

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil

Tesis

**Metodologías de determinación de puntos negros y sus efectos en la reducción de los accidentes de tránsito, en el distrito de Huancayo - 2019**

Hernán Antonio Quispe Cama

Para optar el Título Profesional de  
Ingeniero Civil

Huancayo, 2020

Repositorio Institucional Continental  
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

**ASESOR**

Ph. D. Ing. Andrés Sotil Chávez

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer a nuestro padre Dios, por brindarme mucha salud y prosperidad, por haberme dado calma y paciencia en los momentos más difíciles de mi vida, y por, sobre todo, haberme dado una familia maravillosa.

Agradecer a mis padres, Julio Quispe y Amelia Cama, por haberme formado con buenos principios y valores; gracias a ellos soy lo que soy en la actualidad; gracias por impulsarme a trazarme metas y objetivos, los cuales siempre los cumpliré.

Agradecer a la Universidad Continental, por haberme iniciado y formado académicamente en la carrera profesional de Ingeniería Civil.

Agradecer a los docentes de la Universidad Continental, por sus enseñanzas y por compartir todas sus experiencias que contribuyeron a elegir la especialización en Ingeniería de Transportes y Pavimentos.

Agradecer a la empresa 3IPE, especialistas en la ingeniería de transportes y pavimentos, por brindarme una beca en las asesorías académicas en todo el proceso de la realización de mi tesis.

Agradecer a mi asesor, Ph. D. Ing. Andrés Sotil Chávez, que aceptó guiarme y brindarme su confianza en todo el proceso de elaboración de mi tesis.

## **DEDICATORIA**

A mi abuelita Jesús Ochoa Lara, mi hermano Julio Teodoro Quispe Cama y Cielo Martínez Robles, quienes bendicen mi camino desde el cielo.

A mis padres Julio Quispe Ochoa y Amelia Cama Arias, por ser mis pilares y darme su apoyo para realizarme como profesional.

A mis queridos hermanos y hermanas, por su apoyo constante y estar siempre impulsándome a continuar mi carrera de Ingeniería.

A mis dos hijas, Valentina Lucero y Emily Juliette, por su amor infinito y esa dedicación que le ponen a cada acto de amor hacia mí, para así continuar superándome día a día.

## ÍNDICE

PORTADA .....	i
ASESOR.....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
ÍNDICE.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xii
ÍNDICE DE CUADROS .....	xiv
ÍNDICE DE ANEXOS .....	xv
ACRÓNIMOS Y SIGLAS .....	xix
RESUMEN .....	xx
ABSTRACT .....	xxi
INTRODUCCIÓN .....	xxii
<b>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....</b>	<b>1</b>
1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	1
1.1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	3
1.1.2.1. PROBLEMA GENERAL .....	3
1.1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS .....	3
1.2. OBJETIVOS.....	4
1.2.1. OBJETIVO GENERAL .....	4
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	4
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA .....	4
1.4. HIPÓTESIS.....	5
1.4.1. HIPÓTESIS GENERAL .....	5
1.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS .....	5
1.5. VARIABLES.....	6

1.5.1. VARIABLE DEPENDIENTE .....	6
1.5.2. VARIABLE INDEPENDIENTE.....	7
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>8</b>
2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	8
2.1.1. ANTECEDENTES NACIONALES .....	8
2.1.2. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	10
2.2. BASES TEÓRICAS.....	11
2.2.1. EL TRÁNSITO .....	11
2.2.2. TIPOS DE TRÁNSITO .....	11
2.2.2.1. TRÁNSITO NORMAL.....	11
2.2.2.2. TRÁNSITO DESVIADO.....	12
2.2.2.3. TRÁNSITO TRANSFERIDO.....	12
2.2.2.4. TRÁNSITO GENERADO.....	12
2.2.3. CLASIFICACIÓN DE LA RED VIAL .....	12
2.2.3.1. EN EL ÁMBITO NACIONAL .....	12
2.2.3.2. EN EL ÁMBITO URBANO .....	15
2.2.4. LA SEGURIDAD VIAL.....	16
2.2.4.1. LA SEGURIDAD VIAL EN EL MUNDO .....	16
2.2.4.2. LA SEGURIDAD VIAL EN LA REGIÓN DE LAS AMÉRICAS .....	17
2.2.4.3. SEGURIDAD VIAL EN EL PERÚ .....	19
2.2.5. DISPOSITIVOS DE CONTROL PARA EL ORDEN DEL TRÁNSITO .....	20
2.2.5.1. SEÑALES VERTICALES.....	21
2.2.5.2. SEÑALES HORIZONTALES .....	37
2.2.5.3. SEMÁFOROS .....	40
2.2.6. ACCIDENTES DE TRÁNSITO .....	41
2.2.7. CLASES DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO .....	42
2.2.7.1. ACCIDENTES DE TRÁNSITO SIMPLES .....	42
2.2.7.2. ACCIDENTES DE TRÁNSITO MÚLTIPLES.....	44

2.2.7.3.	ACCIDENTES DE TRÁNSITO MIXTOS.....	46
2.2.7.4.	ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN CADENA.....	46
2.2.8.	FASES DE LOS ACCIDENTES DE TRANSITO.....	47
2.2.8.1.	FASE DE PERCEPCIÓN .....	47
2.2.8.2.	FASE DE DECISIÓN.....	48
2.2.8.3.	FASE DE CONFLICTO .....	49
2.2.9.	CAUSAS DE LOS ACCIDENTES DE TRANSITO.....	49
2.2.9.1.	DEBIDO A LA CARRETERA.....	50
2.2.9.2.	DEBIDO A FACTORES AMBIENTALES .....	50
2.2.9.3.	DEBIDO A FALLAS MECÁNICAS.....	50
2.2.9.4.	DEBIDO A FACTORES HUMANOS.....	50
2.2.10.	CONSECUENCIAS DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO.....	53
2.2.11.	FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO.....	55
2.2.11.2.	ESTUDIO Y CARACTERÍSTICAS DEL TRÁFICO .....	67
2.2.12.	DEFINICIÓN DE LOS PUNTOS NEGROS.....	70
2.2.13.	METODOLOGÍAS DE DETERMINACIÓN DE PUNTOS NEGROS .....	71
2.2.13.1.	METODOLOGÍA DEL SPIS.....	71
2.2.13.2.	METODOLOGÍA DEL CONTROL DE LA CALIDAD DE LA TASA.....	73
2.2.13.3.	METODOLOGÍA DEL MINSA.....	74
2.3.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS .....	75
	<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....</b>	<b>81</b>
3.1.	MÉTODOS Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN .....	81
3.1.1.	MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN .....	81
3.1.2.	ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN.....	82
3.2.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	82
3.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	83
3.4.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	96
3.4.1.	TÉCNICAS UTILIZADAS EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS .....	96



3.4.2.	INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	98
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>		<b>100</b>
4.1.	DESCRIPCIÓN DE LAS INTERSECCIONES EN ESTUDIO.....	100
4.1.1.	ÁREA DE ESTUDIO Y ZONIFICACIÓN.....	100
4.1.2.	ÁREA DE INFLUENCIA.....	101
4.2.	RESULTADOS DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	102
4.3.	CÁLCULO DEL IMDA PARA CADA INTERSECCIÓN EN ESTUDIO.....	106
4.4.	RESULTADOS DE LAS METODOLOGÍAS DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS NEGROS.....	124
4.4.1.	RESULTADOS APLICANDO LA METODOLOGÍA DEL SPIS.....	124
4.4.2.	RESULTADO APLICANDO EL MÉTODO DEL CONTROL DE LA CALIDAD DE LA TASA.....	126
4.4.3.	RESULTADOS APLICANDO LA METODOLOGÍA DEL MINSA.....	128
4.4.4.	COMPARACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS EN ESTUDIO .....	130
4.4.5.	GEOMETRÍA DEL PAVIMENTO.....	133
4.4.6.	FALLAS SUPERFICIALES Y AUSENCIA DE DISPOSITIVOS DE CONTROL.....	141
4.5.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	147
4.5.1.	METODOLOGÍA DEL SPIS .....	147
4.5.2.	MÉTODO DEL CONTROL DE LA CALIDAD DE LA TASA .....	148
4.5.3.	METODOLOGÍA DEL MINSA .....	149
4.6.	INTERPRETACIÓN DE LAS PRUEBAS DE HIPÓTESIS .....	150
4.6.1.	PRUEBA DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 1 .....	150
4.6.2.	PRUEBA DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 2 .....	150
4.6.3.	PRUEBA DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 3 .....	150
4.6.4.	PRUEBA DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 4 .....	151
4.6.5.	PRUEBA DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 5 .....	151
4.6.6.	PRUEBA DE LA HIPÓTESIS GENERAL .....	151
<b>CONCLUSIONES .....</b>		<b>153</b>

<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>156</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>158</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>161</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Variable dependiente, dimensiones e indicadores .....	6
<b>Tabla 2:</b> Variable independiente, dimensiones e indicadores .....	7
<b>Tabla 3:</b> Rangos de velocidad de diseño en función a la clasificación de la carretera por demanda y orografía.....	14
<b>Tabla 4::</b> Causas que originan los accidentes de tránsito por departamentos hasta el año 2018 .....	52
<b>Tabla 5::</b> Víctimas como consecuencia de accidente de tránsito por tipo de daño personal, según departamento – año 2018.....	54
<b>Tabla 6:</b> Tipos de intersección a nivel.....	56
<b>Tabla 7:</b> Radios mínimos en intersecciones sin canalizar .....	60
<b>Tabla 8:</b> Valores en giros mínimos en intersecciones canalizadas .....	61
<b>Tabla 9:</b> Radios mínimos en intersecciones canalizadas según peraltes mínimos y máximos aceptables. ....	62
<b>Tabla 10:</b> Parámetros mínimos en el diseño de vías urbanas.....	66
<b>Tabla 11:</b> Número de accidentes de tránsito clasificados por intersecciones en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018.....	84
<b>Tabla 12:</b> Número de Intersecciones para la Metodología del SPIS y de la metodología del Control de la calidad de la tasa. ....	95
<b>Tabla 13:</b> Número de Intersecciones para la Metodología del Minsa.....	96
<b>Tabla 14:</b> Porcentaje existente del parque automotor en Huancayo.....	97
<b>Tabla 15:</b> Número de accidentes de tránsito en las Intersecciones del Distrito de Huancayo desde el 2016 al 2018.....	102
<b>Tabla 16:</b> Porcentaje por tipos de accidentes de tránsito desde el 2016 al 2018.....	105
<b>Tabla 17:</b> Días de la semana en que ocurrieron mayores accidentes de tránsito desde el 2016 al 2018.....	106
<b>Tabla 18:</b> Consecuencias de los accidentes de tránsito .....	106
<b>Tabla 19:</b> Número de rutas de autos colectivos que pasan por las intersecciones en estudio.....	108
<b>Tabla 20:</b> Números de rutas de camionetas rurales que pasan por las intersecciones en estudio.....	114
<b>Tabla 21:</b> Números de rutas de transporte masivo que pasan por las intersecciones en estudio.....	120
<b>Tabla 22:</b> Cálculo del IMDA para cada intersección según las rutas actualizadas. ....	123

<b>Tabla 23:</b> Ranking de los accidentes de tránsito, aplicando la metodología del SPIS desde el 2016 – 2018 .....	125
<b>Tabla 24:</b> Ranking de los accidentes de tránsito, aplicando el método del control de la calidad de la tasa desde el 2016 – 2018 .....	127
<b>Tabla 25:</b> Ranking de los accidentes de tránsito, aplicando la metodología del MINSA desde el 2016 – 2018 .....	129
<b>Tabla 26:</b> Dependencia de las metodologías, según sus variables en estudio. ....	130
<b>Tabla 27:</b> Comparación entre las 3 metodologías planteadas .....	131

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Accidentes de tránsito por clase – año 2018. ....	2
<b>Figura 2.</b> Pilares de Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011 – 2020. ....	16
<b>Figura 3.</b> Lesiones por accidentes de tránsito: Los Hechos.....	17
<b>Figura 4.</b> Porcentaje de muertes causadas por el tránsito y clasificado por tipo de usuarios que transitan la vía. ....	18
<b>Figura 5.</b> Muertes por accidentes de tránsito en función del tipo del usuario de la vía pública, en las Américas. ....	19
<b>Figura 6.</b> Plan Estratégico Nacional de Seguridad Vial .....	20
<b>Figura 7.</b> Accidente de tránsito Simple: Incendio.....	43
<b>Figura 8.</b> Clasificación de los tipos de despiste .....	44
<b>Figura 9.</b> Caída de pasajero.....	46
<b>Figura 10.</b> Accidente de tránsito mixto. ....	46
<b>Figura 11.</b> Accidente de tránsito en cadena .....	47
<b>Figura 12.</b> Fases en que puede ocurrir un accidente de tránsito .....	48
<b>Figura 13.</b> Causas de los accidentes de tránsito – año 2018 .....	51
<b>Figura 14.</b> Departamentos con mayor número de muertos en accidentes de tránsito .....	53
<b>Figura 15.</b> Variedad de tipos de intersecciones a nivel.....	57
<b>Figura 16.</b> Triángulo de visibilidad en cruce de intersecciones.....	59
<b>Figura 17.</b> Trayectoria de los vehículos que circulan en una intersección .....	62
<b>Figura 18.</b> Tipos de conflictos .....	62
<b>Figura 19.</b> Intersección tipo T a nivel y sus elementos .....	63
<b>Figura 20.</b> Intersección a nivel – Simples no canalizadas .....	63
<b>Figura 21.</b> Intersección a nivel – Simples canalizadas .....	64
<b>Figura 22.</b> Cálculo del IMDA según el tipo de vía (Transportation Research Board, 2014) .....	70
<b>Figura 23.</b> Visita a campo para mediciones In Situ.....	98
<b>Figura 24:</b> Mapa del departamento de Junín .....	100
<b>Figura 25:</b> Mapa de los Distritos de la Provincia de Huancayo .....	101
<b>Figura 26:</b> Croquis entre la Av. Huancavelica y el Jr. Angaraes .....	134
<b>Figura 27:</b> Croquis entre la Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis .....	135
<b>Figura 28:</b> Croquis entre la Av. Francisco Solano y Jr. Pichis .....	137
<b>Figura 29:</b> Croquis entre la Av. José Olaya y la Av. Centenario .....	138
<b>Figura 30:</b> Croquis entre la Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco .....	140

<b>Figura 31:</b> Fallas superficiales en el pavimento rígido.....	142
<b>Figura 32:</b> Falta de señalizaciones verticales y horizontales .....	142
<b>Figura 33:</b> Fallas superficiales en el pavimento flexible.....	143
<b>Figura 34:</b> Falta de señalizaciones y semáforos.....	143
<b>Figura 35:</b> Fallas superficiales en el pavimento flexible.....	144
<b>Figura 36:</b> Falta de dispositivos de control .....	144
<b>Figura 37:</b> Fallas superficiales en el pavimento flexible.....	145
<b>Figura 38:</b> Falta de señalizaciones verticales, horizontales y no hay semáforos .....	145
<b>Figura 39:</b> Fallas superficiales en el pavimento rígido.....	146
<b>Figura 40:</b> Falta de señalizaciones verticales, horizontales y no hay semáforos .....	146

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1:</b> Señales preventivas por características geométricas horizontales de la vía – curvatura horizontal .....	21
<b>Cuadro 2:</b> Señales preventivas por características geométricas horizontales de la vía – pendiente longitudinal .....	22
<b>Cuadro 3:</b> Señales preventivas por características de la superficie de rodadura.....	23
<b>Cuadro 4:</b> Señales preventivas por restricciones físicas de la vía .....	23
<b>Cuadro 5:</b> Señales preventivas de intersección con otras vías .....	24
<b>Cuadro 6:</b> Señales preventivas por características operativas de la vía.....	26
<b>Cuadro 7:</b> Señales de prioridad – derecho de preferencia de paso.....	28
<b>Cuadro 8:</b> Señales de prohibición – prohíben maniobras o giros .....	28
<b>Cuadro 9:</b> Señales de prohibición de paso por clase de vehículo .....	28
<b>Cuadro 10:</b> Otras señales de prohibición .....	29
<b>Cuadro 11:</b> Señales de restricción .....	30
<b>Cuadro 12:</b> Señales de restricción obligación .....	32
<b>Cuadro 13:</b> Señales de autorización .....	35
<b>Cuadro 14:</b> Señales informativas de servicios generales .....	35
<b>Cuadro 15:</b> Señales Horizontales, marcas horizontales .....	38
<b>Cuadro 16:</b> Señales Horizontales, marcas transversales .....	39
<b>Cuadro 17:</b> Señales horizontales – marcas de bordes, sardineles y de objetos .....	40
<b>Cuadro 18:</b> Clasificación de los tipos de choques para accidentes simples .....	42
<b>Cuadro 19:</b> Clasificación de los tipos de volcadura para accidentes simples .....	42
<b>Cuadro 20:</b> Clasificación de los tipos de choques de accidentes múltiples .....	44
<b>Cuadro 21:</b> Clasificación de los tipos de Atropellos de accidentes múltiples. ....	45
<b>Cuadro 22:</b> Parámetros entre la Av. Huancavelica y Jr. Angaraes.....	134
<b>Cuadro 23:</b> Parámetros entre la Calle Francisco de Asís y Jr. Pichis.....	136
<b>Cuadro 24:</b> Parámetros entre la Av. Francisco Solano y Jr. Pichis.....	137
<b>Cuadro 25:</b> Parámetros entre la Av. José Olaya y Av. Centenario .....	139
<b>Cuadro 26:</b> Parámetros entre la Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco .....	140

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1:</b> Matriz de Consistencia de la tesis titulada “ <b>Metodologías de Determinación de Puntos Negros y sus Efectos en la Reducción de Accidentes de Tránsito, en el Distrito de Huancayo – 2018</b> ” .....	161
<b>Anexo 2:</b> Operacionalización de Variables de la tesis titulada “ <b>Metodologías de Determinación de Puntos Negros y sus Efectos en la Reducción de Accidentes de Tránsito, en el Distrito de Huancayo – 2018</b> ” .....	163
<b>Anexo 3:</b> Constancia que valida la data de accidentes de tránsito proporcionada por la Comisaría PNP del Distrito de Huancayo.....	164
<b>Anexo 4:</b> Data original de accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018. ....	165
<b>Anexo 5:</b> Distancia promedio, utilizado para el análisis de la metodología del control de la calidad de la tasa.....	177
<b>Anexo 6:</b> Distancia promedio de las intersecciones implicadas en el análisis de la tesis .....	178
<b>Anexo 7:</b> Distancia tramo Av. Giráldez / Paseo la Breña: Desde Jr. Amazonas hasta cruce con la Av. Huancavelica.....	179
<b>Anexo 8:</b> Distancia tramo Av. José Olaya: Desde Av. Centenario hasta Jr. Ica.....	180
<b>Anexo 9:</b> Distancia tramo Jr. Loreto: Desde Jr. Junín hasta Jr. Carrión .....	181
<b>Anexo 10:</b> Distancia tramo Av. Huancavelica: Desde Jr. Cuzco hasta Jr. Angaraes .....	182
<b>Anexo 11:</b> Distancia tramo Jr. Calixto: Desde Jr. Omar Yali hasta Jr. Pachitea .....	183
<b>Anexo 12:</b> Distancia tramo Jr. Huancas: Desde Jr. Ica hasta Av. San Carlos .....	184
<b>Anexo 13:</b> Distancia tramo Jr. Pichis: Desde la Calle San Francisco de Asís hasta la Av. Francisco Solano .....	185
<b>Anexo 14:</b> Distancia tramo Jr. Carrión: Desde Jr. Puno hasta Jr. Ica .....	186
<b>Anexo 15:</b> Distancia tramo Av. Ferrocarril: Desde la Av. San Carlos hasta el Jr. Cajamarca .....	187
<b>Anexo 16:</b> Ruta de la empresa de transportes TM – 01 .....	188
<b>Anexo 17:</b> Ruta de la empresa de transportes TM – 02 .....	189
<b>Anexo 18:</b> Ruta de la empresa de transportes TM – 03 .....	190
<b>Anexo 19:</b> Ruta de la empresa de transportes TM – 04 .....	191
<b>Anexo 20:</b> Ruta de la empresa de transportes TM – 05 .....	192
<b>Anexo 21:</b> Ruta de la empresa de transportes TM – 06 .....	193
<b>Anexo 22:</b> Ruta de la empresa de transportes TM – 07 .....	194
<b>Anexo 23:</b> Ruta de la empresa de transportes TM – 08 .....	195



<b>Anexo 24:</b> Ruta de la empresa de transportes TM – 09 .....	196
<b>Anexo 25:</b> Ruta de la empresa de transportes TM – 10 .....	197
<b>Anexo 26:</b> Ruta de la empresa de transportes TM – 11 .....	198
<b>Anexo 27:</b> Ruta de la empresa de transportes TM – 12 .....	199
<b>Anexo 28:</b> Ruta de la empresa de transportes TM – 13 .....	200
<b>Anexo 29:</b> Ruta de la empresa de transportes TMI – 01 .....	201
<b>Anexo 30:</b> Ruta de la empresa de transportes TMI – 02 .....	202
<b>Anexo 31:</b> Ruta de la empresa de transportes TMI – 03 .....	203
<b>Anexo 32:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 01.....	204
<b>Anexo 33:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 02.....	205
<b>Anexo 34:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 03.....	206
<b>Anexo 35:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 04.....	207
<b>Anexo 36:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 05.....	208
<b>Anexo 37:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 06.....	209
<b>Anexo 38:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 07.....	210
<b>Anexo 39:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 08.....	211
<b>Anexo 40:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 09.....	212
<b>Anexo 41:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 10.....	213
<b>Anexo 42:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 11.....	214
<b>Anexo 43:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 12.....	215
<b>Anexo 44:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 13.....	216
<b>Anexo 45:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 14.....	217
<b>Anexo 46:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 15.....	218
<b>Anexo 47:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 16.....	219
<b>Anexo 48:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 17.....	220
<b>Anexo 49:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 18.....	221
<b>Anexo 50:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 19.....	222
<b>Anexo 51:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 20.....	223
<b>Anexo 52:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 21.....	224
<b>Anexo 53:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 22.....	225
<b>Anexo 54:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 23.....	226
<b>Anexo 55:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 24.....	227
<b>Anexo 56:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 25.....	228
<b>Anexo 57:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 26.....	229
<b>Anexo 58:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 27.....	230

<b>Anexo 59:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 28.....	231
<b>Anexo 60:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 29.....	232
<b>Anexo 61:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 30.....	233
<b>Anexo 62:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 31.....	234
<b>Anexo 63:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 32.....	235
<b>Anexo 64:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 33.....	236
<b>Anexo 65:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 34.....	237
<b>Anexo 66:</b> Ruta de la empresa de transportes TC – 35.....	238
<b>Anexo 67:</b> Ruta de la empresa de transportes TCI – 01.....	239
<b>Anexo 68:</b> Ruta de la empresa de transportes TCI – 02.....	240
<b>Anexo 69:</b> Ruta de la empresa de transportes TCI – 03.....	241
<b>Anexo 70:</b> Ruta de la empresa de transportes TCI – 04.....	242
<b>Anexo 71:</b> Ruta de la empresa de transportes TCI – 05.....	243
<b>Anexo 72:</b> Ruta de la empresa de transportes TCI – 06.....	244
<b>Anexo 73:</b> Ruta de la empresa de transportes TCI – 07.....	245
<b>Anexo 74:</b> Ruta de la empresa de transportes TCI – 08.....	246
<b>Anexo 75:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 01.....	247
<b>Anexo 76:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 02.....	248
<b>Anexo 77:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 03.....	249
<b>Anexo 78:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 04.....	250
<b>Anexo 79:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 05.....	251
<b>Anexo 80:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 06.....	252
<b>Anexo 81:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 07.....	253
<b>Anexo 82:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 08.....	254
<b>Anexo 83:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 09.....	255
<b>Anexo 84:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 10.....	256
<b>Anexo 85:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 11.....	257
<b>Anexo 86:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 12.....	258
<b>Anexo 87:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 13.....	259
<b>Anexo 88:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 14.....	260
<b>Anexo 89:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 15.....	261
<b>Anexo 90:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 16.....	262
<b>Anexo 91:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 17.....	263
<b>Anexo 92:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 18.....	264
<b>Anexo 93:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 19.....	265

<b>Anexo 94:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 20.....	266
<b>Anexo 95:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 21.....	267
<b>Anexo 96:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 22.....	268
<b>Anexo 97:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 23.....	269
<b>Anexo 98:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 24.....	270
<b>Anexo 99:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 25.....	271
<b>Anexo 100:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 26.....	272
<b>Anexo 101:</b> Ruta de la empresa de transportes TA – 27.....	273
<b>Anexo 102:</b> Ruta de la empresa de transportes TAI – 01.....	274
<b>Anexo 103:</b> Ruta de la empresa de transportes TAI – 02.....	275

## ACRÓNIMOS Y SIGLAS

MTC	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
MINSA	Ministerio de Salud
TCA	Tramos de Concentración de Accidentes
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
IMDA	Índice Medio Diario Anual
MVCS	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
PNP	Policía Nacional del Perú
SPIS	Sistema de Índice de Prioridad de Seguridad
TBR	Transportation Research Board
HCM	Manual de Capacidad de Carreteras
TA	Transporte auto colectivo
TC	Transporte camionetas rurales
TM	Transporte masivo
SIG	Sistema de Información Geográfica
BM	Banco Mundial
CNSV	Consejo Nacional de Seguridad Vial

## RESUMEN

La presente tesis titulada “**Metodologías de Determinación de Puntos Negros y sus Efectos en la Reducción de los Accidentes de Tránsito, en el Distrito de Huancayo - 2019**”, tiene por objetivo principal determinar cuál es la metodología de determinación de puntos negros (Metodología del SPIS, Metodología del control de la calidad de la tasa y Metodología del MINSA) que permite la mayor reducción de los efectos de los accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018.

