION

En América Latina, las características de seguridad y del servicio de locomoción colectiva urbana tienen un impacto significativo en la calidad de vida de sus habitantes, puesto que en la mayoría de las ciudades, los buses atienden a más de la mitad de los viajes realizados por vehículos

motorizados. Una de las influencias principales sobre estas características es la conducta del chofer.

Esa conducta es un tema de frecuentes comentarios adversos en Santiago, y se deriva, en parte, de la forma en que son remunerados. Por muchos años, ha regido el sistema de remuneración basado en la cantidad de pasajeros de cada vehículo. Un chofer típico, por ejemplo, percibe entre un 15 y un 20% del valor de cada boleto que él vende. Los choferes son altamente sensibles al ingreso[1], y buscan la forma de maximizar el número de pasajeros que el bus que maneja cada uno de ellos. Eso, a menudo, implica viajar a altas velocidades y también prestar mucha atención a los intervalos entre el bus que maneja y los otros anteriores de la misma línea. Así, intentan ubicarse en la mejor posición para poder captar la mayor cantidad de pasajeros que esperan en los próximos paraderos. Por ejemplo, si un chofer se aproxima a otro bus de la línea (u otro con que compite), inmediatamente tratará de adelantarlo, para llegar primero al próximo paradero.

Este sistema tiene varias ventajas desde un punto de vista de gestión. El ambiente que prevalece es uno en el cual cada ruta es operada por un grupo de dueños de buses, cada uno de los cuales posee a menudo solamente uno o dos vehículos. El sistema es, como un dueño de bus lo comentó, “altamente eficiente a un costo mínimo”. Brinda a los conductores un incentivo de gran alcance para operar y mantener los buses. Por otra parte, permite a los dueños traspasar a los conductores el riesgo de ocurrencias como desperfectos mecánicos. Los sistemas no disímiles también existen en muchas otras ciudades latinoamericanas, y por muchos años han sido analizados por la Unidad de Transporte de la CEPAL.[2].

Una forma que usan los choferes para posicionarse en el recorrido y maximizar la captura de pasajeros, es mediante el empleo de personas localmente conocidas como “sapos”. Estos son trabajadores informales, quienes esperan en puntos específicos del recorrido y anotan los intervalos entre los buses para luego vender esa información a los choferes, los que determinan si deben seguir rápido, lento, o normal. En promedio, un chofer paga a 6,5 “sapos”, un total de CLP 570 (USD 0.90) diarios, según una encuesta realizada a 100 choferes.

La CEPAL ha observado la existencia de correspondencias a los “sapos” en otras ciudades latinoamericanas, como Lima, dónde se conocen, más apropiadamente, como “dateros” (recopilador de datos). Los “dateros” atienden a los conductores de una o más rutas, y reciben normalmente la PEN 0,20 (USD 0,06) cada vez que un conductor pasa.

Mientras la gran mayoría de los 8.000 buses y 300 recorridos en Santiago, usa el sistema de remuneración por pasajero, hay dos empresas que pagan a los choferes un salario fijo. Estas dos empresas operan 332 buses sobre 25 recorridos que radían de las estaciones del Metro. Tales recorridos han sido entregados en concesiones, habiendo el gobierno solicitado a los postulantes que un alto porcentaje de los choferes se les remunerara con salarios fijos.

Los choferes a salario fijo tienen un comportamiento distinto de los que reciben una remuneración por pasajero. Los choferes a salario fijo no están motivados en prestar atención a los intervalos, de hecho, se podría decir, que a veces, parecen no tener motivación alguna. Ciertos inspectores comentan que a menudo tienen problemas para despachar a los choferes, en el minuto que se requiere.

La CEPAL también ha constatado que el sistema de remuneración por pasajero

transportado es común a lo largo de América Latina, e incluso podría haber llegado a ser más común aún en los años recientes, debido al Estado ha estado a favor del transporte por buses al sector privado. La forma exacta puede variar de un lugar a otro.



En Quito, por ejemplo, el sistema evolucionó de tal forma que los choferes alquilaban los buses, pagando una cantidad fija por día. Alrededor de las 18:00 horas, ellos podrían haber pagado el alquiler diario, y su ingreso neto abarca cualquier otra venta adicional de boletos. En Lima, en parte, como resultado de los empleados indemnizados del sector público, que recibieron pagos de redundancia, y de la importación de microbuses de segunda mano, principalmente desde países recientemente industrializados en Asia suroriental, muchos vehículos son conducidos por su propio dueño. En cualquier caso, el resultado final es un síndrome motivacional muy parecido al encontrado en Santiago.

