



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

TCU Tropicalización
de la tecnología

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DEL SERVICIO DE BUS INTERNO

Informe de resultados

Tabla de contenidos

1. Resumen	1
2. Introducción	2
3. Metodología	4
3.1 Herramienta de evaluación	4
3.2 Diseño de las preguntas	5
3.3 Población	6
3.4 Aplicación del instrumento	6
4. Resultados	7
4.1 Resultados demográficos	7
4.2 Resultados sobre personas que no utilizan el servicio	8
4.3 Resultados sobre personas que sí utilizan el servicio	11
Clasificación de semáforo	11
Sobre las paradas del bus	13
Sobre los buses y el servicio brindado	18
Sobre la información disponible acerca del servicio	22
Evaluación general del servicio	25
5. Conclusiones	27

1. Resumen

Como parte del proyecto de trabajo comunal universitario TC-691 "Tropicalización de la tecnología", se realizó una investigación para analizar la percepción sobre el servicio del bus interno de la Universidad de Costa Rica. El estudio fue realizado mediante una encuesta aplicada presencialmente en la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio a más de 700 personas, incluyendo estudiantes y personal docente y administrativo.

La herramienta de evaluación fue desarrollada con base en criterios de satisfacción de las personas usuarias del servicio de transporte público, encontrados en literatura académica sobre el tema. Incluyó aspectos como la frecuencia y puntualidad del servicio, información, seguridad e infraestructura, entre otros.

Este informe presenta los resultados y su análisis, junto con sugerencias de cursos de acción en las áreas de mejora identificadas.



2. Introducción

El Campus Universitario Rodrigo Facio de la Universidad de Costa Rica consta de tres grandes terrenos o “fincas” principales, para un área total de 78 hectáreas. Dos de estas fincas están conectadas por un puente peatonal, mientras que la tercera finca no se conecta de manera directa con las otras dos. Finca 1 es conocida popularmente como la “Rodrigo Facio”, Finca 2 como la “Ciudad de la Investigación” y Finca 3 como las “Instalaciones Deportivas”.



Finca 1



Finca 2



Finca 3

El desplazamiento interno en el campus puede ser extenso. Por ejemplo, si una persona desea caminar desde la Escuela de Estudios Generales (en Finca 1) a la Facultad de Odontología (en Finca 3), tendría que caminar por unos 25 minutos, recorriendo 1,8 kilómetros. Este desplazamiento puede ser más complicado al considerar las características climáticas del país, como la intensa lluvia tropical que coincide con casi todo el ciclo lectivo, pero al mismo tiempo la intensa radiación solar todo el año.

Por las condiciones anteriores, es deseable tener un servicio de bus interno eficiente que le permita a los más de 30 mil estudiantes y los más de 10 mil funcionarios movilizarse dentro del campus.

En otras universidades del mundo existen servicios similares de bus interno para facilitar la movilidad de la comunidad universitaria. Por ejemplo, en Ciudad de México la UNAM tiene el PumaBús: un servicio amplísimo que consta de 50 buses en circulación constante, con 13 diferentes rutas para cubrir un área de 733 hectáreas y atender a una población de 370 mil estudiantes y 42 mil académicos.

Asimismo, uno de los objetivos de este trabajo comunal es fomentar el uso del servicio de transporte público en nuestro país. En este sentido, TC-691 "Tropicalización de la tecnología" ya ha realizado trabajos en comunidades rurales de la GAM, utilizando tecnologías modernas y estandarizadas, para facilitar información y concientizar sobre el uso de estos servicios.

Siguiendo esta línea de trabajo, el TC-691 ha unido esfuerzos con la Oficina de Servicios Generales (OSG) de la Universidad de Costa Rica para promover también el uso del bus interno de la universidad, dada su importancia para mejorar la calidad de vida de la comunidad universitaria. Un primer paso fue la aplicación de una encuesta de satisfacción realizada a dicha población para comprender mejor las necesidades existentes. Los resultados obtenidos se presentan en este informe.



3. Metodología

3.1 Herramienta de evaluación

La información presentada se recopiló mediante una encuesta realizada a 728 personas de la comunidad universitaria –incluyendo estudiantes, docentes, administrativos y otros– en las tres fincas del Campus Universitario Rodrigo Facio. El instrumento utilizado fue un formulario virtual construido por estudiantes y profesores del proyecto TC-691, con la colaboración de otros profesionales.

Dicho formulario consta de cinco partes:

1. Una pregunta para **separar a quienes actualmente son usuarios del bus** interno de quienes no lo son.

2. Una pregunta para recolectar información sobre los **motivos por los que** algunas personas **no utilizan el servicio**.

3. Una sección de quince preguntas para **recolectar información sobre las personas que sí hacen uso** del servicio.

4. Seis preguntas para investigar si la **información** sobre el servicio es comprendida, y formas en que les gustaría recibirla.

5. Una sección de cuatro preguntas para obtener **datos sociodemográficos** sobre las personas encuestadas.

3.2 Diseño de las preguntas

Las preguntas fueron desarrolladas según los criterios presentados en el artículo "A Methodology for Modeling and Identifying Users Satisfaction Issues in Public Transport Systems Based on Users Surveys" (Benitez y Del Castillo, 2012). Los criterios son clasificados en las siguientes áreas:



3.3 Población

La población por investigar es la comunidad universitaria de la sede Rodrigo Facio de la Universidad de Costa Rica. Es decir, para efectos de la investigación, la población serían los 32,428 estudiantes de la sede Rodrigo Facio y los 10,315 funcionarios (docentes, investigadores, administrativos, administración superior). No se logró encontrar el dato exacto de cuántas de estos funcionarios pertenecen a la sede Rodrigo Facio, por lo que se tomará en cuenta a todos. En total la población sería de 42,743 personas. La muestra necesaria para este escenario es calculada con la fórmula para poblaciones finitas, donde:

$$n = \frac{Npqz^2}{e^2(N-1)+pqz^2}$$

- El nivel de confianza es $z = 1,96$
- El universo o población es $N = 42,743$
- La probabilidad de éxito es $p = 50\%$
- La probabilidad de fracaso es $q = 50\%$
- El error de estimación (precisión en los resultados) es $e = 5\%$

El resultado es una muestra de 381 personas. Con 728 participantes, este objetivo fue ampliamente superado en el estudio.

3.4 Aplicación del instrumento

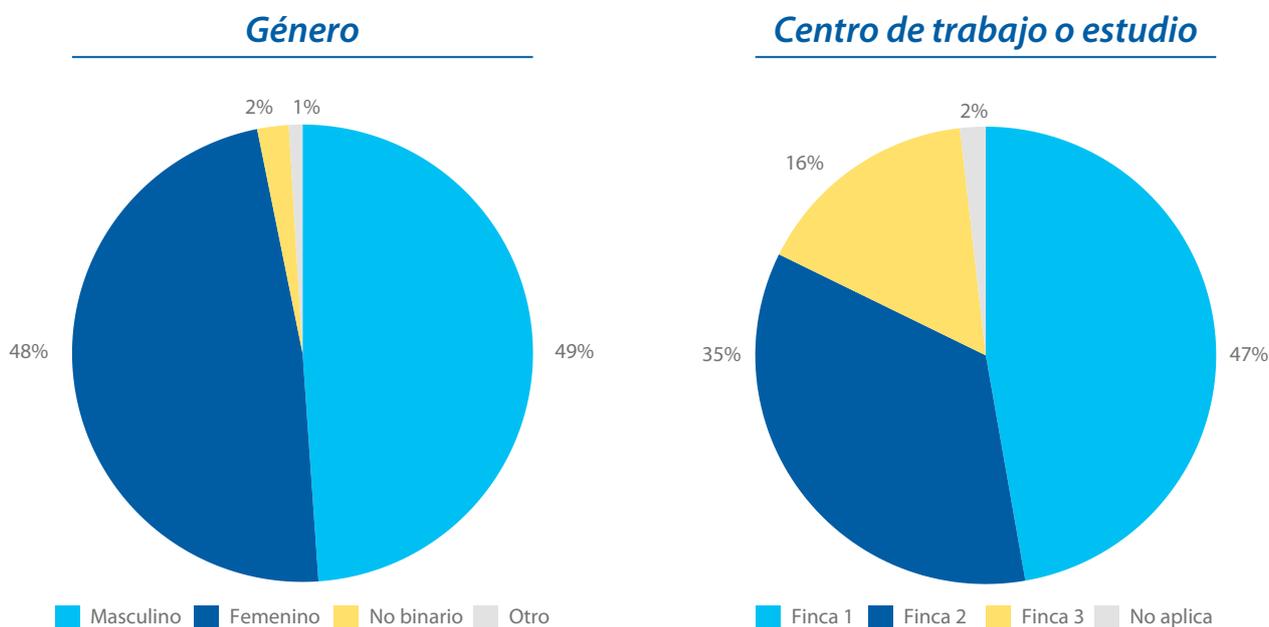
La encuesta fue aplicada por estudiantes de TC-691 durante la semana del 27 de noviembre al 3 de diciembre de 2023, en el campus Rodrigo Facio de la Universidad de Costa Rica.

Los estudiantes fueron distribuidos en zonas específicas del campus, de forma que se aplicara el instrumento a personas de distintas carreras y géneros y con distintos roles dentro de la comunidad universitaria, para garantizar la representación de la mayor parte de la población en estudio.

4. Resultados

4.1 Resultados demográficos

Del total de la población encuestada, el 49% pertenece al género masculino, el 48% al femenino y el 2% al no binario. Además, el 47% de las respuestas se obtuvo en la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio (Finca 1), el 35% en la Ciudad de la Investigación (Finca 2) y el 16% en las Instalaciones Deportivas (Finca 3).



El 86% de los encuestados fueron estudiantes y el 8% fue personal administrativo. Por otro lado, las personas pertenecientes a la comunidad universitaria tienen en promedio 4,68 años de ser parte de la institución.

Cantidad de años en los que ha sido parte de la comunidad universitaria



4.2 Resultados sobre personas que no utilizan el servicio

Dentro de la muestra de 718 participantes, 152 individuos manifestaron que no usan regularmente el servicio de autobús interno, fundamentando su decisión por diversas razones.