A continuación, se describen las tres metodologías utilizadas en la presente tesis. **Primero**, la metodología del SPIS analiza si una intersección es un punto negro en función a tres parámetros que son la frecuencia, ratio y la severidad de los accidentes, con esta metodología se identificaron 28 puntos negros. **Segundo**, la metodología del control de la calidad de la tasa analiza si un intersección o tramo es un punto negro en función a la frecuencia y ratio de los accidentes, con esta metodología se identificaron 26 puntos negros. **Finalmente**, la metodología del MINSA analiza si una intersección es un punto negro en función a la severidad de los accidentes, con esta metodología no se identificó ningún punto negro.

Se concluye que la metodología que permite la mayor reducción de los efectos de los accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo es la metodología del SPIS, debido a que está considera variables más exactas e ingenieriles en comparación con las otras dos metodologías.

**Palabras Claves:** Accidentes de tránsito, Puntos Negros, Metodologías de Determinación de Accidentes de tránsito.

## **ABSTRACT**

This thesis entitled “Methodologies for the Determination of Black Points and their Effects on the Reduction of the Traffic Accidents, in the District of Huancayo - 2019”, has as main objective to determine what is the methodology for determining black points (SPIS Methodology, Methodology of the quality control of the rate and Methodology of the MINSA) that allows the greatest reduction of the effects of traffic accidents in the District of Huancayo, based on the traffic accident data of the Statistical Area of the Police Region of Junín 2016 - 2018.

The three methodologies used in this thesis are described below: First; The SPIS methodology analyzes whether an intersection is a black point based on three parameters that are the frequency, ratio and severity of accidents, with this methodology 28 black points were identified. Second; The rate quality control methodology analyzes whether an intersection or section is a black point based on the frequency and ratio of accidents, with this methodology 26 black points were identified. Finally; The MINSA methodology analyzes whether an intersection is a black point based on the severity of the accidents, with this methodology no black point was identified.

It is concluded that the methodology that allows the greatest reduction of the effects of traffic accidents in the District of Huancayo is the SPIS methodology, because it is considered more exact and engineering variables compared to the other two methodologies.

**Key Words:** Traffic accidents, Black Points, Traffic Accident Determination Methodologies.

## INTRODUCCIÓN

La presente tesis se centra debido a la problemática que existe debido al incremento de los accidentes de tránsito en las intersecciones del Distrito de Huancayo, para ello se plantean tres metodologías de identificación de puntos negros (Metodología del SPIS, Metodología del control de la calidad de la tasa y Metodología del MINSA), que requieren data oficial de accidentes de tránsito de tres años consecutivos.

El objetivo principal es determinar cuál de estas tres metodologías planteadas en la presente tesis permitirá la mayor reducción de los efectos de los accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo.

Como objetivos secundarios se plantea:

1. Determinar cuál es la situación actual de las intersecciones de concentración de accidentes de tránsito.
2. Determinar cuál es el ranking anual de accidentabilidad por la metodología del SPIS.
3. Determinar cuál es el ranking anual de accidentabilidad por la metodología del control de la calidad de la tasa.
4. Determinar cuál es el ranking anual de accidentabilidad por la metodología del MINSA.
5. Determinar cómo se comparan las tres metodologías en las intersecciones de concentración de accidentes.

Como hipótesis general, se plantea que la metodología del SPIS es la que permite la mayor reducción de los efectos de los accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo.

Como hipótesis específicas se plantea:

1. La situación actual en las intersecciones de concentración de accidentes de tránsito está en función a la frecuencia y severidad de los accidentes de tránsito.
2. El ranking anual de accidentes de tránsito por la metodología del SPIS indica que el punto negro más crítico es la intersección ubicada entre la Calle San Francisco de Asís y el Jr. Pichis.
3. El ranking anual de accidentes de tránsito por la metodología del control de la calidad de la tasa indica que el punto negro más crítico es la intersección ubicada entre la Av. Ferrocarril y el Jr. Cusco.

4. El Ranking anual de accidentes de tránsito por la metodología del MINSA indica que el punto negro más crítico es la intersección ubicada entre la Av. Francisco Solano y el Jr. Pichis.
5. Las tres metodologías se comparan en función a la frecuencia y severidad de los accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo.

Este planteamiento resulta importante, porque los resultados obtenidos por estas tres metodologías se van a comparar, esta comparación permitirá al investigador a través del juicio crítico, determinar cuál de estas tres metodologías es la más idónea y debería aplicarse en el Distrito de Huancayo para combatir este mal que afecta a la sociedad. Así mismo, se justifica como un aporte importante a la política de seguridad vial. Entidades como el OMS y el CNSV vienen implementando medidas justamente para reducir los impactos que provocan los accidentes de tránsito, es por ello la importancia de esta tesis, cuyo aporte a la sociedad resultaría vital en los casos de reducción y prevención de los accidentes de tránsito.

La estructura de este proyecto de investigación consta de 4 capítulos:

- El **capítulo I**: Comprende inicialmente el planteamiento del problema en donde se describe las consecuencias que provocan los accidentes de tránsito y las pérdidas económicas – sociales que provocan a un país, detallándose también las metodologías del SPIS, del MINSA y del Control de la Calidad de la Tasa que permitirán identificar los puntos negros en las intersecciones del Distrito de Huancayo. El planteamiento es el sustento para poder plantear la formulación del problema que consta de un problema general y seis problemas específicos, también se describen: el objetivo general y seis objetivos específicos, la justificación e importancia del problema, la hipótesis general y las cinco hipótesis específicas, y las variables tanto la independiente como la dependiente.
- El **capítulo II**: comprende el marco teórico que describe los antecedentes del problema tanto internacionales como las nacionales, las mismas que están citadas en libros, artículos científicos, informes y tesis que describen las metodologías para identificar puntos negros. Asimismo, se describen también: las bases teóricas en donde se detallan las definiciones, causas, consecuencias y efectos de los accidentes de tránsito, como también las definiciones de las metodologías en estudio; y la definición de términos básicos.



- El **capítulo III**: comprende la metodología de investigación en donde se describe el alcance, tipo y diseño de la investigación, también se describen: la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, análisis de la recolección de datos en las intersecciones para identificar los puntos negros en el Distrito de Huancayo.
- Finalmente, el **capítulo IV**: comprende los resultados que describe la situación actual de los puntos negros en las intersecciones, el IMDA en cada intersección, las fallas superficiales que existen en las intersecciones y los puntos negros según cada metodología. Se describen también las discusiones, que nos permitirán comparar las tres metodologías en estudio para determinar cuál es la más viable y permitirá reducir los efectos de los accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo.

En la parte final de la presente tesis, se redactan las recomendaciones y conclusiones, asimismo, se adjuntan en la parte de los Anexos los datos que corroboren y sustenten la realización de esta tesis de investigación, conforme a los datos resultados obtenidos.

# **CAPÍTULO I**

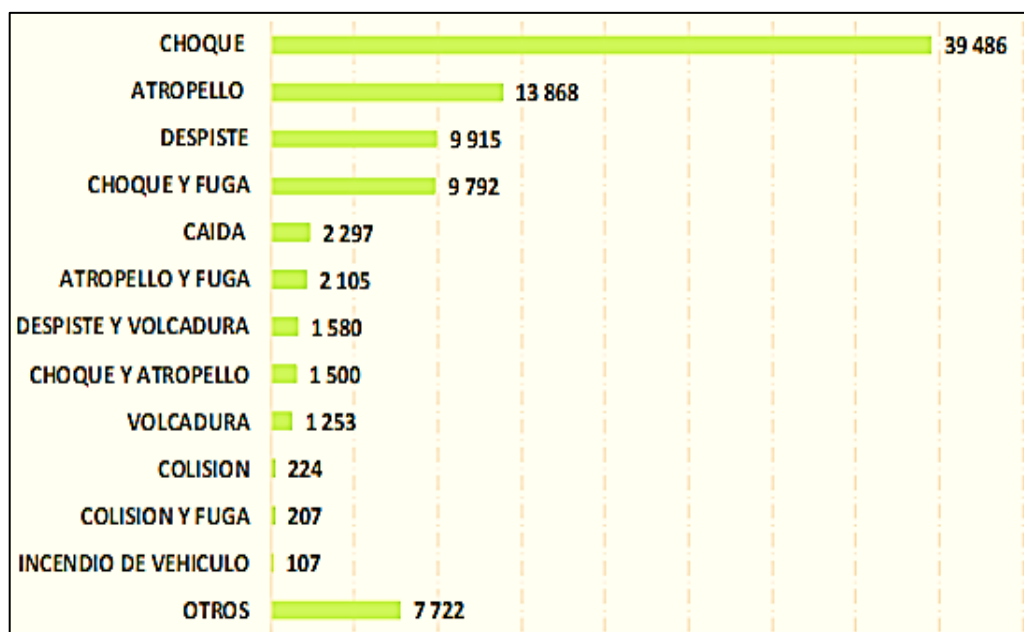
## **PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO**

### **1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La OMS, en su informe Global Status Report On Road Safety, señala que, cada año, 1.35 millones de personas fallecen como consecuencia de los accidentes de tránsito y que, aproximadamente, entre 20 y 50 millones de personas sufren lesiones no mortales; muchas de estas lesiones han provocado discapacidad en estas personas, lo que ha ocasionado grandes pérdidas económicas a las familias y a los países en conjunto. También estima que más del 90% de las muertes causadas por los accidentes de tránsito se producen en los países que tienen bajos o medianos ingresos económicos, siendo las personas con edades entre los 15 y 44 años las más afectadas. Así mismo, indica que los accidentes de tránsito le cuestan a la mayoría de los países el 3% de su PBI y que si no se aplican firmes medidas para evitarlo, se prevé que para 2030 los accidentes de tránsito serán la séptima causa de defunción (Organización Mundial de la Salud, 2018).

La PNP, en su boletín anual estadístico, señala que en el año 2018 se han registrado 90,056 casos de accidentes de tránsito causados por diferentes factores, reflejándose un incremento de 2.14% con relación al año anterior. Los accidentes de tránsito más frecuentes durante el año 2018 fueron los causados por el choque y el atropello, como se muestra en la figura 1. Las principales causas de los accidentes de tránsito fueron la imprudencia del conductor con 25,858 casos, el exceso de velocidad con 25,048 casos, la ebriedad del conductor con 6,602 casos y finalmente la imprudencia del peatón con 5,351 casos (Policía Nacional del Perú, 2018).



**Figura 1.** Accidentes de tránsito por clase – año 2018.

Fuente: (Policía Nacional del Perú, 2018).

El Banco Mundial, en su informe: *The High Toll Of Traffic Injuries: Unacceptable and Preventable*, revela que los países emergentes que no invierten en infraestructura vial son los más afectados y es donde ocurre el 90% de los fallecimientos por causa de los accidentes de tránsito. El crecimiento potencial del producto interno bruto (PIB) per cápita de los países que no intervienen en seguridad vial podría aumentar entre 7% y 22% en un período de 24 años (Bose, y otros, 2018).

Por tanto, es necesario tomar medidas en el Perú planteando nuevas metodologías que nos ayuden a combatir esta problemática, es por ello por lo que es necesario contar con una metodología de identificación de puntos negros que permitan superar los obstáculos en seguridad vial. En este contexto, es necesario identificar las metodologías de determinación de puntos negros en el distrito de Huancayo, que nos ayuden a reducir los efectos de los accidentes de tránsito. A continuación, se describe 3 metodologías:

**Primero**, el Departamento de Oregón plantea en los EE. UU. la metodología del Sistema de índice de Prioridad de Seguridad (SPIS), que permite identificar problemas potenciales de seguridad en las carreteras, vías locales y vías urbanas con alto historial de accidentes de tránsito, en donde se ha identificado 3 accidentes de tránsito o un accidente fatal durante 3 años consecutivos.

**Segundo**, la metodología del control de calidad de la tasa es uno de los métodos que propone el Transportation Board Research (TBR) establecido en EE. UU.; cuyo propósito principal es diagnosticar los puntos negros o tramos de concentración de accidentes (TCA) en una carretera, vías colectoras o vías locales en donde se han identificado 3 o más accidentes de tránsito en un período de análisis de 3 años consecutivos.

**Finalmente**, la metodología del MINSA es un método que permite la priorización e identificación de puntos negros de un tramo de vía o una intersección en donde se han registrado mínimo 5 accidentes de tránsito. Esta metodología se planteó con la finalidad de priorizar los puntos negros en un Distrito, para plantear alternativas que permitan reducir los efectos que causan los accidentes de tránsito en el Perú y se aplica desde el año 2013 hasta la actualidad.

## **1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cuál es la metodología de determinación de puntos negros que permite la mayor reducción de los efectos de los accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018?

### **1.1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

1. ¿Cuál es la situación actual en las intersecciones de concentración de accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018?
2. ¿Según la metodología del SPIS, cuál es el ranking anual de accidentabilidad en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018?
3. ¿Según la metodología del control de la calidad de la tasa, cuál es el ranking anual de accidentabilidad en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018?
4. ¿Según la metodología del MINSA, cuál es el ranking anual de accidentabilidad en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018?

5. ¿Cómo se comparan las tres metodologías planteadas en las intersecciones de concentración de accidentes del Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018?

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar cuál es la metodología de determinación de puntos negros que permite la mayor reducción de los efectos de los accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016-2018.

### **1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Determinar cuál es la situación actual de las intersecciones de concentración de accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016-2018.
2. Determinar cuál es el ranking anual de accidentabilidad por la metodología del SPIS en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016-2018.
3. Determinar cuál es el ranking anual de accidentabilidad por la metodología del control de la calidad de la tasa en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016-2018.
4. Determinar cuál es el ranking anual de accidentabilidad por la metodología del MINSA en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016-2018.
5. Determinar cómo se comparan las tres metodologías planteadas en las intersecciones de concentración de accidentes del Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016-2018.

## **1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA**

Esta investigación es importante para aprender sobre seguridad vial, el trabajo de investigación al abordar las causas y consecuencias que provocan los accidentes de tránsito en las intersecciones del Distrito de Huancayo y, en general, en todo el país nos va a permitir tomar medidas a través de las metodologías planteadas para solucionar este mal que afectan tanto a la sociedad. Así mismo, es importante para que tomemos

conciencia, valor y respeto a la propia vida y a la de los usuarios que transitan por las vías públicas, ya sea como conductores, peatones o como pasajeros.

Esta investigación es importante porque en ella se recopila la información oficial de los accidentes de tránsito que ocurren en las intersecciones de las vías urbanas del Distrito de Huancayo, esta data nos permitirá conocer la situación actual de las intersecciones del Distrito de Huancayo; asimismo, servirá para evaluar y analizar las metodologías de determinación de puntos negros aplicadas en la presente tesis.

Por tanto, este planteamiento resulta importante, porque a través de sus resultados se van a comparar las tres metodologías planteadas, esta comparación permitirá al investigador a través del juicio crítico, determinar cuál de estas tres metodologías es la más idónea y debería aplicarse en el Distrito de Huancayo para reducir los efectos que provocan los accidentes de tránsito. Así mismo, se justifica como un aporte importante a la política de seguridad vial, pues entidades como la OMS y el CNSV vienen implementando medidas con la finalidad de reducir los impactos que provocan los accidentes de tránsito, es por ello la importancia de esta tesis, cuyo aporte a la sociedad resultaría vital en los casos de reducción y prevención de los accidentes de tránsito.

## **1.4. HIPÓTESIS**

### **1.4.1. HIPÓTESIS GENERAL**

La metodología del SPIS es la que permite la mayor reducción de los efectos de los accidentes de tránsito, en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018.

### **1.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

1. La situación actual en las intersecciones de concentración de accidentes de tránsito está en función a la frecuencia y severidad de los accidentes de tránsito, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018.
2. El Ranking anual de accidentes de tránsito por la metodología del SPIS, indica que el punto negro más crítico es la intersección ubicada entre la Calle San Francisco de Asís y el Jr. Pichis, en base a la data de accidentes de tránsito del Área Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018.

3. El Ranking anual de accidentes de tránsito por la metodología del control de la calidad de la tasa, indica que el punto negro más crítico es la intersección ubicada entre la Av. Ferrocarril y el Jr. Cusco, en base a la data de accidentes de tránsito del Área Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018.
4. El Ranking anual de accidentes de tránsito por la metodología del MINSA, indica que el punto negro más crítico es la intersección ubicada entre la Av. Francisco Solano y el Jr. Pichis, en base a la data de accidentes de tránsito del Área Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018.
5. Las tres metodologías se comparan en función a la frecuencia y severidad de los accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018.

## 1.5. VARIABLES

La tesis titulada “Metodologías de Determinación de Puntos Negros y sus Efectos en la Reducción de los Accidentes de Tránsito, en el Distrito de Huancayo - 2019” presenta las siguientes variables:

### 1.5.1. VARIABLE DEPENDIENTE

**Metodologías de Determinación de Puntos Negros:** Se define conceptualmente como métodos que permiten identificar y priorizar si una intersección o tramo de vía en donde haya ocurrido ciertos números de accidentes de tránsito durante 3 años consecutivos pueda ser considerada como punto negro.

**Tabla 1:** Variable dependiente, dimensiones e indicadores

Variable Dependiente	Dimensión	Subdimensión	Indicador
Metodologías de Determinación de Puntos negros	Metodología del SPIS	Frecuencia	N° de accidentes; N° días IMDA y N° de accidentes N° personas accidentadas
		Ratio severidad	
	Metodología del control de la calidad de la tasa	Frecuencia Tasa	N° de accidentes, N° días IMDA, distancia
	Metodología del MINSA	Severidad	N° de personas accidentadas

### 1.5.2. VARIABLE INDEPENDIENTE

**Reducción de los Accidentes de Tránsito:** Se define conceptualmente como propuestas planteadas por las metodologías de identificación de puntos negros, que a través de sus puntajes anuales en las zonas de accidentes de tránsito permiten tomar soluciones para prevenir y reducir los efectos causados por los accidentes de tránsito.

**Tabla 2:** Variable independiente, dimensiones e indicadores

<b>Variable Independiente</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>
Reducción de los Accidentes de Tránsito	Ranking de la metodología del SPIS	Puntaje anual
	Ranking de la metodología del control de la calidad de la tasa	Puntaje anual
	Ranking de la metodología del MINSA	Puntaje anual



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

##### **2.1.1. ANTECEDENTES NACIONALES**

En la tesis titulada: Mejoras en la Seguridad Vial con Medidas de Bajo Costo, se plantea una metodología de tratamiento de puntos negros, que consiste en tomar medidas de prevención y corrección a bajo costo con la finalidad de reducir a través del análisis los accidentes de tránsito. El proyecto se realizó en Lima, en los Distritos de Santa Anita y San Luis; en las visitas de campo a ambos distritos, se identificaron diversos factores que provocan la existencia de los accidentes de tránsito y son los siguientes: falta de rampas, falta de señalización, inexistencia de islas de refugio o en su defecto el pavimento estaba en mal estado, entre otros factores. En esta tesis, se concluye que es necesario usar medidas ingenieriles de bajo costo frente a otras medidas como la colocación de nuevas infraestructuras de alto costo, pues se tendría que con un mismo presupuesto destinado a la construcción de una nueva infraestructura vial en una zona determinada, este mismo monto presupuestal debería destinarse en zonas o tramos donde ocurren los accidentes de tránsito con frecuencia, y de esta manera de estaría previniendo accidentes en las zonas calificadas como puntos negros (Dextre Quijandría, 2018).

En la tesis titulada: Identificación y Evaluación de Tramos de Concentración de Accidentes de Tránsito en la Vía Puno - Juliaca entre los años 2012 - 2016 y Propuesta de Acciones de Mejora para su Prevención, aplicaron dos métodos para la identificación de los TCA, que son el método del Transportation Research Board (TBR) y el método del índice de peligrosidad.

El método del índice de peligrosidad está en función al número de accidentes entre el IMDA; y el método del TBR utiliza cuatro técnicas o metodologías de análisis, siendo la metodología del control de la calidad de la tasa la más eficiente puesto que requiere una data estadística y usa parámetros más precios en comparación a las otras técnicas que utiliza el TBR. En esta investigación, se determinó que existe una relación directa entre el número de accidentes de tránsito y el flujo vehicular, ello se debe a que en la vía Puno – Juliaca el crecimiento del parque automotor ha provocado que los accidentes de tránsito ocurran con mayor frecuencia. También se determinó que los elementos geométricos de la vía en estudio y los TCA son directamente proporcionales, dado que los elementos geométricos de las curvas y tramos rectos donde hay TCA no cumplen los requisitos normados en el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG – 2014. Así mismo, las señalizaciones y los TCA son directamente proporcionales, dado que en donde se aprecia falta de señalizaciones han ocurrido mayor número de accidentes. Los autores señalan que es necesario elaborar un plan de mitigación, implementando señalizaciones verticales y horizontales como un sistema de prevención frente a los altos índices de accidentes de tránsito en los TCA, para ello, se debe elaborar un plan debidamente coordinado con el Consejo Nacional de Seguridad Vial (CNSV) para disminuir los accidentes de tránsito en los TCA de la carretera en estudio y a nivel nacional (Chambi Mamani, y otros, 2017).

