

# INFORME

## LM-PI-USVT-006-14

ENCUESTA DE TRANSPORTE 2013.  
SEDE RODRIGO FACIO,  
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

PREPARADO POR: UNIDAD DE SEGURIDAD VIAL Y TRANSPORTE



# Programa de Infraestructura del Transporte (PITRA)

Informe No. LM-PI-USVT-006-14

REF: Resultados de la encuesta de transporte. Sede Rodrigo Facio

Preparado por:

**Unidad de Seguridad Vial y Transporte**

San José, Costa Rica

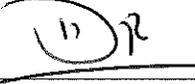
Agosto, 2014

Documento generado con base en el Art. 6, inciso g) de la Ley 8114 y lo señalado en el Cap. IV, Art. 47 Reglamento al Art. 6 de la precitada ley, publicado mediante decreto DE-37016-MOPT.

Preparado por: Unidad de Seguridad Vial y Transporte del PITRA-LanammeUCR  
[diana.jimenez@ucr.ac.cr](mailto:diana.jimenez@ucr.ac.cr)



Información Técnica del documento

<b>1. Informe</b> LM-PI-USVT-006-14		<b>2. Copia No.</b> 1
<b>3. Título y subtítulo:</b> Encuesta de Transporte 2013. Sede Rodrigo Facio Universidad de Costa Rica		<b>4. Fecha del Informe</b> Agosto, 2014
<b>7. Organización y dirección</b> 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		
<b>8. Notas complementarias</b>		
<b>9. Resumen</b> En el presente informe, se resume de una manera descriptiva los resultados generales de la encuesta de transporte llevada a cabo por el LanammeUCR durante el segundo semestre del 2013. El propósito inicial de la encuesta consiste en caracterizar a los viajes de las personas usuarias de las instalaciones de la Universidad de Costa Rica (UCR).  Esta caracterización y futuras investigaciones relacionadas con los patrones de viaje, podrían servir de información base para la elaboración de proyectos que mejoren la calidad de los viajes de los usuarios de las instalaciones de la Universidad de Costa Rica.  La elaboración de encuestas de movilidad, de una manera periódica en el futuro, permitirá generar tendencias en cuanto a los patrones y características de los viajes del personal docente y administrativo, así como del estudiantado de la UCR.		
<b>10. Palabras clave</b> ENCUESTA, MOVILIDAD, TRANSPORTE	<b>11. Nivel de seguridad:</b> Ninguno	<b>12. Núm. de páginas</b> 22
<b>13. Preparado por:</b> Ing. Henry Hernández, MSc Investigador- Unidad de Seguridad Vial y Transporte PITRA  Fecha: 04/08/2014	<b>Colaboradora:</b> Mayra Lucía Morales Aguilar Asistente ingeniería civil. Unidad de Seguridad Vial y Transporte PITRA - LanammeUCR	<b>14. Revisado por:</b> Ing. Diana Jiménez Romero, MSc, MBA Coordinadora Unidad de Seguridad Vial y Transporte  Fecha: 04/08/2014
		<b>15. Aprobado por:</b> Ing. Guillermo Loría Salazar, PhD Coordinador General PITRA  Fecha: 04/08/2014



## Encuesta Transporte 2013



©Unidad de Seguridad Vial y Transporte  
Programa de Infraestructura del Transporte  
Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales  
Universidad de Costa Rica

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio  
Montes de Oca, San José.  
Agosto, 2014



Se agradece a las siguientes personas e instituciones de la Universidad de Costa Rica que brindaron su colaboración para que la encuesta fuese posible:

Dr. Mauricio Leandro Rojas

Instituto de Investigaciones Psicológicas

M.B.A. José Rivera Monge

Jefe, Oficina de Registro e Información

Esteban González Obando

Área de Gestión al Usuario. Centro de Informática

Laura León Castro

Oficina de Divulgación e Información

## Contenido

1. Introducción .....	1
Organización del Informe .....	1
Propósito de la Encuesta de Transporte .....	1
2. Metodología de la encuesta .....	3
Encuesta electrónica .....	3
Limitaciones .....	4
Preguntas Realizadas.....	4
3. Caracterización de las personas que respondieron a la encuesta .....	7
4. Movilidad.....	15
Referencias.....	22

## Índice de Tablas

Tabla 1 Respuestas recibidas por sede visitada .....	7
Tabla 2 Tipo de persona usuaria del campus .....	9
Tabla 3 Nivel Educativo .....	9
Tabla 4 Cantón de Residencia .....	11
Tabla 5 Porcentaje de personas que viajan a la universidad por cada día de la semana .....	16

### Índice de Figuras

Figura 1. Portal de la encuesta de transporte.....	3
Figura 2 Correo enviado por la Oficina de Divulgación e Información .....	4
Figura 3 Edad de las personas encuestadas.....	8
Figura 4 Ubicación dentro del hogar (expresada como relación con el jefe de hogar) .....	8
Figura 5 Ingreso bruto del hogar.....	10
Figura 6 Cantidad de automóviles en el hogar.....	10
Figura 7 Provincia de Residencia.....	11
Figura 8 Distancia del lugar de residencia.....	12
Figura 9 Distribución porcentual de la población por distrito. ....	14
Figura 10 Distribución de los viajes por modo de transporte.....	15
Figura 11 Distribución de viajes por modo de transporte para diferentes niveles de ingreso familiar .....	16
Figura 12 Cantidad de días por semana en que se usa un medio de transporte para viajar a la universidad.....	17
Figura 13 Distribución de uso entre semana para cada modo .....	18
Figura 14 Distancia relativa a la universidad versus escogencia del modo de transporte .....	19
Figura 15 Disponibilidad del medio o infraestructura versus escogencia del modo de transporte .	20
Figura 16 Razones de rapidez, economía y seguridad indicadas como razones para la escogencia del modo de transporte .....	20
Figura 17 Razones ambientales y de salud indicadas como razones para la escogencia del modo de transporte.....	21
Figura 18 Medio de transporte utilizado anteriormente.....	21
Figura 19 Distribución de tiempos de viaje.....	22

## 1. Introducción

Este documento resume de una manera descriptiva los resultados generales de la encuesta de transporte llevada a cabo por el LanammeUCR durante el segundo semestre del 2013. El propósito inicial de la encuesta consiste en caracterizar a los viajes de las personas usuarias de las instalaciones de la Universidad de Costa Rica (UCR).

Esta caracterización y futuras investigaciones relacionadas con los patrones de viaje, podrían servir de información base para la elaboración de proyectos que mejoren la calidad de los viajes de los usuarios de las instalaciones de la Universidad de Costa Rica.

La elaboración de encuestas de movilidad, de una manera periódica en el futuro, permitirá generar tendencias en cuanto a los patrones y características de los viajes del personal docente y administrativo, así como del estudiantado de la UCR.

### ***Organización del Informe***

Este reporte está dividido en cuatro secciones

1. Introducción (de la cual esta sección forma parte)
2. Metodología de la encuesta
3. Caracterización de las personas que respondieron a la encuesta
4. Movilidad

### ***Propósito de la Encuesta de Transporte***

La caracterización de los viajes que se realizan en un sistema de transportes debe ser la base para la toma de decisiones con incidencia en la movilidad de las personas. Por tanto, el propósito inicial de la encuesta consiste en caracterizar los viajes para lograr un mejor entendimiento de los patrones de movilidad y necesidades de las personas usuarias de las instalaciones de la UCR.

Esta descripción de las condiciones actuales podría servir como información base para la elaboración de proyectos, recomendaciones y estrategias que mejoren la calidad de los viajes de los usuarios de las instalaciones de la Universidad de Costa Rica. Además, los datos obtenidos en la encuesta podrían servir para futuras investigaciones relacionadas con los patrones de viaje, tales como modelos de demanda de transporte.



LanammeUCR

## Encuesta Transporte 2013



PITRA

Además, futuras encuestas permitirán generar indicadores que permitan evaluar, a través del tiempo, los efectos de las decisiones tomadas. Finalmente, estos datos añadirían valor a decisiones para replantear, en caso de ser necesario, estrategias y planes maestros de transporte en el campus.



## 2. Metodología de la encuesta

Esta sección describe los medios utilizados para llevar a cabo la encuesta, así como la información recopilada en la misma.