Las tres razones más citadas son:

- “Considero que la información disponible sobre horarios y rutas del bus interno es insuficiente”.
- “No comprendo adecuadamente el funcionamiento del bus interno”.
- “La frecuencia de horarios del servicio del bus interno es inadecuada para mis necesidades”.

Todas las causas fueron organizadas en 12 categorías principales:

 Insuficiencia de información sobre el funcionamiento del servicio (26,35%).

 Rutas y paradas insuficientes o mal ubicadas (12,50%).

 Carencia de una necesidad de utilizar el servicio (11,82%).

 Incompatibilidad con el horario del servicio (11,49%).

 Preferencia por medios de transporte alternativos (10,81%).

 Capacidad del bus insuficiente (9,46%).

 Incumplimiento de horario (7,77%).

 Preocupaciones en cuanto a la seguridad del servicio (4,05%).

 Poco espacio y no apto para discapacitados (2,36%).

 Mal servicio al cliente (1,69%).

 Paradas en mal estado (1,35%).

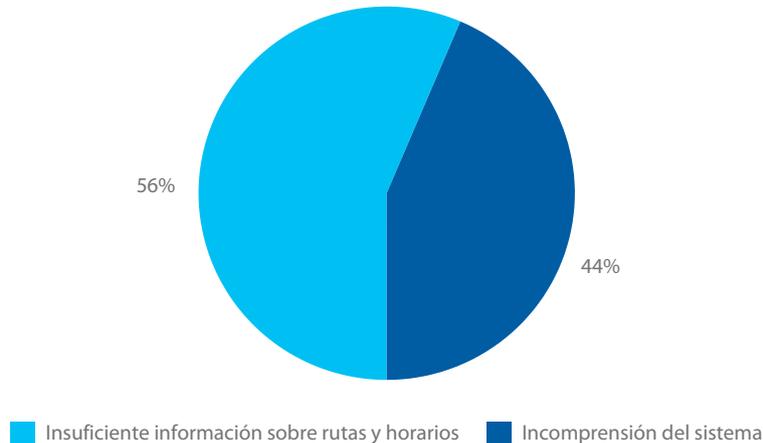
 Limpieza insuficiente (0,34%).

Algunas de estas causas contienen detalles importantes que se describen a continuación.

Insuficiencia de información

Fueron registradas 78 respuestas (26%) relacionadas con la información brindada acerca del servicio. Dentro de este grupo, se identifican dos razones específicas para optar por no usar el bus interno:

Motivos para no usar el bus interno, relacionados con la información brindada al respecto

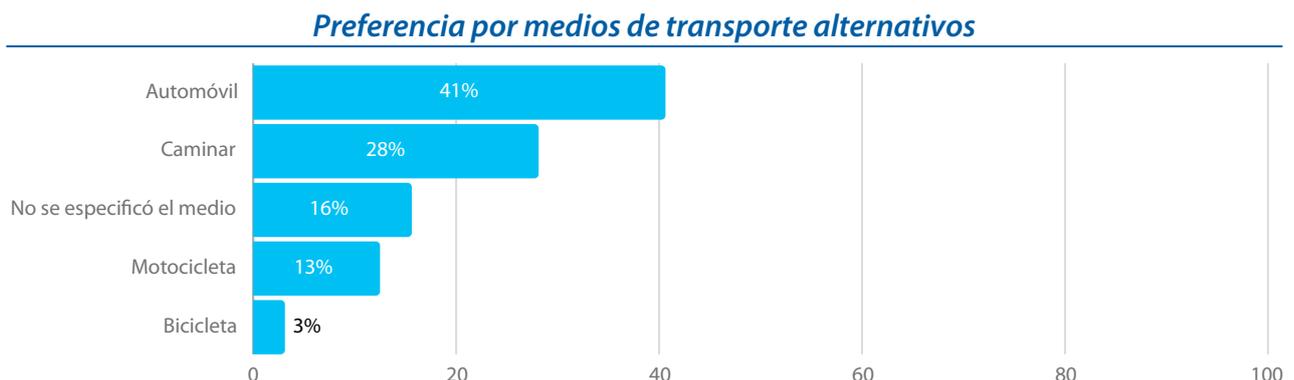


Estos resultados indican que un número significativo de personas evita el servicio del autobús interno porque no entienden cómo funciona el sistema o porque no cuentan con suficiente información sobre horarios y rutas.

Es importante mencionar que el bus interno cambió de horarios y de rutas a inicios del segundo ciclo del 2023, según las circulares OSG 4-2023 y OSG 6-2023. La OSG 4-2023 indica que el bus sería únicamente para traslados entre las tres fincas, de modo que no se permite usarlo para movilizarse internamente en la finca 1. La OSG 6-2023 establece que sí se permiten traslados internos dentro de la finca 1 pero solo en horarios nocturnos a partir de las 7:00 pm. Estos cambios pueden haber influido en la incomprensión y sensación de confusión que hay actualmente sobre el servicio, según los comentarios de algunas personas en la encuesta.

Preferencia por medios de transporte alternativos

Fueron obtenidas 32 respuestas (11%) en esta categoría, de las cuales destacan las siguientes alternativas para movilizarse:



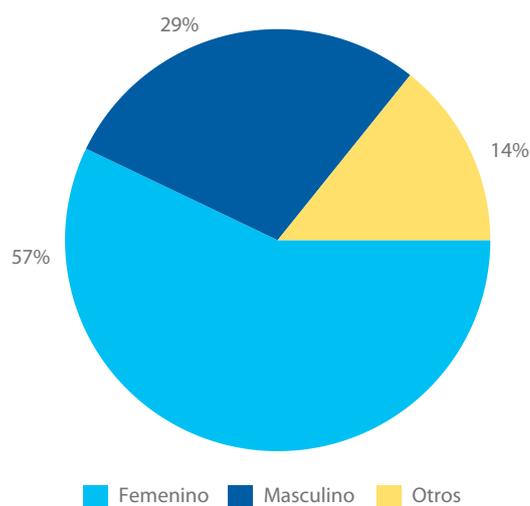
Inseguridad en el servicio

Fueron recolectadas 12 respuestas (4%) en esta categoría. Las razones específicas proporcionadas fueron las siguientes:



Es fundamental señalar que, en relación con el género, la categoría de inseguridad en el servicio se distribuye de la siguiente manera:

Percepción de inseguridad de quienes no usan el servicio según el género



La variabilidad en las respuestas según el género resalta la necesidad de implementar estrategias diferenciadas para atender las preocupaciones de seguridad de manera efectiva entre los diversos grupos de usuarios.

4.3 Resultados sobre personas que sí utilizan el servicio

Las siguientes son las respuestas de las personas que sí utilizan el servicio regularmente. En general, las preguntas están planteadas utilizando una escala de 1 al 5 para evaluar cada aspecto, donde 1 es “totalmente en desacuerdo con la afirmación” y 5 es “totalmente de acuerdo con la afirmación”.

Clasificación de semáforo

Con base en las respuestas obtenidas, se obtuvo un promedio ponderado para cada ítem del cuestionario y se creó un sistema de clasificación tipo “semáforo” para evaluar cada categoría.

La clasificación se realizó de la siguiente forma:

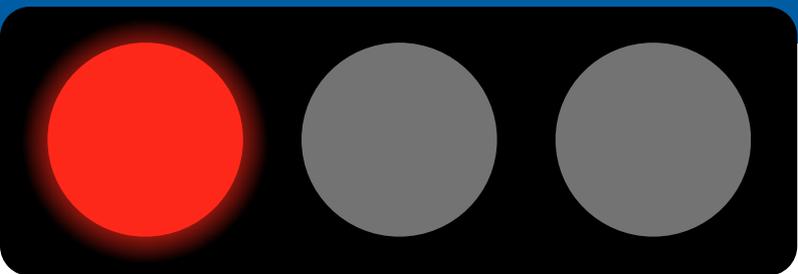
- Se calculó el promedio ponderado de cada ítem para obtener su calificación según las respuestas obtenidas.
- Se dividió el intervalo entre la peor y la mejor nota en tres partes iguales, de modo que cada ítem quedara ubicado en una de esas partes.
- Se procedió con la clasificación de las categorías de la siguiente manera: el color verde reúne las categorías mejor evaluadas; el amarillo a las categorías consideradas aceptables pero con posibilidades de mejora, y el rojo a las categorías que requieren una más pronta intervención.

El puntaje más alto lo obtuvo el ítem sobre la seguridad al viajar en el bus interno, con un promedio de 4,60, mientras que la nota más baja la tuvo la pregunta correspondiente al tamaño y a la capacidad del bus, con un promedio de 3,15.

Por lo tanto, las categorías con un promedio entre 3,15 y 3,63 se ubican en el color rojo; las que tienen un promedio entre 3,64 y 4,12 en el amarillo, y aquellas con un promedio de entre 4,13 y 4,61 están en verde.

A continuación se presenta un resumen de la clasificación de los 13 ítems evaluados, seguido de una descripción más detallada de cada uno.