En la tesis titulada: Evaluación para la Implementación de Sistemas Inteligentes de Transporte en Los Puntos Críticos de Accidentes de Tránsito en Vías Nacionales, plantea que se debe implementar un sistema inteligente de transporte basado en el SISTEMA SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition), que es un Software que permitirá controlar, monitorear, recopilar y procesar datos en tiempos real, con la finalidad de tomar decisiones más inteligentes e informar de los problemas existentes, con la aplicación de este software en un periodo de 10 años se tendrá que los TCA se van a reducir hasta en un 60.92% en la vía los Libertadores - Ayacucho. Los TCA en la vía Libertadores, fueron identificados en función a 4 métodos: el método del número de accidentes, método de la tasa de accidentes, método del número – tasa y el método del control de la calidad de la tasa. Los 2 primeros métodos son simples y adaptables para tramos pequeños. Los 2 últimos métodos se aplican para sistemas más grandes, con mayores volúmenes de tránsito y requiere un mayor análisis y estudio. De la investigación, se tiene que el método del control de la calidad de la tasa es la más recomendable, debido a que aplica test estadísticos con un nivel de confianza del 95% para darle validez, con este método se identificaron 18 TCA. Según la data brindada, el

exceso de velocidad en complicidad con los factores climáticos, como son la presencia de nieve y neblina, son las principales causas de los accidentes de tránsito. El Sistema SCADA consiste en aplicar sensores que miden la velocidad y las condiciones climáticas en un lugar, generando señales de tránsito informativas y restrictivas, ubicados en paneles como en los peajes, y 1 km antes de los TCA; este sistema permitirá reducir los accidentes de tránsito (Astochao Delgado, 2015).

### **2.1.2. ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

En el artículo científico titulado: Análisis y Estudio de Caso Naypytaw - Mandalay Autopista en Myanmar, se plantea una herramienta de aplicación de seguridad vial basado en el Sistema de Información Geográfica (SIG), que fue desarrollado utilizando el programa ArcGIS, que permite analizar los accidentes de tránsito mediante una serie de procedimientos tanto para intersecciones, tramos o segmentos de concentración de accidentes, determinando los lugares de alto riesgo en la autopista de Naypytaw – Mandalay, con data de accidentes de tránsito desde el 2013 – 2015. Los procedimientos que aplica esta herramienta son dos métodos: Método de la tasa de accidentes y el Método del Control de Calidad que se utilizan como pruebas estadísticas, las cuales son eficientes para identificar una intersección como peligroso. Se consideran como peligroso 22 segmentos de Naypytaw a Mandalay y 14 segmentos desde Mandalay hasta Naypytaw, no sólo se aplicó estos dos métodos, sino que también se utilizó la aplicación GIS para identificar espacialmente en mapas gráficos los segmentos de concentración de accidentes. El SIG es una herramienta de gestión importante e integral, porque muestra el tipo de distribución espacial de accidentes en la red de la carretera digital en la autopista de Naypytaw – Mandalay, contiene los archivos, mapas y detalles gráficos (Htut, 2016).

En la tesis titulada: Evaluación de Puntos Críticos de Accidentabilidad Vial en la Ciudad de Sincelejo, plantea que para la identificación de puntos críticos se deben correlacionar 4 fuentes de información: registros de control oficial suministrado por la Policía de Tránsito Municipal, registros de control suplementarios proporcionada por la Secretaria de Tránsito Municipal, registros de estudio de soporte y el registro de campo en puntos específicos. Al realizarse un análisis con la información brindada por las entidades públicas de control de la movilidad en la Ciudad de Sincelejo - Colombia, se encontraron 6 puntos críticos. Para ello, se elaboró mapas de riesgos con la información estadística obtenida, con lo que se pudo determinar problemas de seguridad vial en los puntos críticos más relevantes de la Ciudad de Sincelejo; por lo que se propone un

sistema de prevención de riesgos con la finalidad de reducir la accidentabilidad en los puntos críticos, por tanto, se llama a la concientización de todas las personas que intervienen en el tránsito. Se diseñó conceptualmente cada punto crítico, para poder mejorar el flujo de tránsito vehicular en la Ciudad de Sincelejo, para ello se han propuesto mecanismos ingenieriles que reviertan la problemática de seguridad vial y tránsito (Pérez Gutiérrez, y otros, 2014).

En la tesis titulada: Análisis de los accidentes de tránsito en la Ciudad de Cuenca para los años 2010 – 2011 – 2012, determinan que el 85% de los accidentes de tránsito es consecuencia del factor vehículo, por tanto, plantea que es necesario incorporar técnicas y estrategias de prevención para controlar los accidentes de tránsito, como son las señalizaciones adecuadas en las avenida o calles con mayor incidencia de accidentes de tránsito. En este estudio se tiene que el 95% de los factores que causan los accidentes de tránsito se deben a factores humanos (conductor, peatón o pasajero), asimismo se tiene que los daños materiales como consecuencia de los accidentes provocan una pérdida en la economía para la ciudad. El incremento de estos accidentes de debe principalmente al crecimiento desordenado, inseguro e indiscriminado del parque automotor, generando una gran congestión vehicular en el horario de 18:00 – 22:00, que es donde se registran la mayor cantidad de accidentes de tránsito. Para ello es necesario implementar políticas en seguridad vial que ayuden a mitigar y prevenir los accidentes de tránsito en la Av. De las Américas de la Ciudad de Cuenca (Pulgarín Crespo, 2014).

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. EL TRÁNSITO**

Se define como la acción de transitar de personas y vehículos que pasan por una calle o carretera. El tránsito representa la cantidad de vehículos que se movilizan por diferentes factores a lo largo de una vía de circulación.

### **2.2.2. TIPOS DE TRÁNSITO**

#### **2.2.2.1. TRÁNSITO NORMAL**

Se da cuando los vehículos circulan normalmente por una vía. El crecimiento normal del tránsito se da cuando se incrementa el volumen del flujo vehicular. Se denomina también tránsito normal, cuando los vehículos que circulan no cambian su ruta debido a la ejecución de un proyecto.

### **2.2.2.2. TRÁNSITO DESVIADO**

Este tipo de tránsito se produce a todos los vehículos que circulan por una carretera o una vía urbana cambian de ruta debido a que se están realizando proyectos en un determinado tramo, pero manteniendo el origen y destino.

### **2.2.2.3. TRÁNSITO TRANSFERIDO**

Este tipo de tránsito es similar al tránsito desviado, con la diferencia que por efectos del proyecto se ha cambiado el origen y/o destino.

### **2.2.2.4. TRÁNSITO GENERADO**

Es aquel tipo de tránsito vehicular que se incorpora a una ruta de un proyecto por cualquier motivo y que antes no circulaba por ningún tramo del proyecto.

## **2.2.3. CLASIFICACIÓN DE LA RED VIAL**

### **2.2.3.1. EN EL ÁMBITO NACIONAL**

En el Perú las redes viales se clasifican en función al DG – 2018 (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018):

A. **Su demanda:** El Diseño Geométrico de Carreteras, 2018 planteado por el MTC clasifica a las carreteras en:

**Autopistas de Primera Clase:** “Son carreteras con una IMDA mayor a los 6000 Veh/día, de calzadas divididas por medio de un separador central mínimo de 6 m; cada una de las calzadas debe contar con dos o más carriles de 3.6 m de ancho mínimo” (MTC, 2018, p. 12).

**Autopistas de Segunda Clase:** Son carreteras con un IMDA entre 6000 y 4001 Veh/día, de calzadas divididas por un separador central que puede ser desde 1 m hasta 6 m, en cuyo caso se instalará un sistema de contención vehicular, cada una de las calzadas debe contar con dos o más carriles de 3.6 m de ancho mínimo, con control parcial de accesos que proporcionan flujos vehiculares continuos (MTC, 2018, p. 12).

**Carreteras de Primera Clase:** Son carreteras con una IMDA entre 4000 y 2001 Veh/día, con una calzada de 2 carriles de 3.6 m de ancho mínimo. Puede tener cruces o pasos vehiculares a nivel y en zonas urbanas es recomendable que se cuente con puentes peatonales o en su defecto con dispositivos de seguridad vial (MTC, 2018, p. 12).

**Carreteras de Segunda Clase:** Son carreteras con una IMDA entre 2000 y 400 Veh/día, con una calzada de dos carriles de 3.30 m de ancho como mínimo.

Puede tener cruces o pasos vehiculares a nivel y en zonas urbanas es recomendable que se cuente con puentes peatonales o con dispositivos de seguridad vial (MTC, 2018, p. 12).

**Carreteras de Tercera Clase:** Son carreteras con un IMDA menores a 400 Veh/día, con calzada de dos carriles de 3 m de ancho como mínimo. De manera excepcional estas vías podrán tener carriles hasta de 2.5 m con el sustento técnico correspondiente. Estas carreteras pueden funcionar con soluciones denominadas básicas o económicas, consistentes en la aplicación de estabilizadores de sueños, emulsiones asfálticas y/o micro pavimentos; o en afirmado, en la superficie de rodadura (MTC, 2018, p. 12).

**Trochas Carrozables:** Son vías transitables, que no alcanzan las características geométricas de una carretera, que por lo general tienen un IMDA menor a 200 Veh/día. Sus calzadas deben tener un ancho mínimo de 4 m, en cuyo casi se construirá ensanches denominados plazoletas de cruce, por lo menos cada 500 m. la superficie de rodadura puede ser afirmada o sin afirmar (MTC, 2018, p. 13).

Las carreteras viales en el Perú están en función a la velocidad de diseño, que a su vez está en función al tipo de carretera y tipo de orografía como se indica en la tabla 3.

**Tabla 3:** Rangos de velocidad de diseño en función a la clasificación de la carretera por demanda y orografía.

CLASIFICACIÓN	OROGRAFÍA	VELOCIDAD DE DISEÑO DE UN TRAMO HOMOGÉNEO VTR (km/h)												
		30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130		
<b>Autopista de primera clase</b>	Plano													
	Ondulado													
	Accidentado													
	Escarpado													
<b>Autopista de segunda clase</b>	Plano													
	Ondulado													
	Accidentado													
	Escarpado													
<b>Carretera de primera clase</b>	Plano													
	Ondulado													
	Accidentado													
	Escarpado													
<b>Carretera de segunda clase</b>	Plano													
	Ondulado													
	Accidentado													
	Escarpado													
<b>Carretera de tercera clase</b>	Plano													
	Ondulado													
	Accidentado													
	Escarpado													

Fuente: MTC (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018)

**B. Sus condiciones orográficas:** El DG – 2018, clasifica a las carreteras también en función a su orografía:

**Terreno Plano (tipo 1):** “Tienen pendientes transversales al eje de la vía, menores o iguales al 10% y sus pendientes longitudinales son por lo general menores al 3%” (MTC, 2018, p. 13).

**Terreno Ondulado (tipo 2):** “Tiene pendientes transversales al eje de la vía entre 11 y 50%, y sus pendientes longitudinales se encuentran entre 3 y 6%” (MTC, 2018, p. 13).

**Terreno Accidentado (tipo 3):** “Tiene pendientes transversales al eje de la vía entre 51 y el 100%, y sus pendientes longitudinales predominantes se encuentran entre 6 y 8%” (MTC, 2018, p. 13).

**Terreno Escarpado (tipo 4):** “Tiene pendientes transversales al eje de la vía superiores al 100% y sus pendientes longitudinales excepcionales son superiores al 8%, exigiendo el máximo de movimiento de tierras, razón por la cual presente grandes dificultades en su trazo” (MTC, 2018, p. 13).

### 2.2.3.2. EN EL ÁMBITO URBANO

Para Navarro en su libro de Ingeniería de Tránsito, plantea que en el ámbito urbano se tiene un sistema vial completamente funcional en donde se tiene una serie de movimientos de distintas características dentro de un viaje, los clasifica en los siguientes sistemas funcionales: (Navarro, 2018):

**A. Sistema de Arterias Urbanas Principales:** “Este tipo de sistema sirve a los mayores centros de actividad en áreas urbanas, los corredores con los más altos volúmenes vehiculares. Este sistema incluye autopistas y arterias principales con control de acceso parcial o sin control de acceso” (Navarro, 2018, p. 20).

**B. Sistema de Arterias Urbanas Menores:** Este sistema se interconecta y complementa al sistema anterior, incluye a todas las arterias no clasificadas como principales. Este sistema pone más énfasis en acceso y ofrece menos movilidad de tránsito que el sistema inmediatamente superior. Este sistema puede servir a rutas de autobuses locales y proveer continuidad entre comunidades, pero idealmente, no debería penetrar vecindarios (Navarro, 2018, p. 20).

**C. Sistema de Colectores Urbanos:** “Este sistema provee acceso y circulación de tránsito dentro de vecindarios residenciales, áreas comerciales e industriales. Este sistema colecta tránsito de calles locales y los canaliza hacia el sistema de vialidades primarias” (Navarro, 2018, p. 20).



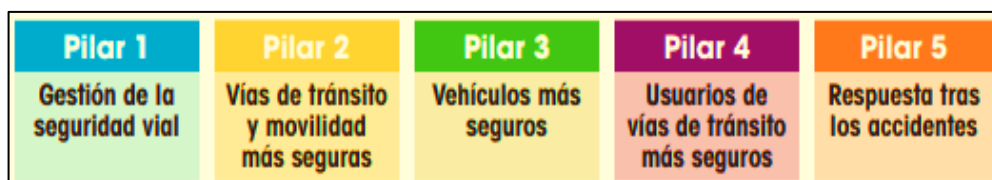
**D. Sistema de Calles Locales:** “Este sistema permite acceso directo a generadores de viajes, conectándolos con los sistemas de vialidades superiores. Ofrece el nivel más bajo de movilidad y por lo general, no debiera llevar rutas de autobuses” (Navarro, 2018, p. 20).

## 2.2.4. LA SEGURIDAD VIAL

La seguridad vial se puede entender como un sistema de prevención para combatir los efectos que provocan los accidentes de tránsito, y cuya finalidad principal es cuidar y proteger la vida de las personas.

### 2.2.4.1. LA SEGURIDAD VIAL EN EL MUNDO

La OMS, detalla que los accidentes de tránsito ocupan el noveno lugar de las causas de defunción a nivel mundial, aproximadamente el 49% de las personas que fallecen como consecuencia de estos accidentes son peatones, ciclistas y motociclistas. En su informe se plantea un **Enfoque de sistema seguro**, cuya función es orientar y guiar la construcción de un sistema vial seguro que ayude a evitar los accidentes; si en caso se produjeran estos accidentes, se busca garantizar que las fuerzas de impacto no sean tan fuertes y causen traumatismos graves o defunciones. Un sistema seguro requiere gestionar y comprender de manera holística e integrada la compleja relación que existe entre las velocidades de operación, los vehículos, la infraestructura vial y el comportamiento de los usuarios de las vías de tránsito. En el 2010, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó una resolución que consistía que para el período del 2011 – 2020 se proclama como el **Decenio de Acción a la Seguridad Vial**, con la finalidad de estabilizar y reducir las cifras previstas de víctimas mortales ocasionados por los accidentes de tránsito en todo el mundo. También se elaboró un plan mundial que promueve soluciones económicas y de eficacia probada para mejorar la seguridad vial, tal como se muestra en la figura 2 (Organización Mundial de la Salud, 2017).



**Figura 2.** Pilares de Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011 – 2020.

Fuente: (Organización Mundial de la Salud, 2017).



**Figura 3.** Lesiones por accidentes de tránsito: Los Hechos

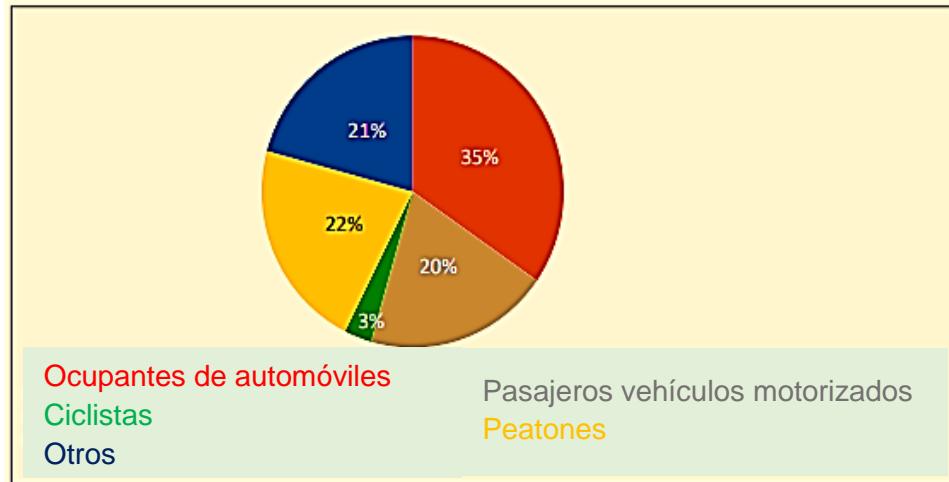
Fuente: OMS (Safety, 2018)

En la figura 3, se puede observar que el efecto que causan los accidentes de tránsito es el principal motivo del fallecimiento en los niños entre los 5 y 14 años, y también en los adultos entre 15 a 29 años; así mismo, se estima que en el mundo cada 24 segundos se produce un fallecimiento como consecuencia de los accidentes de tránsito.

#### 2.2.4.2. LA SEGURIDAD VIAL EN LA REGIÓN DE LAS AMÉRICAS

La OPS, detalla que, en el año 2013 unas 154 089 mil personas fallecieron en las vías de tránsito en la región de las Américas, esta cifra aumentó en un 3% de las defunciones suscitadas en el año 2010. Del total de todas las defunciones ocasionados por el tránsito, un 45% corresponde a los peatones, ciclistas y motociclistas. En la figura 4, se puede observar que, en la región de las Américas como consecuencia de los accidentes de tránsito, las muertes registradas

comprenden en mayor porcentaje a los conductores con un 35% y a los peatones con un 22% del total de accidentes registrados tal como se indica en la figura 4 (Organización Panamericana de la salud, 2016).

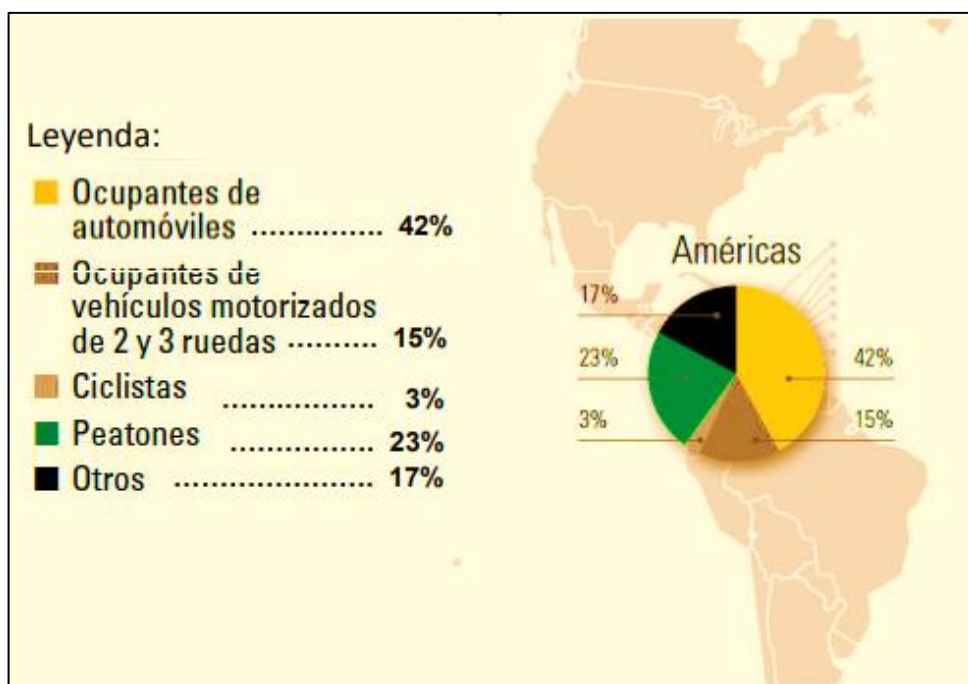


**Figura 4.** Porcentaje de muertes causadas por el tránsito y clasificado por tipo de usuarios que transitan la vía.

Fuente: (Organización Panamericana de la salud, 2016).

En el caribe latino, un 42% de las defunciones ocasionadas por el tránsito son los ocupantes de los automóviles, otras subregiones presentan un elevado número de muertes que son la zona andina y el cono sur (23% ocasionados por los peatones), como se detalla en la figura 5. En la Región de las Américas se está abordando criterios para definir la legislación que aborda los factores de riesgo y la protección conforme a las mejoras prácticas que están en función a:

- ✚ Proponer y regular las normativas que estén a función a la conducción bajo los efectos del alcohol.
- ✚ Regular los límites de velocidad.
- ✚ Uso de protectores como son los tipos de casco para todos los conductores (autos, motos y bicicletas).
- ✚ Uso obligatorio del cinturón de seguridad, para todos los ocupantes en los vehículos.
- ✚ Uso de dispositivos de retención para niños.



**Figura 5.** Muertes por accidentes de tránsito en función del tipo del usuario de la vía pública, en las Américas.

Fuente: CNSV (Gonzales, 2013).

### 2.2.4.3. SEGURIDAD VIAL EN EL PERÚ

El MTC, detalla que los accidentes viales se han incrementado a lo largo del tiempo, desde el año 2005 hasta el 2014 los accidentes se han incrementado en más de un 30%, llegando hasta un total de 850 mil accidentes, en la actualidad sigue creciendo y hoy en día representa un gran problema social y económico, resultando un grave problema de salud pública para la sociedad peruana. El Perú debe enmarcarse según los objetivos planteados por el Plan Mundial para el Decenio de la Acción para la Seguridad Vial 2011 – 2020, para ello se han desarrollado metas globales de accidentes del nuevo plan para el 2024, que son las siguientes (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2017):

- ✚ Disminuir en un 50% la tasa de accidentes de tránsito por cada 100 mil habitantes al final de la vigencia del plan.
- ✚ Disminuir en un 50% la tasa de fallecidos en accidentes de tránsito por cada 10 mil vehículos al final de la vigencia del plan.
- ✚ Disminuir en un 50% la tasa de lesionados en accidentes de tránsito por cada 10 mil vehículos al final de la vigencia del plan.

El CNSV, señala que en el Perú existe una escasa cultura sobre la seguridad vial, es por ello por lo que mediante el Decreto Supremo N° 019-2017 - MTC se aprobó el Plan Estratégico Nacional de Seguridad Vial planteado por el CNSV, desarrollándose un modelo conceptual del sistema de seguridad vial. El CNSV, es quién se encarga de coordinar y proponer estrategias sobre seguridad vial, con la finalidad de proteger al conductor y peatón del sistema de tránsito y su medio ambiente. Aplica una gestión integral que abarca gobiernos locales, regionales y nacionales, como instituciones como la PNP, MINSA, como se detalla en la figura 6, en donde en función a los siguientes componentes: Gestión interinstitucional, Infraestructura vial y entorno, Vehículos, Usuarios de las vías y el Sistema de atención a víctimas de accidentes de tránsito es que se busca la integración de un sistema de seguridad vial (Consejo Nacional de Seguridad Vial - Secretaría Técnica, 2017).



