

UCUENCA

Facultad de Ingeniería

Maestría en Ingeniería en Vialidad y Transporte

Análisis de escenarios de adaptación del transporte público para cubrir la nueva demanda del Eco Campus Balzay de la Universidad de Cuenca

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Magíster en Ingeniería en Vialidad y Transporte

Autor:

Jorge Enrique Loayza Valdivieso

CI: 0105443527

Correo electrónico: jelv09@hotmail.com

Directora:

Elina María Ávila Ordóñez

CI: 0917624868

Cuenca, Ecuador

24-julio-2022

Resumen:

El Eco Campus Balzay de la Universidad de Cuenca se convierte en un nuevo punto de interés en la urbe. Estudiantes, docentes y personal administrativo, necesitan viajar hacia la zona de Balzay. Estudios previos muestran que, el transporte público en autobús es una de las alternativas más usada para cubrir los viajes de los estudiantes de la Universidad de Cuenca. Lamentablemente, el recorrido actual de las líneas de transporte público en la ciudad no está preparado para prestar un servicio eficiente en el nuevo Eco Campus Balzay.

El presente análisis pretende realizar pequeñas modificaciones en las rutas del transporte público para satisfacer la naciente demanda hacia y desde el Eco Campus, afectando lo menos posible al servicio en otros sectores.

Se definen distintos escenarios que se analizan por medio de Algoritmos Genéticos (AG) aplicados al diseño de líneas de autobuses. Los resultados muestran como pequeños cambios en la zona de afectación, mejoran los tiempos de viaje de los usuarios.

Palabras claves: Eco Campus Balzay. Universidad de Cuenca. Transporte público. Algoritmos genéticos. Problema de diseño de redes de transporte. Planificación de redes de transporte.

Abstract:

The Balzay Eco Campus of the University of Cuenca becomes a new point of interest in the city. Students, faculty and administrative staff need to travel to the Balzay area. Previous studies show that, public transport by bus is one of the most used alternatives to cover the trips of the students of University of Cuenca. Unfortunately, the current routes of public transport lines are not prepared to provide an efficient service in the new Eco Campus Balzay.

This study aims to design small modifications in the public transport routes to satisfy the emerging demand to and from the Eco Campus, changing the current service as little as possible.

Different scenarios are defined and analyzed using Genetic Algorithms (GA) applied to the design of bus lines. The results show how small changes in the affected area improve users' travel times.

Keywords: Eco Campus Balzay. University of Cuenca. Public transport. Genetic algorithm. Transit network design problem. Line planning program.

Índice

DEDICATORIA	8
AGRADECIMIENTO	8
1. INTRODUCCIÓN.....	9
1.1. Antecedentes	9
1.2. Justificación	12
1.3. Objetivo General	12
1.4. Objetivos Específicos.....	12
2. MARCO TEÓRICO.....	12
2.1. Transporte Público	12
2.2. Tipos de Transporte Público de pasajeros en Ecuador	13
I. Transporte Colectivo	13
II. Transporte Masivo	13
III. Transporte Comercial de pasajeros.....	14
a. Transporte Escolar e Institucional.....	14
b. Taxi	14
c. Servicio alternativo – excepcional.....	14
d. Carga liviana	14
e. Transporte Mixto.....	14
f. Carga Pesada	14
g. Turismo.....	14
IV. Transporte por cuenta propia	15
2.3. Transporte público urbano en Cuenca.....	15
2.3.1. Autobuses.....	15
2.3.2. Tranvía.....	16
2.3.3. Taxis.....	17
2.4. Tipos de vías en la ciudad.....	17
I. Vías expresas:.....	17
II. Vías arteriales:.....	18
III. Vías colectoras:.....	18
IV. Vías locales:	18

2.5.	Factores que influyen en la elección modal.....	19
2.6.	Tendencia a la motorización	20
2.7.	Problemática del sistema de transporte público	22
2.8.	Diseño y planificación de sistemas de transporte público.....	23
2.8.1.	Diseño de planes de línea.....	23
2.8.2.	Conceptos importantes relacionados al diseño de redes de transporte	26
2.8.3.	Perspectivas presentes en el diseño de redes de transporte	27
2.8.4.	Parámetros de entrada en el diseño de redes de transporte	28
2.8.5.	Restricciones en el diseño de redes de transporte	28
2.8.6.	Algoritmos Genéticos (AG).....	29
2.9.	Población en Cuenca	30
2.10.	Eco Campus Balzay	31
2.10.1.	Conectividad del campus	32
3.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	34
3.1.	Parámetros y Suposiciones	35
3.2.	Criterios de selección de las líneas de autobuses	35
3.3.	Criterio de selección de las paradas de autobuses	37
3.4.	Criterio para la elaboración de tramos	39
3.5.	Definición de la Matriz Origen - Destino	40
3.6.	Software usado	42
3.6.1.	Parámetros iniciales	46
4.	RESULTADOS	47
4.1.	Situaciones 1 y 1-A	47
4.1.1.	Situación 1	47
4.1.2.	Situación 1-A	50
4.2.	Situación 2	53
4.3.	Tiempos de cómputo	56
5.	CONCLUSIONES	57
6.	RECOMENDACIONES	58
7.	Bibliografía	59

ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Campus de la Universidad de Cuenca	10
Ilustración 2. Reparto modal de estudiantes de las facultades de Ingeniería y Ciencias Químicas..	11
Ilustración 3. Esquema UTNDP.....	24
Ilustración 4. Proceso de planificación de redes de transporte.....	25
Ilustración 5. Distribución del Campus Balzay	32
Ilustración 6. Acceso principal al campus	33
Ilustración 7. Acceso posterior al campus.....	34
Ilustración 8. Diagrama de flujo del algoritmo genético.....	45

MAPAS

Mapa 1. Recorridos de líneas de autobuses en la zona de estudio	36
Mapa 2. Paradas ubicadas alrededor de la ciudad	37
Mapa 3. Paradas ubicadas alrededor del Eco Campus Balzay	38
Mapa 4. Infraestructura vial.....	39
Mapa 5. Residencia de estudiantes de las facultades a ser trasladadas	41
Mapa 6. Situación 1.....	48
Mapa 7. Situación 1-A	51
Mapa 8. Recorrido línea propia de la Universidad de Cuenca	54
Mapa 9. Situación 2.....	55

TABLAS

Tabla 1. Variación en el crecimiento vehicular provincial.....	21
Tabla 2. Variación vehicular y poblacional en la provincia del Azuay.....	22
Tabla 3. Líneas y frecuencias de autobuses que circulan alrededor del Eco Campus Balzay	36
Tabla 4. Parámetros de entrada en el diseño de líneas de autobuses	43
Tabla 5. Parámetros iniciales.....	46
Tabla 6. Tiempos de viaje situación 1	49
Tabla 7. Variación de las transferencias situación 1	49
Tabla 8. Variación en el tiempo de viaje situación 1.....	50
Tabla 9. Tiempos de viaje situación 1-A.....	52
Tabla 10. Variación de las transferencias situación 1-A.....	52
Tabla 11. Tiempos de viaje situación 2	55
Tabla 12. Variación de las transferencias situación 2	56
Tabla 13. Tiempos de cómputo.....	56

Cláusula de Propiedad Intelectual

Jorge Enrique Loayza Valdivieso, autor del trabajo de titulación "Análisis de escenarios de adaptación del transporte público para cubrir la nueva demanda del Eco Campus Balzay de la Universidad de Cuenca", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 24 de julio de 2022



Jorge Enrique Loayza Valdivieso

C.I: 0105443527

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Jorge Enrique Loayza Valdivieso en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Análisis de escenarios de adaptación del transporte público para cubrir la nueva demanda del Eco Campus Balzay de la Universidad de Cuenca", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 24 de julio de 2022



Jorge Enrique Loayza Valdivieso

C.I.: 0105443527

DEDICATORIA

Para la persona más importante de mi vida, mi esposa Ellie, gracias por acompañarme en cada momento y gracias por siempre ser mi apoyo.

A mi abuelita Evita, no importa en qué momento de mi vida me encuentre, sé que siempre está presente.

A mis padres por ser mi guía. A mis hermanas y sobrinos, por todo lo que representan en mi vida.

AGRADECIMIENTO

A mis amigos Pedro, Jonha, Carlos y Rocío con quienes compartimos buenos momentos durante nuestro tiempo de estudio.

A la Ing. Elina Ávila por guiarme e impartir sus conocimientos que me permitieron culminar este trabajo.

Al Departamento de Planificación y de Admisión y Becas de la Universidad de Cuenca por brindarme la información para el desarrollo de este trabajo.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

Los desplazamientos pueden repercutir en la calidad de vida de las personas, realizarlos involucra tiempo y a su vez recursos económicos. La cantidad de desplazamientos a realizarse en un día dependen del tipo de actividades desarrolladas por los individuos, siendo los principales motivos las actividades laborales y estudiantiles. El servicio de transporte público satisface una gran cantidad de estos viajes, por ende, un servicio adecuado puede reducir los tiempos de espera y de viaje de los usuarios.

Santa Ana de los Cuatro Ríos de Cuenca es una de las ciudades más importantes del país y una de las más grandes en cuanto a población y extensión, de acuerdo al último censo poblacional (INEC, 2010) la ciudad tiene 505.585 habitantes entre parroquias urbanas y rurales.

El servicio de transporte público de la ciudad de Cuenca consta de una línea tranviaria, un sistema de autobuses urbanos, servicio de taxis y una red de ciclovías junto con estaciones de bicicletas públicas. El sistema de transporte en autobús tiene una flota de 475 unidades urbanas repartidas en 29 líneas que brindan servicio a la zona urbana y conectan a algunas cabeceras parroquiales con la urbe.

De acuerdo al Plan de Movilidad y Espacios Públicos (2015), en la ciudad durante el año 2013 se realizaron 225.435 viajes relacionados a estudios. Un 10% de los viajes realizados desde y hacia la urbe provenientes de parroquias rurales u otras provincias corresponden a una actividad educativa. Si observamos el reparto modal de Cuenca se observa que el 32% de la población se desplaza en vehículo privado, 31% en transporte público, 1% en bicicleta, 31% lo hace a pie y el restante lo hace en diversos modos (GAD Municipal de Cuenca PMEPE, 2015).

La Universidad de Cuenca, es una universidad pública fundada en el año 1867, cuenta con 54 carreras distribuidas en 12 facultades diferentes, además de contar con centros de posgrados para varias carreras. Con una población de 16.606 estudiantes para el período Marzo – Agosto 2021, sin contar a los estudiantes de posgrados, la Universidad de Cuenca tiene la mayor población estudiantil entre las diferentes universidades de la ciudad, tanto el personal estudiantil como administrativo se desplazan a diario a sus predios para desarrollar labores relacionadas al tema educativo.

La Universidad de Cuenca, tiene los siguientes campus estudiantiles:

- Campus Central
- Eco – Campus Balzay
- Campus Centro Histórico
- Campus Paraíso

- Campus Yanuncay

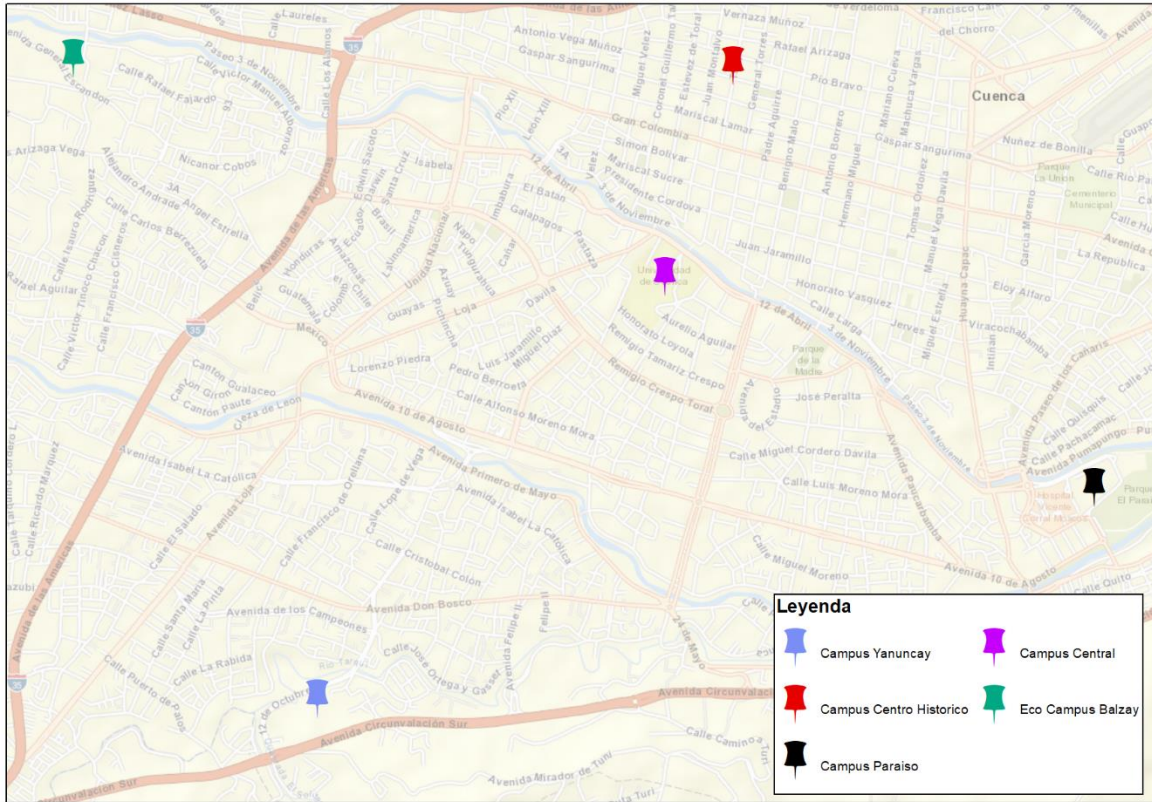


ILUSTRACIÓN 1. CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Para este estudio se analizará el **Eco – Campus Balzay** y cómo su puesta en operación generará una nueva demanda de viajes hacia y desde él, para lo cual se necesitará un sistema de transporte que permita abastecer a esta nueva demanda. En el campus funcionarán las facultades de Ingeniería y Ciencias Químicas, que tienen una población estudiantil es de 2.704 durante el período septiembre 2020 – febrero 2021, además de 197 personas que corresponden a personal docente y 37 administrativos (Grupo MAS Universidad de Cuenca, 2019).

De estudios previos relacionados al reparto modal de los estudiantes de las facultades de Ingeniería y Ciencias Químicas (Grupo MAS Universidad de Cuenca, 2019), se obtuvieron los resultados que se presentan en la Ilustración 2:

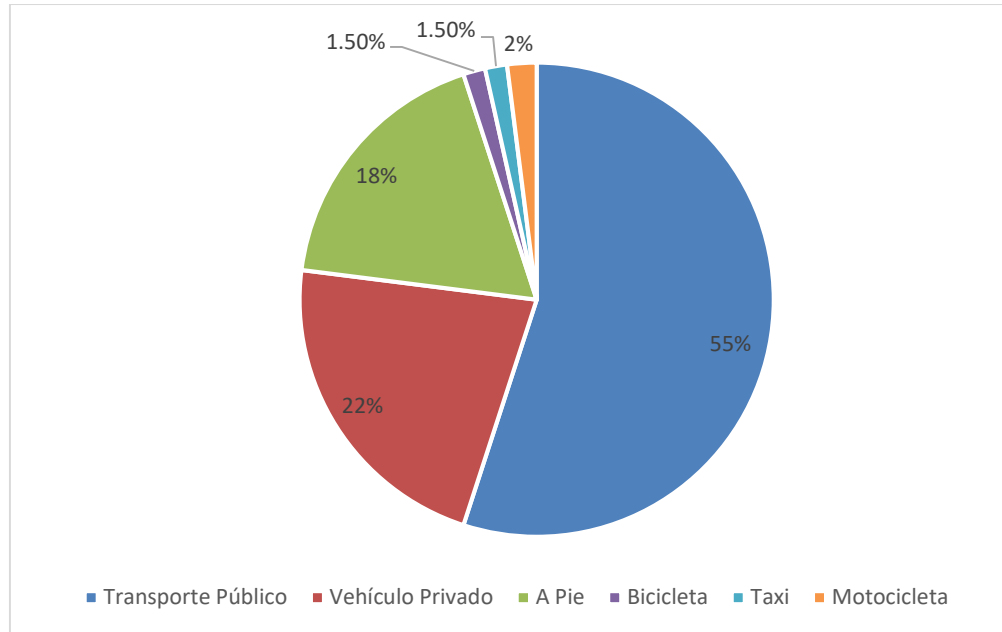


ILUSTRACIÓN 2. REPARTO MODAL DE ESTUDIANTES DE LAS FACULTADES DE INGENIERÍA Y CIENCIAS QUÍMICAS
FUENTE: (GRUPO MAS UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2019)

Más de la mitad de la población estudiantil de esas facultades, se desplaza en transporte público, mientras que cerca del 20% lo hace a pie o bicicleta esto, debido a la cercanía al **Campus Central**. Es presumible que, al cambiarse de ubicación los datos varíen, pudiendo estos dos últimos modos de movilización ser absorbidos por el transporte público o por desplazamientos en vehículos privados (Grupo MAS Universidad de Cuenca, 2019).

Este estudio se enfoca en el análisis de diferentes escenarios del transporte público en autobús que sugieran cambios a las rutas de autobuses afectando, lo menos posible al servicio actual. Para ello, se emplea Algoritmos Genéticos (AG) para diseño de líneas de autobuses. Un plan de líneas es el conjunto de todas las líneas de autobuses de un servicio de transporte de este tipo. Por ejemplo, en Cuenca, el plan de líneas de autobuses tiene 29 rutas. Los AG simulan la evolución natural empezando por establecer una población inicial de potenciales soluciones y luego, por medio de combinaciones y mutaciones, generan nuevas poblaciones que contienen mejores soluciones al problema (Holland J., 1975). Al ser un problema combinatorio cada vez que el algoritmo itera se generan “n” posibles soluciones de un plan de líneas, todas factibles, pero con un desempeño diferente.

Hay dos opciones para diseñar líneas de buses, optimizar desde la perspectiva del usuario o desde la del operador. En función del enfoque seleccionado, se busca la

solución óptima (o cercanamente óptima). En este estudio se analiza el enfoque del usuario, es decir, se diseña procurando reducir el tiempo total de viaje para los pasajeros del servicio de autobuses.

1.2. Justificación

La implementación del nuevo Eco Campus Balzay de la Universidad de Cuenca generará una nueva demanda de viajes hacia ese punto de la ciudad, el 27% de estudiantes del campus central (2.704 estudiantes), se desplazará hacia este nuevo destino y conociendo que el 75% de estudiantes se moviliza en transporte público, a pie o en bicicleta, es importante plantear alternativas a las rutas que cubren esta determinada zona.

1.3. Objetivo General

Analizar escenarios de adaptación del servicio de transporte público de autobuses de la ciudad que permita cubrir la nueva demanda generada por el Eco Campus Balzay de la Universidad de Cuenca.

1.4. Objetivos Específicos

- Proponer alternativas de adaptación usando el sistema de transporte público de la ciudad.
- Proponer alternativas de adaptación usando una red de transporte implementado por la Universidad de Cuenca.
- Generar recomendaciones para futuros estudios relacionados al transporte público en zonas periféricas de la ciudad.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Transporte Público

El transporte público, como parte del conjunto de la movilidad urbana, se define como un sistema de medios (infraestructuras y vehículos) para llevar personas de un lugar a otro en una ciudad. Este sistema está caracterizado, por la motorización (transporte) y por la colectividad (público) (Schettino M., 2007). El transporte público puede entenderse también como un sistema integral de medios de transporte que se emplean de forma generalizada por la población de cierta área con la intención de satisfacer las necesidades de desplazamientos (FACUA, 2007).

El transporte de servicio público es usado por una gran parte de la población, sin importar la cantidad de vehículos particulares que exista en un país, a pesar de

tener un mayor nivel de vida y una mayor relación de vehículos por habitante; el volumen de pasajeros que se transportan en vehículos públicos resulta muy significativo. Así, resulta primordial una correcta operación y un control adecuado de los sistemas de transporte público por parte de las autoridades. El transporte público es una industria básica, incluso indispensable para el desarrollo de un territorio (Cal y Mayor R. & Cárdenas J., 1994).

A partir de 1970, los autobuses se convirtieron en el principal medio de transporte público en las ciudades latinoamericanas, pues se requerían inversiones mucho menores que los sistemas ferroviarios y tenían mayor capacidad de adaptarse al crecimiento de las ciudades. Para finales del siglo XX, los servicios de transporte público en autobús constituían la principal forma de locomoción motorizada de las personas de bajos ingresos en las grandes y medianas ciudades (Sant'Anna J., 2002).

2.2. Tipos de Transporte Público de pasajeros en Ecuador

Para una clasificación de los modos de transporte públicos nos referimos a la **Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial** (Asamblea Constituyente del Ecuador, 2008) cuya modificación más reciente fue realizada y puesta en vigencia el 10 de agosto de 2021¹. En la renovada ley se clasifica al transporte público así:

I. Transporte Colectivo

Transporte para el traslado colectivo de personas, pueden tener estructura exclusiva o no, y pueden operar sujetos a itinerario, horario, niveles de servicio y política tarifaria. Los autobuses y minibuses pertenecen a este grupo.

II. Transporte Masivo

Transporte para el traslado masivo de personas sobre infraestructuras exclusivas creadas específica y únicamente para el servicio; operan sujetos a itinerario, horario, niveles de servicio y política tarifaria. Tranvías, metros, trolebuses, autobuses articulados y autobuses biarticulados, pertenecen a esta clasificación.

¹ Accesible desde el sitio: <https://www.comisiontransito.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/08/LEY-ORGANICA-REFORMATORIA-DE-LA-LEY-ORGANICA-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-TRANSITO-Y-SEGURIDAD-VIAL.pdf>

III. Transporte Comercial de pasajeros

Se presta a terceras personas a cambio de una contraprestación económica, requieren un permiso de operación, en los términos establecidos por la ley y su reglamento se pueden encontrar los siguientes tipos de servicio:

a. Transporte Escolar e Institucional

Se enfoca en el traslado de estudiantes desde sus domicilios hasta la institución educativa o viceversa; y las mismas condiciones para el personal de una institución o empresa pública o privada.

b. Taxi

Se fundamenta en el traslado de personas a cambio de una contraprestación económica desde un lugar a otro dentro del contorno intracantonal autorizado.

c. Servicio alternativo – excepcional

Consiste en el traslado de terceras personas, sin afectar al transporte público o comercial. Este servicio opera en los sectores urbano-marginales y rurales. Dentro de este grupo se encuentran tricimotos, mototaxis.

d. Carga liviana

Consiste en el traslado de bienes en vehículos de hasta 3,5 toneladas de capacidad de carga, a cambio de una contraprestación económica.

e. Transporte Mixto

Consiste en el transporte de terceras personas y sus bienes en vehículos de hasta 1,2 toneladas de capacidad de carga, a cambio de una contraprestación económica.

f. Carga Pesada

Consiste en el transporte de carga de más de 3,5 toneladas, en vehículos certificados para la capacidad de carga que se traslade, a cambio de una contraprestación económica del servicio.

g. Turismo

Consiste en el traslado de personas que se movilizan dentro del territorio ecuatoriano con motivos exclusivamente turísticos y se rige por su propio Reglamento.

IV. Transporte por cuenta propia

Satisface las necesidades de movilización de bienes o personas, dentro del ámbito de las actividades comerciales exclusivas de las personas naturales y/o jurídicas, mediante el uso de vehículos propios o flota privada.

2.3. Transporte público urbano en Cuenca

De acuerdo a la **Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial** (Asamblea Constituyente del Ecuador, 2008), el transporte público está destinado al traslado colectivo de personas, comprendiendo además del servicio prestado por autobuses el que se presta a través de tranvías, metros, teleféricos y otros similares servidos a través de rutas y/o cables.

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el año 2017 en Ecuador el 50,68% de la población mayor a 5 años tenía como principal medio de traslado al transporte público, el 25,33% se desplazaba mediante caminatas, el 21,68% de la población usaba el vehículo particular como medio de transporte y únicamente el 1,42% usaba la bicicleta. Además, el 60,66% de la población entre 15 y 24 años utilizaba el transporte público como medio de traslado en su rutina diaria.

En la ciudad de Cuenca el transporte público consta de tranvía, autobuses urbanos y taxis.

Debido a que la ciudad no presenta una relación entre estructuras de uso de suelo y transporte público; el desarrollo de baja densidad en su área urbana aumenta la duración de los viajes y genera una mayor dependencia del vehículo privado (GAD Municipal de Cuenca PMEPE, 2015).

2.3.1. Autobuses

Los Autobuses son los principales medios de transporte masivo usados en la ciudad, cerca de 1 de cada 3 cuencanos utiliza este modo como medio de transporte. La planificación, en materia de movilidad, de la ciudad así lo asevera, como se observa en las siguientes sentencias:

“Actualmente el servicio de transporte público tiene una cobertura de 77,5%; el 22,5% restante cuenta con una parada de bus a una distancia superior a 300m.” (GAD Municipal de Cuenca PMEPE, 2015).

“La quinta parte del total de viajes en transporte público puede ser absorbida por los medios no motorizados puesto que son viajes que duran entre 1 y 5 minutos.” (GAD Municipal de Cuenca PMEPE, 2015).

El sistema de transporte público urbano cuenta con 29 líneas de autobuses urbano, en el cual se combinan dos sistemas de transporte. El primero es un sistema tronco alimentador que lo constituyen las líneas 100, 200 y las alimentadoras 102 y 201; y un sistema convencional de líneas que no sigue un modelo único pero que se podrían generalizar como líneas diametrales (GAD Municipal de Cuenca PMEPE, 2015).

La línea 100 es la que presenta la mayor tasa de ocupación, con un índice de 5,9 pax/veh-km., luego, la línea 5 con un ratio de ocupación de 5,8 pax/veh-km (GAD Municipal de Cuenca PMEPE, 2015). La ruta tranviaria coincide en gran parte de su recorrido con el de la línea 100, lo que genera que una parte de la ocupación de esta línea sea absorbida por el tranvía.

Como parte de esta investigación se logró un acercamiento con el municipio, en el que se proporcionó información referente a la edad y capacidad de la flota actual de autobuses; con la que se determinó que cada unidad tiene una capacidad promedio de 80 pasajeros entre parados y sentados. La actual flota de autobuses tiene 6 unidades del año 2013, correspondiendo a las unidades más antiguas de la flota; 19 del año 2014, 4 del 2016, 12 del 2017, 25 del 2018, mientras que 249 unidades tienen 2019 como año de fabricación y 160 al año 2020.

El presente estudio, asume que la capacidad de la flota existente es suficiente para trasladar hacia y desde el Eco Campus Balzay, así, se centra en analizar modificaciones en ruta y no en frecuencias.

2.3.2. Tranvía

El tranvía es un sistema de transporte público masivo eléctrico que, debido a su infraestructura rígida no varía su recorrido.

En el sistema tranviario de la ciudad de Cuenca se tienen 27 estaciones, distribuidas así: 20 en el sentido Norte – Sur y 19 en el sentido opuesto. Cabe aclarar que ciertas estaciones sirven como punto de embarque para los dos sentidos de circulación. Tiene una longitud de 20,4 km (ida y vuelta). Que es recorrida por 12 de las 14 unidades.

La estación más cercana del sistema tranviario se encuentra a alrededor de 2 Km del área de estudio por lo que, no se considera como una alternativa directa. Evidentemente, el uso del Tranvía, combinado con otros modos como autobús, caminata, bicicleta, etc. puede y debe ser una elección de transporte para la comunidad universitaria.

2.3.3. Taxis

De acuerdo a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial se denomina servicio de transporte comercial el que se presta a terceras personas a cambio de una contraprestación económica, siempre que no sea servicio de transporte colectivo o masivo. En el Ecuador el color de los taxis es amarillo.

“El taxi es considerado como un servicio de transporte público individual puerta a puerta, entendido como un modo de transporte urbano que contribuye a satisfacer una franja de las demandas de movilidad que no pueden satisfacer con otros modos de transporte, esencialmente por su flexibilidad, ya que no responde a las demandas de movilidad, al poder particularizar sus recorridos” (GAD Municipal de Cuenca PMEPE, 2015).

Para el año 2015 en Cuenca prestan servicio de taxi 3.553 unidades formales, que trabajan según las regulaciones de 106 organizaciones. Además, los taxis tienen 106 paradas formales distribuidas en el territorio y 32 paradas informales.

2.4. Tipos de vías en la ciudad

De acuerdo al Plan de Movilidad y Espacios Públicos para el período 2015 – 2025 (GAD Municipal de Cuenca PMEPE, 2015), las vías de la ciudad se dividen en cuatro tipos, definidas de acuerdo a sus características físicas y la relación con el sistema vial urbano:

I. Vías expresas:

Este tipo de vía propicia la relación entre el sistema interurbano y el sistema vial urbano, sirviendo principalmente al tráfico de paso. La circulación se da a altas velocidades y bajas condiciones de accesibilidad, a lo largo de su recorrido se encuentra prohibido el estacionamiento, la carga y descarga de mercancías. Está constituido por la vía rápida Cuenca- Azogues, cuya velocidad de circulación se encuentra limitada a 90 Km/h para vehículos livianos y 70 Km/h para vehículos pesados.

II. Vías arteriales:

Son las vías que forman la red principal del sistema viario urbano, dominado por viajes a escala de ciudad, conectan los accesos exteriores con las distintas zonas de la ciudad. Su función principal es canalizar tráficos motorizados por lo que suelen contar con 2 o más carriles en cada sentido de circulación, la velocidad de circulación está limitada en 50 Km/h. En este grupo podemos encontrar avenidas como son: De las Américas, Doce de Abril, Paseo de los Cañaris, Diez de Agosto, España, etc.

III. Vías colectoras:

Este tipo de vías son las encargadas de garantizar el acceso a los barrios, distribuyen el tráfico desde el viario arterial hacia la red local, o bien sirviendo de salida de los barrios con destino al viario principal. Suelen poseer 1-2 carriles en cada sentido, la velocidad de circulación permitida es 50 Km/h. En esta categoría podemos encontrar las conexiones a las parroquias como son el camino a Baños, Patamarca, Ricaurte, San Joaquín, Turi, además de calles como la Abelardo J. Andrade, Don Bosco, Pío Bravo, Remigio Crespo, etc.

IV. Vías locales:

Constituidas principalmente por aquellas vías donde los movimientos predominantes se refieren, fundamentalmente, a accesos a residencias, como destino final. El tráfico de paso o en tránsito debería ser minoritario y prevalecer los tráficos peatonales. Suelen poseer 1-2 carriles con sentido de circulación, con uso en laterales para estacionamiento, que no siempre se encuentra regulado.

Los autobuses tienen una amplia red vial para realizar sus desplazamientos, en las cuáles se puede incluir las vías expresas, arteriales y colectoras, que al ser geométricamente más amplias permiten el acceso de vehículos de este tamaño, mientras que las vías locales debido a sus características geométricas reducidas no son aptas para albergar el tránsito de autobuses.

La red cantonal presente en la ciudad ha sufrido de varios problemas, los cuales han afectado en su operación, estos problemas están relacionados a la planificación urbana de la ciudad, ya que esta no responde a una jerarquización viaria, lo que ha generado una gran cantidad de calles locales que alimentan a vías territoriales de manera directa, generando una disminución de la capacidad vial, nivel de servicio y seguridad (GAD Municipal de Cuenca PMEP, 2015).

2.5. Factores que influyen en la elección modal

La elección modal es un área del transporte que está estrechamente relacionada al comportamiento humano, y justamente eso hace que sea compleja de predecir. Varios estudios indican que las características socio – económicas de la población influyen en la decisión de usar uno u otro modo de transporte. Estos modelos resultaban coherentes con la visión general de la planificación que se manejaba, la que tenía como objetivo prever el aumento de los viajes en automóvil (Ortúzar J. & Willumsen L., 2008). Actualmente esta visión ha ido variando, así, de acuerdo a Ortúzar J. & Willumsen L. (2008) los factores que influyen en la elección modal se clasifican en tres grupos:

I. Características de los individuos que realizan el viaje.

Entre las cuales se anotan:

- Disponibilidad y/o posesión de vehículo,
- Permiso de conducir,
- Estructura del hogar (pareja joven, pareja con niños, jubilados, etc.),
- Ingreso,
- Decisiones tomadas en otro lugar, por ejemplo, la necesidad de utilizar el vehículo para trabajar, acompañar a los niños a la escuela, etc.; y
- Densidad residencial

II. Características del viaje.

Desde este punto de vista, la elección del modo está fuertemente influenciada por:

- Propósito del viaje, por ejemplo; generalmente es más fácil usar el transporte público para ir al trabajo que para otros desplazamientos, esto, debido a su regularidad y la posibilidad de ajustes en el largo plazo.
- Período del día en el que se realiza el viaje, por ejemplo: los viajes realizados en las últimas horas del día se realizan con mayor dificultad en transporte público.

III. Características del medio de transporte.

Estas características se pueden representar en dos grupos que son:

- Factores cuantitativos:
 - Tiempo relativo del viaje: tiempo de viaje a bordo del vehículo, de espera y a pie por cada modo,
 - Costes monetarios.
- Factores cualitativos:
 - Comodidad y/o conveniencia,
 - Confiabilidad y regularidad,
 - Protección y seguridad.

2.6. Tendencia a la motorización

Paradójicamente, el modo de transporte en automóvil que en la actualidad está asociado a conceptos de emisión de contaminantes, congestión, falta de actividad física, entre otros; en años pasados se ataba a conceptos como la modernidad y el progreso de una sociedad. El elevado incremento de su uso, hace evidente las consecuencias negativas de elegirlo como modo de transporte, en la actualidad la visión ha cambiado y la sociedad lucha contra su crecimiento por medio de alternativas más activas y sostenibles de transportarse (Instituto Mexicano de Transporte, 2011).

El crecimiento de la población junto con una planificación urbana deficiente ha generado que los nuevos asentamientos se ubiquen en las periferias de las ciudades. Zonas, en las que la oferta de modos de transporte es limitada y por lo tanto motiva a su población a optar por el vehículo privado como medio preferido de transporte, agravando los problemas asociados a este modo en las zonas de conexión.

Para el caso de la ciudad de Cuenca, tenemos que durante el año 2020 se registraron 87.581 vehículos matriculados, mientras que para fecha 1 de diciembre de 2021, 91.888 vehículos cumplieron con el proceso de matriculación y, alrededor de 116.000 realizaron la Revisión Técnica Vehicular. Cabe aclarar que durante el año 2020 existieron varias restricciones relacionadas a la pandemia de COVID-19 (Alcaldía de Cuenca, 2022).

No.	Provincias	Vehículos 2019	Vehículos 2020	Variación
1	Guayas	529.908	512.592	-3,30%
2	Pichincha	521.946	473.957	-9,20%
3	Manabí	198.801	230.504	15,90%
4	Azuay	145.729	152.676	4,80%
5	Los Ríos	121.206	141.284	16,60%
6	El Oro	112.297	114.558	2,00%
7	Tungurahua	101.471	107.456	5,90%
8	Santo Domingo de los Tsáchilas	80.280	84.906	5,80%
9	Cotopaxi	67.665	72.339	6,90%
10	Chimborazo	69.578	71.703	3,10%
14	Resto de Provincias	363.079	399.200	9,90%
24	Total Nacional	2.311.960	2.361.175	2,10%

TABLA 1. VARIACIÓN EN EL CRECIMIENTO VEHICULAR PROVINCIAL

FUENTE: (INEC, 2021)²

Como se puede observar en la Tabla 1, a excepción del comportamiento que se presenta en las provincias de Guayas y Pichincha, en las cuales existe una disminución de 17.316 y 47.989 vehículos respectivamente, entre los años 2019 y 2020 (esto puede deberse a la falta de cumplimiento en el proceso de matriculación relacionado a la pandemia del COVID-19 y no al abandono del vehículo privado como modo de transporte); en el resto de las provincias existe un crecimiento de la flota vehicular de 49.215 unidades en ese mismo período.

Comparando las estadísticas presentadas para la provincia del Azuay en la Tabla 1 y la cantidad de vehículos matriculados en Cuenca, se observa que la flota vehicular de Cuenca representa aproximadamente el 60% de vehículos del Azuay, además, el crecimiento vehicular en la provincia del Azuay es del 4,80% para las fechas presentadas. En base a estos resultados se puede asegurar que el comportamiento en Cuenca es similar al presentado en el resto de la provincia.

² Tomado de la página web: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/2020/2020_ANET_PPT.pdf

Año	Población	Vehículos	% Var. Poblacional	% Var. Vehicular
2001	599.546	48.730	-	-
2010	712.127	82.682	18,78%	69,67%
2020	881.394	152.676	23,77%	84,65%

TABLA 2. VARIACIÓN VEHICULAR Y POBLACIONAL EN LA PROVINCIA DEL AZUAY

FUENTE: (INEC, 2021)

Como se indica en la Tabla 2 para la provincia del Azuay durante las últimas décadas el crecimiento vehicular es mucho mayor que el crecimiento poblacional, para la ciudad de Cuenca de Cuenca podemos asumir un comportamiento similar, en el cual el vehículo privado ha ido ganando terreno en relación a la población.

2.7. Problemática del sistema de transporte público

El crecimiento poblacional y la migración desde las zonas rurales hacia las urbanas genera un crecimiento del parque automotor, debido a la necesidad de la ciudadanía de realizar desplazamientos más largos, lo cual exige el constante rediseño tanto en la gestión como la administración de los servicios de transporte público. En gran parte de los países latinoamericanos el transporte público urbano más usado corresponde a los autobuses, pero este sistema de transporte generalmente tiende a ser ineficiente, debido a que su circulación se da en medio de otros medios de transporte como vehículos privados, que en su mayoría ocupan mayor parte de la calzada y transportan a menor cantidad de usuarios. Este tipo de problema genera congestión en las vías, retraso de los usuarios, incremento de la contaminación ambiental y accidentes de tránsito (Celi Ortega S., 2018).

Desde el punto de vista económico, el transporte público tiende a ser responsabilidad de las autoridades locales, que son financiadas por el estado, las cuales se encargan de organizar un servicio de calidad a precios reducidos. Así, el servicio de transporte público está también organizado por el sector público. No obstante, han ido tomando fuerza una serie de políticas de privatización y desregulación en varios lugares del mundo, haciendo que el estado ya no se encargue de las reglas de planificación y control. Los gobiernos en los que se ha optado por la desregulación esperaban que la introducción de la competencia mejorare la eficiencia (precios más bajos y mejor calidad), aumentando las opciones de los usuarios y también reduciendo los requisitos de subvenciones. Lamentablemente, el resultado fue otro, se demostró que la intensidad de la competencia no siempre resulta ser beneficiosa para los usuarios del transporte público (Guihaire V. & Hao J., 2008).

En Ecuador los sistemas de autobuses, en su mayoría, no han sido desarrollados de una manera técnica. Usualmente las rutas que se ofrecen son definidas de forma histórica y su diseño está a cargo de las operadoras del transporte. Esta visión de operador de servicio, ha alejado al transporte público de su naturaleza pública, ya que se ha privilegiado de cierta forma la perspectiva del operador frente a la del usuario. La consecuencia es un servicio deficiente, en los que los tiempos de viaje son altamente mejorables. Además, el trazado de las rutas de las líneas que se guía por procesos no técnicos, genera redundancia en la oferta, zonas poco atendidas, sobre posición con otros modos de transporte, etc.

En la ciudad de Cuenca cuenta con una oferta de 1.303 paradas distribuidas alrededor de la ciudad. La cobertura espacial del servicio de transporte público respecto al territorio urbano es del 77,5%; mientras que la cobertura poblacional es del 92%, lo que indica que este porcentaje de la población dispone de una parada de autobús urbano en un rango menor a 300 m de su vivienda (GAD Municipal de Cuenca PMEPE, 2015).

En la actualidad el concepto de transporte público entra en contexto con un término más grande, el de Ciudades Sostenibles, en el cual se resta importancia al vehículo privado, dándosele a los diversos modos sostenibles (caminata, bicicleta). El concepto de ciudades sostenibles hace referencia a “satisfacer las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”.

2.8. Diseño y planificación de sistemas de transporte público

2.8.1. Diseño de planes de línea

El primer acercamiento al problema de la planificación de las líneas se publicó hace más de 80 años (Patz A., 1925), pero métodos más avanzados y poderosos se han desarrollado a lo largo de los años. El proceso de planificación del tránsito general se basa en los siguientes insumos: una demanda pública, un área con características topológicas, un conjunto de autobuses y un conjunto de conductores. El objetivo es obtener un conjunto de líneas y horarios asociados a los que los autobuses y los conductores están asignados (Guihaire V. & Hao J., 2008).

