



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



LABORATORIO NACIONAL
DE MATERIALES Y MODELOS ESTRUCTURALES

Programa de Infraestructura del Transporte (PITRA)

Informe: LM-PI-USVT-001-17

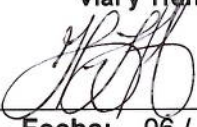


**Percepción de la calidad del servicio regular de autobuses
por parte del estudiantado y personal docente y
administrativo de la Sede Rodrigo Facio de la Universidad
de Costa Rica**

Preparado por:

Programa de Infraestructura del Transporte

San José, Costa Rica
Febrero, 2017



1. Informe LM-PI-USVT-006-16		2. Copia No. 1	
3. Título y subtítulo: Percepción de la calidad del servicio regular de autobuses por parte del estudiantado y personal docente y administrativo de la Sede Rodrigo Facio de la Universidad de Costa Rica		4. Fecha del Informe 06 de febrero de 2017	
7. Organización y dirección Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales Universidad de Costa Rica, Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica. Tel: (506) 2511-2500 / Fax: (506) 2511-4440			
8. Notas complementarias			
9. Resumen Este documento presenta información sobre la percepción de la calidad del servicio regular de autobuses hacia la Sede Rodrigo Facio de la Universidad de Costa Rica, por parte de los usuarios. Los usuarios corresponden tanto a estudiantes como personal docente y administrativo de la Universidad de Costa Rica. Para ello, se identifican los aspectos que determinan si el servicio es eficiente y cómodo para garantizar que el usuario esté satisfecho, de manera que prefiera este modo de transporte por encima del resto. Los resultados obtenidos provienen de los datos de la Encuesta de Transporte de 2015. Por último, la mejora de la infraestructura de las paradas se debe tomar en cuenta como parte del servicio brindado, ya que se encontró una disconformidad del usuario con las paradas de autobús.			
10. Palabras clave PITRA, movilidad, transporte público masivo, calidad del servicio		11. Nivel de seguridad: Ninguno	12. Núm. de páginas 14
13. Preparado por:			
Ing. Henry Hernández Vega Investigador Unidad Seguridad Vial y Transporte 		Esteban Oconitrillo Varela Asistente Unidad Seguridad Vial y Transporte	
Fecha: 06 / 02 / 2017		Fecha: 06 / 02 / 2017	
14. Revisado por:		15. Aprobado por:	
Ing. Diana Jiménez Romero, MSc Coordinadora Unidad Seguridad Vial y Transporte 		Ing. Guillermo Loria Salazar, PhD Investigador Unidad Materiales y Pavimentos 	
Fecha: 06 / 02 / 2017		Fecha: 06 / 02 / 2017	



Introducción

Este documento presenta los resultados de la evaluación a nivel general, que una muestra de usuarios hizo, a las diversas rutas del servicio de transporte público, con destino a la Sede Rodrigo Facio de la Universidad de Costa Rica; a partir de datos de la Encuesta de Transporte 2015 que llevó a cabo el LanammeUCR durante el II Ciclo de 2015.

Los resultados son presentados de manera descriptiva, para que sea posible establecer recomendaciones de la calidad de dicho servicio.

Antecedentes

Cada vez es mayor la necesidad de monitorear y controlar los productos ofrecidos en cualquier campo de la industria; en el caso del transporte de personas, dicho producto son los viajes mismos, por lo que es necesario establecer ciertos parámetros de calidad del servicio.

Además, la constante evaluación de los servicios públicos resulta esencial dado el impacto que estos generan en la calidad de vida de las personas. Esta evaluación se podría representar como auditoría social y puede promover mejoras en el servicio. Por ejemplo, en el informe sobre percepción de usuarios del servicio de tren entre San José - Heredia, se destaca que es necesario mejorar la infraestructura en dicho servicio (Abarca-Rodríguez, 2013).

Los usuarios de los sistemas de transporte merecen que su opinión sea tomada en cuenta, en relación con diferentes aspectos del servicio ofrecido. Por otro lado, la innovación es vital para garantizar que los usuarios prefieran el servicio de transporte público por encima de otras opciones. Para poder establecer los parámetros de innovación, se debe conocer el criterio del usuario porque ciertamente son los que reciben los beneficios de dichas mejoras.