**Figura 6.** Plan Estratégico Nacional de Seguridad Vial

Fuente: (Consejo Nacional de Seguridad Vial - Secretaría Técnica, 2017).

### 2.2.5. DISPOSITIVOS DE CONTROL PARA EL ORDEN DEL TRÁNSITO

El MTC, establece que se debe usar dispositivos de control del tránsito, se clasifican según su funcionalidad, color, tamaño y forma, estas deben usarse en todas las vías que conforman el sistema nacional de carreteras, como en las vías urbanas, incluyendo ciclovías, estacionamientos públicos o privados, vías peatonales y vías privadas con acceso al público. Las señales de tránsito tienen el propósito de garantizar a las personas de diferentes idiomas y culturas entenderlas, sirven de guías en las calles y caminos, indican distancias entre ciudades, curvas, puentes. Las señales de tránsito se






clasifican en señales verticales y señales horizontales (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016).

### 2.2.5.1. SEÑALES VERTICALES









El MTC, define las señales verticales como dispositivos instalados sobre o al costado de una vía, con la finalidad de reglamentar el tránsito, asimismo, de prevenir e informar a los usuarios que circulan por una vía mediante símbolos. Las señales verticales se clasifican en 3 grupos (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016):

- A. **Señales preventivas:** son aquellas señales que nos avisan sobre los peligros existentes que se encontraran en la vía más adelante. Se instalan a una distancia adecuada, para que haya el suficiente tiempo de reaccionar antes de llegar a un sitio destinado como zona de prevención o peligro. Los símbolos de tránsito pueden indicar, por ejemplo: niños saliendo de un colegio, rocas que puedan caer en el pavimento, cruce o presencia de animales en la vía, entre otras. Estas señales tienen la forma de un rombo de color amarillo con imágenes de fondo negro, se clasifican en:

**Cuadro 1:** Señales preventivas por características geométricas horizontales de la vía – curvatura horizontal


	P – 1A: señal curva pronunciada a la derecha
	P – 1B: señal curva pronunciada a la izquierda
	P – 2B: señal curva a la izquierda
	P – 2A: señal curva a la derecha
	P – 3A: señal curva y contracurva pronunciada a la derecha

**Continuación Cuadro 1:** Señales preventivas por características geométricas horizontales de la vía – curvatura horizontal


	P – 4A: señal curva y contracurva a la derecha
	P – 3B: señal curva y contracurva pronunciada a la izquierda
	P – 4B: señal curva y contracurva a la izquierda
	P – 5 – 1: señal camino sinuoso a la derecha
	P – 5 – 1A: señal camino sinuoso a la izquierda
	P – 5 – 2A: señal curva en U a la derecha
	P – 5 – 2B: señal curva en U a la izquierda
	Señal que indica una curva horizontal – “CHEVRON”

Fuente: (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016)

**Cuadro 2:** Señales preventivas por características geométricas horizontales de la vía – pendiente longitudinal

	P – 35: señal fuerte en descenso
---	----------------------------------

**Continuación Cuadro 2:** Señales preventivas por características geométricas horizontales de la vía – curvatura horizontal

	P – 35C: señal fuerte pendiente en ascenso
---	--



Fuente: MTC (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016)

**Cuadro 3:** Señales preventivas por características de la superficie de rodadura

	P – 31: señal final de vía pavimentada
	P – 31A: señal final de vía
	P – 33A: señal proximidad reductor de velocidad tipo resalto
	P – 33B: señal ubicación de reductor de velocidad tipo resalto
	P – 34: señal proximidad de badén
	P – 34A: señal ubicación de badén

Fuente: (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016)

**Cuadro 4:** Señales preventivas por restricciones físicas de la vía

	P – 17A: señal reducción de calzada a ambos lados
	P – 17B: señal reducción de calzada lado derecho




**Continuación Cuadro 4:** Señales preventivas por restricciones físicas de la vía












	P – 21A: señal ensanchamiento de la calzada a la derecha
	P – 17C: señal reducción de calzada a lado izquierdo
	P – 18A: señal reducción del carril externo al lado derecho
	P – 18B: señal reducción del carril externo al lado izquierdo
	P – 21: señal ensanchamiento de la calzada a ambos lados
	P – 62: señal peso bruto máximo permitido
	P – 38: señal altura máxima permitida
	P – 39: señal ancho máximo permitido
	P – 60: señal prohibido adelantar

Fuente: (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016)

**Cuadro 5:** Señales preventivas de intersección con otras vías

	P – 6: señal cruce de vías a nivel
---	------------------------------------

**Continuación Cuadro 5:** Señales preventivas por restricciones físicas de la vía


	P – 44A: señal de cruce ferroviario a nivel “CRUCE OBLICUO”
	P – 6A: señal intersección escalonada primera derecha
	P – 6B: señal intersección escalonada primera izquierda
	P – 7: señal intersección en T
	P – 10A: señal empalme en ángulo agudo a la derecha
	P – 10B: señal empalme en ángulo agudo a la izquierda
	P – 15: señal intersección rotatoria
	P – 16A: señal incorporación de tránsito a la derecha
	P – 16B: señal incorporación de tránsito a la izquierda
	P – 42: señal cruce ferroviario a nivel sin barreras
	P – 43: señal cruce ferroviario a nivel con barreras

Fuente: (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016)

**Cuadro 6:** Señales preventivas por características operativas de la vía

	<p>P – 25: señal dos sentidos de tránsito</p>
	<p>P – 25A: señal tres carriles (dos en contraflujo)</p>
	<p>P – 46B: señal CICLOVIA “UBICACIÓN CRUCE DE CICLISTAS”</p>
	<p>P – 25B: señal tres carriles (uno en contraflujo)</p>
	<p>P – 28: señal inicio de vía de doble sentido con separador central</p>
	<p>P – 29: señal final de vía de doble sentido con separador central</p>
	<p>P – 29A: señal final de vía de un sentido con separador central</p>
	<p>P – 46: señal “CICLOVIA” señal que indica la presencia de ciclistas en la vía</p>
	<p>P – 46A: señal CICLOVIA señal “CRUCE DE CICLOVIA”</p>
	<p>P – 48A: señal proximidad de cruce peatonal</p>



**Continuación Cuadro 6:** Señales preventivas por características operativas de la vía

	P – 55: señal proximidad de semáforo
	P – 49: señal zona escolar
	P – 49A: señal proximidad a cruce escolar
	P – 49B: señal ubicación de cruce escolar
	P – 50: señal niños jugando
	P – 51: señal maquinaria agrícola en la vía
	P – 58: señal proximidad de pare
	P – 59: señal proximidad de ceda el paso

Fuente: (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016)







**B. Señales reglamentarias:** Estas señales reglamentarias nos recuerdan que debemos tener en cuenta obedeciendo determinados controles que las autoridades de tránsito establecen organizando una circulación adecuada para todos. Son aquellas señales prohibidas, restrictivas, reguladoras, se destacan por tener forma circular con borde rojo y fondo blanco, también hay de color azul con borde rojo o sin él. Su incumplimiento puede constituirse como una falta que puede acarrear un delito. Las señales reguladoras se clasifican en:

**Cuadro 7:** Señales de prioridad – derecho de preferencia de paso

	R – 1: señal de pare
	R – 2: señal de ceda el paso



Fuente: (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016)

**Cuadro 8:** Señales de prohibición – prohíben maniobras o giros








	R – 4: señal de no entre
	R – 6: señal de prohibido voltear a la izquierda
	R – 8: señal de prohibido voltear a la derecha
	R – 10: señal de prohibido voltear en U
	R – 12: señal de prohibido cambiar de carril
	R – 16: señal de prohibido adelantar

Fuente: (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016)

**Cuadro 9:** Señales de prohibición de paso por clase de vehículo


	R – 17: señal de prohibido la circulación de vehículos automotores
	R – 19: señal de prohibido la circulación de vehículos de carga

**Continuación cuadro 9:** Señales de prohibición de paso por clase de vehículo








	R – 25A: señal de prohibido la circulación de carretillas manuales
	R – 22: señal de prohibido la circulación de bicicletas y motocicletas
	R – 22A: señal de prohibido la circulación de triciclos
	R – 23: señal de prohibido la circulación de motocicletas
	R – 24: señal de prohibido la circulación de maquinaria agrícola
	R – 25D: señal de prohibido la circulación de cuatrimotos
	R – 45: señal de prohibido la circulación de vehículos motorizados de tres ruedas MOTOTAXIS
	R – 45A: señal de prohibido la circulación de vehículos motorizados de tres ruedas MOTOCARGA

Fuente: (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016)

**Cuadro 10:** Otras señales de prohibición




	R – 21: señal prohibido el paso y/o la circulación de peatones
---	--

**Continuación cuadro 10: Otras señales de prohibición**











	R – 29: señal prohibido el uso de la bocina
	R – 26: señal permitido estacionar (la prohibición rige fuera de las horas indicadas)
	R – 27: señal prohibido estacionar
	R – 27A: señal prohibido estacionar zona de remolque
	R – 28: señal prohibido detenerse
	R – 52: señal prohibido la carga y descarga
	R – 53: señal no bloquear cruce

Fuente: (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016)

**Cuadro 11: Señales de restricción**

	R – 11: señal de circulación en ambos sentidos
	R – 11A: señal de circulación en tres carriles, uno en contraflujo
	R – 11B: señal de circulación en tres carriles, dos en contraflujo











**Continuación cuadro 11: Señales de restricción**

	<p>R – 30D: señal velocidad máxima permitida para camión 80 km/h</p>
	<p>R – 30: señal velocidad máxima permitida 40 km/h</p>
	<p>R – 30: señal velocidad máxima permitida 100 km/h</p>
	<p>R – 30B: señal velocidad mínima permitida 60 km/h</p>
	<p>R – 30F: señal velocidad máxima permitida en curva 40 km/h</p>
	<p>R – 30G: señal velocidad máxima según tipo de vehículo</p>
	<p>R – 31: señal peso máximo permitido por eje</p>
	<p>R – 32: señal peso máximo bruto permitido por vehículo</p>
	<p>R – 33: señal largo máximo permitido</p>
	<p>R – 35: señal altura máxima permitida</p>











Fuente: (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016)











**Cuadro 12:** Señales de restricción obligación

	<p>R – 3: señal de dirección obligada</p>
	<p>R – 5: señal de giro solamente a la izquierda</p>
	<p>R – 5 – 1: señal carril exclusivo para volteo obligado a la izquierda</p>
	<p>R – 5 – 2: señal carril permitido para volteo y para seguir de frente</p>
	<p>R – 5 – 3: señal carril exclusivo para volteo obligado y carril de volteo con seguir de frente</p>
	<p>R – 5 – 4: señal volteo a la izquierda en ambos sentidos</p>
	<p>R – 7: señal de giro solamente a la derecha</p>
	<p>R – 9: señal de giro solamente en U</p>
	<p>R – 14: señal de circulación obligatoria</p>
	<p>R – 14A: señal de tránsito en un sentido</p>

**Continuación cuadro 12: Señales de obligación**



 <p>PARADERO</p>	<p>R – 47: señal paradero</p>
	<p>R – 14B: señal de tránsito en ambos sentidos</p>
 <p>CAMIONES A LA DERECHA</p>	<p>R – 18: señal de vehículos pesados a la derecha</p>
 <p>CONTROL</p>	<p>R – 37: señal de control</p>
	<p>R – 40: señal circulación con luces bajas</p>
 <p>PREFERENCIA AL SENTIDO CONTRARIO</p>	<p>R – 50: señal preferencia al sentido contrario</p>
 <p>CICLOVIA</p>	<p>R – 42: señal CICLOVIA</p>
	<p>R – 42A: señal CICLOVIA conserve la derecha</p>
	<p>R – 42B: señal CICLOVIA obligatorio descender de la bicicleta</p>
	<p>R – 42C: señal CICLOVIA circulación no compartida bicicleta – peatón</p>

**Continuación cuadro 12: Señales de obligación**

	R – 54A: señal solo circulación de vehículos motorizados de tres ruedas mototaxis
	R – 43: señal uso obligatorio de cadenas
	R – 34: señal circulación solo buses
	R – 54: señal solo motocicletas
	R – 55A: señal vía segregada para buses
	R – 55B: señal vía segregada para buses
	R – 56: señal solo transporte público
	R – 58A: señal vía segregada motorizados - bicicletas

Fuente: (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016)

**Cuadro 13:** Señales de autorización

	<p>R – 62: señal estacionamiento solo taxis</p>
	<p>R – 64A: señal permitido cruzar con luz roja</p>












Fuente: (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016)

**C. Señales informativas:** Estas señales tienen la función de guiar y orientar al usuario que transita por la vía, suministrándole información de las ciudades, destinos, direcciones, distancias y prestación de servicios. Las señales más comunes son en forma de rectángulo en forma vertical de color azul con fondo blanco y con imágenes en color negro, se identifican con el código SI, a continuación, se describen las señales informativas en el siguiente cuadro:

**Cuadro 14:** Señales informativas de servicios generales

	<p>I – 5: señal sitio de parqueo</p>
	<p>I – 6: señal paradero de buses</p>
	<p>I – 7: señal estacionamiento de taxis</p>
	<p>I – 8: señal vía para ciclistas</p>
	<p>I – 9: señal zona militar</p>

**Continuación cuadro 14: Señales informativas de servicios generales**

	I – 16: señal restaurante
	I – 10: señal iglesia
	I – 11: señal aeropuerto
	I – 12: señal hospedaje
	I – 13: señal primeros auxilios
	I – 14: señal hospital
	I – 20: señal llantería
	I – 21: señal personas con movilidad reducida
	I – 22: señal servicio de información
	I – 23: señal servicios higiénicos
	I – 24: señal transporte ferroviario

**Continuación cuadro 14: Señales de obligación**

	I – 31: señal estacionamiento para emergencias
	I – 25: señal transporte masivo de pasajeros
	I – 26: señal zona recreativa
	I – 28: señal zona de riesgo por tsunami
	I – 29: señal punto de encuentro por tsunami
	I – 34: señal salida de emergencia
	I – 35: señal ruta de emergencia

Fuente: (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016)

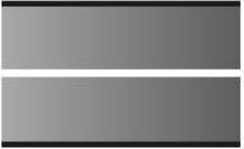

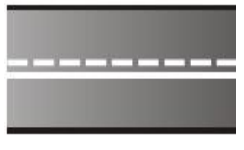

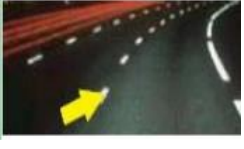
También hay de color verde que son llamadas señales de orientación. Proporcionan informaciones relativas como las distancias a centros poblados y de servicios al usuario, kilometraje de rutas, nombres de las calles, lugares de interés turístico, entre otros.

**2.2.5.2. SEÑALES HORIZONTALES**


Según el Manual de Seguridad Vial 2017: las señales horizontales son aquellas que se marcan en el pavimento, pueden ser: líneas, flechas, símbolos y letras que se pintan sobre una vía, sardineles o estructuras de las vías de circulación o adyacentes a ellas, así como también objetos que se colocan en la superficie de rodadura, con el fin de regular, canalizar el tránsito o indicar la presencia de obstáculos. Las líneas

longitudinales y marcas deben ser de color blanco o amarillo; el color blanco se empleará para hacer la separación entre el tránsito del mismo sentido y el amarillo para el tránsito de sentido contrario. Las flechas, símbolos y letras serán de color blanco, a excepción de las flechas de doble cabeza utilizadas para la demarcación de carriles de contraflujo. La señalización horizontal se clasifica en:

**Cuadro 15:** Señales Horizontales, marcas horizontales

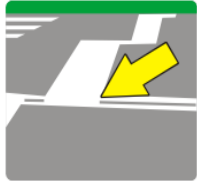
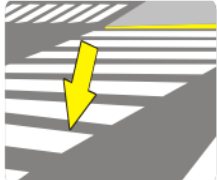
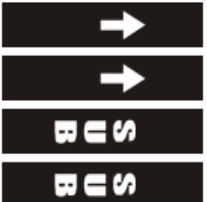
Orden de las señales	Significado
<p>Línea central continua</p> 	<p>División de carriles opuestos, está prohibido sobrepasar a otro vehículo.</p>
<p>Línea central discontinua</p> 	<p>División de carriles, se puede sobrepasar si hay suficiente visibilidad y el carril opuesto está libre o existe un espacio prudente que permita realizar la maniobra con seguridad.</p>
<p>Línea continua y otra discontinua junta al centro</p> 	<p>Indica que se permite sobrepasar a los vehículos que se mueven por el lado de la línea discontinua.</p>
<p>La doble línea continua</p> 	<p>Es la separación del flujo vehicular en ambos sentidos, se prohíbe sobrepasar la línea a los vehículos que circulan por la vía.</p>
<p>Línea carril</p> 	<p>Separan los carriles de circulación para los vehículos que transitan en la misma dirección.</p>

**Continuación cuadro 15:** Señales horizontales – marcas de bordes, sardineles y de objetos

<p>Líneas de borde de pavimento</p> 	<p>Demarcan el borde del pavimento a fin de facilitar la conducción del vehículo, especialmente durante la noche y en zonas de condiciones climáticas severas.</p>
---	--

Fuente: (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016)

**Cuadro 16:** Señales Horizontales, marcas transversales

Orden de las señales	Significado
<p>Líneas de pare</p> 	<p>Se marcan en el pavimento tanto en zonas urbanas como rurales, indican al conductor, la localización exacta de la línea de parada del vehículo.</p>
<p>Líneas de paso peatonal</p> 	<p>Se colocan tanto en áreas urbanas como en áreas rurales, indican al peatón por dónde deben cruzar la vía.</p>
<p>Demarcación: símbolos/palabras.</p> 	<p>Estas demarcaciones se usan con el fin de guiar, advertir y regular el tránsito automotor. Los mensajes son claros, y nunca tiene más de 3 palabras.</p>

Fuente: (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016)



**Cuadro 17:** Señales horizontales – marcas de bordes, sardineles y de objetos

Orden de las señales	Significado
<p>Demarcaciones al borde de la acera, restringe estacionamiento.</p> 	<p>Estas marcas indican que está prohibido estacionarse a cualquier hora del día junto a la vereda, a estos lugares se les conoce como zona rígida.</p>
<p>Demarcación de bordes de acera/islas</p> 	<p>Son obstrucciones físicas en la vía o cerca de ella, que constituyen un peligro para el tránsito. Son obstrucciones típicas que se encuentran en los puentes peatonales, monumentos, islas de tránsito, soportes de señales que se encuentran encima de la vía, pilares y refuerzos de pasos a diferentes niveles, postes, árboles y rocas.</p>

Fuente: (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016)

### 2.2.5.3. SEMÁFOROS

Según el Manual de Seguridad Vial 2017: Los semáforos son dispositivos de control que permite regular el tránsito vehicular y peatonal en las vías urbanas y en las carreteras por medios de luces de color rojo, ámbar y verde, la cual es operada por una unidad de control. Sus funciones principales son:

- ✚ Interrumpir el tránsito periódicamente, con tal de permitir el paso de vehículos o peatones, según las señales que indique el semáforo.
- ✚ Regula la velocidad de los vehículos para mantener su circulación continua a una velocidad constante.
- ✚ Permite controlar la circulación de vehículos por canales.
- ✚ Contribuye a eliminar o reducir el número y gravedad de algunos tipos de accidentes de tránsito, especialmente los que se generan por el incremento de la velocidad.
- ✚ Permite un mejor orden del tránsito.

Los semáforos se clasifican en:

- A. **Semáforo para control de tránsito vehicular:** Son aquellas que cumplen doble función, se encarga de regular la preferencia entre los flujos vehiculares que llegan a una intersección al mismo tiempo, regula también las preferencias entre los flujos vehiculares y peatonales.
- B. **Semáforos para pasos peatonales:** Son aquellas que tienen un propósito exclusivo para dirigir el tránsito de peatones en intersecciones semaforizadas. Se utiliza 2 colores: rojo para parar y verde para pasar, mientras que el verde intermitente significa que el peatón debe terminar de cruzar, sin embargo, también significa que el peatón no debe empezar a cruzar la calle porque el derecho de paso está a punto de terminar.
- C. **Semáforos especiales:** Se clasifican en:
- ✚ **Intermitente o de destello**, tienen una o varios lentes de color amarillo o rojo que se iluminan intermitentemente, se utiliza para indicar peligro, regula la velocidad, para intersecciones e intermitentes de pare.
  - ✚ **Regular el uso de carriles**, controlan el tránsito de los vehículos en canales individuales de una calle o carretera.
  - ✚ **Para puentes levadizos**, se instalan en los accesos de puentes levadizos, con la finalidad de controlar el tránsito de vehículos que concurren en un lugar.
  - ✚ **Para maniobras de vehículos de emergencia**, son los semáforos vehiculares, pero tiene una adaptación especial para dar prioridad a los vehículos de emergencia.
  - ✚ **Semáforos y barreras para indicar la aproximación a trenes**, es para darle mayor protección a la ya proporcionada por las señaladas, indicando la aproximación de trenes.

## 2.2.6. ACCIDENTES DE TRÁNSITO





Son sucesos que ocurren en una vía que se presenta súbita e inesperadamente, determinado por condiciones y actos irresponsables potencialmente previsibles, y atribuidos a factores humanos, vehículos generalmente automotores, condiciones climatológicas, señalización y caminos, las cuáles ocasionan pérdidas prematuras de vidas humanas y/o lesiones, así como secuelas físicas o psicológicas, perjuicios materiales y daños a terceros.

## 2.2.7. CLASES DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

### 2.2.7.1. ACCIDENTES DE TRÁNSITO SIMPLES

✚ **Choque:** Es un accidente de tránsito que se produce cuando un vehículo en traslación y otro objeto que puede ser también otro vehículo estacionado colisionan, entendiéndose que la colisión puede ser también contra un animal. Los tipos de choques simples se muestran en el cuadro 18.


**Cuadro 18:** Clasificación de los tipos de choques para accidentes simples

Frontal	Se da cuando el vehículo colisiona con la parte anterior.	
Angular	Se da cuando el vehículo que impacta lo hace con cualquiera de sus vértices (posterior o anterior).	
Posterior	Cuando el vehículo que colisiona lo hace con su parte trasera.	
Lateral	Se da cuando el vehículo que impacta lo hace con cualquiera de sus lados (derecha o izquierda) negativo o de topetazo respectivamente.	


Fuente: (Policía Nacional del Perú, 2013)

✚ **Volcadura:** Es el accidente de tránsito que produce cuando un vehículo en traslación vuelca sobre su eje de equilibrio transversal (vueltas de campana) o longitudinal (tonel).

**Cuadro 19:** Clasificación de los tipos de volcadura para accidentes simples

Tonel	Se da cuando un vehículo en traslación vuelca girando sobre su eje de equilibrio longitudinal	
-------	---	---

**Continuación cuadro 19:** Señales horizontales – marcas de bordes, sardineles y de objetos

Campana	Se da cuando un vehículo en traslación vuelca girando sobre su eje de equilibrio transversal.	
---------	---	---

Fuente: (Cardoza, 2018).

- ✚ **Incendio:** Es un accidente de tránsito que consiste en la inflamación parcial o total de un vehículo en movimiento, cuyo origen debe obedecer a fallas mecánicas del vehículo.