### ***Encuesta electrónica***

La encuesta se realizó en formato electrónico tomando en cuenta aspectos prácticos, especialmente considerando el bajo costo de las mismas. Las principales actividades relacionadas con la encuesta fueron el entrenamiento requerido para manejo del paquete informático utilizado, el diseño de la encuesta y el procesamiento posterior de los datos.

El uso de encuestas electrónicas no solo representa un bajo costo por unidad de información recibida, sino que reduce además significativamente el costo de procesamiento de los datos.

En este último aspecto se contó con la colaboración del Centro de Informática de la universidad que brindó asesoría y capacitación del programa libre utilizado.

Al estudiantado y al personal docente y administrativo tuvieron acceso a la encuesta durante los meses de septiembre y octubre del 2013 a través del enlace <http://www.encuestas.ucr.ac.cr>. La Figura 1 muestra el portal de internet utilizado para la encuesta de transporte.



Dos agencias de la universidad fueron las encargadas de enviar la invitación mediante correo electrónicos a las personas usuarias de las instalaciones de la universidad. La Oficina de Registro e Información (ORI) envió correos electrónicos al alumnado; y la Oficina de Divulgación e Información (ODI) incluyó la invitación dentro de los correos institucionales que son enviados a los funcionarios

Figura 1. Portal de la encuesta de transporte

universitarios (ver Figura 2).



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA | La UCR informa

**Encuesta de transporte Universidad de Costa Rica**

La Unidad de Seguridad Vial y Transporte del PITRA-LanammeUCR está realizando un estudio del transporte dentro del campus universitario, que podría servir como insumo para futuros planeamientos, con el fin de mejorar la movilidad de los usuarios. Favor ingresar al vínculo <http://encuesta.ucr.ac.cr/lanamme/index.php/368224/lang-es> para completar esta encuesta, en la que tardará aproximadamente 5 a 10 minutos.

Más información: [encuestas.lanamme@ucr.ac.cr](mailto:encuestas.lanamme@ucr.ac.cr) o al teléfono 2511-2738  
Organiza: PITRA-LanammeUCR, Escuela de Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería

Figura 2 Correo enviado por la Oficina de Divulgación e Información

De acuerdo con la ODI, la cantidad aproximada de personas incluidas en las bases de datos asciende a unas once mil personas, ya que incluye a todos los funcionarios con correo "@ucr.ac.cr" en propiedad e interinos, tanto docentes como administrativos.

La duración promedio de la entrevista electrónica fue de 16 minutos y la mediana fue de 12 minutos.

### **Limitaciones**

Una limitación de la encuesta radica en que personas no incluidas en estas bases de datos, por ejemplo estudiantes de cursos libres, no fueron invitadas a llenar la encuesta.

Existen limitaciones adicionales que se encuentran relacionadas con eventuales sesgos propios de la metodología aplicada; por ejemplo, no todos los usuarios del campus tienen acceso a correo electrónico de una manera periódica. Las personas participantes son totalmente voluntarios y tienen control sobre la participación, además de la finalización, de la encuesta. Existen además, sesgos relacionados con la percepción de tiempos de viaje promedio, entre otros.

### **Preguntas Realizadas**

Las preguntas incluidas en la encuesta tiene como objeto el obtener información para caracterizar los viajes de las personas usuarias de las instalaciones de la universidad a través de preferencias reveladas. Los resultados de la encuesta permiten tener una representación clara del promedio de los viajes realizados a la universidad durante el segundo semestre del año 2013. La encuesta se dividió en tres grupos de preguntas:

- I. Información Demográfica
- II. Preguntas de Movilidad
- III. Preguntas de Movilidad en Bicicleta

Este informe se concentra en los grupos de preguntas I y II. A continuación se presenta una descripción detallada para cada grupo de preguntas.

### ***I. Información Demográfica***

Este grupo de preguntas tiende a identificar al estudiantado y al personal docente y administrativo, además de incorporar el componente socioeconómico. Las preguntas se plantean en términos de edad, género, ubicación dentro del hogar (expresado como relación con el jefe del hogar), número de hijos, tipo de usuario del campus (estudiante, administrativo, docente), nivel educativo, estado laboral, ingreso bruto del hogar, cantidad de personas y automóviles en el hogar, tipo de vivienda, distrito de residencia. Se preguntó además, a los entrevistados si vivían fuera del Gran Área Metropolitana durante los fines de semana, o durante los meses de enero y febrero.

### ***II. Preguntas de Movilidad***

Esta sección caracteriza los conductas de desplazamiento de las personas usuarias de la universidad. La encuesta está conceptualizada de manera tal que se entienden con viajes a aquellos relacionados con la intención de llegar a la universidad. Las preguntas de este apartado se encuentran relacionadas con:

- cuales días de la semana se viaja a la universidad
- medio de transporte utilizado
- razón para usar el medio de transporte
- medio de transporte utilizado anteriormente (opcional)
- razón por la cual se cambió de medio de transporte
- tiempo promedio de viaje (ida y regreso)
- lugar de origen de los viajes (residencia, trabajo, otras)
- distancia a la universidad desde el lugar de residencia
- campus universitario visitado

### ***III. Preguntas de Movilidad en Bicicleta***

Este conjunto de preguntas actualiza el estudio de último estudio realizado y publicado en el campus universitario enfocado a la movilidad ciclista realizada por Miguel Dobles en 1981 y podría servir como complemento al estudio Evaluación de la factibilidad de la implementación de ciclo vías para la movilización de estudiantes hacia la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio (Fonseca, 2010).

El propósito de este apartado coincide uno de los objetivos de la encuesta realizada por Dobles que consistía en "analizar con la información obtenida la posibilidad de fomentar una mayor utilización de la bicicleta como medio de transporte".



LanammeUCR

## Encuesta Transporte 2013



PITRA

Los elementos incluidos en este apartado incluyen:

- aspectos que motivarían a usar, o usar más, la bicicleta
- situaciones que desalientan, o impiden del todo, andar en bicicleta
- razones por la no tenencia de bicicleta
- tenencia de bicicleta

Adicionalmente, existe una sección de este grupo de preguntas dirigida únicamente a los ciclistas. La sección incluye aspectos relacionados con el uso de la bicicleta tales como frecuencia, motivo y lugar (en la vía pública, fuera de la vía pública) de uso. Asimismo, incluye preguntas relacionadas con los lugares de parqueo, problemas frecuentes y situaciones de riesgo enfrentados.

Además, se incluyeron preguntas relacionadas con el nivel de experiencia con la bicicleta y recorridos típicos en los viajes habituales, como en viajes a la universidad. Finalmente, se deja un espacio abierto para comentarios relacionados al uso de bicicletas en la universidad. Los aspectos relacionados en este apartado de preguntas, movilidad en bicicleta, no están incorporados en este informe.



### 3. Caracterización de las personas que respondieron a la encuesta

Un total de 5306 personas ingresaron al portal de la encuesta electrónica. Del total de ingresos, 3446 personas completaron todos los grupos de respuestas. Para facilidad en el procesamiento de los datos se incluyen las respuestas de los 1860 usuarios que no completaron todos los grupos de preguntas, indicando en cada caso el número de respuestas obtenidas por ítem.

Tabla 1 Respuestas recibidas por sede visitada

Sede	Personas Usuaris	Porcentaje
<b>Sede Rodrigo Facio (Montes de Oca)</b>	3542	90,57
<b>Sede de Occidente</b>	98	2,51
<b>Recinto de Tacares</b>	51	1,30
<b>Sede de Guanacaste</b>	50	1,28
<b>Sede del Atlántico</b>	43	1,10
<b>Sede del Pacífico</b>	37	0,95
<b>Sede Limón</b>	34	0,87
<b>Recinto de Paraíso</b>	27	0,69
<b>Recinto Guápiles</b>	17	0,43
<b>No completada/ No mostrada</b>	1491	28,10

De acuerdo con la Tabla 1, se obtuvieron 3911 respuestas de las cuales un 90% corresponden a usuarios de la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio en el cantón de Montes de Oca.

Los valores presentados en adelante en este reporte corresponden únicamente a las respuestas de los usuarios de la sede Rodrigo Facio. La Ciudad Universitaria está dividida en tres sectores:

- Finca 1. Sede Central
- Finca 2. Ciudad de la Investigación
- Finca 3. Instalaciones Deportivas

La encuesta incluyó además un desglose de las fincas visitadas por los usuarios. De las respuestas obtenidas un 95% visitan usualmente la Finca 1 o sede central, 26% visitan la ciudad de la investigación y un 23% visitan las instalaciones deportivas.