Aspectos con LUZ ROJA

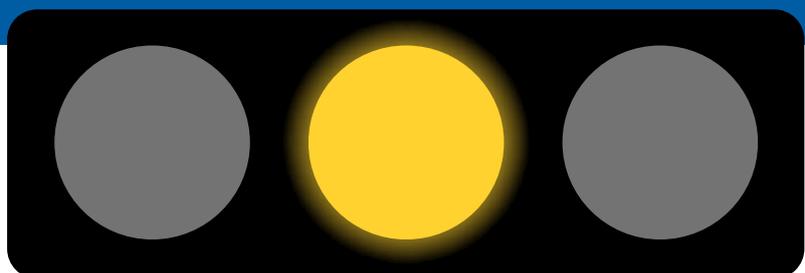


Los aspectos con una calificación entre 3,15 y 3,63, que deben ser mejorados de forma prioritaria, son:

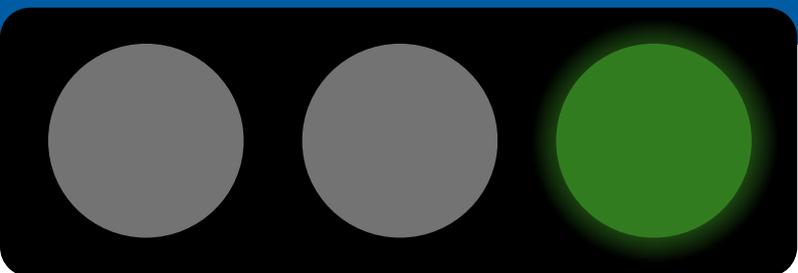


Aspectos con LUZ AMARILLA

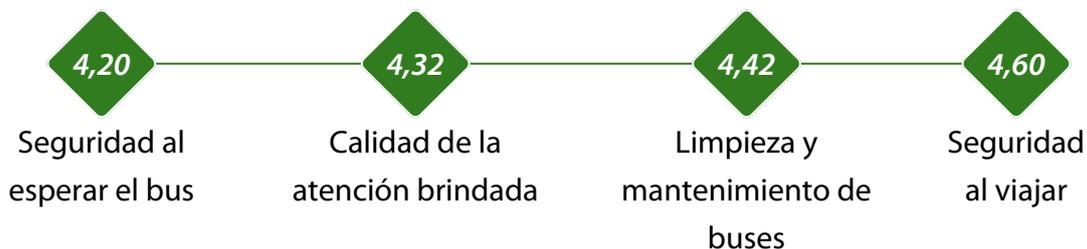
Los ítem con una calificación entre 3,64 y 4,12 se consideran aceptables pero se pueden mejorar, y son:



Aspectos con LUZ VERDE



Los siguientes aspectos obtuvieron una calificación entre 4,13 y 4,61 y pueden considerarse completamente satisfactorios:

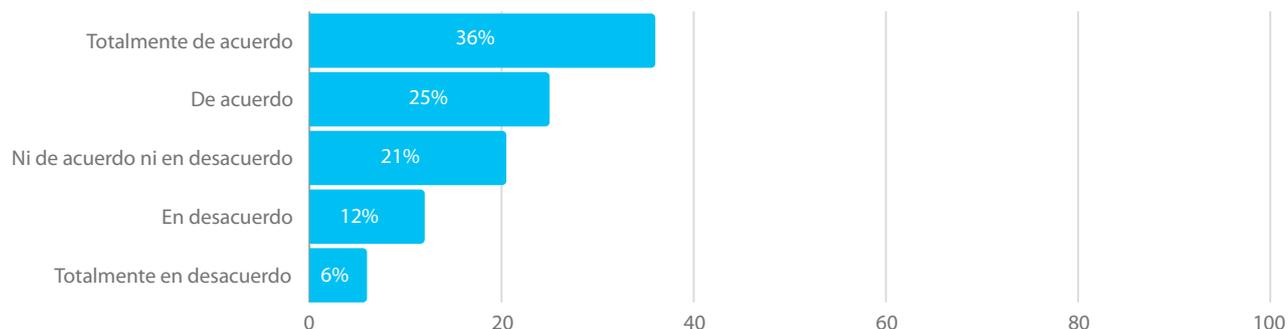




Distribución

Al consultar si la trayectoria de las rutas y las paradas del bus interno dentro del campus están bien distribuidas según sus necesidades, un 36% de los participantes indicó estar totalmente de acuerdo, y un 25% está de acuerdo.

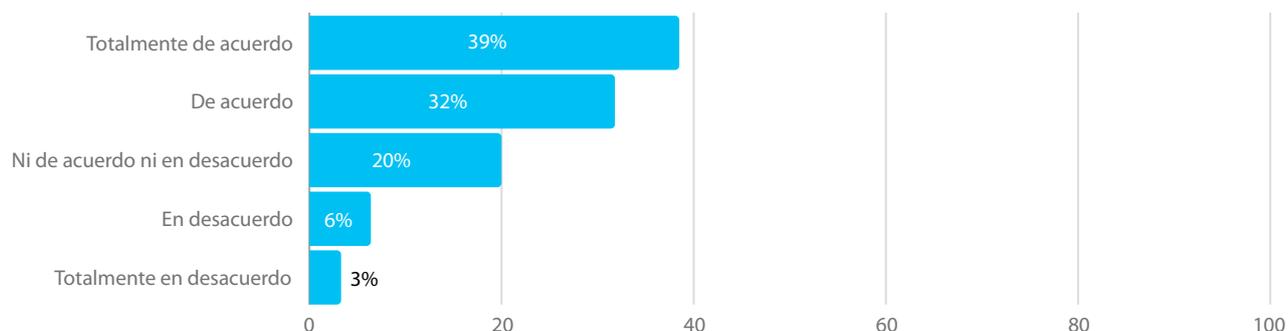
Considero que la trayectoria de las rutas y las paradas del bus interno dentro del campus están BIEN DISTRIBUIDAS para mis necesidades



Cantidad de paradas

Ante la consulta de si las paradas del bus interno son suficientes, la mayor parte de la población encuestada estuvo totalmente de acuerdo (39%) o de acuerdo (32%).

Considero que las paradas del bus interno SON SUFICIENTES para mis necesidades



Comentarios sobre la cantidad y distribución de paradas

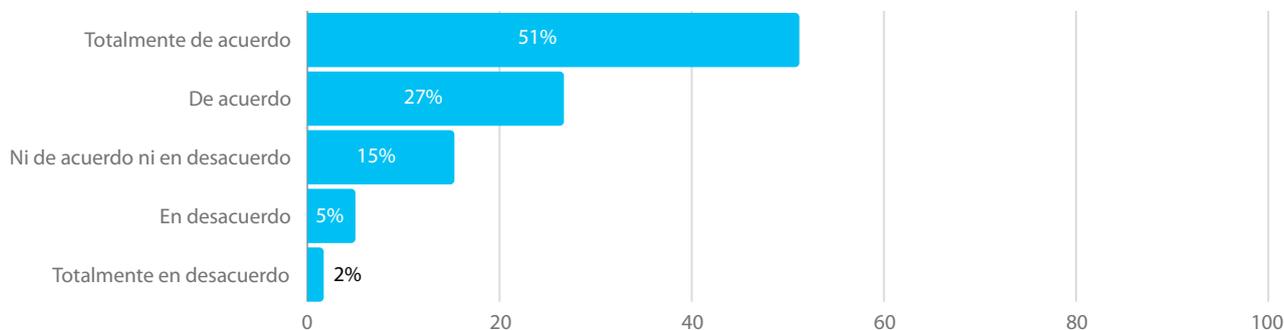
1. "Que tenga paradas en todo lado y no solo las salida en Educación y antigua Ingeniería".
2. "Los buses deberían aceptar que las personas se bajen en Finca 1".
3. "Hagan que todos los buses recogan y dejen por igual en todas las paradas, please".
4. "Hace falta una parada en Económicas".
5. "Deberían de volver a realizar la ruta completa dentro de Finca 1".
6. "Que se eliminaran las paradas para bajarse en Finca 1 fue poco beneficioso".



Seguridad en las paradas

Por otro lado, cuando se les preguntó cómo perciben la seguridad mientras esperan el bus interno, un 51% estuvo totalmente de acuerdo con que sienten seguridad en las paradas.

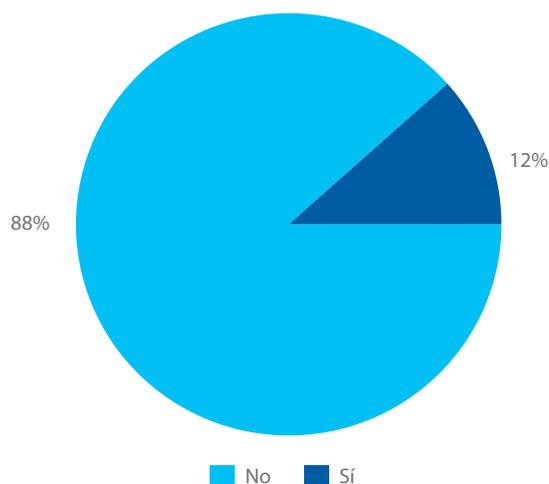
Siento **SEGURIDAD** mientras espero en cualquiera de las paradas del bus interno



Comentarios sobre la seguridad en las paradas

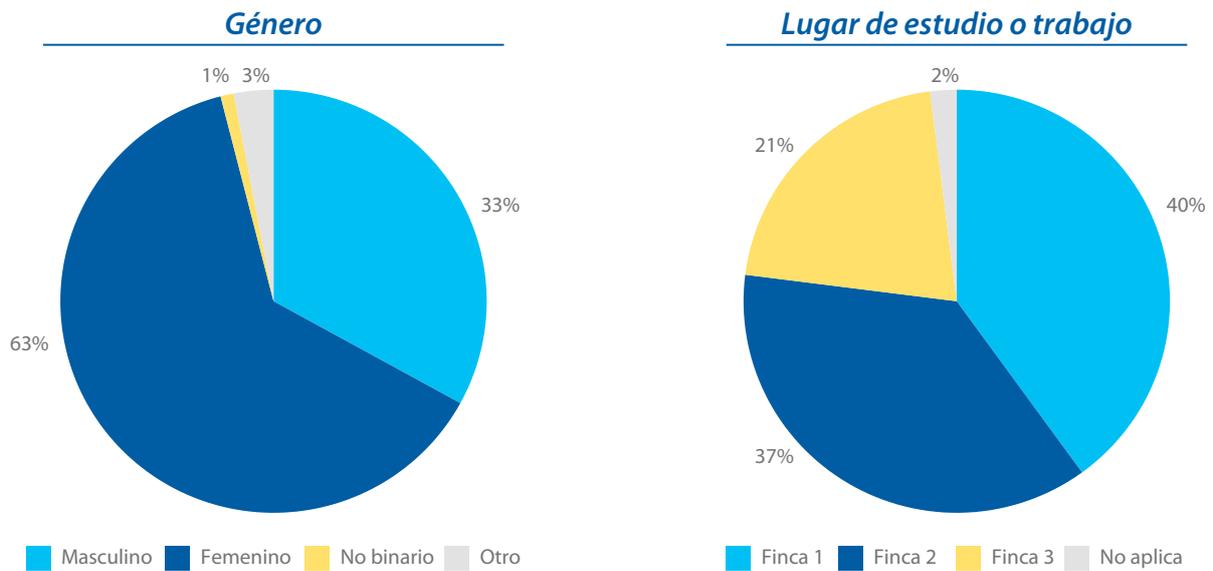
1. "Algunas paradas están muy solas y se vuelven peligrosas".
2. "Algunas paradas necesitan mayor iluminación".
3. "Se ocupa tener policías en las paradas, una vez un grupo de chatas casi nos asalta".
4. "En las noches es muy inseguro usar el bus. Las paradas son muy oscuras y no hay guardas de seguridad".
5. "Es importante que durante las tardes, principalmente, el lugar sea seguro para uno como estudiante femenina".

