

“Elaboración de auditorías de demanda y cálculo de indicadores y parámetros operativos del servicio de transportes remunerado de personas, modalidad autobús”.

PARA: Autoridad Reguladora de Servicios Públicos, (ARESEP).

Informe final

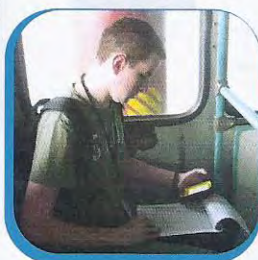
DE: Programa de Investigación en Desarrollo Urbano Sostenible, (ProDUS-UCR)
Escuela de Ingeniería Civil, Universidad de Costa Rica.



Enero 2014



Programa de Investigación en Desarrollo Urbano Sostenible, (ProDUS-UCR), de la escuela de Ingeniería Civil, Universidad de Costa Rica
Teléfonos: 22834815/ 22834927 fax:22837634
Correo electrónico: produs@ucr.ac.cr
Página en internet: www.produs.ucr.ac.cr



Créditos

Rosendo Pujol Mesalles

Jonathan Agüero Valverde,

Natalia Zúñiga García

Asistentes

Amed Aldi Bolaños

Jessica Álvarez López

Cristian Amador Serrano

Geovanna Calderón Sánchez

Antonio Campos Campos

Marco Castillo Bastos

Maria Fernanda Chacón

Jason Corrales González

Wilson Fallas Gómez

Renato Guadamuz Flores

Andrea Hernández Mesén

Andrés Montealegre Alfaro

Hector Monterroso

Fiorella Murillo Quesada

Ricardo Murillo Rapso

Tatiana Oviedo Sánchez

Felipe Paniaugua Hernández

Cristian Quirós Calderón

Josué Rodríguez Cervantes

Matt Rodríguez González

Steven Salas Quesada

Diana Sanabria Barboza

Olman Solís Hidalgo

Nathaly Solís Mora

Diego Valverde Navarro

Darío Vargas Aguilar

Kevin Viales Montero

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS.....	ii
TABLA DE FIGURAS.....	v
TABLA DE CUADROS.....	vi
1 EMPRESA AUTOTRANSPORTES SAN JOSÉ – SAN JUAN DE TOBOSI SUR S.A..	9
1.1 Empresario de contacto.....	9
1.2 Teléfono de la empresa.....	9
1.3 Ruta.....	9
1.4 Descripción de las rutas.....	9
1.4.1 Ruta 126.....	9
1.4.2 Ruta 131.....	11
1.4.3 Ruta 132.....	12
1.5 Origen y destino.....	18
1.6 Cantidad de carreras empresa Autotransportes San José – San Juan de Tobosi Sur S.A.....	18
1.7 Capacidad máxima autorizada de sentados y de pie.....	19
1.8 Tiempo de viaje.....	21
1.8.1 Ruta 126.....	21
1.8.2 Ruta 131.....	25
1.8.3 Ruta 132.....	27
1.9 Frecuencia promedio del servicio de autobuses en las rutas 126,131, 132.....	28
1.10 Demanda rutas 126, 131 y 132.....	31
1.10.1 Demanda ruta 126.....	34
1.10.2 Demanda ruta 131.....	42
1.10.3 Demanda ruta 132.....	47
1.10.4 Demanda total del permiso.....	48
1.11 Pasajeros por carrera.....	50
1.12 Carreras promedio mensuales por bus.....	51
1.13 Nivel de ocupación promedio mensual.....	52
1.14 Cantidad máxima de buses en operación en hora pico.....	52
1.15 Listado y total de las placas de los buses.....	52
1.16 Cantidad de buses según tipo.....	53

1.17	Recorrido promedio mensual	54
1.18	Conclusiones y recomendaciones	56
2	COMPAÑÍA CARBACHEZ E HIJOS E.I.R.L.	58
2.1	Empresario de contacto	58
2.2	Teléfono de la empresa	58
2.3	Ruta	58
2.4	Descripción de la ruta	58
2.5	Origen y destino	69
2.6	Cantidad de carreras empresa Compañía Carbachez e hijos E.I.R.L.	70
2.7	Capacidad máxima autorizada de sentados y de pie	71
2.8	Tiempo de viaje	71
2.9	Frecuencia promedio del servicio de autobuses en la ruta 266.....	73
2.10	Demanda ruta 266	76
2.11	Pasajeros por carrera	78
2.12	Carreras promedio mensuales por bus	78
2.13	Nivel de ocupación promedio mensual	80
2.14	Cantidad máxima de buses en operación en hora pico.....	80
2.15	Listado y total de las placas de los buses	81
2.16	Cantidad de buses según tipo	81
2.17	Recorrido promedio mensual.....	82
2.18	Conclusiones y recomendaciones	83
3	PROPUESTA PARA CREAR UNA METODOLOGÍA DE CATEGORIZACIÓN DE LAS RUTAS DE BUSES	84
3.1	Metodología Preliminar del Proyecto	85
3.1.1	Tipo de tarifa.....	85
3.1.2	Localización espacial.....	85
3.1.3	Horario.....	86
3.1.4	Extensión de la ruta	86
3.1.5	Topología de la ruta.....	86
3.1.6	Topografía de la ruta	86
3.1.7	Características de las vías recorridas	87
3.1.8	Características de las zonas servidas por la ruta.....	87
3.1.9	Indicadores de Demanda.....	87

3.2	Análisis estadísticos	88
3.3	Bases de datos necesarias.....	89
Anexo A.	Descripción de la determinación de las distancias de recorrido de las rutas 126, 131 y 132.....	a
Anexo B.	Determinación de tamaño mínimo de muestra	i
	Tamaño mínimo de muestra.....	j
	Población (N).....	j
	Coeficiente de variación (CV)	j
	Precisión (d)	k
	Ejemplo de aplicación	k
	Número de viajes en un sentido, en el periodo analizado (N)	l
	Tamaño mínimo de la muestra (n)	l
Anexo C.	Matrices origen – destino ruta 126	n
Anexo D.	Anexo B. Matrices origen – destino ruta 131	o
Anexo E.	Horarios observados ruta 266.....	p
Anexo F.	Descripción de los viajes encuestados ruta 266	v
Anexo G.	Descripción del tiempo de viaje ruta 266	ff
Anexo H.	Demanda ruta 266.....	pp