Nótese que un usuario puede visitar más de una finca. Los autores esperan un aumento de la cantidad de personas usuarias que visitan la Ciudad de la Investigación dada la construcción de diferentes edificios en esta finca.

### Información Demográfica

Esta sección presenta información que permite identificar al estudiantado y al personal docente y administrativo, además de incorporar el componente socioeconómico de los respondientes.

Las mujeres representan al 53% de la personas respondientes, y las respuestas de género masculino corresponden al 47%.

La Figura 3 muestra que tres cuartas partes de los usuarios tienen edades entre los 16 y 25 años.

Esto es consecuente, como se verá más adelante, con una mayor proporción de respuestas recibidas por parte del estudiantado. Por otro lado, un 17% de las respuestas corresponden a personas entre 26 y 35 años.

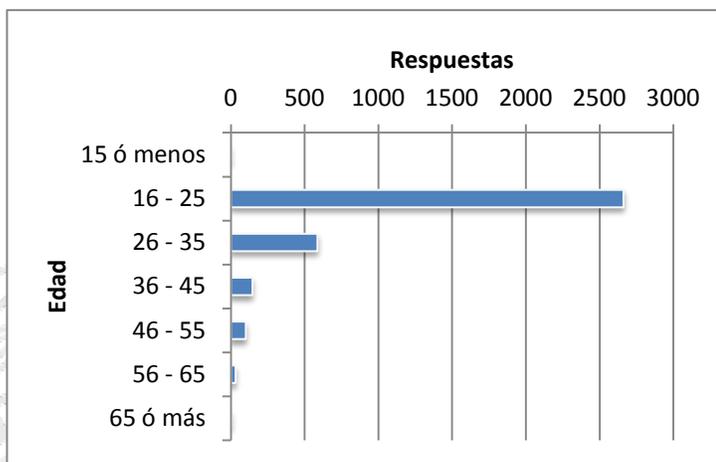
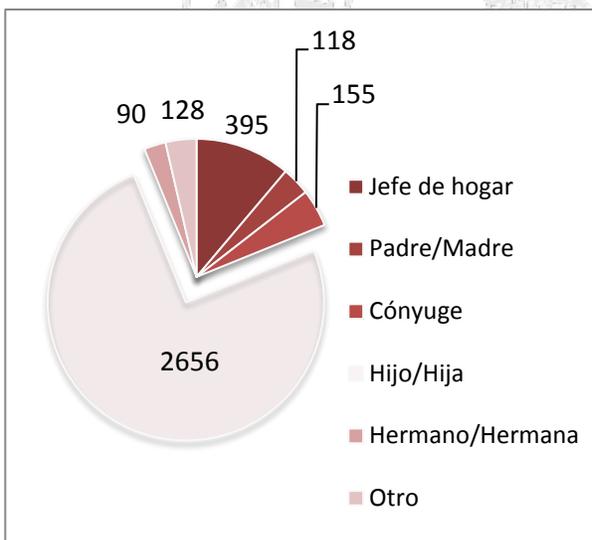


Figura 3 Edad de las personas encuestadas



**Solamente un 8% de las respuestas obtenidas corresponden a personas mayores de 35 años.**

Tres cuartas partes de las contestaciones (Figura 4) fueron personas que son hijos o hijas de la persona jefe de hogar.<sup>1</sup> El segundo grupo más importante corresponde a personas jefe de hogar, seguidos de cónyuges y del padre o la madre. Un 6% de la población encuestada indicó tener una relación de hermandad u otra relación respecto a la persona jefe de hogar.

Figura 4 Ubicación dentro del hogar (expresada como relación con el jefe de hogar)

<sup>1</sup> "Hogar: Es la persona sola (hogar unipersonal) o grupo de personas, con o sin vínculos familiares, que son residentes habituales de la vivienda, que comparten y participan entre sí de la formación y/o utilización de un mismo presupuesto, que llevan una vida en común, que elaboran y consumen en común sus alimentos." Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, s.f.)

Adicionalmente, un 81% de las personas encuestadas no tiene hijos, un 16% de las personas tiene entre uno y tres hijos, y solamente un 3% de las personas respondientes tienen más de cuatro hijos.

Tabla 2 Tipo de persona usuaria del campus

Tipo	Cuenta	Porcentaje
Estudiante regular <sup>2</sup>	2890	81,59
Administrativo	268	7,57
Profesor	195	5,51
Estudiante (sólo con proyecto de graduación)	194	5,48
Estudiante de posgrado	185	5,22
Estudiante de curso libre	50	1,41
Otro	40	1,13
Visitante	29	0,82
Proveedor	4	0,11
No completada/ No mostrada	1156	32,64

La mayoría de las respuestas proviene del estudiantado. Incluyendo a todo tipo de estudiante y de acuerdo con la Tabla 2, **el 94% de las personas encuestadas es estudiante en la universidad (regular, posgrado, proyecto de graduación, curso libre).** Por otro lado, un 13% de las respuestas corresponden al personal administrativo y docente.

Se debe de aclarar que ésta es una pregunta de opción múltiple, debido a que una persona puede estar, por ejemplo, empleada en la universidad y al mismo tiempo encontrarse matriculada como estudiante en la universidad.

En la siguiente pregunta las personas encuestadas tenían varias opciones, dadas las posibles doble condiciones, por ejemplo, estudiante/trabajador, trabajador medio tiempo, que una persona usuaria del campus puede tener.

Tabla 3 Nivel Educativo

Nivel educativo	Cuenta	Porcentaje
Universitaria incompleta (Estudiante activo)	2501	70,61
Bachiller/Licenciatura Universitaria	617	17,42
Maestría	165	4,66
Secundaria completa	138	3,90
Universitaria incompleta (Estudiante inactivo)	50	1,41
Doctorado	34	0,96
Profesorado/Técnico Universitario	30	0,85
Otro	5	0,14
Secundaria incompleta	2	0,06

La Tabla 3 muestra a una mayoría de personas encuestadas que corresponden a estudiantes activos, seguido de personas con un grado académico de bachiller o licenciatura.

En lo tocante al estado laboral, un 86% de las respuestas recibidas corresponden a personas estudiando.

El 54% de las respuestas corresponden a personas que trabajan. Este 54% se desglosa de la

<sup>2</sup> Diplomado, Bachillerato, Licenciatura

siguiente manera: 34% indicaron que trabajaban tiempo completo, mientras que 12% trabajan medio tiempo y 9% trabajan un cuarto de tiempo.

Las personas con grados de maestría o doctorado corresponden a menos del 6% de las respuestas recibidas.

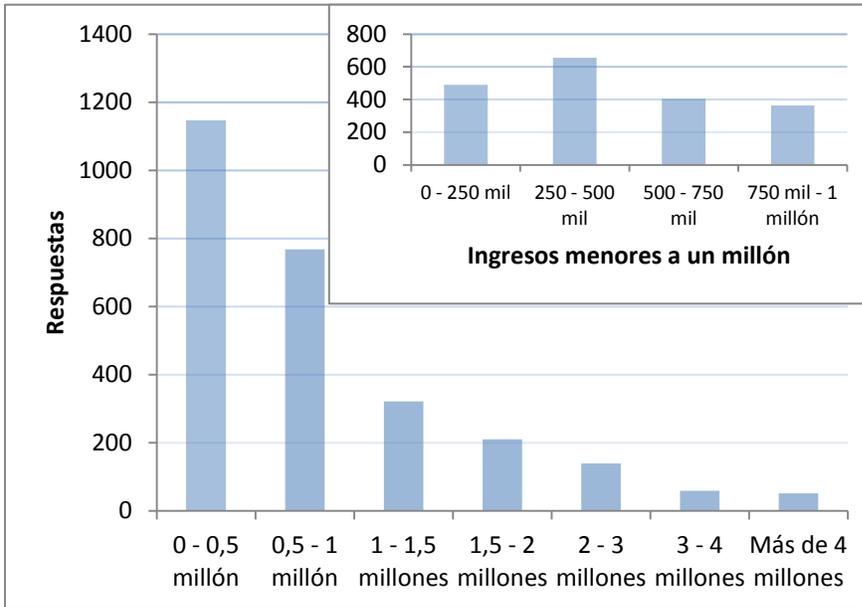


Figura 5 Ingreso bruto del hogar

Las personas que habitan en hogares cuyo ingreso bruto es menor a 250 mil corresponde a un 18% de los y las respondientes.