Por último, se evidencia que no hay suficiente información sobre indicadores de la calidad del servicio de transporte público en general en Costa Rica, como para establecer conclusiones reales y poder determinar aspectos urgentes de mejora (Chaves-Flores & Hernández-Vega, 2015). Del estudio realizado sobre indicadores de percepción de calidad del servicio de bus universitario (Chaves-Flores & Hernández-Vega, 2015), se logra determinar que los aspectos de mejora están ligados con la infraestructura; aunque cabe destacar que dichos resultados provienen de una encuesta más pequeña, en cuanto a tamaño de muestra y corresponde a un servicio distinto al que se analiza en este documento.

Informe LM-PI-006-2016	Fecha de emisión: 06 de febrero de 2017	Página 2 de 12
------------------------	---	----------------



Objetivos del Informe

Objetivo General

- Generar un diagnóstico general de la calidad del servicio de transporte público, modalidad autobús, de estudiantes y funcionarios hacia/desde la Sede Rodrigo Facio de la Universidad de Costa Rica, desde la perspectiva del usuario.

Objetivos Específicos

- Clasificar aspectos del servicio según la calificación y nivel de importancia otorgado por los usuarios.
- Establecer los aspectos del servicio que poseen mayor oportunidad de mejora, de acuerdo al criterio de los usuarios.
- Presentar los resultados de la percepción de los usuarios con el servicio, separado por características particulares del servicio.

Justificación

Los problemas de congestionamiento vial en los alrededores del campus afectan la calidad de vida de todas las personas que visitan la Sede Rodrigo Facio de la Universidad de Costa Rica. Por otro lado, muchas ciudades y centros universitarios han promovido políticas de transporte sostenible que mitigan los impactos negativos del uso intensivo del transporte privado. Muchas de estas políticas privilegian al transporte no motorizado, como el caminar y la bicicleta, en conjunto con el transporte público de pasajeros.

Mejoras en el transporte público están de acuerdo con programas como el de Campus Saludable que promueve la universidad. Además, el transporte público es uno de los principales modos de transporte utilizados en la Universidad de Costa Rica. Aproximadamente dos terceras partes de las personas que vienen al campus universitario lo hacen en autobús; cabe destacar que 30 % de los viajes hacia/desde la universidad se realizan bajo la modalidad de bus regular público (Pitra-LanammeUCR, 2015).

Por lo anterior, es recomendable promover una mejora continua en el sistema de transporte público. La mejora del transporte público requiere también conocer la

Informe LM-PI-006-2016	Fecha de emisión: 06 de febrero de 2017	Página 3 de 12
------------------------	---	----------------



perspectiva del usuario respecto a la calidad del servicio recibido. Razón por la que se recopiló la percepción de estudiantes y personal docente y administrativo, respecto a la calidad de servicio de buses brindado, con el fin de analizar lo siguiente:

- identificación de oportunidades de mejora del servicio,
- aumentar demanda del servicio,
- implementación de soluciones tecnológicas,
- identificación de nuevas rutas, y
- mejora de la infraestructura.

Al analizar los resultados que se presentan más adelante, se logra identificar cuáles son los elementos que el usuario destaca para hacerle mejoras y que así aumente la satisfacción del público con el servicio brindado.

Se puede identificar oportunidades de mejora que es probable que hasta la fecha no se hayan considerado, como el caso de la tecnología, de modo que el servicio sea más eficiente y ofrezca mayores beneficios para el usuario.

El estado de las instalaciones, tanto en el medio de transporte como en las paradas, es de suma importancia para establecer si el servicio brindado es satisfactorio; por lo tanto debe analizarse lo que opina el usuario al respecto y tomar las medidas respectivas.

Todas las consideraciones indicadas, podrían ser usadas para generar medidas que promuevan un aumento de la demanda del servicio de transporte público de estudiantes y funcionarios hacia/desde la universidad.

Este estudio debe de realizarse de manera periódica para identificar la efectividad de medidas a lo largo del tiempo. La priorización del transporte público se ha demostrado que es una medida para mitigar las externalidades de la aglomeración de vehículos particulares.

Por lo tanto, los resultados de esta encuesta proporcionan información que puede ser utilizada para tomar decisiones que permitan generar políticas hacia un país más sostenible en temas de movilidad de personas.