El Urban Transportation Network Design Problem (UTNDP) abarca todas las aristas relacionadas al diseño de redes de tránsito para ciudades, es concebido como un problema bi-nivel o problema del líder-seguidor³. El problema superior asume que

³ Para una visión general de este tipo de problema refiérase al Stackleberg Game.

el líder puede predecir el comportamiento de los pasajeros, mientras que en el problema inferior son los pasajeros los que deciden el modo o ruta de viaje (Farahani R., et al., 2013). Lo cual puede ser observado en la Ilustración 3:

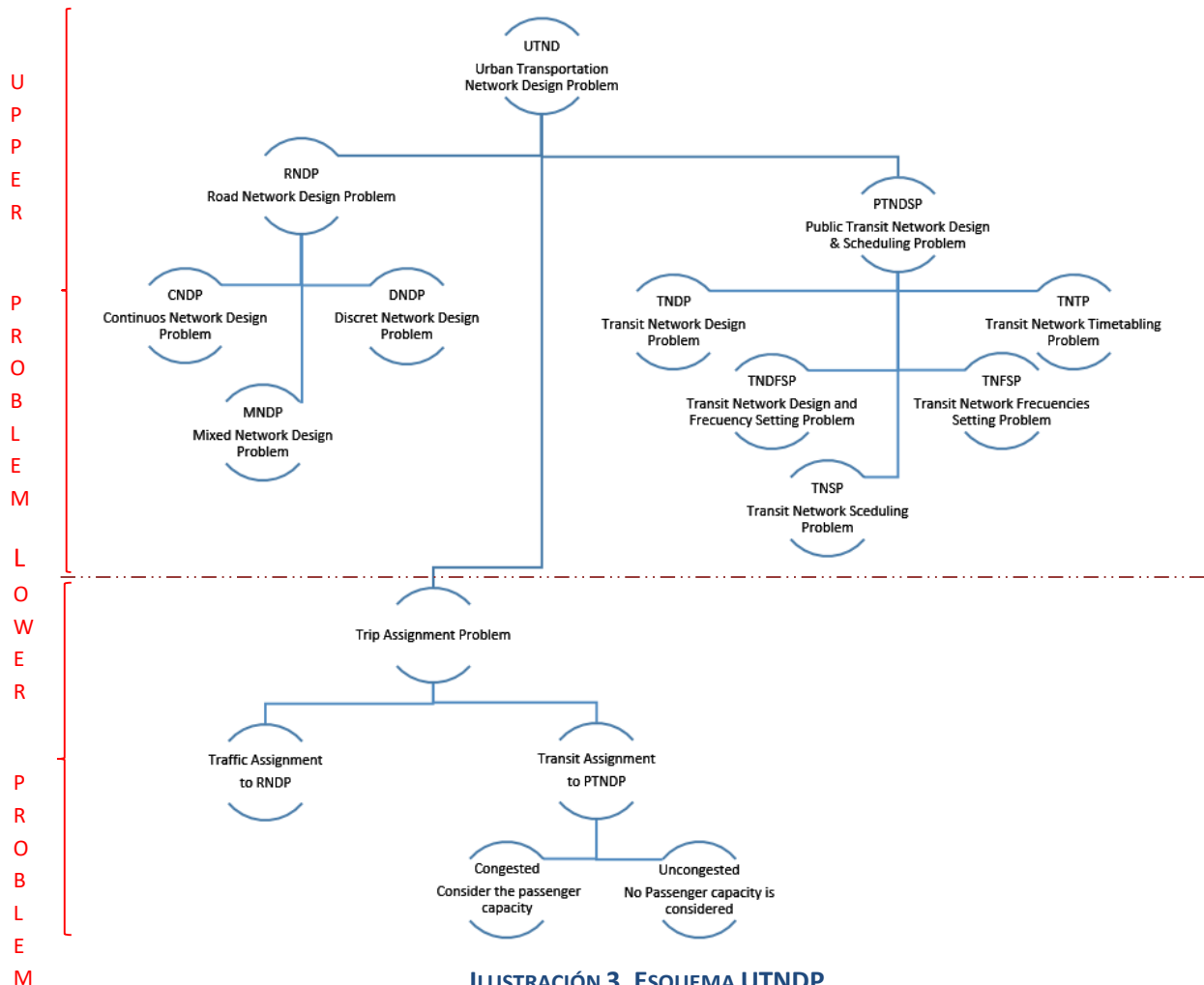


ILUSTRACIÓN 3. ESQUEMA UTNDP

FUENTE: CREADO EN FUNCIÓN DE LA INFORMACIÓN DE (Farahani R., et al., 2013).

Ceder & Wilson, (1986), proponen un proceso de diseño de transporte público que sigue vigente hoy en día. Como podemos observar en la Ilustración 4, este proceso sugiere que lo primero que se debe definir son las rutas que servirán para la conexión de los diferentes puntos de la ciudad, luego, se ajustan las frecuencias, en el tercer paso se define el horario o cronograma que contiene la planificación para cada día de cada ruta, quedando para el final la definición del horario del personal y de las unidades que recorrerán el sistema. Cada uno de los pasos de este proceso

significan grandes esfuerzos de planificación y diseño y han sido objeto de estudio por décadas.

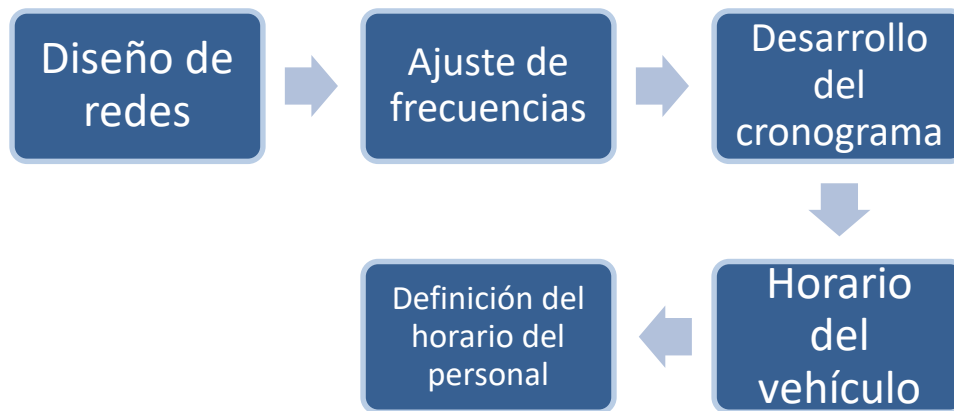


ILUSTRACIÓN 4. PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE REDES DE TRANSPORTE

FUENTE: (CEDER A. & WILSON N., 1986)

Este trabajo estudia el primero de estos 5 pasos: el diseño de las rutas. Transit Network Design Problem (TNDP) o Line Planning Program (lpp) de acuerdo a la literatura, son términos diferentes que hacen referencia a un mismo concepto, el diseño de planes de línea (conjunto de líneas que sirven a una zona), para una unificación de conceptos en este trabajo, a partir de ahora se le definirá únicamente como Transit Network Design Problem (TNDP). El TNDP, es el problema asociado al diseño de un plan de líneas.

El problema de diseño de redes de transporte (TNDP) es un problema combinatorio que se ocupa de diseñar las rutas que seguirán las líneas de transporte público. El diseño se dirige por las necesidades de cada ciudad, y la perspectiva que se tenga para el servicio. Al respecto, en la literatura se encuentran varias definiciones sobre TNDP, sus restricciones y parámetros.

El TNDP resuelve exclusivamente el diseño de rutas de líneas incluyendo los orígenes iniciales, destinos finales y la secuencia de enlaces visitados. (Farahani R., et al., 2013). El resultado es el conjunto de líneas de autobuses que operarán en una ciudad. Cada una de estas líneas seguirá la ruta diseñada para satisfacer la demanda existente.

Las rutas se diseñan conforme la distribución de la demanda de viajes, las características topológicas de un área y el conjunto de objetivos y limitaciones.

Desde la perspectiva de los usuarios, una red de tránsito debe cubrir una gran área de servicio, ser altamente accesible, ofrecer numerosos viajes directos, apenas desviarse de las rutas más cortas y debe satisfacer la demanda. El número de rutas o la longitud total de la ruta también debe mantenerse por debajo de un cierto límite para reducir los costos del operador. Procurando proporcionar un sistema de transporte de autobuses fácilmente disponible para la planificación operativa (Guihaire V. & Hao J., 2008).

2.8.2. Conceptos importantes relacionados al diseño de redes de transporte

Previo al desarrollo del tema, se establecerá un glosario de los términos a emplearse, los cuales fueron tomados de (Guihaire V. & Hao J., 2008) y (Schöbel A., 2012):

Red de Transporte Público: grafo generado a partir de todas las vías y todas las paradas de las rutas de autobús operando en una zona.

Línea: camino en la red de transporte público. Se dice que una línea tiene una ruta para clarificar el hecho de que una línea es una secuencia de paradas establecidas, tiene una parada de origen y una final.

Concepto de línea (line concept): conjunto de líneas, junto con su respectiva frecuencia.

Servicio de transporte: es un conjunto de rutas, frecuencias, horarios ofertados en una ciudad.

Tiempo de recorrido de un pasajero: consiste en el tiempo entre el cual un pasajero aborda un autobús y llega a su destino.

Tiempo de viaje: se define como el tiempo en el cual un pasajero realiza su viaje; es decir, es la suma del tiempo de recorrido más una penalización por cada transferencia realizada.

Viaje directo: viaje entre dos puntos que no realiza ninguna transferencia entre diferentes líneas en su camino.

Matrices de origen-destino (OD): las matrices de OD son necesarias para definir una red de redes de transporte que satisfaga la demanda de una comunidad. Una matriz OD tiene el conjunto de puntos de parada como coordenadas. Las filas corresponden a los orígenes y columnas a los destinos de los usuarios. La matriz

OD contiene el número de pasajeros dispuestos a ir de cada origen a cada destino en un período de tiempo determinado.

Área de Cobertura: Mide el porcentaje de la demanda estimada que puede ser atendida por el transporte público. Las reglas empíricas que se utilizan con frecuencia consideran que las personas que viven entre 400 y 500 m de la parada de un autobús son parte de este porcentaje.

Satisfacción de la demanda: Cuando el origen o el destino de los usuarios se encuentran demasiado lejos de las paradas de autobús, o cuando el viaje requiere de dos o más transbordos, la demanda puede considerarse insatisfecha o genere que el usuario cambie a otro modo de transporte.

Tiempo de inactividad: es el tiempo adicional que se agrega al horario para un viaje determinado con el fin de compensar posibles retrasos en un autobús y, por lo tanto, aumentar la probabilidad de cumplimiento del horario.

2.8.3. Perspectivas presentes en el diseño de redes de transporte

La necesidad de encontrar un equilibrio entre la satisfacción de los usuarios y del operador hace que el TNDP sea un problema multi-objetivo (Guihaire V. & Hao J., 2008), con lo cual se tiene n posibles soluciones, estas soluciones tendrán un mejor o un peor rendimiento en función del objetivo que se esté buscando, estos objetivos estarán en función de la perspectiva que se tenga para la resolución del TNDP. Los tipos de enfoques que se presentan son:

- **Perspectiva del usuario**

En esta perspectiva el sistema satisface la demanda proporcionando un servicio directo y barato a los pasajeros; puede enfocarse en maximizar el número de pasajeros directos o minimizar el tiempo de recorrido y de viaje. Además, se pueden añadir algunos criterios adicionales que se consideran al momento de utilizar el transporte público, los cuales pueden incluir la comodidad, la regularidad, la cobertura del servicio y el nivel de frecuencia.

- **Perspectiva del operador**

El objetivo buscado en la perspectiva del operador es que el sistema obtenga la mayor ganancia como sea posible; es decir, determinar líneas que minimicen los costos operativos, estando sujetas a las restricciones de servicio como a los requerimientos de calidad.

El principal desafío en la planificación del tránsito es encontrar un equilibrio entre estas perspectivas en conflicto. Además, un aspecto que se debe tomar en cuenta es el económico, debido a que los cambios en la oferta tienen impacto en la demanda. Si se realizan cambios a los componentes de una red de transporte estos impactarán a los usuarios y su forma de viajar (Guihaire V. & Hao J., 2008).

2.8.4. Parámetros de entrada en el diseño de redes de transporte

Los parámetros de entrada para el diseño de redes de transporte dependen de los requerimientos o necesidades que se tengan al momento de modelar una situación; es decir, estos serán variables de acuerdo a los objetivos buscados, algunos de los parámetros iniciales que se pueden encontrar se enumeran a continuación (Farahani R., et al., 2013):

- I. Red de infraestructura disponible
- II. Demanda estimada de pasajeros
- III. Presupuesto disponible
- IV. Capacidad de los autobuses
- V. Número deseado o máximo de líneas de autobuses
- VI. Conjunto de posibles líneas de autobuses predefinidas
- VII. Tiempo máximo y mínimo permitido de ida y vuelta de las líneas de autobús
- VIII. Frecuencia de las líneas de autobuses
- IX. Número máximo de paradas de autobús
- X. Área de cobertura mínima
- XI. Número máximo de transferencias

De manera general los parámetros más representativos serán los relacionados a la infraestructura existente o disponible, demanda estimada de pasajeros, cantidad y capacidad de la flota vehicular, velocidades permitidas, los cuales vendrán a representar las condicionales iniciales del sistema.

2.8.5. Restricciones en el diseño de redes de transporte

Las restricciones que se presentan en el diseño de redes de transporte dependen fundamentalmente de los parámetros de entrada seleccionados, algunas restricciones que se pueden encontrar son:

- Longitud máxima y mínima de la ruta
- Número de líneas y paradas
- Tamaño de la flota
- Área de cobertura

- Número de transferencias
- Presupuesto
- Capacidad de las unidades
- Tiempo total de viaje
- Nivel de servicio
- Satisfacción de la demanda
- Frecuencia
- Localización de las paradas de autobús

Los presentados no son las únicas restricciones que se pueden encontrar, estas se relacionan tanto del enfoque que se planteó como de las limitaciones que se puedan encontrar en el presupuesto existente para las mejoras buscadas.

2.8.6. Algoritmos Genéticos (AG)

Los Algoritmos Genéticos (AG) imitan los principios de la evolución natural, como son la variación, selección, recombinación y mutación para intercambiar atributos entre dos o más buenas soluciones (Avila Ordóñez E., et al., 2017).

Los Algoritmos Genéticos (AG) diseñan una población compuesta por soluciones factibles de un problema a las que se les denomina individuos. Luego, mediante iteraciones sucesivas los individuos se ven sometidos a un proceso de evaluación y evolución. La evaluación intenta cuantificar la supremacía de cada individuo; una vez identificados, tal como ocurre en los procesos genéticos reales, la población evoluciona. Los mejores individuos tienen mayor probabilidad de seguir presentes en la siguiente población o de combinarse y mutar para crear individuos más fuertes que pueblen a la población evolucionada (Holland J., 1975).

Los Algoritmos Genéticos (AG) desde su aparición se han aplicado para resolver una serie de problemas, entre ellos el TNDP (Farahani R., et al., 2013) (Ibarra-Rojas O., et al., 2015). La evaluación de los individuos al resolver este problema incluye, aunque no exclusivamente, algunos criterios: tiempo promedio o total en el vehículo (se incluye el tiempo de transferencia), porcentaje de pasajeros directos, viajes con una o dos transferencias y finalmente, el porcentaje de la demanda insatisfecha. Si la calidad general no es la buscada, se exploran nuevas rutas en busca de nuevas soluciones de una mejor calidad a la presentada inicialmente. (Guihaire V. & Hao J., 2008).

En este estudio el Algoritmo Genético (AG) empleado tiene como función objetivo: minimizar el tiempo de viaje de los pasajeros. Esta selección además muestra un

claro enfoque hacia el usuario. El tiempo de viaje incluye, el tiempo en vehículo, tiempo en paradas (dentro del vehículo) y tiempos de transferencias. Otros tiempos asociados se desestiman por su baja incidencia, esta práctica es común en varios estudios (por ejemplo, en: (Cipriani E., et al., 2012) (Duran J., et al., 2019) (Mumford C., 2013)).

Además, se asume que toda la demanda debe ser servida por medio de viajes directos o con transferencias. La capacidad de los vehículos es suficiente para transportar a todos los pasajeros. Finalmente, se asume que los pasajeros elegirán el camino más rápido, basado en los tiempos de viajes. (Avila Ordóñez E., et al., 2017).

2.9. Población en Cuenca

Como se mencionó anteriormente el 31% de la población de la ciudad se desplaza mediante el uso de transporte público, por lo tanto, contar con una estimación de la población actual contribuye a limitar la cantidad de personas que usarán el mismo.

El último censo poblacional realizado en el Ecuador y consecuentemente en Cuenca, corresponde al año 2010. A pesar de estar anunciado un nuevo censo para el año 2020, este no se hizo efectivo a causa de las complicaciones de la pandemia por COVID-19. Ante esta situación, este estudio proyecta la población empleando la siguiente fórmula:

$$P_f = P_o * (1 + T_c)^{\Delta t} \quad (1)$$

Donde:

Pf: Población final

Po: Población inicial

Tc: Tasa de crecimiento anual

Δt = Años de proyección.

Para la ciudad de Cuenca la tasa de crecimiento (T_c) es de 2,1% (INEC, 2021). Así, se proyecta una población de la ciudad de 659.539 habitantes en el año 2022, de estos se estima que alrededor de 204.457 personas se desplazan en transporte público.

2.10. Eco Campus Balzay

El Eco-Campus Balzay será el espacio académico de las nuevas generaciones de estudiantes de las facultades de Ingeniería y Ciencias Químicas de la Universidad de Cuenca. Este tiene una capacidad para recibir a 2.770 estudiantes, 197 docentes y 37 administrativos (Grupo MAS Universidad de Cuenca, 2019).

El campus se ubica en la calle Víctor Manuel Albornoz y Av. De los Cerezos, en las inmediaciones del Río Tomebamba, en la parroquia de San Joaquín. Se encuentra en una zona residencial de la ciudad, a una distancia aproximada de 3,3 km del campus central.

Cuenta con un área de 123.478 m², de los cuales 12.421 m² corresponden a construcciones realizadas, 110.013 m² se destinan para áreas libres y 1.044 m² a calles internas. El campus posee 175 aulas/laboratorios, 2 aulas magistrales, 68 baterías sanitarias, 98 oficinas, 1 auditorio, 6 salas de reuniones, 4 cafeterías y un bar. Su topografía varía entre 0% y 20% de pendiente, en toda su extensión.

El campus contará con 9 edificios completamente equipados, siendo los mismos usados tanto por personal administrativo como estudiantil. El campus no cuenta ni con equipamientos deportivos ni recreativos.

El área verde del campus es de 74.564 m², lo que significa 18,12 m² por estudiante, esto representa 3,6 veces el área verde requerida en centros estudiantiles de acuerdo a los estándares definidos para la ciudad y 0,2 veces más área verde de acuerdo a lo recomendado por la ONU. En el campus priman la sostenibilidad, tecnología, eficiencia energética y conservación de espacios verdes⁴.

⁴ Información obtenida en el Plan Maestro de la Universidad de Cuenca, proporcionado por el Departamento de Planificación de la Universidad de Cuenca

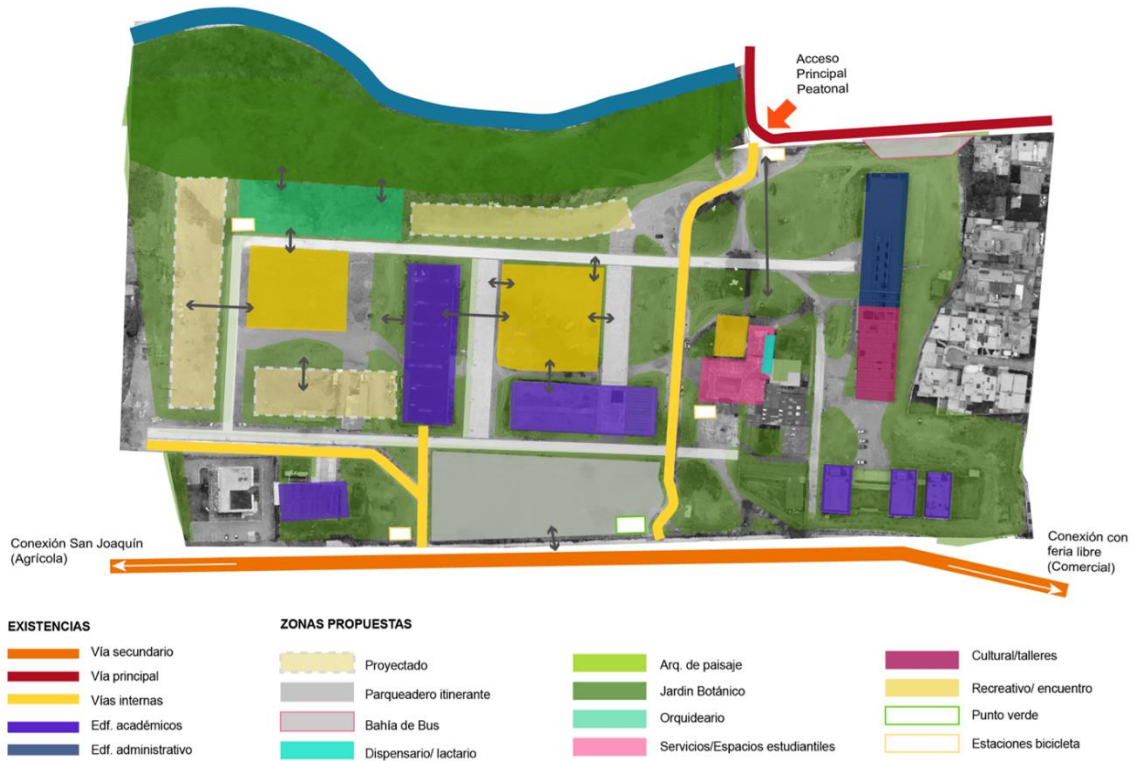


ILUSTRACIÓN 5. DISTRIBUCIÓN DEL CAMPUS BALZAY
FUENTE: PLAN MAESTRO DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA⁵

2.10.1. Conectividad del campus

El servicio de transporte público es limitado, debido a que únicamente las líneas de autobús 1 y 50 circulan por la vía principal de acceso al campus; por la zona alrededor del campus circulan en total 6 líneas de autobuses. La entrada principal se encuentra a 1.950 metros de la parada Gran Colombia del tranvía y a 1.650 metros de la parada Río Tomebamba. El servicio de taxis es normal para el campus.

El acceso a través de medios activos se ve impulsado por los senderos compartidos existentes en la ribera del río Tomebamba, y la caminata con veredas adecuadas en toda la zona.

Como se puede observar en la Ilustración 6 (E - F) la calzada de la calle Víctor Manuel Albornoz en donde se ubica el acceso principal del campus presenta una capa de rodadura de pavimento rígido, dos carriles, uno para cada sentido de circulación, en la Ilustración 6 (A - B), se nota la presencia de un puente sobre el río Tomebamba; y finalmente en la Ilustración 6 (C - D) se observan las camineras

⁵ Información proporcionada por el Departamento de Planificación de la Universidad de Cuenca

presentes a la orilla del río, no se observa presencia de pasos cebras. Además, la velocidad de circulación permitida es de 50 km/h

Estas características podrían generar que se presenten conflictos viales cuando el campus se encuentre en operación, debido al aumento del flujo vehicular.



ILUSTRACIÓN 6. ACCESO PRINCIPAL AL CAMPUS

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Mientras que en la Ilustración 7 (A - B - C) se puede observar que la calzada de la Av. General Escandón, donde se ubica el acceso posterior al campus, presenta cuatro carriles de pavimento rígido, dos para cada sentido de circulación, en la Ilustración 7 (D) se aprecia una bahía de parqueo, actualmente por esta vía no circulan líneas de buses. La vía está confinada por veredas que permiten el acceso mediante caminatas. No se observan pasos cebra ni ciclovías existentes. El límite de velocidad establecido es de 50 km/h.

Como se puede observar las características físicas de la Av. General Escandón son adecuadas para que líneas de autobuses circulen por esta vía, ya que permiten un flujo adecuado de los vehículos.



ILUSTRACIÓN 7. ACCESO POSTERIOR AL CAMPUS

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

3. MATERIALES Y MÉTODOS

En esta sección se presenta la metodología aplicada para el diseño de los cambios requeridos en las líneas de autobuses actuales para brindar un mejor servicio a la comunidad universitaria de la zona de Balzay. Las definiciones, conceptos y otros detalles que se proveen, luego, en la Sección 4, tomarán valores de acuerdo a un conjunto de escenarios definidos que permitirán analizar el caso de estudio propuesto.

3.1. Parámetros y Suposiciones

A continuación, se presentan las suposiciones y restricciones definidas en este estudio:

- Las líneas de autobuses actuales se consideran para el diseño de nuevas rutas, hacia y desde el campus
- La demanda se determina con las coordenadas de las residencias de estudiantes de las carreras.
- Los estudiantes seleccionarán los caminos más cortos en autobús para llegar al campus.
- El reparto modal de los estudiantes será el mismo presentado en el año 2019.
- Los medios motorizados serán utilizados cuando el viaje sea mayor a 5 km.
- Las paradas de autobuses que fomenten los desplazamientos a pie se ubicarán en un rango de 500 m alrededor del campus.
- Se procurará realizar cambios localizados en las líneas de autobús circundantes, para evitar el impacto del servicio en otras zonas de la ciudad.

3.2. Criterios de selección de las líneas de autobuses

La selección de las líneas de autobuses de transporte urbano que podrían modificar su ruta para satisfacer la nueva demanda del Eco Campus Balzay, se realizó identificando las líneas con recorridos que se ubican en un radio de 500 metros alrededor del campus. Inicialmente, se realizó el cálculo con un radio mayor (750 m), pero se pudo observar que los resultados coinciden en ambos rangos, así se decidió tomar el menor.

Si un miembro de la comunidad universitaria toma un autobús que lo acerca como máximo a 500 m, se considera que es una distancia que puede cubrirse con otros modos de transporte activos fácilmente.

En la Tabla 3, se presentan las líneas de transporte público urbano que atraviesan el radio de 500 m:

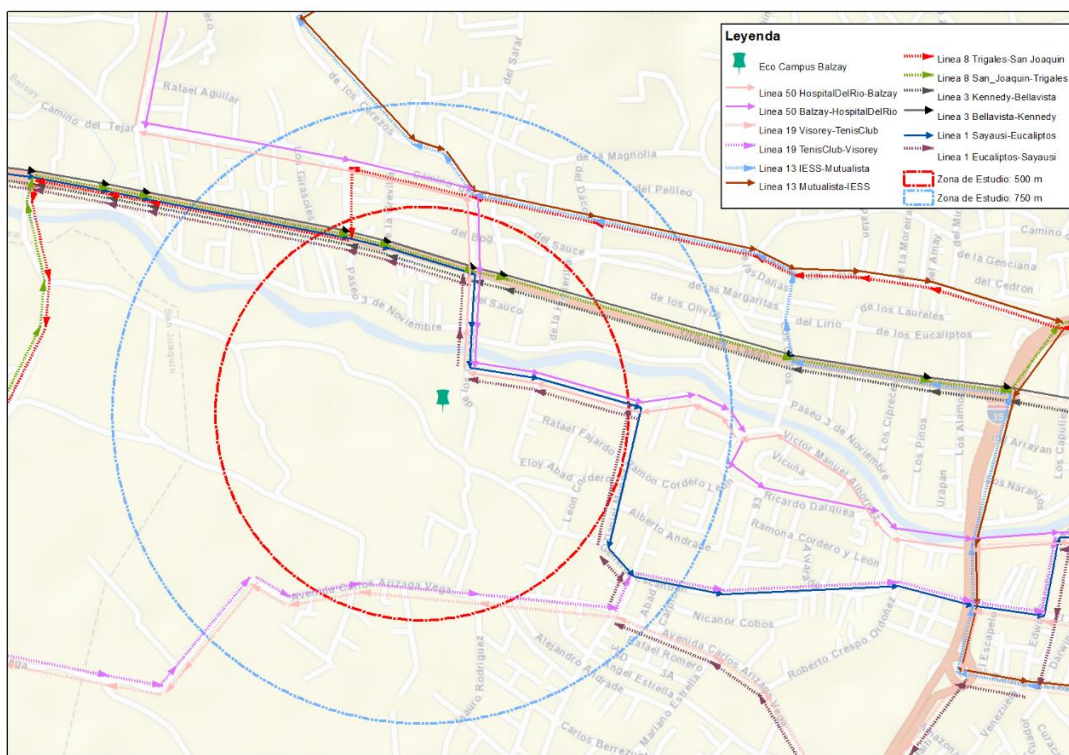
Línea	Desde	Hasta	Frecuencia [min]
1	Lirio	Ciudadela Kennedy	9
3	Bellavista	Ciudadela Kennedy	9
8	Trigales Altos	San Joaquín	12
13	IESS	Mutualista Azuay II	10
19	Tennis Club	Orquídeas	12
50	San José de Balzay	IESS	12

TABLA 3. LÍNEAS Y FRECUENCIAS DE AUTOBUSES QUE CIRCULAN ALREDEDOR DEL ECO CAMPUS BALZAY

FUENTE: INFORMACIÓN OBTENIDA DE LA DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE MOVILIDAD DEL MUNICIPIO DE CUENCA

La frecuencia de las líneas de autobuses varía entre 9 y 12 minutos. Esta, corresponde a una aproximación teórica que bien puede cambiar de acuerdo a la hora del día y día de la semana.

En el Mapa 1 se ilustra parte del recorrido de las líneas de autobuses alrededor del Eco Campus Balzay, únicamente las líneas 1 y 50 circulan por la calle Víctor Manuel Albornoz, en donde se ubica el acceso principal al campus.



MAPA 1. RECORRIDOS DE LÍNEAS DE AUTOBUSES EN LA ZONA DE ESTUDIO

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

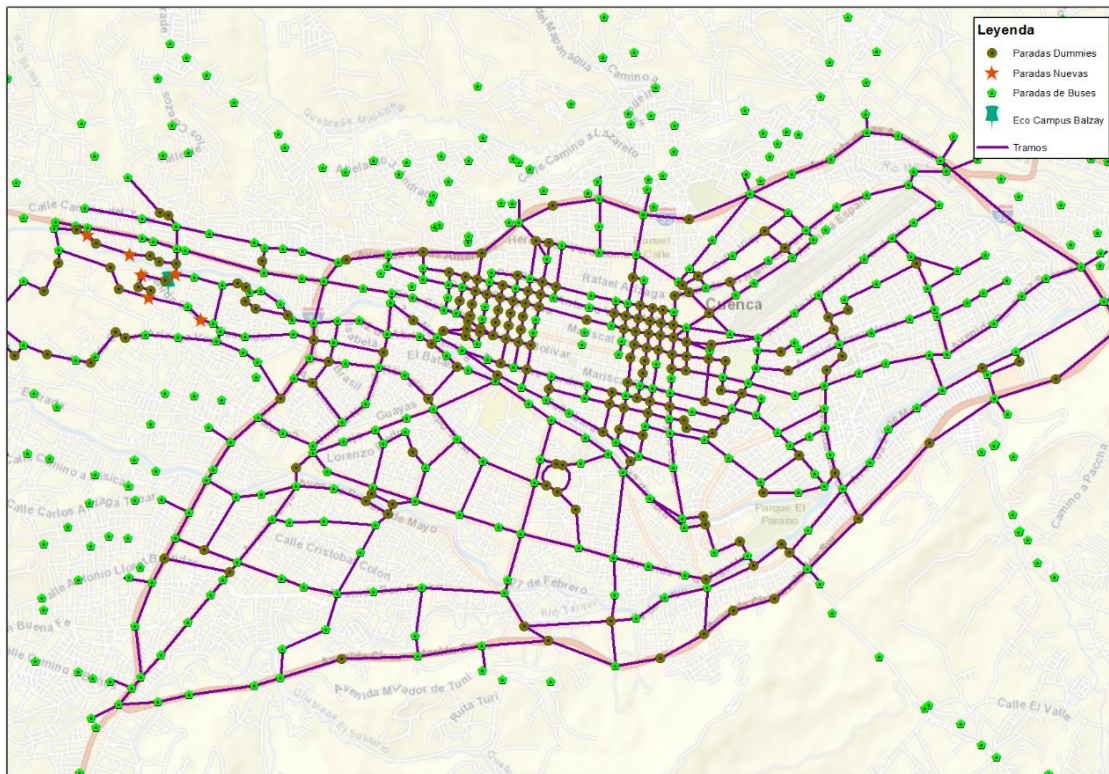
3.3. Criterio de selección de las paradas de autobuses

Una vez que se ha identificado las líneas potenciales, también se seleccionan paradas potenciales que deberían implementarse en las inmediaciones del predio del Eco Campus.

Además, se consideran las paradas de autobuses, debidamente georreferenciadas, en funcionamiento en el territorio de estudio. Si bien, el destino de los estudiantes será el Eco Campus, sus orígenes se encuentran dispersos en toda la ciudad, por ello, es necesario contar con todas las paradas existentes y proponer la creación de nuevas

Por simplificación en el estudio, las paradas se ubican en las intersecciones de las vías, estableciéndose en la intersección más cercana a lo que correspondería la ubicación real de la parada.

La información de las paradas corresponde a puntos en formato Shape, que se muestra a continuación en el Mapa 2:



MAPA 2. PARADAS UBICADAS ALREDEDOR DE LA CIUDAD

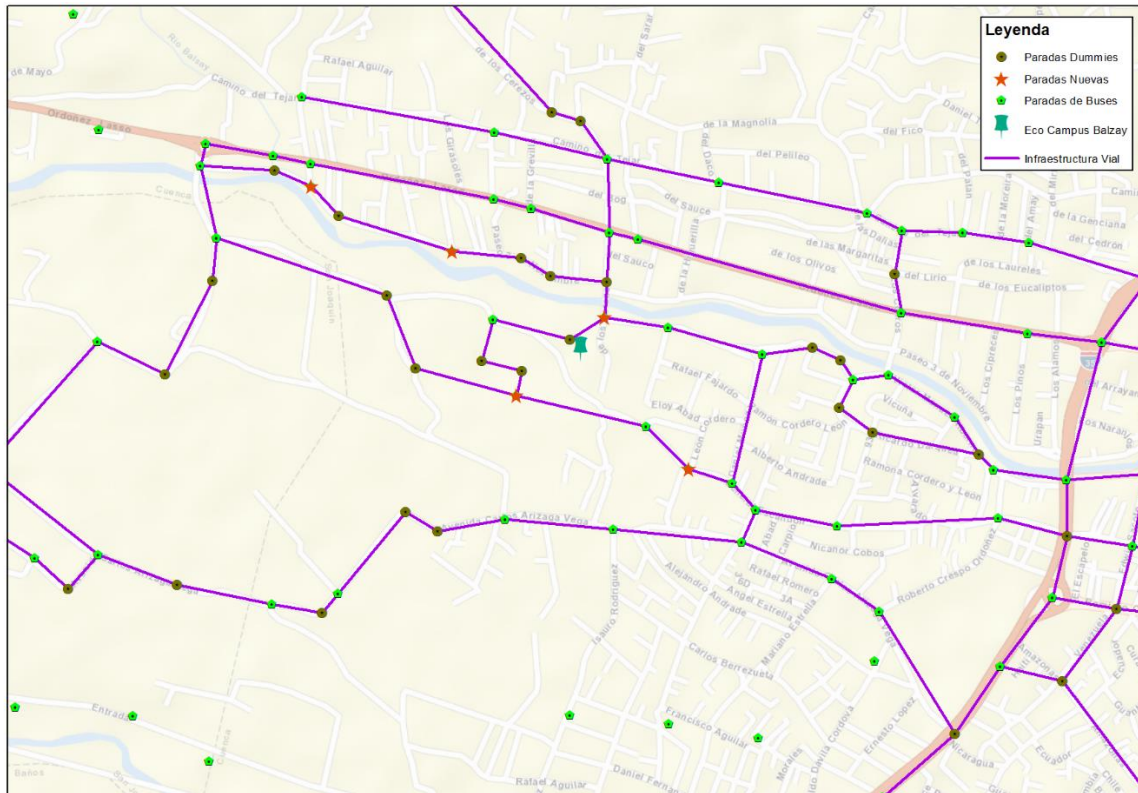
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Se establecen 844 paradas distribuidas a lo largo de toda la ciudad, de las cuales solamente 21 se encuentran dentro del área de 500 m alrededor del Eco Campus.

Se crearon 5 paradas nuevas en los alrededores del campus. Las 5 paradas creadas se ubican en:

- Calle Víctor Manuel Albornoz y Av. De los Cerezos (Acceso principal al campus)
- Av. General Escandón y Ramona Cordero y León
- Av. General Escandón y Calle Privada (Acceso posterior al campus)
- Paseo Tres de Noviembre y Calle S/N
- Paseo Tres de Noviembre y José Rodríguez Parra

La distribución de las paradas nuevas, marcadas con una estrella roja, en la zona de estudio se puede observar en el Mapa 3:



MAPA 3. PARADAS UBICADAS ALREDEDOR DEL ECO CAMPUS BALZAY

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

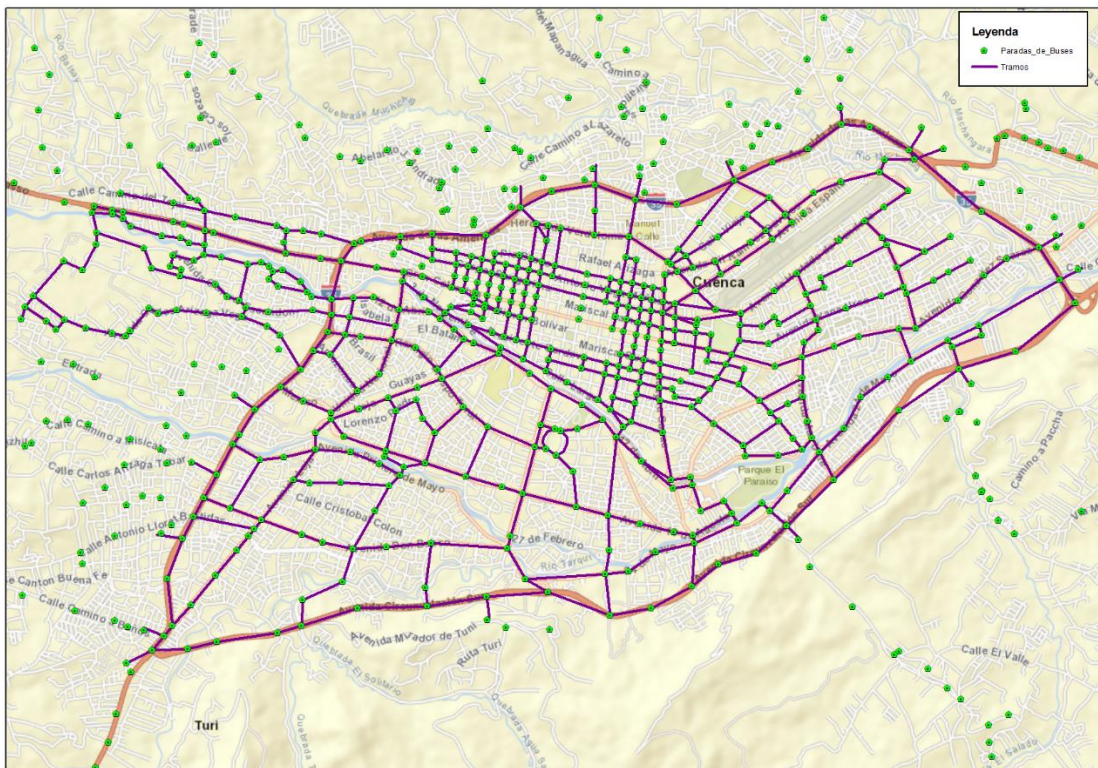
3.4. Criterio para la elaboración de tramos

Las paradas están conectadas mediante tramos (segmentos de línea), que corresponden a la infraestructura vial de la ciudad. El caso de estudio cuenta con información sobre cada tramo como: la longitud y la velocidad correspondiente a la máxima permitida en cada uno, más detalles pueden encontrarse en la sección anterior.

Los tramos se conforman por las principales calles y avenidas de la ciudad, delimitadas por la Av. De las Américas y la Autopista Cuenca – Azogues, además del área cercana al Eco Campus Balzay, delimitada por la calle Camino al Tejar, Av. Carlos Arízaga Vega, Av. De las Américas y la calle Monseñor Leonidas Proaño.

Para este proceso no se utilizaron las calles residenciales, o calles en las cuales por su tamaño o sus características físicas no podrían albergar el recorrido de autobuses de transporte urbano.

El detalle de la infraestructura vial se presenta en el Mapa 4.



MAPA 4. INFRAESTRUCTURA VIAL

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

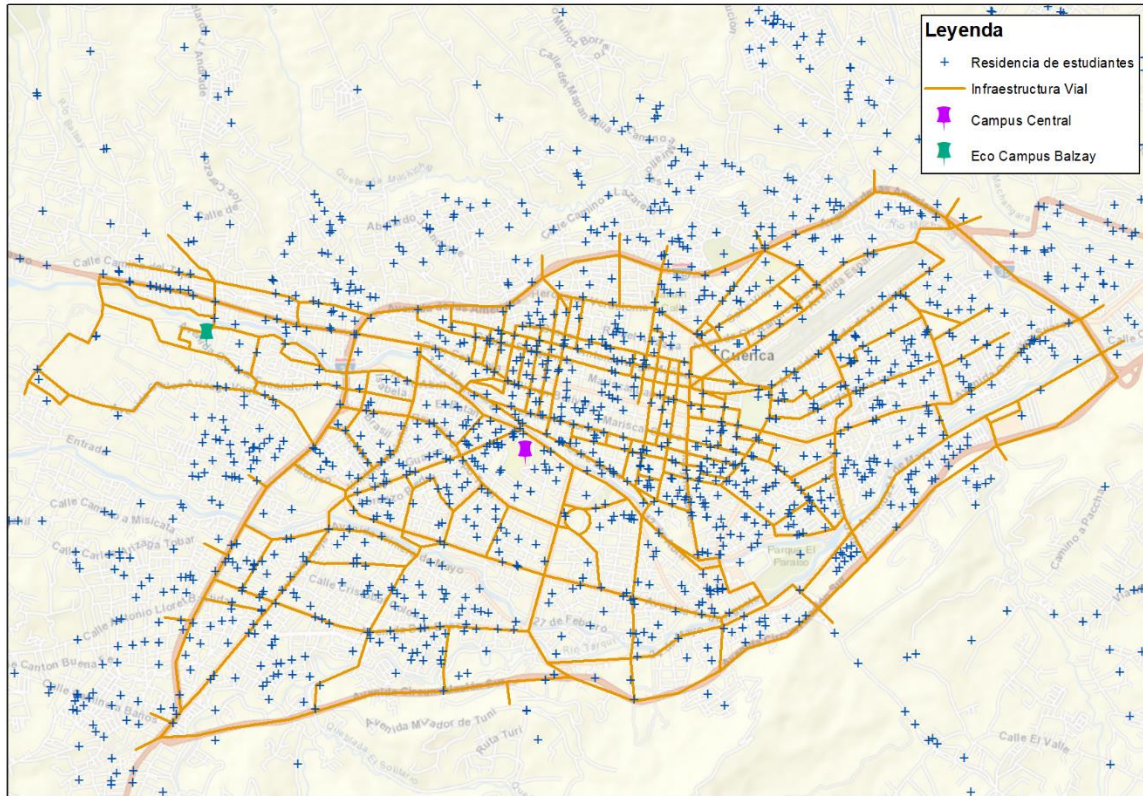
3.5. Definición de la Matriz Origen - Destino

Las viviendas de los estudiantes de las facultades de Ingeniería y Ciencias Químicas del período Marzo – Agosto 2021, facilitaron la ubicación geográfica de puntos de demanda de viajes hacia el Eco Campus. Los datos sobre la vivienda son suministrados por los estudiantes durante el proceso de matriculación en la llamada Ficha Socioeconómica. El acceso a estos datos fue autorizado y propiciado por el Departamento de Admisión y Becas de la Universidad de Cuenca para el desarrollo de este estudio, tras solicitud formal.