**Figura 7.** Accidente de tránsito Simple: Incendio

Fuente: (Diario Correo, 2018).

- ✚ **Despiste:** Es un accidente de tránsito, que se da cuando un vehículo sale de la circulación de una vía recibiendo daños materiales el vehículo y daños personales el pasajero o pasajeros que viajan en él. **Parcial;** se da cuando las ruedas del vehículo en traslación no pierden el total contacto con la parte circulable de la vía. **Total;** se da cuando las ruedas del vehículo en traslación pierden contacto total con la parte circulable de la vía.



**Figura 8.** Clasificación de los tipos de despiste

Fuente: Google

### 2.2.7.2. ACCIDENTES DE TRÁNSITO MÚLTIPLES

✚ **Choques:** Es un accidente de tránsito que se produce entre más de dos vehículos en traslación y su clasificación se muestra en el cuadro 20.




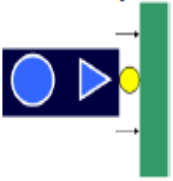
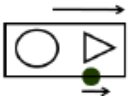
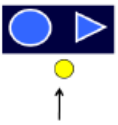
**Cuadro 20:** Clasificación de los tipos de choques de accidentes múltiples

Frontal	<p><b>Céntrico:</b> ejes longitudinales de los vehículos se alinean.</p> <p><b>Excéntrico:</b> ejes longitudinales se alinean y pueden ser: derecha o izquierda.</p>	
Embiste	<p>Cuando el vehículo que colisiona lo hace su parte frontal contra la parte lateral de otra. Los choques por embiste, pueden ser de forma lateral derecha o izquierda.</p>	
Alcance	<p>Se da cuando dos vehículos en traslación que van en el mismo sentido colisionan, impactándose su parte frontal el vehículo que circula por detrás, por su forma puede ser: céntrico y excéntrico.</p>	
Lateral	<p>Se da cuando dos vehículos en traslación chocan sus partes laterales tomando contacto entre sí.</p>	

Fuente: (Policía Nacional del Perú, 2013)

- ✚ **Atropello:** Es un accidente de tránsito donde el peatón es impactado por un vehículo, esta clase de accidentes es una de las que más se presentan en áreas urbanas y por ende registra mayor índice de mortalidad. Su clasificación se muestra en el cuadro 21.

**Cuadro 21:** Clasificación de los tipos de Atropellos de accidentes múltiples.

Con Proyección	Se da cuando el vehículo impacta a un peatón y lo impulsa hacia adelante o hacia los lados.	
Con volteo	Se da cuando el vehículo impacta al peatón y por la forma de la carrocería lo eleva y éste cae sobre el mismo, pudiendo rodar hacia atrás o a los lados de este.	
Con aplastamiento	Se produce cuando las ruedas del vehículo pasan por cualquier parte del cuerpo del peatón.	
Por compresión	Se da cuando un vehículo impacta contra un peatón presionándolo en forma mecánica contra cualquier objeto que se encuentra permanente o transitoriamente fijo en la vía.	
Por arrastramiento	Se da cuando un vehículo arrastra a un peatón al engancharse éste en cualquier parte del vehículo.	
Por encontronazo	Se da cuando el peatón impacta contra el vehículo en traslación.	

Fuente: (Policía Nacional del Perú, 2013)

- ✚ **Caída de pasajeros:** Es un accidente de tránsito, que se produce cuando un vehículo está en movimiento y una persona cae de ella, sea dentro o fuera del vehículo siempre como consecuencia de la circulación.



**Figura 9.** Caída de pasajero.

Fuente: Google

### **2.2.7.3. ACCIDENTES DE TRÁNSITO MIXTOS**

Es un evento dónde participan por lo menos dos vehículos en traslación, o un vehículo en traslación y un peatón, o cuando existe interacción entre dos o más personas como sujetos activos.



**Figura 10.** Accidente de tránsito mixto.

Fuente: (Policía Nacional del Perú, 2013).

### **2.2.7.4. ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN CADENA**

Se da cuando se producen colisiones de vehículos uno detrás de otro, como consecuencia de un choque inicial, participan por lo menos 3 vehículos estando todos en la vía de circulación y en el mismo sentido, por lo menos el último vehículo que impacta por detrás debe estar en movimiento.



**Figura 11.** Accidente de tránsito en cadena

Fuente: (Policía Nacional del Perú, 2013).

## **2.2.8. FASES DE LOS ACCIDENTES DE TRANSITO**

En el libro “Manejo de Emergencia a Víctimas de Accidentes de Tránsito “ se indica que los accidentes de tránsito se producen en un tiempo relativamente corto, en donde los elementos que conforman el tránsito interactúan de diferentes formas en un espacio o área determinada, la evolución del accidente de tránsito corresponde a 3 fases que dependen del tiempo y espacio (Medina Dávalos, y otros, 2014):

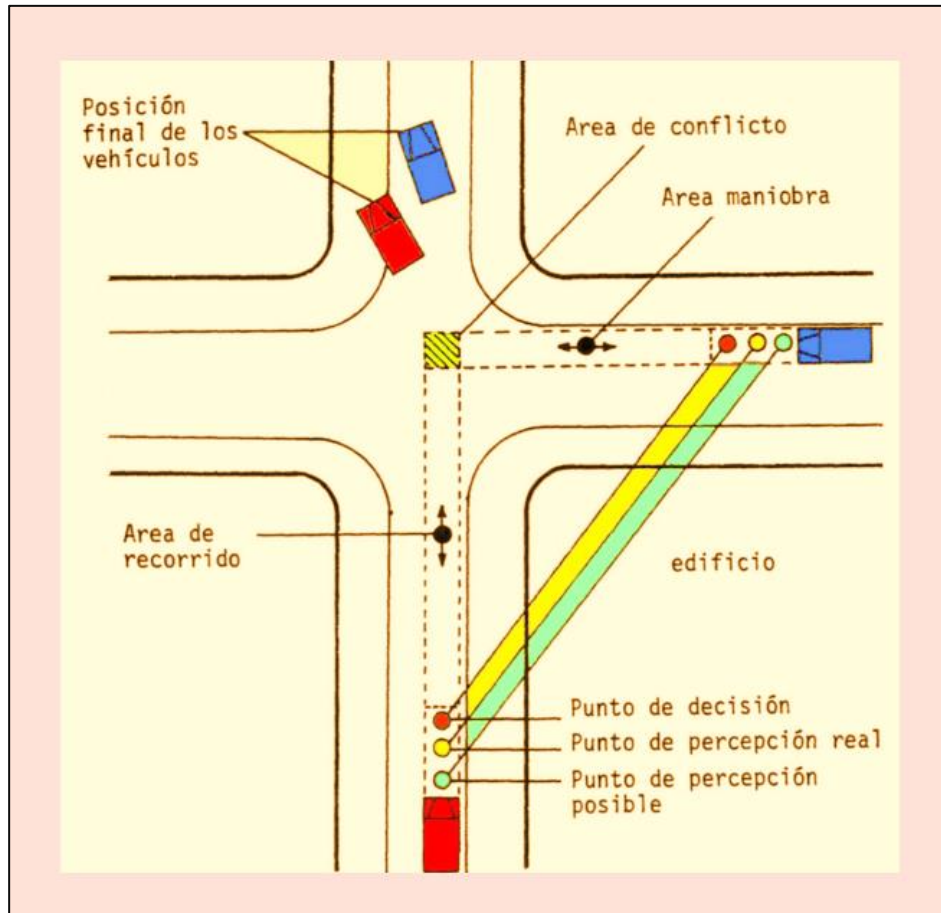
### **2.2.8.1. FASE DE PERCEPCIÓN**

Es cuando el usuario transita por un lugar y se da cuenta que está ante un peligro real o inminente, y siente la necesidad de tomar medidas evasivas, considerando las circunstancias del momento y lugar. Se compone de 2 elementos:

- ✚ **Punto de percepción posible;** es cuando el usuario está en un lugar o espacio geográfico y se da cuenta del riesgo en que puede terminar el accidente.
- ✚ **Punto de percepción real;** esto se da cuando el usuario es influenciado por: sus propios reflejos, una mayor o menor sensibilidad perceptiva; permitiéndole al usuario una rápida o lenta reacción con la presencia del riesgo inminente. El área de percepción de encuentra en la vía, se inicia desde el instante en que el obstáculo es visible, reconocible y valorable.

La percepción posible debe entenderse como precisa, ya que, en forma conjunta con la percepción real, se encargarán de establecer el grado de atención del usuario (conductor y/o peatón) para poder realizar maniobras con el fin de evitar el accidente. Las fases de la percepción, es aquella en dónde puede ocurrir un accidente de tránsito, como se indica en la figura 12.





**Figura 12.** Fases en que puede ocurrir un accidente de tránsito

Fuente: Manejo de Emergencia a Víctimas de Accidentes de Tránsito (Medina Dávalos, y otros, 2014).

### 2.2.8.2. FASE DE DECISIÓN

Es cuando el usuario reacciona tratando de evadir la situación ante el peligro de accidente, desarrollándose acciones y/o maniobras destinada a eliminar los riesgos. En esta fase se presenta el peligro y posteriormente el accidente, la decisión del usuario se establece en función a la relación que existe entre el punto de percepción real y el punto de conflicto. El tiempo de reacción promedio es de 0.4 a 2 segundos, y corresponde al tiempo transcurrido desde que el usuario se da cuenta del peligro, hasta que decide actuar con la finalidad de evitar o disminuir el peligro. Para ello, debe realizar algunas maniobras de evasión o de emergencia como:

- ✚ Accionar de la bocina, es para prevenir; pero a su vez duplica el tiempo de evasión.
- ✚ Disminuir la velocidad
- ✚ Detención del móvil

- ✚ Aumento de la velocidad
- ✚ Virajes o giros hacia los lados
- ✚ Marcha atrás

### 2.2.8.3. FASE DE CONFLICTO

Es la última fase conforme ha ido evolucionado los accidentes de tránsito, se compone de 3 elementos:

- ✚ **Área de conflicto**; es el lugar o área de ocurrencia que de desarrolle un accidente, dependerá principalmente de la acción evasiva que asuman los usuarios ante esta situación.
- ✚ **Punto de conflicto**; es el lugar en donde se ha producido el accidente de tránsito.
- ✚ **Posición final**; es el lugar en donde los vehículos en conflicto quedan paralizados luego de producirse el accidente de tránsito.

Se da en el instante y espacio en que se llega a consumir el accidente de tránsito. Solamente en los choques y atropellos dentro del área de conflicto se produce las sub-fases de **contacto inicial**, **el máximo enganche** y en la mayoría de las veces el **desenganche**, hasta que las unidades de tránsito adoptan sus posiciones finales.

### 2.2.9. CAUSAS DE LOS ACCIDENTES DE TRANSITO

La OMS, plantea que los accidentes de tránsito están en función a ciertos factores de riesgos, que fundamentalmente son (World Health Organization, 2018):

- ✚ Exceso de velocidad; está en función a que ocurran accidentes según la gravedad.
- ✚ Conducir bajo los efectos del alcohol u otras sustancias psicoactivas, aumenta la probabilidad de que ocurran los accidentes de tránsito con destino fatal o lesiones graves.
- ✚ No usar cascos, cinturones de seguridad y el sistema de sujeción para niños.
- ✚ Conducir en forma distraída.
- ✚ Vehículos inseguros, debe ser diseñados cumpliendo las normas relativas a impactos frontales y laterales.
- ✚ No cumplir con las normas de tránsito.

Por otra parte en la tesis titulada “Identificación y Evaluación de Tramos de Concentración de Accidentes de Tránsito en la Vía Puno - Juliaca entre los años 2012 - 2016 y Propuesta de Acciones de Mejora para su Prevención”, se plantea que las principales causas de accidentes de tránsito son (Chambi Mamani, y otros, 2017):

### **2.2.9.1. DEBIDO A LA CARRETERA**

Se puede deber en algunos casos a sus defectos de diseño, como por ejemplo curvas sin el peralte adecuado, material inadecuado, pendientes muy pronunciadas. También puede deberse a una mala señalización de las carreteras, carreteras en mal estado que presenten fallas superficiales como: baches, hundimientos, entre otros tipos de fallas.

### **2.2.9.2. DEBIDO A FACTORES AMBIENTALES**

Esto se debe a la presencia de los factores climáticos como: lluvias, niebla, neblina, la luz del sol, granizos, inundación, terremoto, maremotos, tormentas.

### **2.2.9.3. DEBIDO A FALLAS MECÁNICAS**

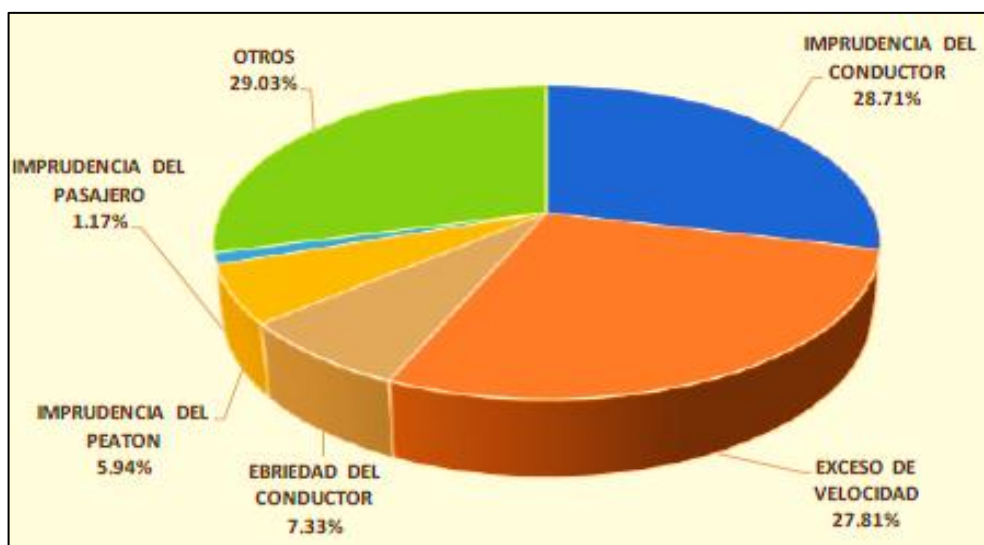
Se da cuando el vehículo tiene algún desperfecto o no tiene un correcto funcionamiento, no respondiendo adecuadamente ante la manipulación del conductor, estas fallas pueden ser: frenos en malas condiciones, llantas desgastadas, fallas de la dirección, suspensión, entre otros factores.

### **2.2.9.4. DEBIDO A FACTORES HUMANOS**

La imprudencia y negligencia del conductor son los principales motivos:

- ✚ Conducir bajo efectos del alcohol u otras sustancias (drogas) que impidan al conductor estar cuerdo y con todos los sentidos.
- ✚ No adelantar en lugares donde no tenga buena visión de los vehículos que vienen en sentido contrario. (Ejemplo: no adelantar en curvas).
- ✚ Conducir a altas velocidades.
- ✚ Irrespeto a las señales de tránsito.

La PNP, señala que, en el Perú, las principales causas de los accidentes de tránsito fueron la imprudencia del conductor con 25,858 accidentes, el exceso de velocidad con 25,048 accidentes, la ebriedad del conductor con 6,602 accidentes y la imprudencia del peatón con 5,351 accidentes. A continuación, se detalla porcentualmente en la figura 13, las causas que originaron los accidentes de tránsito en el Perú (Policía Nacional del Perú, 2018).



**Figura 13.** Causas de los accidentes de tránsito – año 2018

Fuente: (Policía Nacional del Perú, 2018)

Las tres principales causas que provocan los accidentes de tránsito son el exceso de velocidad, la imprudencia del conductor y la imprudencia del peatón como se indica en la tabla 4.

**Tabla 4:: Causas que originan los accidentes de tránsito por departamentos hasta el año 2018**

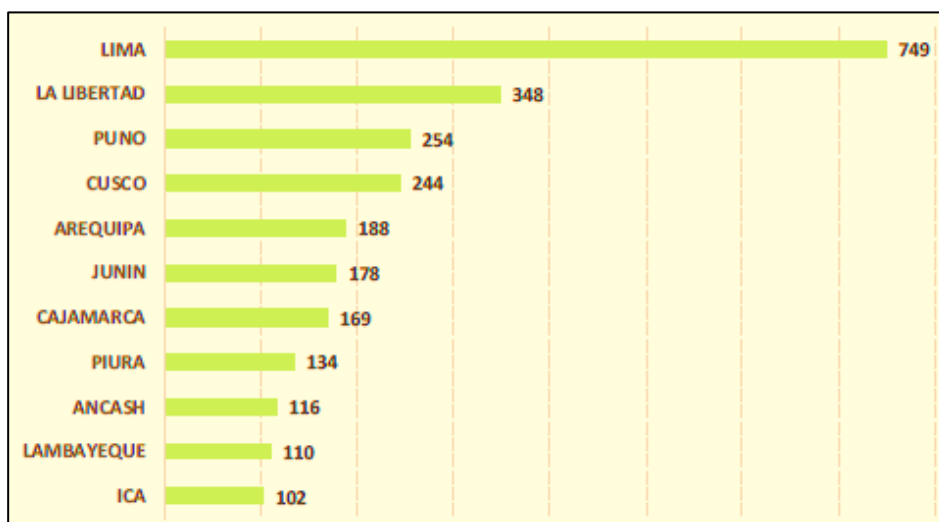
DEPARTAMENTO	CAUSA																			TOTAL
	EXCESO DE VELOCIDAD	IMPRUDENCIA DEL CONDUCTOR	EBRIDAD DEL CONDUCTOR	IMPRUDENCIA DEL PEATON	IMPRUDENCIA DEL PASAJERO	EXCESO DE CARGA	DESACATO SEÑAL DE TRANSITO PARTE DEL CONDUCTOR	DESACATO SEÑAL DE TRANSITO PARTE DEL PEATON	FALLA MECANICA	FALTA DE LUCES	PISTA EN MAL ESTADO	SEÑALIZACION DEFECTUOSA	INVASION DE CARRIL	VEHICULO MAL ESTACIONADO	FACTOR AMBIENTAL	ESTADO EBREIDAD DEL PEATON	NO IDENTIFICA CAUSA	NO TIENE LA CERTEZA DE DETERMINAR LA CAUSA	OTROS	
AMAZONAS	139	79	59	11	1	2	1	0	5	0	7	1	0	0	16	0	30	2	9	362
ANCASH	388	669	182	117	16	5	3	3	38	15	61	5	39	16	52	10	157	77	208	2 061
APURIMAC	196	202	143	31	2	1	4	0	8	1	16	2	17	0	28	0	13	37	117	818
AREQUIPA	1 142	1 895	491	316	84	21	15	3	111	17	88	19	146	22	70	13	152	165	331	5 101
AYACUCHO	125	278	124	48	2	1	8	3	23	4	21	3	7	0	18	1	5	7	18	696
CAJAMARCA	335	850	236	150	8	7	18	0	45	7	97	6	46	2	56	1	86	40	87	2 077
CALLAO	1 123	1 112	109	132	21	0	4	0	44	16	19	19	15	0	8	3	24	77	691	3 417
CUSCO	1 364	1 027	280	280	48	9	19	8	78	12	130	14	62	6	100	33	194	151	195	4 010
HUANCAVELICA	51	40	17	25	0	2	0	0	10	0	5	1	0	0	24	0	11	6	65	257
HUANUCO	333	193	52	76	10	5	4	0	34	10	16	1	9	4	18	2	9	3	30	809
ICA	310	412	122	42	4	1	5	0	27	4	16	14	17	5	4	4	127	104	85	1 303
JUNIN	821	627	141	237	54	5	6	0	34	2	60	12	13	3	63	8	88	141	114	2 429
LA LIBERTAD	1 779	1 498	351	362	83	12	8	6	91	29	254	21	180	19	13	28	314	181	417	5 646
LAMBAYEQUE	1 213	953	223	210	8	7	2	1	53	5	76	4	42	12	7	18	113	51	178	3 176
LIMA	13 310	13 305	3 049	3 033	686	282	873	192	1 081	235	678	324	1 441	320	240	587	3 956	2 791	2 953	49 336
LORETO	87	96	65	2	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	5	1	0	0	18	279
MADRE DE DIOS	183	96	40	14	3	1	0	0	10	8	2	11	10	8	10	0	28	1	9	434
MOQUEGUA	74	191	28	10	0	0	19	0	15	0	6	0	18	0	12	1	33	17	85	509
PASCO	93	67	17	4	1	1	0	1	4	2	9	2	4	1	10	0	15	1	26	258
PIURA	966	644	275	83	21	12	4	4	62	20	61	13	42	9	4	6	60	37	189	2 512
PUNO	280	261	307	36	0	0	1	0	13	0	5	3	4	0	5	1	13	11	59	999
SAN MARTIN	300	591	91	37	1	2	1	0	24	4	41	0	4	0	41	0	9	14	183	1 343
TACNA	157	339	95	54	1	4	2	0	21	2	5	2	18	2	4	3	33	43	198	983
TUMBES	82	188	54	13	0	0	0	0	12	2	9	0	18	3	2	3	36	37	44	503
UCAYALI	197	245	51	28	0	6	0	0	86	9	4	1	0	0	1	0	8	9	93	738
TOTAL	25 048	25 858	6 602	5 351	1 054	386	997	221	1 929	405	1 690	478	2 152	432	811	723	5 514	4 003	6 402	90 056

Fuente: (Policía Nacional del Perú, 2018)

## 2.2.10. CONSECUENCIAS DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO

La PNP señala que las consecuencias de los accidentes de tránsito pueden ser: fatales y no fatales, y se consideran a nivel mundial, una problemática de interés público debido al alto impacto familiar, las principales son los daños a la salud y pérdidas humanas que los accidentes de tránsito han ocasionado. Por un lado, la cantidad de víctimas mortales que se ha incrementado a nivel nacional, ocasionando la dificultad de rehabilitación de muchas personas, con lesiones que puede categorizarse como leves, moderadas (ocasionan deficiencias o discapacidad parcial) o graves (que generan discapacidad permanente).

También se tienen las pérdidas económicas ocasionadas por estos accidentes, por concepto de atención médica, pago de seguros, daños materiales, que producen a los vehículos involucrados o alguna estructura con la que colisionan. Los costos sociales de los accidentes de tránsito en el año 2018 a nivel nacional ascendieron a 64,756 víctimas; de los cuales 3,244 fallecieron y 61,512 personas quedaron lesionadas con diversos grados de inaptitud para el trabajo (las severidades de las lesiones ocasionaron mutilaciones, pérdida de órganos, discapacidades, entre otros tipos de lesiones). Los departamentos con mayor número de fallecidos, como consecuencia de los accidentes de tránsito se muestra en la figura 14 (Policía Nacional del Perú, 2018).



**Figura 14.** Departamentos con mayor número de muertos en accidentes de tránsito

Fuente: (Policía Nacional del Perú, 2018)

**Tabla 5::** Víctimas como consecuencia de accidente de tránsito por tipo de daño personal, según departamento – año 2018.