¿Ha presenciado o experimentado situaciones de inseguridad, incómodas o peligrosas en alguna de sus paradas?



En términos relativos, Finca 3 concentra el mayor porcentaje de personas que respondieron que han experimentado o presenciadas situaciones de inseguridad, con un 16%. Por otro lado, las mujeres siguen siendo las más afectadas, siendo el 63% de la población que respondió afirmativamente.

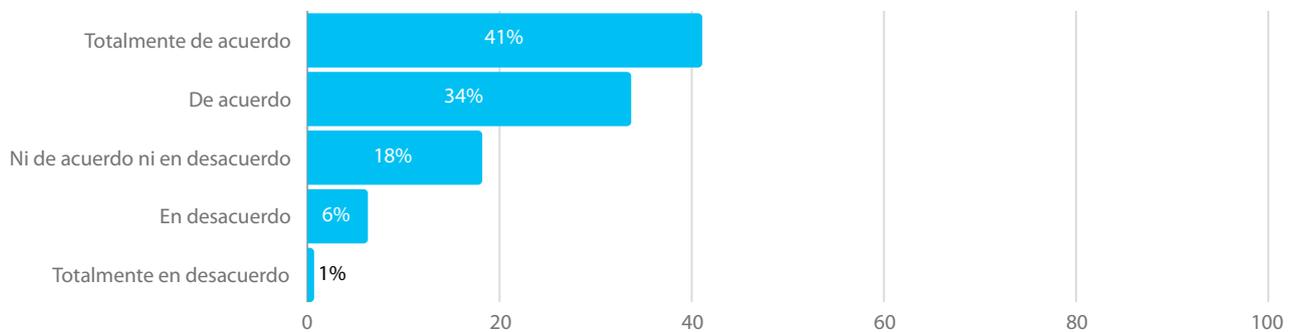
Información de las personas que sí han presenciado situaciones de inseguridad en las paradas



Diseño y estado

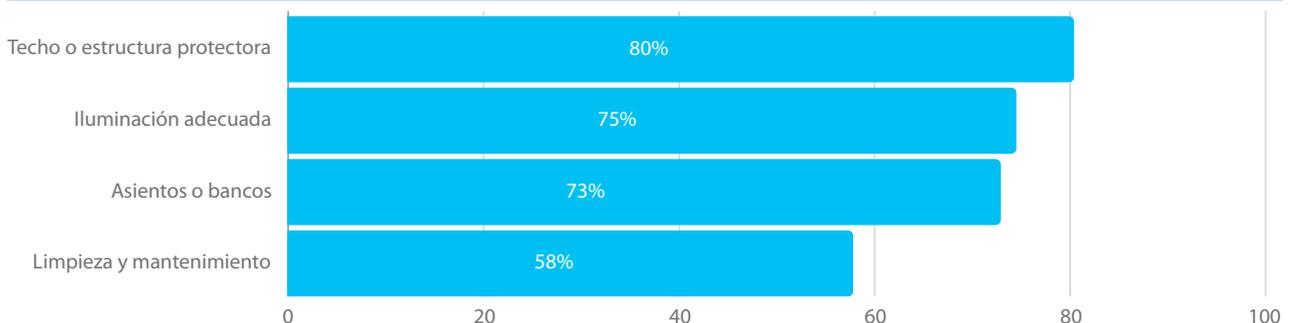
En cuanto al diseño y el estado las paradas, el 41% de las personas que utilizan el bus dicen estar totalmente satisfechas, y el 34% dicen estar satisfechas.

En mi criterio, el diseño y el estado de las paradas son SATISFACTORIOS



Además, la encuesta reveló que los usuarios destacan cuatro características como las más importantes para una parada: techo o estructura protectora, iluminación adecuada, asientos o bancos y, por último, limpieza y mantenimiento.

¿Cuáles de las siguientes características considera más importantes en una parada del bus?

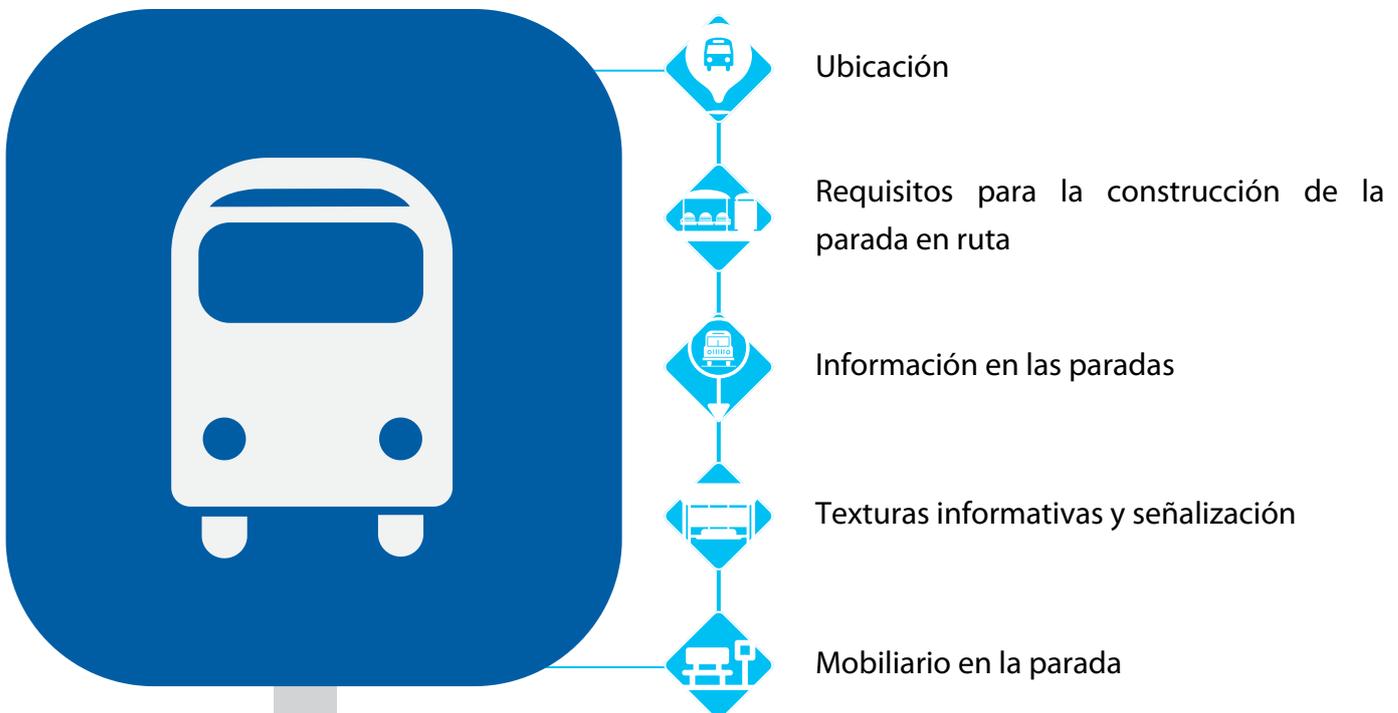




1. "Algunas paradas no cumplen con todos los requerimientos que se mencionan en la encuesta".
2. "Podrían mejorar las condiciones de las paradas".

Evaluación según la norma INTE W15:2007 de INTECO

Además de la encuesta, se hizo una evaluación de las paradas de bus según la norma nacional INTE W15:2007 de INTECO, que establece definiciones y requisitos técnicos para la construcción de las paradas. Estos requisitos están divididos en cinco grupos: ubicación, requisitos para la construcción de la parada en ruta, información en las paradas, texturas informativas y señalización y, por último, mobiliario en la parada.