Se procesó la información de 2.540 estudiantes, de los cuales 1.270 pertenecen a la Facultad de Ingeniería y 1.270 a la de Ciencias Químicas. De este universo de estudiantes se utiliza la información de 2.517 estudiantes, debido a la existencia de datos faltantes o incorrectos.

Así, se emplea la aplicación Google Apps, para determinar las coordenadas geográficas de las viviendas, y generar una nube de puntos, que representa los orígenes de los viajes.

Además, se excluyeron a los estudiantes de estas facultades que residen en parroquias rurales alejadas del centro urbano. Tras esta depuración se obtuvieron direcciones de 1.589 estudiantes. Lo cual se observa en el Mapa 5.



MAPA 5. RESIDENCIA DE ESTUDIANTES DE LAS FACULTADES A SER TRASLADADAS

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Los estudiantes fuera de la zona establecida en la Sección 3.4, son cargados en las paradas ubicadas en los principales accesos a la ciudad, debido a que estos estudiantes tendrán su acceso a la ciudad por estas vías.

Luego, con las coordenadas de las residencias y de las paradas de buses, se hace uso del comando NEAR del software ArcGis para definir la parada más cercana para cada estudiante.

Para la matriz se establecen dos paradas principales, las cuales funcionan como Origen y Destino de los estudiantes, estas paradas son las ubicadas en la puerta principal del campus en la Av. De los Cerezos y Víctor Manuel Albornoz; y en la puerta posterior en la Av. General Escandón y Eloy Abad. Al ser este solo un estudio y por facilidad de cálculo, se establece que las paradas delimitadas entre la Av. De las Américas y la Av. General Escandón tendrán como punto de partida y llegada la parada de la puerta posterior, mientras que el resto de paradas la tendrán en la puerta principal.

A partir de esto, con los resultados obtenidos y haciendo uso del programa Excel se obtiene la matriz Origen – Destino buscada.

3.6. Software usado

Para el desarrollo de este trabajo se emplea un software que emplea algoritmos genéticos para la resolución del problema de diseño de redes de transporte (TNDP), el mismo que fue obtenido en (Vansteenwegen P., et al., 2017), el cual tiene un enfoque hacia la satisfacción del usuario.

Originalmente este software fue realizado para el área comprendida entre la Av. De las Américas y la Autopista Cuenca – Azogues, en donde se incluyen todas las paradas alrededor de la ciudad, la infraestructura de las vías principales de la ciudad y los recorridos de las líneas de autobuses, además de la demanda estimada para trasladar a los ciudadanos que usan el autobús como modo de transporte durante un día. Para este trabajo se actualizó la información mencionada anteriormente y se amplió el grafo correspondiente hacia la zona del Eco Campus de Balzay

Previo al desarrollo se establecen algunos conceptos:

Pool de líneas: Subconjunto de todas las posibles líneas de autobús que podrían operar en el área de estudio.

Individuo del Algoritmo Genético: Es cada uno de los planes de líneas potenciales. Estos se generan en el algoritmo genético usando un subconjunto de las líneas establecidas en el “pool” de líneas.

Situación: Conjunto de parámetros iniciales que están establecidos en base a las características del área de estudio.

A partir de las características del área de estudio y objetivos buscados se establecen los parámetros de entrada de la situación, los mismos que se detallan en la Tabla 4:

$$s = \{IN, OD, LT, ML, \overline{ST}, FS, \overline{TST}\}$$

Parámetro	Descripción
Red de Infraestructura (IN)	Paradas y enlaces disponibles para el transporte público.
Demanda (OD)	Matriz con el número de pasajeros para cada par OD
Tiempo de enlace (LT)	Matriz con el tiempo requerido para viajar entre paradas (la longitud y velocidad están definidos implícitamente)
Máxima longitud de línea (ML)	El máximo tiempo de viaje para una línea de autobús entre su primera y su última parada
Tiempo de parada (\overline{ST})	Tiempo promedio que el autobús se demora en cada parada, se establece en minutos
Tamaño de la flota (FS)	Número máximo de unidades de autobuses disponibles para el servicio
Tiempo de transferencia (\overline{TST})	Tiempo en minutos que sirve de penalidad en el tiempo de viaje por cada transferencia que se realiza

TABLA 4. PARÁMETROS DE ENTRADA EN EL DISEÑO DE LÍNEAS DE AUTOBUSES

FUENTE: (AVILA-ORDÓÑEZ E., ET AL., 2022)

En base a los parámetros iniciales el objetivo de resolución es obtener el menor tiempo de viaje para todas las posibles soluciones, cabe aclarar que este tiempo de viaje (T) abarca el tiempo de transferencia, tiempo de parada de la unidad en las paradas de autobuses y el tiempo de recorrido.

$$T_{L_j}^n = \text{tiempo total de viaje T de un plan de línea } L_j \text{ en una situación } s_n$$

De forma general en la Ilustración 8 se establecen los pasos que se generan en el algoritmo de estudio. Primero se deben ingresar los parámetros de la situación y del algoritmo genético, luego, se obtendrá el “pool” de líneas. En base a estos datos el algoritmo diseña individuos (l_i) que son un conjunto de líneas que satisfacen la demanda establecida por medio de viajes directos o con transferencias.

Teniendo que n = número de individuos de la población, y m = número de iteraciones, para nuestro análisis se desarrolló un conjunto de pruebas iniciales para calibrar estos valores, así $n=400$ y $m=100$.

Continuando con el procedimiento se analizan las diferentes alternativas obtenidas y se encuentra el valor T. Iterando este procedimiento m veces.

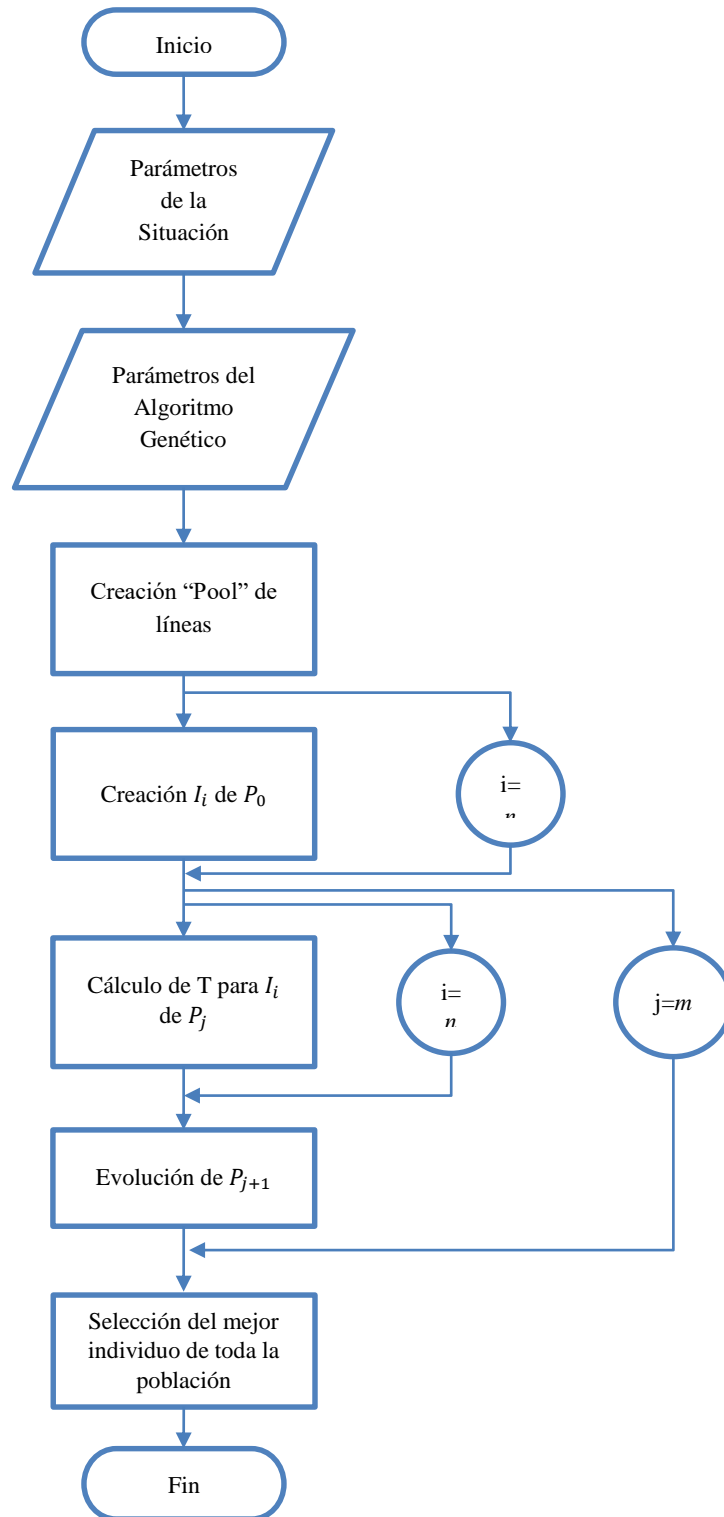


ILUSTRACIÓN 8. DIAGRAMA DE FLUJO DEL ALGORITMO GENÉTICO
FUENTE: (AVILA-ORDÓÑEZ E., ET AL., 2022)

3.6.1. Parámetros iniciales

Los valores para los parámetros utilizados como entrada para el software se detallan a continuación:

Parámetro	Valor
Red de Infraestructura (<i>IN</i>)	Ver Anexo IV
Demanda (<i>OD</i>)	Ver Anexo III
Tiempo de enlace (<i>LT</i>)	Definido conforme a la longitud y velocidad promedio establecida por tramo. Ver Anexo IV
Máxima longitud de línea (<i>ML</i>)	72 minutos – Establecida de acuerdo al mayor tiempo de recorrido de las líneas que operan actualmente
Tiempo de parada (\overline{ST})	De acuerdo a observaciones en campo se establece en 0.5 minutos
Tamaño de la flota (<i>FS</i>)	Se establece 58, en base a las 29 líneas que existen. Nótese que se considera la bidireccionalidad de las rutas
Tiempo de transferencia (\overline{TST})	Se establece en 10 min., en base a la frecuencia mínima que se presenta actualmente

TABLA 5. PARÁMETROS INICIALES

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Luego, se analizan las posibles soluciones que se puedan encontrar, cabe recalcar que el análisis que se realiza no modifica el recorrido de todas las líneas de autobuses de la ciudad, únicamente afecta a las líneas que circulan por la zona de estudio. Además, los cambios propuestos en los recorridos de estas líneas afecta exclusivamente a la zona de estudio. Es importante notar que, las situaciones a examinar en este estudio replican la situación habitual de prestación del servicio de transporte en autobús en Cuenca, pero realiza modificaciones en cuanto a la demanda, infraestructura y velocidades.

La demanda no incrementa el número de viajes sino modifica los destinos, es decir, los estudiantes que usualmente se trasladaban hacia el Campus Central, ahora

cambian su lugar de destino hacia Balzay. En cuanto a la infraestructura, como se indicó en secciones anteriores, se amplía para detallar el área de Balzay. Finalmente, las velocidades no se modifican en toda la red, aunque, a propósito de la existencia del mercado El Arenal, se genera un escenario (descrito a detalle en la siguiente sección) que modifica la velocidad en ciertas zonas.

La siguiente sección presenta los resultados para varios escenarios en el área de estudio.

4. RESULTADOS

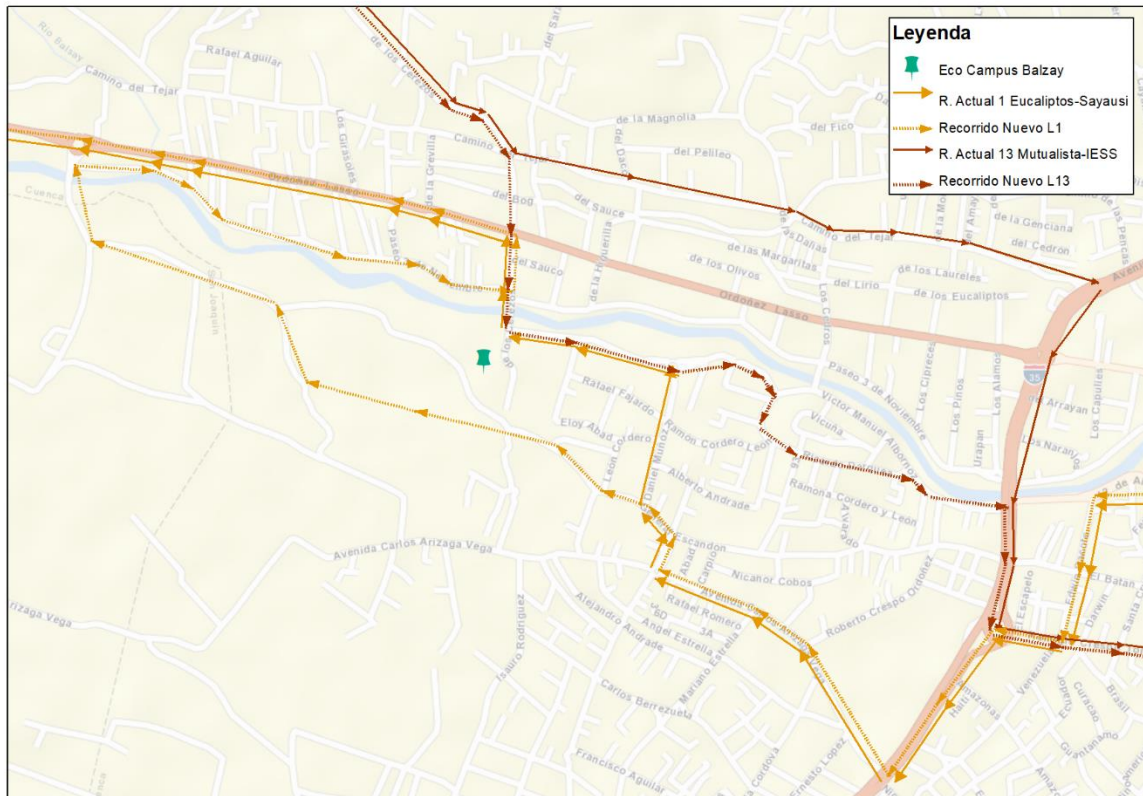
Se plantean 3 escenarios a ser analizados, en los dos primeros se usará el recorrido de las líneas de transporte público, mientras que el tercero se enfocará en la implementación de una línea propia de la Universidad de Cuenca, que se desplace entre el Campus Central y el Eco Campus Balzay. Estos escenarios serán comparados con el estado actual, es decir, con el recorrido actual de las líneas de transporte público en autobús estudiadas.

4.1. Situaciones 1 y 1-A

Para el análisis de esta situación en la demanda se incluye a los estudiantes del Eco Campus mientras se mantiene la velocidad establecida previamente en cada tramo. Los demás parámetros permanecen inalterados. La Situación 1 requiere una consideración adicional debido a la influencia del mercado mayorista de El Arenal en la Feria Libre, que modifica la velocidad de los links que le circundan, a razón de la congestión que se presenta. Por ello, se analiza un sub-escenario en el que la velocidad en esa zona se reduce a consecuencia de la congestión. Esa situación se le nombra como Situación 1-A.

4.1.1. Situación 1

El AG diseña para esta situación, los siguientes cambios en las rutas de las líneas en estudio:



MAPA 6. SITUACIÓN 1

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Como se muestra en el Mapa 6 se modifican las líneas: 1 – Eucaliptos – Sayausí y 13 Mutualista – IESS, cambios que son detallados a continuación:

- Línea 1 Sentido: Eucaliptos – Sayausí

Su recorrido cambia en la Av. General Escandón, la cual la recorre hasta su intersección con la calle Monseñor Leonidas Proaño. Ahí, se incorpora a esta vía hasta la intersección con la calle Paseo Tres de Noviembre, vía que es recorrida hasta la Av. De los Cerezos, donde se incorpora con su recorrido habitual.

Este cambio aprovecha las características físicas y de velocidad de la Av. General Escandón. Sin embargo, la incorporación a la calle Paseo Tres de Noviembre aumenta la longitud del recorrido y por ende el tiempo de recorrido.

- Línea 13 Sentido: Mutualista – IESS

El recorrido de esta línea se ve modificado en la intersección de la Av. De los Cerezos y Av. Del Tejar, en donde se opta por elegir la Av. De los Cerezos hasta su

intersección con la calle Víctor Manuel Albornoz, vía que es recorrida hasta la calle Ricardo Darquea Granda, donde se incorpora a esta vía hasta su intersección con la Av. De las Américas. Finalmente, se empata a su recorrido habitual.

Con este cambio se logra acceder al Eco Campus directamente, satisfaciendo la demanda de interés para nuestro estudio.

En la Tabla 6 se presenta el tiempo total de viaje T, para el escenario en análisis y para el escenario actual, Como se observa, los cambios diseñado por el AG, y explicado en los párrafos previos, en las líneas 1 y 13, generan que T varíe de forma favorable, disminuyendo 700 minutos del escenario actual. Nótese que el cálculo del tiempo responde a toda el área de estudio y no solo a la comunidad de Balzay.

Escenario	T (min)
Actual	18.420.000
Situación 1	18.419.300
Diferencia	-700

TABLA 6. TIEMPOS DE VIAJE SITUACIÓN 1

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Además, de la variación en los tiempos de viaje también se pueden observar cambios en la cantidad de transferencias que se realizan con estas condiciones, como se puede observar en la Tabla 7, los viajes directos y con una transferencia disminuyen, y los viajes con más transferencias aumentan notablemente. La variación se debe a la reubicación de la demanda que, en el escenario actual se dirigía al Campus Central y hoy desea llegar al Eco Campo.

	Actual	Situación 1	Diferencia
Viajes Directos	14.660	14.447	-213
Con una transferencia	43.427	43.010	-417
Con más de una transferencia	6.322	6.952	+630

TABLA 7. VARIACIÓN DE LAS TRANSFERENCIAS SITUACIÓN 1

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Debido a que el estudio considera la demanda general de la ciudad, algunas personas que no tienen destino final a Balzay, pueden verse beneficiadas por este re-ruteo.

En la Tabla 8 se puede observar cómo se distribuye la variación en los tiempos de viaje en la Situación 1, teniendo que 45.083 conexiones se mantienen, es decir su tiempo de viaje no varía respecto al original, en 11.344 conexiones el tiempo

disminuye; y finalmente en 7.982 conexiones el tiempo aumenta. Nótese que una conexión es un par de paradas en la red, luego en la tercera columna estas conexiones se multiplican por el número de personas que desean moverse entre la parada origen y la de destino, es decir el número de viajes.

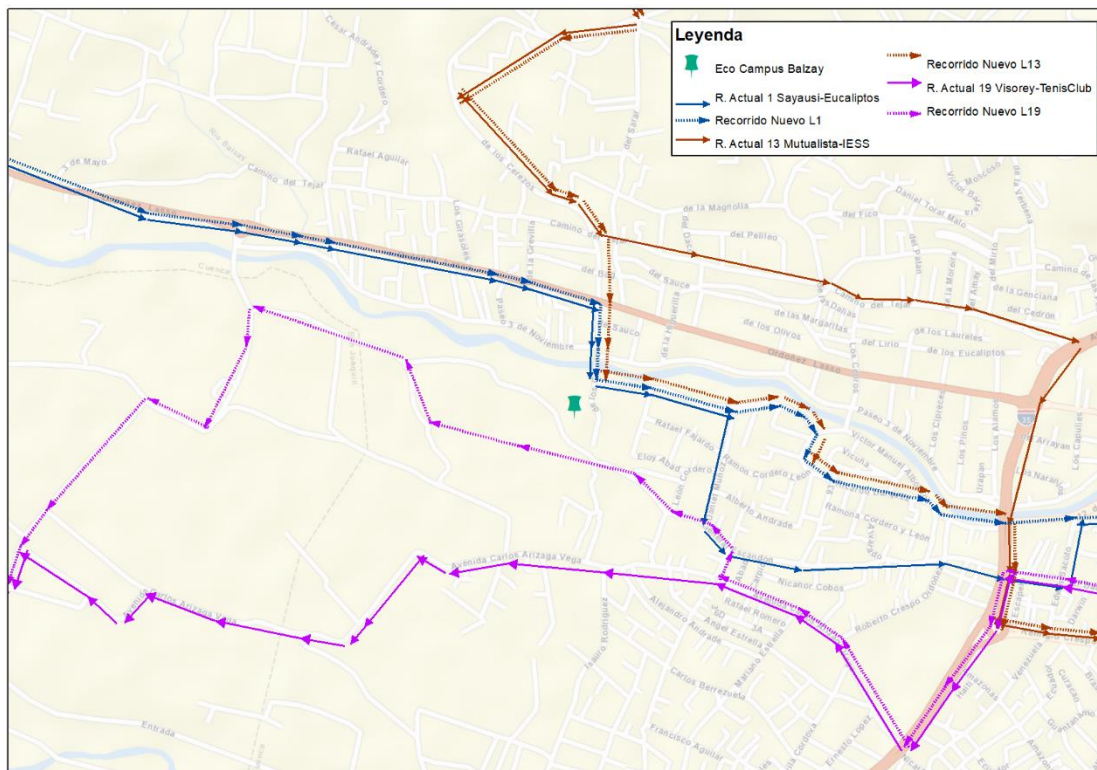
Variación de tiempo	# Conexiones	# Viajes
Se mantiene	45.083	538.616
Disminuye	11.344	89.236
Aumenta	7.982	79.769

TABLA 8. VARIACIÓN EN EL TIEMPO DE VIAJE SITUACIÓN 1

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

4.1.2. Situación 1-A

Esta situación presenta los mismos valores de los parámetros de la Situación 1 excepto por la velocidad que disminuye en un 30% en las calles aledañas a la Feria Libre, como consecuencia del alto tráfico presente en esa zona. Aunque el modelamiento del efecto de la congestión puede realizarse a través de modelos de tres etapas u otros, en este estudio suponemos una disminución promedio del flujo de vehículos.



MAPA 7. SITUACIÓN 1-A

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Como se muestra en el Mapa 7 se modifican las líneas 1 Sayausí – Eucalipto, 13 Mutualista – IESS y 19 Visorey – Tenis Club, cambios que son detallados a continuación:

- Línea 1 Sentido: Sayausí - Eucalipto

Su recorrido se modifica en la intersección de las calles Víctor Manuel Escandón y Daniel Muñoz, para bajar por la calle Víctor Manuel Escandón hasta la intersección con la calle Ricardo Darquea Granda, vía que es recorrida hasta su unión con la Av. 12 de abril, para finalmente incorporarse a su recorrido habitual.

- Línea 13 Mutualista – IESS

El cambio analizado corresponde al mismo presentado en la sección Situación 1

- Línea 19 Visorey – Tenis Club

El desvío de su recorrido se da en la intersección de la Av. Carlos Arízaga Vega y la calle Francisco Martínez, continuando la calle Francisco Martínez para posterior

incorporase a la Av. General Escandón, vía que es recorrida hasta la intersección con la calle Monseñor Leonidas Proaño. Finalmente, se empata a su recorrido habitual.

Este cambio permite que la línea 19 ofrezca un servicio directo hacia el Eco Campus, satisfaciendo la demanda de interés para nuestro estudio.

En la Tabla 9 se observa el tiempo total de viaje T, para el escenario actual y el planteado. Los cambios diseñados por el AG en las líneas indicadas generan una mayor diferencia que la hallada con la Situación 1, dado que se muestra un ahorro en T de 1.101 minutos con respecto a la situación actual. Al igual que en la situación 1, el cálculo del tiempo corresponde a toda el área de estudio y no exclusivamente a la zona de Balzay

Escenario	T (min)
Actual	18.420.000
Situación 1-A	18.418.899
Diferencia	-1.101

TABLA 9. TIEMPOS DE VIAJE SITUACIÓN 1-A

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Similar a la Situación 1, se presenta una variación de las transferencias realizadas respecto a la situación actual, en este caso los viajes directos aumentan en 29, mientras que los viajes con una transferencia disminuyen en 407. Finalmente, el número de viajes con más de una transferencia se incrementan en 378 viajes. Estos valores pueden observarse en la Tabla 10:

	Actual	Situación 1-A	Diferencia
Viajes Directos	14.660	14.689	+29
Con una transferencia	43.427	43.020	-407
Más de una transferencia	6.322	6.700	+378

TABLA 10. VARIACIÓN DE LAS TRANSFERENCIAS SITUACIÓN 1-A

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

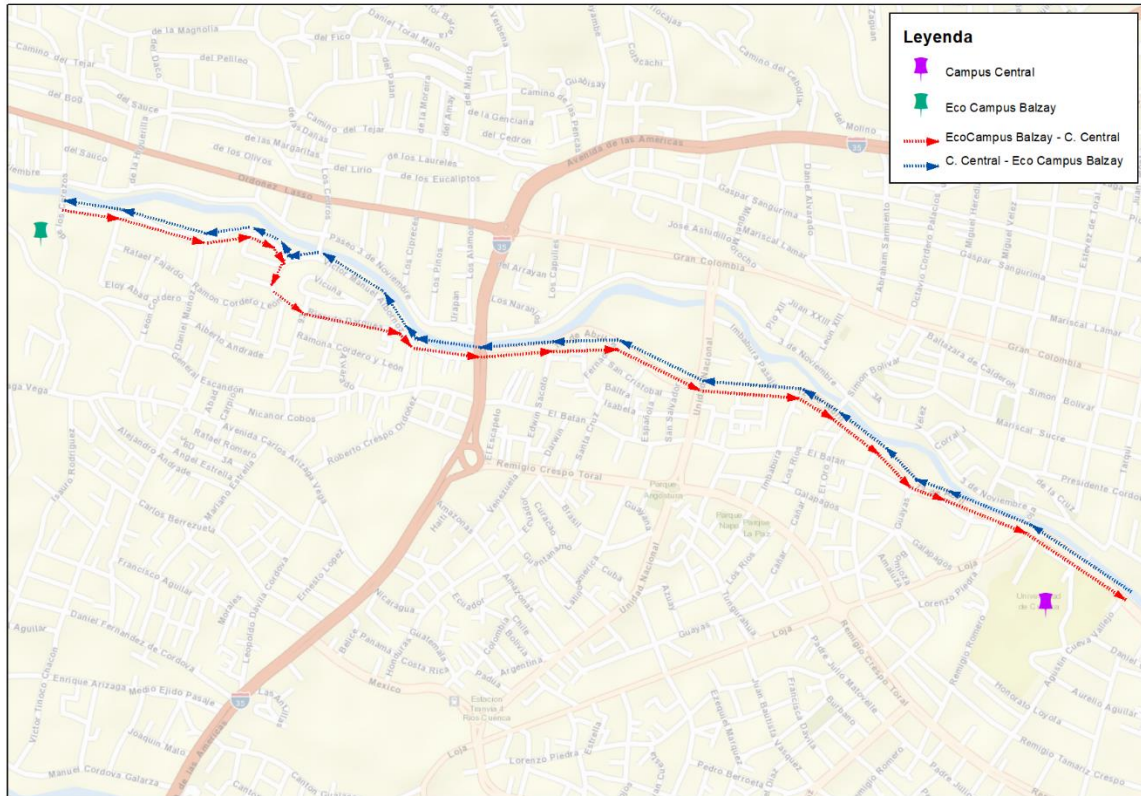
En proporción, los viajes con más de una transferencia son los que más cambios sufren, pero su afectación a la solución general se limita a causa de la mejora (aunque menor) en los viajes directos y a la de viajes con 1 transferencia. Se puede entonces pensar en soluciones más flexibles de oferta de servicios de autobús, por ejemplo, se podría operar las líneas de la Situación 1 todos los días a excepción de los días en los que la Feria Libre funciona. En esos días, se podría funcionar con

modificaciones de ruta como las diseñadas en la Situación 1-A, de esta manera los usuarios se beneficiarían de las ventajas de cada solución.

4.2. Situación 2

Las actividades académicas y administrativas de la Universidad de Cuenca generan una demanda de viajes para suplir las necesidades de una comunidad de alrededor de 20.000 personas. Esta situación motiva a pensar en la idea de generar una línea de servicio en autobús institucional. En efecto, existe un proyecto llamado “Corredor Universitario de Bajas Emisiones de Cuenca”, que se propuso y tuvo apoyo de todos los centros de educación superior de la ciudad en el año 2018 para el desarrollo del análisis de una línea de autobús exclusiva, exprés y de bajas emisiones para dar servicio a todos los campus universitarios. Lamentablemente, la aparición de la pandemia por COVID-19, ha suspendido el avance del proyecto.

Esta situación se inspira en ese proyecto y propone una línea de menor escala que de servicio al campus Central y al Eco Campus Balzay, cabe aclarar que en este recorrido no se realizarían paradas, siendo un servicio directo entre los dos campus, el recorrido de esta línea propuesta queda ilustrado en el Mapa 8:



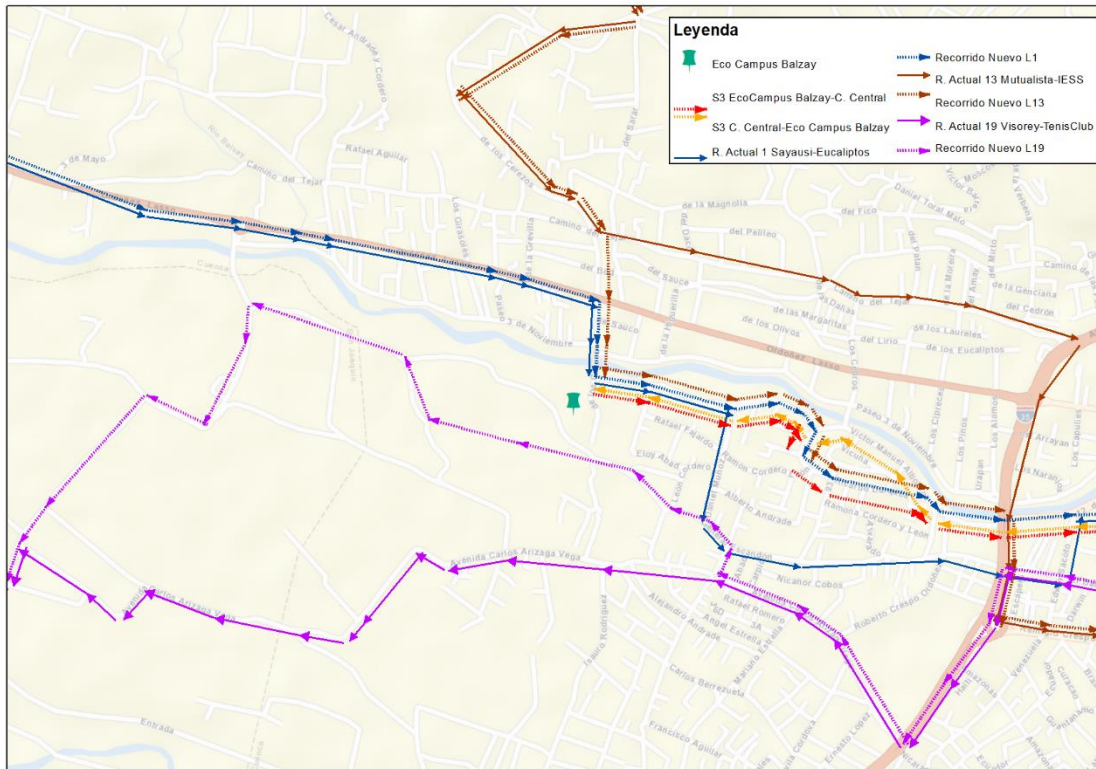
MAPA 8. RECORRIDO LÍNEA PROPIA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La ubicación del Campus Central y la alta conectividad en autobús que posee, le hace una ubicación de transferencia para la comunidad que desarrolla sus labores en Balzay. En efecto, es más fácil llegar al Campus Central, por lo tanto, podría existir una línea institucional que lleve hacia el Eco Campus Balzay. También, cabe considerar que el traslado de las facultades al nuevo campus está todavía en ejecución, por lo que los estudiantes y docentes tienen que desarrollar actividades en los dos campus.

La variación en los recorridos diseñados por el AG, coinciden con los reportados en la Situación 1-A. Sin embargo, se observa una mayor diferencia en los tiempos de viaje y transferencias realizadas, que sin duda benefician a los usuarios del servicio.

El Mapa 9 resume los cambios de esta situación:



MAPA 9. SITUACIÓN 2

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En este escenario la diferencia de tiempos de viaje entre el escenario actual y el propuesto es de 2.007 minutos, representando la mayor diferencia de los escenarios planteados (Tabla 11).

Escenario	T (min)
Actual	18.420.000
Situación 2	18.417.993
Diferencia	-2.007

TABLA 11. TIEMPOS DE VIAJE SITUACIÓN 2

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En la Tabla 12 se presentan la variación de los viajes y sus transferencias, a consecuencia de los cambios diseñados. Se observa un incremento de viaje directos de 64, y de viajes con una transferencia de 794 viajes. Finalmente, los viajes con más de una transferencia disminuyen notablemente en 858.

		Actual	Situación 2	Diferencia
Escenario	Viajes Directos	14.660	14.724	+64
	Con una transferencia	43.427	44.221	+794
	Más de una transferencia	6.322	5.464	-858

TABLA 12. VARIACIÓN DE LAS TRANSFERENCIAS SITUACIÓN 2

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La implementación de una línea institucional tiene una incidencia directa en mejorar la experiencia de viaje de los usuarios. Aunque el número de viajes con una transferencia es mayor que lo que se podría obtener utilizando el servicio de autobús actual, este incremento es positivo en el sentido de que muchos usuarios (representados en los valores de los viajes con más de 1 transferencia) mejoran su viaje al requerir únicamente una transferencia y no más, para alcanzar su destino final.

4.3. Tiempos de cómputo

El AG tiene un tiempo de ejecución para el diseño de líneas de autobuses en la ciudad de Cuenca de alrededor de 6 horas. Este tiempo de cómputo relativamente alto atiende a que el diseño de líneas es un problema combinatorio complejo. Se debe considerar, que el tiempo de cómputo podría reducirse a costas de disminuir la calidad de la solución.

Escenario	Tiempo de cómputo [min]
Situación 1	375.2
Situación 1-A	374.8
Situación 2	377.3

TABLA 13. TIEMPOS DE CÓMPUTO

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En la Tabla 13, se presenta el tiempo de ejecución para cada situación de este estudio. El leve incremento se explica por la incorporación de más nodos y links al grafo de la infraestructura a analizar, lo que consecuentemente significa, más combinaciones a analizar.

5. CONCLUSIONES

- La implementación del Eco Campus Balzay modifica la demanda habitual hacia y desde ese sector de la ciudad.
- La demanda que ahora se tiene, requiere de un servicio de transporte eficiente y que le permita conectarse en el menor tiempo posible.
- Un buen servicio de transporte contribuirá a atraer más usuarios al servicio y por lo tanto disminuir la presión en el viario.
- Los Algoritmos Genéticos son una herramienta que muestra ser apropiada para el diseño de redes de transporte público, o para diseñar modificaciones de una red existente. Su capacidad de recibir distintos escenarios y de explorar el espacio de soluciones ampliamente, los convierte en un método eficiente para esta actividad.
- En cada uno de los escenarios planteados se observa una disminución del tiempo total de viaje T , siendo la mayor diferencia 2.007 min, esto con la implementación de la línea propia de la Universidad de Cuenca, además, corresponde a la situación en la que se presentó una mayor variación en las transferencias realizadas, en la que se logró una disminución considerable de los viajes con más de una transferencia.
- Los tiempos de cómputo son relativamente altos, esto atiende al complejo problema combinatorio que representa el diseño de líneas de transporte público.
- Los cambios en las rutas mejoran la conexión en la zona de Balzay, al emplear vías que actualmente no son consideradas, además de evitar zonas en las que existe mayor congestión vehicular.
- La reducción en la cantidad de transferencias puede ser no muy representativa en cantidad, pero esto indica una mejor conexión para varios usuarios, además de una disminución en los tiempos de viaje que a su vez también implica una reducción en los costos económicos relacionados a movilización.
- Los cambios diseñados son únicamente para la zona de Balzay, ampliando los límites del estudio se entraría en contacto con la ruta tranviaria, una correcta integración entre estos modos de transporte público generaría una mejora considerable en la calidad de servicio referente a conexión y tiempos de viaje.

6. RECOMENDACIONES

Los resultados obtenidos en este estudio motivan las siguientes recomendaciones:

- La Universidad de Cuenca debería procurar que el reparto modal de su comunidad siga una línea sostenible y activa. Consecuentemente se deberían realizar gestiones con las autoridades locales y/o nacionales competentes para que el transporte público en autobús ofrezca un servicio atractivo para los usuarios del Eco Campus Balzay. Así, la demanda actual de servicio permanecería y podría incrementarse si la experiencia de viaje se mejora.
- Las modificaciones a las líneas de autobús de Cuenca, presentadas en este estudio contribuyen a disminuir el tiempo de viaje y el número de transferencia de los usuarios. Mayores estudios deberían desarrollarse para incluir más parámetros al modelo de forma de construir una solución factible, esto, acompañado de una gestión administrativa adecuada, podrían facilitar la puesta en operación de estos cambios.
- La implementación de una línea propia de la Universidad parece ser favorable para la reducción de tiempos de viaje, funcionando como un servicio exprés, que se espera pueda generar una sensación de seguridad como se ha podido evidenciar en literatura reportada previamente y referida en la revisión de literatura de este trabajo. Sería oportuno que la Universidad de Cuenca analice un proyecto de esas características y busque los mecanismos para ponerlo en operación.
- Para la implementación de una línea propia de la Universidad se debe considerar los costos, frecuencia, modo de operación que tendría la misma; además de ampliar su recorrido hacia otros campus de la misma Universidad. Sería interesante que el proyecto “Corredor Universitario de Bajas Emisiones” pueda ser impulsado.
- Es importante la participación de los operadores de servicio del transporte público en autobús de manera que se optimice la oferta actual de recorridos.
- El uso de Algoritmos Genéticos (AG) para la evaluación y desempeño de los recorridos de las líneas de transporte público pueden generar rutas que tengan un enfoque hacia el usuario sin descuidar las restricciones impuestas por los operadores. Por lo tanto, es recomendable el uso de herramientas como esta para mejorar los recorridos actuales con el afán de disminuir el tiempo de viaje y mejorar la conexión entre los diferentes puntos de la ciudad.

- La creación o revisión de políticas de uso de suelo que eviten la migración de las personas hacia zonas alejadas de la ciudad, con el afán de reducir la dependencia del vehículo privado.
- La información requerida para la elaboración de la Matriz Origen – Destino es amplia y variante con el tiempo, lo que representa un limitante para el desarrollo de temas relacionados al diseño de redes de transporte público, a su vez, el tiempo de cómputo necesario para la obtención de las diferentes alternativas es mayor mientras más información se maneje, estos son puntos que se deben analizar previo a la realización de trabajos de esta índole.
- Este estudio se enfoca en el diseño de alternativas de las líneas de transporte público para el Eco Campus Balzay de la Universidad de Cuenca, estudios futuros podrían abarcar a los diferentes campus universitarios del cantón, y como estas alternativas podrían complementar al proyecto “Corredor Universitario de Bajas Emisiones”.

7. Bibliografía

Alcaldía de Cuenca. (02 de 03 de 2022). *EMOV*. Obtenido de EMOV:

<https://www.emov.gob.ec/mas-de-91-mil-vehiculos-matriculados-a-un-mes-de-finalizar-el-ano/>

Asamblea Constituyente del Ecuador. (2008). *Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, Última modificación: 21 de agosto de 2018*. Montecristi: Asamblea Constituyente del Ecuador.

Avila Ordóñez, E., Tampére, M., Vanegas, P., & Vansteenwegen, P. (2017). Evaluating the performance of an algorithm to solve the Line Planning Problem for a bus service. // *Congreso i+d+Ingeniería*. Cuenca: II Congreso i+d+Ingeniería.

Avila-Ordóñez, E., Tampere, C., Vanegas Peralta, P., & Vansteenwegen, P. (2022). The design of a flexible bus line plan. *Expert systems with applications*. Paper under review.

Cal y Mayor Reyes Spíndola, R., & Cárdenas Grisales, J. (1994). *Ingeniería de Tránsito: Fundamentos y Aplicaciones*. México D. F.: Alfaomega.

Ceder, A., & Wilson, N. (1986). Bus Network Design. *Transportation Research Part B: Methodological*, 331-344.

Cipriani, E., Gori, S., & Petrelli, M. (2012). Transit network design: A procedure and an application to a large urban area. *Transportation Research Part C*, 20(1), 3-14.

Duran, J., Pradenas, L., & Parada, V. (2019). Transit network design with pollution minimization. *Journal of Global Optimization*, 11, 189-210.