DEPARTAMENTO	MUERTOS													HERIDOS												
	MASCULINO						FEMENINO						TOTAL	MASCULINO						FEMENINO						TOTAL
	0 A 5 AÑOS	6 A 11 AÑOS	12 A 17 AÑOS	18 A 29 AÑOS	30 A 59 AÑOS	60 A MAS AÑOS	0 A 5 AÑOS	6 A 11 AÑOS	12 A 17 AÑOS	18 A 29 AÑOS	30 A 59 AÑOS	60 A MAS AÑOS		0 A 5 AÑOS	6 A 11 AÑOS	12 A 17 AÑOS	18 A 29 AÑOS	30 A 59 AÑOS	60 A MAS AÑOS	0 A 5 AÑOS	6 A 11 AÑOS	12 A 17 AÑOS	18 A 29 AÑOS	30 A 59 AÑOS	60 A MAS AÑOS	
AMAZONAS	1	0	8	23	5	2	3	0	0	0	1	0	43	8	9	60	90	111	24	12	8	12	31	57	10	432
ANCASH	4	3	1	17	49	18	3	0	2	3	10	6	116	27	58	79	389	413	69	27	38	62	157	199	44	1 562
APURIMAC	0	0	0	6	41	3	3	0	0	3	13	3	72	26	32	64	133	227	21	22	27	23	82	90	11	758
AREQUIPA	4	3	6	36	61	27	4	5	4	16	19	3	188	45	77	130	744	812	154	43	76	107	409	459	91	3 147
AYACUCHO	0	3	2	16	17	6	1	1	0	6	8	4	64	14	8	17	160	139	18	6	9	15	65	87	11	549
CAJAMARCA	5	6	5	39	70	8	2	0	1	10	20	3	169	46	55	97	352	496	68	39	51	85	190	302	41	1 822
CALLAO	0	0	1	13	20	9	2	0	0	2	5	3	55	15	29	44	413	481	108	12	25	32	268	289	68	1 784
CUSCO	2	6	6	40	76	28	5	3	4	15	42	17	244	74	109	151	824	875	152	44	66	103	401	529	90	3 418
HUANCAVELICA	2	0	2	17	25	2	1	0	0	3	6	2	60	4	13	14	79	70	5	1	4	14	32	44	4	284
HUANUCO	5	2	1	23	38	4	2	0	2	7	7	0	91	13	21	40	228	249	26	11	13	28	106	84	9	828
ICA	2	1	2	34	37	7	0	1	0	6	8	4	102	18	18	40	274	305	42	12	19	31	87	130	26	1 002
JUNIN	6	3	3	25	76	15	2	1	1	9	30	7	178	58	65	86	626	681	93	33	57	56	303	481	101	2 640
LA LIBERTAD	4	11	11	120	111	22	5	3	2	24	24	11	348	63	105	180	1 538	1 651	207	39	63	92	1 055	885	147	6 025
LAMBAYEQUE	0	0	1	24	46	16	6	1	1	2	6	7	110	31	55	91	707	994	137	21	34	67	293	344	71	2 785
LIMA	8	7	11	125	243	164	6	6	7	56	54	62	749	322	546	996	6 424	6 467	1 360	238	370	724	3 607	4 341	981	26 316
LORETO	0	0	0	5	3	3	1	0	0	4	2	0	18	5	0	11	128	66	11	0	0	4	39	9	9	282
MADRE DE DIOS	2	0	2	12	6	1	1	0	2	0	1	0	27	7	6	18	221	174	2	3	1	23	54	28	2	539
MOQUEGUA	0	3	2	13	14	6	1	0	0	2	6	1	48	4	19	19	82	137	22	4	15	0	65	88	21	476
PASCO	0	0	1	4	16	4	0	1	0	1	2	0	29	2	4	14	89	64	10	0	7	6	29	30	2	257
PIURA	6	0	2	54	38	13	0	0	1	4	12	4	134	27	39	84	671	658	51	27	22	56	261	210	21	2 127
PUNO	5	2	15	53	94	13	4	1	1	20	32	14	254	12	21	71	245	269	37	16	35	46	160	153	21	1 086
SAN MARTIN	1	4	4	11	34	13	3	0	0	1	5	3	79	31	35	62	404	545	102	16	19	34	170	172	35	1 625
TACNA	1	0	0	6	18	5	0	0	0	3	1	4	38	9	12	11	130	142	13	9	3	17	57	84	15	502
TUMBES	0	0	0	5	5	5	0	1	0	0	1	0	17	15	13	15	157	160	21	7	12	14	44	53	9	520
UCAYALI	0	0	0	1	6	3	0	0	0	0	0	1	11	10	9	30	237	246	40	4	7	8	74	66	15	746
TOTAL	58	54	86	722	1 149	397	55	24	28	197	315	159	3 244	886	1 358	2 364	15 345	16 372	2 793	646	981	1 659	8 039	9 214	1 855	61 512

Fuente: (Policía Nacional del Perú, 2018)

En la tabla 5, se muestra la relación entre cantidad de fallecidos y heridos tanto para el género masculino como el femenino. En el género masculino se registra mayor número de fallecidos entre las edades de 30 a los 59 años, lo mismo sucede para el género femenino.

## **2.2.11. FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO**

### **2.2.11.1. DISEÑO GEOMÉTRICO DE LA VÍA**

El DG – 2018, señala que el Diseño Geométrico “DG” es un documento normativo que se encarga de organizar, recopilando técnicas y procedimientos para el diseño de una infraestructura vial, cumpliendo los criterios y controles básicos señalados en el presente manual para la elaboración del diseño geométrico. El diseño de las vías (carreteras) deben ser: funcional, seguro, cómodo, íntegro en su entorno, estético, económico y elástico (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018).

- ✚ La funcionalidad está determinada en función al tipo y características de la vía a proyectar, depende también del flujo vehicular, ya que su construcción debe permitir una adecuada movilidad de los usuarios que circulan por la vía a cierta velocidad de operación.
- ✚ La seguridad se refleja principalmente en la simplicidad y uniformidad de los diseños viales, debe ser fácil de entender para los usuarios. Cuánto más uniforme sea la curvatura de una vía, está es mucho más segura; las vías deben ser visibles, deben tener una buena señalización principalmente las líneas de parada.
- ✚ La comodidad para los usuarios va de la mano con los diseños uniformes y simples; ya que esto permite reducir los cambios de velocidad. Es importante para los usuarios y pasajeros que circulan por una vía, brindándoles una mejor calidad de vida. Los radios de curvaturas de la geometría deben ajustarse a las transiciones de las velocidades de operación con que circulan los vehículos a lo largo de los alineamientos.
- ✚ La integración de su entorno se debe principalmente a que se debe minimizar los impactos ambientales, teniendo en cuenta la zona de influencia afectados, siendo básica la adaptación física a la topografía existente.
- ✚ La estética abarca dos puntos de vista: el exterior se relaciona con la adaptación paisajística; y el interior está vinculado con la comodidad visual del conductor ante a ciertos factores que pueden provocar fatiga o distracción en el conductor, indicando algún motivo de peligro.
- ✚ Los proyectos de ejecución vial deben ser económicos, cumpliendo todos los criterios y parámetros señalados en el presente manual.
- ✚ La elasticidad se refiere a que dicha infraestructura vial debe ser diseñado previendo posibles ampliaciones futuras de la red vial.



El DG – 2018, especifica que el diseño geométrico en las intersecciones está diseñado en función a su topografía, particularidades geométricas de las vías que se intersecan, capacidad de las vías y las características del flujo vehicular. Las intersecciones pueden ser a nivel o desnivel, entre carreteras o con vías férreas (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018).

A. **Intersecciones a Nivel:** Permite que los vehículos puedan cruzar en las intersecciones entre dos o más carreteras o con vías férreas, que tienen áreas comunes como las calzadas, cuya finalidad es que los vehículos que transitan por allí puedan desplazarse para seguir o hacer cambios de trayectoria.

**Tabla 6:** Tipos de intersección a nivel

Intersección	Ramales	Ángulos de cruzamiento
En T	tres	entre 60° y 120°
En Y	tres	< 60° y >120°
En X	cuatro	< 60°
En +	cuatro	>60°
En estrella	más de cuatro	-
Intersecciones Rotatorias o rotondas	más de cuatro	-

Fuente: DG - 2018 (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018)

En la tabla 6, se tienen los tipos básicos de intersecciones, las cuáles pueden variar de forma, desarrollo o grado de canalización del proyecto, tal como se muestra en la figura 15.

DE TRES RAMALES	EMPALME EN T	SIMPLE	ENSANCHADA	CANALIZADAS	
	EMPALME EN Y	SIMPLE	CANALIZADAS		
DE CUATRO RAMALES	INTERSECCION EN +	SIMPLE	ENSANCHADA	CANALIZADA	
	INTERSECCION EN X	SIMPLE	ENSANCHADA	CANALIZADA	
ESPECIALES		EN ESTRELLA		ROTONDA	
		EN ESTRELLA		ROTONDA	

**Figura 15.** Variedad de tipos de intersecciones a nivel

Fuente: DG - 2018 (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018)

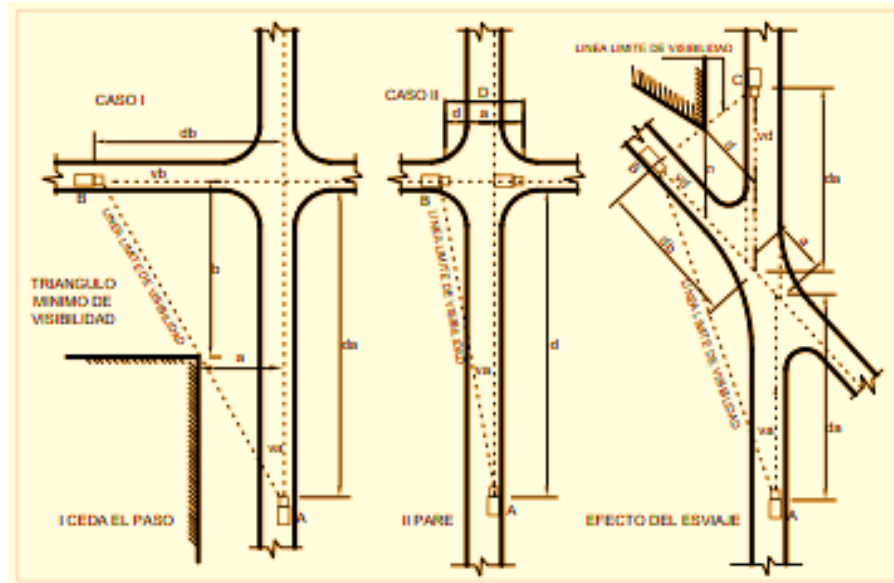
En el diseño se debe tener en cuenta los siguientes criterios:

- ✚ Preferencia de los movimientos más importantes, es decir debe identificarse cuál es la vía principal y cuál es la vía secundaria, para determinar la preferencia y las consideraciones del tránsito vehicular.
- ✚ Reducción de las áreas de conflicto, es decir en las intersecciones no deben proyectarse grandes áreas pavimentadas, ya que ellas inducen a los vehículos y peatones a movimientos erráticos y confusión, pudiendo ser peligroso en la ocurrencia de accidentes de tránsito.
- ✚ Perpendicularidad de las intersecciones, en las carreteras son las que proporcionan mayor seguridad, porque permiten a los conductores tener

mayor visibilidad y ayudan a contribuir con la disminución de los accidentes de tránsito.

- ✚ Separación de los movimientos, esto se da si el diseño del proyecto lo requiere, la intersección a nivel estará dotada de vías de único sentido (carriles de aceleración o deceleración), para la separación del movimiento vehicular.
- ✚ Canalización y punto de giro, aparte de una adecuada señalización tanto horizontal como vertical acorde a la normativa vigente, la canalización y el diseño de curvas de radio adecuado, ayuda a regular y controlar la velocidad del tránsito en una intersección a nivel. La canalización permite evitar giros en lugares no convenientes, empleando islas marcadas en el pavimento o con sardineles, las cuales ofrecen mayor seguridad.
- ✚ Visibilidad, la velocidad de los vehículos que convergen en una intersección, debe limitarse en función de la visibilidad, incluso llegando a la detención total, entre el punto en que un conductor pueda ver a otro vehículo con preferencia de paso y el punto de conflicto, debe existir como mínimo la distancia de visibilidad de parada.

Se debe considerar el tránsito, ya que según sus volúmenes que confluyen en una intersección, su distribución y la proyección de probables movimientos, son condiciones que permiten el diseño de sus elementos. La composición por tipos de vehículos, sus velocidades de operación, su relación entre el tránsito peatonal y de vehículos menores, como también las consideraciones estadísticas de los accidentes de tránsito. La demanda es la variable de tránsito más gravitante en el diseño de una intersección, debido a que la capacidad resultante del diseño debe satisfacerla. Para el diseño se deben considerar los siguientes factores: tránsito en la vía principal, tránsito en la vía secundaria incidente, tiempos de llegada y salida de los vehículos en ambas vías y el % de esperas vehiculares en la vía secundaria. Se debe considerar el triángulo de visibilidad de cruce, que es una zona libre de obstáculos, que permite a los conductores que acceden simultáneamente a una intersección a nivel, y pueden verse a una distancia determinada, permitiéndole puedan realizar una maniobra de cruce con seguridad, en la figura 16 se muestran algunos ejemplos de triángulos de seguridad.



**Figura 16.** Triángulo de visibilidad en cruce de intersecciones

Fuente: DG - 2018 (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018)

El triángulo mínimo de visibilidad es aquella zona que tiene como lado sobre cada vía, una longitud igual a su distancia de visibilidad de parada. En el diseño se debe especificar que toda intersección a nivel debe tener señales informativas, preventivas, restrictivas y de ser necesario dispositivos de control, como lo establece el “Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras”. Las señalizaciones en las mismas intercesiones, será considerada restrictiva cuando responda a los siguientes criterios:

- ✚ Tenga la señal de PARE o CEDA EL PASO. La señal de CEDA EL PASO se usa cuando exista un triángulo de visibilidad óptima a las velocidades de diseño de ambos caminos y las relaciones de flujo no exijan una prioridad absoluta. Se usa la señal de PARE, cuando el triángulo obtenido no cumpla con los requisitos mínimos para la velocidad de aproximación al cruce, o bien la relación de flujos aconseje otorgar prioridad absoluta al mayor de ellos.

**Intersecciones sin canalizar:** Cuando el espacio disponible en la intersección sea reducido, se podrá utilizar intersecciones sin islas de canalización, en este caso el diseño debe cumplir los parámetros mínimos de giro del vehículo tipo elegido. en caso de que se requiera este tipo de diseño, debe utilizarse la tabla 4, siempre que se considere carriles de deceleración para poder pasar a la velocidad de diseño del camino principal a los 15 km/h que permite el ramal de giro.

**Tabla 7:** Radios mínimos en intersecciones sin canalizar

Vehículo tipo	Ángulo de Giro (°)	Curva Circular	Curva compuesta de tres centros simétrica (Figura 502.03)	
		Radios (m)	Radios (*) (m)	Desplazamiento (m)
VL VP VA	25	18.00 30.00 60.00	----- ----- -----	----- ----- -----
VL VP VA	45	15.00 22.50 50.00	60.0 ---- 30 ---- 60.0	----- ----- 0.90
VL VP VA	60	12.00 18.00 -----	----- ----- 60.0 ---- 22.5 ---- 60.0	----- ----- 1.65
VL VP VA	75	10.50 16.50 -----	30.0 ---- 7.5 ---- 30.0 36.0 ---- 13.5 ---- 36.0 45.0 ---- 15.0 ---- 45.0	0.60 0.60 1.80
VL VP VA	90	9.00 15.00 -----	30.0 ---- 6.0 ---- 30.0 36.0 ---- 12.0 ---- 36.0 55.0 ---- 18.0 ---- 55.0	0.75 0.60 1.80
VL VP VA	105	----- ----- -----	30.0 ---- 6.0 ---- 30.0 30.0 ---- 10.5 ---- 30.0 55.0 ---- 13.5 ---- 55.0	0.75 0.90 2.40
VL VP VA	120	----- ----- -----	30.0 ---- 6.0 ---- 30.0 30.0 ---- 9.0 ---- 30.0 55.0 ---- 12.0 ---- 55.0	0.60 0.90 2.55
VL VP VA	135	----- ----- -----	30.0 ---- 6.0 ---- 30.0 30.0 ---- 9.0 ---- 30.0 48.0 ---- 10.5 ---- 48.0	0.45 1.20 2.70
VL VP VA	150	----- ----- -----	22.5 ---- 5.4 ---- 22.5 30.0 ---- 9.0 ---- 30.0 48.0 ---- 10.5 ---- 48.0	0.60 1.20 2.10
VL VP VA	180	----- ----- -----	15.0 ---- 4.5 ---- 15.0 30.0 ---- 9.0 ---- 30.0 40.0 ---- 7.5 ---- 40.0	0.15 0.45 2.85

(\*) Radios mínimos al borde interior del pavimento en la curva.

Fuente: DG - 2018 (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018)

La tabla 7, está diseñado para las siguientes condiciones de operación:

- ✚ Velocidad de giro hasta 15 km/h
- ✚ Inscripción en la curva sin desplazamiento a los carriles vecinos tanto en la entrada como en la salida.
- ✚ Distancia mínima de las ruedas interiores al borde del pavimento (0.30 m) a lo largo de la trayectoria.

**Intersecciones canalizadas:** estas intersecciones se utilizan para los casos en que el área pavimentada resulte ser muy grande, y por tanto se genera una confusión en el tránsito vehicular. Las islas de canalización permitirían resolver este problema, al separar los movimientos más importantes en ramales de giros independientes. Los elementos principales para el trazado de ramales de giro canalizados son: la alineación al borde inferior del pavimento. el ancho del carril de giro y el tamaño mínimo aceptable para la isla de canalización.

Estos tres elementos deben ser compatibles en el diseño, posibilita el uso de curvas de radios de giros mayores que los mínimos requeridos acorde al vehículo tipo, lo que permite soluciones más holgadas a las intersecciones que están sin canalizar. Cuando sea necesario diseñar islas de canalización para velocidad mayores a 15 km/h, se debe tener en cuenta los coeficientes de fricción lateral en las curvas de las intersecciones mayores a los que indica el diseño normal de carreteras, lo cual es válido hasta velocidades de diseño de 65 km/h.

En la tabla 8, se tienen los valores que se deben usar para giros mínimos canalizados. Las islas deben dejar 0.60 m como mínimo entre sus bordes y bordes del pavimento. Cuando sea posible ensanchar las vías que convergen en el cruce, este tipo de islas pueden reemplazarse o combinarse con las islas centrales en el cambio subordinado. Diseños mayores a los indicados, deben ser estudiados para cada caso, de acuerdo con la disponibilidad del espacio y la importancia de los giros en la intersección.

**Tabla 8:** Valores en giros mínimos en intersecciones canalizadas

Vehículo tipo	Ángulo de giro (°)	Curva compuesta de tres centros simétrica ( Ver Figura 502.03)		Ancho del ramal (m)	Tamaño aproximado de la isla (m <sup>2</sup> )
		Radios (m)	Desplazamiento (m)		
VL	75	45---22.5---45	1.05	4.20	5.50
VP		45---22.5---45	1.50	5.40	4.50
VA		54---27.0---54	1.05	6.00	4.50
VL	90	45---15.0---45	0.90	4.20	4.50
VP		45---15.0---45	1.50	5.40	7.50
VA		54---19.5---54	1.80	6.00	11.50
VL	105	36---12.0---36	0.60	4.50	6.50
VP		30---10.5---30	1.50	6.60	4.50
VA		54---13.5---54	2.40	9.00	5.50
VL	120	30.0 ---9.0---30.0	0.75	4.80	11.00
VP		30.0 ---9.0---30.0	1.50	7.20	8.40
VA		54---12.0---54	2.55	10.40	20.40
VL	135	30.0 ---9.0---30.0	0.75	4.80	43.00
VP		30.0 ---9.0---30.0	1.50	7.90	34.50
VA		48---10.5---48	2.70	10.70	60.00
VL	150	30.0 ---9.0---30.0	0.75	4.80	130.00
VP		30.0 ---9.0---30.0	1.80	9.00	110.00
VA		48---10.5---48	2.15	11.60	160.00

(\*) Radio del borde inferior del pavimento en la curva

Fuente: DG - 2018 (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018)

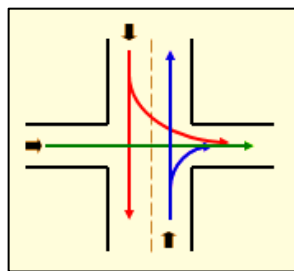
En la tabla 9, se muestran los valores de los radios mínimos en las intersecciones canalizadas con velocidades superiores a la velocidad de diseño de 20 km/h, para peraltes entre 0% y 8%.

**Tabla 9:** Radios mínimos en intersecciones canalizadas según peraltes mínimos y máximos aceptables.

V (Km/h)	25	30	35	40	45	50	55	60	65
f máximo	0.31	0.28	0.25	0.23	0.21	0.19	0.18	0.17	0.16
Radio mínimo (m) ( $\rho=0\%$ )	15	25	40	55	75	100	130	170	210
Radio mínimo (m) ( $\rho=8\%$ )	(*)	20	30	40	55	75	90	120	140

Fuente: DG - 2018 (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018)

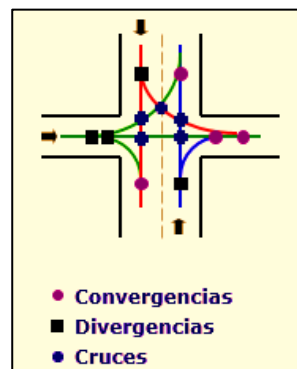
Las intersecciones son zonas compartidas entre dos o más caminos, cuya finalidad primordial es posibilitar el cambio de dirección de los vehículos en su trayectoria. Por ejemplo, en la figura 17, el color verde indica el movimiento con una trayectoria recta y que cruza a otras; el color azul indica que el vehículo pueda hacer un giro a la derecha sin problemas; y el color rojo indica un giro a la izquierda, cuya trayectoria cruza a la de paso correspondiente al sentido opuesto (Agosta y Papazian, 2013).



**Figura 17.** Trayectoria de los vehículos que circulan en una intersección

Fuente: (Agosta, y otros, 2013)

Para diseñar una intersección, y poder realizar los movimientos pertinentes en los puntos de conflicto, que es donde usualmente se pueden generar accidentes de tránsito, se debe considerar tanto la comodidad como la seguridad del conductor.