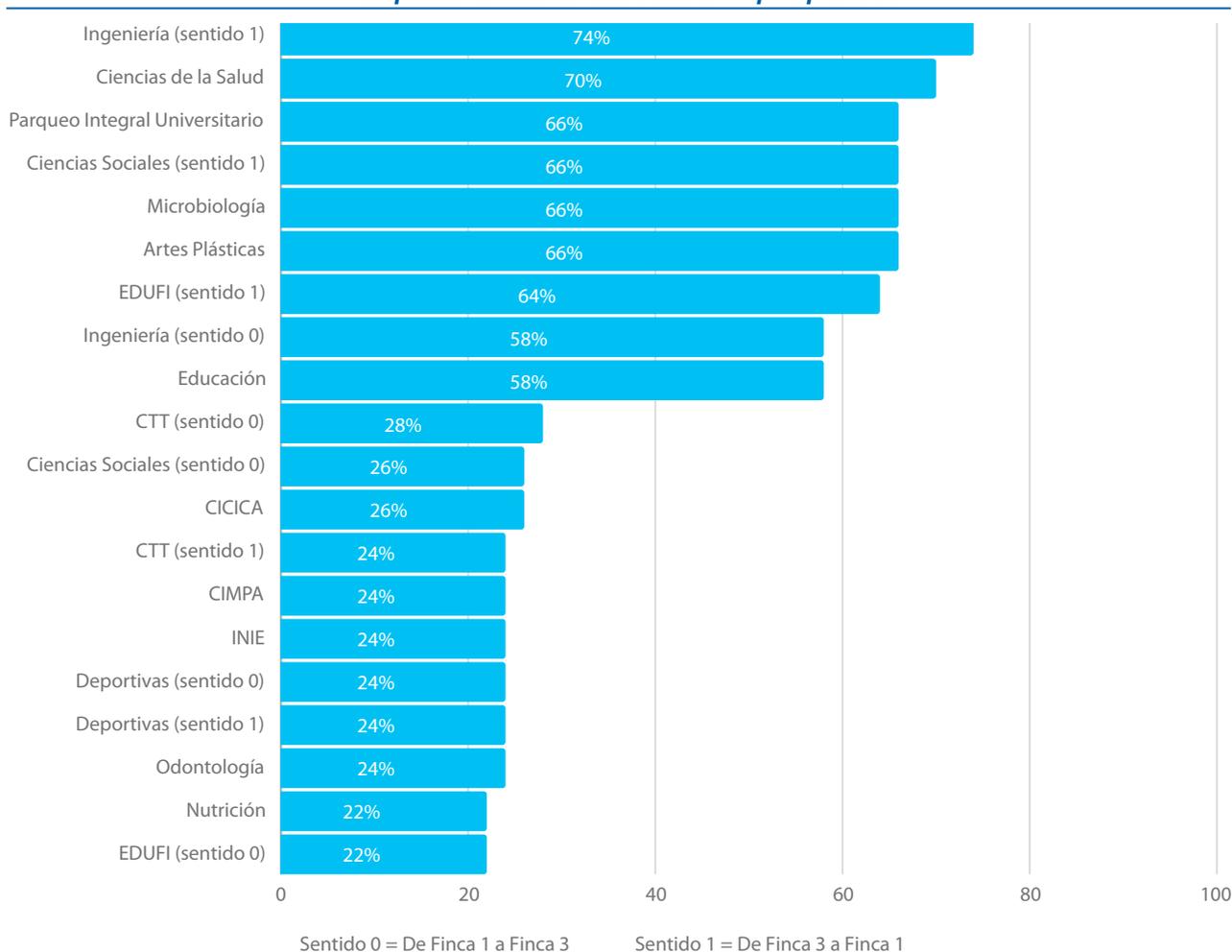


En cuanto al número de requisitos, las paradas del bus interno cumplen con dicha norma con una media de 43%.

La parada que está más apegada a la norma es la que se encuentra en la Facultad de Ingeniería, que cumple con los requisitos en un 74%. En segundo lugar está la parada de la Biblioteca de Ciencias de la Salud con 70%, y en tercer lugar, empatadas en 66%, se encuentran la parada del Parqueo Integral Universitario y las de las facultades de Ciencias Sociales, Microbiología y Artes Plásticas.

Por otro lado, las que se encuentran más lejos de cumplir con los requerimientos de la norma son la de EDUFI y la de la Escuela de Nutrición, ambas con un 22%.

Cumplimiento de norma INTECO por parada



Según los lineamientos, las paradas, en general, tienen el siguiente nivel de cumplimiento:

Lineamiento	Porcentaje de cumplimiento
Ubicación	95%
Requerimientos para la construcción	43%
Texturas informativas y señalización	32%
Mobiliario en la parada	15%
Información en las paradas	0%

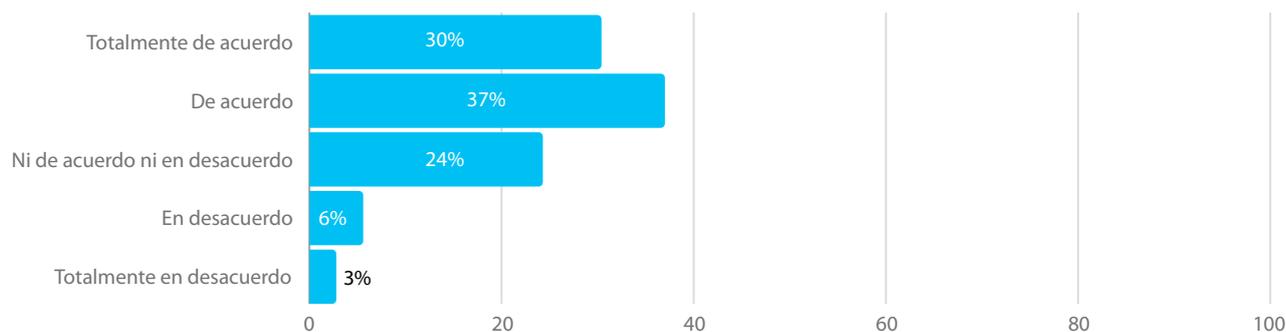
Es importante observar la deficiencia, en general, en información según la norma, como la categoría peor evaluada. Esto incluye rotulación, mapas, y otros recursos útiles para que las personas usuarias puedan orientarse en el sistema.



Cumplimiento de los horarios establecidos

No hubo consenso en la percepción del cumplimiento de los horarios, pues solo un 30% está totalmente de acuerdo.

En mi experiencia, el servicio del bus interno CUMPLE CON SUS HORARIOS sin retrasos significativos



Comentarios sobre el cumplimiento de los horarios

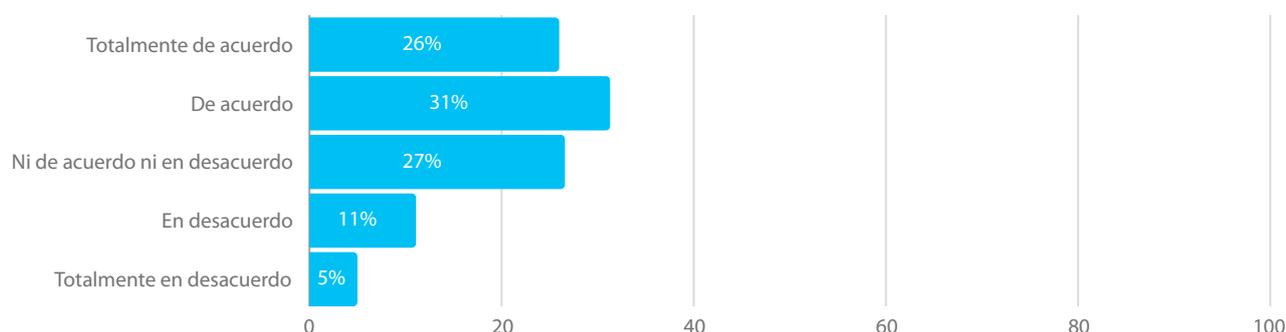
1. "Muy bueno pero en la noche hace falta mejorar los horarios en el sentido de que no son puntuales".
2. "He visto que pasan con regularidad, pero suelo escuchar quejas de que no cumplen los horarios".
3. "Muchísimas veces dura demasiado en llegar, no llega en el horario establecido, y cuando llega está lleno, entonces hay que irse caminando de todos modos".
4. "En general es un buen servicio, sin embargo he perdido el bus porque algunos choferes sencillamente no respetan el horario y salen antes de la hora establecida".



Frecuencia de los viajes

La percepción respecto a la conveniencia de la frecuencia de viajes en el horario del servicio de bus interno es menos favorable. Un 26% de los participantes indicó estar totalmente de acuerdo y un 31% indicó estar de acuerdo con que la frecuencia de los viajes es adecuada.

La frecuencia de viajes en el horario del servicio de bus interno es ADECUADA para mis necesidades





Comentarios sobre la frecuencia de los viajes

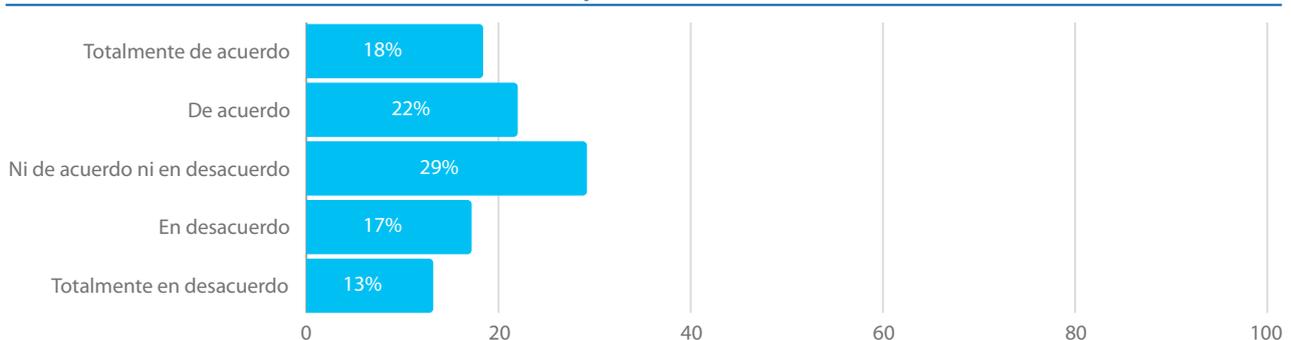
1. "Son prácticos y tienen horarios constantes".
2. "Necesitamos más horarios nocturnos".
3. "Los horarios no se ajustan a los funcionarios solo a estudiantes, y aparte el que ya no le den la vuelta a la U es fatal. Y acortar horarios hace que vayan más llenos".
4. "Ocupan aumentar viajes en horarios que muchos estudiantes ocupan el bus".
5. "Me gustaría que haya más horarios cerca de horas importantes como 7 a.m., 8 a.m., 1 p.m., porque por ejemplo a la 1 p.m. si uno no pudo agarrar el de las 12:45 m.d. se tiene que esperar hasta la 1:15 p.m."



Tamaño y capacidad de carga de los buses

Esta categoría obtuvo la calificación más baja según las respuestas de las personas usuarias.