Metodología

Los datos recopilados para analizar la percepción del usuario en cuanto al servicio de transporte público, se extraen de la Encuesta de Transporte 2015; la cual es una encuesta electrónica que se puso a disposición a la población universitaria en el mes de diciembre de 2015.

Se tenía acceso a la encuesta a través del enlace <http://www.encuestas.ucr.ac.cr> durante el mes de diciembre del año 2015. Una vez finalizado este proceso, los resultados fueron procesados por el Programa de Ingeniería de Transportes (PITRA) del Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (LanammeUCR).

Además es importante mencionar que la encuesta electrónica tenía una duración de 13 minutos en promedio; también se destaca que la encuesta se clasificó en cinco grupos: información demográfica, movilidad, movilidad en bicicleta, movilidad en bus y movilidad en automóvil. Sin embargo, para los intereses de este informe sólo se analizan los resultados del apartado de movilidad en autobús para el caso de servicio de transporte público regular.

Resultados de la encuesta

A continuación se presentan los resultados, en porcentajes, obtenidos de las diversas preguntas que se realizaron en la Encuesta de Transporte 2015. La encuesta se dividió por temas, aunque el único que se analiza en este documento es el que se refiere a los resultados sobre el servicio de bus regular público hacia/desde la Universidad de Costa Rica. Adicionalmente, se menciona que se muestran los resultados del bus regular sin dividirlos por ruta, debido a que son muchas las rutas posibles hacia/desde la universidad y resulta impráctico para efectos de este informe.

Primero, se analizan los resultados de las preguntas en las que se solicita que el usuario califique cuantitativamente una serie de aspectos del servicio brindado. En el Cuadro 1 se observan las calificaciones del usuario para cada aspecto valorado en la encuesta.

Informe LM-PI-006-2016	Fecha de emisión: 06 de febrero de 2017	Página 5 de 12
------------------------	---	----------------



Cuadro 1. Calificaciones promedio de las percepciones de los usuarios respecto a diferentes aspectos del servicio de transporte de la universidad (n=1508)

Calificación de las Variables en Estudio		
D-8.13	Comodidad de las paradas	4,0
D-8.12	Buena iluminación en las paradas	3,9
D-8.11	Paradas con techo	4,5
D-8.10	Forma de conducir del chofer	6,3
D-8.9	Ventilación en el autobús	5,2
D-8.8	Ruido y vibraciones en el bus	5,1
D-8.7	Duración del recorrido	5,7
D-8.6	Estado general de los asientos	6,2
D-8.5	Frecuencia de los viajes de la ruta	5,9
D-8.4	Amabilidad del chofer	6,1
D-8.3	Limpieza del bus	5,6
D-8.2	Tarifa	5,7
D-8.1	Asientos disponibles	6,4

Nota: La calificación se encuentra en una escala del 1 al 10.

El Cuadro 1 muestra que los elementos peor calificados son los que tienen relación con las paradas, mientras que los elementos mejor calificados son los que tienen relación con el chofer y los asientos del bus. A continuación se presenta la distribución de calificaciones del usuario a cada elemento cuantitativo, mencionado anteriormente.