- FACUA. (2007). *El Transporte Público: Guías del consumidor 2007*. Andalucía: FACUA.
- Farahani, R. Z., Miandoabchi, E., Szeto, W. Y., & Rashidi, H. (2013). A review of urban transportation network design problems. *European Journal of operational Reserach*, 229(2), 281-302.
- Farahani, R. Z., Miandoabchi, E., Szeto, W., & Rashidi, H. (2013). A review of urban transportation network design problems. *European Journal of Operational Research*, 281-302.
- GAD Municipal de Cuenca P MEP. (2015). *Plan de Movilidad y Espacios Públicos 2015-2025*. Cuenca: Ilustre Municipalidad de Cuenca.
- Grupo MAS Universidad de Cuenca. (2019). *Caracterización de la movilidad de la comunidad universitaria de las facultades de Ingeniería y Química de Universidad de Cuenca*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Guihaire, V., & Hao, J.-K. (2008). Transit network design and scheduling: A global review. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 1251-1273.
- Holland, J. H. (1975). Adaptation in Natural and Artificial Systems: an introductory analysis with applications to biology. *Control & Artificial Intelligence*, 6, 126-137.
- Ibarra-Rojas, O., Delgado, F., Giesen, J., & Muñoz, J. (2015). Planning, operation, and control of bus transport systems: A literature review. *Transportation Research Part B*, 77(2015), 38-75.
- INEC. (3 de 11 de 2021). *INEC - Instituto nacional de estadísticas y censos*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos_Provinciales/Fasciculo_Azuay.pdf
- INEC, I. N. (2010). *Fascículo Provincial Azuay*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/azuay.pdf>
- Instituto Mexicano de Transporte. (2011). *Urbanización y motorización en México*. Mexico: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- Mauttone, A., Cancela, H., & Urquhart, M. (2003). *Diseño y optimización de rutas y frecuencias en el transporte colectivo urbano, modelos y algoritmos*. México: Universidad de la República, Instituto de Computación, Departamento de Investigación Operativa.
- Mumford, C. (2013). New Heuristic and Evolutionary Operators for the multi-objective urban transit routing problem. *Procedings IEEE Congress on Evolutionary Computation*, 939-946.
- Ortúzar, J. d., & Willumsen, L. G. (2008). *Modelos de Transporte (Vol. 1)*. Madrid: Universidad de Cantabria.
- Sant'Anna, J. A. (2002). *Autobuses Modernos: Sistemas modernos y tradicionales en el Mercosur ampliado*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

Santiago Fernando Celi Ortega. (2018). Análisis del comportamiento del transporte público a nivel mundial. *ESPACIOS*, 10.

Schettino, M. P. (2007). Transporte Público Urbano. *Ciudades para un Futuro más Sostenible*.

Schöbel, A. (2012). *Line planning in public transportation: models and methods*. OR spectrum.

Vansteenwegen, P., Avila, E., Vanegas, P., & Tampere, C. (2017). Evaluating the performance of a genetic algorithm to solve the line planning problem for a bus service. *Maskana*, 159-170.

ANEXO I – PARADAS DE BUSES

FID	Object	#Parada	name	X	Y	Peso	Colector	Zona	inOut	TramStop	nn	Terminal
0	6	0	Timoleón Carrera y Juan Bautista Vásquez	720345.3861	9678936.234	4	0	2	1	0	1	0
1	7	1	Av. Pichincha y Lorenzo Piedra	720151.3136	9678834.01	4	0	2	1	0	2	0
2	1304	2	Primero de Mayo y Lope de Vega	719992.3737	9678330.076	0	0	7	3	0	3	0
3	9	3	Primero de Mayo y Francisco de Orellana	719714.2032	9678439.706	4	0	7	1	0	4	0
4	16	4	Av. Loja y Cristóbal Colón	719175.4982	9678170.482	4	0	7	1	0	5	0
5	17	5	Av. Loja y Av. Don Bosco	718862.4902	9677789.219	3	0	7	1	0	6	0
6	18	6	Av. Loja y de los Campeones	718738.5777	9677635.313	3	0	7	1	0	7	0
7	20	7	Av. Loja y Rodrigo Triana	718628.1361	9677501.662	3	0	7	1	0	8	0
8	22	8	Av. Loja y Puerto de Palos	718428.1034	9677261.047	3	0	7	1	0	9	0
9	24	9	Av. Loja y Alfonso Pinzón	718193.8424	9676977.609	3	0	7	1	0	10	0
10	26	10	Av. Loja y Av. de las Américas	718012.0169	9676781.179	4	0	7	1	0	11	0
11	295	11	Av. González Suárez y Av. Los Andes	725115.4588	9679622.901	5	0	15	1	0	12	0
12	298	12	Av. González Suárez y Antuchi Duchicela	725771.1424	9680130.54	5	0	15	1	0	13	0
13	299	13	Av. González Suárez y Cumandá	726293.8766	9680390.957	5	0	15	1	0	14	0
14	547	14	Calle Larga y Luis Cordero	721784.8686	9679106.767	2	0	1	1	0	15	0
15	551	15	Av. de las Américas y Gran Colombia	719628.4825	9680261.72	3	0	3	1	8	16	0
16	556	16	Manuel Vega y Alfonso Jerves	722454.1988	9678990.371	3	0	1	1	0	17	0
17	557	17	Vargas Machuca y Juan Jaramillo	722266.5862	9679152.78	0	0	1	3	0	18	0
18	559	18	Juan Josa Flores y Av. Guapondelig	723217.7207	9679144.578	2	0	5	1	0	19	0

19	564	19	Mariscal Sucre y Huayna Cápac	722674.0562	9679284.988	3	0	1	1	0	20	0
20	565	20	Manuel Vega y Sucre	722494.4347	9679209.752	0	0	1	3	0	21	0
21	818	21	Av. 3 de Noviembre y Unidad Nacional	720213.1217	9680074.584	2	0	3	1	0	22	0
22	862	22	Av. Primero de Mayo y Av. de las Américas	718595.6675	9678510.871	6	0	7	1	0	23	0
23	864	23	Av. Primero de Mayo y Cija de Le n	719078.1686	9678387.643	5	0	7	1	0	24	0
24	1095	24	Av. Edwin Acoto Landívar y El Batán	719710.5194	9679725.084	2	0	2	1	0	25	0
25	67	25	Av. De las Américas y Capitán Antonio Ricaurte	724679.8976	9681545.613	3	0	4	1	0	26	0
26	68	26	Av. de las Américas frente al Parque Jacaranda	724089.649	9681336.449	2	0	4	1	0	27	0
27	71	27	Av. de las Américas y Mariana Veintimilla	723746.1369	9681206.003	2	0	4	1	0	28	0
28	74	28	Buza y San Pablo de Lago	725745.2855	9680738.069	5	0	14	1	0	29	0
29	79	29	Av. 24 de Mayo y Av. de las Américas	726494.177	9680087.237	5	0	15	1	0	30	0
30	80	30	Av. Altiplano y Pintag	725641.4383	9680269.12	5	0	14	1	0	31	1
31	347	31	Av. 12 de Abril y Herrerías	722801.8554	9678095.342	2	0	2	1	0	32	0
32	349	32	Av. 3 de noviembre y Puente del Vado	721151.3212	9679436.789	0	0	1	3	0	33	0
33	351	33	Av. Remigio Crespo Toral y Av. Loja	720591.5661	9679139.988	5	0	2	1	0	34	0
34	593	34	Av. 10 de agosto y Av. Roberto Crespo Toral	721872.3259	9677915.954	4	0	2	1	0	35	0
35	599	35	Tarqui y Presidente Córdova	721367.0531	9679327.222	2	0	1	1	0	36	0
36	602	36	Tarqui y Simón Bolívar	721446.439	9679699.414	0	0	1	3	0	37	0
37	603	37	Bolívar y Estévez de Toral	721228.1454	9679757.356	0	0	1	3	0	38	0
38	604	38	Simón Bolívar y Coronel Talbot	721113.422	9679788.414	0	0	1	3	0	39	0

39	606	39	Miguel Vélez y Baltazara de Calderón	721005.7559	9679850.019	0	0	3	3	0	40	0
40	608	40	Av. 12 de Abril e Imbabura	720468.2223	9679778.225	2	0	2	1	0	41	0
41	612	41	Pío Bravo y Tarqui	721549.4336	9680259.939	0	0	1	3	0	42	0
42	614	42	Pío Bravo y Luis Cordero	721978.7531	9680138.585	2	0	1	1	0	43	0
43	615	43	Pío Bravo y Mariano Cueva	722302.061	9680068.178	2	0	1	1	0	44	0
44	617	44	Antonio Vargas Machuca y Muñoz Vernaza	722446.6719	9680275.534	3	0	3	1	0	45	0
45	618	45	Pío Braco y Huayna Cápac	722710.8972	9679992.427	2	0	1	1	0	46	0
46	622	46	Av. España y Núñez de Bonilla	722817.408	9679855.812	1	0	4	1	16	47	0
47	623	47	Av. España y Sebastián de Benalcázar	723016.7331	9679982.44	0	0	4	3	0	48	0
48	868	48	Av. 12 de Octubre e Isabel la Católica	720083.0803	9678118.931	5	0	7	1	0	49	0
49	869	49	Av. 12 de Octubre	720043.7296	9678393.261	0	0	2	3	0	50	0
50	875	50	Av. 12 de Octubre y Circunvalación Sur	719244.1429	9676777.003	5	0	7	1	0	51	1
51	876	51	Felipe II y Don Bosco	720485.9877	9677568.631	5	0	7	1	0	52	0
52	878	52	Circunvalación Sur y Río Tarqui	718163.0657	9676560.121	5	0	7	1	0	53	1
53	888	53	Av. de las Américas y Camino Viejo a Baños	718219.4723	9677822.134	0	0	7	3	0	54	0
54	81	54	Av. del Cóndor y Totoracocha	725207.0172	9680356.378	5	0	14	1	0	55	0
55	85	55	Carretera al Cruce de Monay Paccha y Av. 24 de Mayo	725425.0721	9679503.253	0	0	15	3	0	56	0
56	88	56	Av. Altiplano y Calle Hualcopo	725288.7029	9680075.571	5	0	14	1	0	57	0
57	89	57	Av. Altiplano y General Eplicachima	725432.9181	9680158.663	5	0	14	1	0	58	0
58	98	58	Av. Pumapungo y José de la Cuadra	723805.03	9678406.633	4	0	6	1	0	59	0

59	101	59	Camilo Ponce e Ivon Salgado	723946.3762	9678568.699	4	0	6	1	0	60	0
60	106	60	Av. Max Uhle - Frente Empresa Eléctrica	724083.0314	9678735.788	4	0	6	1	0	61	0
61	107	61	Av. 24 de Mayo y Av. Max Uhle	724196.2478	9678440.123	4	0	6	1	0	62	0
62	110	62	Av. 24 de Mayo y Buenos Aires	724593.8429	9678962.046	4	0	15	1	0	63	0
63	353	63	Av. Remigio Crespo Toral y Remigio Romero	720795.2594	9678872.575	3	0	2	1	0	64	0
64	368	64	Av. 12 de Abril. Universidad de Cuenca	721426.9837	9679187.52	1	0	2	1	0	65	0
65	369	65	Calle Larga Y Padre Aguirre	721586.1592	9679216.572	2	0	1	1	0	66	0
66	371	66	Presidente Córdova y Antonio Borrero	721944.9979	9679347.418	1	0	1	1	0	67	0
67	372	67	Juan Jaramillo y Antonio Borrero	721925.1483	9679239.085	3	0	1	1	0	68	0
68	373	68	Presidente Córdova y Vargas Machuca	722281.1294	9679261.344	1	0	1	1	0	69	0
69	374	69	Av. 12 de Abril y Federico Malo	721928.7686	9678887.291	2	0	2	1	0	70	0
70	381	70	Av. Huayna Cápac y Honorato Vásquez	722672.6117	9678929.391	2	0	1	1	0	71	0
71	383	71	Vega Muñoz y Luis Cordero	721961.3709	9680034.751	1	0	1	1	0	72	0
72	384	72	Antonio Vega Muñoz y Mariano Cueva	722285.3259	9679959.058	0	0	1	3	0	73	0
73	625	73	Av. España junto al terminal Terrestre	723253.8564	9680141.879	1	0	4	1	17	74	1
74	636	74	Av. Gil Ramírez Dávalos y Turuhuayco	723873.5471	9680710.336	4	0	4	1	0	75	0
75	641	75	Av. Gil Ramírez Dávalos y Calle se las Laderas	724140.8119	9680917.814	5	0	4	1	0	76	0

76	645	76	Av. Hurtado de Mendoza y Calle Reventador	724817.5631	9680782.994	5	0	14	1	0	77	0
77	646	77	Av. Hurtado de Mendoza y Av. España - Redondel	724773.3785	9681112.965	3	0	4	3	0	78	1
78	670	78	Av. 10 de Agosto y Geranio	722807.9666	9677674.659	4	0	2	1	0	79	0
79	912	79	Gaspar Sangurima y Luis Cordero	721941.1441	9679923.341	0	0	1	3	0	80	0
80	917	80	Eloy Alfaro y Andrés F. Córdova	722871.5953	9679114.355	3	0	5	1	0	81	0
81	920	81	Av. González Suárez y Octavio Díaz	723136.6924	9679418.995	5	0	5	1	0	82	0
82	925	82	Vargas Machuca y Antonio Vega Muñoz	722392.4096	9679934.822	0	0	1	3	0	83	0
83	926	83	Tomás Ordóñez y Gaspar Sangurima	722482.4728	9679802.263	0	0	1	3	0	84	0
84	927	84	Tomás Ordóñez y Simón Bolívar	722430.4087	9679452.465	0	0	1	3	0	85	0
85	932	85	Octavio Chacón Moscoso y v. de las Américas	725058.1055	9681324.807	2	0	4	1	0	86	0
86	941	86	Av. Altiplano y Av. Los Andes	725029.4463	9679954.554	5	0	14	1	0	87	0
87	113	87	Jorge Carrera Andrade y Camilo Egas	723899.556	9678898.456	4	0	6	1	0	88	0
88	121	88	Av. González Suárez y Paseo Huagra Uma	723775.7324	9679260.383	4	0	5	1	0	89	0
89	123	89	Av. González Suárez y Paseo de los Cañaris	724033.0366	9679345.796	2	0	5	1	0	90	0
90	124	90	Av. González Suárez y Dolores J. Torres	724575.3452	9679540.049	3	0	15	1	0	91	0
91	131	91	Av. Gonzalez Suárez - Curtiembre	725526.289	9679888.366	5	0	15	1	0	92	0
92	148	92	Vía a El Valle y Av. 24 de Mayo	723725.7613	9677878.972	0	0	6	3	0	93	0
93	385	93	Gaspar Sangurima y Vargas Machuca	722371.3855	9679824.141	0	0	1	3	0	94	0

94	386	94	Antonio Vega Muñoz y Manuel Vega	722593.1236	9679895.469	0	0	1	3	0	95	0
95	387	95	Simón Bolívar y Av. Huayna Cápac	722683.2248	9679410.069	2	0	1	1	0	96	0
96	389	96	Nuñez de Bonilla y Sebastián de Benalcázar	723204.6447	9679800.29	5	0	4	1	0	97	0
97	390	97	Av. Guapondelig y Av. González Suárez	723361.8694	9679366.713	4	0	5	1	0	98	0
98	393	98	Av. Yanahurco y Calle Guapondelig	723432.2294	9679502.819	4	0	5	1	0	99	0
99	396	99	Av. Hurtado de Mendoza y Guapondelig	723448.4549	9679763.329	5	0	5	1	0	100	0
100	398	100	Av. Yanahurco y Paseo de los Cañaris	724167.5607	9679704.361	4	0	5	1	0	101	0
101	402	101	Av. Yanahurco y Cordillera	724449.9304	9679812.191	4	0	14	1	0	102	0
102	405	102	Av. Hurtado de Mendoza y Av. Paseo de los Cañaris	723980.3649	9680144.227	5	0	5	1	0	103	0
103	406	103	Av. Yanahurco y Valdivia	724788.0862	9679928.6	4	0	14	1	0	104	0
104	408	104	Av. González Suárez y Calle Rayoloma	724959.2	9679615.836	3	0	15	1	0	105	0
105	1491	105	Calle Antisana y Bueran	724490.8259	9680241.803	5	0	14	1	0	106	0
106	416	106	Av. los Andes y Av. del Cóndor	724939.8701	9680200.299	4	0	14	1	0	107	0
107	418	107	Av. los Andes y Calle Buerón	724841.2366	9680417.913	0	0	14	3	0	108	0
108	420	108	Av. Los Andes y Av. Hurtado de Mendoza	724632.6902	9680643.958	5	0	14	1	0	109	0
109	427	109	Calle Vieja y Armenillas	723222.3187	9680490.227	5	0	4	1	0	110	0
110	431	110	Barrial Blanco y Av. de las Américas	722847.7626	9680372.588	5	0	3	1	0	111	0
111	664	111	Calle Larga y Av. Huayna Cápac	722701.4654	9678621.499	4	0	1	1	0	112	0
112	673	112	Av. 12 de Abril y José Peralta	722258.7913	9678582.48	2	0	2	1	0	113	1

113	675	113	Av. 12 de Abril	722497.7339	9678353.517	2	0	2	1	0	114	0
114	676	114	Calle Larga y Bajada de los Molinos	722396.98	9678727.911	2	0	1	1	0	115	0
115	677	115	Calle Larga y Vargas Machuca	722198.8478	9678846.898	2	0	1	1	0	116	0
116	678	116	Florencia Astudillo y Av. 12 de Abril	722129.8385	9678745.426	2	0	2	1	0	117	0
117	681	117	Av. Florencia Astudillo y Alfonso Cordero	721888.4722	9678661.933	2	0	2	1	0	118	0
118	683	118	Av. Remigio Crespo Toral y Agustín Cueva Vallejo	721029.7072	9678677.65	3	0	2	1	0	119	0
119	685	119	Av. Remigio Crespo Toral y Av. Fray Vicente Solano	721479.4051	9678489.204	3	0	2	1	0	120	0
120	692	120	Av. 10 de Agosto y Federico Proaño	721166.128	9678102.517	5	0	2	1	0	121	0
121	693	121	Av. 10 de Agosto y Agustín Cueva Vallejo	720820.2746	9678206.621	5	0	2	1	0	122	0
122	696	122	Av. 10 de Agosto y Ricardo Muñoz	720433.0269	9678332.505	5	0	2	1	0	123	0
123	697	123	Av. 10 de Agosto y Av. Pichincha	720057.6679	9678448.718	5	0	2	1	0	124	0
124	700	124	Av. 10 de Agosto e Isabel Landívar	719655.4434	9678585.643	5	0	2	1	0	125	0
125	701	125	Av. Unidad Nacional y Azuay	719995.7181	9679185.41	4	0	2	1	0	126	0
126	704	126	Av. Unidad Nacional y Av. Amazonas	719786.1069	9679023.259	4	0	2	1	0	127	0
127	946	127	Av. Hurtado de Mendoza y Río Palora	723769.4329	9679982.864	5	0	5	1	0	128	0
128	948	128	Río Palora y Río Cenepa	723769.2751	9679726.119	5	0	5	1	0	129	0
129	951	129	Cordillera y Bueran	724212.4429	9680101.848	5	0	14	1	0	130	0
130	953	130	Ayapungo y Upano	723808.3246	9679665.205	5	0	5	1	0	131	0
131	954	131	Av. Los Andes y Calle de los Colorados	725453.1001	9680495.526	5	0	14	1	0	132	1

132	957	132	Av. de las Américas y Av. de la Independencia	724405.4485	9681570.81	3	0	4	1	0	133	0
133	958	133	Av. España y General Torres - Puente Milchichig	724819.3282	9681228.946	3	0	4	3	0	134	1
134	971	134	Av. de las Américas y Barrial Blanco	723381.7668	9681032.453	2	0	3	1	0	135	0
135	975	135	Av. Gil Ramírez Dávalos y Calle del Chorro	722988.5158	9680203.566	5	0	4	1	0	136	0
136	976	136	Calle Vieja y Del Chorro	722923.3095	9680312.5	0	0	4	3	0	137	0
137	171	137	Av. Paraíso y Av. 10 de Agosto	723357.549	9677849.899	3	0	6	1	0	138	0
138	173	138	Av. 10 de Agosto y de las Herrerías	722988.1406	9677642.028	0	0	2	3	0	139	0
139	174	139	Av. Paraíso y Pasaje del Paraíso	723063.7292	9677877.136	2	0	6	1	0	140	0
140	178	140	Av. 24 de Mayo	722630.8758	9677481.653	4	0	7	1	0	141	0
141	180	141	Av. 10 de Agosto y Av. 27 de Febrero	722484.8537	9677756.441	4	0	2	1	0	142	0
142	182	142	Av. 10 de Agosto y Francisco Moscoso	722175.6126	9677832.379	4	0	2	1	0	143	0
143	186	143	Av. Francisco Moscoso y Av. 27 de Febrero	722187.2124	9677501.797	5	0	7	1	0	144	0
144	187	144	Av. 24 de Mayo y Las Garzas	722373.798	9677295.379	1	0	7	1	0	145	1
145	189	145	Av. Don Bosco y Solano	721214.5188	9677519.352	3	0	7	1	0	146	0
146	438	146	Av. de las Américas y Mariano Cueva	722439.293	9680849.069	4	0	3	1	0	147	0
147	440	147	Luis Cordero y Boyacá	722051.3857	9680747.468	4	0	3	1	0	148	0
148	443	148	Luis Cordero y Av. de las Américas	722051.3225	9680988.283	3	0	3	1	0	149	0
149	446	149	Vega Muñoz y General Torres	721644.6908	9680119.171	1	0	1	1	0	150	0
150	447	150	Tarqui y Vega Munoz	721531.1366	9680149.853	0	0	1	3	0	151	0

151	448	151	Vega Muñoz y Juan Montalvo	721423.2528	9680174.995	0	0	1	3	0	152	0
152	449	152	Sangurima y Coronel Talbot	721178.3644	9680119.128	0	0	1	3	0	153	0
153	450	153	Vega Muñoz y Miguel Heredia	720975.3606	9680283.693	0	0	3	3	0	154	0
154	453	154	Gran Colombia y Abraham Sarmiento	720790.028	9679980.455	4	0	3	3	0	155	1
155	457	155	Av. Unidad Nacional y Av. 12 de Abril	720182.8903	9679800.26	2	0	2	1	0	156	0
156	463	156	Av. 12 de Abril y Calle Isabela	719935.2809	9679920.691	2	0	2	1	0	157	0
157	708	157	Av. México y Calle Honduras	719264.7416	9678925.33	4	0	2	1	0	158	1
158	1317	158	Av. de las Américas y Av. Carlos Arízaga Vega	719240.6764	9679229.178	0	0	2	3	0	159	0
159	714	159	Av. Remigio Crespo y Av. Américas	719498.0043	9679588.078	2	0	2	1	0	160	0
160	720	160	Batán y Unidad Nacional	720149.0129	9679639.934	0	0	2	3	0	161	0
161	726	161	Gran Colombia y Unidad Nacional	720225.036	9680159.372	3	0	3	3	0	162	1
162	728	162	Sangurima y Octavio Cordero	720845.543	9680213.748	4	0	3	1	0	163	0
163	729	163	Vega Muñoz y Abraham Sarmiento	720727.0814	9680342.55	0	0	3	3	0	164	0
164	730	164	Sangurima y Daniel Alvarado	720500.5986	9680278.285	4	0	3	1	0	165	0
165	732	165	Sangurima y Luis Pauta	720186.2519	9680394.323	4	0	3	1	0	166	0
166	735	166	Tarqui y Mariscal Lamar	721493.2305	9679924.554	1	0	1	1	13	167	0
167	982	167	Av. 24 de Mayo y Rayoloma	725075.4228	9679308.177	3	0	15	1	0	168	0
168	984	168	Av. 24 de Mayo y la Paz	724850.5317	9679150.635	4	0	15	1	0	169	0
169	986	169	Av. 24 de Mayo y El Comercio	724433.7686	9678666.297	4	0	15	1	0	170	0

170	990	170	Av. 24 de Mayo - Frente Colegio Garaicoa	723891.1833	9678070.625	5	0	6	1	0	171	0
171	991	171	Av. González Suárez y General Artigas	724341.1779	9679452.398	3	0	15	1	0	172	0
172	993	172	Av. González Suárez y Tahuantinsuyo	725984.2506	9680287.087	5	0	15	1	0	173	0
173	999	173	Av. Paseo de los Cañaris y Av. Max Uhle	724032.4296	9679144.334	4	0	5	1	0	174	0
174	1006	174	Av. Guapondelig y Eloy Alfaro	723149.8242	9679044.927	0	0	5	3	0	175	0
175	1007	175	Av. Viracochabamba y Av. Guapondelig	722979.8665	9678866.899	4	0	5	1	0	176	0
176	1010	176	Camilo Ponce y Paseo de los Cañaris	723623.8719	9678933.584	4	0	5	1	0	177	0
177	1012	177	Camilo Ponce y Jorge Carrera A.	723727.8614	9678815.101	4	0	6	1	0	178	0
178	1020	178	Av. Viracochabamba y Pacchacamac	723474.1436	9678497.304	4	0	6	1	0	179	0
179	195	179	Felipe II y Circunvalación Sur	720450.9124	9676966.743	5	0	7	1	0	180	0
180	196	180	Av. Don Bosco y Bartolomé Ruiz	719448.5334	9677572.419	3	0	7	1	0	181	0
181	199	181	Circunvalación Sur y Entrada al Carmen de Guzho	718438.7021	9676625.516	5	0	7	1	0	182	0
182	201	182	Circunvalación Sur y Puerto de Palos	719015.8345	9676708.579	5	0	7	1	0	183	0
183	202	183	Av. Don Bosco y Francisco de Orellana	719252.6511	9677647.619	3	0	7	1	0	184	0
184	206	184	Av. Don Bosco y Av. de las Américas	718316.6589	9678002.576	5	0	7	1	0	185	0
185	221	185	Circunvalación Sur y Av. de las Américas	717820.0334	9676542.211	6	0	7	1	0	186	0
186	235	186	Av. Felipe II y Ortega y Gasset	720429.0101	9677140.403	5	0	7	1	0	187	0

187	237	187	Av. Don Bosco y Pedro Álvarez	720061.4642	9677533.48	3	0	7	1	0	188	0
188	238	188	Av. Don Bosco y Av. 12 de Octubre	719743.3138	9677514.716	3	0	7	1	0	189	0
189	477	189	Av. de las Américas y Av. 12 de Abril	719534.9316	9679898.817	3	0	2	1	7	190	0
190	483	190	Av. de las Américas y Alfonso Andrade	720195.0543	9680496.296	4	0	3	1	0	191	0
191	484	191	Av. de las Américas y Lamar	719820.1825	9680455.638	0	0	3	3	0	192	0
192	738	192	Sangurima y Estévez de Toral	721290.9092	9680089.641	0	0	1	3	0	193	0
193	744	193	Pio Bravo y Esteves de Toral	721330.1956	9680317.845	0	0	1	3	0	194	0
194	753	194	Av. del Chofer y de las Américas	721345.0045	9680777.488	2	0	3	1	0	195	1
195	771	195	Av. Fray Vicente Solano y Av. 27 de febrero	721245.569	9677635.924	3	0	7	1	0	196	0
196	1025	196	Av. 24 de Mayo y Chilcapamba	723409.5564	9677762.885	0	0	6	3	0	197	0
197	1027	197	Av. 24 de Mayo y Av. Gapal	723002.0057	9677567.029	6	0	7	1	0	198	0
198	1041	198	Av. 12 de Abril y Av. Del Paraíso	722983.0482	9678123.553	0	0	6	3	0	199	0
199	1070	199	Av. 12 de Abril y Av. Loja	721133.479	9679383.196	1	0	2	1	0	200	0
200	242	200	Av. 12 de Octubre y Bartolomé de las Casas	719950.0127	9677876.974	5	0	7	1	0	201	0
201	245	201	Av. Isabel la Católica y Francisco de Orellana	719624.8466	9678150.821	5	0	7	1	0	202	0
202	246	202	Av. Isabel la Católica y Miguel Cervantes	719325.1061	9678141.655	5	0	7	1	0	203	0
203	1405	203	Don Bosco y Carvajal	718570.6037	9677899.598	0	0	7	3	0	204	0
204	247	204	Av. Loja y Gualaceo	719380.4972	9678464.232	5	0	7	1	0	205	0

205	1408	205	Av. Américas y Miguel Heredia	721013.4919	9680508.543	0	0	3	3	0	206	0
206	248	206	Primero de Mayo y Fray Gaspar de Carvajal	718854.9408	9678366.762	5	0	7	1	0	207	0
207	1409	207	Av. Américas y General Torres	721642.2323	9680927.032	0	0	3	3	0	208	0
208	254	208	Av. de las Américas y Av. Enrique Arízaga Toral	718804.1283	9678846.983	3	0	2	1	0	209	0
209	1410	209	Av. Americas y Armenillas	722838.2372	9680808.892	0	0	3	3	0	210	0
210	537	210	Gaspar Sangurima y Av. Huayna-Cápac	722700.6487	9679769.348	0	0	1	3	0	211	0
211	1412	211	Av. Américas y Circunvalación sur	726642.0405	9679862.672	0	0	15	3	0	212	0
212	812	212	Av. 12 de Abril Puente corazones	720571.7908	9679714.511	0	0	2	3	0	213	0
213	1413	213	Autopista y Potosi	726073.0066	9679403.252	0	0	15	3	0	214	0
214	813	214	Lamar y Miguel Heredia	720931.7995	9680060.377	0	0	3	3	0	215	0
215	1414	215	Autopista y Camino a Rayoloma	724957.6505	9678839.82	0	0	15	3	0	216	0
216	466	216	Av. Edwin Sacoto y Av. Remigio Crespo	719668.6298	9679557.676	0	0	2	3	0	217	0
217	1415	217	Av. Americas y Armenillas	724335.3599	9678173.583	0	0	6	3	0	218	0
218	667	218	Av. Pumapungo y Paseo de los Cañaris	722964.0703	9678199.861	0	0	5	3	0	219	0
219	1416	219	Autopista y Camino al Valles	723883.1938	9677732.526	3	0	6	1	0	220	0
220	665	220	Av. Huayna Cápac y Paseo 3 de noviembre	722782.1782	9678174.547	2	0	5	1	0	221	0
221	1411	221	Autopista y Hernan Malo	722192.0567	9676875.956	4	0	7	1	0	222	1
222	724	222	Av. 12 de Abril y Edwin Sacoto	719746.0946	9679914.709	2	0	2	1	0	223	0
223	1418	223	Autopista y Los Canarios	722590.286	9676947.653	0	0	7	3	0	224	0
224	549	224	Av. 12 de Abril y Remigio Tamariz Crespo	720706.8342	9679610.618	2	0	2	1	0	225	0

225	1419	225	Autopista y Angel Paredes	723232.1074	9677364.233	0	0	7	3	0	226	0
226	628	226	Av. España y Calle Sevilla	723417.3083	9680247.566	2	0	4	1	0	227	0
227	1420	227	Autopista	723594.8928	9677471.266	0	0	6	3	0	228	0
228	630	228	Av. España y Elia Liut - Aeropuerto	723750.412	9680472.992	2	0	4	1	0	229	0
229	1417	229	Autopista y Vista Linda	719782.0867	9676943.342	0	0	7	3	0	230	0
230	642	230	Av. España y Av. Gil Ramírez Dávalos	724405.1923	9681021.168	2	0	4	1	0	231	0
231	1421	231	Paseo de los Cañaris	724187.4506	9679603.425	0	0	5	3	0	232	0
232	651	232	Panamericana Norte - Bajo Puente F. Alarcón	725104.5064	9681235.747	1	0	4	1	20	233	1
233	1422	233	Paseo de los Cañaris y el Dorado	724052.6653	9679484.842	0	0	5	3	0	234	0
234	8	234	Primero de Mayo y 12 de Octubre	720190.3763	9678214.761	0	0	7	3	0	235	0
235	1424	235	Av. Estadio y Roberto Crespo	721583.6538	9678468.361	0	0	2	3	0	236	0
236	698	236	Reloj de Flores	720228.3064	9678299.252	0	0	2	3	0	237	0
237	1423	237	Av. Estadio y Florencia Astudillo	721669.0301	9678658.044	0	0	2	3	0	238	0
238	356	238	Av. Ricardo Muñoz Dávila y Juan Bautista Vásquez	720521.0792	9678623.738	4	0	2	1	0	239	0
239	1426	239	Tomas Ordoñez y Pio Bravo	722519.726	9680031.109	0	0	1	3	0	240	0
240	355	240	Juan Bautista Vásquez y Luis Carlos Jaramillo	720405.8718	9678758.98	0	0	2	3	0	241	0
241	1428	241	Mariano Cueva y Juan Jaramillo	722143.017	9679184.706	0	0	1	3	0	242	0
242	455	242	Av. 12 de abril y Pdte Córdova	720844.5097	9679653.931	4	0	3	1	0	243	0
243	1427	243	Pdte. Córdova y Mariano Cueva	722163.6673	9679289.706	0	0	1	3	0	244	0
244	634	244	Av. España y Valencia	723935.607	9680633.646	3	0	4	1	0	245	0

245	1429	245	Calle Larga y Mariano Cueva	722081.181	9678937.473	0	0	1	3	0	246	0
246	4	246	Av. Loja y Tungurahua	720353.9593	9679056.439	4	0	2	1	0	247	0
247	1425	247	Roberto Crespo y A. Vega	721841.2016	9678253.473	0	0	2	3	0	248	0
248	5	248	Av. Loja y Av. Pichincha	720082.0451	9678955.024	4	0	2	1	0	249	0
249	1430	249	Autopista Sector Gapal	722975.1154	9677157.063	0	0	7	3	0	250	0
250	11	250	Av. Loja y Hortensia Mata	719799.1665	9678850.712	4	0	2	1	0	251	0
251	1432	251	Lamar y Guillermo Medina	720128.8164	9680330.518	3	0	3	0	9	426	0
252	12	252	Av. Loja y Av. 10 de Agosto	719531.646	9678753.714	4	0	2	1	0	252	0
253	1431	253	Av. Américas y Yanuncay	718653.5966	9678605.958	1	0	2	1	4	253	0
254	1305	254	Av. Loja y Gualaceo	719380.8513	9678625.122	0	0	2	3	0	254	0
255	1433	255	Lamar y Miguel Morocho	720400.7097	9680216.508	3	0	3	0	10	425	0
256	1306	256	Huayna Cápac y Pio Bravo	722716.6679	9680134.954	0	0	4	3	0	255	0
257	1434	257	Lamar y Abraham Sarmiento	720716.1303	9680121.511	3	0	3	1	11	256	0
258	1310	258	Av. 3 de Noviembre y Pio XII	724034.476	9678464.409	4	0	6	1	0	257	0
259	1435	259	Lamar y Octavio Cordero	720820.2667	9680094.2	0	0	3	3	0	258	0
260	370	260	Presidente Córdova y Padre Aguirre	721630.4509	9679426.551	1	0	1	1	0	259	0
261	1439	261	Lamar y C. Talbot	721160.9959	9680011.215	0	0	1	3	0	260	0
262	1309	262	Av. Pumapungo y Viracochabamba	723492.1222	9678402.331	0	0	6	3	0	261	0
263	1440	263	Lamar y E. Toral	721270.188	9679982.89	0	0	1	3	0	262	0
264	1311	264	Jorge Carrera Andrade y Max Uhle	724040.8965	9678970.132	4	0	6	1	0	263	0
265	1441	265	Lamar y Juan Montalvo	721378.3669	9679953.563	0	0	1	3	0	264	0
266	1316	266	Av. 12 de Octubre Cda. Privada	719259.4402	9677028.334	5	0	7	1	0	265	0
267	1438	267	Lamar y Miguel Velez	721041.6924	9680041.566	2	0	3	1	12	266	0
268	1312	268	Av. Pumapungo y Max Uhle	724125.7355	9678573.891	0	0	6	3	0	267	0

269	1443	269	Lamar y Mariano Cueva	722251.915	9679732.991	1	0	1	1	15	268	1
270	1313	270	Av. Remigio Crespo y Unidad Nacional	720109.547	9679504.73	3	0	2	1	0	269	0
271	1442	271	Lamar y Luis Cordero	721922.3118	9679815.961	1	0	1	0	14	424	0
272	1315	272	Av. 12 de Octubre Campus Yanuncay	719641.9146	9677197.606	5	0	7	1	0	270	0
273	1444	273	Sangurima y Mariano Cueva	722266.2779	9679847.507	0	0	1	3	0	271	0
274	1319	274	Manuel Vega y Juan Jaramillo	722476.4911	9679105.853	0	0	1	3	0	272	0
275	1445	275	Gran Colombia	719971.2706	9680199.834	3	0	3	1	-8	273	0
276	1318	276	Juan Jaramillo y Padre Aguirre	721607.6229	9679318.449	0	0	1	3	0	274	0
277	1447	277	Gran Colombia y Miguel Heredia	720910.5301	9679960.069	0	0	3	3	0	275	0
278	1320	278	Juan Jaramillo y Huayna Cápac	722668.1856	9679054.801	1	0	1	1	0	276	0
279	1448	279	Gran Colombia y Miguel Vélez	721021.7485	9679933.751	2	0	3	1	-11	277	0
280	1321	280	León Mera y Jaime Roldos	722793.7238	9679042.246	0	0	5	3	0	278	0
281	1449	281	Gran Colombia y Coronel Talbot	721137.0042	9679902.402	0	0	1	3	0	279	0
282	1322	282	León Mera y Pedro Carbo	722818.4332	9678970.934	0	0	5	3	0	280	0
283	1450	283	Gran Colombia y E. Toral	721250.2404	9679873.066	0	0	1	3	0	281	0
284	1323	284	Guapondelig y Pedro Carbo	723046.017	9678929.414	0	0	5	3	0	282	0
285	1452	285	Gran Colombia y Luis Cordero	721900.9631	9679707.478	1	0	1	0	-13	427	0
286	1324	286	Medardo Ángel Silva y Camilo Ponce	723811.4346	9678733.434	0	0	6	3	0	283	0
287	1446	287	Gran Colombia y Miguel Morochó	720408.0926	9680117.688	3	0	3	1	-9	284	0
288	1325	288	Av. México y Av. Unidad Nacional	719531.2171	9678816.568	5	0	2	1	0	285	0

289	1453	289	Gran Colombia y Vargas Machuca	722326.0715	9679593.229	0	0	1	3	0	286	0
290	1329	290	Av. Huayna Cápac y Mariscal Lamar	722692.784	9679622.664	0	0	1	3	0	287	0
291	1454	291	Gran Colombia y Tomas Ordoñez	722448.8081	9679562.865	0	0	1	3	0	288	0
292	1326	292	Av. Huayna Cápac y Pdte. Cordova	722669.2059	9679163.575	0	0	1	3	0	289	0
293	1455	293	Gran Colombia y Manuel Vega	722552.3107	9679536.08	2	0	1	1	-15	290	0
294	1327	294	Av. 24 de Mayo y Colegio Garaicoa	723652.8846	9677951.64	0	0	6	3	0	291	0
295	1451	295	Gran Colombia y Mariano Cueva	722222.1673	9679618.241	1	0	1	1	-14	292	1
296	1328	296	AV. Paraíso y Pasaje Paraíso	723285.9069	9677971.482	0	0	6	3	0	293	0
297	1456	297	Gran Colombia y Tarqui	721469.0902	9679809.322	1	0	1	1	-12	294	0
298	1457	298	Lamar y Vargas Machuca	722358.0125	9679708.446	0	0	1	3	0	295	0
299	1330	299	Octavio Díaz y Rocafuerte	723164.5544	9679561.525	0	0	5	3	0	296	0
300	1458	300	Lamar y Tomas Ordonez	722465.0828	9679679.882	0	0	1	3	0	297	0
301	1331	301	Juan Montalvo y Bolivar	721338.0484	9679727.844	0	0	1	3	0	298	0
302	1459	302	Lamar y Manuel Vega	722568.5949	9679658.418	0	0	1	3	0	299	0
303	1333	303	Hernán Malo y Francisco Moscoso	722153.2797	9677274.528	0	0	7	3	0	300	0
304	1460	304	Pío Bravo y Manuel Vega	722608.4956	9680011.259	0	0	1	3	0	301	0
305	1332	305	Av. Estadio y Roberto Crespo Toral	721680.6591	9678407.417	0	0	2	3	0	302	0
306	1462	306	Vega Muñoz y Miguel Vélez	721085.4227	9680259.07	3	0	3	1	0	303	0
307	626	307	Av. Gil Ramírez Dávalos y Chapetones	723203.041	9680258.385	0	0	4	3	0	304	0
308	1461	308	Vega Muñoz y Octavio Cordero	720873.0502	9680306.438	0	0	3	3	0	305	0
309	1334	309	Av. Cuzco y 24 de Mayo	725722.8045	9679644.685	4	0	15	1	0	306	0

310	1487	310	Border	717689.5047	9676463.503	1	8	0	2	0	307	1
311	1335	311	Amazonas y Venezuela	719524.4354	9679368.513	0	0	2	3	0	308	0
312	620	312	Av. Gil Ramírez Dávalos y Héroes de Verdeloma	722843.4485	9680166.508	0	0	4	1	0	309	0
313	1486	313	Border	717742.2219	9676738.862	1	10	0	2	0	310	1
314	428	314	Héroes de Verdeloma y Barrial Blanco	722749.0968	9680258.502	2	0	3	1	0	311	0
315	1485	315	Border	717909.7873	9677659.993	1	11	0	2	0	312	1
316	434	316	Av. Héroes de Verdeloma y Mariano Cueva	722376.9783	9680496.264	2	0	3	1	0	313	0
317	1484	317	Border	718197.8196	9678342.536	1	12	0	2	0	314	1
318	747	318	Luis Cordero y Av. Héroes de Verdeloma	722048.6263	9680514.659	2	0	3	1	0	315	0
319	1482	319	Border	718613.3658	9678980.131	1	13	0	2	0	316	1
320	256	320	Av. America y Mexico	719050.0768	9679061.658	1	0	2	1	5	317	0
321	1480	321	Border	719030.5449	9679421.327	3	14	9	2	0	318	1
322	548	322	Av. 12 de Abril cerca del puente Otorongo	720895.4041	9679480.554	2	0	2	1	0	319	0
323	1477	323	Border	721287.3513	9680948.379	1	16	0	2	0	322	1
324	611	324	Juan Montalvo y Gaspar Sangurima	721402.1115	9680067.626	0	0	1	3	0	323	0
325	1476	325	Border	722035.8987	9681142.98	1	17	0	2	0	324	1
326	737	326	Juan Montalvo y Gran Colombia	721361.6947	9679837.445	0	0	1	3	0	325	0
327	1475	327	Border	722476.0014	9681075.491	1	18	0	2	0	326	1
328	423	328	Turuhuayco y Calle Vieja	723715.3274	9680867.38	1	0	4	1	0	327	1
329	1474	329	Border	723347.9542	9681204.729	1	19	0	2	0	328	1
330	631	330	Elia Liut y Av. Gil Ramírez Dávalos	723685.1069	9680555.63	0	0	4	3	0	329	0
331	1473	331	Border	724396.8607	9681733.099	1	1	0	2	0	330	1
332	454	332	Av. 3 de noviembre. Colegio Corazones	720623.3097	9679769.751	2	0	3	1	0	331	0