En la foto, un "sapo" señala al chofer, el intervalo en minutos, desde que pasó el último bus del mismo recorrido.

## 2. RENDIMIENTO

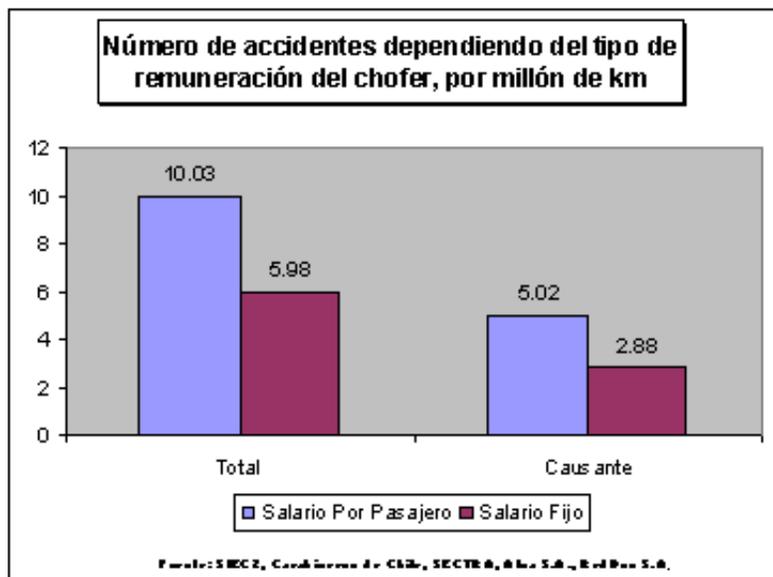
**Calidad de servicio.** En una encuesta a 300 usuarios de buses amarillos (salario variable) y 100 usuarios de Metrobuses (salario fijo), se pudo observar la diferencia entre la calidad del servicio. Por ejemplo, es poco usual que los choferes de buses amarillos esperen hasta que el pasajero esté seguro, al subir al bus. En una encuesta de 300 usuarios, muchos revelaron una diferencia marcada en la calidad del servicio de las compañías de Metrobus, que pagan salarios fijos, y aquella ofrecida por los buses de recorrido regular, que utilizan la remuneración por pasajero. Entre otras preguntas, los usuarios de los buses amarillos (remuneración por pasajero) estuvieron lejos de sentirse que el chofer esperara hasta que ellos estuvieran a bordo, seguros, antes de reponerse en marcha.

<b>¿Cuándo se sube al bus, el chofer lo espera hasta que usted esté seguro?</b>		
	Usuario de Metrobus (salario fijo)	Usuario de buses amarillos (salario por pasajero)
Siempre	59%	14%
Casi siempre	25%	31%
La mitad del tiempo	4%	8%
Pocas veces	9%	33%
Nunca	3%	14%

**Fuente:** Encuesta a 200 usuarios de buses amarillos y 100 usuarios de Metrobus, julio - agosto 2004.

En entrevistas, los choferes comentaron sobre las demandas que les impone el sistema de remuneración por pasajero. En una encuesta de 100 choferes, el 66% estuvo de acuerdo con la pregunta "¿Ser pagado por pasajero hace que usted conduzca más agresivamente?. Por otra parte, en una encuesta de 50 choferes con salario fijo, cuatro rechazaron contestar, y el 83%

estuvo de acuerdo con la pregunta “¿Ser remunerado con un salario fijo hace que usted conduzca con mayor seguridad?”



**Accidentes.** En los primeros seis meses de 2004, había 3.961 buses implicados en accidentes, 1.960 de los cuales causaron accidentes. Luego de analizar cada uno de los siniestros por el número de patente, los resultados revelaron claramente, que los choferes con un salario por pasajero incurren en un mayor número de accidentes.

Muchas muertes y lesiones se evitarían, si todos los buses hubieran tenido el mismo número de accidentes por kilómetro como con los buses bajo el régimen de salario fijo, como lo

demuestra el siguiente cuadro.

Muertos	55
Graves	227
Menos graves	210
Leves	1.293

Fuente: SIEC2, Carabineros de Chile.

Sin embargo, efectivamente se necesita saber ¿cuánto de esta diferencia es por el sólo efecto del sistema de remuneración? Según la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito (CONASET), las dos causas principales de accidentes son: la mala conducción y choferes bajo la influencia del alcohol, drogas, y farmacéuticos.

El número de horas que los choferes trabajan, también influye claramente en la cantidad de accidentes. De los recorridos con salario por pasajero, un 39% trabaja 11 horas o más diarias, y un 8% trabaja 15 horas o más al día<sup>2</sup>.