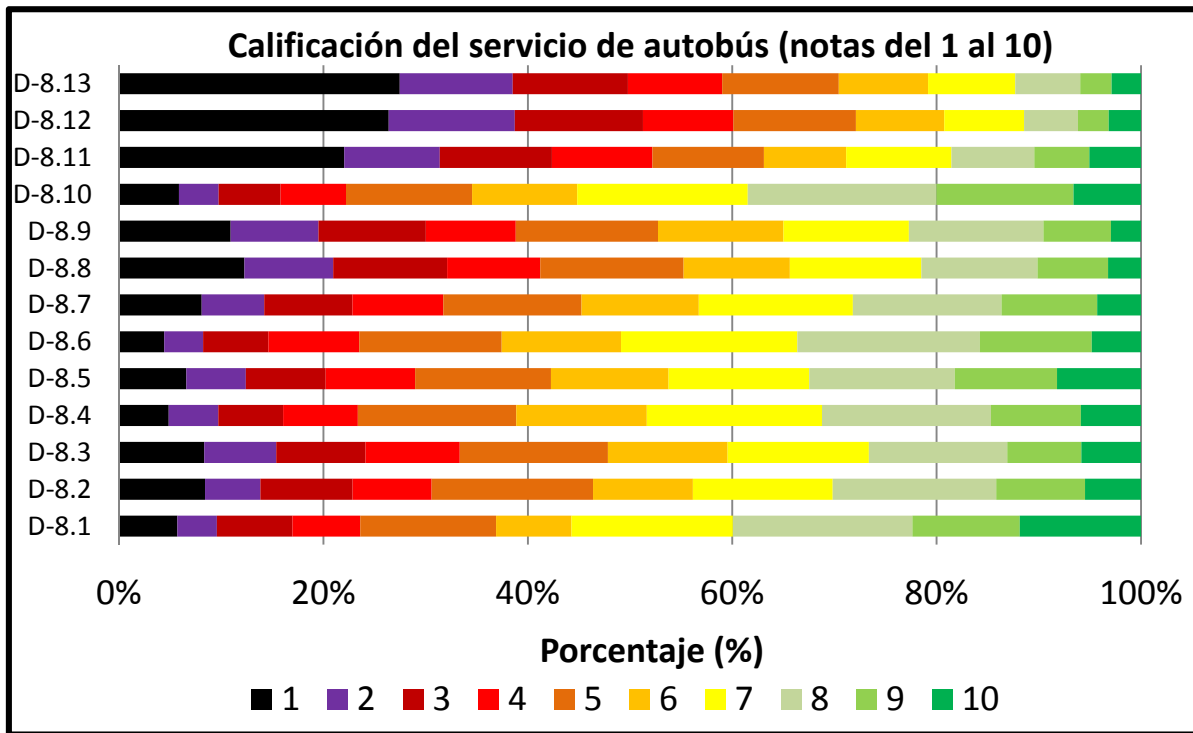


Figura 1. Distribución de las calificaciones sobre diversas variables cuantitativas del servicio (n = 1508)

Nota: La calificación se encuentra en una escala del 1 al 10.

En la Figura 1 se observa un esquema de la tendencia de las respuestas resumidas en Cuadro 1, lo cual indica que los aspectos peor calificados corresponden al servicio de paradas de autobús brindados. Específicamente los aspectos relacionados con la comodidad (D.8.13), iluminación (D.8.12) y el techo de las paradas (D.8.11). Estos tres ítems fueron los que recibieron la mayor proporción de calificaciones con nota uno (en una escala del 1 al 10). La calificación uno corresponde a la menor posible.

Ahora bien, en la encuesta también se incluyen aspectos cualitativos que no fueron medidos mediante una calificación, sino que fueron medidos según el nivel de importancia que tienen para el usuario.

Se destacan en la siguiente figura los que proporcionan información del servicio a los usuarios, como la existencia de pizarras informativas (en la cual se pueda acceder a horarios, rutas y noticias sobre el servicio) o de una página de internet cerca de las paradas, y la frecuencia de viajes realizados. Además se nota que entre los aspectos destacados como “menos importantes” se encuentra el sistema de pago electrónico.