Respecto al ingreso bruto de los hogares de las personas, la Figura 5 muestra una disminución del número de personas conforme el ingreso aumenta.

Un 10% de las personas viven en hogares donde el ingreso bruto mensual es mayor a dos millones de colones. Un 70% indicó que el ingreso es menor a un millón. Un 42% de las respuestas indicaron que el ingreso es menor a medio millón de colones.

Para los hogares con uno o más vehículos, la proporción de respuestas disminuye conforme aumenta la cantidad de vehículos en el hogar.

Una tercera parte de las personas encuestadas viven en hogares sin automóvil; otra tercera parte tienen un automóvil en el hogar. El restante tercio vive en hogares donde hay dos o más vehículos (ver Figura 6).

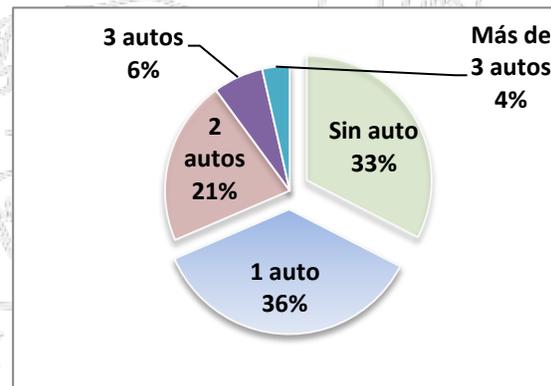


Figura 6 Cantidad de automóviles en el hogar

Acerca de la cantidad de personas en el hogar, **un 70% de los respondientes viven en hogares donde habitan de tres a cinco personas**. Un 13% habita en hogares donde hay más de cinco personas y un 17% viven ya sea solas (5%) o comparten el hogar con otra persona (12%).

Un 78% de las personas respondientes habitan en vivienda unifamiliares. Un 12% vive en apartamentos y un 5% vive en condominios. El restante 5% vive en dormitorios, residencias estudiantiles u otros.

**Dos terceras partes de las personas respondientes viven en San José**, mientras que el restante tercio vive en las provincias de Alajuela, Cartago y Heredia. Menos del uno por ciento vive en Guanacaste, Puntarenas o Limón.

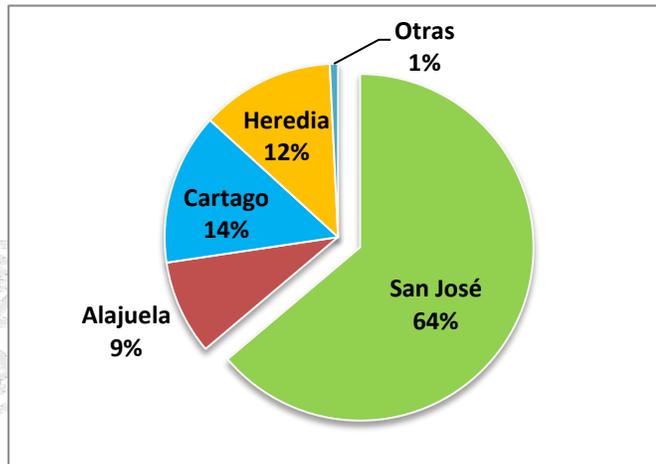


Figura 7 Provincia de Residencia

## 95% de la población universitaria se encuentra concentrada en 29 cantones.

Tabla 4 Cantón de Residencia

Cantón	Respuestas	Porcentaje
Montes de Oca	504	14,23%
San José	407	11,49%
Goicoechea	222	6,27%
Desamparados	201	5,67%
Cartago	189	5,34%
Vázquez de Coronado	170	4,80%
Alajuela	170	4,80%
Curridabat	167	4,71%
La Unión	167	4,71%
Moravia	162	4,57%
Heredia	141	3,98%
Tibás	123	3,47%
Otros cantones	919	25,95%

De los 81 cantones en el país, una docena de cantones del país representan tres cuartas partes de la población que respondió a la encuesta. De estos doce cantones, tres corresponden a las cabeceras de las provincias de Alajuela, Heredia y Cartago. Los nueve cantones restantes se encuentran en las cercanías del campus y estos últimos concentran tres cuartas partes de las personas entrevistadas, tal como se muestra en la Tabla 4.

Cuatro cantones, Montes de Oca, San José, Goicoechea y Desamparados, concentran más de una tercera parte de las personas encuestadas.

De acuerdo con la Figura 8, una cuarta parte de las personas encuestadas viven a una distancia menor a cinco kilómetros de la sede Rodrigo Facio. Casi la mitad de los encuestados viven en una distancia menor a 10 kilómetros. Prácticamente, tres de cada diez personas encuestadas vive a una distancia mayor de 20 kilómetros.

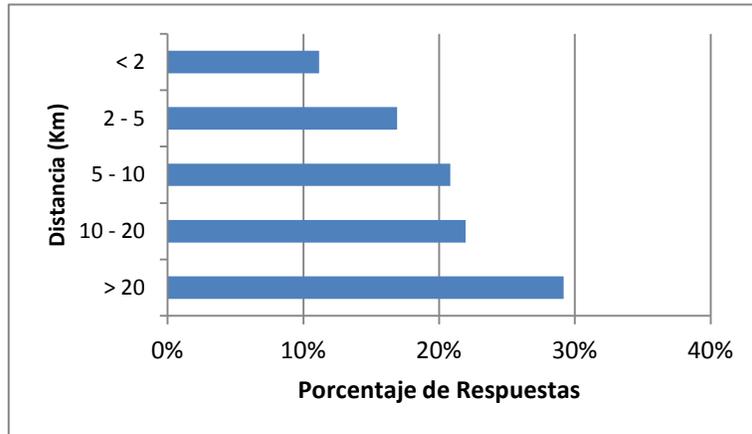


Figura 8 Distancia del lugar de residencia

El análisis por distrito indica que un 18% de los encuestados viven en los distritos de:

- San Pedro, Sabanilla y Mercedes en Montes de Oca,
- San Vicente de Moravia, y
- Curridabat en el cantón del mismo nombre.

El análisis a nivel de distrito determinó que existe una concentración de la población universitaria en los alrededores del campus universitario, especialmente en 15 de los distritos que se encuentran total o parcialmente incluidos en un radio de cinco kilómetros alrededor de la sede Rodrigo Facio. Estos 15 distritos suman un 34% de la población encuestada y son los siguientes:

- San Pedro, Sabanilla y Mercedes en Montes de Oca
- San Vicente de Moravia
- Curridabat y Granadilla en el cantón de Curridabat
- Guadalupe y Mata de Plátano de Goicoechea
- San Isidro y Patalillo de Vásquez de Coronado
- San Francisco de Dos Ríos, San Sebastián y Zapote en San José
- Desamparados en el cantón del mismo nombre
- San Juan de Tibás

**Un 20% de la población encuestada indica que usualmente vive fuera del Área Metropolitana durante los fines de semana** y un 24% indica que usualmente vive fuera del Área Metropolitana durante los meses de enero y febrero.



LanammeUCR

Encuesta Transporte 2013



PITRA

A continuación se presenta un mapa del porcentaje de respuestas de acuerdo al distrito donde residen las personas que llenaron la encuesta. Los intervalos utilizados se definieron utilizando el método de ruptura natural de Jenks, dado que este método "mejora la visualización al crear diferencias más significativas entre las clases" (Ortega & Aguillo, 2009, pág. 55).