333	1472	333	Border	725172.472	9681539.484	1	2	0	2	0	332	1
334	348	334	Pdte. Córdova y Coronel Talbot	721070.1099	9679576.184	4	0	1	1	0	333	0
335	1471	335	Border	725383.304	9681338.71	1	3	0	2	0	334	1
336	600	336	Pdte. Córdova y Juan Montalvo	721299.7197	9679508.625	2	0	1	1	0	335	0
337	1470	337	Border	726465.0578	9680510.424	1	4	0	2	0	336	1
338	633	338	Av. Gil Ramírez Dávalos y F. Pizarro	723538.6555	9680444.873	2	0	4	1	0	337	0
339	1469	339	Border	726671.1513	9680181.388	1	5	0	2	0	338	1
340	1307	340	Tarqui y Pdte. Cordova	721412.1306	9679486.499	0	0	1	3	0	339	0
341	1468	341	Border	725645.163	9679093.577	1	6	0	2	0	340	1
342	715	342	Av. Remigio Crespo y Sta. Cruz	719816.9694	9679543.233	2	0	2	1	0	341	0
343	1467	343	Border	723995.8782	9677600.063	1	7	0	2	0	342	1
344	250	344	Av. Américas. Entrada a Misicata	718439.6124	9678223.889	1	0	7	1	1	343	1
345	1465	345	Border	721023.8533	9676835.874	1	9	0	2	0	344	1
346	217	346	Av. Américas y Juan Larrea	717964.0388	9677230.936	2	0	7	1	0	345	0
347	1489	347	Av. España y Granada	724046.6626	9680717.474	2	0	4	0	19	423	0
348	212	348	Av. Américas y Fco. Ascazubi	718111.3382	9677614.793	1	0	7	1	2	346	0
349	1490	349	Barrial Blanco y Armenillas	723048.871	9680627.774	5	0	4	1	0	347	0
350	882	350	Av. Americas y Ricardo Duran	717932.7013	9676680.62	1	0	7	1	18	348	1
351	411	351	Av. Hurtado de Mendoza y Calle Antisana	724384.6296	9680459.617	5	0	14	1	0	349	0
352	1	352	Av. Paseo de los Cañaris y Av. Viracochabamba	723190.2063	9678710.125	2	0	5	1	0	350	0
353	1492	353	Autopista y IESS	725530.6053	9679233.639	4	0	15	1	0	351	0
354	445	354	Héroes de Verdeloma y Juan Montalvo	721493.386	9680620.485	0	0	3	3	0	352	0
355	1336	355	Calle Vieja y Elia Liut	723509.0225	9680706.301	0	0	4	3	0	353	0

356	1338	356	Guayas y Remigio Crespo	720547.7887	9679228.383	0	0	2	3	0	354	0
357	459	357	Av. Remigio Crespo frente al INNFA	720338.8238	9679438.123	2	0	2	1	0	355	0
358	1337	358	Av. 12 de Abril y Guayas	720799.3145	9679514.764	0	0	2	3	0	356	0
359	1341	359	Tomas Ordoñez y Pdte. Córdova	722383.3269	9679235.242	0	0	1	3	0	357	0
360	1340	360	Antonio Vega Muñoz y Tomas Ordoñez	722499.152	9679912.461	0	0	1	3	0	358	0
361	1339	361	Av. Huayna Cápac y Antonio Vega Muñoz	722705.1379	9679877.507	0	0	1	3	0	359	0
362	1346	362	Cañaris y Ayapungo	724115.471	9679837.533	0	0	5	3	0	360	0
363	1342	363	Cutucu y Palora	723649.3407	9679642.339	0	0	5	3	0	361	0
364	1344	364	Cojitambo y Paseo de los Cañaris	724069.2318	9679947.158	0	0	5	3	0	362	0
365	1343	365	Cordillera y Cojitambo	724243.4707	9680011.708	0	0	14	3	0	363	0
366	1345	366	Guapondelig y Río Palora	723443.3156	9679654.235	5	0	5	1	0	364	0
367	1351	367	Tarqui y Muñoz Vernaza	721588.8704	9680458.891	6	0	3	1	0	365	0
368	1350	368	Hurtado de Mendoza y Huila	725041.7398	9680937.085	5	0	14	1	0	366	0
369	1349	369	Yanahurco y Andes	725002.3736	9680014.681	4	0	14	1	0	367	0
370	1347	370	Vargas Machuca y Sucre	722301.5874	9679373.754	0	0	1	3	0	368	0
371	1348	371	Tomas Ordoñez y Sucre	722408.1871	9679346.183	2	0	1	1	0	369	0
372	1352	372	Yanahurco y Río Cutucú	723709.9894	9679476.476	0	0	5	3	0	370	0
373	1353	373	Huayna Cápac y González Suárez	722688.5028	9679497.025	0	0	1	3	0	371	0
374	1354	374	Av. Estadio y Florencia Astudillo	721727.8802	9678644.015	0	0	2	3	0	372	0
375	979	375	Carretera cruce Monay y Paccha. Hospital	725467.1375	9679444.516	4	0	15	1	0	373	1
376	1358	376	Cuzco y Popayan	725748.8413	9679556.439	0	0	15	3	0	374	0
377	1359	377	Héroes de Verdeloma y Tarqui	721609.4337	9680600.105	0	0	3	3	0	375	0
378	1360	378	Sangurima y Tarqui	721518.484	9680038.145	0	0	1	3	0	376	0

379	365	379	12 de Abril y Solano	721631.3615	9679041.991	1	0	2	1	0	377	1
380	1039	380	Solano y Florencia Astudillo	721534.9858	9678696.245	2	0	2	1	0	378	0
381	1361	381	Antonio Lloret y Loja	718795.2364	9677706.559	0	0	7	3	0	379	0
382	1362	382	Miguel Heredia y B. Calderón	720897.9583	9679914.558	0	0	3	3	0	380	0
383	1363	383	Miguel Heredia y S. Bolívar	720884.7816	9679847.56	0	0	3	3	0	381	0
384	1364	384	Miguel Heredia y Sucre	720869.426	9679779.124	0	0	3	3	0	382	0
385	1293	385	Camino a Turi	721018.436	9677055.512	1	0	7	1	0	383	1
386	1366	386	Sucre y M. Velez	720978.1352	9679712.633	4	0	3	1	0	384	0
387	1369	387	Miguel Velez y Sangurima	721063.7838	9680148.483	0	0	3	3	0	385	0
388	1037	388	10 de Agosto y Solano	721359.7084	9678040.756	2	0	2	1	0	386	1
389	1367	389	Simon Bolivar y Sucre	720676.5215	9679826.665	0	0	3	3	0	387	0
390	1368	390	Subida a Turi y Circunvalación Sur	721601.813	9677100.601	0	0	7	3	0	388	0
391	1407	391	Subida a Turi y 24 de Mayo	721388.7393	9677226.371	0	0	7	3	0	389	0
392	1371	392	Bajada de Todos Santos y Bajada de los Molinos	722324.3023	9678678.996	0	0	1	3	0	390	1
393	1370	393	Mariano Cueva y Muñoz Vernaza	722347.4767	9680299.01	0	0	3	3	0	391	0
394	1373	394	Av. Américas y Calle del Batán	719536.817	9679749.907	0	0	2	3	0	392	0
395	1372	395	Pio Bravo y Vargas Machuca	722409.435	9680051.711	0	0	1	3	0	393	0
396	1374	396	Calle Vieja y Héroes de Verdeloma	722781.3956	9680231.999	0	0	4	3	0	394	0
397	1375	397	Antonio Jerves y Vargas Machuca	722223.9801	9678963.389	0	0	1	3	0	395	0
398	1377	398	Antonio Jerves y Manuel Vega	722435.3125	9678908.818	0	0	1	3	0	396	0
399	1376	399	Sucre y Manuel Vega	722520.6127	9679320.572	2	0	1	1	0	397	0
400	1378	400	Sangurima y Manuel Vega	722586.9113	9679786.56	0	0	1	3	0	398	0
401	1379	401	Héroes de Verdeloma y General Torres	721723.4847	9680578.022	4	0	3	1	0	399	0

402	1386	402	General Torres y Pio Bravo	721668.2895	9680217.7	0	0	1	3	0	400	0
403	1388	403	Pio Bravo y Juan Montalvo	721441.9743	9680285.845	3	0	1	1	0	401	0
404	1384	404	Estévez de Toral y Antonio Vega Muñoz	721313.606	9680202.063	2	0	1	1	0	402	0
405	1387	405	Miguel Velez y Bolivar	720999.1992	9679818.486	0	0	3	3	0	403	0
406	1383	406	Estévez de Toral y Pdte. Cordova	721182.8627	9679542.431	0	0	1	3	0	404	0
407	1391	407	Av. Américas y Daniel Alvarado	720497.0973	9680524.615	0	0	3	3	0	405	0
408	1389	408	Coronel Talbot y Antonio Vega Muñoz	721201.8051	9680232.068	0	0	1	3	0	406	0
409	1390	409	Antonio Vega Muñoz y Daniel Alvarado	720500.9341	9680378.273	4	0	3	1	0	407	0
410	1392	410	Sangurima y Miguel Heredia	720956.1801	9680178.3	0	0	3	3	0	408	0
411	1394	411	Abraham Sarmiento y Gran Colombia	720684.4665	9680012.561	3	0	3	1	-10	409	0
412	1393	412	Av. Los Andes y Totoracocha	724798.6371	9680484.217	4	0	14	1	0	410	0
413	1398	413	Abraham Sarmiento y Sangurima	720723.9457	9680233.968	4	0	3	1	0	411	0
414	1395	414	Octavio Díaz y Gabriel García Moreno	723033.5679	9679705.128	0	0	5	3	0	412	0
415	1400	415	Juan José Flores y Gabriel García Moreno	722976.4164	9679206.028	0	0	5	3	0	413	0
416	1396	416	República y Octavio Diaz	723124.2737	9679306.438	0	0	5	3	0	414	0
417	1399	417	Jacinto Jijón y Camaño y La Republica	723475.9652	9679231.028	4	0	5	1	0	415	0
418	1397	418	Juan José Flores y Jacinto Jijón y Camaño	723429.3765	9679085.855	5	0	5	1	0	416	0
419	1401	419	Rocafuerte y Garcia Moreno	723011.8285	9679581.328	0	0	5	3	0	417	0
420	1403	420	José Joaquín Olmedo y González Suarez	722810.2093	9679479.324	0	0	5	3	0	418	0

421	1402	421	Guapondelig y La República	723306.6449	9679274.473	0	0	5	3	0	419	0
422	1404	422	José Joaquín Olmedo y Rocafuerte	722814.9622	9679603.874	0	0	5	3	0	420	0
423	1314	423	Hurtado de Mendoza y José Joaquín de Olmedo	722815.4284	9679729.932	0	0	5	3	0	421	0
424	1406	424	Av. 3 de Noviembre, sector colegio Ecuador	720412.6412	9679920.592	0	0	3	3	0	422	0
425	1202	425	Vía Chiquintad - Checa - Sector 3 Esquinas	722202.6401	9689220.971	5	0	13	0	0	0	0
426	1205	426	Vía Chiquintad - Checa - Sector la Playa	722678.6411	9689424.967	5	0	13	0	0	0	0
427	1207	427	Vía a Ricaurte - Sidcay Barrio Perpetuo Socorro	726580	9685423	6	0	18	0	0	0	0
428	1208	428	Vía Ricaurte - Sidcay - El Guabo	726661	9686006	6	0	18	0	0	0	0
429	1209	429	Vía Ricaurte - Sidcay - Barrio Ricaurte la Playa	726699	9686431	6	0	18	0	0	0	0
430	1210	430	Vía Ricaurte - Sidcay - Barrio Ricaurte la Playa	726638	9686741	6	0	18	0	0	0	0
431	1211	431	Vía Ricaurte - Sidcay - Entrada a San Pedro	726562	9687018	6	0	18	0	0	0	0
432	1212	432	Y entrada Sidcay - Deleg - Barrio el Guabo	726886	9687613	6	0	18	0	0	0	0
433	1213	433	V a Ricaurte - Sidcay - Pueblo Viejo	726368	9688805	6	0	18	0	0	0	0
434	1215	434	Plaza Sidcay	726246	9688378	6	0	18	0	0	0	0
435	1216	435	Vía Ricaurte - Llacao - Barrio Lurdes Junto a la Gruta	727482	9685172	6	0	18	0	0	0	0
436	128	436	Camino a Monay - Paccha	725415.9	9678758.37	5	0	20	0	0	0	0
437	136	437	Av. González Suárez y Tobar	726459.67	9680401.49	5	0	19	0	0	0	0
438	138	438	Autopista Cuenca-Azogues	727093.72	9680149.43	5	0	20	0	0	0	0

439	140	439	Av. González Suarez y Cumandá	726902.05	9680783.08	5	0	19	0	0	0	0
440	143	440	Autopista Cuenca-Azogues	727693.37	9680589.63	5	0	20	0	0	0	0
441	145	441	Autopista Cuenca-Azogues	728188.2	9680989.5	5	0	20	0	0	0	0
442	146	442	Camino a Paccha -junto a las lagunas de ETAPA	728659.37	9681717.5	5	0	24	0	0	0	0
443	147	443	Camino a Monay Paccha - Emilio Sarmiento	725826.2	9677987.41	5	0	20	0	0	0	0
444	151	444	Vía a El Valle - Virgen del Cisne 2	724103.51	9677343.08	4	0	20	0	0	0	0
445	153	445	Vía a El Valle - Virgen del Cisne 3	724514.74	9676960.53	4	0	20	0	0	0	0
446	154	446	Vía a El Valle - Sector El Coco	724954.65	9676534.14	4	0	20	0	0	0	0
447	155	447	Vía a El Valle - Sector El Coco	724915.91	9676503.85	4	0	20	0	0	0	0
448	157	448	Vía a El Valle - San Antonio	725418.12	9676183.59	4	0	20	0	0	0	0
449	160	449	Sector La Pradera	725820.49	9675662.41	4	0	20	0	0	0	0
450	657	450	Panamericana Norte y Cdla. Kennedy	726293.46	9681395.69	4	0	18	0	0	0	0
451	658	451	Panamericana Norte y Cdla. Kennedy	726379.92	9681341.29	4	0	18	0	0	0	0
452	659	452	Panamericana Norte y Victoria de Portete	726683.02	9681252.8	4	0	18	0	0	0	0
453	661	453	Panamericana Norte y Av. González Suárez	727089.73	9681105.87	4	0	24	0	0	0	0
454	961	454	Cardenal de la Torre y Calle del Concierto	722712	9681636	6	0	12	0	0	0	0
455	963	455	Av. Miraflores - Barrio Los Pinos	722547	9681969	4	0	12	0	0	0	0
456	964	456	Av. Miraflores - Centro de Miraflores	722356	9682279	5	0	12	0	0	0	0
457	965	457	Obispo Alberto Ordoñez Crespo - Las Peñas	723494.5877	9681568.968	6	0	12	0	0	0	0

458	968	458	Obispo Alberto Ordóñez Crespo	723336	9681765	6	0	12	0	0	0	0
459	969	459	Barrial Blanco y Obispo Alberto Ord Pez	723623.5869	9681475.968	5	0	12	0	0	0	0
460	973	460	Barrial Blanco y Julio Jaramillo	723555	9681361	5	0	12	0	0	0	0
461	1217	461	Vía Llacao - Santa Mar a - Barrio Santa María	727748	9686635	6	0	18	0	0	0	0
462	1218	462	Plaza Llacao	728794	9686203	6	0	18	0	0	0	0
463	1219	463	Autopista - Nulti - Barrio Loma de Nulti	730219	9682553	6	0	20	0	0	0	0
464	1220	464	Autopista - Nulti - Barrio Loma de Nulti	730488	9682592	6	0	20	0	0	0	0
465	1221	465	Autopista - Nulti	730769	9682855	6	0	20	0	0	0	0
466	1222	466	Plaza de Nulti	730179	9682922	6	0	20	0	0	0	0
467	1223	467	Nulti - Vía salida a Cuenca	730245	9682812	6	0	20	0	0	0	0
468	1224	468	Autopista - Paccha	728714	9681376	6	0	20	0	0	0	0
469	1225	469	Autopista - Paccha	728715	9681376	6	0	20	0	0	0	0
470	1226	470	Autopista - Paccha	728841.136	9681084.3	6	0	20	0	0	0	0
471	1227	471	Autopista - Paccha	728804	9680967	6	0	20	0	0	0	0
472	1228	472	Autopista - Paccha	728979.9616	9680749.82	6	0	20	0	0	0	0
473	1229	473	Autopista - Paccha	728884	9680772	6	0	20	0	0	0	0
474	1230	474	Autopista - Paccha	729051.5515	9680569.988	6	0	20	0	0	0	0
475	1231	475	Autopista - Paccha	728867	9680607	6	0	20	0	0	0	0
476	1232	476	Autopista - Paccha	729037.8678	9680211.784	6	0	20	0	0	0	0
477	1233	477	Autopista - Paccha	728919	9680212	6	0	20	0	0	0	0
478	1234	478	Autopista - Paccha	729049	9677998	6	0	20	0	0	0	0
479	1236	479	Autopista - Paccha	729190	9679863	6	0	20	0	0	0	0
480	1238	480	Autopista - Paccha	729391	9679730	6	0	20	0	0	0	0
481	1239	481	Autopista - Paccha	729390	9679730	6	0	20	0	0	0	0
482	1240	482	Paccha - Colegio C	729369.7862	9679549.099	6	0	20	0	0	0	0
483	1241	483	Paccha - Colegio C	729331	9679540	6	0	20	0	0	0	0

484	1242	484	Paccha - David Ponce y Luis Velecela	729393.3913	9679287.499	6	0	20	0	0	0	0
485	1243	485	Paccha - David Ponce y Luis Velecela	729399	9679326	6	0	20	0	0	0	0
486	1244	486	Paccha - David Ponce - Plaza Centro	729542	9679192	6	0	20	0	0	0	0
487	1245	487	Paccha - la Dolorosa - Parada del Bus	730500	9680896	6	0	20	0	0	0	0
488	1246	488	Vía Monay - Baguanchi - Paccha	729559.7525	9678666.815	6	0	20	0	0	0	0
489	1247	489	Vía Monay - Baguanchi - Paccha	729551	9678676	6	0	20	0	0	0	0
490	1248	490	Vía Monay - Baguanchi - Paccha - Barrio el Rosario	729304	9677789	6	0	20	0	0	0	0
491	163	491	Sector Puente del Valle	725850.65	9675283.56	4	0	20	0	0	0	0
492	165	492	Sector El Valle	726201.11	9674990.25	6	0	20	0	0	0	0
493	749	493	Av. del Chofer y la Espadaña	720600.11	9680739	5	0	10	0	0	0	0
494	750	494	Av. del Chofer y la Espadaña	720640.57	9680756.11	5	0	10	0	0	0	0
495	751	495	Av. del Chofer y de los Balcones	720895.76	9680606.81	5	0	11	0	0	0	0
496	752	496	Av. del Chofer y de los Balcones	720898.87	9680661.24	5	0	11	0	0	0	0
497	994	497	Camino a Monay - Paccha	725541.5676	9678828.957	5	0	20	0	0	0	0
498	996	498	Camino a Monay - Paccha	725754.5623	9678065.956	5	0	20	0	0	0	0
499	1249	499	Vía Monay - Baguanchi - Paccha - Barrio el Rosario	729304	9677788	6	0	20	0	0	0	0
500	1250	500	Vía Monay - Baguanchi - Paccha - Sector Baguanchi	729149	9677498	5	0	20	0	0	0	0
501	1251	501	Vía Monay - Baguanchi - Paccha - Sector Baguanchi	729149	9677498	5	0	20	0	0	0	0
502	1252	502	Vía Monay - Baguanchi - Paccha	728936	9677362	5	0	20	0	0	0	0

503	1253	503	Vía Monay - Baguanchi - Paccha	728936	9677362	5	0	20	0	0	0	0
504	1254	504	Vía Monay - Baguanchi - Paccha	728674	9677309	5	0	20	0	0	0	0
505	1255	505	Vía Monay - Baguanchi - Paccha	728674	9677309	5	0	20	0	0	0	0
506	1256	506	Vía Monay - Baguanchi 72	728458	9677398	5	0	20	0	0	0	0
507	1257	507	Vía Monay - Baguanchi	728458	9677398	5	0	20	0	0	0	0
508	1258	508	Vía Monay - Baguanchi	728229	9677542	5	0	20	0	0	0	0
509	1259	509	Vía Monay - Baguanchi	728229	9677542	5	0	20	0	0	0	0
510	1260	510	Vía Monay - Baguanchi	728069	9677783	5	0	20	0	0	0	0
511	1261	511	Monay - Baguanchi	728069	9677783	5	0	20	0	0	0	0
512	1262	512	Monay- Baguanchi - El Tablón	727989	9678047	5	0	20	0	0	0	0
513	1263	513	Monay- Baguanchi - El Tablón	727989	9678047	5	0	20	0	0	0	0
514	1264	514	Monay - Baguanchi	727784	9678234	5	0	20	0	0	0	0
515	1265	515	Monay - Baguanchi	727782	9678234	5	0	20	0	0	0	0
516	1266	516	Monay - Baguanchi	727511	9678384	5	0	20	0	0	0	0
517	1267	517	Monay - Baguanchi	727511	9678384	5	0	20	0	0	0	0
518	1268	518	Monay - Baguanchi - Carapungo	727258	9678138	5	0	20	0	0	0	0
519	1269	519	Monay - Baguanchi - Carapungo	727066	9677990	5	0	20	0	0	0	0
520	1270	520	Monay - Baguanchi - Carapungo	727066	9677990	5	0	20	0	0	0	0
521	1271	521	Monay - Baguanchi - Carapungo	726700	9677868	5	0	20	0	0	0	0
522	1274	522	Monay - Baguanchi - Sector el Cruce de Monay	726059	9677658	5	0	20	0	0	0	0
523	1275	523	Monay - Baguanchi - Sector el Cruce de Monay	726059	9677658	5	0	20	0	0	0	0
524	1276	524	Monay - Baguanchi	725908	9677787	5	0	20	0	0	0	0

525	1277	525	Monay - Baguanchi	725908	9677787	5	0	20	0	0	0	0
526	1278	526	Monay - Baguanchi	725701	9678721	5	0	20	0	0	0	0
527	1279	527	Monay - Baguanchi - Barrio el Aguacate	725746	9678053	5	0	20	0	0	0	0
528	1281	528	Monay - Baguanchi	725690	9678212	5	0	20	0	0	0	0
529	1282	529	Monay - Baguanchi	725690	9678212	5	0	20	0	0	0	0
530	1283	530	Monay - Baguanchi	725528	9678819	5	0	20	0	0	0	0
531	1286	531	Sector Corazón de Jesús	725813.5474	9675829.958	4	0	20	0	0	0	0
532	1287	532	Sector San Juan Loma	725551.5492	9676076.959	4	0	20	0	0	0	0
533	1289	533	Vea a El Valle - Castilla Cruz	725233.5514	9676365.961	4	0	20	0	0	0	0
534	1294	534	Camino a Turi	721623.557	9676739.985	6	0	21	0	0	0	0
535	1296	535	Turi	721199.5574	9676757.988	6	0	21	0	0	0	0
536	211	536	Camino Viejo a Baños y Tarquino Cordero	718009.37	9677744.1	5	0	8	0	0	0	0
537	223	537	Av. Los Cerezos y Calle s/n - Sector San Vicente del Milagro	718206.8	9681369.57	5	0	10	0	0	0	0
538	224	538	Av. Los Cerezos y Calle s/n - Sector San Vicente del Milagro	718287.35	9681634.36	5	0	10	0	0	0	0
539	227	539	Av. Los Cerezos y Calle s/n - Sector San Vicente del Milagro	718164.12	9682046.5	5	0	10	0	0	0	0
540	228	540	Av. Los Cerezos y Abelardo J. Andrade	718271.39	9682350.91	4	0	10	0	0	0	0
541	230	541	Vía a Racar y Sector Lacesa	718161.03	9682788.71	5	0	10	0	0	0	0
542	231	542	Vía a Racar y Sector Racar	718187.8	9683109.8	5	0	10	0	0	0	0
543	233	543	Vía a Racar y Sector Racar	718082.13	9683536.42	5	0	10	0	0	0	0
544	504	544	Av. Ordóñez Lazo y Camino del Tejar	716983.55	9680822.23	5	0	10	0	0	0	0

545	506	545	Av. Ordóñez Lazo y Río Amarillo	716501.67	9681009.75	5	0	17	0	0	0	0
546	508	546	Av. Ordóñez Lazo y Entrada San Martín	716120.49	9681132.85	5	0	17	0	0	0	0
547	509	547	Av. Ordóñez Lazo y Sector Santa María	715741.04	9681217.75	5	0	17	0	0	0	0
548	511	548	Av. Ordóñez Lazo y Entrada a San Agustín	715280	9681372.15	5	0	17	0	0	0	0
549	754	549	Av. del Chofer y de las Américas	721258.72	9680779.47	5	0	11	0	0	0	0
550	755	550	Av. Abelardo J. Andrade y Arquímedes	721189.04	9680954.11	4	0	11	0	0	0	0
551	760	551	Av. Abelardo J. Andrade y Josu Marea Ortega	720590.51	9681018.79	4	0	10	0	0	0	0
552	761	552	Av. Abelardo J. Andrade y Pucará	720284.51	9681203.33	4	0	10	0	0	0	0
553	763	553	Av. Abelardo J. Andrade y Entrada a Pumayunga	719813.85	9681222.27	4	0	10	0	0	0	0
554	766	554	Av. Abelardo J. Andrade y Sector San Pedro del Cebollar	719285.04	9681439.54	4	0	10	0	0	0	0
555	768	555	Av. Abelardo J. Andrade y Sector San Pedro del Cebollar	718837.13	9681836.31	4	0	10	0	0	0	0
556	770	556	Av. Abelardo J. Andrade y Av. Los Cerezos	718414.95	9682234.59	4	0	10	0	0	0	0
557	775	557	Ricardo Durán y Alicia Charpentier	716581.51	9677067.76	4	0	16	0	0	0	0
558	777	558	Ricardo Durán y Camino Viejo a Baños	716222.73	9677228.52	4	0	8	0	0	0	0
559	779	559	Ricardo Durán y Camino Viejo a Baños	715713.7	9677238.12	4	0	8	0	0	0	0
560	782	560	Ricardo Durán y Camino Viejo a Baños	715320.43	9677075.86	4	0	8	0	0	0	0

561	783	561	Ricardo Durán y Juan Fernández Salvador	717082.62	9676918.3	4	0	16	0	0	0	0
562	794	562	Vía Baños - Huizhil y Sector San José	714766.18	9677573.95	5	0	8	0	0	0	0
563	798	563	Av. Miraflores - Vía Sinincay - Sector Miraflores	722093.5957	9682589.977	5	0	12	0	0	0	0
564	799	564	Vía Cdla. Jaime Roldos y Barrio Jesús del Gran Poder	721799.5908	9681821.98	6	0	11	0	0	0	0
565	1044	565	Santa Ana	731054.5342	9674544.924	6	0	20	0	0	0	0
566	1045	566	Sector Los Laureles	730472.5362	9674764.928	6	0	20	0	0	0	0
567	1047	567	Sector Auquirula	729529.5383	9674946.934	6	0	20	0	0	0	0
568	1048	568	Sector Auquirula	729529.5383	9674947.934	6	0	20	0	0	0	0
569	1050	569	Sector Los Cipreses	729237.5378	9674843.936	6	0	20	0	0	0	0
570	1051	570	Sector El Salado	728091.5364	9674486.944	6	0	20	0	0	0	0
571	1053	571	Sector El Salado	728194.5373	9674623.943	6	0	20	0	0	0	0
572	1055	572	Sector Cochapamba	727099.537	9674436.951	6	0	20	0	0	0	0
573	1057	573	Sector Cochapamba	726870.5368	9674384.952	6	0	20	0	0	0	0
574	1059	574	Sector Cochapamba	726679.5378	9674506.953	6	0	20	0	0	0	0
575	1061	575	Sector Tarqui	726500.5381	9674524.954	6	0	20	0	0	0	0
576	1063	576	Sector Tarqui	726488.5394	9674714.954	6	0	20	0	0	0	0
577	1065	577	Sector La Pradera	725843.5453	9675527.958	4	0	20	0	0	0	0
578	1067	578	Sector Corazón de Jesús	726008.5478	9675926.956	4	0	20	0	0	0	0
579	1298	579	Vea Chiquintad - Checa - Sector la Playa	722845.6412	9689454.966	5	0	13	0	0	0	0
580	1300	580	Vea Chiquintad - Checa - Sector Checa	723015.6414	9689510.965	5	0	13	0	0	0	0
581	1301	581	Centro Parroquial de Checa	723087.6437	9689861.964	5	0	13	0	0	0	0
582	1303	582	Vea Checa - Corpanche altura Puente	723114.6468	9690317.964	5	0	13	0	0	0	0
583	257	583	Mariano Estrella y Francisco Aguilar	718723.23	9679217.9	6	0	9	0	0	0	0

584	258	584	Francisco Cisneros y Francisco Aguilar	718486.3	9679254.67	6	0	9	0	0	0	0
585	260	585	Av. Enrique Arízaga e Isauro Rodríguez	718099.61	9679008.48	6	0	9	0	0	0	0
586	262	586	Primero de Mayo y Carmela Malo	717959.14	9678690.41	5	0	8	0	0	0	0
587	263	587	Primero de Mayo y Lisando Abad	718146.81	9678591.31	5	0	8	0	0	0	0
588	265	588	Camino a Misicata y Tarquino Cordero	717904.48	9678462.59	5	0	8	0	0	0	0
589	266	589	Vía Misicata - Baños - Sector Misicata	717610.43	9678560.63	5	0	8	0	0	0	0
590	268	590	Vía Misicata - Baños - Sector Misicata	717213.77	9678703.49	5	0	8	0	0	0	0
591	270	591	Vía Misicata - Baños - Sector Misicata	717014.55	9678746.36	5	0	8	0	0	0	0
592	272	592	Vía Misicata - Baños - Sector Misicata	716811.38	9678735.05	5	0	8	0	0	0	0
593	513	593	Av. Ordóñez Lazo y Entrada al Colegio Javeriano	714987.95	9681422.7	5	0	17	0	0	0	0
594	515	594	Av. Ordóñez Lazo y Entrada a Buenos Aires	714620.63	9681638.49	5	0	17	0	0	0	0
595	517	595	Vía Sayausí y Roo Culebrillas	714341.65	9681933.68	5	0	17	0	0	0	0
596	519	596	Vía Sayausí y Centro de Sayausí	714074.37	9682195.19	6	0	17	0	0	0	0
597	522	597	Vía Sayausí - Molleturo - Centro de Sayausí	713748.18	9682427.1	6	0	17	0	0	0	0
598	523	598	Vía Sayausí - Molleturo - Sector los Ranoles	713426.27	9682610.36	6	0	17	0	0	0	0
599	525	599	Vía Sayausí - Molleturo - Sector Gulag	713100.79	9682725.71	6	0	17	0	0	0	0
600	527	600	Vía Sayausí. Molleturo, Sector Gulag	712694.49	9682821.67	6	0	23	0	0	0	0

601	530	601	Av. Miraflores y entrada a Cdl. Carlos Crespi	722306.76	9681739.84	6	0	12	0	0	0	0
602	531	602	Turuhuayco y Av. Miraflores	722482.42	9681159.18	4	0	12	0	0	0	0
603	785	603	Ricardo Durán y Pedro Bogue	717461.86	9676829.07	3	0	16	0	0	0	0
604	791	604	Vía Minas - Sector Cementerio - Baños	714792.52	9676694.83	3	0	16	0	0	0	0
605	805	605	Vía camino a Lazareto - El Carmen - Barrio Lazareto	720978.5925	9681980.985	6	0	11	0	0	0	0
606	806	606	Camino a Lazareto y V a al Carmen - Sector Lazareto	721028.5895	9681527.985	6	0	11	0	0	0	0
607	807	607	Camino a Lazareto y V a al Carmen - Barrio Yanaturo	721289.588	9681342.983	6	0	11	0	0	0	0
608	809	608	Av. del Chofer y Av. Abelardo J. Andrade	720566.5861	9680962.989	5	0	10	0	0	0	0
609	1079	609	Camino a Ricaurte	726085.5891	9682115.951	4	0	18	0	0	0	0
610	1081	610	Camino a Ricaurte	726113.591	9682400.95	4	0	18	0	0	0	0
611	1083	611	Camino a Ricaurte y entrada al Colegio Abdón Calderón	726134.5921	9682564.95	4	0	18	0	0	0	0
612	1086	612	Benigno Vásquez y V a Deleg	726242.5969	9683299.949	6	0	18	0	0	0	0
613	1087	613	Subida del Mercado y Federico Sánchez	726342.5981	9683493.948	4	0	18	0	0	0	0
614	28	614	Av. Manuel Cisneros y Tarquino Cordero	717899.73	9678000.75	5	0	8	0	0	0	0
615	29	615	Av. Manuel Cisneros y calle s/n - Sector Cristal	717573.89	9677933.4	5	0	8	0	0	0	0
616	30	616	Av. Carlos Arízaga y calle s/n - Cdl. Eloy Alfaro	717371.64	9678101.77	5	0	8	0	0	0	0
617	31	617	Av. Carlos Arízaga y calle s/n - Cdl. Eloy Alfaro	717558.91	9678315.05	5	0	8	0	0	0	0
618	275	618	Vía Misicata - Baños - Sector Misicata	716605.85	9678493.16	5	0	8	0	0	0	0

619	279	619	Vía Baños -Huizhil - Sector la Concordia	715839.43	9678383.73	5	0	8	0	0	0	0
620	280	620	Vía Medio Ejido - Sayausí	717274.07	9679156.17	6	0	9	0	0	0	0
621	284	621	Vía Medio Ejido - Sayausí	716761.95	9679298.6	6	0	9	0	0	0	0
622	287	622	Leonidas Proaño y Av. Escandón - Centro de San Joaquín	716338.75	9679455.01	6	0	9	0	0	0	0
623	289	623	Av. Escandón	716156.7	9679715.23	5	0	9	0	0	0	0
624	291	624	Av. Escandón	715763.67	9679749.71	5	0	9	0	0	0	0
625	292	625	Av. Escandón junto a cancha Mar-a Petrona	715404.28	9679832.78	5	0	9	0	0	0	0
626	294	626	Av. Escandón junto a cancha Mar-a Petrona	715073.85	9679700.57	5	0	9	0	0	0	0
627	301	627	Av. González Suárez y Araucana	726702.17	9680601.45	5	0	19	0	0	0	0
628	303	628	Av. González Suárez y Av. Roma	727058.56	9680975.67	4	0	19	0	0	0	0
629	552	629	Av. Ordoñez Lazo y Sector Santa Marea	715559.45	9681275.63	5	0	17	0	0	0	0
630	571	630	Miguel Durán y Daniel Uzhca	726385.92	9683773.13	4	0	18	0	0	0	0
631	573	631	Camino a Ricaurte	726152.09	9683315.44	4	0	18	0	0	0	0
632	574	632	Camino a Ricaurte	726145.6	9682799.07	4	0	18	0	0	0	0
633	576	633	Camino a Ricaurte	726162.77	9681776.73	4	0	18	0	0	0	0
634	585	634	Camino a Ochoa Le	724093.45	9682846.74	3	0	13	0	0	0	0
635	588	635	Camino a Ochoa Le	724156.82	9683427.18	5	0	13	0	0	0	0
636	590	636	Camino a Ochoa Le	724036.61	9683949.05	5	0	13	0	0	0	0
637	592	637	Vía a Chiquintad. Sector Patamarca	723932.3	9684578.48	5	0	13	0	0	0	0
638	820	638	Camino del Tejar y Higerillas	718619.5858	9680684.002	5	0	10	0	0	0	0
639	827	639	Sector San Miguel y Cuatro Esquinas	716001.5972	9682061.018	5	0	17	0	0	0	0

640	831	640	Sector San José de Balzay	717606.5912	9681366.008	5	0	10	0	0	0	0
641	833	641	Sector San José de Balzay	717494.5932	9681652.009	5	0	10	0	0	0	0
642	839	642	Av. Los Cerezos y del Sanar	718434.5907	9681396.002	5	0	10	0	0	0	0
643	843	643	Av. Abelardo J. Andrade y Sector San Pedro del Cebollar	718595.5951	9682076.001	4	0	10	0	0	0	0
644	844	644	Av. Abelardo J. Andrade y Sector San Pedro del Cebollar	719226.5912	9681562.997	4	0	10	0	0	0	0
645	846	645	Av. Abelardo J. Andrade y Cayambe	719614.5889	9681263.995	4	0	10	0	0	0	0
646	848	646	Av. Abelardo J. Andrade y del Socavón	720064.5889	9681323.992	4	0	10	0	0	0	0
647	850	647	Pucará y Portillos	720358.5886	9681308.99	5	0	10	0	0	0	0
648	852	648	Manuel Tenorio y Galpi	720657.5887	9681362.988	5	0	11	0	0	0	0
649	854	649	Josu Ortega y Manuel Tenorio	720902.5882	9681325.986	5	0	11	0	0	0	0
650	856	650	Manuel Ortega y Platón	720720.5871	9681140.987	5	0	11	0	0	0	0
651	1091	651	Isauro Rodriguez	718225	9679279	6	0	9	0	0	0	0
652	1099	652	Av. Escandón y Vía Medio Ejido - Sayausí	716270	9679700	5	0	9	0	0	0	0
653	1106	653	Vía Medio Ejido - Sayausí	717073	9679277	6	0	9	0	0	0	0
654	1107	654	Ricardo Durán y Josa Mejía	717589.5605	9676768.012	3	0	16	0	0	0	0
655	1112	655	Ricardo Durán - Sector Santa Marianita	716377.5644	9677201.02	4	0	8	0	0	0	0
656	1114	656	Ricardo Duran - Baños	715830.5654	9677295.023	4	0	8	0	0	0	0
657	1116	657	Ricardo Durán y entrada Huizhil	715281	9677374	5	0	8	0	0	0	0
658	1117	658	Ricardo Duran y Baños	715225	9677095	4	0	8	0	0	0	0
659	1119	659	Ricardo Durán y Batos Centro	714957.5622	9676711.029	3	0	16	0	0	0	0

660	1121	660	Vía Huizhil - Baños - Barrio San Vicente	714842.5661	9677279.03	5	0	8	0	0	0	0
661	1122	661	Vía Baños - Huizhil - Sector San José	714652.57	9677839.031	5	0	8	0	0	0	0
662	1125	662	Vía Baños - Huizhil - Sector San José	714783.5726	9678239.029	5	0	8	0	0	0	0
663	1127	663	Vía Huizhil - Baños - Sector Huizhil	714953.5736	9678412.028	5	0	8	0	0	0	0
664	1129	664	Vía Baños - Huizhil - Sector Huizhil	715202.5743	9678555.026	5	0	8	0	0	0	0
665	1131	665	Vía Baños - Huizhil - Sector Huizhil	715377.574	9678531.025	5	0	8	0	0	0	0
666	1135	666	Vía Misicata -Baños - Sector Misicata	716366.5723	9678388.019	5	0	8	0	0	0	0
667	33	667	Tarquino Cordero y Carlos Ar zaga Toral	717965.28	9678335.63	5	0	8	0	0	0	0
668	34	668	Av. Manuel Cisneros y calle s/n - Barrio Arenal Alto	717159.53	9677951.85	5	0	8	0	0	0	0
669	37	669	Vía a Racar - Sector Racar	718158.37	9684372.35	6	0	10	0	0	0	0
670	46	670	Vea al Cajas. Sector Pampa de Rosas, San Joaquín	716246.08	9680023.39	5	0	9	0	0	0	0
671	48	671	Vía a la Dolorosa y Sector La Dolorosa	716840.11	9682047.38	5	0	10	0	0	0	0
672	50	672	Vía a la Dolorosa y Sector 3 de Mayo	716735.4	9681705.66	5	0	10	0	0	0	0
673	52	673	Vía a la Dolorosa y Sector 3 de Mayo	716773.39	9681346.9	5	0	10	0	0	0	0
674	54	674	Vía a la Dolorosa y Sector Ro Amarillo	716916.25	9681127.49	5	0	10	0	0	0	0
675	56	675	Sector La Dolorosa	716701.44	9682296.91	5	0	10	0	0	0	0
676	59	676	Panamericana Sur. Entrada a Acchayacu	717017.75	9669928.1	5	0	22	0	0	0	0
677	60	677	Panamericana Sur y Entrada a Narancay	717475.75	9675936.91	4	0	16	0	0	0	0