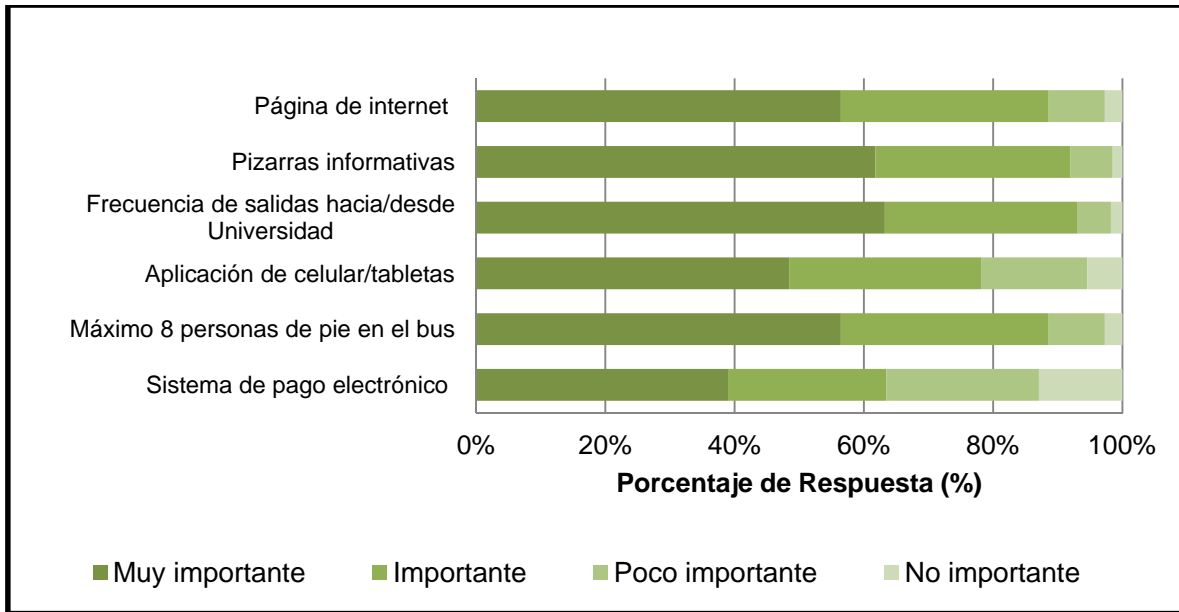


Figura 2. Nivel de importancia de los aspectos cuantitativos calificados por el usuario (n = 1508)

Ahora bien, algunos aspectos fueron analizados por separado, para obtener un panorama más detallado de la evaluación del usuario sobre elementos específicos que describen la calidad del usuario. A continuación se muestran dichos aspectos que son importantes para establecer conclusiones de la percepción del usuario sobre temas específicos. Específicamente, en la siguiente figura se muestra la evaluación de la seguridad con la que cuentan los usuarios durante el servicio brindado.

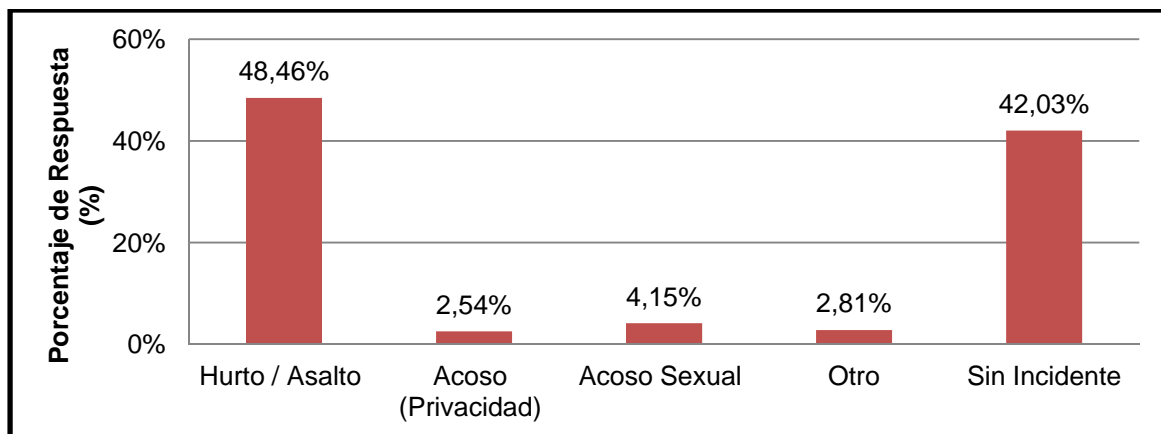


Figura 3. Frecuencia de algún altercado antes o durante el viaje realizado (n = 1508)

Con respecto a la Figura 3, se nota que el alto porcentaje de usuarios que han experimentado asalto o hurto en el servicio de transporte público puede ser considerable para los usuarios a la hora de decidir si usan el bus o eligen otra opción. Inclusive en este caso, se nota que el porcentaje de asaltos es superior al de los eventos sin incidente reportado, de manera que el aspecto seguridad puede ser considerado como uno de los aspectos que mayor inciden en la percepción de los usuarios hacia el servicio.

Otro aspecto que puede influir en la toma de decisión del usuario, se encuentra relacionado con la necesidad de realizar transbordo o no, una vez que finaliza el viaje. En la Figura 4 se muestra que aproximadamente 45 % de los usuarios debe tomar otro autobús, luego de tomar el bus desde la Universidad de Costa Rica. Un aspecto que puede ser considerado por el usuario para utilizar un medio de transporte u otro, es el de la espera para abordar el bus; debido a que forma parte del tiempo que tarda el usuario utilizando el servicio.