La Figura 9 presenta claramente la concentración de los lugares de residencia en los distritos que se encuentran en las cercanías de la universidad. **Los distritos que se encuentran en un radio de cinco kilómetros alrededor de la universidad representan una alta concentración de las respuestas recibidas.**





LanammeUCR

# Encuesta Transporte 2013



PITRA

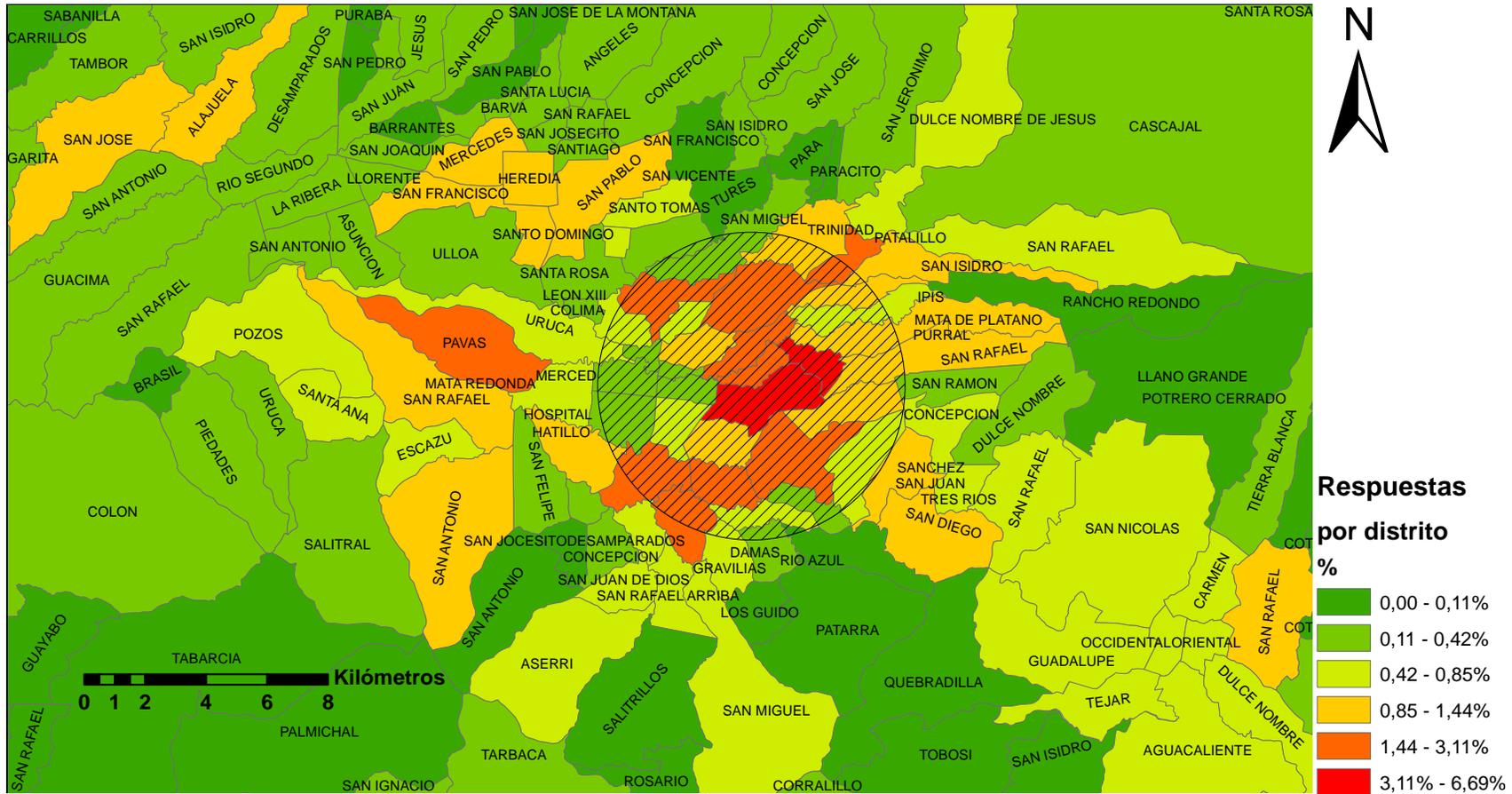


Figura 9 Distribución porcentual de la población por distrito.

Nota: El círculo a rallas está definido por un radio de cinco kilómetros alrededor del campus.

## 4. Movilidad

Este grupo de preguntas caracteriza las conductas de desplazamiento de las personas usuarias de la universidad relacionado con el tipo de medios de transporte utilizados, los días de la semana en que se viene a la universidad, el tiempo promedio de viaje, y con la distancia desde el lugar de residencia.

Sobre los medios de transporte utilizados se destaca que **dos terceras partes de los viajes** a la universidad **se realizan en transporte público colectivo (bus y tren).**

Específicamente, de acuerdo con la Figura 10, el **63% de los viajes son en autobús.** Este porcentaje se distribuye en 34% correspondiente a los servicios de las rutas de transporte de estudiantes de la universidad y un 29% a rutas regulares de transporte público colectivo. El otro medio de transporte público colectivo utilizado es el tren que corresponde a un 3% de los viajes.

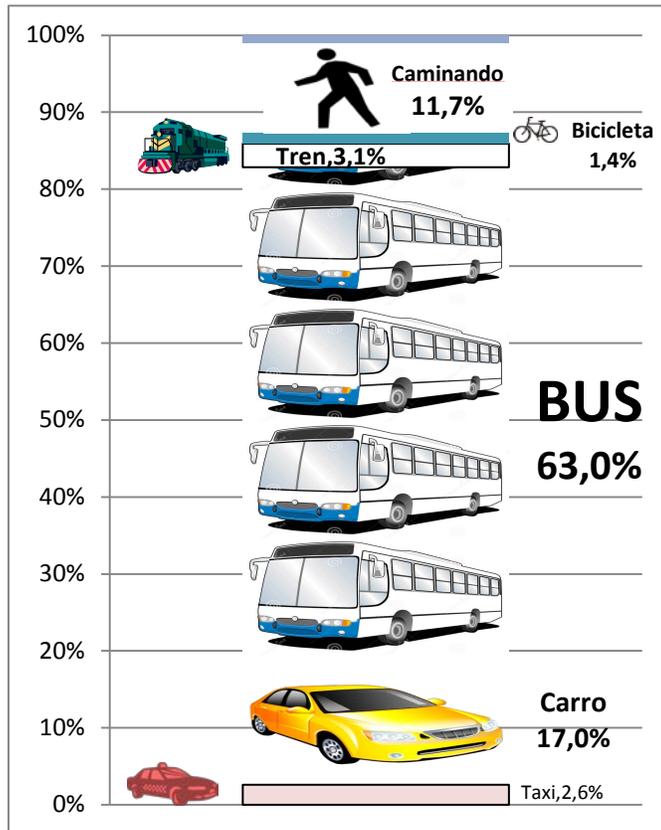


Figura 10 Distribución de los viajes por modo de transporte

Un 17% de los traslados se realizan en vehículos particulares. Este 17% se encuentra distribuido en un 6% que realizan sus recorridos como pasajeros, mientras que el restante **11% son las personas conductoras.** Un 3% de los viajes se realiza en taxi.

Por otro lado, **un 13% de las respuestas están relacionadas con movilizaciones no motorizadas.** De estos un 12% corresponde a desplazamientos realizados a pie y un 1% de los recorridos se realiza en bicicleta.

Adicionalmente, la Figura 11 exhibe claramente que **la distribución del modo de transporte varía de acuerdo al nivel de ingreso familiar**. Conforme se aumenta el nivel de ingreso se aumenta el nivel de uso del transporte en vehículo particular. Contrariamente, conforme disminuye el nivel de ingreso se da un mayor uso del autobús y hay un aumento de viajes caminando.