678	62	678	Panamericana Sur y Beethoven	717616.61	9676336.06	4	0	16	0	0	0	0
679	64	679	Lagunas oxigenación	728273.6	9681427.18	5	0	19	0	0	0	0
680	75	680	Quinoas y Buza	726202.6	9680586.17	5	0	18	0	0	0	0
681	76	681	San Pablo de Lago y Surocucho	726119.26	9680936.74	5	0	18	0	0	0	0
682	77	682	Pato Quinoas y Quinoas	726441.42	9680685.68	5	0	18	0	0	0	0
683	78	683	San Pablo de Lago y Cubilche	725744.48	9681011.46	5	0	18	0	0	0	0
684	306	684	Av. Del Toril y Av. De los Chasquis	724079.61	9682192.84	5	0	13	0	0	0	0
685	308	685	Barrial Blanco y Coronel Monsalve	723997.06	9681886.09	5	0	12	0	0	0	0
686	309	686	Barrial Blanco y Arzobispo Segundo Abad	723805.27	9681554.26	5	0	12	0	0	0	0
687	310	687	Barrial Blanco y Arzobispo Segundo Abad	723699.86	9681575.62	5	0	12	0	0	0	0
688	314	688	Barrial Blanco y Av. De las Américas	723471.07	9681149.99	5	0	12	0	0	0	0
689	316	689	Calle del Danzante y Calle del Acordeón	722706.21	9681405.24	4	0	12	0	0	0	0
690	321	690	Obispo Alberto Ordóñez y Virgen La Merced. Barrio Las Peñas	722509.11	9681718.83	4	0	12	0	0	0	0
691	322	691	Calle del Acordeón y Graham Bell	722328.71	9681645.03	6	0	12	0	0	0	0
692	324	692	Turuhuayco y Calle del Danzante	722611.23	9681195.82	4	0	12	0	0	0	0
693	325	693	Miraflores y Calle de Pungala	722528.89	9680916.98	4	0	12	0	0	0	0
694	328	694	Av. Abelardo J. Andrade y Francisco Tamariz	721951.23	9681038.22	4	0	11	0	0	0	0
695	330	695	Av. Abelardo J. Andrade y Entrada a Lazareto	721562.1	9681061.97	4	0	11	0	0	0	0

696	331	696	Camino a Lazareto y la Floresta	721441.83	9681249.5	6	0	11	0	0	0	0
697	332	697	Camino a Lazareto y Carmen - Barrio Yanaturo	721340.25	9681310.39	6	0	11	0	0	0	0
698	334	698	Av. Miraflores - Vía Sinincay y Sector Miraflores	722084.8	9682232.47	5	0	12	0	0	0	0
699	335	699	Vía Sinincay - Sector Malvinas	721915.7	9682732.18	5	0	12	0	0	0	0
700	338	700	Vía Sinincay - Sector Cruce del Carmen	721536.1	9683035.45	5	0	12	0	0	0	0
701	340	701	Vía Sinincay - Sector La Victoria	721645.49	9683785.52	5	0	12	0	0	0	0
702	341	702	Vía Sinincay - Sector Daniel Duran	721245.27	9684222.13	5	0	12	0	0	0	0
703	344	703	Calle Principal Sinincay - Centro Sinincay	720837.01	9684652.42	5	0	12	0	0	0	0
704	577	704	Camino a Ricaurte - Cdla. Paco Moncayo	726055.59	9682190.46	4	0	18	0	0	0	0
705	580	705	Paseo Río Machángara y Octavio Chacan Moscoso	724399.17	9682011.19	2	0	13	0	0	0	0
706	581	706	Camino a Ochoa Lean	724490.61	9682281.33	3	0	13	0	0	0	0
707	584	707	Camino a Ochoa Lean y Huamboya	724240.33	9682587.01	3	0	13	0	0	0	0
708	884	708	Panamericana Sur y Entrada a Narancay	717279.5518	9675422.015	5	0	16	0	0	0	0
709	885	709	Panamericana Sur y Entrada a Narancay	717402.5533	9675661.014	4	0	16	0	0	0	0
710	891	710	Julio Vinuesa y Manuel Arturo Cisneros	717731.5687	9678019.01	5	0	8	0	0	0	0
711	892	711	Camino Viejo a Baños y Vicente Mideros	717462.5664	9677634.012	5	0	8	0	0	0	0
712	895	712	Camino Viejo a Baños y Mariano Villalobos	717140.5656	9677475.014	5	0	8	0	0	0	0

713	896	713	Juan Pío Montufar y Primera Convención	717158.5649	9677370.014	5	0	8	0	0	0	0
714	1137	714	Vía Misicata -Baros - Sector Misicata	716669.573	9678525.017	5	0	8	0	0	0	0
715	1139	715	Vía Principal Sayausí - Molleturo - Centro de Sayausí	714011.6004	9682300.031	6	0	17	0	0	0	0
716	1140	716	Vía Principal Sayausí - Molleturo - Centro de Sayausí	714021.6003	9682285.031	6	0	17	0	0	0	0
717	1141	717	Vía Principal Sayausí - Molleturo - Sector los Ramales	713595.6022	9682520.034	6	0	17	0	0	0	0
718	1144	718	Vía Principal Sayausí - Molleturo - Sector los Ramales	713218.6041	9682760.036	6	0	17	0	0	0	0
719	1145	719	Vía Principal Sayausí - Molleturo - Sector Gulag	712152.6082	9683256.043	6	0	23	0	0	0	0
720	1148	720	Vía Sayausí - Molleturo - Sector Lirio	712045.6122	9683835.043	6	0	23	0	0	0	0
721	1149	721	Vía Racar - Sector Racar	718065.6098	9684199.003	6	0	10	0	0	0	0
722	1151	722	Vua Sinincay - Racar - Sigcho	719016.6139	9684928.996	5	0	12	0	0	0	0
723	1152	723	Vua Sinincay - Racar - Sector el Chorro	719391.6129	9684817.993	5	0	12	0	0	0	0
724	1153	724	Vua Sinincay - Racar - Sector el Chorro	719510.6123	9684741.992	5	0	12	0	0	0	0
725	1154	725	Vua Sinincay - Racar - Sector el Chorro	719816.6119	9684717.99	5	0	12	0	0	0	0
726	1156	726	Centro Sinincay	720908.6107	9684684.983	5	0	12	0	0	0	0
727	1158	727	Vía Sinincay - Centro Parroquial	720999.6094	9684497.983	5	0	12	0	0	0	0
728	1160	728	Vía Sinincay - Sector Daniel Dur	721315.6057	9683989.981	5	0	12	0	0	0	0

729	1161	729	Vía Sinincay - Sector Cruce del Carmen	721584.6022	9683492.98	5	0	12	0	0	0	0
730	1163	730	Vea Sinincay - Sector Cruce del Carmen	721512.6016	9683404.98	5	0	12	0	0	0	0
731	1166	731	Vía Sinincay - Sector 5 Esquinas	721683.5983	9682932.979	5	0	12	0	0	0	0
732	1167	732	Vea Sinincay - Sector Santa Ana	721885.5984	9682974.978	5	0	12	0	0	0	0
733	652	733	Panamericana Norte - Frente ERCO	725591.29	9681165.66	3	0	18	0	0	0	0
734	654	734	Panamericana Norte y Cuartel Cayambe	725892.32	9681435.66	3	0	18	0	0	0	0
735	655	735	Panamericana Norte y Batallón Rifles - junto a Gasolinera	725968.29	9681462.18	3	0	18	0	0	0	0
736	656	736	Camino a Ricaurte	726174.24	9681717.47	4	0	18	0	0	0	0
737	899	737	Panamericana Norte y Calle Amsterdam	727643.5833	9681449.941	5	0	19	0	0	0	0
738	900	738	Panamericana Norte y Calle Londres	727875.5853	9681784.939	5	0	18	0	0	0	0
739	903	739	Panamericana Norte - Camino a Paccha	728010.5864	9681961.938	5	0	19	0	0	0	0
740	904	740	Camino a Paccha	728100.586	9681919.937	5	0	19	0	0	0	0
741	907	741	Autopista Cuenca-Azogues	727941.5783	9680747.939	5	0	20	0	0	0	0
742	909	742	Autopista Cuenca-Azogues	727440.5768	9680454.943	5	0	20	0	0	0	0
743	911	743	Panamericana Norte	726528.5834	9681316.948	4	0	18	0	0	0	0
744	930	744	Panamericana Norte	726162.5845	9681438.951	4	0	18	0	0	0	0
745	1170	745	Vía Chiquintad - Sector Patamarca	723903.606	9684360.963	5	0	13	0	0	0	0
746	1172	746	Vía Chiquintad - Sector Portón	723829.61	9684940.963	5	0	13	0	0	0	0
747	1174	747	Vía Chiquintad - Sector Portón	723828.6113	9685143.963	5	0	13	0	0	0	0

748	1175	748	Vía Chiquintad - Sector Portón	723830.6113	9685143.963	5	0	13	0	0	0	0
749	1176	749	Vía Chiquintad - Sector Portón	723809.6131	9685399.963	5	0	13	0	0	0	0
750	1179	750	Vía Chiquintad - Sector Platanar	723790.6153	9685726.963	5	0	13	0	0	0	0
751	1180	751	Vía Chiquintad - Sector Ochoa Le	723764.618	9686122.963	5	0	13	0	0	0	0
752	1181	752	Vía Chiquintad - Sector Ochoa Le	723762.618	9686123.963	5	0	13	0	0	0	0
753	1183	753	Vía Chiquintad - Sector Ochoa Le	723886.6196	9686381.962	5	0	13	0	0	0	0
754	1184	754	Vía Chiquintad - Sector Ochoa Le	723897.621	9686588.961	5	0	13	0	0	0	0
755	1187	755	Vía Chiquintad - Sector San Andrés	723743.6248	9687133.962	5	0	13	0	0	0	0
756	1189	756	Vía Chiquintad - Sector San Andrés	723621.6261	9687307.963	5	0	13	0	0	0	0
757	1190	757	Vía Chiquintad - Sector San Andr	723415.6294	9687778.964	5	0	13	0	0	0	0
758	1192	758	Vía Chiquintad - Sector San Andr	723312.6306	9687938.964	5	0	13	0	0	0	0
759	1195	759	Vía Chiquintad - Sector San Andr	723129.6335	9688347.965	5	0	13	0	0	0	0
760	1197	760	Vía Chiquintad - Parroquia Chiquintad	722839.6353	9688581.967	5	0	13	0	0	0	0
761	1198	761	Vía Chiquintad - Parroquia Chiquintad	722503.6366	9688737.969	5	0	13	0	0	0	0
762	1201	762	Vía Chiquintad - Checa - Centro Parroquial	722113.6379	9688873.972	5	0	13	0	0	0	0
763	712	763	Av. America junto Arenal	719361.6963	9679406.486	2	0	9	1	6	321	1
764	0	764	Víctor Manuel Albornoz y Calle S/N	718484.5122	9680300.937	10	0	9	10	0	0	0
765	0	765	Av. General Escandón y Eloy Abad	718427.1	9680039.498	10	0	9	10	0	0	0

766	0	766	Miguel Vélez y Pio Bravo	721099.1325	9680338.566	10	0	3	10	0	0	0
767	0	767	Av. de los Cerezos y Víctor Manuel Albornoz	718317.2977	9680326.628	10	0	9	10	0	0	0
768	0	768	Víctor Manuel Albornoz y Daniel Muñoz	718733.8586	9680230.107	10	0	9	10	0	0	0
769	0	769	Gaspar Sangurima y Hermano Miguel	722157.1303	9679872.382	10	0	1	10	0	0	0
770	0	770	Pio Bravo y Hermano Miguel	722199.2652	9680094.221	10	0	1	10	0	0	0
771	0	771	Octavio Díaz y García Moreno	723023.9501	9679654.43	10	0	5	10	0	0	0
772	0	772	Monseñor Leónidas Proaño y Calle S/N	716569.6314	9679708.077	10	0	9	10	0	0	0
773	0	773	Monseñor Leónidas Proaño y Severo Espinoza	716609.0014	9679825.552	10	0	9	10	0	0	0
774	0	774	Severo Espinoza y Cristóbal Guerrero	716812.8369	9679692.202	10	0	9	10	0	0	0
775	0	775	Severo Espinoza y Calle S/N	716901.102	9679612.192	0	0	9	10	0	0	0
776	0	776	Padre Fernando Vega y Calle S/N	716981.7472	9679701.727	10	0	9	10	0	0	0
777	0	777	Av. Carlos Arízaga Vega y Calle S/N	717188.4401	9679622.564	0	0	9	10	0	0	0
778	0	778	Av. Carlos Arízaga Vega y Calle S/N	717440.3239	9679571.234	10	0	9	10	0	0	0
779	0	779	Av. Carlos Arízaga Vega y Calle S/N	717614.4201	9679599.28	10	0	9	10	0	0	0
780	0	780	Av. Carlos Arízaga Vega y Calle S/N	717792.538	9679813.72	0	0	9	10	0	0	0
781	0	781	Av. Carlos Arízaga Vega y Calle S/N	717876.9932	9679763.555	0	0	9	10	0	0	0
782	0	782	Av. Carlos Arízaga Vega y Juan Girón Sanchez	718054.1585	9679795.305	10	0	9	10	0	0	0
783	0	783	Av. Carlos Arízaga Vega e Isauro Rodríguez	718340.5441	9679768	10	0	9	10	0	0	0

784	0	784	Av. Carlos Arízaga Vega y Francisco Martínez	718678.3648	9679734.345	10	0	9	10	0	0	0
785	0	785	Av. General Escandón y Francisco Martínez	718715.8298	9679820.07	10	0	9	10	0	0	0
786	0	786	Av. General Escandón y Daniel Muñoz	718654.2347	9679889.285	10	0	9	10	0	0	0
787	0	787	Av. General Escandón y Ramona Cordero y León	718539.9345	9679926.75	10	0	9	10	0	0	0
788	0	788	Víctor Manuel Albornoz y Manuel Ulpiano Arízaga	718840.9251	9680259.491	0	0	9	10	0	0	0
789	0	789	Víctor Manuel Albornoz	718939.9853	9680214.406	0	0	9	10	0	0	0
790	0	790	Víctor Manuel Albornoz y Ricardo Darquea Granda	718973.6403	9680163.606	10	0	9	10	0	0	0
791	0	791	Víctor Manuel Albornoz y Los Cedros	719067.6205	9680175.671	10	0	9	10	0	0	0
792	0	792	Ricardo Darquea Granda y Elena Landívar	718935.5403	9680088.676	0	0	9	10	0	0	0
793	0	793	Víctor Manuel Albornoz y Ricardo Darquea Granda	719305.111	9679966.12	0	0	9	10	0	0	0
794	0	794	Av. General Escandón y José Astudillo Ortega	718931.7303	9679777.525	10	0	9	10	0	0	0
795	0	795	Av. General Escandón y Roberto Crespo Ordoñez	719356.5461	9679797.845	10	0	9	10	0	0	0
796	0	796	Av. Carlos Arízaga Vega y Roberto Crespo Ordoñez	719042.8555	9679551.465	10	0	9	10	0	0	0
797	0	797	Av. Carlos Arízaga Vega y Mariano Estrella	718917.7602	9679637.825	10	0	9	10	0	0	0
798	0	798	Av. General Escandón y Calle Privada	718084.9349	9680121.696	10	0	9	10	0	0	0
799	0	799	Calle Privada	718098.9049	9680185.619	0	0	9	10	0	0	0
800	0	800	Calle Privada	717993.9181	9680211.866	0	0	9	10	0	0	0
801	0	801	Calle Privada	718022.7048	9680321.933	0	0	9	10	0	0	0
802	0	802	Calle Privada	718226.3285	9680268.593	0	0	9	10	0	0	0

803	0	803	Av. General Escandón y La Manzanilla	717818.2344	9680193.028	0	0	9	10	0	0	0
804	0	804	Av. General Escandón y Calle S/N	717742.6692	9680384.798	0	0	9	10	0	0	0
805	0	805	Av. General Escandón y Monseñor Leónidas Proaño	717293.0883	9680537.198	10	0	9	10	0	0	0
806	0	806	Paseo Tres de Noviembre y Monseñor Leónidas Proaño	717250.5432	9680727.699	10	0	10	10	0	0	0
807	0	807	Av. Ordoñez Lasso y Monseñor Leónidas Proaño	717265.1483	9680786.119	10	0	10	10	0	0	0
808	0	808	Av. Ordoñez Lasso y J. Fernández de Córdova	717442.3136	9680753.099	10	0	10	10	0	0	0
809	0	809	Av. Ordoñez Lasso y Cesar Andrade y Cordero	717542.0088	9680733.414	10	0	10	10	0	0	0
810	0	810	Av. Ordoñez Lasso y Buganvilla	718025.2448	9680640.068	10	0	10	10	0	0	0
811	0	811	Av. Ordoñez Lasso y Av. de los Cerezos	718330.0454	9680551.803	10	0	10	10	0	0	0
812	0	812	Av. Ordoñez Lasso y De La Grevilla	718123.67	9680614.668	10	0	10	10	0	0	0
813	0	813	Av. Ordoñez Lasso y Calle del Sarar	718405.6105	9680533.388	10	0	10	10	0	0	0
814	0	814	Av. Ordoñez Lasso y Los Pinos	719434.3126	9680285.738	10	0	10	10	0	0	0
815	0	815	Av. Ordoñez Lasso y Los Cedros	719100.3019	9680339.713	10	0	10	10	0	0	0
816	0	816	Av. del Tejar y Los Cedros	719102.8419	9680556.248	10	0	10	10	0	0	0
817	0	817	Av. del Tejar y Del Sauce	719010.7668	9680602.603	10	0	10	10	0	0	0
818	0	818	Av. del Tejar y Cesar Andrade y Cordero	717519.1488	9680908.674	10	0	10	10	0	0	0
819	0	819	Av. del Tejar y Av. de los Cerezos	718324.542	9680745.69	10	0	10	10	0	0	0
820	0	820	Monseñor Leonidas Proaño y Calle S/N	717158.2564	9680177.364	0	0	9	10	0	0	0

821	0	821	Monseñor Leonidas Proaño y Calle S/N	717283.14	9680423.956	0	0	9	10	0	0	0
822	0	822	Monseñor Leonidas Proaño y Calle S/N	716979.3977	9680264.148	10	0	9	10	0	0	0
823	0	823	Monseñor Leonidas Proaño y Padre Fernando Vega	716739.1555	9680001.68	10	0	9	10	0	0	0
824	0	824	Av. Carlos Arízaga Vega y Calle S/N	717572.0655	9679547.655	0	0	9	10	0	0	0
825	0	825	Ricardo Darquea Granda y José Astudillo Ortega	719024.1653	9680023.588	0	0	9	10	0	0	0
826	0	826	Víctor Manuel Albornoz y M. Galarza	719241.9707	9680064.863	10	0	9	10	0	0	0
827	0	827	Ricardo Darquea Granda y Víctor Manuel Albornoz	719343.1476	9679924.916	10	0	9	10	0	0	0
828	0	828	Av. del Tejar y Calle del Paltan	719263.1163	9680550.815	10	0	10	10	0	0	0
829	0	829	Av. del Tejar y Del Amay	719436.1541	9680524.886	10	0	10	10	0	0	0
830	0	830	Av. de las Américas y Av. del Tejar	719751.5381	9680427.519	10	0	3	10	0	0	0
831	0	831	Av. de los Cerezos y De los Gladiolos	718254.4167	9680844.609	0	0	10	10	0	0	0
832	0	832	Av. de los Cerezos y Calle S/N	718178.6399	9680868.316	0	0	10	10	0	0	0
833	0	833	Av. de los Cerezos y Gladiolos	717897.546	9681173.54	10	0	10	10	0	0	0
834	0	834	Los Cedros y Calle de Las Margaritas	719082.4319	9680441.939	0	0	10	10	0	0	0
835	0	835	Paseo Tres de Noviembre	717447.3037	9680715.519	0	0	10	10	0	0	0
836	0	836	Paseo Tres de Noviembre y Calle S/N	717543.083	9680672.656	10	0	10	10	0	0	0
837	0	837	Paseo Tres de Noviembre y Calle de Los Cardos	717616.1082	9680594.869	0	0	10	10	0	0	0
838	0	838	Paseo Tres de Noviembre y José Rodríguez Parra	717916.1463	9680501.735	10	0	10	10	0	0	0

UCUENCA

839	0	839	Av. de Los Cerezos y Paseo Tres de Noviembre	718322.5974	9680420.24	0	0	10	10	0	0	0
840	0	840	Paseo Tres de Noviembre y Calle S/N	718173.851	9680437.177	0	0	10	10	0	0	0
841	0	841	Paseo Tres de Noviembre	718096.5925	9680484.802	0	0	10	10	0	0	0
842	0	842	Av. del Tejar y Buganvilla	718026.0151	9680815.937	10	0	10	10	0	0	0
843	0	843	Antonio Vega Muñoz y Hermano Miguel	722178.341	9679984.055	0	0	1	10	0	0	0

ANEXO II – RECORRIDO DE LÍNEAS DE AUTOBUSES

Se presenta la secuencia de las paradas que componen la ruta de la línea indicada.

# Parada	50 - Hospital del Río - Balzay	50 - Balzay - Hospital del Río	19 - Visorey - Tenis Club	19 - Tenis Club - Visorey	13 - IESS - Mutualista	13 - Mutualista - IESS	8 - Trigales - San Joaquín	8 - San Joaquín - Trigales	3 - Bellavista - Kennedy	3 - Kennedy - Bellavista	1 - Sayausí - Eucaliptos	1 - Eucaliptos - Sayausí
1	29	641	684	626	376	542	634	670	715	744	596	744
2	309	640	685	625	375	541	707	623	716	450	595	450
3	376	818	687	624	55	540	706	652	596	451	594	451
4	375	842	686	623	167	539	705	772	595	743	593	743
5	55	819	27	652	168	538	331	774	594	452	548	452
6	167	811	134	772	62	642	132	773	593	453	629	453
7	104	839	328	774	169	537	26	823	548	628	547	628
8	90	767	355	775	61	833	27	822	629	439	546	439
9	171	764	109	776	268	832	134	820	547	627	545	627
10	89	768	136	777	60	831	328	821	546	437	544	437
11	173	788	135	778	264	819	355	805	545	13	807	13
12	264	789	312	824	87	638	330	806	544	172	808	172
13	60	790	256	779	177	817	338	807	807	12	809	12
14	268	792	45	780	286	816	307	808	808	91	810	91
15	258	825	361	781	59	828	135	809	809	11	812	11
16	59	793	94	782	258	829	312	810	810	104	811	86
17	286	827	360	783	58	830	256	812	812	90	839	369
18	177	189	83	784	262	15	45	811	811	171	767	106
19	176	222	300	785	178	189	361	813	813	89	764	107
20	418	156	291	794	352	394	94	815	815	88	768	412

21	417	155	84	795	175	159	360	814	814	97	786	108
22	421	40	371	394	70	216	82	15	15	421	785	351
23	416	212	359	24	16	342	72	830	275	18	794	102
24	81	332	68	222	274	270	71	190	161	174	795	127
25	299	389	243	156	20	160	149	165	21	80	394	99
26	771	384	66	155	359	155	150	164	424	292	24	96
27	414	386	260	21	68	21	151	413	332	20	222	46
28	423	405	340	424	243	424	404	162	242	359	156	361
29	46	39	336	332	66	332	408	410	32	68	155	94
30	361	279	406	242	260	242	306	387	35	243	40	360
31	94	267	334	32	340	32	153	306	65	66	212	82
32	360	387	242	35	336	35	308	766	276	260	332	72
33	82	152	332	65	406	65	163	193	67	340	389	71
34	72	192	424	276	334	276	409	403	241	336	384	149
35	71	324	21	67	242	67	407	41	17	406	386	150
36	149	378	155	241	332	241	190	402	274	334	405	151
37	150	79	160	17	424	17	830	42	20	242	39	404
38	151	769	24	68	21	274	829	43	399	332	279	408
39	404	770	394	370	155	278	828	395	19	424	267	152
40	408	43	159	289	160	280	816	239	415	21	387	261
41	306	395	763	298	270	282	817	304	18	161	306	281
42	153	239	158	93	342	284	638	45	421	275	766	38
43	308	360	796	82	216	175	819	256	97	15	193	405
44	163	83	797	395	159	352	842	312	88	814	403	383
45	413	400	784	239	394	178	810	135	89	815	41	389
46	257	210	783	304	189	286	809	307	171	813	402	332
47	411	423	782	45	15	177	808	338	90	811	42	212

48	424	771	781	256	814	176	807	330	104	812	43	40
49	21	419	780	312	815	173	806	355	11	810	395	155
50	155	415	779	135	834	264	805	328	91	809	239	156
51	156	18	824	307	816	60	821	134	12	808	360	222
52	222	418	778	109	817	268	820	27	172	807	83	24
53	189	176	777	355	638	61	822	26	13	544	400	216
54	827	177	776	328	819	169	823	132	437	545	210	159
55	793	286	775	134	831	62	773	331	627	546	423	763
56	826	59	774	688	832	168	772	705	439	547	414	158
57	791	258	773	460	833	167	652	706	628	629	99	796
58	790	268	772	459	537	55	623	707	453	548	127	797
59	789	60	652	687	642	309	670	634	452	593	102	784
60	788	264	623	685	538	376			743	594	351	785
61	768	173	624	684	539				451	595	108	786
62	764	89	625		540				450	596	412	768
63	767	171	626		541				744		107	764
64	839	90			542						106	767
65	811	104									369	839
66	819	167									86	811
67	842	55									11	812
68	818	309									91	810
69	640	29									12	809
70	641										172	808
71											13	807
72											437	544
73											627	545
74											439	546

UCUENCA

75											628	547
76											453	629
77											452	548
78											743	593
79											451	594
80											450	595
81											744	596

ANEXO III – MATRIZ ORIGEN - DESTINO

#Parada	O/D	Av. de los Cerezos y Víctor Manuel Albornoz	Av. General Escandón y Eloy Abad
0	Timoleón Carrera y Juan Bautista Vásquez	1	0
1	Av. Pichincha y Lorenzo Piedra	1	0
2	Primero de Mayo y Lope de Vega	1	0
3	Primero de Mayo y Francisco de Orellana	3	0
4	Av. Loja y Cristóbal Colón	3	0
5	Av. Loja y Av. Don Bosco	8	0
6	Av. Loja y de los Campeones	3	0
7	Av. Loja y Rodrigo Triana	7	0
8	Av. Loja y Puerto de Palos	3	0
9	Av. Loja y Alfonso Pinzón	2	0
10	Av. Loja y Av. de las Américas	3	0
11	Av. González Suárez y Av. Los Andes	4	0
12	Av. González Suárez y Antuchi Duchicela	7	0
13	Av. González Suárez y Cumandá	1	0
14	Calle Larga y Luis Cordero	5	0
15	Av. de las Américas y Gran Colombia	4	0
16	Manuel Vega y Alfonso Jerves	0	0
17	Vargas Machuca y Juan Jaramillo	4	0

18	Juan Josa Flores y Av. Guapondelig	3	0
19	Mariscal Sucre y Huayna Cápac	0	0
20	Manuel Vega y Sucre	1	0
21	Av. 3 de Noviembre y Unidad Nacional	1	0
22	Av. Primero de Mayo y Av. de las Américas	0	0
23	Av. Primero de Mayo y Cija de León	3	0
24	Av. Edwin Acoto Landívar y El Batán	1	0
25	Av. De las Américas y Capitán Antonio Ricaurte	3	0
26	Av. de las Américas frente al Parque Jacaranda	6	0
27	Av. de las Américas y Mariana Veintimilla	4	0
28	Buza y San Pablo de Lago	0	0
29	Av. 24 de Mayo y Av. de las Américas	1	0
30	Av. Altiplano y Pintag	0	0
31	Av. 12 de Abril y Herrerías	3	0
32	Av. 3 de noviembre y Puente del Vado	2	0
33	Av. Remigio Crespo Toral y Av. Loja	8	0
34	Av. 10 de agosto y Av. Roberto Crespo Toral	6	0
35	Tarqui y Presidente Córdova	1	0
36	Tarqui y Simón Bolívar	2	0
37	Bolívar y Estévez de Toral	1	0
38	Simón Bolívar y Coronel Talbot	2	0
39	Miguel Vélez y Baltazara de Calderón	0	0
40	Av. 12 de Abril e Imbabura	0	0
41	Pío Bravo y Tarqui	0	0
42	Pío Bravo y Luis Cordero	10	0
43	Pío Bravo y Mariano Cueva	0	0
44	Antonio Vargas Machuca y Muñoz Vernaza	2	0

45	Pio Braco y Huayna Cápac	0	0
46	Av. España y Núñez de Bonilla	0	0
47	Av. España y Sebastián de Benalcázar	0	0
48	Av. 12 de Octubre e Isabel la Católica	2	0
49	Av. 12 de Octubre	0	0
50	Av. 12 de Octubre y Circunvalación Sur	2	0
51	Felipe II y Don Bosco	15	0
52	Circunvalación Sur y Río Tarqui	0	0
53	Av. de las Américas y Camino Viejo a Baños	1	0
54	Av. del Cóndor y Totoracocha	5	0
55	Carretera al Cruce de Monay Paccha y Av. 24 de Mayo	1	0
56	Av. Altiplano y Calle Hualcopo	3	0
57	Av. Altiplano y General Eplicachima	5	0
58	Av. Pumapungo y José de la Cuadra	5	0
59	Camilo Ponce e Ivon Salgado	1	0
60	Av. Max Uhle - Frente Empresa Eléctrica	1	0
61	Av. 24 de Mayo y Av. Max Uhle	3	0
62	Av. 24 de Mayo y Buenos Aires	9	0
63	Av. Remigio Crespo Toral y Remigio Romero	8	0
64	Av. 12 de Abril. Universidad de Cuenca	6	0
65	Calle Larga Y Padre Aguirre	6	0
66	Presidente Córdova y Antonio Borrero	4	0
67	Juan Jaramillo y Antonio Borrero	2	0
68	Presidente Córdova y Vargas Machuca	0	0
69	Av. 12 de Abril y Federico Malo	2	0
70	Av. Huayna Cápac y Honorato Vásquez	3	0
71	Vega Muñoz y Luis Cordero	2	0

72	Antonio Vega Muñoz y Mariano Cueva	3	0
73	Av. España junto al terminal Terrestre	2	0
74	Av. Gil Ramírez Dávalos y Turuhuayco	1	0
75	Av. Gil Ramírez Dávalos y Calle se las Laderas	3	0
76	Av. Hurtado de Mendoza y Calle Reventador	4	0
77	Av. Hurtado de Mendoza y Av. España - Redondel	0	0
78	Av. 10 de Agosto y Geranio	4	0
79	Gaspar Sangurima y Luis Cordero	2	0
80	Eloy Alfaro y Andrés F. Córdova	2	0
81	Av. González Suárez y Octavio Díaz	2	0
82	Vargas Machuca y Antonio Vega Muñoz	0	0
83	Tomás Ordóñez y Gaspar Sangurima	0	0
84	Tomás Ordóñez y Simón Bolívar	1	0
85	Octavio Chacón Moscoso y v. de las Am ricas	2	0
86	Av. Altiplano y Av. Los Andes	2	0
87	Jorge Carrera Andrade y Camilo Egas	2	0
88	Av. González Suárez y Paseo Huagra Uma	1	0
89	Av. González Suárez y Paseo de los Cañaris	2	0
90	Av. González Suárez y Dolores J. Torres	4	0
91	Av. Gonzalez Suárez - Curtiembre	1	0
92	Váa a El Valle y Av. 24 de Mayo	1	0
93	Gaspar Sangurima y Vargas Machuca	0	0
94	Antonio Vega Muñoz y Manuel Vega	0	0
95	Simón Bolívar y Av. Huayna Cápac	0	0
96	Nuñez de Bonilla y Sebastián de Benalcázar	1	0
97	Av. Guapondelig y Av. González Suárez	0	0
98	Av. Yanahurco y Calle Guapondelig	3	0

99	Av. Hurtado de Mendoza y Guapondelig	2	0
100	Av. Yanahurco y Paseo de los Cañaris	4	0
101	Av. Yanahurco y Cordillera	4	0
102	Av. Hurtado de Mendoza y Av. Paseo de los Cañaris	4	0
103	Av. Yanahurco y Valdivia	7	0
104	Av. González Suárez y Calle Rayoloma	5	0
105	Calle Antisana y Bueran	2	0
106	Av. los Andes y Av. del Cóndor	5	0
107	Av. los Andes y Calle Buerón	1	0
108	Av. Los Andes y Av. Hurtado de Mendoza	4	0
109	Calle Vieja y Armenillas	2	0
110	Barrial Blanco y Av. de las Américas	3	0
111	Calle Larga y Av. Huayna Cápac	12	0
112	Av. 12 de Abril y José Peralta	4	0
113	Av. 12 de Abril	4	0
114	Calle Larga y Bajada de los Molinos	3	0
115	Calle Larga y Vargas Machuca	2	0
116	Florencia Astudillo y Av. 12 de Abril	1	0
117	Av. Florencia Astudillo y Alfonso Cordero	5	0
118	Av. Remigio Crespo Toral y Agustín Cueva Vallejo	7	0
119	Av. Remigio Crespo Toral y Av. Fray Vicente Solano	0	0
120	Av. 10 de Agosto y Federico Proaño	4	0
121	Av. 10 de Agosto y Agustín Cueva Vallejo	5	0
122	Av. 10 de Agosto y Ricardo Muñoz	4	0
123	Av. 10 de Agosto y Av. Pichincha	2	0
124	Av. 10 de Agosto e Isabel Landívar	4	0

125	Av. Unidad Nacional y Azuay	4	0
126	Av. Unidad Nacional y Av. Amazonas	5	0
127	Av. Hurtado de Mendoza y Río Palora	2	0
128	Río Palora y Río Cenepa	2	0
129	Cordillera y Bueran	4	0
130	Ayapungo y Upano	4	0
131	Av. Los Andes y Calle de los Colorados	4	0
132	Av. de las Américas y Av. de la Independencia	2	0
133	Av. España y General Torres - Puente Milchichig	2	0
134	Av. de las Américas y Barrial Blanco	4	0
135	Av. Gil Ramírez Dávalos y Calle del Chorro	0	0
136	Calle Vieja y Del Chorro	1	0
137	Av. Paraíso y Av. 10 de Agosto	0	0
138	Av. 10 de Agosto y de las Herrerías	3	0
139	Av. Paraíso y Pasaje del Paraíso	7	0
140	Av. 24 de Mayo	2	0
141	Av. 10 de Agosto y Av. 27 de Febrero	4	0
142	Av. 10 de Agosto y Francisco Moscoso	7	0
143	Av. Francisco Moscoso y Av. 27 de Febrero	4	0
144	Av. 24 de Mayo y Las Garzas	1	0
145	Av. Don Bosco y Solano	3	0
146	Av. de las Américas y Mariano Cueva	3	0
147	Luis Cordero y Boyacá	1	0
148	Luis Cordero y Av. de las Américas	0	0
149	Vega Muñoz y General Torres	2	0
150	Tarqui y Vega Muñoz	3	0
151	Vega Muñoz y Juan Montalvo	0	0

152	Sangurima y Coronel Talbot	1	0
153	Vega Muñoz y Miguel Heredia	2	0
154	Gran Colombia y Abraham Sarmiento	1	0
155	Av. Unidad Nacional y Av. 12 de Abril	1	0
156	Av. 12 de Abril y Calle Isabela	2	0
157	Av. México y Calle Honduras	4	0
158	Av. de las Américas y Av. Carlos Arízaga Vega	3	0
159	Av. Remigio Crespo y Av. Américas	1	0
160	Batán y Unidad Nacional	1	0
161	Gran Colombia y Unidad Nacional	1	0
162	Sangurima y Octavio Cordero	3	0
163	Vega Muñoz y Abraham Sarmiento	0	0
164	Sangurima y Daniel Alvarado	1	0
165	Sangurima y Luis Pauta	0	0
166	Tarqui y Mariscal Lamar	3	0
167	Av. 24 de Mayo y Rayoloma	6	0
168	Av. 24 de Mayo y la Paz	7	0
169	Av. 24 de Mayo y El Comercio	5	0
170	Av. 24 de Mayo - Frente Colegio Garaicoa	3	0
171	Av. González Suárez y General Artigas	3	0
172	Av. González Suárez y Tahuantinsuyo	6	0
173	Av. Paseo de los Cañaris y Av. Max Uhle	4	0
174	Av. Guapondelig y Eloy Alfaro	8	0
175	Av. Viracochabamba y Av. Guapondelig	2	0
176	Camilo Ponce y Paseo de los Cañaris	5	0
177	Camilo Ponce y Jorge Carrera A.	2	0
178	Av. Viracochabamba y Pacchacamac	7	0

179	Felipe II y Circunvalación Sur	1	0
180	Av. Don Bosco y Bartolomé Ruiz	1	0
181	Circunvalación Sur y Entrada al Carmen de Guzho	2	0
182	Circunvalación Sur y Puerto de Palos	4	0
183	Av. Don Bosco y Francisco de Orellana	3	0
184	Av. Don Bosco y Av. de las Américas	1	0
185	Circunvalación Sur y Av. de las Américas	0	0
186	Av. Felipe II y Ortega y Gasset	6	0
187	Av. Don Bosco y Pedro Álvarez	11	0
188	Av. Don Bosco y Av. 12 de Octubre	4	0
189	Av. de las Américas y Av. 12 de Abril	0	0
190	Av. de las Américas y Alfonso Andrade	1	0
191	Av. de las Américas y Lamar	2	0
192	Sangurima y Estévez de Toral	3	0
193	Pio Bravo y Esteves de Toral	4	0
194	Av. del Chofer y de las Américas	0	0
195	Av. Fray Vicente Solano y Av. 27 de febrero	1	0
196	Av. 24 de Mayo y Chilcapamba	3	0
197	Av. 24 de Mayo y Av. Gapal	3	0
198	Av. 12 de Abril y Av. Del Paraíso	2	0
199	Av. 12 de Abril y Av. Loja	9	0
200	Av. 12 de Octubre y Bartolomé de las Casas	10	0
201	Av. Isabel la Católica y Francisco de Orellana	5	0
202	Av. Isabel la Católica y Miguel Cervantes	0	0
203	Don Bosco y Carvajal	6	0
204	Av. Loja y Gualaceo	3	0
205	Av. Américas y Miguel Heredia	2	0

206	Primero de Mayo y Fray Gaspar de Carvajal	2	0
207	Av. Américas y General Torres	1	0
208	Av. de las Américas y Av. Enrique Arízaga Toral	1	0
209	Av. Americas y Armenillas	6	0
210	Gaspar Sangurima y Av. Huayna-Cápac	0	0
211	Av. Américas y Circunvalación sur	0	0
212	Av. 12 de Abril Puente corazones	2	0
213	Autopista y Potosi	1	0
214	Lamar y Miguel Heredia	1	0
215	Autopista y Camino a Rayoloma	5	0
216	Av. Edwin Sacoto y Av. Remigio Crespo	2	0
217	Av. Americas y Armenillas	5	0
218	Av. Pumapungo y Paseo de los Cañaris	8	0
219	Autopista y Camino al Valles	1	0
220	Av. Huayna Cápac y Paseo 3 de noviembre	3	0
221	Autopista y Hernan Malo	2	0
222	Av. 12 de Abril y Edwin Sacoto	0	0
223	Autopista y Los Canarios	0	0
224	Av. 12 de Abril y Remigio Tamariz Crespo	1	0
225	Autopista y Angel Paredes	2	0
226	Av. España y Calle Sevilla	1	0
227	Autopista	2	0
228	Av. España y Elia Liut - Aeropuerto	1	0
229	Autopista y Vista Linda	1	0
230	Av. España y Av. Gil Ramírez Dávalos	3	0
231	Paseo de los Cañaris	1	0
232	Panamericana Norte - Bajo Puente F. Alarcón	1	0

233	Paseo de los Cañaris y el Dorado	1	0
234	Primero de Mayo y 12 de Octubre	1	0
235	Av. Estadio y Roberto Crespo	1	0
236	Reloj de Flores	0	0
237	Av. Estadio y Florencia Astudillo	0	0
238	Av. Ricardo Muñoz Dávila y Juan Bautista Vásquez	5	0
239	Tomas Ordoñez y Pio Bravo	1	0
240	Juan Bautista Vásquez y Luis Carlos Jaramillo	3	0
241	Mariano Cueva y Juan Jaramillo	2	0
242	Av. 12 de abril y Pdte Córdova	1	0
243	Pdte. Córdova y Mariano Cueva	1	0
244	Av. España y Valencia	0	0
245	Calle Larga y Mariano Cueva	3	0
246	Av. Loja y Tungurahua	3	0
247	Roberto Crespo y A. Vega	1	0
248	Av. Loja y Av. Pichincha	4	0
249	Autopista Sector Gapal	4	0
250	Av. Loja y Hortensia Mata	6	0
251	Lamar y Guillermo Medina	0	0
252	Av. Loja y Av. 10 de Agosto	0	0
253	Av. Américas y Yanuncay	1	0
254	Av. Loja y Gualaceo	0	0
255	Lamar y Miguel Morocho	2	0
256	Huayna Cápac y Pio Bravo	0	0
257	Lamar y Abraham Sarmiento	2	0
258	Av. 3 de Noviembre y Pio XII	1	0
259	Lamar y Octavio Cordero	0	0

260	Presidente Córdova y Padre Aguirre	5	0
261	Lamar y C. Talbot	2	0
262	Av. Pumapungo y Viracochabamba	3	0
263	Lamar y E. Toral	1	0
264	Jorge Carrera Andrade y Max Uhle	6	0
265	Lamar y Juan Montalvo	3	0
266	Av. 12 de Octubre Cda. Privada	8	0
267	Lamar y Miguel Velez	0	0
268	Av. Pumapungo y Max Uhle	1	0
269	Lamar y Mariano Cueva	1	0
270	Av. Remigio Crespo y Unidad Nacional	2	0
271	Lamar y Luis Cordero	2	0
272	Av. 12 de Octubre Campus Yanuncay	1	0
273	Sangurima y Mariano Cueva	0	0
274	Manuel Vega y Juan Jaramillo	1	0
275	Gran Colombia	0	0
276	Juan Jaramillo y Padre Aguirre	0	0
277	Gran Colombia y Miguel Heredia	0	0
278	Juan Jaramillo y Huayna Cápac	2	0
279	Gran Colombia y Miguel Vélez	1	0
280	León Mera y Jaime Roldos	2	0
281	Gran Colombia y Coronel Talbot	0	0
282	León Mera y Pedro Carbo	4	0
283	Gran Colombia y E. Toral	2	0
284	Guapondelig y Pedro Carbo	5	0
285	Gran Colombia y Luis Cordero	8	0
286	Medardo Ángel Silva y Camilo Ponce	7	0