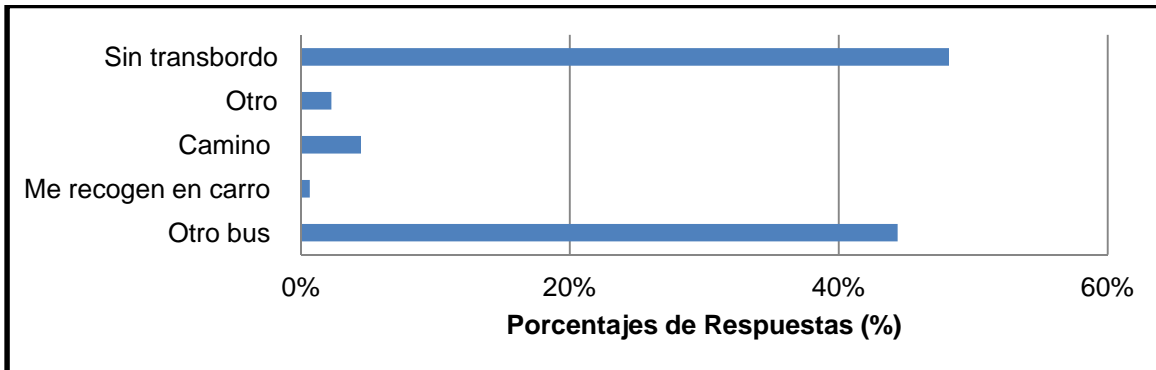


Figura 4. Alternativas de transbordo después de usar el servicio autobús (n = 1508)

En la Figura 5 se muestra la tendencia de respuesta del usuario ante la espera para abordar el autobús.

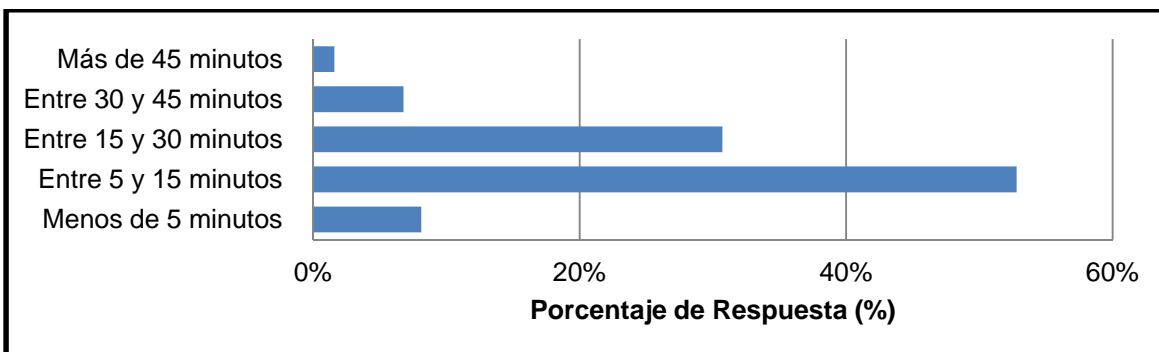


Figura 5. Tiempo de espera que ocupa el usuario para abordar el autobús del servicio Bus Regular (n = 1508)

Como se observa, el tiempo de espera para abordar, está entre cinco y 15 minutos; por lo tanto, es necesario prestar atención sobre si el usuario se encuentra en las condiciones óptimas para la espera (refiriéndose a las condiciones de la infraestructura de las paradas).

En cuanto a la puntualidad, es importante mencionar que el usuario, principalmente en una institución educativa, es muy exigente con la puntualidad por la importancia que tiene no perder clases y demás labores en la universidad. Por ello, se preguntó al usuario su opinión sobre la puntualidad de las diferentes rutas, los resultados se muestran en la Figura 6.