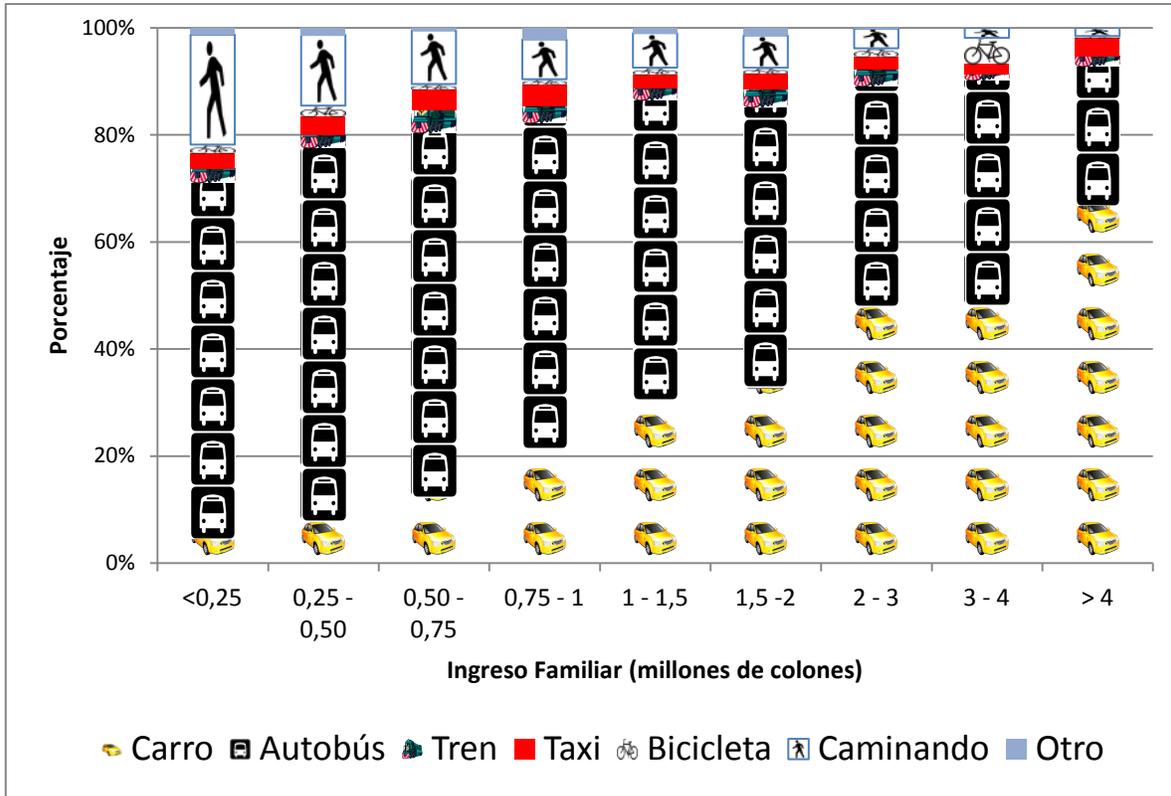


Figura 11 Distribución de viajes por modo de transporte para diferentes niveles de ingreso familiar

Tabla 5 Porcentaje de personas que viajan a la universidad por cada día de la semana

Día de la semana	Porcentaje de personas que viajan a la universidad
Lunes	87,15%
Martes	83,60%
Miércoles	74,00%
Jueves	84,50%
Viernes	76,85%

No todos los usuarios vienen todos los días de la semana, tal como se muestra en la Tabla 5. De acuerdo con las respuestas recibidas, los días de mayor afluencia a la universidad son los lunes, martes y jueves. Los días entre semana en los que se viaja menos a la universidad son los miércoles y viernes.

Esto podría estar explicado por el hecho de que muchos cursos no se ofrecen los días miércoles. Para el caso de los días viernes es necesario verificar las causas de una menor afluencia de personas a la universidad.

Tomando en cuenta la cantidad de días que cada medio de transporte es utilizado, tal como se presenta en las figuras 12 y 13, se observa que un alto porcentaje de los usuarios utiliza el autobús, ruta regular y ruta exclusiva de la universidad, durante los cinco días de la semana.

Se destaca, además, que las personas que viajan a pie y las personas que utilizan su vehículo particular durante los cinco días de la semana. Por otro lado, se observa que existe un significativo grupo de personas que solamente viajan un día a la semana en tren o como pasajeros de vehículos particulares.

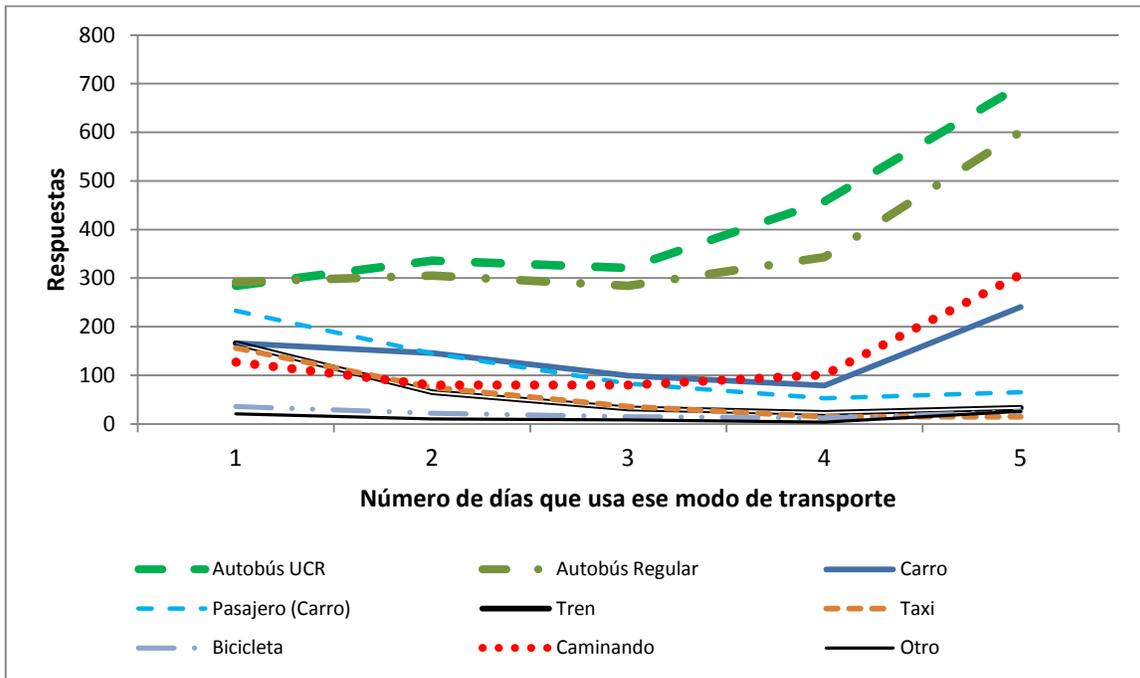


Figura 12 Cantidad de días por semana en que se usa un medio de transporte para viajar a la universidad

Tomando en cuenta el número de días de la semana en los cuales los usuarios utilizan los diferentes medios de transporte (Figura 13), estos se pueden agrupar en dos tipos de medios de transporte en la universidad: el primero se puede considerar como medios de transporte estables y cotidianos, ya que existe un alto número de usuarios que los utiliza durante los cinco días de la semana y existe un segundo grupo modos de transportes menos constantes, donde un alto porcentaje de los usuarios de ese medio lo utilizan solamente uno o dos días de la semana.

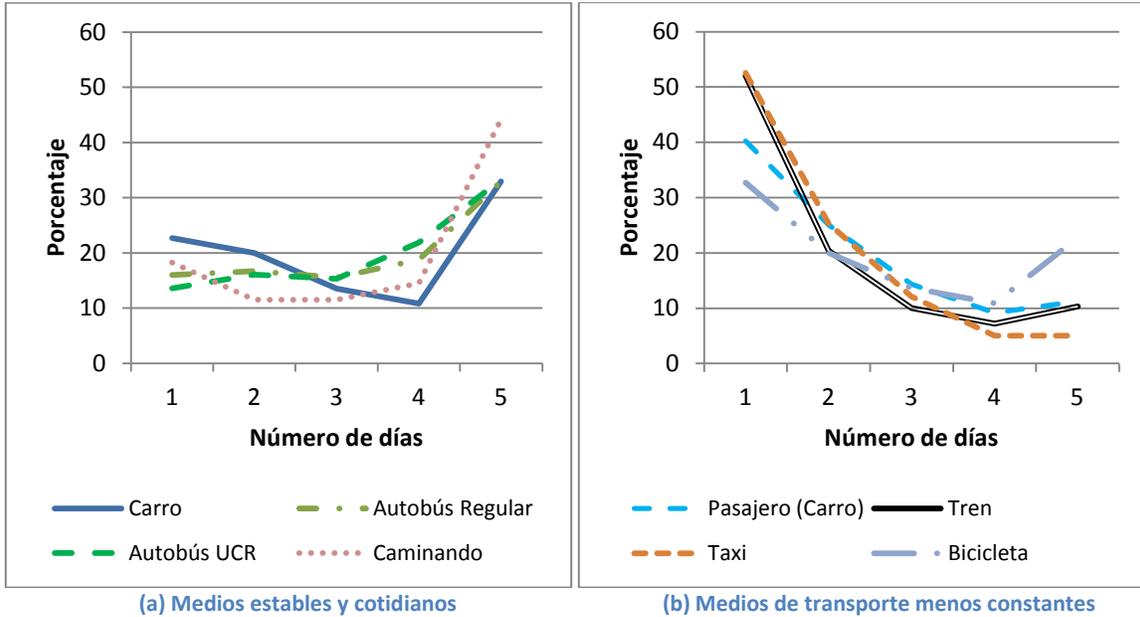


Figura 13 Distribución de uso entre semana para cada modo

Al primer grupo pertenecen los usuarios de autobús, conductores de vehículos y personas que viajan a pie. Al segundo grupo pertenecen los usuarios de taxi, del tren, los pasajeros de vehículos particulares y los ciclistas.