287	Gran Colombia y Miguel Morocho	2	0
288	Av. México y Av. Unidad Nacional	3	0
289	Gran Colombia y Vargas Machuca	1	0
290	Av. Huayna Cápac y Mariscal Lamar	1	0
291	Gran Colombia y Tomas Ordoñez	1	0
292	Av. Huayna Cápac y Pdte. Cordova	2	0
293	Gran Colombia y Manuel Vega	0	0
294	Av. 24 de Mayo y Colegio Garaicoa	0	0
295	Gran Colombia y Mariano Cueva	2	0
296	AV. Paraíso y Pasaje Paraíso	0	0
297	Gran Colombia y Tarqui	2	0
298	Lamar y Vargas Machuca	0	0
299	Octavio Diaz y Rocafuerte	0	0
300	Lamar y Tomas Ordonez	2	0
301	Juan Montalvo y Bolivar	2	0
302	Lamar y Manuel Vega	1	0
303	Hernán Malo y Francisco Moscoso	1	0
304	Pio Bravo y Manuel Vega	1	0
305	Av. Estadio y Roberto Crespo Toral	0	0
306	Vega Muñoz y Miguel Vélez	1	0
307	Av. Gil Ramírez Dávalos y Chapetones	1	0
308	Vega Muñoz y Octavio Cordero	0	0
309	Av. Cuzco y 24 de Mayo	1	0
310	Border	2	0
311	Amazonas y Venezuela	4	0
312	Av. Gil Ramírez Dávalos y Héroes de Verdeloma	1	0
313	Border	0	1

314	Héroes de Verdeloma y Barrial Blanco	1	0
315	Border	0	1
316	Av. Héroes de Verdeloma y Mariano Cueva	4	0
317	Border	0	0
318	Luis Cordero y Av. Héroes de Verdeloma	3	0
319	Border	0	6
320	Av. America y Mexico	1	0
321	Border	0	1
322	Av. 12 de Abril cerca del puente Otorongo	7	0
323	Border	0	0
324	Juan Montalvo y Gaspar Sangurima	1	0
325	Border	5	0
326	Juan Montalvo y Gran Colombia	1	0
327	Border	3	0
328	Turuhuayco y Calle Vieja	2	0
329	Border	4	0
330	Elia Liut y Av. Gil Ramírez Dávalos	1	0
331	Border	1	0
332	Av. 3 de noviembre. Colegio Corazones	0	0
333	Border	0	0
334	Pdte. Córdova y Coronel Talbot	2	0
335	Border	0	0
336	Pdte. Córdova y Juan Montalvo	2	0
337	Border	1	0
338	Av. Gil Ramírez Dávalos y F. Pizarro	2	0
339	Border	2	0
340	Tarqui y Pdte. Cordova	3	0

341	Border	0	0
342	Av. Remigio Crespo y Sta. Cruz	2	0
343	Border	1	0
344	Av. Américas. Entrada a Misicata	9	0
345	Border	0	0
346	Av. Américas y Juan Larrea	4	0
347	Av. España y Granada	1	0
348	Av. Américas y Fco. Ascazubi	6	0
349	Barrial Blanco y Armenillas	5	0
350	Av. Americas y Ricardo Duran	1	0
351	Av. Hurtado de Mendoza y Calle Antisana	1	0
352	Av. Paseo de los Cañaris y Av. Viracochabamba	7	0
353	Autopista y IESS	0	0
354	Héroes de Verdeloma y Juan Montalvo	2	0
355	Calle Vieja y Elia Liut	2	0
356	Guayas y Remigio Crespo	5	0
357	Av. Remigio Crespo frente al INNFA	5	0
358	Av. 12 de Abril y Guayas	4	0
359	Tomas Ordoñez y Pdte. Córdova	1	0
360	Antonio Vega Muñoz y Tomas Ordoñez	0	0
361	Av. Huayna Cápac y Antonio Vega Muñoz	1	0
362	Cañaris y Ayapungo	3	0
363	Cutucu y Palora	2	0
364	Cojitambo y Paseo de los Cañaris	1	0
365	Cordillera y Cojitambo	7	0
366	Guapondelig y Río Palora	3	0
367	Tarqui y Muñoz Vernaza	4	0

368	Hurtado de Mendoza y Huila	1	0
369	Yanahurco y Andes	1	0
370	Vargas Machuca y Sucre	0	0
371	Tomas Ordonez y Sucre	0	0
372	Yanahurco y Rio Cutucú	0	0
373	Huayna Cápac y González Suarez	0	0
374	Av. Estadio y Florencia Astudillo	1	0
375	Carretera cruce Monay y Paccha. Hospital	0	0
376	Cuzco y Popayan	1	0
377	Héroes de Verdeloma y Tarqui	0	0
378	Sangurima y Tarqui	1	0
379	12 de Abril y Solano	2	0
380	Solano y Florencia Astudillo	1	0
381	Antonio Lloret y Loja	2	0
382	Miguel Heredia y B. Calderón	1	0
383	Miguel Heredia y S. Bolívar	0	0
384	Miguel Heredia y Sucre	0	0
385	Camino a Turi	1	0
386	Sucre y M. Velez	1	0
387	Miguel Velez y Sangurima	0	0
388	10 de Agosto y Solano	2	0
389	Simon Bolivar y Sucre	1	0
390	Subida a Turi y Circunvalación Sur	1	0
391	Subida a Turi y 24 de Mayo	4	0
392	Bajada de Todos Santos y Bajada de los Molinos	2	0
393	Mariano Cueva y Muñoz Vernaza	3	0
394	Av. Américas y Calle del Batan	0	0

395	Pio Bravo y Vargas Machuca	1	0
396	Calle Vieja y Héroes de Verdeloma	2	0
397	Antonio Jerves y Vargas Machuca	5	0
398	Antonio Jerves y Manuel Vega	4	0
399	Sucre y Manuel Vega	0	0
400	Sangurima y Manuel Vega	0	0
401	Héroes de Verdeloma y General Torres	2	0
402	General Torres y Pio Bravo	2	0
403	Pio Bravo y Juan Montalvo	0	0
404	Estévez de Toral y Antonio Vega Muñoz	1	0
405	Miguel Velez y Bolivar	1	0
406	Estévez de Toral y Pdte. Cordova	1	0
407	Av. Américas y Daniel Alvarado	0	0
408	Coronel Talbot y Antonio Vega Muñoz	0	0
409	Antonio Vega Muñoz y Daniel Alvarado	1	0
410	Sangurima y Miguel Heredia	1	0
411	Abraham Sarmiento y Gran Colombia	1	0
412	Av. Los Andes y Totoracocha	1	0
413	Abraham Sarmiento y Sangurima	1	0
414	Octavio Díaz y Gabriel García Moreno	0	0
415	Juan José Flores y Gabriel García Moreno	4	0
416	República y Octavio Diaz	3	0
417	Jacinto Jijón y Camaño y La Republica	1	0
418	Juan José Flores y Jacinto Jijón y Camaño	3	0
419	Rocafuerte y Garcia Moreno	2	0
420	José Joaquín Olmedo y González Suarez	1	0
421	Guapondelig y La República	2	0

422	José Joaquín Olmedo y Rocafuerte	1	0
423	Hurtado de Mendoza y José Joaquín de Olmedo	1	0
424	Av. 3 de Noviembre, sector colegio Ecuador	0	0
425	Vía Chiquintad - Checa - Sector 3 Esquinas	1	0
426	Vía Chiquintad - Checa - Sector la Playa	0	0
427	Vía a Ricaurte - Sidcay Barrio Perpetuo Socorro	4	0
428	Vía Ricaurte - Sidcay - El Guabo	0	0
429	Vía Ricaurte - Sidcay - Barrio Ricaurte la Playa	0	0
430	Vía Ricaurte - Sidcay - Barrio Ricaurte la Playa	1	0
431	Vía Ricaurte - Sidcay - Entrada a San Pedro	0	0
432	Y entrada Sidcay - Deleg - Barrio el Guabo	1	0
433	V a Ricaurte - Sidcay - Pueblo Viejo	3	0
434	Plaza Sidcay	0	0
435	Vía Ricaurte - Llaqueo - Barrio Lurdes Junto a la Gruta	1	0
436	Camino a Monay - Paccha	5	0
437	Av. González Suárez y Tobar	1	0
438	Autopista Cuenca-Azogues	1	0
439	Av. González Suarez y Cumandá	1	0
440	Autopista Cuenca-Azogues	0	0
441	Autopista Cuenca-Azogues	0	0
442	Camino a Paccha -junto a las lagunas de ETAPA	0	0
443	Camino a Monay Paccha - Emilio Sarmiento	0	0
444	Vía a El Valle - Virgen del Cisne 2	1	0
445	Vía a El Valle - Virgen del Cisne 3	3	0
446	Vía a El Valle - Sector El Coco	2	0
447	Vía a El Valle - Sector El Coco	3	0

448	Vía a El Valle - San Antonio	1	0
449	Sector La Pradera	0	0
450	Panamericana Norte y Cdra. Kennedy	0	0
451	Panamericana Norte y Cdra. Kennedy	1	0
452	Panamericana Norte y Victoria de Portete	5	0
453	Panamericana Norte y Av. González Suárez	2	0
454	Cardenal de la Torre y Calle del Concierto	4	0
455	Av. Miraflores - Barrio Los Pinos	4	0
456	Av. Miraflores - Centro de Miraflores	5	0
457	Obispo Alberto Ordoñez Crespo - Las Peñas	2	0
458	Obispo Alberto Ordoñez Crespo	4	0
459	Barrial Blanco y Obispo Alberto Ord Pez	1	0
460	Barrial Blanco y Julio Jaramillo	1	0
461	Vía Llacao - Santa Mar a - Barrio Santa María	0	0
462	Plaza Llacao	7	0
463	Autopista - Nulti - Barrio Loma de Nulti	2	0
464	Autopista - Nulti - Barrio Loma de Nulti	0	0
465	Autopista - Nulti	13	0
466	Plaza de Nulti	9	0
467	Nulti - Vía salida a Cuenca	0	0
468	Autopista - Paccha	0	0
469	Autopista - Paccha	0	0
470	Autopista - Paccha	0	0
471	Autopista - Paccha	0	0
472	Autopista - Paccha	0	0
473	Autopista - Paccha	0	0
474	Autopista - Paccha	0	0

475	Autopista - Paccha	1	0
476	Autopista - Paccha	0	0
477	Autopista - Paccha	0	0
478	Autopista - Paccha	0	0
479	Autopista - Paccha	0	0
480	Autopista - Paccha	0	0
481	Autopista - Paccha	0	0
482	Paccha - Colegio C	1	0
483	Paccha - Colegio C	0	0
484	Paccha - David Ponce y Luis Velecela	0	0
485	Paccha - David Ponce y Luis Velecela	0	0
486	Paccha - David Ponce - Plaza Centro	0	0
487	Paccha - la Dolorosa - Parada del Bus	0	0
488	Vía Monay - Baguanchi - Paccha	0	0
489	Vía Monay - Baguanchi - Paccha	0	0
490	Vía Monay - Baguanchi - Paccha - Barrio el Rosario	0	0
491	Sector Puente del Valle	0	0
492	Sector El Valle	1	0
493	Av. del Chofer y la Espadaña	0	0
494	Av. del Chofer y la Espadaña	0	0
495	Av. del Chofer y de los Balcones	0	0
496	Av. del Chofer y de los Balcones	2	0
497	Camino a Monay - Paccha	1	0
498	Camino a Monay - Paccha	0	0
499	Vía Monay - Baguanchi - Paccha - Barrio el Rosario	1	0
500	Vía Monay - Baguanchi - Paccha - Sector Baguanchi	0	0

501	Vía Monay - Baguanchi - Paccha - Sector Baguanchi	0	0
502	Vía Monay - Baguanchi - Paccha	0	0
503	Vía Monay - Baguanchi - Paccha	0	0
504	Vía Monay - Baguanchi - Paccha	0	0
505	Vía Monay - Baguanchi - Paccha	0	0
506	Vía Monay - Baguanchi 72	0	0
507	Vía Monay - Baguanchi	0	0
508	Vía Monay - Baguanchi	2	0
509	Vía Monay - Baguanchi	0	0
510	Vía Monay - Baguanchi	0	0
511	Monay - Baguanchi	0	0
512	Monay- Baguanchi - El Tablón	0	0
513	Monay- Baguanchi - El Tablón	0	0
514	Monay - Baguanchi	0	0
515	Monay - Baguanchi	0	0
516	Monay - Baguanchi	1	0
517	Monay - Baguanchi	0	0
518	Monay - Baguanchi - Carapungo	0	0
519	Monay - Baguanchi - Carapungo	0	0
520	Monay - Baguanchi - Carapungo	0	0
521	Monay - Baguanchi - Carapungo	7	0
522	Monay - Baguanchi - Sector el Cruce de Monay	2	0
523	Monay - Baguanchi - Sector el Cruce de Monay	0	0
524	Monay - Baguanchi	2	0
525	Monay - Baguanchi	0	0
526	Monay - Baguanchi	0	0
527	Monay - Baguanchi - Barrio el Aguacate	0	0

528	Monay - Baguanchi	0	0
529	Monay - Baguanchi	0	0
530	Monay - Baguanchi	1	0
531	Sector Corazón de Jesús	0	0
532	Sector San Juan Loma	0	0
533	Vea a El Valle - Castilla Cruz	1	0
534	Camino a Turi	0	0
535	Turi	3	0
536	Camino Viejo a Baños y Tarquino Cordero	0	1
537	Av. Los Cerezos y Calle s/n - Sector San Vicente del Milagro	2	0
538	Av. Los Cerezos y Calle s/n - Sector San Vicente del Milagro	0	0
539	Av. Los Cerezos y Calle s/n - Sector San Vicente del Milagro	1	0
540	Av. Los Cerezos y Abelardo J. Andrade	2	0
541	Vía a Racar y Sector Lacesa	2	0
542	Vía a Racar y Sector Racar	1	0
543	Vía a Racar y Sector Racar	3	0
544	Av. Ordóñez Lazo y Camino del Tejar	1	0
545	Av. Ordóñez Lazo y Río Amarillo	2	0
546	Av. Ordóñez Lazo y Entrada San Martín	0	0
547	Av. Ordóñez Lazo y Sector Santa María	2	0
548	Av. Ordóñez Lazo y Entrada a San Agustín	0	0
549	Av. del Chofer y de las Américas	1	0
550	Av. Abelardo J. Andrade y Arquímedes	2	0
551	Av. Abelardo J. Andrade y Josu Marea Ortega	2	0
552	Av. Abelardo J. Andrade y Pucará	5	0

553	Av. Abelardo J. Andrade y Entrada a Pumayunga	3	0
554	Av. Abelardo J. Andrade y Sector San Pedro del Cebollar	6	0
555	Av. Abelardo J. Andrade y Sector San Pedro del Cebollar	0	0
556	Av. Abelardo J. Andrade y Av. Los Cerezos	1	0
557	Ricardo Durán y Alicia Charpentier	0	4
558	Ricardo Durán y Camino Viejo a Baños	0	0
559	Ricardo Durán y Camino Viejo a Baños	0	0
560	Ricardo Durán y Camino Viejo a Baños	0	1
561	Ricardo Durán y Juan Fernández Salvador	0	11
562	Vía Baños - Huizhil y Sector San José	0	0
563	Av. Miraflores - Vía Sinincay - Sector Miraflores	0	0
564	Vía Cdla. Jaime Roldos y Barrio Jesús del Gran Poder	6	0
565	Santa Ana	5	0
566	Sector Los Laureles	0	0
567	Sector Auquirula	0	0
568	Sector Auquirula	1	0
569	Sector Los Cipreses	0	0
570	Sector El Salado	0	0
571	Sector El Salado	0	0
572	Sector Cochapamba	3	0
573	Sector Cochapamba	1	0
574	Sector Cochapamba	0	0
575	Sector Tarqui	4	0
576	Sector Tarqui	1	0
577	Sector La Pradera	0	0

578	Sector Corazón de Jesús	2	0
579	Vea Chiquintad - Checa - Sector la Playa	0	0
580	Vea Chiquintad - Checa - Sector Checa	0	0
581	Centro Parroquial de Checa	0	0
582	Vea Checa - Corpanche altura Puente	3	0
583	Mariano Estrella y Francisco Aguilar	0	10
584	Francisco Cisneros y Francisco Aguilar	0	6
585	Av. Enrique Arízaga e Isauro Rodríguez	0	4
586	Primero de Mayo y Carmela Malo	0	2
587	Primero de Mayo y Lisando Abad	0	2
588	Camino a Misicata y Tarquino Cordero	0	1
589	Vía Misicata - Baños - Sector Misicata	0	1
590	Vía Misicata - Baños - Sector Misicata	0	2
591	Vía Misicata - Baños - Sector Misicata	0	0
592	Vía Misicata - Baños - Sector Misicata	0	0
593	Av. Ordóñez Lazo y Entrada al Colegio Javeriano	0	0
594	Av. Ordóñez Lazo y Entrada a Buenos Aires	2	0
595	Vía Sayausí y Roo Culebrillas	2	0
596	Vía Sayausí y Centro de Sayausí	0	0
597	Vía Sayausí - Molleturo - Centro de Sayausí	0	0
598	Vía Sayausí - Molleturo - Sector los Ranoles	0	0
599	Vía Sayausí - Molleturo - Sector Gulag	0	0
600	Vía Sayausí. Molleturo, Sector Gulag	0	0
601	Av. Miraflores y entrada a Cdl. Carlos Crespi	0	0
602	Turuhuayco y Av. Miraflores	2	0
603	Ricardo Durán y Pedro Bogue	0	3
604	Vía Minas - Sector Cementerio - Baños	0	1

605	Vía camino a Lazareto - El Carmen - Barrio Lazareto	2	0
606	Camino a Lazareto y V a al Carmen - Sector Lazareto	1	0
607	Camino a Lazareto y V a al Carmen - Barrio Yanaturo	1	0
608	Av. del Chofer y Av. Abelardo J. Andrade	1	0
609	Camino a Ricaurte	3	0
610	Camino a Ricaurte	3	0
611	Camino a Ricaurte y entrada al Colegio Abdón Calderón	6	0
612	Benigno Vásquez y V a Deleg	1	0
613	Subida del Mercado y Federico Sánchez	3	0
614	Av. Manuel Cisneros y Tarquino Cordero	0	5
615	Av. Manuel Cisneros y calle s/n - Sector Cristal	0	3
616	Av. Carlos Arízaga y calle s/n - Cdma. Eloy Alfaro	0	3
617	Av. Carlos Arízaga y calle s/n - Cdma. Eloy Alfaro	0	2
618	Vía Misicata - Baños - Sector Misicata	0	1
619	Vía Baños -Huizhil - Sector la Concordia	0	1
620	Vía Medio Ejido - Sayausí	0	1
621	Vía Medio Ejido - Sayausí	0	0
622	Leonidas Proaño y Av. Escandón - Centro de San Joaquín	0	0
623	Av. Escandón	0	0
624	Av. Escandón	0	1
625	Av. Escandón junto a cancha Mar-a Petrona	0	0
626	Av. Escandón junto a cancha Mar-a Petrona	0	0
627	Av. González Suárez y Araucana	2	0
628	Av. González Suárez y Av. Roma	1	0
629	Av. Ordoñez Lazo y Sector Santa Marea	3	0

630	Miguel Durán y Daniel Uzhca	9	0
631	Camino a Ricaurte	9	0
632	Camino a Ricaurte	6	0
633	Camino a Ricaurte	2	0
634	Camino a Ochoa Le	19	0
635	Camino a Ochoa Le	5	0
636	Camino a Ochoa Le	4	0
637	Vía a Chiquintad. Sector Patamarca	0	0
638	Camino del Tejar y Higuierillas	0	0
639	Sector San Miguel y Cuatro Esquinas	4	0
640	Sector San José de Balzay	2	0
641	Sector San José de Balzay	2	0
642	Av. Los Cerezos y del Sanar	1	0
643	Av. Abelardo J. Andrade y Sector San Pedro del Cebollar	0	0
644	Av. Abelardo J. Andrade y Sector San Pedro del Cebollar	2	0
645	Av. Abelardo J. Andrade y Cayambe	8	0
646	Av. Abelardo J. Andrade y del Socavón	1	0
647	Pucará y Portillos	2	0
648	Manuel Tenorio y Galpi	4	0
649	Josu Ortega y Manuel Tenorio	2	0
650	Manuel Ortega y Platón	1	0
651	Isauro Rodriguez	0	6
652	Av. Escandón y Vía Medio Ejido - Sayausí	0	0
653	Vía Medio Ejido - Sayausí	0	0
654	Ricardo Durán y Josa Mejía	0	3
655	Ricardo Durán - Sector Santa Marianita	0	0

656	Ricardo Duran - Baños	0	1
657	Ricardo Durán y entrada Huizhil	0	0
658	Ricardo Duran y Baños	0	1
659	Ricardo Durán y Batos Centro	0	2
660	Vía Huizhil - Baños - Barrio San Vicente	0	0
661	Vía Baños - Huizhil - Sector San José	0	1
662	Vía Baños - Huizhil - Sector San José	0	0
663	Vía Huizhil - Baños - Sector Huizhil	0	0
664	Vía Baños - Huizhil - Sector Huizhil	0	0
665	Vía Baños - Huizhil - Sector Huizhil	0	0
666	Vía Misicata -Baños - Sector Misicata	0	4
667	Tarquino Cordero y Carlos Ar zaga Toral	0	1
668	Av. Manuel Cisneros y calle s/n - Barrio Arenal Alto	0	3
669	Vía a Racar - Sector Racar	0	0
670	Vea al Cajas. Sector Pampa de Rosas, San Joaquín	0	0
671	Vía a la Dolorosa y Sector La Dolorosa	0	0
672	Vía a la Dolorosa y Sector 3 de Mayo	0	0
673	Vía a la Dolorosa y Sector 3 de Mayo	1	0
674	Vía a la Dolorosa y Sector R o Amarillo	0	0
675	Sector La Dolorosa	3	0
676	Panamericana Sur. Entrada a Acchayacu	9	0
677	Panamericana Sur y Entrada a Narancay	6	0
678	Panamericana Sur y Beethoven	3	0
679	Lagunas oxigenación	2	0
680	Quinoas y Buza	2	0
681	San Pablo de Lago y Surocucho	7	0

682	Pato Quinoas y Quinoas	5	0
683	San Pablo de Lago y Cubilche	3	0
684	Av. Del Toril y Av. De los Chasquis	3	0
685	Barrial Blanco y Coronel Monsalve	1	0
686	Barrial Blanco y Arzobispo Segundo Abad	1	0
687	Barrial Blanco y Arzobispo Segundo Abad	2	0
688	Barrial Blanco y Av. De las Américas	3	0
689	Calle del Danzante y Calle del Acordeón	2	0
690	Obispo Alberto Ordóñez y Virgen La Merced. Barrio Las Peñas	2	0
691	Calle del Acordeón y Graham Bell	4	0
692	Turuhuayco y Calle del Danzante	6	0
693	Miraflores y Calle de Pungala	3	0
694	Av. Abelardo J. Andrade y Francisco Tamaríz	2	0
695	Av. Abelardo J. Andrade y Entrada a Lazareto	1	0
696	Camino a Lazareto y la Floresta	2	0
697	Camino a Lazareto y Carmen - Barrio Yanaturo	0	0
698	Av. Miraflores - Vía Sinincay y Sector Miraflores	4	0
699	Vía Sinincay - Sector Malvinas	0	0
700	Vía Sinincay - Sector Cruce del Carmen	1	0
701	Vía Sinincay - Sector La Victoria	1	0
702	Vía Sinincay - Sector Daniel Duran	0	0
703	Calle Principal Sinincay - Centro Sinincay	3	0
704	Camino a Ricaurte - Cdla. Paco Moncayo	0	0
705	Paseo Río Machángara y Octavio Chacan Moscoso	2	0
706	Camino a Ochoa Lean	5	0
707	Camino a Ochoa Lean y Huamboya	6	0

708	Panamericana Sur y Entrada a Narancay	4	0
709	Panamericana Sur y Entrada a Narancay	1	0
710	Julio Vinuesa y Manuel Arturo Cisneros	0	1
711	Camino Viejo a Baños y Vicente Mideros	0	5
712	Camino Viejo a Baños y Mariano Villalobos	0	1
713	Juan Pio Montufar y Primera Convención	0	2
714	Vía Misicata -Baros - Sector Misicata	0	1
715	Vía Principal Sayausí- - Molleturo - Centro de Sayausí	0	0
716	Vía Principal Sayausí- - Molleturo - Centro de Sayausí	1	0
717	Vía Principal Sayausí - Molleturo - Sector los Ramales	0	0
718	Vía Principal Sayausí- - Molleturo - Sector los Ramales	0	0
719	Vía Principal Sayausí- - Molleturo - Sector Gulag	0	0
720	Vía Sayausí - Molleturo - Sector Lirio	0	0
721	Vía Racar - Sector Racar	0	0
722	Vua Sinincay - Racar - Sigcho	0	0
723	Vua Sinincay - Racar - Sector el Chorro	0	0
724	Vua Sinincay - Racar - Sector el Chorro	0	0
725	Vua Sinincay - Racar - Sector el Chorro	1	0
726	Centro Sinincay	1	0
727	Vía Sinincay - Centro Parroquial	0	0
728	Vía Sinincay - Sector Daniel Dur	1	0
729	Vía Sinincay - Sector Cruce del Carmen	1	0
730	Vea Sinincay - Sector Cruce del Carmen	0	0
731	Vía Sinincay - Sector 5 Esquinas	0	0
732	Vea Sinincay - Sector Santa Ana	0	0

733	Panamericana Norte - Frente ERCO	1	0
734	Panamericana Norte y Cuartel Cayambe	2	0
735	Panamericana Norte y Batallón Rifles - junto a Gasolinera	1	0
736	Camino a Ricaurte	0	0
737	Panamericana Norte y Calle Amsterdam	2	0
738	Panamericana Norte y Calle Londres	1	0
739	Panamericana Norte - Camino a Paccha	1	0
740	Camino a Paccha	3	0
741	Autopista Cuenca-Azogues	0	0
742	Autopista Cuenca-Azogues	0	0
743	Panamericana Norte	2	0
744	Panamericana Norte	2	0
745	Vía Chiquintad - Sector Patamarca	2	0
746	Vía Chiquintad - Sector Portón	1	0
747	Vía Chiquintad - Sector Portón	3	0
748	Vía Chiquintad - Sector Portón	0	0
749	Vía Chiquintad - Sector Portón	2	0
750	Vía Chiquintad - Sector Platanar	1	0
751	Vía Chiquintad - Sector Ochoa Le	0	0
752	Vía Chiquintad - Sector Ochoa Le	0	0
753	Vía Chiquintad - Sector Ochoa Le	0	0
754	Vía Chiquintad - Sector Ochoa Le	0	0
755	Vía Chiquintad - Sector San Andrés	0	0
756	Vía Chiquintad - Sector San Andrés	0	0
757	Vía Chiquintad - Sector San Andr	2	0
758	Vía Chiquintad - Sector San Andr	0	0
759	Vía Chiquintad - Sector San Andr	0	0

760	Vía Chiquintad - Parroquia Chiquintad	0	0
761	Vía Chiquintad - Parroquia Chiquintad	0	0
762	Vía Chiquintad - Checa - Centro Parroquial	1	0
763	Av. America junto Arenal	0	0
764	Víctor Manuel Albornoz y Calle S/N	2	0
765	Av. General Escandón y Eloy Abad	0	0
766	Miguel Vélez y Pio Bravo	2	0
767	Av. de los Cerezos y Víctor Manuel Albornoz	0	0
768	Víctor Manuel Albornoz y Daniel Muñoz	1	0
769	Gaspar Sangurima y Hermano Miguel	1	0
770	Pio Bravo y Hermano Miguel	0	0
771	Octavio Díaz y García Moreno	0	0
772	Monseñor Leónidas Proaño y Calle S/N	0	0
773	Monseñor Leónidas Proaño y Severo Espinoza	0	1
774	Severo Espinoza y Cristóbal Guerrero	0	1
775	Severo Espinoza y Calle S/N	0	0
776	Padre Fernando Vega y Calle S/N	0	0
777	Av. Carlos Arízaga Vega y Calle S/N	0	0
778	Av. Carlos Arízaga Vega y Calle S/N	0	1
779	Av. Carlos Arízaga Vega y Calle S/N	0	0
780	Av. Carlos Arízaga Vega y Calle S/N	0	0
781	Av. Carlos Arízaga Vega y Calle S/N	0	0
782	Av. Carlos Arízaga Vega y Juan Girón Sanchez	0	0
783	Av. Carlos Arízaga Vega e Isauro Rodríguez	0	2
784	Av. Carlos Arízaga Vega y Francisco Martínez	0	3
785	Av. General Escandón y Francisco Martínez	0	0
786	Av. General Escandón y Daniel Muñoz	0	0

787	Av. General Escandón y Ramona Cordero y León	0	1
788	Víctor Manuel Albornoz y Manuel Ulpiano Arízaga	2	0
789	Victor Manuel Albornóz	2	0
790	Víctor Manuel Albornoz y Ricardo Darquea Granda	1	0
791	Víctor Manuel Albornoz y Los Cedros	0	0
792	Ricardo Darquea Granda y Elena Landívar	0	0
793	Víctor Manuel Albornoz y Ricardo Darquea Granda	1	0
794	Av. General Escandón y José Astudillo Ortega	0	0
795	Av. General Escandón y Roberto Crespo Ordoñez	2	0
796	Av. Carlos Arízaga Vega y Roberto Crespo Ordoñez	0	0
797	Av. Carlos Arízaga Vega y Mariano Estrella	0	2
798	Av. General Escandón y Calle Privada	0	0
799	Calle Privada	0	0
800	Calle Privada	0	0
801	Calle Privada	0	0
802	Calle Privada	0	0
803	Av. General Escandón y La Manzanilla	0	0
804	Av. General Escandón y Calle S/N	0	0
805	Av. General Escandón y Monseñor Leónidas Proaño	0	0
806	Paseo Tres de Noviembre y Monseñor Leónidas Proaño	0	0
807	Av. Ordoñez Lasso y Monseñor Leónidas Proaño	1	0
808	Av. Ordoñez Lasso y J. Fernández de Córdova	2	0

809	Av. Ordoñez Lasso y Cesar Andrade y Cordero	2	0
810	Av. Ordoñez Lasso y Buganvilla	4	0
811	Av. Ordoñez Lasso y Av. de los Cerezos	1	0
812	Av. Ordoñez Lasso y De La Grevilla	1	0
813	Av. Ordoñez Lasso y Calle del Sarar	0	0
814	Av. Ordoñez Lasso y Los Pinos	2	0
815	Av. Ordoñez Lasso y Los Cedros	2	0
816	Av. del Tejar y Los Cedros	0	0
817	Av. del Tejar y Del Sauce	6	0
818	Av. del Tejar y Cesar Andrade y Cordero	1	0
819	Av. del Tejar y Av. de los Cerezos	0	0
820	Monseñor Leonidas Proaño y Calle S/N	0	2
821	Monseñor Leonidas Proaño y Calle S/N	0	0
822	Monseñor Leonidas Proaño y Calle S/N	0	0
823	Monseñor Leonidas Proaño y Padre Fernando Vega	0	1
824	Av. Carlos Arízaga Vega y Calle S/N	0	0
825	Ricardo Darquea Granda y José Astudillo Ortega	0	0
826	Víctor Manuel Albornoz y M. Galarza	1	0
827	Ricardo Darquea Granda y Víctor Manuel Albornoz	0	0
828	Av. del Tejar y Calle del Paltan	2	0
829	Av. del Tejar y Del Amay	11	0
830	Av. de las Américas y Av. del Tejar	3	0
831	Av. de los Cerezos y De los Gladiolos	0	0
832	Av. de los Cerezos y Calle S/N	0	0
833	Av. de los Cerezos y Gladiolos	2	0
834	Los Cedros y Calle de Las Margaritas	0	0

835	Paseo Tres de Noviembre	0	0
836	Paseo Tres de Noviembre y Calle S/N	0	0
837	Paseo Tres de Noviembre y Calle de Los Cardos	3	0
838	Paseo Tres de Noviembre y José Rodríguez Parra	1	0
839	Av. de Los Cerezos y Paseo Tres de Noviembre	1	0
840	Paseo Tres de Noviembre y Calle S/N	0	0
841	Paseo Tres de Noviembre	0	0
842	Av. del Tejar y Buganvilla	3	0
843	Antonio Vega Muñoz y Hermano Miguel	3	0

ANEXO IV – RED DE INFRAESTRUCTURA

FID	group	begin	end	Velocidad	Long
0	1	1.0	2.0	50	219.3487667
1	1	2.0	3.0	50	219.3487667
2	2	1.0	2.0	50	187.2898834
3	2	2.0	3.0	50	187.2898834
4	3	1.0	2.0	50	396.5090697
5	3	2.0	3.0	50	396.5090697
6	4	1.0	2.0	50	139.4364131
7	4	2.0	3.0	50	139.4364131
8	5	1.0	2.0	50	298.9942541
9	5	2.0	3.0	50	298.9942541
10	6	1.0	2.0	50	229.1344122
11	6	2.0	3.0	50	229.1344122
12	7	1.0	2.0	50	334.6060656
13	7	2.0	3.0	50	334.6060656
14	8	1.0	2.0	50	493.2904654
15	8	2.0	3.0	50	493.2904654
16	9	1.0	2.0	50	152.3598361
17	9	2.0	3.0	50	152.3598361
18	10	1.0	2.0	50	358.2089509
19	10	2.0	3.0	50	358.2089509
20	11	1.0	2.0	50	415.0615471
21	11	2.0	3.0	50	415.0615471
22	12	1.0	2.0	50	312.0596938
23	12	2.0	3.0	50	312.0596938
24	13	1.0	2.0	50	106.5633577
25	13	2.0	3.0	50	106.5633577
26	14	1.0	2.0	50	173.3780171
27	14	2.0	3.0	50	173.3780171
28	15	1.0	2.0	50	91.02857135

29	15	2.0	3.0	50	91.02857135
30	16	1.0	2.0	50	312.9035943
31	16	2.0	3.0	50	312.9035943
32	17	1.0	2.0	50	367.7163526
33	17	2.0	3.0	50	367.7163526
34	18	1.0	2.0	50	267.6663172
35	18	2.0	3.0	50	267.6663172
36	19	1.0	2.0	50	452.3088073
37	19	2.0	3.0	50	452.3088073
38	20	1.0	2.0	50	128.0744974
39	20	2.0	3.0	50	128.0744974
40	21	1.0	2.0	50	342.6249591
41	21	2.0	3.0	50	342.6249591
42	22	1.0	2.0	50	489.1350728
43	22	2.0	3.0	50	489.1350728
44	23	1.0	2.0	50	156.418435
45	23	2.0	3.0	50	156.418435
46	24	1.0	2.0	50	344.3855888
47	24	2.0	3.0	50	344.3855888
48	25	1.0	2.0	50	264.4278127
49	25	2.0	3.0	50	264.4278127
50	26	1.0	2.0	70	649.1832835
51	26	2.0	3.0	70	649.1832835
52	27	1.0	2.0	70	363.8215066
53	27	2.0	3.0	70	363.8215066
54	28	1.0	2.0	50	326.5841955
55	28	2.0	3.0	50	326.5841955
56	29	1.0	2.0	50	256.8527301
57	29	2.0	3.0	50	256.8527301
58	30	1.0	2.0	30	227.029874

59	31	1.0	2.0	30	341.2645555
60	32	1.0	2.0	50	374.767097
61	32	2.0	3.0	50	374.767097
62	588	1.0	2.0	50	206.4753932
63	588	2.0	3.0	50	206.4753932
64	34	1.0	2.0	50	348.3295709
65	34	2.0	3.0	50	348.3295709
66	36	1.0	2.0	30	226.7658601
67	37	1.0	2.0	30	117.6139403
68	38	1.0	2.0	30	83.71131427
69	39	1.0	2.0	30	109.53377
70	40	1.0	2.0	30	127.626865
71	41	1.0	2.0	30	215.0865183
72	42	1.0	2.0	30	194.124266
73	43	1.0	2.0	50	120.582986
74	43	2.0	3.0	50	120.582986
75	44	1.0	2.0	50	249.0057584
76	45	1.0	2.0	50	219.651015
77	46	1.0	2.0	50	157.4173573
78	46	2.0	3.0	50	157.4173573
79	47	1.0	2.0	50	125.416585
80	47	2.0	3.0	50	125.416585
81	48	1.0	2.0	50	121.5098431
82	48	2.0	3.0	50	121.5098431
83	49	1.0	2.0	30	157.5154873
84	50	1.0	2.0	50	312.5001954
85	51	1.0	2.0	30	105.4370665
86	52	1.0	2.0	30	180.7686026
87	53	1.0	2.0	30	113.9942249
88	54	1.0	2.0	30	113.8699262

89	55	1.0	2.0	50	275.9847723
90	55	2.0	3.0	50	275.9847723
91	56	1.0	2.0	50	85.62099911
92	56	2.0	3.0	50	85.62099911
93	57	1.0	2.0	50	252.0348526
94	57	2.0	3.0	50	252.0348526
95	58	1.0	2.0	50	296.6311649
96	58	2.0	3.0	50	296.6311649
97	59	1.0	2.0	50	111.343245
98	59	2.0	3.0	50	111.343245
99	60	1.0	2.0	50	326.6678168
100	60	2.0	3.0	50	326.6678168
101	61	1.0	2.0	50	311.8789145
102	61	2.0	3.0	50	311.8789145
103	62	1.0	2.0	50	224.20229
104	62	2.0	3.0	50	224.20229
105	63	1.0	2.0	50	446.684533
106	63	2.0	3.0	50	446.684533
107	64	1.0	2.0	50	172.5693398
108	64	2.0	3.0	50	172.5693398
109	65	1.0	2.0	50	192.933241
110	65	2.0	3.0	50	192.933241
111	66	1.0	2.0	50	175.4671054
112	67	1.0	2.0	70	437.9457789
113	67	2.0	3.0	70	437.9457789
114	68	1.0	2.0	70	275.6033333
115	68	2.0	3.0	70	275.6033333
116	69	1.0	2.0	50	367.4462161
117	69	2.0	3.0	50	367.4462161
118	70	1.0	2.0	50	393.2612395

119	70	2.0	3.0	50	393.2612395
120	71	1.0	2.0	50	403.5903521
121	71	2.0	3.0	50	403.5903521
122	72	1.0	2.0	70	903.5916296
123	72	2.0	3.0	70	903.5916296
124	73	1.0	2.0	70	268.8736764
125	73	2.0	3.0	70	268.8736764
126	74	1.0	2.0	50	889.307487
127	74	2.0	3.0	50	889.307487
128	75	1.0	2.0	50	231.5474242
129	75	2.0	3.0	50	231.5474242
130	76	1.0	2.0	50	235.9691138
131	76	2.0	3.0	50	235.9691138
132	77	1.0	2.0	50	398.9288375
133	78	1.0	2.0	50	183.3758198
134	79	1.0	2.0	50	241.9611129
135	80	1.0	2.0	50	56.48498694
136	81	1.0	2.0	50	375.8775661
137	82	1.0	2.0	50	336.1557274
138	82	2.0	3.0	50	336.1557274
139	83	1.0	2.0	50	593.9862982
140	84	1.0	2.0	50	251.8678757
141	85	1.0	2.0	50	98.64145566
142	85	2.0	3.0	50	98.64145566
143	86	1.0	2.0	50	314.5911681
144	86	2.0	3.0	50	314.5911681
145	87	1.0	2.0	50	338.9510251
146	87	2.0	3.0	50	338.9510251
147	88	1.0	2.0	50	527.5909784
148	88	2.0	3.0	50	527.5909784

149	89	1.0	2.0	30	245.4605988
150	90	1.0	2.0	30	165.5329083
151	91	1.0	2.0	30	112.2178476
152	92	1.0	2.0	30	112.0570706
153	93	1.0	2.0	30	215.6614558
154	94	1.0	2.0	30	118.8530937
155	95	1.0	2.0	30	117.8006499
156	96	1.0	2.0	30	113.7964303
157	97	1.0	2.0	30	219.6435261
158	98	1.0	2.0	30	124.0450125
159	99	1.0	2.0	30	116.4018226
160	100	1.0	2.0	30	118.1150847
161	101	1.0	2.0	30	85.24559272
162	102	1.0	2.0	30	125.640778
163	103	1.0	2.0	30	32.20745882
164	104	1.0	2.0	50	286.1815708
165	104	2.0	3.0	50	286.1815708
166	105	1.0	2.0	50	121.597319
167	105	2.0	3.0	50	121.597319
168	106	1.0	2.0	30	111.596181
169	107	1.0	2.0	30	202.8229758
170	108	1.0	2.0	30	126.1382499
171	109	1.0	2.0	30	110.5378758
172	111	1.0	2.0	30	320.38544
173	112	1.0	2.0	30	110.3958241
174	113	1.0	2.0	30	235.2573018
175	114	1.0	2.0	30	108.6293605
176	115	1.0	2.0	30	101.935324
177	116	1.0	2.0	30	226.8993655
178	117	1.0	2.0	50	142.6437756