En mi experiencia, el tamaño y la capacidad de carga de personas pasajeras de los autobuses es SUFICIENTE para cubrir la demanda



Comentarios sobre el tamaño y la capacidad de los buses

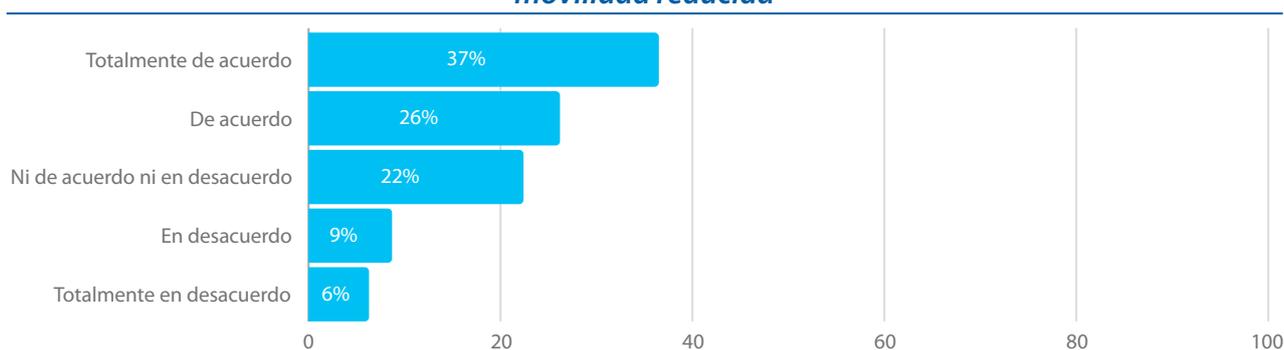
1. "Cuando llueve se llena demasiado, no cabe la gente y hay que esperar un montón para el siguiente bus".
2. "En hora pico no hay ninguna posibilidad de montarse al bus en Letras".
3. "El bus es excelente, y muy bonito que sea eléctrico pero sí tiene que mejorar la capacidad. Quizás aumentar la flotilla durante hora pico".
4. "Creo que pueden haber más buses, ya que a veces se llenan en una o dos paradas".
5. "Siempre está exageradamente lleno, al punto de que queda gente sin poder subirse".



Accesibilidad

Respecto a la accesibilidad del servicio para personas con discapacidad o movilidad reducida, la mayoría de la población encuestada opina que sí se trata de un servicio accesible (el 26% está de acuerdo y el 37% está totalmente de acuerdo). Sin embargo, algunos comentarios hacen ver que todavía se requieren mejoras en este aspecto.

Considero que el servicio de bus interno es ACCESIBLE para personas con discapacidad o movilidad reducida



Comentarios sobre la accesibilidad de los buses

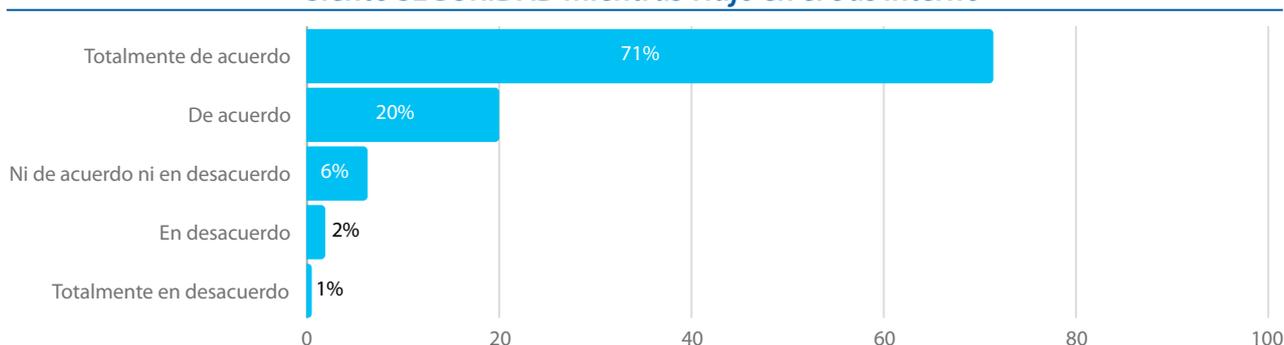
1. "Una vez una amistad que iba en silla de ruedas sufrió discriminación por parte del chofer del bus. Este iba lleno y no lo dejaron montarse, por lo que la accesibilidad es nula cuando son horas saturadas".
2. "Cuando los buses están llenos son 0 accesibles para personas con discapacidad".
3. "Cuando uno es discapacitado y es hora pico es imposible usar el bus".
4. "Es CAPACITISTA quitar el derecho de subir y bajar en la misma finca, ya que existen personas con problemas de movilidad o de dolor crónico que ahora se ven obligadas a caminar/moverse MUCHO más desde la parada hasta su destino".



Seguridad en los buses

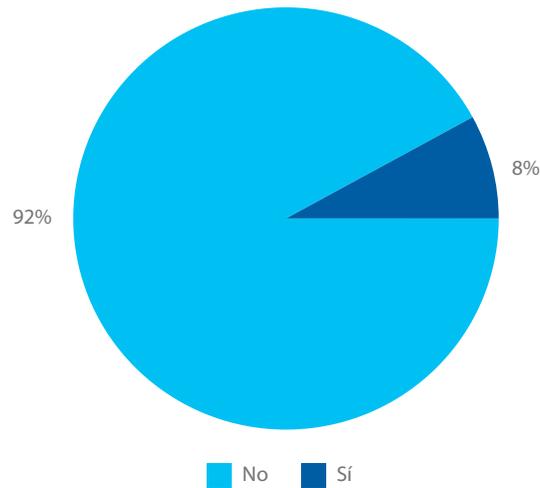
La seguridad durante el viaje es el aspecto mejor evaluado de la encuesta, con un 71% de las personas afirmando estar totalmente de acuerdo.

Siento SEGURIDAD mientras viajo en el bus interno



Se consultó a los encuestados si han presenciado situaciones de inseguridad, incómodas o peligrosas en el autobús, y el 92% aseguró no haber presenciado ninguna situación de este tipo.

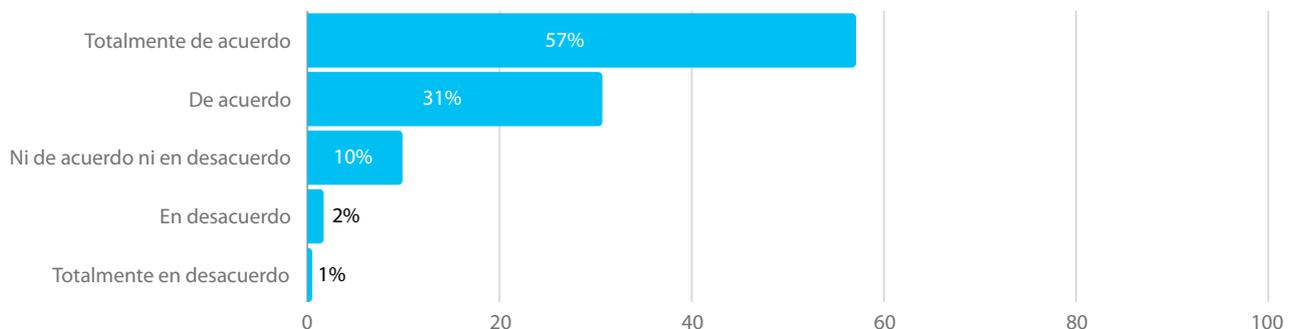
¿Ha presenciado o experimentado situaciones de inseguridad, incómodas o peligrosas dentro del autobús?



●●● Limpieza y mantenimiento

Al consultar si la limpieza y el mantenimiento que se da a los buses les parecen satisfactorios, el 88% de los encuestados estuvieron totalmente de acuerdo o de acuerdo (57% y 31% respectivamente) con la afirmación.

En mi experiencia, la limpieza y el mantenimiento de los autobuses son SATISFACTORIOS



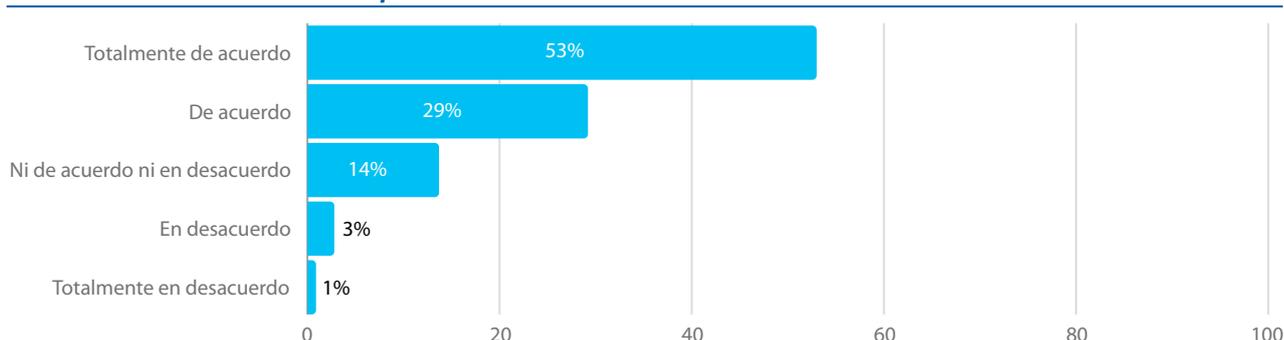
●●● Comentarios sobre la limpieza y el mantenimiento de los buses

1. "A veces los asientos están pegajosos y huelen raro".
2. "Deberían de darle mantenimiento a los buses. Es una vergüenza que los buses estén llenos de goteras y que las llantas del bus estén lisas, eso puede provocar un accidente".
3. "Los asientos son resbaladizos cuando el chofer frena derrepente por X o Y razón".

●●● Calidad de la atención brindada

Sobre si la calidad de la atención del personal del bus interno es satisfactoria, el 53% dijo estar totalmente de acuerdo y el 29% mencionó estar de acuerdo con esto.

En mi experiencia, la calidad de la atención prestada por parte del personal del bus interno es SATISFACTORIA



Comentarios sobre la atención brindada

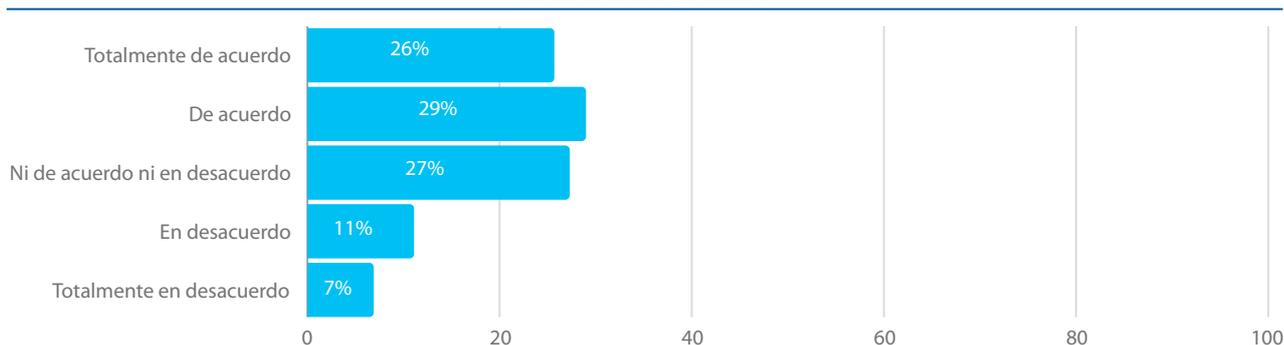
1. "Me gusta la atención de los choferes".
2. "Me agrada el trato de la mayoría de los conductores".
3. "Hay choferes que le hablan mal a los estudiantes".
4. "El personal es grosero y no respetan horarios".