Por otro lado, las dos empresas que pagan a los choferes un salario fijo, tienen límites estrictos en el número de horas que los choferes pueden trabajar.

El número de años en que un chofer ha estado ocupado en la actividad, también constituye otro factor clave. Eso quedó demostrado por el caso de una empresa que en junio de 2004, experimentó una huelga por dos semanas tuvo que recurrir a choferes temporales. A pesar de que ellos trabajaron apenas por dos semanas, el número de accidentes pasó de 27 en mayo a 50 en junio, para luego caer, de nuevo, a 27 en julio.

Investigaciones futuras deberán profundizar en el análisis del origen de los accidentes; pero claramente, el sistema de remuneración a los choferes representa un papel importante.

**Tiempo promedio de espera.** Idealmente los buses deben llegar con intervalos espaciados uniformemente. Es decir, si la frecuencia es de 6 por hora, un bus debe llegar exactamente cada 10 minutos. Sin embargo, debido a diversos factores, incluyendo los diferentes patrones de conducción, llegadas desiguales de pasajeros en los paraderos, y la congestión, los buses no llegan en intervalos perfectamente parejos.

En otras ciudades donde los choferes reciben un salario fijo, han revelado problemas en los intervalos entre buses. Una investigación en Chicago constató que hasta un 40% de los buses llegaron juntos[3], mientras que otro estudio en Nueva York indicó que un 60% lo hacen.

Una de mayores causas de la irregularidad en los intervalos, es un fenómeno natural llamado “*bus bunching*”. Los buses comienzan con intervalos parejos, pero un “*shock*” al azar, como por ejemplo, la acumulación de muchos pasajeros en un paradero, le causa a un bus tener que esperar más tiempo para que puedan abordar. Mientras un bus se detiene para tomar pasajeros, el bus de atrás continúa su recorrido, acortando el intervalo entre los dos. El primer bus tendría un intervalo mayor entre él y el de más adelante, y el bus de atrás, un intervalo menor. Así, el primero tendría más pasajeros esperando y el último, estaría cada vez más cercano, hasta llegar a aglomerarse.



En la foto, cuando dos buses del mismo recorrido llegan juntos a un paradero, tiene como consecuencia un tiempo de espera extra para aquellos pasajeros de paraderos siguientes. Los choferes remunerados por pasajeros llegan a intervalos más parejos, que aquellos remunerados por un salario fijo.

A mayor desigualdad en los intervalos, más tiempo debe esperar el pasajero, de acuerdo a la ecuación siguiente:

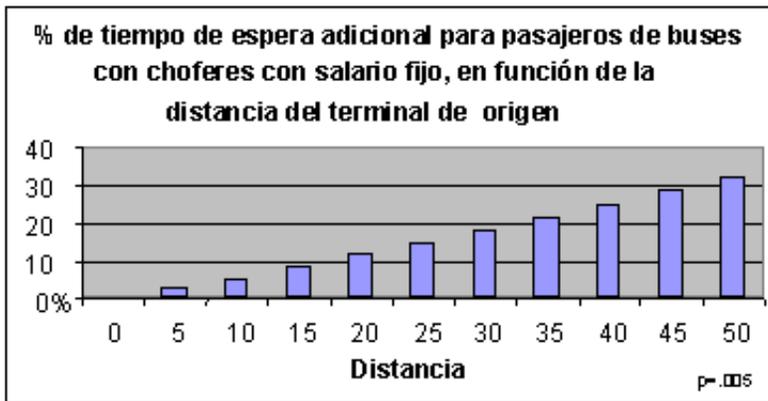
$$\text{Tiempo promedio de espera} = 0.5m + 0.5 \sigma$$

$2/m$

Donde  $m$  = promedio del número de minutos entre buses y  $\sigma$  = el desvío padrón de los intervalos.

Debido a que los conductores remunerados por pasajeros pierden usuarios, cuando los intervalos no son parejos y por lo tanto ingresos, ajustan a su frecuencia de forma más activa que los conductores que perciben un salario fijo, aumentando gradualmente la distancia de los recorridos de ingreso variable, creando claramente una lucha por el interés personal, muy poco amigable entre los choferes.

Si el intervalo entre el bus “B” y el “A” que le precede, es reducido, el primero desacelerará de tal modo de aumentar sus pasajeros, y si el intervalo es grande, el bus “B” acelerará por temor a que el bus “C” lo pueda adelantar. Esto repercute en un aumento gradual en el tiempo medio de espera, menor que en los recorridos con salario fijo.