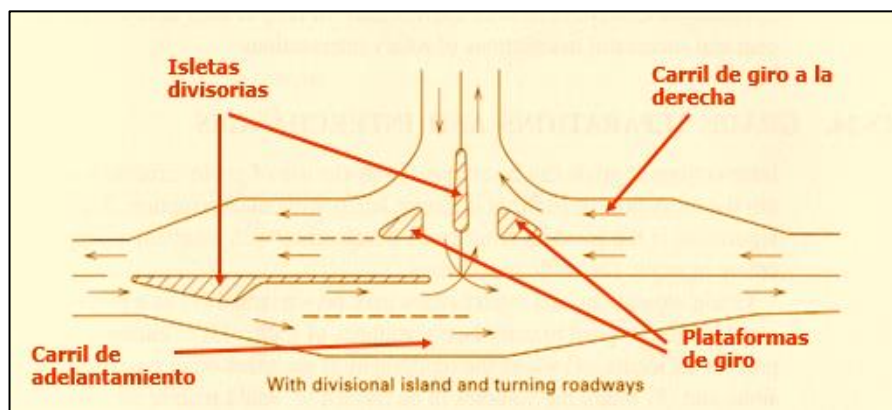


**Figura 18.** Tipos de conflictos

Fuente: (Agosta, y otros, 2013)

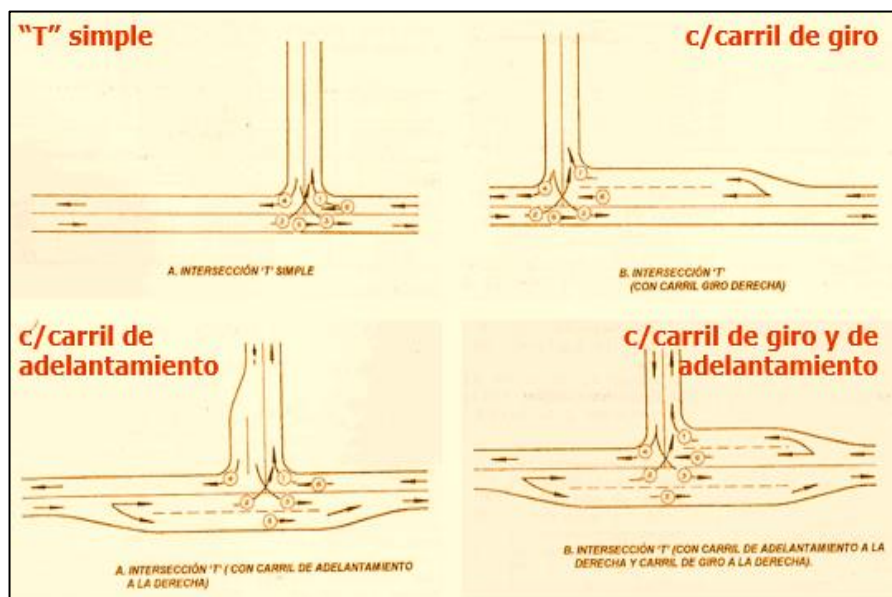
De la figura 18, se tienen 3 tipos de conflictos: Cuando dos trayectorias de unen en una común, se dice que se realiza una maniobra de convergencia. Cuando dos trayectorias se separan de una común, se dice que se realiza una maniobra por divergencia. Y cuando dos trayectorias ocupan el mismo lugar en instantes diferentes, se dice que se realiza una maniobra de cruce. Estos tipos de conflictos dependen del número de accesos, del tipo de movimientos de giros permitidos y del tipo de control de tránsito.

En la figura 19, se muestran las funciones de las islas en una intersección a nivel, lo que permitiría un tránsito más fluido y controlado.



**Figura 19.** Intersección tipo T a nivel y sus elementos

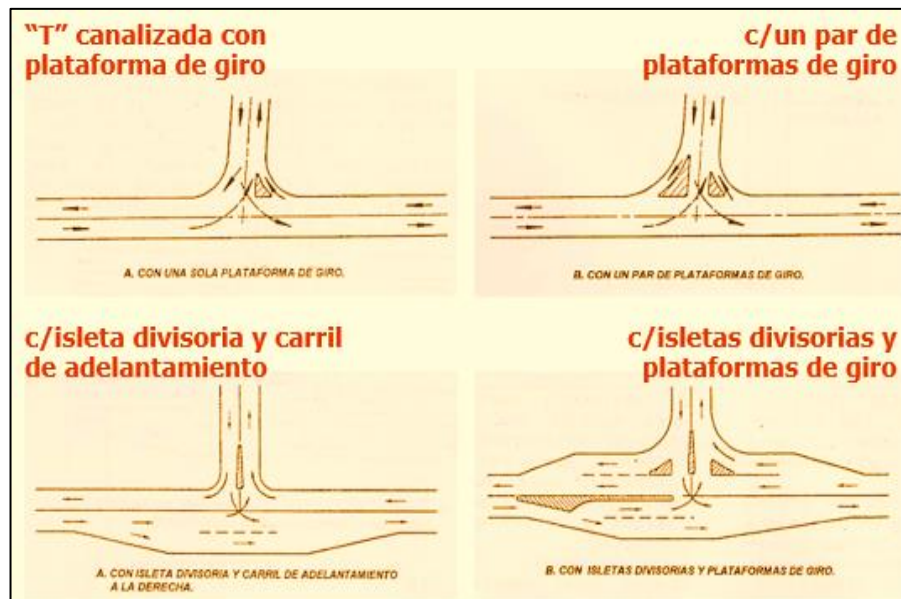
Fuente: (Agosta, y otros, 2013)



**Figura 20.** Intersección a nivel – Simples no canalizadas

Fuente: (Agosta, y otros, 2013)





**Figura 21.** Intersección a nivel – Simples canalizadas

Fuente: (Agosta, y otros, 2013)

En las figuras 20 y figura 21, se puede ver la diferencia entre una intersección simple no canalizada y una intersección simple canalizada, se observa la función importante que tienen las islas o isletas en el diseño de estas intersecciones, permitiendo un mejor control del tránsito evitando los puntos de conflicto que suelen generar posibles accidentes de tránsito.

✚ **Diseño de Vías en Habilitaciones Urbanas:** en el Reglamento Nacional de edificaciones en el Título II sobre Habilitaciones Urbanas del, en la norma GH. 020 en su capítulo II señala las condiciones que debe cumplirse para el diseño de sus vías urbanas (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017):

- El diseño de las vías debe integrarse al sistema del Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad.
- Las vías serán de uso público y de libre acceso para todos. Las características de las secciones de las vías que conforman el sistema vial primario de la ciudad estarán constituidas por vías expresas, vías arteriales y vías colectoras.
- Las secciones de las vías locales principales y secundarias, deben diseñarse de acuerdo con el tipo de habilitación urbana, como se muestra en la tabla 10.

- Todas las vías locales principales deben tener como mínimo veredas y estacionamientos en cada frente que habilite lotes y dos módulos de calzada.
- Las vías locales secundarias tendrán como mínimo, dos módulos de veredas en cada frente que habilite lotes, dos módulos de calzada y por lo menos un módulo de estacionamiento.
- En habilitaciones residenciales, en las vías locales secundarias se tiene acceso exclusivo a las viviendas, con tránsito vehicular y peatonal; y su calzada debe tener un ancho mínimo de 7.2 m. Estas vías podrá contar con un solo acceso, cuando la longitud no sea mayor de 50 m a partir de lo cual deberán contar con acceso en sus dos extremos, no pudiendo en ningún caso tener más de 100 m de longitud.
- Las pendientes de las calzadas tendrán un máximo de 12%, se permitirá pendientes de hasta 15% en zonas de volteo con tramos de hasta 50 metros de longitud.
- Los pasajes peatonales deberán permitir únicamente el acceso de vehículos de emergencia, su sección debe ser 1/20 de su longitud total con un mínimo de 4 m de ancho.
- Las veredas deben diferenciarse con relación a la berma o la calzada, mediante un cambio de nivel que diferencien la zona para vehículos de la circulación de personas, de manera que garantice la seguridad de las personas. El cambio de nivel recomendable es de 0.15 m a 0.20 m por encima del nivel de la berma o calzada.
- La superficie de las calzadas tendrá una pendiente hacia los lados que permita los escurrimientos de las aguas pluviales, de regadío o de limpieza.
- Las uniones de las calzadas entre dos calles locales secundarias tendrán un radio de curvatura mínima de 3 m. medido desde el borde del carril más cercano a la vereda.

**Tabla 10:** Parámetros mínimos en el diseño de vías urbanas

TIPOS DE VÍAS	VIVIENDA			COMERCIAL	INDUSTRIAL	USOS ESPECIALES
<b>VÍAS LOCALES PRINCIPALES</b>						
ACERA - VEREDAS	1.80	2.40	3.00	3.00	2.40	3.00
ESTACIONAMIENTO	2.40	2.40	3.00	3.00 – 6.00	3.00	3.00 – 3.60
PISTA - CALZADA	Sin separador central 2 módulos de	Con separador central 2 módulos a cada lado del separador		Sin separador central 2 módulos de 3.60	Sin separador central 2 módulos de 3.60	Sin separador central 2 módulos de 3.30 – 3.60
	3.60	3.00	3.30	Con separador central / 2 módulos a cada lado		
<b>VÍAS LOCALES SECUNDARIAS</b>						
ACERA - VEREDAS	1.20			2.40	1.80	1.80 – 2.40
ESTACIONAMIENTO	1.80			5.40	3.00	2.20 – 5.40
PISTA - CALZADA	2 módulos de 2.70			2 módulos de 3.00	2 módulos de 3.60	2 módulos de 3.00

Fuente: (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017)

- En las esquinas e intersecciones de vías se colocarán rampas para discapacitados para acceso a las veredas, ubicándose las mismas sobre las bermas o separadores centrales. La pendiente de la rampa no será mayor al 12% y el ancho mínimo libre debe ser de 0.90 m. de no existir bermas se colocarán en las propias veredas, en este caso la pendiente podrá ser hasta 15%.
- Las aceras y rampas de las vías públicas deberán constituir una ruta accesible, desde la parada del transporte público o embarque de pasajeros, hasta el ingreso a los locales y establecimientos de uso público, salvo que las características físicas de la zona no lo permitan. En este caso, se deberá colocar avisos en los lugares pertinentes, con la finalidad de prevenir a las personas con discapacidad.
- Los radios mínimos de las inflexiones de las tangentes de las vías locales serán los siguientes:

Vías locales principales: 60 metros.

Vías locales secundarias: 30 metros.

En los trazos de vías que lo requieran, siempre que no se use las curvas de transición, se proveerá entre curva y contracurva una recta tangente cuya longitud mínima será:

Vías locales principales: 30 metros.

Vías locales secundarias: 20 metros.

### 2.2.11.2. ESTUDIO Y CARACTERÍSTICAS DEL TRÁFICO

Se define al tráfico como una de las razones que provocan los accidentes de tránsito, es por esa razón que se va a definir los siguientes parámetros, además define los siguientes parámetros para el análisis del flujo vehicular (Cárdenas Grisales, y otros, 1998):

**A. Volumen del Tránsito:** es el número de vehículos que pasan por un determinado espacio, lugar o sección transversal de una calzada o carril, durante un tiempo determinado, se expresa cómo:

$$Q = \frac{N}{T}$$

Donde:

Q: vehículos que pasan por unidad de tiempo

N: Número de vehículos que pasan

T: período de tiempo

**B. Volúmenes de tránsito absolutos y totales:** para conocer estos volúmenes se definen los siguientes parámetros:

- ✚ Tránsito anual (TA): es el número de vehículos que pasan durante un año.
- ✚ Tránsito mensual (TM): es el número de vehículos que pasan durante un mes.
- ✚ Tránsito semanal (TS): es el número de vehículos que pasan durante una semana.
- ✚ Tránsito diario (TD): es el número de vehículos que pasan durante un día.
- ✚ Tránsito horario (TH): es el número de vehículos que pasan durante 1 hora.
- ✚ Tasa de flujo (q): es el número de vehículos que pasan durante un tiempo inferior a una hora.

**C. Volúmenes de tránsito promedio diarios:** conocido como volumen de tránsito promedio anual (IMDA), es el número de vehículos que pasan en un periodo determinado, mayor a un día dividido entre el número de días que dura dicho periodo. Sus unidades se expresan en Veh/día.

- ✚ Tránsito promedio diario anual (TPDA)

$$TPDA = TA / 365$$

- ✚ Tránsito promedio diario mensual (TPDM)

$$TPDM = TM / 30$$

- ✚ Tránsito promedio diario semanal (TPDS)

$$TPDS = TS / 7$$

**D. Uso de los volúmenes de tránsito:** los volúmenes de tránsito se usan en los siguientes procesos:

- ✚ La planeación
- ✚ El proyecto
- ✚ La Ingeniería de tránsito
- ✚ La seguridad
- ✚ La investigación
- ✚ Usos comerciales

**E. Características del Volumen del Tránsito:** los volúmenes de tránsito siempre deben considerarse como dinámicos, por lo que solamente tienen precisión durante la etapa de aforo. Sin embargo, sus variaciones suelen ser generalmente

rítmicas y repetitivas, es importante tener un conocimiento de sus aforos, relacionándolo con el tiempo.

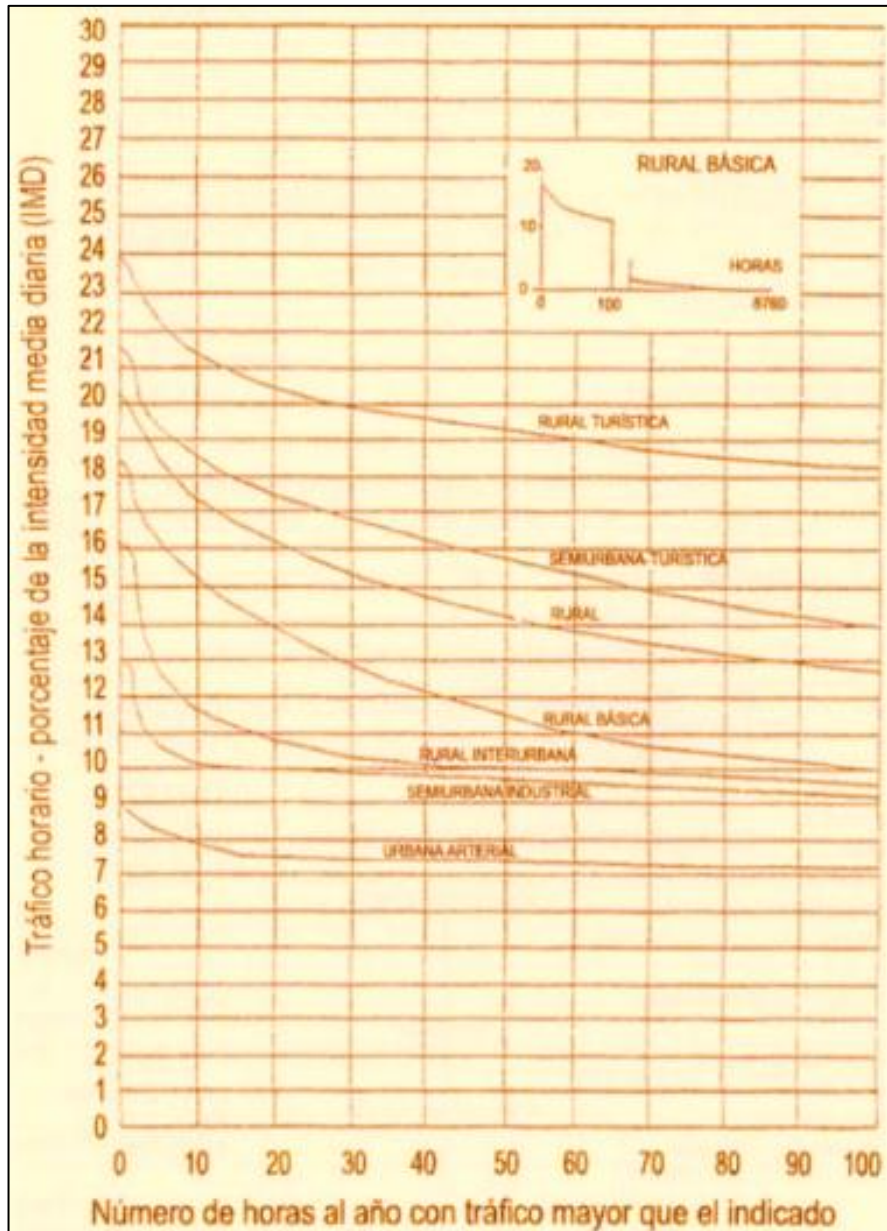
Por tanto, resulta fundamental que, en la planeación y circulación vehicular, conocer las variaciones periódicas de los volúmenes de tránsito dentro de las horas de máxima demanda, en las horas del día, en los días de la semana y en los meses del año. Se debe tener en cuenta:

- ✚ La distribución y composición del volumen de tránsito total en las diferentes direcciones.
- ✚ La variación del volumen de tránsito en la hora de máxima demanda, permitiendo encontrar el factor de hora pico.

El TBR en el Manual de Capacidad de Carreteras (HCM), establece que cuando se desconoce el IMDA se puede calcular en función a los tipos de vías como se indica en la figura 22 (Se evalúa cuando sólo se conoce 1h de conteo vehicular). El IMDA es un parámetro muy importante, para el cálculo del flujo vehicular, y representa el promedio aritmético de los volúmenes diarios durante un año, previsible o existente en una sección dada de una vía o carretera (Transportation Research Board, 2014).

Para el cálculo del IMDA se debe considerar los tipos de vías:

- ✚ **En arterias urbanas: 8% de la IMDA en una hora**
- ✚ Carreteras convencionales: 11 – 17% de la IMDA en una hora
- ✚ En carreteras rurales turísticas o de fin de semana: 20% de la IMDA en una hora.



**Figura 22.** Cálculo del IMDA según el tipo de vía (Transportation Research Board, 2014)

### 2.2.12. DEFINICIÓN DE LOS PUNTOS NEGROS

El MTC, define a los puntos negros como tramos o zonas de una vía, en donde existe una alta concentración de accidentes de tránsito de manera frecuente. Las zonas se les conoce como intersecciones cuando los accidentes ocurren en la misma intersección o a 50 metros de ella. Asimismo, para la identificación de puntos negros se requiere información de tres años consecutivos sobre accidentes de tránsito, la misma que debe ser proporcionada por la Policía Nacional del Perú (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2015).

“Otro autor define a los puntos negros como un tramo de vía en dónde se hayan producido 5 eventos de accidentes de tránsito o al menos se haya registrado un muerto en algunos de esos accidentes por año” (Ministerio de Salud, 2013).

### **2.2.13. METODOLOGÍAS DE DETERMINACIÓN DE PUNTOS NEGROS**

Algunos autores para la identificación de puntos negros aplican diferentes metodologías que dependen de ciertas variables como: frecuencia, ratio y severidad de los accidentes del tránsito, IMDA (TPDA) de las intersecciones o tramos, número de accidentes, entre otras variables.

#### **2.2.13.1. METODOLOGÍA DEL SPIS**

El Departamento de Oregón en los EE. UU. implementó la metodología del SPIS (Safety Priority Index System = Sistema de Índice de Prioridad de Seguridad) que permitía identificar los problemas potenciales de seguridad vial en segmentos e intersecciones de autopistas, vías colectoras y locales (zona urbana) con alto historial de accidentes de tránsito. Los reportes anuales de SPIS permite reducir los riesgos, frecuencias y la severidad de los accidentes, permitiendo gestionar un presupuesto asignado comparando los beneficios económicos y sociales. Para el análisis de esta metodología se requieren la data de los 3 últimos años de accidentes de tránsito, el puntaje SPIS sólo se calcula cuando existe por lo menos un accidente fatal o tres accidentes en un período de 3 años en la misma intersección o tramo en análisis, para ello se necesita conocer (Oregon Department of Transportation, 2003):

- ✚ Registro de los accidentes (número de accidentes, ubicación y severidad)
- ✚ Información del sistema vial (ubicación, inventario y características de las autopistas, vías colectoras y locales)
- ✚ Conteo del tráfico promedio diario (IMDA)
- ✚ Infraestructuras cercanas señalizadas.

Los accidentes de tránsito son reportados cuando provocan las siguientes consecuencias:

- ✚ Más de 1,500 dólares en daños al vehículo o propiedad.
- ✚ Muerte o lesiones a las personas (sin considerar la gravedad de la lesión).
- ✚ Cualquier vehículo que requiere remolque como producto del accidente.



Es recomendable hacer estos análisis en segmentos o intersecciones específicas, la data proporcionada por la PNP debe estar bien delimitada y precisa para la determinación de los puntajes SPIS.

$$\mathbf{PUNTAJE\ SPIS = FREQ + RATE + SEVERITY}$$

Donde:

**FREQ** = Valor indicador de la frecuencia de accidentes, igual al 25% del puntaje SPIS. Su máximo valor es igual a 25 cuando el número de total de accidentes supera los 150.

**RATE** = Valor indicador de ratio de accidentes, igual al 25% del puntaje SPIS. Su máximo valor es 25 cuando el total de número de accidentes supera a 7 por millón de vehículos que circulan en ese segmento de vía.

**SEVERITY** = Valor indicador de severidad de accidentes, igual al 50% del puntaje SPIS. Dónde  $C_A$ ,  $C_B$ , Y  $C_C$  indican lesiones graves, moderadas y leves respectivamente y PDO indica los daños materiales; su máximo valor será 50 cuando el numerador es igual o supera a 300.

$$FREQ = \left[ \frac{\text{Log}(\text{Total accidentes} + 1)}{\text{Log}(150 + 1)} \right] * 25$$

$$RATE = \left[ \frac{\text{Log} \left( \frac{\text{Total accidentes} * 1000000}{3 * 365 * ADT} + 1 \right)}{\text{Log}(7 + 1)} \right] * 25$$

$$SEVERITY = \left[ \frac{100(\text{Fatal} + C_A) + 10(C_B + C_C) + 1(PDO)}{300} \right] * 50$$

El puntaje SPIS permitirá evaluar las variables costo/beneficio, teniendo en cuenta los conocimientos y criterios de la ingeniería para determinar las posibles mejorar de seguridad vial. Se destina un presupuesto fijo para las zonas clasificadas como punto negro, teniéndose en cuenta que un puntaje SPIS entre 80 y 100 requiere un costo muy elevado debido a un cambio de infraestructura, y un puntaje entre 50 y 80 requiere un presupuesto fijo que puede tratarse para reducir y prevenir los accidentes de tránsito.

### 2.2.13.2. METODOLOGÍA DEL CONTROL DE LA CALIDAD DE LA TASA

Desde el año 2005 se vienen desarrollando tesis aplicando los métodos establecidos por la compañía de Transportation Research Board, la cual establece cuatro metodologías o técnicas para la identificación de tramos o zonas de concentración de accidentes, una de esas metodologías es el Método del control de la calidad de la tasa. Dicho método es aplicable a cualquier tipo de vía, utiliza **test estadísticos** para determinar si la tasa de accidentes de un lugar (tramo o intersección) es inusual, con relación a una tasa media predeterminada correspondiente a lugares de características similares. Los “test” se ajustan a la distribución de Poisson (Berardo, 2005):

$$P(n) = \frac{e^{-\lambda m} * (\lambda m)^n}{n!}$$

**Donde:**

P(n): es la probabilidad de que ocurran “n” accidentes en un lugar durante un período de tiempo determinado.

$\lambda$ : tasa de accidentes esperada (en accidentes por millones de vehículos por kilómetro “MVK”).

m: Cantidad de tráfico en cierto lugar durante el período de análisis, en MVK.