Es importante destacar que existen usuarios que para realizar su recorrido utilizan más de un medio de transporte. Por ejemplo, combinan tren y autobús, caminan y viajan en autobús entre otras combinaciones.

### ***Razones/Motivaciones por modo de transporte***

En lo tocante a las razones relacionadas para utilizar ciertos modos de transporte, presentadas a continuación, únicamente se seleccionaron las respuestas de las personas que utilizan dicho medio de transporte los cinco días de la semana. Las personas pudieron escoger varias opciones que pesaron, como razones o motivaciones, en la escogencia de este modo de transporte.

De acuerdo con la Figura 14, **la distancia del lugar de residencia respecto a la Universidad tiene una incidencia en la escogencia del modo de transporte.**

A pesar de que la pregunta se basó en términos cualitativos muy abiertos, lejos y cerca, se obtuvieron resultados relativamente consistentes. Por ejemplo, las personas que utilizan medios de transporte no motorizados consideran que viajan de esta manera porque viven cerca de la universidad. Por el contrario, usuarios de transporte público,

especialmente tren, consideran que viajan de esta manera porque viven lejos de la universidad.

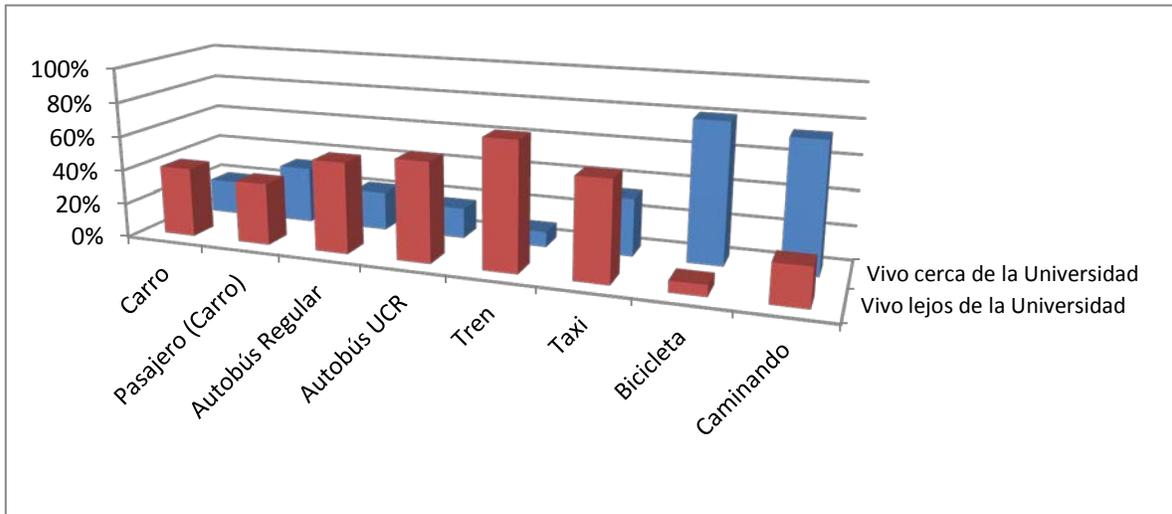


Figura 14 Distancia relativa a la universidad versus escogencia del modo de transporte

La falta de vehículo y/o licencia de conducir es una de las principales razones por las cuales se utiliza el transporte público, se viaja caminando o como pasajero de vehículo, tal como se presenta en la Figura 15. Esta es una de las razones mencionadas por más de dos terceras partes de los usuarios de transporte público. Una tercera parte de las personas que caminan, y más de una quinta parte de las personas que viajan en autobús o taxi, indican que viajen de esta manera porque no tienen bicicleta. La falta de rutas de autobús cercanas afecta a los usuarios de tren, taxi y vehículo particular. La falta de parqueo es mencionada por las personas que viajan en tren o como pasajeros en vehículos particulares.

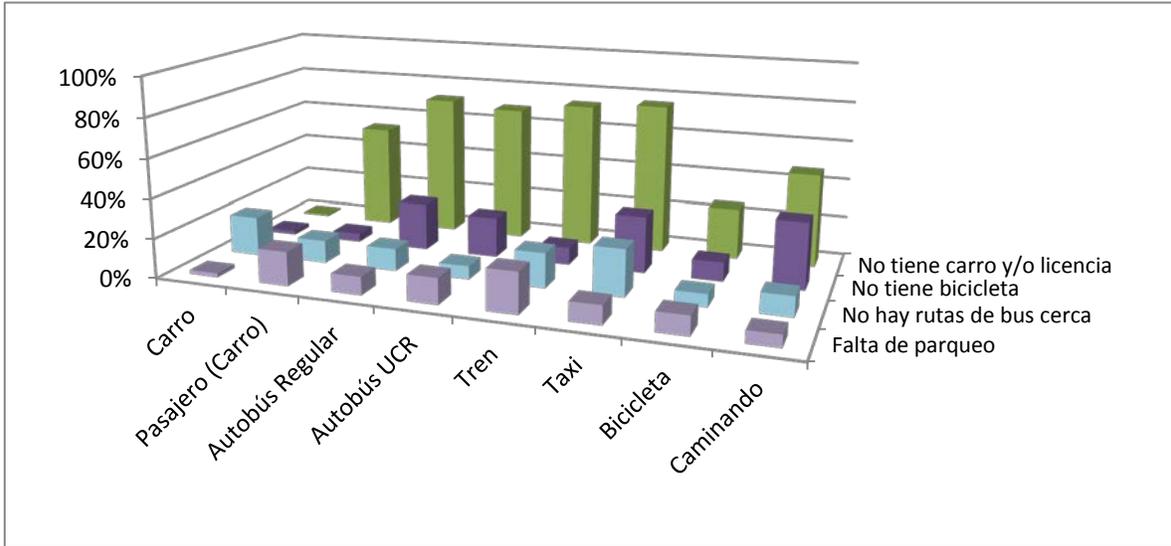


Figura 15 Disponibilidad del medio o infraestructura versus escogencia del modo de transporte

La Figura 16 presenta que **los conductores de vehículos particulares y usuarios del tren utilizan estos medios por razones de rapidez**. Las personas que viajan en **autobús o caminan** prefieren estos medios por **economía**. Las personas que viajan en taxi lo utilizan por varias razones, siendo la seguridad una de las más importantes. Adicionalmente, los usuarios de bicicleta consideran a este medio de transporte económico y rápido.