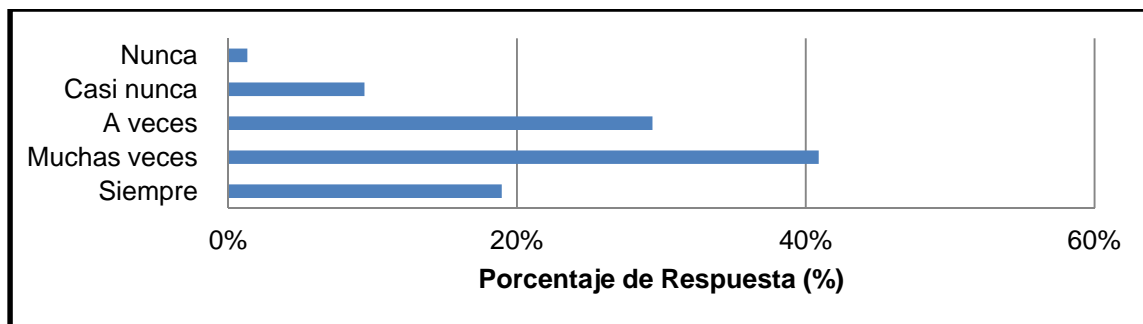


Figura 6. Puntualidad del servicio de transporte público de pasajeros hacia/desde la Universidad de Costa Rica (n = 1508)

Se nota que menos del 20 % de las personas encuestadas indican que siempre llegan a tiempo. Además existe un porcentaje considerable que indica que hay casos de impuntualidad que pueden afectar la calidad del servicio brindado y la decisión del usuario de optar por la modalidad autobús como modo de transporte.

Por último, se preguntó al usuario cuál era la opinión general del servicio y los resultados se muestran en la Figura 7.

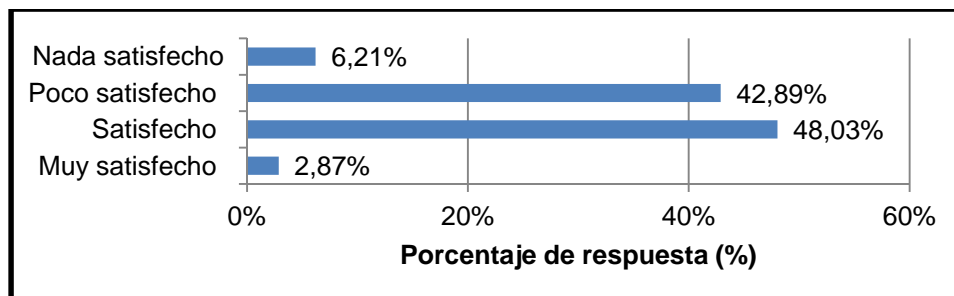


Figura 7. Satisfacción general del servicio de transporte pasajeros hacia/desde la Universidad de Costa Rica (n = 1508)



Los valores de satisfacción deficiente no deben pasar desapercibidos. Lo importante es apreciar cuáles pueden ser las variables más relevantes que describen la calificación de los usuarios del servicio brindado.

Conclusiones

- Los aspectos ligados a las paradas son los peor calificados por el usuario. Es necesario, por tanto, generar políticas y estrategias con el fin de proveer paraderos de calidad a los usuarios.
- Las respuestas obtenidas son una clara llamada de atención debido a la falta de infraestructura brindada para más de 10 mil usuarios que utiliza el sistema de buses públicos hacia/desde la universidad. Es recomendable la implementación de políticas que consideren y prioricen, dentro de un plan de mejoras al servicio, la construcción de paraderos adecuados o la consideración para la implementación de una terminal de pasajeros de acuerdo con las necesidades existentes y futuras.
- Aunque los sistemas de información y tecnología no fueron mal calificados por el usuario, se destaca que son aspectos importantes y facilitan la labor del que ofrece el servicio. Por lo tanto, la innovación es vital para que el servicio sea cada vez mejor y más eficiente.
- Se observa, que en general hay una gran demanda de servicio de transbordo; de manera que, se pueden explorar alternativas de replanteamiento de las rutas existentes, que resulten más beneficiosas para el usuario.

Referencias

Abarca-Rodríguez, A. (2013). Percepción de los usuarios del servicio de transporte de tren, Costa Rica. *Revista de Ciencias Económicas*, 31 (1), 169-179.

Chaves-Flores, G., & Hernández-Vega, H. (2015). Desempeño y calidad del servicio de autobuses externos de la Universidad de Costa Rica. *Infraestructura Vial*, 17 (30), 13-22.

Informe LM-PI-006-2016	Fecha de emisión: 06 de febrero de 2017	Página 11 de 12
------------------------	---	-----------------



Pitra-LanammeUCR. (2015). *Resultados de la encuesta de transporte*. San José: Unidad de Seguridad Vial y Transporte, Programa de Infraestructura del Transporte, Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales, Universidad de Costa Rica.