Sobre la información disponible acerca del servicio

Información disponible sobre horarios y rutas

Solamente un 26% de los encuestados coinciden plenamente con que la información provista es suficiente.

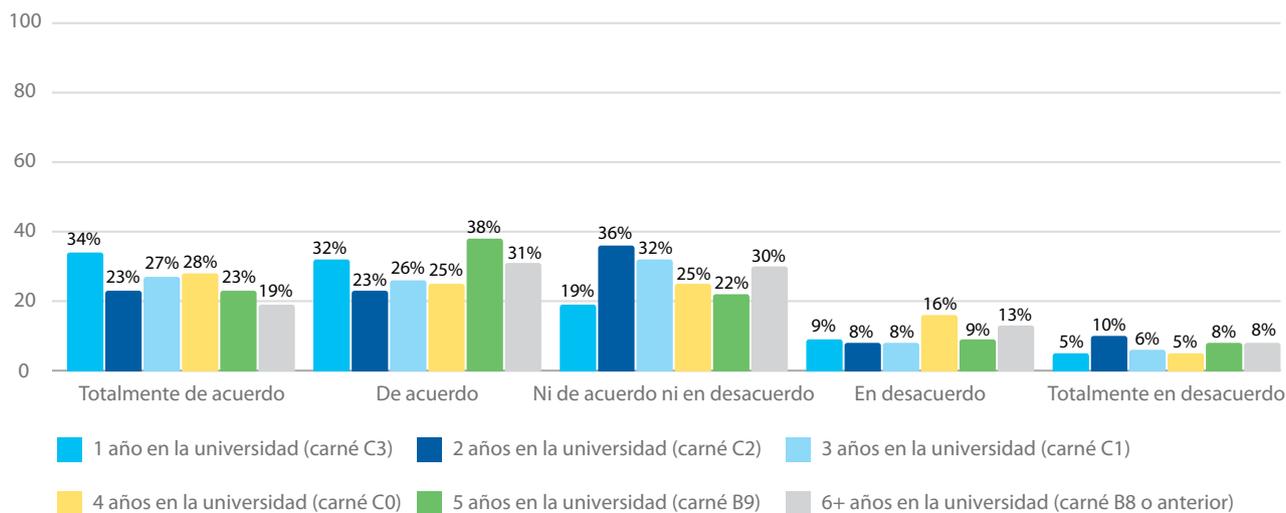
Considero que la información disponible sobre horarios y rutas del bus interno es SATISFACTORIA



Comprensión del funcionamiento del servicio de bus interno

En relación con la comprensión del funcionamiento del bus interno, el 38,46% está totalmente de acuerdo en que lo entienden adecuadamente, aunque hay una tendencia más marcada hacia una comprensión moderada o una incomprensión del tema. Esto podría indicar la necesidad de mejorar la claridad de la información proporcionada, así como evaluar posibles barreras de comunicación que puedan estar afectando la comprensión.

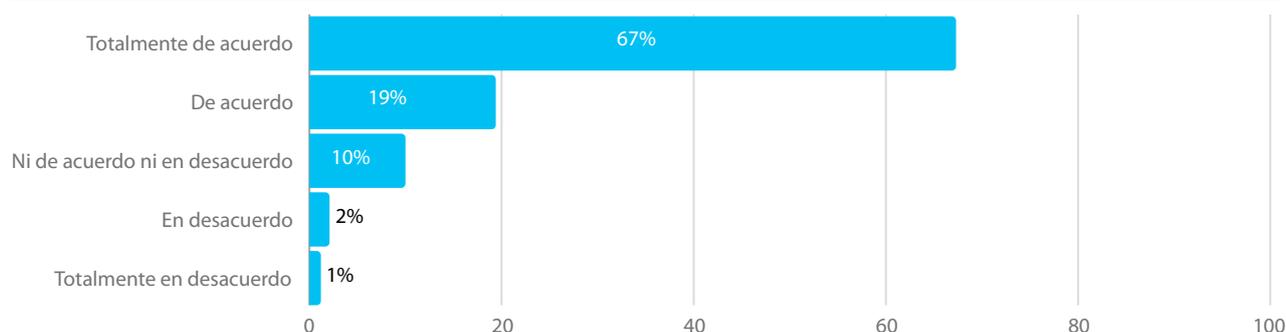
COMPRENDO adecuadamente el funcionamiento del bus interno



Las personas que han estado en la universidad por cuatro años son los que tienen un mayor desconocimiento o no comprenden por completo el funcionamiento del bus interno. Lo anterior puede deberse a que quienes ingresaron hace cuatro años a la universidad cursaron sus dos primeros años en modalidad virtual.

En cuanto a la información disponible sobre el servicio, alrededor del 70% de los encuestados expresaron estar de acuerdo en que es necesario que esta sea accesible, lo que destaca la importancia de garantizar una comunicación efectiva para satisfacer estas expectativas del estudiantado.

Para utilizarlo, CONSIDERO NECESARIO tener acceso a la información del servicio del bus interno



Además, en los comentarios de la población encuestada se puede observar un descontento con respecto a los cambios hechos a las rutas:

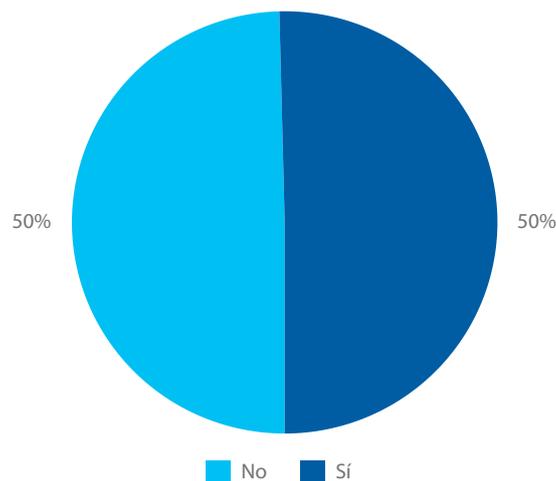
Comentarios sobre los cambios recientes en las rutas del bus interno

1. "Los nuevos horarios y paradas son confusos, y de hecho no indican si el bus termina el servicio en Educación o en Artes al ir de Finca 2 a Finca 1".
2. "El cambio que realizaron de un viaje directo en horas pico más bien generó confusión en vez de facilitar las rutas".

3. "Los cambios de los horarios actuales complican el entendimiento de los mismos".
4. "No entiendo la nueva ruta de este semestre. Yo estudio Computación, entonces agarro la parada que está cerca, pero a veces el bus no hace todo el recorrido en Finca 1 y eso me parece muy sin sentido. Además, en las paradas dice cuándo sale el bus pero no dice cuándo no va a dar toda la vuelta por Finca 1, entonces ya no uso esa parada. Tengo que ir hasta Educación o antigua Ingeniería porque ya no sé si va a pasar donde estoy o no, y eso no tiene sentido".
5. "Hay un desastre con las paradas, no se entienden las nuevas rutas".
6. "La única forma de informarse por completo de los nuevos horarios es una publicación de la FEUCR".

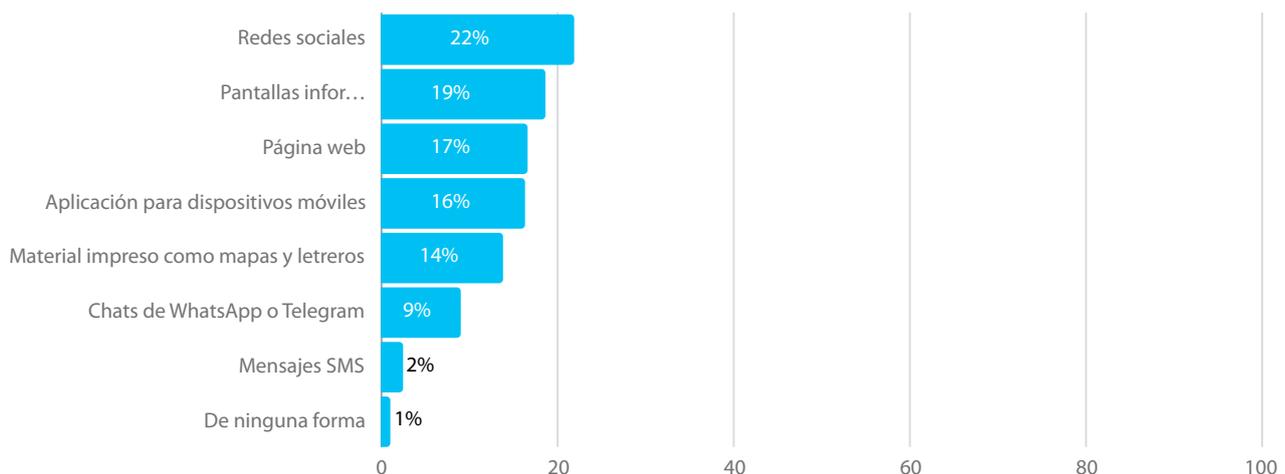
Adicionalmente, se consultó con los participantes sobre el uso de aplicaciones de planificación de viajes en el transporte público. La mitad de los encuestados han utilizado alguna vez una aplicación de este tipo, por lo que es importante considerar la falta de conocimiento de este tipo de aplicaciones.

¿Ha utilizado aplicaciones de planificación de viajes en transporte público?