179	117	2.0	3.0	50	142.6437756
180	118	1.0	2.0	30	104.1188355
181	119	1.0	2.0	50	115.0642253
182	119	2.0	3.0	50	115.0642253
183	120	1.0	2.0	50	236.1464501
184	120	2.0	3.0	50	236.1464501
185	121	1.0	2.0	50	391.196823
186	122	1.0	2.0	50	145.2885317
187	122	2.0	3.0	50	145.2885317
188	123	1.0	2.0	50	114.3470523
189	124	1.0	2.0	50	125.8955647
190	125	1.0	2.0	50	285.7421443
191	125	2.0	3.0	50	285.7421443
192	126	1.0	2.0	50	261.7047801
193	126	2.0	3.0	50	261.7047801
194	127	1.0	2.0	50	252.801466
195	127	2.0	3.0	50	252.801466
196	128	1.0	2.0	50	276.1343442
197	128	2.0	3.0	50	276.1343442
198	129	1.0	2.0	50	459.342025
199	129	2.0	3.0	50	459.342025
200	130	1.0	2.0	50	143.8604203
201	130	2.0	3.0	50	143.8604203
202	131	1.0	2.0	50	57.18177206
203	131	2.0	3.0	50	57.18177206
204	132	1.0	2.0	50	207.1383286
205	132	2.0	3.0	50	207.1383286
206	133	1.0	2.0	90	238.3412874
207	133	2.0	3.0	90	238.3412874
208	134	1.0	2.0	90	563.0738805

209	134	2.0	3.0	90	563.0738805
210	135	1.0	2.0	50	251.7961059
211	135	2.0	3.0	50	251.7961059
212	136	1.0	2.0	50	730.1958528
213	136	2.0	3.0	50	730.1958528
214	137	1.0	2.0	50	432.0019293
215	137	2.0	3.0	50	432.0019293
216	138	1.0	2.0	50	425.9762844
217	138	2.0	3.0	50	425.9762844
218	139	1.0	2.0	90	283.2877178
219	139	2.0	3.0	90	283.2877178
220	140	1.0	2.0	90	343.4995298
221	140	2.0	3.0	90	343.4995298
222	141	1.0	2.0	50	204.9501173
223	141	2.0	3.0	50	204.9501173
224	142	1.0	2.0	50	233.8445506
225	142	2.0	3.0	50	233.8445506
226	143	1.0	2.0	50	587.2494185
227	144	1.0	2.0	50	309.3997855
228	144	2.0	3.0	50	309.3997855
229	145	1.0	2.0	50	282.6994156
230	145	2.0	3.0	50	282.6994156
231	146	1.0	2.0	50	427.9218573
232	146	2.0	3.0	50	427.9218573
233	147	1.0	2.0	50	400.3864118
234	147	2.0	3.0	50	400.3864118
235	148	1.0	2.0	50	329.6173427
236	148	2.0	3.0	50	329.6173427
237	149	1.0	2.0	50	72.24552286
238	149	2.0	3.0	50	72.24552286

239	150	1.0	2.0	50	166.4400925
240	150	2.0	3.0	50	166.4400925
241	151	1.0	2.0	50	286.1102916
242	151	2.0	3.0	50	286.1102916
243	152	1.0	2.0	50	236.6083961
244	152	2.0	3.0	50	236.6083961
245	153	1.0	2.0	50	312.9373715
246	153	2.0	3.0	50	312.9373715
247	154	1.0	2.0	50	136.5209832
248	154	2.0	3.0	50	136.5209832
249	155	1.0	2.0	50	212.9480116
250	155	2.0	3.0	50	212.9480116
251	156	1.0	2.0	50	238.1017852
252	156	2.0	3.0	50	238.1017852
253	157	1.0	2.0	50	167.4344014
254	157	2.0	3.0	50	167.4344014
255	158	1.0	2.0	50	327.9798907
256	158	2.0	3.0	50	327.9798907
257	159	1.0	2.0	50	479.158764
258	159	2.0	3.0	50	479.158764
259	160	1.0	2.0	50	300.6588565
260	160	2.0	3.0	50	300.6588565
261	161	1.0	2.0	50	151.2146232
262	161	2.0	3.0	50	151.2146232
263	162	1.0	2.0	50	318.5199381
264	162	2.0	3.0	50	318.5199381
265	163	1.0	2.0	50	336.2904288
266	163	2.0	3.0	50	336.2904288
267	164	1.0	2.0	50	304.8959274
268	164	2.0	3.0	50	304.8959274

269	165	1.0	2.0	50	370.2629264
270	165	2.0	3.0	50	370.2629264
271	166	1.0	2.0	50	352.7521877
272	166	2.0	3.0	50	352.7521877
273	167	1.0	2.0	50	250.8963431
274	167	2.0	3.0	50	250.8963431
275	168	1.0	2.0	30	104.1134648
276	169	1.0	2.0	30	110.1364858
277	170	1.0	2.0	30	226.1569841
278	171	1.0	2.0	30	324.3483419
279	172	1.0	2.0	30	224.5525464
280	173	1.0	2.0	30	327.2934832
281	174	1.0	2.0	30	120.8376927
282	175	1.0	2.0	30	105.4781656
283	176	1.0	2.0	30	114.2564566
284	177	1.0	2.0	50	246.0788144
285	178	1.0	2.0	50	335.235847
286	179	1.0	2.0	50	309.2410381
287	179	2.0	3.0	50	309.2410381
288	180	1.0	2.0	50	313.5454707
289	180	2.0	3.0	50	313.5454707
290	181	1.0	2.0	50	125.488081
291	181	2.0	3.0	50	125.488081
292	182	1.0	2.0	30	222.8139453
293	183	1.0	2.0	30	327.7392594
294	184	1.0	2.0	30	109.7920876
295	185	1.0	2.0	30	113.1655951
296	186	1.0	2.0	50	194.6434027
297	186	2.0	3.0	50	194.6434027
298	187	1.0	2.0	50	127.1047596

299	187	2.0	3.0	50	127.1047596
300	188	1.0	2.0	50	338.3453765
301	188	2.0	3.0	50	338.3453765
302	189	1.0	2.0	50	98.65488983
303	189	2.0	3.0	50	98.65488983
304	190	1.0	2.0	50	222.9266503
305	190	2.0	3.0	50	222.9266503
306	191	1.0	2.0	50	243.8106959
307	191	2.0	3.0	50	243.8106959
308	192	1.0	2.0	50	283.8644839
309	192	2.0	3.0	50	283.8644839
310	193	1.0	2.0	50	231.3201212
311	193	2.0	3.0	50	231.3201212
312	194	1.0	2.0	50	272.0279932
313	194	2.0	3.0	50	272.0279932
314	195	1.0	2.0	50	124.7516592
315	195	2.0	3.0	50	124.7516592
316	196	1.0	2.0	50	379.4572006
317	196	2.0	3.0	50	379.4572006
318	197	1.0	2.0	50	320.8606578
319	197	2.0	3.0	50	320.8606578
320	198	1.0	2.0	50	183.1050312
321	198	2.0	3.0	50	183.1050312
322	199	1.0	2.0	50	333.3020277
323	199	2.0	3.0	50	333.3020277
324	201	1.0	2.0	30	437.9743355
325	202	1.0	2.0	50	286.7604714
326	203	1.0	2.0	50	208.2884481
327	204	1.0	2.0	50	231.1667988
328	204	2.0	3.0	50	231.1667988

329	205	1.0	2.0	50	145.2277244
330	206	1.0	2.0	50	113.240021
331	207	1.0	2.0	50	332.0102451
332	208	1.0	2.0	30	112.6600929
333	209	1.0	2.0	30	109.0594071
334	210	1.0	2.0	30	118.122405
335	211	1.0	2.0	30	113.2211778
336	212	1.0	2.0	30	123.6103607
337	213	1.0	2.0	30	111.4531064
338	214	1.0	2.0	30	105.6124258
339	215	1.0	2.0	30	111.9227319
340	216	1.0	2.0	30	108.5802147
341	217	1.0	2.0	50	100.4227421
342	217	2.0	3.0	50	100.4227421
343	218	1.0	2.0	50	216.7479675
344	218	2.0	3.0	50	216.7479675
345	219	1.0	2.0	50	65.94078567
346	219	2.0	3.0	50	65.94078567
347	220	1.0	2.0	50	190.8583899
348	221	1.0	2.0	50	158.4758212
349	222	1.0	2.0	50	271.1103685
350	222	2.0	3.0	50	271.1103685
351	223	1.0	2.0	50	427.3039336
352	223	2.0	3.0	50	427.3039336
353	224	1.0	2.0	50	326.0598828
354	224	2.0	3.0	50	326.0598828
355	225	1.0	2.0	50	201.4629144
356	225	2.0	3.0	50	201.4629144
357	226	1.0	2.0	50	140.4246274
358	226	2.0	3.0	50	140.4246274

359	227	1.0	2.0	50	391.2648423
360	227	2.0	3.0	50	391.2648423
361	228	1.0	2.0	50	250.0340421
362	228	2.0	3.0	50	250.0340421
363	229	1.0	2.0	50	253.1705166
364	229	2.0	3.0	50	253.1705166
365	230	1.0	2.0	50	215.0149366
366	230	2.0	3.0	50	215.0149366
367	231	1.0	2.0	50	102.9157501
368	231	2.0	3.0	50	102.9157501
369	232	1.0	2.0	30	107.6734765
370	233	1.0	2.0	30	116.4653174
371	234	1.0	2.0	30	116.805918
372	235	1.0	2.0	30	95.49549555
373	236	1.0	2.0	30	113.4453033
374	237	1.0	2.0	30	109.0860346
375	238	1.0	2.0	50	87.11603308
376	238	2.0	3.0	50	87.11603308
377	239	1.0	2.0	50	246.5958823
378	239	2.0	3.0	50	246.5958823
379	240	1.0	2.0	50	153.2167512
380	240	2.0	3.0	50	153.2167512
381	241	1.0	2.0	50	107.5079671
382	241	2.0	3.0	50	107.5079671
383	242	1.0	2.0	50	151.8213058
384	242	2.0	3.0	50	151.8213058
385	243	1.0	2.0	50	279.0064
386	243	2.0	3.0	50	279.0064
387	244	1.0	2.0	50	388.8733633
388	244	2.0	3.0	50	388.8733633

389	245	1.0	2.0	50	109.2149863
390	245	2.0	3.0	50	109.2149863
391	246	1.0	2.0	50	418.9493754
392	246	2.0	3.0	50	418.9493754
393	247	1.0	2.0	50	302.2580956
394	247	2.0	3.0	50	302.2580956
395	248	1.0	2.0	50	102.8770345
396	248	2.0	3.0	50	102.8770345
397	249	1.0	2.0	50	142.9969176
398	249	2.0	3.0	50	142.9969176
399	250	1.0	2.0	50	511.1781175
400	250	2.0	3.0	50	511.1781175
401	251	1.0	2.0	50	357.6316546
402	251	2.0	3.0	50	357.6316546
403	252	1.0	2.0	50	265.5754627
404	252	2.0	3.0	50	265.5754627
405	253	1.0	2.0	50	512.7385296
406	253	2.0	3.0	50	512.7385296
407	254	1.0	2.0	50	216.1793623
408	254	2.0	3.0	50	216.1793623
409	255	1.0	2.0	50	230.9307869
410	255	2.0	3.0	50	230.9307869
411	256	1.0	2.0	50	328.8796125
412	256	2.0	3.0	50	328.8796125
413	257	1.0	2.0	50	392.1764791
414	257	2.0	3.0	50	392.1764791
415	258	1.0	2.0	50	311.5838518
416	258	2.0	3.0	50	311.5838518
417	259	1.0	2.0	50	238.9234612
418	259	2.0	3.0	50	238.9234612

419	260	1.0	2.0	50	195.8589529
420	260	2.0	3.0	50	195.8589529
421	261	1.0	2.0	50	78.80950334
422	261	2.0	3.0	50	78.80950334
423	262	1.0	2.0	50	309.056088
424	262	2.0	3.0	50	309.056088
425	263	1.0	2.0	50	230.3379272
426	263	2.0	3.0	50	230.3379272
427	264	1.0	2.0	50	347.8410387
428	264	2.0	3.0	50	347.8410387
429	265	1.0	2.0	50	359.0084155
430	265	2.0	3.0	50	359.0084155
431	266	1.0	2.0	50	96.52927972
432	266	2.0	3.0	50	96.52927972
433	267	1.0	2.0	50	150.8328727
434	267	2.0	3.0	50	150.8328727
435	268	1.0	2.0	50	324.9068838
436	268	2.0	3.0	50	324.9068838
437	269	1.0	2.0	30	322.544373
438	270	1.0	2.0	50	454.1812924
439	270	2.0	3.0	50	454.1812924
440	271	1.0	2.0	50	330.934467
441	271	2.0	3.0	50	330.934467
442	272	1.0	2.0	50	207.7985167
443	272	2.0	3.0	50	207.7985167
444	273	1.0	2.0	50	754.698752
445	274	1.0	2.0	50	116.6491722
446	274	2.0	3.0	50	116.6491722
447	275	1.0	2.0	50	336.0637152
448	276	1.0	2.0	30	231.1152848

449	277	1.0	2.0	30	87.60550954
450	277	2.0	3.0	30	87.60550954
451	278	1.0	2.0	30	184.9235604
452	279	1.0	2.0	30	148.4900887
453	280	1.0	2.0	30	209.5946401
454	280	2.0	3.0	30	209.5946401
455	281	1.0	2.0	30	119.1712448
456	282	1.0	2.0	50	255.3992401
457	282	2.0	3.0	50	255.3992401
458	283	1.0	2.0	50	161.5885057
459	283	2.0	3.0	50	161.5885057
460	284	1.0	2.0	50	487.5859885
461	284	2.0	3.0	50	487.5859885
462	285	1.0	2.0	50	515.4903809
463	286	1.0	2.0	50	106.3119095
464	286	2.0	3.0	50	106.3119095
465	287	1.0	2.0	50	214.3716163
466	287	2.0	3.0	50	214.3716163
467	288	1.0	2.0	50	464.1475075
468	288	2.0	3.0	50	464.1475075
469	289	1.0	2.0	50	361.1816954
470	289	2.0	3.0	50	361.1816954
471	290	1.0	2.0	50	203.1939772
472	290	2.0	3.0	50	203.1939772
473	291	1.0	2.0	50	407.1947478
474	291	2.0	3.0	50	407.1947478
475	292	1.0	2.0	50	392.9374508
476	292	2.0	3.0	50	392.9374508
477	293	1.0	2.0	50	207.4035803
478	293	2.0	3.0	50	207.4035803

479	294	1.0	2.0	50	304.2529668
480	294	2.0	3.0	50	304.2529668
481	295	1.0	2.0	50	424.8917557
482	295	2.0	3.0	50	424.8917557
483	296	1.0	2.0	50	208.7430413
484	296	2.0	3.0	50	208.7430413
485	297	1.0	2.0	50	265.0090602
486	297	2.0	3.0	50	265.0090602
487	298	1.0	2.0	50	339.0018892
488	298	2.0	3.0	50	339.0018892
489	299	1.0	2.0	50	328.1615145
490	299	2.0	3.0	50	328.1615145
491	300	1.0	2.0	50	433.2116093
492	300	2.0	3.0	50	433.2116093
493	301	1.0	2.0	50	72.35591784
494	301	2.0	3.0	50	72.35591784
495	302	1.0	2.0	50	146.2988336
496	302	2.0	3.0	50	146.2988336
497	303	1.0	2.0	50	95.33070844
498	303	2.0	3.0	50	95.33070844
499	304	1.0	2.0	50	352.187238
500	304	2.0	3.0	50	352.187238
501	305	1.0	2.0	50	196.5495577
502	305	2.0	3.0	50	196.5495577
503	306	1.0	2.0	50	285.2591845
504	306	2.0	3.0	50	285.2591845
505	307	1.0	2.0	50	587.710768
506	307	2.0	3.0	50	587.710768
507	308	1.0	2.0	50	372.1716932
508	308	2.0	3.0	50	372.1716932

509	309	1.0	2.0	50	195.5534117
510	309	2.0	3.0	50	195.5534117
511	310	1.0	2.0	50	524.0083079
512	310	2.0	3.0	50	524.0083079
513	311	1.0	2.0	50	126.9585677
514	311	2.0	3.0	50	126.9585677
515	312	1.0	2.0	50	221.4185724
516	312	2.0	3.0	50	221.4185724
517	313	1.0	2.0	50	149.7258057
518	313	2.0	3.0	50	149.7258057
519	314	1.0	2.0	50	163.1562626
520	314	2.0	3.0	50	163.1562626
521	315	1.0	2.0	50	423.8784244
522	315	2.0	3.0	50	423.8784244
523	316	1.0	2.0	50	101.3716225
524	316	2.0	3.0	50	101.3716225
525	317	1.0	2.0	50	141.1205739
526	317	2.0	3.0	50	141.1205739
527	318	1.0	2.0	50	76.26985643
528	318	2.0	3.0	50	76.26985643
529	319	1.0	2.0	50	259.288954
530	319	2.0	3.0	50	259.288954
531	320	1.0	2.0	50	241.3795727
532	320	2.0	3.0	50	241.3795727
533	321	1.0	2.0	50	317.4702677
534	321	2.0	3.0	50	317.4702677
535	322	1.0	2.0	50	380.8231785
536	322	2.0	3.0	50	380.8231785
537	323	1.0	2.0	50	318.4283872
538	323	2.0	3.0	50	318.4283872

539	324	1.0	2.0	50	330.7854502
540	324	2.0	3.0	50	330.7854502
541	325	1.0	2.0	50	229.788221
542	325	2.0	3.0	50	229.788221
543	326	1.0	2.0	50	221.5018845
544	326	2.0	3.0	50	221.5018845
545	327	1.0	2.0	50	120.6364211
546	327	2.0	3.0	50	120.6364211
547	328	1.0	2.0	50	340.8674948
548	328	2.0	3.0	50	340.8674948
549	329	1.0	2.0	50	412.1912744
550	329	2.0	3.0	50	412.1912744
551	330	1.0	2.0	50	400.9621753
552	330	2.0	3.0	50	400.9621753
553	331	1.0	2.0	50	358.2659485
554	331	2.0	3.0	50	358.2659485
555	332	1.0	2.0	50	225.9469431
556	332	2.0	3.0	50	225.9469431
557	333	1.0	2.0	50	240.8150083
558	333	2.0	3.0	50	240.8150083
559	334	1.0	2.0	50	232.8253525
560	334	2.0	3.0	50	232.8253525
561	335	1.0	2.0	50	413.6501864
562	335	2.0	3.0	50	413.6501864
563	336	1.0	2.0	50	194.68635
564	336	2.0	3.0	50	194.68635
565	337	1.0	2.0	30	117.6262788
566	338	1.0	2.0	30	101.3156576
567	339	1.0	2.0	30	110.7747014
568	340	1.0	2.0	30	112.4222645

569	341	1.0	2.0	30	109.4306023
570	342	1.0	2.0	30	112.419825
571	343	1.0	2.0	30	112.9384672
572	344	1.0	2.0	30	116.3435223
573	345	1.0	2.0	30	109.3017857
574	346	1.0	2.0	30	118.2811478
575	347	1.0	2.0	30	115.3469116
576	348	1.0	2.0	30	228.0603397
577	349	1.0	2.0	30	112.7827912
578	350	1.0	2.0	30	104.8081723
579	351	1.0	2.0	30	107.1241151
580	352	1.0	2.0	30	117.6958113
581	353	1.0	2.0	30	126.4569661
582	354	1.0	2.0	30	110.3359666
583	354	2.0	3.0	30	110.3359666
584	355	1.0	2.0	50	275.3434959
585	355	2.0	3.0	50	275.3434959
586	356	1.0	2.0	50	163.8661176
587	356	2.0	3.0	50	163.8661176
588	357	1.0	2.0	50	189.2808507
589	357	2.0	3.0	50	189.2808507
590	358	1.0	2.0	50	287.816547
591	358	2.0	3.0	50	287.816547
592	359	1.0	2.0	50	254.2956939
593	359	2.0	3.0	50	254.2956939
594	360	1.0	2.0	50	253.7541289
595	360	2.0	3.0	50	253.7541289
596	362	1.0	2.0	50	214.67171
597	362	2.0	3.0	50	214.67171
598	363	1.0	2.0	50	173.3128468

599	363	2.0	3.0	50	173.3128468
600	364	1.0	2.0	50	227.0584183
601	364	2.0	3.0	50	227.0584183
602	365	1.0	2.0	50	166.418301
603	365	2.0	3.0	50	166.418301
604	366	1.0	2.0	50	140.8462952
605	366	2.0	3.0	50	140.8462952
606	367	1.0	2.0	50	256.970916
607	367	2.0	3.0	50	256.970916
608	368	1.0	2.0	50	187.7425755
609	368	2.0	3.0	50	187.7425755
610	369	1.0	2.0	30	122.1908984
611	370	1.0	2.0	30	96.68548056
612	371	1.0	2.0	30	116.1771432
613	372	1.0	2.0	30	123.2669938
614	373	1.0	2.0	30	150.3694355
615	374	1.0	2.0	30	228.9513792
616	375	1.0	2.0	30	108.6272679
617	376	1.0	2.0	30	335.0800878
618	377	1.0	2.0	30	99.98856287
619	378	1.0	2.0	30	227.7013912
620	379	1.0	2.0	30	102.3522104
621	379	2.0	3.0	30	102.3522104
622	380	1.0	2.0	30	117.7334613
623	381	1.0	2.0	30	116.3643182
624	382	1.0	2.0	50	274.5823895
625	382	2.0	3.0	50	274.5823895
626	383	1.0	2.0	50	459.7118192
627	383	2.0	3.0	50	459.7118192
628	384	1.0	2.0	50	174.4076409

629	384	2.0	3.0	50	174.4076409
630	385	1.0	2.0	50	155.3035349
631	385	2.0	3.0	50	155.3035349
632	386	1.0	2.0	50	91.01655825
633	386	2.0	3.0	50	91.01655825
634	387	1.0	2.0	50	262.3374135
635	387	2.0	3.0	50	262.3374135
636	388	1.0	2.0	50	157.6445382
637	388	2.0	3.0	50	157.6445382
638	389	1.0	2.0	50	247.0119796
639	389	2.0	3.0	50	247.0119796
640	390	1.0	2.0	50	116.8509392
641	390	2.0	3.0	50	116.8509392
642	391	1.0	2.0	50	96.65971646
643	392	1.0	2.0	50	411.7312176
644	393	1.0	2.0	50	354.8424557
645	393	2.0	3.0	50	354.8424557
646	394	1.0	2.0	50	175.0357288
647	394	2.0	3.0	50	175.0357288
648	395	1.0	2.0	90	669.2349541
649	395	2.0	3.0	90	669.2349541
650	396	1.0	2.0	90	574.4240349
651	396	2.0	3.0	90	574.4240349
652	397	1.0	2.0	50	209.8211511
653	397	2.0	3.0	50	209.8211511
654	398	1.0	2.0	50	300.3749664
655	398	2.0	3.0	50	300.3749664
656	399	1.0	2.0	90	583.0791276
657	399	2.0	3.0	90	583.0791276
658	400	1.0	2.0	50	274.02998

659	400	2.0	3.0	50	274.02998
660	401	1.0	2.0	50	253.1738674
661	401	2.0	3.0	50	253.1738674
662	402	1.0	2.0	50	244.8677133
663	402	2.0	3.0	50	244.8677133
664	403	1.0	2.0	50	178.4687843
665	403	2.0	3.0	50	178.4687843
666	404	1.0	2.0	50	318.703255
667	404	2.0	3.0	50	318.703255
668	405	1.0	2.0	50	417.0794814
669	405	2.0	3.0	50	417.0794814
670	406	1.0	2.0	50	332.9272441
671	406	2.0	3.0	50	332.9272441
672	407	1.0	2.0	50	211.7601668
673	407	2.0	3.0	50	211.7601668
674	408	1.0	2.0	50	148.9219354
675	408	2.0	3.0	50	148.9219354
676	409	1.0	2.0	50	377.0702049
677	409	2.0	3.0	50	377.0702049
678	410	1.0	2.0	50	303.3676641
679	410	2.0	3.0	50	303.3676641
680	411	1.0	2.0	30	108.7434786
681	412	1.0	2.0	30	113.3605388
682	413	1.0	2.0	30	114.6902385
683	414	1.0	2.0	30	116.2689889
684	415	1.0	2.0	30	116.9644662
685	416	1.0	2.0	50	426.8864216
686	416	2.0	3.0	50	426.8864216
687	417	1.0	2.0	50	332.7277762
688	417	2.0	3.0	50	332.7277762

689	418	1.0	2.0	50	200.3203875
690	418	2.0	3.0	50	200.3203875
691	419	1.0	2.0	50	216.0255569
692	419	2.0	3.0	50	216.0255569
693	420	1.0	2.0	50	420.6147297
694	420	2.0	3.0	50	420.6147297
695	421	1.0	2.0	50	452.1693773
696	421	2.0	3.0	50	452.1693773
697	422	1.0	2.0	50	307.9562679
698	422	2.0	3.0	50	307.9562679
699	423	1.0	2.0	50	410.8469416
700	423	2.0	3.0	50	410.8469416
701	424	1.0	2.0	50	78.63250951
702	424	2.0	3.0	50	78.63250951
703	425	1.0	2.0	50	257.2124378
704	425	2.0	3.0	50	257.2124378
705	426	1.0	2.0	50	299.8806144
706	426	2.0	3.0	50	299.8806144
707	427	1.0	2.0	50	546.8910214
708	427	2.0	3.0	50	546.8910214
709	428	1.0	2.0	50	160.8903897
710	429	1.0	2.0	50	516.6446478
711	429	2.0	3.0	50	516.6446478
712	430	1.0	2.0	50	284.1704477
713	430	2.0	3.0	50	284.1704477
714	431	1.0	2.0	50	203.8504709
715	431	2.0	3.0	50	203.8504709
716	432	1.0	2.0	50	326.4598295
717	432	2.0	3.0	50	326.4598295
718	433	1.0	2.0	50	146.894688

719	433	2.0	3.0	50	146.894688
720	434	1.0	2.0	50	108.2521233
721	434	2.0	3.0	50	108.2521233
722	435	1.0	2.0	30	115.0323828
723	436	1.0	2.0	50	121.3589741
724	437	1.0	2.0	90	731.3455515
725	437	2.0	3.0	90	731.3455515
726	438	1.0	2.0	50	170.3833188
727	438	2.0	3.0	50	170.3833188
728	439	1.0	2.0	50	75.53578395
729	439	2.0	3.0	50	75.53578395
730	440	1.0	2.0	90	568.3025075
731	440	2.0	3.0	90	568.3025075
732	441	1.0	2.0	30	102.5381989
733	442	1.0	2.0	30	120.4169738
734	443	1.0	2.0	90	911.6563667
735	443	2.0	3.0	90	911.6563667
736	444	1.0	2.0	90	695.2485941
737	444	2.0	3.0	90	695.2485941
738	445	1.0	2.0	50	237.8542948
739	445	2.0	3.0	50	237.8542948
740	446	1.0	2.0	50	149.0410587
741	446	2.0	3.0	50	149.0410587
742	447	1.0	2.0	90	631.6529579
743	447	2.0	3.0	90	631.6529579
744	448	1.0	2.0	50	183.6451324
745	448	2.0	3.0	50	183.6451324
746	449	1.0	2.0	90	389.0684441
747	449	2.0	3.0	90	389.0684441
748	450	1.0	2.0	50	187.7715294

749	450	2.0	3.0	50	187.7715294
750	451	1.0	2.0	90	404.631975
751	451	2.0	3.0	90	404.631975
752	452	1.0	2.0	50	400.4538612
753	452	2.0	3.0	50	400.4538612
754	453	1.0	2.0	90	631.5480991
755	453	2.0	3.0	90	631.5480991
756	454	1.0	2.0	90	438.1166685
757	454	2.0	3.0	90	438.1166685
758	455	1.0	2.0	50	133.1938257
759	455	2.0	3.0	50	133.1938257
760	456	1.0	2.0	90	378.245039
761	456	2.0	3.0	90	378.245039
762	457	1.0	2.0	90	330.0974053
763	457	2.0	3.0	90	330.0974053
764	458	1.0	2.0	50	402.2125762
765	458	2.0	3.0	50	402.2125762
766	459	1.0	2.0	50	245.1670772
767	459	2.0	3.0	50	245.1670772
768	460	1.0	2.0	50	105.3270864
769	460	2.0	3.0	50	105.3270864
770	461	1.0	2.0	50	179.5243855
771	461	2.0	3.0	50	179.5243855
772	462	1.0	2.0	50	297.1730956
773	462	2.0	3.0	50	297.1730956
774	463	1.0	2.0	50	92.6143702
775	463	2.0	3.0	50	92.6143702
776	464	1.0	2.0	50	266.5156091
777	465	1.0	2.0	50	114.5608981
778	465	2.0	3.0	50	114.5608981

779	466	1.0	2.0	50	60.49914967
780	466	2.0	3.0	50	60.49914967
781	467	1.0	2.0	50	139.3814577
782	467	2.0	3.0	50	139.3814577
783	468	1.0	2.0	50	177.6601913
784	468	2.0	3.0	50	177.6601913
785	469	1.0	2.0	30	90.96188424
786	470	1.0	2.0	30	120.4185923
787	471	1.0	2.0	30	112.1986947
788	472	1.0	2.0	30	107.0113774
789	473	1.0	2.0	30	254.8486751
790	474	1.0	2.0	50	249.6872291
791	474	2.0	3.0	50	249.6872291
792	475	1.0	2.0	30	238.6211354
793	476	1.0	2.0	50	290.2108447
794	477	1.0	2.0	50	222.4244803
795	477	2.0	3.0	50	222.4244803
796	478	1.0	2.0	50	301.4984174
797	479	1.0	2.0	50	284.5625238
798	480	1.0	2.0	50	198.1790706
799	481	1.0	2.0	50	62.85546334
800	481	2.0	3.0	50	62.85546334
801	482	1.0	2.0	50	130.6482891
802	482	2.0	3.0	50	130.6482891
803	483	1.0	2.0	30	113.4579161
804	484	1.0	2.0	30	112.7282455
805	485	1.0	2.0	50	142.5293116
806	485	2.0	3.0	50	142.5293116
807	486	1.0	2.0	30	110.4860172
808	487	1.0	2.0	30	226.4012281

809	488	1.0	2.0	30	111.4265257
810	489	1.0	2.0	30	111.620866
811	490	1.0	2.0	30	116.5082572
812	491	1.0	2.0	30	117.3087899
813	492	1.0	2.0	50	418.2579068
814	492	2.0	3.0	50	418.2579068
815	493	1.0	2.0	30	109.6441215
816	494	1.0	2.0	30	109.1754315
817	495	1.0	2.0	30	115.4132018
818	496	1.0	2.0	30	118.5431911
819	497	1.0	2.0	50	295.1002085
820	497	2.0	3.0	50	295.1002085
821	498	1.0	2.0	50	238.7558239
822	498	2.0	3.0	50	238.7558239
823	499	1.0	2.0	30	198.3761277
824	500	1.0	2.0	30	47.21547708
825	501	1.0	2.0	50	126.164447
826	502	1.0	2.0	50	108.7787851
827	502	2.0	3.0	50	108.7787851
828	503	1.0	2.0	50	75.47155618
829	504	1.0	2.0	50	231.3402179
830	505	1.0	2.0	50	295.6927776
831	505	2.0	3.0	50	295.6927776
832	506	1.0	2.0	30	119.5624714
833	507	1.0	2.0	30	220.8364707
834	508	1.0	2.0	30	129.2334364
835	509	1.0	2.0	50	125.7119207
836	509	2.0	3.0	50	125.7119207
837	510	1.0	2.0	50	123.6146296
838	511	1.0	2.0	30	118.1433204

839	512	1.0	2.0	30	123.4170224
840	513	1.0	2.0	30	217.8266771
841	514	1.0	2.0	30	110.8149414
842	515	1.0	2.0	50	154.0044134
843	516	1.0	2.0	30	105.7140395
844	517	1.0	2.0	30	112.1228197
845	518	1.0	2.0	30	222.5445106
846	519	1.0	2.0	30	129.4444386
847	520	1.0	2.0	50	766.0555593
848	520	2.0	3.0	50	766.0555593
849	521	1.0	2.0	50	302.6422003
850	522	1.0	2.0	30	112.6841895
851	523	1.0	2.0	30	119.4737253
852	524	1.0	2.0	50	383.9464374
853	524	2.0	3.0	50	383.9464374
854	525	1.0	2.0	50	92.00690991
855	525	2.0	3.0	50	92.00690991
856	526	1.0	2.0	50	167.1106322
857	527	1.0	2.0	50	90.21991731
858	527	2.0	3.0	50	90.21991731
859	528	1.0	2.0	50	212.4563819
860	528	2.0	3.0	50	212.4563819
861	529	1.0	2.0	50	441.5913798
862	529	2.0	3.0	50	441.5913798
863	530	1.0	2.0	50	41.78063535
864	530	2.0	3.0	50	41.78063535
865	531	1.0	2.0	50	250.8788105
866	531	2.0	3.0	50	250.8788105
867	532	1.0	2.0	50	328.8668605
868	532	2.0	3.0	50	328.8668605

869	533	1.0	2.0	30	199.4479504
870	533	2.0	3.0	30	199.4479504
871	534	1.0	2.0	50	237.1700293
872	534	2.0	3.0	50	237.1700293
873	535	1.0	2.0	50	331.2581015
874	535	2.0	3.0	50	331.2581015
875	536	1.0	2.0	50	101.9977222
876	536	2.0	3.0	50	101.9977222
877	537	1.0	2.0	30	120.0486906
878	538	1.0	2.0	50	261.7406273
879	538	2.0	3.0	50	261.7406273
880	539	1.0	2.0	50	183.6167901
881	539	2.0	3.0	50	183.6167901
882	540	1.0	2.0	50	231.7487134
883	540	2.0	3.0	50	231.7487134
884	541	1.0	2.0	50	77.91469088
885	541	2.0	3.0	50	77.91469088
886	542	1.0	2.0	50	259.102729
887	542	2.0	3.0	50	259.102729
888	543	1.0	2.0	30	117.6964694
889	544	1.0	2.0	30	114.5677543
890	545	1.0	2.0	30	121.6486913
891	546	1.0	2.0	50	157.477646
892	546	2.0	3.0	50	157.477646
893	547	1.0	2.0	50	207.0227555
894	547	2.0	3.0	50	207.0227555
895	548	1.0	2.0	50	411.1487683
896	548	2.0	3.0	50	411.1487683
897	549	1.0	2.0	50	220.2219165
898	549	2.0	3.0	50	220.2219165

899	550	1.0	2.0	30	187.6962237
900	551	1.0	2.0	50	117.823554
901	551	2.0	3.0	50	117.823554
902	552	1.0	2.0	30	338.5662458
903	552	2.0	3.0	30	338.5662458
904	553	1.0	2.0	50	296.0695814
905	553	2.0	3.0	50	296.0695814
906	554	1.0	2.0	50	381.1552246
907	555	1.0	2.0	30	113.6922822
908	556	1.0	2.0	50	118.9777468
909	556	2.0	3.0	50	118.9777468
910	557	1.0	2.0	50	206.3682549
911	557	2.0	3.0	50	206.3682549
912	558	1.0	2.0	50	185.8114549
913	558	2.0	3.0	50	185.8114549
914	559	1.0	2.0	30	142.7033395
915	560	1.0	2.0	30	110.1074751
916	561	1.0	2.0	30	115.3058492
917	562	1.0	2.0	50	122.9869812
918	563	1.0	2.0	50	303.1230196
919	564	1.0	2.0	50	116.1692278
920	564	2.0	3.0	50	116.1692278
921	565	1.0	2.0	50	358.9269732
922	565	2.0	3.0	50	358.9269732
923	566	1.0	2.0	30	68.28145742
924	567	1.0	2.0	30	209.3056862
925	568	1.0	2.0	30	118.0537363
926	569	1.0	2.0	30	127.4313276
927	570	1.0	2.0	30	198.6763519
928	571	1.0	2.0	90	585.1168619

929	571	2.0	3.0	90	585.1168619
930	572	1.0	2.0	30	107.9284472
931	573	1.0	2.0	30	111.6584513
932	574	1.0	2.0	50	247.4237146
933	574	2.0	3.0	50	247.4237146
934	575	1.0	2.0	30	218.2644665
935	576	1.0	2.0	30	364.52497
936	577	1.0	2.0	30	115.7572515
937	578	1.0	2.0	30	146.392288
938	580	1.0	2.0	50	219.5451659
939	581	1.0	2.0	50	376.9669837
940	582	1.0	2.0	50	185.1513322
941	583	1.0	2.0	50	152.4654285
942	584	1.0	2.0	50	174.8051258
943	585	1.0	2.0	50	198.1531281
944	586	1.0	2.0	50	124.6406537
945	587	1.0	2.0	50	126.0588621
946	33	1.0	2.0	50	74.18028045
947	33	2.0	3.0	50	74.18009718
948	182	1.0	2.0	30	109.8664904
949				30	378.1561033
950				30	152.0095426
951				30	258.1207914
952				30	339.4929638
953				30	287.6843101
954				30	179.9878588
955				30	98.23040694
956				30	278.7659481
957				30	66.77659584
958				30	133.8351644

959				30	257.0606179
960				30	221.3341791
961				30	120.4997524
962				30	119.1317216
963				30	243.5798987
964				30	123.8968681
965				30	133.2861078
966				30	441.2538617
967				30	198.8009266
968				30	276.4120161
969				30	113.6780369
970				30	195.193441
971				30	60.2180781
972				50	180.2162244
973				50	101.6200451
974				50	492.1689986
975				50	101.6498006
976				50	215.737885
977				50	77.77663947
978				50	721.1839447
979				50	338.3436694
980				50	195.6497136
981				30	515.2801186
982				30	193.965143
983				30	286.7630192
984				30	109.9581379
985				30	84.0603543
986				30	94.7514672
987				30	206.5825189
988				30	117.2041677

989				30	56.07668095
990				30	193.5517176
991				30	186.5358483
992				30	425.301552
993				30	220.0524499
994				30	92.65362697
995				30	93.55445933
996				30	120.2837233
997				30	159.5103843
998				30	351.8998594
999				30	65.43218298
1000				30	108.2179954
1001				30	113.7690426
1002				30	210.4941679
1003				30	107.9048064
1004				30	276.0749926
1005				30	206.1212557
1006				30	474.7092139
1007				30	169.1764678
1008				30	259.2112272
1009				30	132.5497214
1010				30	82.24401118
1011				30	60.93696644
1012				30	349.9995349
1013				30	225.53623
1014				30	301.4237774
1015				30	399.5600549
1016				30	103.0855672
1017				30	160.3663712
1018				30	174.9697704

1019				30	330.0717354
1020				30	121.254049
1021				30	79.39857979
1022				30	414.9402776
1023				30	103.7765411
1024				30	116.1168658
1025				50	149.7074743
1026				50	90.75805002
1027				50	181.2389802
1028				50	314.1603316
1029				50	106.6939141
1030				50	104.9327724
1031				50	197.1370422
1032				30	374.6751662
1033				30	221.7698502
1034				30	51.60197713
1035				30	74.10062833
1036				30	221.9162587
1037				30	111.9463159
1038				30	113.6696007
1039				30	224.9306654
1040				30	106.0432864
1041				30	80.66894564
1042				30	231.990361
1043				30	112.1349303
1044				30	306.6805301

ANEXO V – RECORRIDO PROPUESTO PARA LAS LÍNEAS DE AUTOBUSES

#	S1		S1-A			S2	
	1 Eucaliptos - Sayausí	13 - Mutualista - IESS	1 - Sayausí - Eucaliptos	13 - Mutualista - IESS	19 - Visorey - Tenis Club	C. Central - Eco C. Balzay	Eco C. Balzay - C. Central
1	744	542	596	542	684	64	767
2	450	541	595	541	685	199	764
3	451	540	594	540	687	322	768
4	743	539	593	539	686	358	788
5	452	538	548	538	27	224	789
6	453	642	629	642	134	212	790
7	628	537	547	537	328	40	792
8	439	833	546	833	355	155	825
9	627	832	545	832	109	156	793
10	437	831	544	831	136	222	827
11	13	819	807	819	135	189	189
12	172	811	808	811	312	827	222
13	12	839	809	839	256	793	156
14	91	767	810	767	45	826	155
15	11	764	812	764	361	791	40
16	86	768	811	768	94	790	212
17	369	788	839	788	360	789	224
18	106	789	767	789	83	788	358
19	107	790	764	790	300	768	322
20	412	792	768	792	291	764	199
21	108	825	788	825	84	767	64

22	351	793	789	793	371		
23	102	827	790	827	359		
24	127	189	792	189	68		
25	99	394	825	394	243		
26	96	159	793	159	66		
27	46	216	827	216	260		
28	361	342	189	342	340		
29	94	270	222	270	336		
30	360	160	156	160	406		
31	82	155	155	155	334		
32	72	21	40	21	242		
33	71	424	212	424	332		
34	149	332	332	332	424		
35	150	242	389	242	21		
36	151	32	384	32	155		
37	404	35	386	35	160		
38	408	65	405	65	24		
39	152	276	39	276	394		
40	261	67	279	67	159		
41	281	241	267	241	763		
42	38	17	387	17	158		
43	405	274	306	274	796		
44	383	278	766	278	797		
45	389	280	193	280	784		
46	332	282	403	282	785		
47	212	284	41	284	786		
48	40	175	402	175	787		

UCUENCA

49	155	352	42	352	765		
50	156	178	43	178	798		
51	222	286	395	286	803		
52	24	177	239	177	804		
53	216	176	360	176	805		
54	159	173	83	173	821		
55	763	264	400	264	820		
56	158	60	210	60	822		
57	796	268	423	268	823		
58	797	61	414	61	773		
59	784	169	99	169	772		
60	785	62	127	62	652		
61	786	168	102	168	623		
62	787	167	351	167	624		
63	765	55	108	55	625		
64	798	309	412	309	626		
65	803	376	107	376			
66	804		106				
67	805		369				
68	806		86				
69	835		11				
70	836		91				
71	837		12				
72	838		172				
73	841		13				
74	840		437				
75	839		627				

UCUENCA

76	811		439				
77	812		628				
78	810		453				
79	809		452				
80	808		743				
81	807		451				
82	544		450				
83	545		744				
84	546						
85	547						
86	629						
87	548						
88	593						
89	594						
90	595						
91	596						