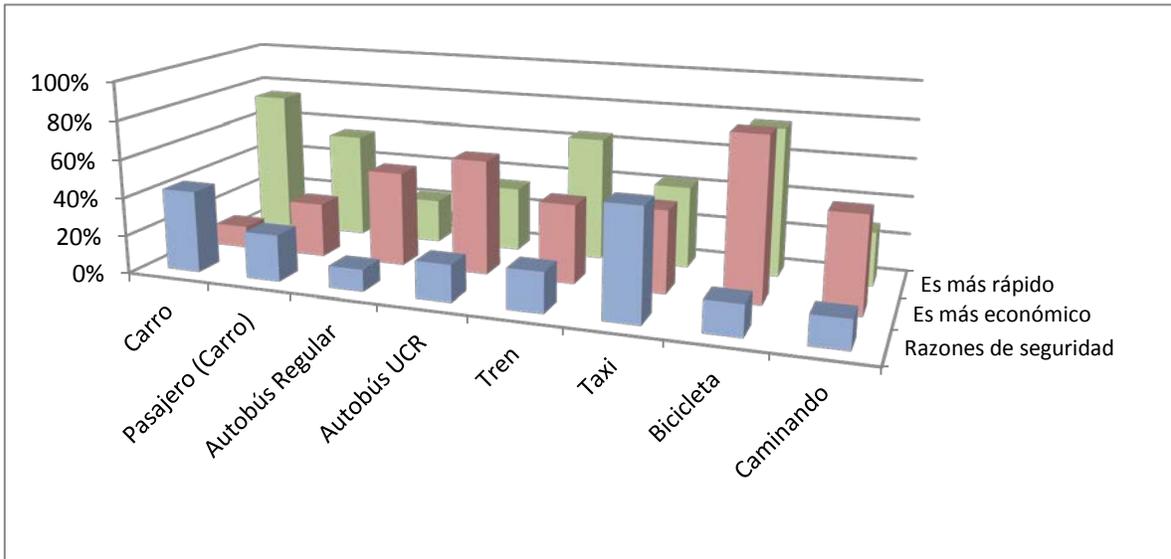


Figura 16 Razones de rapidez, economía y seguridad indicadas como razones para la escogencia del modo de transporte

Finalmente, las razones ambientales y de salud tuvieron una alta incidencia en los usuarios de la bicicleta (Figura 17). Una tercera parte de los usuarios del tren mencionaron las razones ambientales.

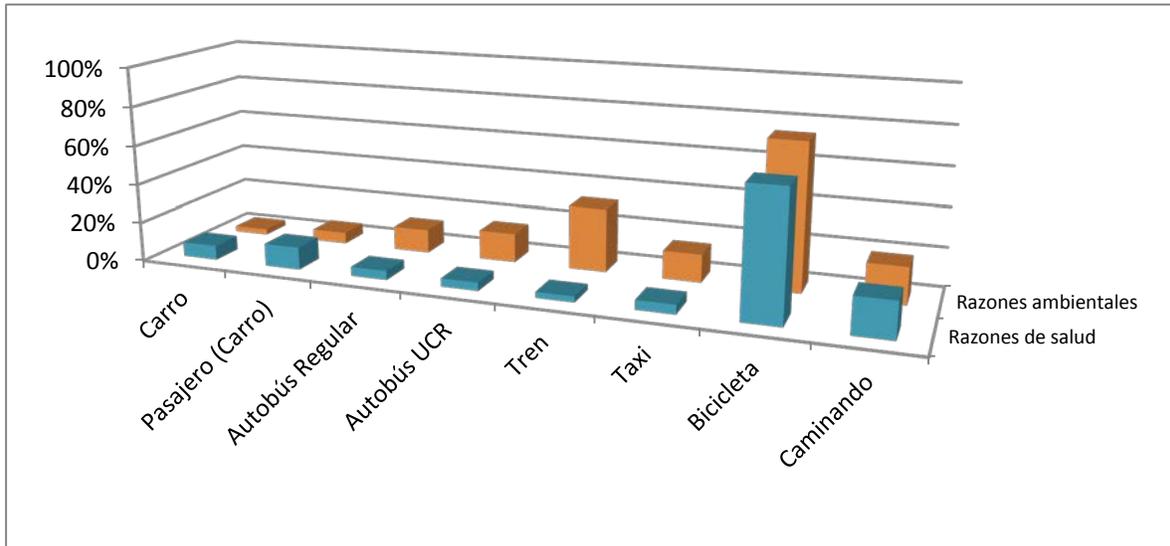


Figura 17 Razones ambientales y de salud indicadas como razones para la escogencia del modo de transporte

Un 28% de los encuestados, más de 1000 respuestas, utilizaba otro medio de transporte en el pasado. De las personas que cambiaron de medio de transporte más de dos terceras partes eran anteriormente usuarios del autobús. Por otro lado un 16% eran anteriormente conductores (9%) o pasajeros de vehículos (7%), tal como lo muestra la Figura 18.

La encuesta está conceptualizada de manera tal que se entienden con viajes a aquellos relacionados con el intención de llegar a la universidad desde el lugar donde la persona usuaria tuvo la última actividad.

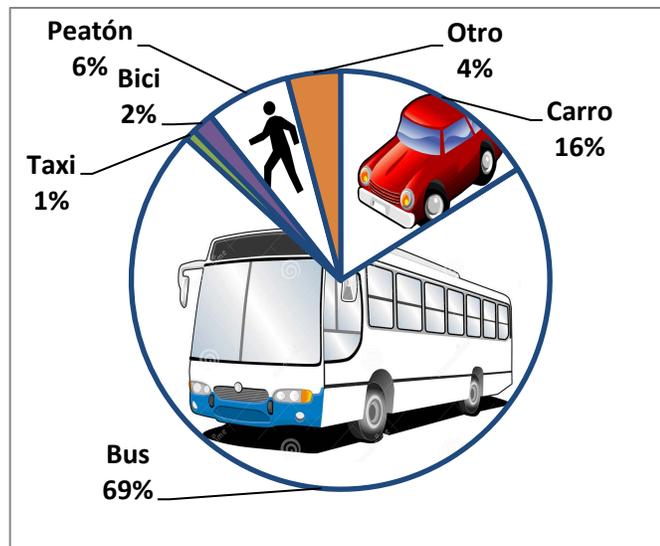


Figura 18 Medio de transporte utilizado anteriormente

Un 88% de las personas se encuentran en sus respectivos lugares de residencia antes de dirigirse a la universidad.

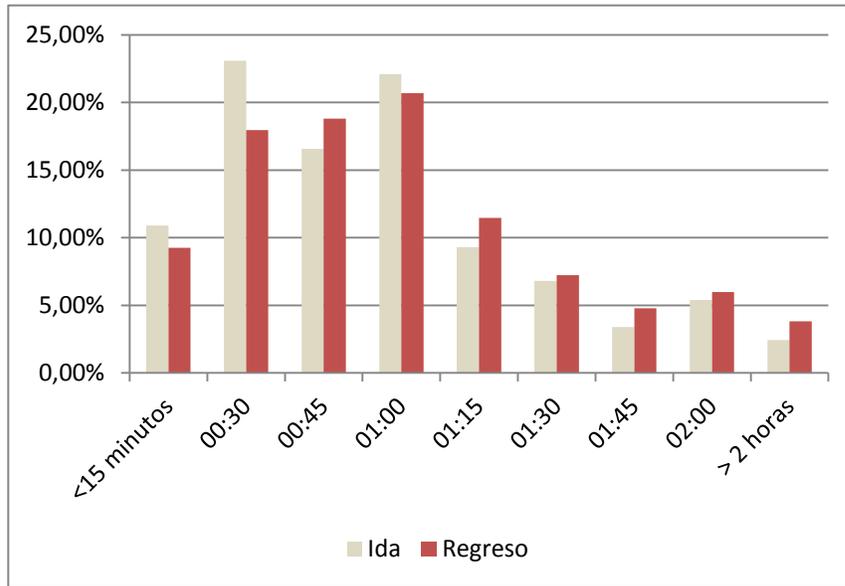


Figura 19 Distribución de tiempos de viaje

Por otro lado, un 11% de los usuarios vienen de su lugar de trabajo.

En relación con los tiempos de viaje, un 60% de las personas encuestadas indicaron que sus tiempos de viaje oscilan entre 15 minutos a una hora, tal como se exhibe en la Figura 19. Un 10% experimentan tiempos de viaje menores a 15 minutos y un 30% tienen tiempos de viaje superiores a una hora.

## Referencias

- Dobles, M. (1981). *Circulación en bicicleta en el Área Metropolitana de San José*. San José: Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica.
- Fonseca, F. (2010). *Evaluación de la factibilidad de la implementación de ciclo vías para la movilización de estudiantes hacia la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio*. San José: Proyecto de Graduación, Universidad de Costa Rica.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (s.f.). *Conceptos y Definiciones*. Obtenido de [http://www.inec.go.cr/Redatam/RpHELP/ENC.HOGARES/ENC.HOG\\_2006/Conceptos/Conceptos\\_y\\_definiciones.pdf](http://www.inec.go.cr/Redatam/RpHELP/ENC.HOGARES/ENC.HOG_2006/Conceptos/Conceptos_y_definiciones.pdf)
- Ortega, J., & Aguillo, I. (2009). Análisis estructural de la web académica iberoamericana. *Revista española de documentación científica*, 32(3), 51-65.