La investigación que se llevó a cabo en las mañanas durante varios días, se basó en una comparación entre ocho recorridos de salario fijo y ocho recorridos de salario variable de eventos comparables.

El tiempo promedio de espera en Santiago es de 4.5 minutos, y si se usa un valor de tiempo de \$724 (US\$1,13) por persona, por hora (lo que podría subestimar la pérdida de tiempo gastado en espera), el costo a los pasajeros de un aumento en tiempo de espera del orden de un 10% sería de \$24.202.802 (US\$37.816) por día.

### 3. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

**Soluciones.** Sería útil encontrar la forma de incentivar la normalización de los intervalos entre buses, de modo que los choferes regularan su espaciamiento sin esforzarse por tomar pasajeros a todo costo, lo que contribuiría a bajar la calidad del servicio y a generar más accidentes. Esta opción ofrecería mayor perspectivas que fijar para los choferes metas de tiempo para llegar a ciertos puntos.

Las metas de tiempo son estáticas más bien que dinámicas, en el sentido que, por ejemplo, si un bus se retira de circulación durante el recorrido, por algún desperfecto mecánico y los conductores siguen sus metas de tiempo, no ajustarán para la aumentada diferencia de tiempo resultante. Por otra parte, en un sistema dinámico, tal como uno que aliente intervalos uniformes, otros buses ajustarán sus intervalos para compensar por el bus retirado.

El Sistema de Posicionamiento Global (*Global Positioning System, GPS*), sin embargo, parecería ser la solución más definitiva, una vez que su costo de implementación llegue a montos más aceptables. Los conductores debieran tener una pantalla superior para visualizar las localizaciones en tiempo real de otros buses de modo que puedan hacer los ajustes necesarios. Esto no sería preferible al sistema de los "sapos", en el sentido que los conductores tendrían información hacia adelante y hacia atrás.

**Conclusiones.** El resultado de este análisis nos señala que los choferes a salario fijo brindan una mejor atención en los paraderos y tienen una tasa de accidentes inferior que los choferes remunerados por pasajero; en cambio, los tiempos promedios de espera para pasajeros resultan inferiores.

También hay que señalar que la gestión de choferes es más fácil bajo el sistema de remuneración por pasajero. Ningún sistema es generalmente mejor que el otro.

**Perspectivas sectoriales.** Luego de presentar los resultados preliminares de este estudio a una audiencia de planificadores de transporte y empresarios de la locomoción colectiva, los distintos grupos expresaron sus opiniones sobre cómo remunerar a los conductores.

Parecía haber consenso que los choferes ejercen una influencia significativa en la calidad del servicio brindado en el recorrido. Uno de los participantes se refirió, a que la pobre impresión de los usuarios tienen del transporte colectivo, no se debe a la calidad del bus, sino, al comportamiento del chofer.

Un participante de una importante asociación de buses opinó que, el consenso en su asociación favorece un sueldo fijo como base, más uno reducido monto variable según el número de pasajeros. Esto es un punto importante, porque este estudio consideraba solamente los dos extremos.

Respecto al GPS, había una mezcla entre optimismo y escepticismo. Un empresario habló de tecnologías innovadoras como GPS, y el uso de un contador de pasajeros al interior de un bus. Otro señaló que implementar el GPS es bastante costoso, y aumentaría el precio del boleto.

**Conclusión final.** No hay un sistema inequívoco mejor que el otro. Cada uno tiene sus pros y contras. Los empresarios y tomadores de decisión deben evaluar los beneficios ventajas y desventajas de cada uno, en su ambiente específico, y llegar a una determinación correspondiente.

---

[1] Gatica Gutiérrez, Ramón. Actitud Hacia La Modernización de Los Choferes de la Locomoción Colectiva: Características de su Trabajo y Predisposición Hacia la Profesionalización de su Oficio. Tesis para optar al Título Profesional de Sociólogo. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Sociales. Departamento de Sociología. 30 diciembre, 2003.

[2] Véase, The impacts of subsidies, regulation and different forms of ownership on the service quality and operational efficiency of urban bus systems in Latin America, CEPAL (División de Transporte y Comunicaciones), con GTZ, Informe LC/L.675, 7 de agosto, 1992.

[3] The Neighborhood Capital Budget Group's Campaign for Better Transit. The Late State of the Buses: A Survey of Reliability of Service and On Time Performance of CTA Bus Routes. [www.bettertransit.com/bus\\_study.pdf](http://www.bettertransit.com/bus_study.pdf). Chicago, Illinois. Febrero 2004.