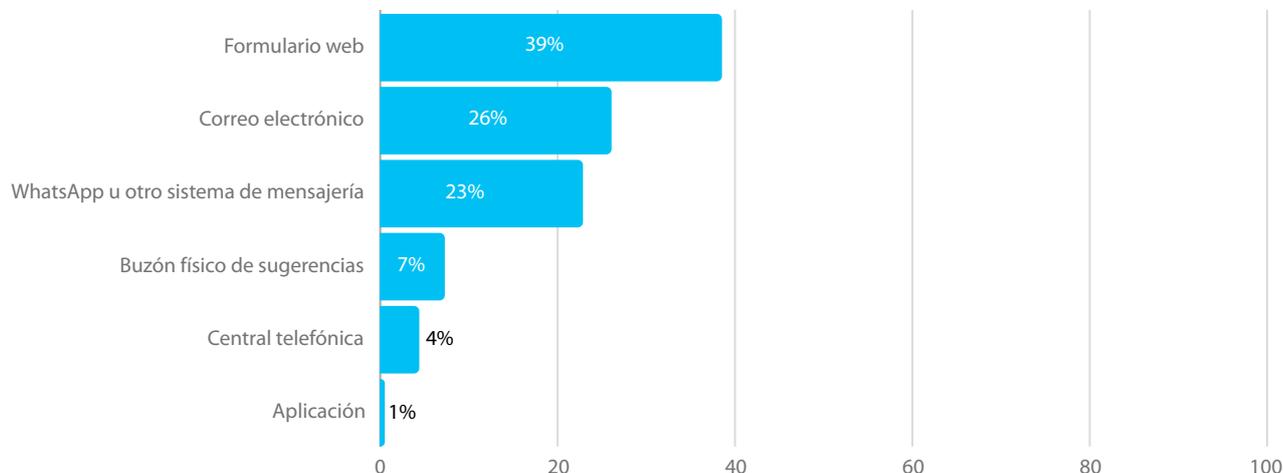
En cuanto a los medios por los que les preferirían informarse sobre el servicio del bus interno, los más seleccionados fueron las redes sociales y las pantallas informativas en las paradas, seguidos por páginas web y aplicaciones, material impreso, chats de WhatsApp o Telegram, entre otros.

¿Cómo le gustaría informarse acerca del servicio del bus interno?



De la misma forma, se consultó qué medios preferían utilizar para dar retroalimentación sobre el servicio. Los preferidos fueron los formularios web y el correo electrónico. Es importante destacar que prima el interés por la comodidad y rapidez, así como la preferencia por canales que permitan una retroalimentación detallada.

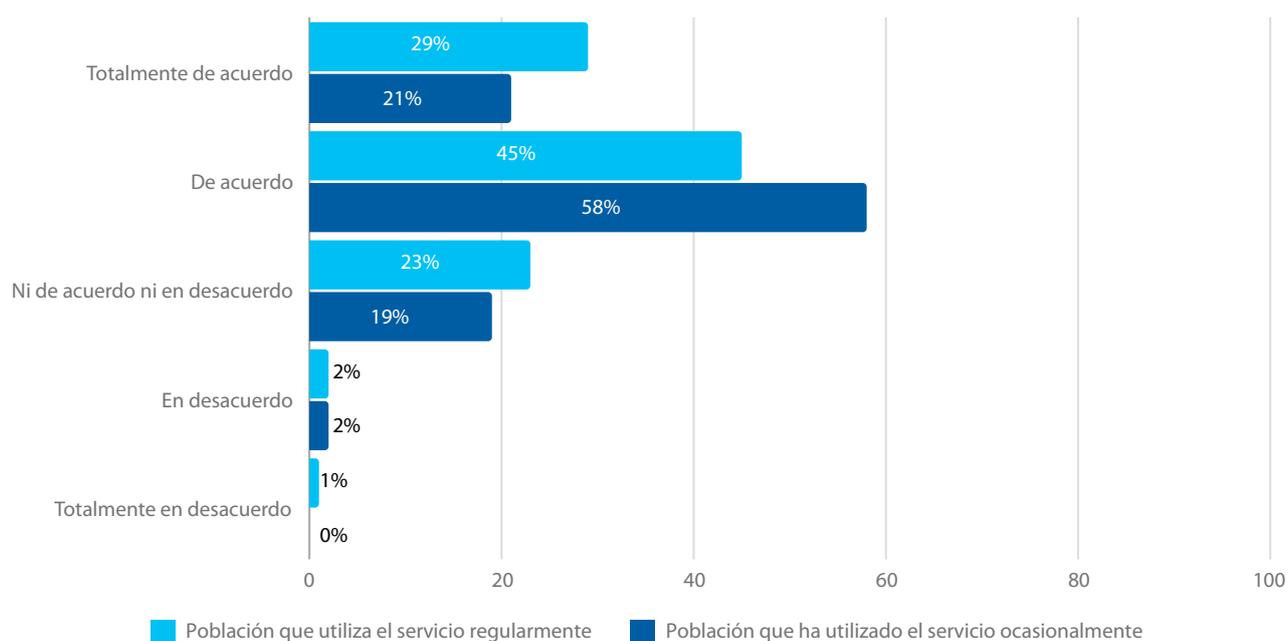
¿Por cuáles medios le gustaría dar retroalimentación sobre el servicio del bus interno?



Evaluación general del servicio

A nivel general, el servicio del bus interno es visto como satisfactorio por la mayor parte de las personas usuarias encuestadas. Al pedirles que lo evaluaran utilizando la misma escala de 1 a 5 de las preguntas anteriores, un 77% lo calificó con 4 o 5; es decir, están de acuerdo o totalmente de acuerdo con que se trata de un servicio satisfactorio.

En general, evalúo el servicio de bus interno como SATISFACTORIO



Las personas que utilizan el bus con más regularidad son principalmente quienes lo califican como satisfactorio, asegurando que cubre sus necesidades.

En promedio, el servicio fue calificado con un 4 en la escala de 1 a 5, por lo que se puede decir que en este momento es un "servicio 4 estrellas".



5. Conclusiones

5.1 Sobre los usuarios que no utilizan el servicio

Tras analizar los resultados de la encuesta dirigida a quienes no hacen uso del servicio de bus interno, se identifican aspectos clave que influyen en esta decisión:

- **Escasez de información:** Un grupo considerable de encuestados menciona no tener suficiente comprensión sobre el funcionamiento del servicio. Este desconocimiento puede atribuirse, en parte, a cambios recientes en los horarios y rutas del bus, pero también a la falta de medios para difusión de la información. Por ejemplo, actualmente el horario de buses está disponible en la página web e impreso en las paradas.
- **No tienen necesidad de hacer uso del bus interno:** Algunas personas no encuentran utilidad en usar el servicio, posiblemente porque sus desplazamientos en la universidad son cortos.
- **Preferencia por otras opciones de transporte:** Una parte importante de encuestados opta por otros medios de movilidad, como caminar o usar vehículos propios.
- **Preocupaciones por la seguridad:** Aunque no es la mayoría, un porcentaje de las personas encuestadas (principalmente de género femenino) asegura sentirse inseguro al utilizar el servicio.
- **Otras razones:** Se identifican diversas quejas y observaciones sobre el servicio, incluyendo problemas con las rutas y paradas, horarios poco convenientes, y limitaciones en la capacidad de los autobuses, entre otros aspectos.

5.2 Sobre las categorías de las preguntas para quienes sí usan el servicio

- **Conectividad:** No se indagó a profundidad en esta categoría, debido a que actualmente el bus interno hace parada contiguo a las paradas de los buses externos de la universidad, permitiéndole al usuario movilizarse de uno a otro con facilidad.
- **Accesibilidad:** Las personas consideran, en su mayoría, que el servicio sí es accesible para personas con discapacidad o movilidad reducida. Sin embargo, también se recibieron comentarios que aseguran lo contrario.

- **Información:** Los encuestados están de acuerdo con que la información proporcionada sobre el horarios y rutas es un área de mejora, ya que no es suficiente y no siempre es accesible y comprensible. Los comentarios reflejan que existe un alto grado de confusión respecto a las rutas y paradas actuales del bus interno.
- **Tiempo:** La mayoría de las personas coinciden en que la frecuencia de los viajes es un aspecto que puede mejorar.
- **Atención:** En general, los encuestados están satisfechos con la atención que se les brinda en el servicio. Sin embargo, también se encuentran comentarios negativos respecto al trato de algunos conductores.
- **Comodidad:** Los usuarios se sienten sumamente satisfechos con el mantenimiento y limpieza de los buses. De igual manera están satisfechos con el diseño y estado de las paradas aunque, como ya fue mencionado, algunas cumplen con todos los requisitos establecidos en la ley. En cuanto a la comodidad del bus, existe una percepción positiva.
- **Seguridad:** La percepción de la seguridad en el bus es sumamente positiva. En cuanto a la seguridad en las paradas, sigue siendo considerada buena por la mayoría, pero existe también una parte de la población que asegura que se deben mejorar aspectos como la iluminación y la presencia de oficiales de seguridad, especialmente en horas de la noche.



Elaborado por el trabajo comunal universitario TC-691 "Tropicalización de la tecnología" de la Universidad de Costa Rica
Marzo, 2024

Dirección:

Fabián Abarca Calderón (Escuela de Ingeniería Eléctrica)

Diseño y diagramación:

Nadia Gabriela Martínez Izaguirre (Comunicación Colectiva)

Elaboración de herramienta de evaluación:

Marco Alejandro Araya Salazar (Dirección de Empresas)

Andrés Muñoz Castillo (Dirección de Empresas)

María Paula Cortés Cascante (Estadística)

Ana Lucía Martín Ruiz (Dirección de Empresas)

Evaluación según norma INTECO:

José Andrés Rodríguez Vásquez (Ingeniería Eléctrica)

Elaboración de informe:

María Paula Cortés Cascante (Estadística)

Marco Alejandro Araya Salazar (Dirección de Empresas)

Andrés Muñoz Castillo (Dirección de Empresas)

Nadia Gabriela Martínez Izaguirre (Comunicación Colectiva)

José Andrés Rodríguez Vásquez (Ingeniería Eléctrica)

tropicalizacion@ucr.ac.cr



CC BY 4.0 DEED

Atribución 4.0 Internacional

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

TCU Tropicalización
de la tecnología