El objetivo de esta metodología es encontrar el valor de “n”, para que la probabilidad de ocurrencia sea baja y menor al 5%, con ello se garantiza que los tramos o intersecciones dónde hay accidentes no sean producto del azar, sino más bien debido a factores externos como el mal estado de la vía. En la práctica se establece un límite crítico o límite superior de control, que se calcula a través de la siguiente expresión:

$$P = \lambda + k * \sqrt{\frac{\lambda}{m} + \frac{0.5}{m}}$$

El método adoptado consiste en calcular para cada tramo o intersección en estudio, una tasa de accidentes crítica. Aquellos tramos cuyas tasas superen a la crítica, serán considerados como tramos de concentración de accidentes o puntos negros. Esta tasa crítica se calcula de la siguiente manera:

$$Tc_i = Tm + k * \sqrt{\frac{Tm}{t_i} + \frac{0.5}{t_i}}$$

**Donde:**

Tci = tasa crítica de accidentes para la intersección i, en MVK

Tm = tasa media de accidentes del sistema vial en conjunto, correspondiente a la vía en estudio, expresada en MVK.

$$T_m = \frac{\sum \text{Accidentes de tránsito}}{IMDA_{\text{medio}} * N^{\circ} \text{ días} * \text{Long. total camino}} * 10^6$$

$t_i$  = cantidad de tráfico en el lugar durante cierto período de análisis, expresado en MVK.

$$T_i = \frac{IMDA_i * N^{\circ} \text{ días} * \text{Long. tramo}}{10^6}$$

K: es la constante que determina el nivel de confianza en que las tasas de accidentes de tránsito superiores a la tasa crítica no son producto del azar. Se considera deseable un nivel de confianza del 95% que se consigue con un valor de k igual a 1,645. En la práctica, se considera k igual a 1.5. El método considera peligroso aquellos tramos o intersecciones cuya tasa de accidentes de tránsito sea mayor o igual a la tasa crítica del sistema, por tanto, existe un punto negro si:

$$T_i = \frac{\text{Número de accidentes}}{IMDA * N^{\circ} \text{ días} * \text{Long. tramo}} * 10^6 \geq T_{c_i}$$

### 2.2.13.3. METODOLOGÍA DEL MINSAL

El MINSAL en forma conjunta con el CNSV plantearon que debe formarse un equipo de trabajo adecuado para la identificación de puntos negros en un Distrito, y que debe estar formado por las siguientes instituciones (Ministerio de Salud, 2013):

- ✚ Policía Nacional del Perú: siendo representado por el comisario cuya función es brindar la recolección de datos de accidentes de tránsito, de mínimo los 3 últimos años de accidentes.
- ✚ Municipalidad: representado por el coordinador del Plan de Incentivos para la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal, y por el gerente de transporte quién se encargará de identificar las zonas de riesgo de accidentes de tránsito.
- ✚ Consejo Nacional de Seguridad Vial: su función es brindar apoyo a la Municipalidad en la revisión de información relacionada a la seguridad vial y con el monitoreo del cumplimiento de la meta 2030.
- ✚ Ministerio de Salud: representada por la Dirección regional de Salud de acuerdo con la jurisdicción del gobierno local, tiene como función en la asistencia técnica como capacitar a la policía de tránsito sobre la severidad de los tipos de accidentes.

Para la identificación de puntos negros en una vía local, se requiere los tramos o intersecciones donde hayan ocurrido cierto número de accidentes de tránsito durante 3 años consecutivos, teniendo en cuenta la severidad de los accidentes a las personas (si el daño es fatal, grave o leve) o causando daños materiales. Aquellas intersecciones que no alcancen este puntaje se les considerará como zonas de riesgo de accidentes de tránsito. Se debe visitar los puntos negros priorizados, se recomienda lo siguiente:

- ✚ Elaborar un cuadro indicando las intersecciones del Distrito, identificadas como puntos negros.
- ✚ Así mismo se debe hacer con una ficha de recolección de datos de visita al punto negro.
- ✚ Elaborar una encuesta a los usuarios que transitan por la intersección identificada como punto negro.
- ✚ Bosquejo del diagrama de conflicto

### 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

La SUTRAN define los siguientes términos, como respecto a los temas de accidentabilidad (Superintendencia de Transporte terrestre de Personas, Carga y Mercancías, 2014):

- ✚ **Accidente:** Es un evento que causa daño a personas o cosas, que se produce como consecuencia directa de la circulación de los vehículos.
- ✚ **Accidente de tránsito en cadena:** Es un suceso en dónde participan por lo menos tres vehículos en traslación y que toman contacto uno detrás del otro.
- ✚ **Accidente de tránsito con fuga:** Se da cuando uno de los participantes decide abandonar de forma voluntaria el lugar de los hechos, con la finalidad de no darse a conocer impidiendo su identificación.
- ✚ **Accidente de tránsito múltiple:** Es un evento dónde participan por lo menos dos vehículos en traslación, o un vehículo en traslación y un peatón, o cuando existe interacción entre dos o más personas como sujetos activos.
- ✚ **Accidente de tránsito simple:** Es un evento en dónde participa un solo vehículo en traslación que guarda relación directa o indirecta con la persona afectada.
- ✚ **Accidente de tránsito mixto:** Es un evento que combina los accidentes de tránsitos simples con uno múltiple.
- ✚ **Adelantar:** Es una maniobra mediante la cual un vehículo se sitúa delante de otro que lo antecede, utilizando el carril de la izquierda a su posición, salvo excepciones.
- ✚ **Berma:** Parte de una carretera o camino contigua a la calzada, no habilitada para la circulación de vehículos y destinada eventualmente a la detención de vehículos en emergencia y circulación de peatones (banquina).

- ✚ **Calzada:** Parte de la vía destinada a la circulación de vehículos y eventualmente el cruce de peatones y animales.
- ✚ **Carril:** parte de la calzada destinada al tránsito de una fila de vehículos.
- ✚ **Conductor:** Persona habilitada para conducir un vehículo por una vía.
- ✚ **Cruce a nivel:** Área común de intersección entre una vía y una línea de ferrocarril (paso a nivel).
- ✚ **Cuneta:** Zanja al lado del camino o carretera destinada a recibir aguas pluviales.
- ✚ **Intersección:** Es el área comprendida dentro dónde convergen dos ramales (avenidas, jirones y/o calles) que se cruzan en ángulo.
- ✚ **Isla:** Área de seguridad situada entre carriles destinada a encauzar el movimiento de vehículos o como refugio de peatones.
- ✚ **Licencia de conducir:** Documento otorgado por la autoridad competente a una persona autorizándola para conducir un tipo de vehículo.
- ✚ **Línea de parada:** Línea transversal marcada en la calzada antes de la intersección que indica al conductor el límite para detener el vehículo acabando la señal correspondiente (línea de detención).
- ✚ **Paso peatonal:** Parte de la calzada destinada para el cruce de peatones (cruce peatonal).
- ✚ **Semáforo:** Dispositivo operado eléctricamente mediante el cual se regula la circulación de vehículos y peatones por medio de luces de color rojo, ámbar o amarilla y verde.
- ✚ **Señal de tránsito:** Dispositivo, signo o demarcación, tocado por la autoridad competente con el objeto de regular, advertir o encauzar el tránsito.
- ✚ **Tránsito:** Es el conjunto de desplazamientos de personas, vehículos y animales por las vías terrestres de uso público (circulación).
- ✚ **Tiempo de reacción:** Es la magnitud física que representa el valor numérico como respuesta del conductor, se expresa convencionalmente en segundos.
- ✚ **Vehículo:** Es todo aquel artefacto libre de operación que sirve para transportar personas o bienes por una vía.
- ✚ **Vehículo automotor:** Vehículo de más de dos ruedas que tiene motor y tracción propia.
- ✚ **Vehículo policial:** Vehículo de emergencia perteneciente a la Policía Nacional del Perú.
- ✚ **Vía:** Carretera, vía urbana o camino rural abierto a la circulación pública de vehículos y/o peatones, y también de animales.

- ✚ **Vía pública:** Vía de uso público, sobre la cual la autoridad competente impone restricciones y otorga concesiones, permisos y autorizaciones.
- ✚ **Vía Privada:** Es una vía destinada al uso particular.
- ✚ **Vía urbana:** Son las arterias o calles conformantes de una red vial de una ciudad o centro poblado que no es integrante del Sistema Nacional de Carreteras (SINAC).

El (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2017) define los siguientes términos:

- ✚ **Accidente con Víctimas:** Se produce cuando una o más personas resultan heridas o muertas, como consecuencia de un accidente de tránsito.
- ✚ **Accidente mortal:** Se da cuando una o más personas fallecen dentro de las primeras 24 horas.
- ✚ **Accidente con solo daños materiales:** Se da cuando una persona sale ilesa, siendo sólo el vehículo el afectado.
- ✚ **Colisión:** Se da cuando hay un choque violento entre 2 vehículos, también puede ser entre un vehículo y un objeto, o un vehículo y una persona.
- ✚ **Diagrama de accidentes:** Es la representación gráfica de los eventos ocurridos en el plano de los accidentes de tránsito, se ilustra el lugar de ocurrencia indicando el tipo de accidente que ocurre en una determinada vía o intersección.
- ✚ **Factor infraestructura:** Se relaciona con las condiciones en que se encuentra la vía, el pavimento, las cunetas, las intersecciones y el sistema de control de tránsito; pueden ser factores condicionantes para que se produzcan los accidentes. El medio físico y climático que circunda a un vehículo de transporte, también puede ser un factor de ocurrencia de los accidentes.
- ✚ **Herido:** Es toda persona que no ha fallecido como consecuencia de un accidente vial, pero que ha tenido una o varias heridas graves o leves.
- ✚ **Herido Grave:** Es toda persona que ha sufrido un accidente vial y en el estado que se encuentra precisa de una hospitalización superior a las 24 horas.
- ✚ **Herido leve:** Es toda persona que ha sufrido un accidente vial y no necesita de una hospitalización.
- ✚ **Incidente:** Es cualquier evento fortuito que ocurre entre uno o más vehículos en una vía pública o privada, no hay daños a las personas.
- ✚ **Índice de accidentabilidad:** Es un indicador que permite determinar el número de accidentes haciendo uso de la estadística poblacional tal como el número de personas, número de viajes, etc. Este indicador ayuda a evaluar la siniestralidad en un lugar concreto, y compararlo con otros países o territorios.

- ✚ **Punto de concentración de accidentes:** Es un lugar de la calzada de una red de carreteras, en el que durante un año se haya producido tres o más accidentes con víctimas, con una separación máxima entre uno y otro de 220 metros.
- ✚ **Reductor de velocidad:** Es un dispositivo que permite controlar la velocidad con que se desplazan los vehículos, cuya finalidad es que el conductor reduzca su velocidad de operación.
- ✚ **Seguridad vial:** Es un conjunto de acciones que tienen por finalidad prevenir y evitar los riesgos de accidentes de tránsito en una vía, reduciendo los impactos sociales negativos por causa de la accidentabilidad.
- ✚ **Severidad:** Es un acontecimiento que requiere mucha seriedad ya que el accidente puede ser fatal o en todo caso dejar heridos graves.
- ✚ **Tramo de concentración de accidentes (TCA):** Es un tramo de una red vial en donde se producen con frecuencia accidentes significativamente superior a la media de tramos característicos semejantes, en donde posiblemente, una actuación de mejora de la infraestructura puede conducir una reducción efectiva de la accidentabilidad.
- ✚ **Tramo potencialmente peligroso:** Son tramos de una vía en dónde se producen accidentes de tránsito, pero que no llegan a ser TCA, pero son puntos conflictivos que requieren una mejora de seguridad vial.
- ✚ **Zona de prevención:** Es el área destinada a advertir a los usuarios la situación que la vía presenta más adelante.
- ✚ **Zona de aproximación:** Es el área próxima al dispositivo en la cual se diseñará la señalización vial para lograr un sistema de reducción de velocidad eficiente.
- ✚ **Zona de conflicto:** Es el tramo de carretera, que atraviesa una zona urbana, en la que las autoridades no puedan ejercer un control adecuado de la velocidad y donde habitualmente se excede los límites de velocidad permitidos, y por lo que se genera ocurrencias de accidentes, como en cruce de peatones, una intersección a nivel, etc.
- ✚ **Zona de seguridad:** Es un área de la vía, especialmente señalada para el refugio exclusivo de los peatones (isla de refugio).
- ✚ **Zona de recuperación:** Es una sección de la calzada utilizada por un vehículo para recuperar su trayectoria después de un despiste total o parcial.

La (Policía Nacional del Perú, 2013) define los siguientes términos:

- ✚ **Acera:** Es una parte de la vía destinada exclusivamente al tránsito de los peatones.
- ✚ **Alcoholemia:** Es la presencia de alcohol en la sangre, su nivel se mide con pruebas en aire espirado.
- ✚ **Autopista:** Es una carretera de tránsito sin intersecciones y con control de accesos.

- ✚ **Contacto Inicial:** Es el primer toque entre las unidades participantes en un accidente en el momento que entran en conflicto.
- ✚ **Croquis:** Es el dibujo o diseño ligero no sujeto a escala
- ✚ **Derecho de paso:** Prerrogativa de un peatón y un conductor de un vehículo para proseguir su marcha en precedencia a otro peatón o vehículo.
- ✚ **Detención:** Inmovilización del vehículo por emergencia, por impedimento de circulación o para cumplir una disposición reglamentaria.
- ✚ **Diagrama:** Es el dibujo hecho a escala que representa gráficamente el detalle secuencial del accidente.
- ✚ **Distancia del tiempo de reacción:** Es el espacio o distancia comprendido entre la percepción del estímulo y el inicio de la respuesta.
- ✚ **Estacionar:** Paralizar un vehículo en la vía pública, con o sin el conductor, por un periodo mayor que el necesario para dejar o recibir pasajeros o cosas.
- ✚ **Intersección:** Es el área comprendida dentro de la prolongación o conexión de las porciones circulable de los ramales que se cruzan en ángulo.
- ✚ **Línea de parada:** Es la línea transversal marcada en la calzada antes de la intersección que indica al conductor el límite para detener el vehículo acatando la señal correspondiente (línea de detención).
- ✚ **Peatón:** Es toda persona que circula caminando por una vía pública.
- ✚ **Punto de referencia:** Es el elemento que sirva para la fijación de las evidencias, confección del plano y diagrama de colisión. Debe tener las siguientes características: fijo, identificable y visible.
- ✚ **Reconstrucción:** Es la reproducción de las distintas fases del accidente, desde la etapa previa al conflicto hasta la posición final.
- ✚ **Reacción:** Es la respuesta a un estímulo.
- ✚ **Rueda:** Unión de la llanta con el aro, que colocaba en el eje permite la rotación de éste y la traslación del vehículo.
- ✚ **Señal de tránsito:** Es un dispositivo, signo o demarcación colocado por la autoridad competente con el objeto de regular, advertir o encauzar el tránsito.
- ✚ **Tiempo de reacción:** Es la magnitud física que representa el valor numérico de la respuesta del individuo como elemento del tránsito, que se expresa convencionalmente en segundos.
- ✚ **Transporte:** Es el traslado de personas o bienes de un lugar a otro, como parte de un sistema de servicio dentro del desarrollo de una sociedad, que requiere elementos como infraestructura, vehículo, operador, etc.



- ✚ **Vehículo de emergencia:** Es el vehículo utilizado para prestar servicio de auxilio en forma inmediata conforme a ley.
- ✚ **Vía de acceso restringido:** Es la vía en que los vehículos y las personas solo tienen oportunidad a ingresar o salir de ella, por los lugares y bajo las condiciones fijadas por la autoridad competente.
- ✚ **Zona de seguridad:** Es el área dentro de una vía, especialmente señalizada para refugio exclusivo de los peatones (isla de refugio).
- ✚ **Zona rígida:** Es el área de la vía en la que se prohíbe el estacionamiento de vehículos las 24 horas del día.

## **CAPÍTULO III METODOLOGÍA**

### **3.1. MÉTODOS Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN**

En el libro metodología de la investigación, se deduce que es una **investigación aplicada** porque se busca determinar a través las metodologías planteadas la problemática de los accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo y que surgen como una necesidad inmediata para la sociedad (Baena Paz, 2014).

#### **3.1.1. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN**

Según el libro Metodología de la Investigación, el enfoque es **cuantitativo** debido a que se utilizará la recolección de datos (N° de accidentes de tránsito en las intersecciones del Distrito de Huancayo) de manera objetiva y confiable a fin de contestar las preguntas de investigación y haciendo uso del análisis estadístico se establecerá patrones de comportamiento para probar las teorías e hipótesis planteadas en la presente tesis (Hernández Sampieri, y otros, 2014).

El enfoque cuantitativo sigue un proceso:

- ✚ Deductivo (porque a partir de las metodologías planteadas, se pretende probar las hipótesis y deducir las conclusiones)
- ✚ Secuencial (porque se está recopilando data de 3 años consecutivos 2016, 2017 y 2018 de la comisaría del Distrito de Huancayo)
- ✚ Probatorio (porque se pretende probar cuál de las tres metodologías es la mejor y la que permitirá reducir la mayor cantidad de accidentes de tránsito en las intersecciones del Distrito de Huancayo).

### 3.1.2. ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN

Según el libro “Metodología de la Investigación”, se definen 4 tipos o alcances de investigación que son: alcance exploratorio, alcance descriptivo, alcance correlacional y alcance explicativo; en nuestro caso la investigación inicia como descriptiva y finaliza como correlacional (Hernández Sampieri, y otros, 2014). La tesis tiene dos etapas:

- ✚ Inicialmente la investigación es **Descriptiva**, porque a través de la recolección de datos se va a medir de acuerdo con un puntaje si una intersección es un punto negro o no, según las condiciones que plantea cada metodología (SPIS, control de la calidad de la tasa y el MINSA).
- ✚ También la investigación es **Correlacional**, porque haciendo uso de las metodologías en estudio a través de sus puntajes anuales y comparándolas mediante un análisis detallado, se predecirá cuál de ellas permite la mayor reducción de los accidentes de tránsito en las intersecciones del Distrito de Huancayo.

### 3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Según el libro “Metodología de la Investigación”, el diseño es **experimental**, porque se va a explicar cómo influyen las metodologías de determinación de puntos negros en la reducción de los accidentes de tránsito en las intersecciones del Distrito de Huancayo 2019 en función al puntaje obtenido para cada metodología en estudio, para ello se va a manipular de manera intencional la variable independiente reducción de los accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo 2019, en función a: número de accidentes en las intersecciones, severidad del daño ocasionado, frecuencia y tasa de ocurrencia de un accidente de tránsito, IMDA.

Así mismo, el tipo de diseño es un **Diseño Experimental de Series Cronológicas Múltiples**; porque se está realizando varias mediciones periódicas (número de accidentes de tránsito durante los años 2016, 2017 y 2018) de la variable independiente en un grupo de prueba con el paso del tiempo, para encontrar los puntajes de cada metodología de identificación de puntos negros. En este diseño se tendrán tres grupos de control (Metodología del SPIS, Metodología PNP y el Método del Control de la Calidad de la Tasa) sometidos a estímulos (parámetros de cada metodología) para que finalmente se puedan evaluar la comparación entre las 3 metodologías en estudio, y tenga el efecto en la reducción de los accidentes de tránsito (Hernández Sampieri, y otros, 2014).

### **3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.3.1. POBLACIÓN**

Comprende todos los eventos obtenidos sobre accidentes de tránsito brindada por la Comisaría PNP del Distrito de Huancayo (Área Estadística de la Región Policial Junín), durante los años: 2016, 2017 y 2018. Se cuenta con una data total de 345 accidentes de tránsito que han ocurrido en las intersecciones del Distrito de Huancayo, el total de accidentes comprende a 116 intersecciones, siendo las intersecciones ubicadas entre la Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco y la intersección ubicada entre Av. Ferrocarril y Jr. Ica las intersecciones en donde ocurrieron el mayor número de accidentes de tránsito con 23 y 20 accidentes respectivamente, tal como se muestra en la tabla 11.

La data original proporcionada por la Comisaría del Distrito de Huancayo se muestra en el Anexo 4. Así mismo, se adjunta el documento que certifica que es una data oficial a través de una constancia proporcionada por el Área Estadística de la Región Policial Junín de la Comisaría de Huancayo en el Anexo 3.

**Tabla 11:** Número de accidentes de tránsito clasificados por intersecciones en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018

N°	FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIÓ (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)				N° DE ACCIDENTES
					N° DE LESIONADOS SEGÚN SEVERIDAD				
					FATALES	GRAVES	LEVES	DAÑOS MATERIALES	
1	19-Mar-18	Huancayo	Atropello	Av. Centenario y Jr. Guido	0	0	1	0	1
2	17-Set-18	Huancayo	Choque	Av. Centenario y Jr. Huancas	0	0	0	1	1
3	06-Jul-18	Huancayo	Atropello	Av. Centenario y Jr. Miraflores	0	0	2	0	1
4	26-May-18	Huancayo	Atropello	Av. Circunvalación y Jr. Miraflores	0	0	1	0	1
5	03-Abr-18	Huancayo	Atropello	Av. Circunvalación y Jr. Taylor	0	0	1	0	1
6	02-Jul-18	Huancayo	Choque	Av. Coronel Santivañez y Calle San Francisco	0	0	1	1	2
7	09-Jul-18	Huancayo	Choque	Av. Coronel Santivañez y Calle San Francisco	0	0	1	1	
8	23-Nov-18	Huancayo	Atropello	Av. Daniel Alcidez Carrión y Jr. Carrión	0	0	1	0	1
9	18-Abr-18	Huancayo	Atropello	Av. Daniel Alcidez Carrión y Jr. Colón	0	0	1	0	2
10	10-May-18	Huancayo	Choque	Av. Daniel Alcidez Carrión y Jr. Colón	0	0	0	1	
11	17-Jun-18	Huancayo	Atropello	Av. Daniel Alcidez Carrión y Jr. San Martín de Porres	0	0	1	0	1
12	23-Jun-18	Huancayo	Choque	Av. Daniel Alcidez Carrión y Jr. Tacna	0	0	1	1	1
13	10-Ene-18	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)	0	0	1	0	6
14	19-Feb-18	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)	0	0	1	0	
15	15-May-18	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)	0	0	1	0	
16	15-May-18	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)	0	0	1	0	
17	28-May-18	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)	0	0	0	1	
18	04-Ago-18	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)	0	0	1	1	
19	16-Abr-18	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Av. Giráldez	0	0	0	1	3
20	11-Jul-18	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Av. Giráldez	0	0	3	1	
21	28-Ago-18	Huancayo	Despiste	Av. Ferrocarril y Av. Giráldez	0	0	11	1	
22	05-Ene-17	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Av. San carlos	0	0	1	0	8
23	20-May-18	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Av. San Carlos	0	0	1	0	
24	07-Mar-18	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Av. San Carlos	0	0	1	0	
25	18-Jun-16	Huancayo	Caída de Pasajero	Av. Ferrocarril y Av. San carlos	0	0	1	0	
26	24-May-18	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Av. San carlos	0	0	1	1	
27	06-Jul-16	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Av. San carlos	0	0	0	1	
28	18-Ene-17	Huancayo	Otros	Av. Ferrocarril y Av. San carlos	0	0	0	0	
29	22-Jun-18	Huancayo	Otros	Av. Ferrocarril y Av. San carlos	0	0	1	1	
30	06-May-18	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Jr. Ancash	0	0	1	1	1
31	13-Jul-18	Huancayo	Otros	Av. Ferrocarril y Jr. Angaraes	0	0	1	0	1
32	11-Abr-18	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Jr. Arica	0	0	1	0	1

Continuación de la **Tabla 11**: Número de accidentes de tránsito clasificados por intersecciones en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018

N°	FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIO (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)				N° DE ACCIDENTES
					N° DE LESIONADOS SEGÚN SEVERIDAD				
					FATALES	GRAVES	LEVES	DANOS MATERIALES	
33	15-Ene-18	Huancayo	Arrastre	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca	0	0	1	0	7
34	05-Set-16	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca	0	0	1	0	
35	22-Jun-18	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca	0	0	1	0	
36	17-Jul-18	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca	0	0	1	0	
37	05-Set-18	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca	0	0	1	0	
38	07-Jun-16	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca	0	0	0	1	
39	25-Abr-18	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca	0	0	0	1	
40	08-Set-16	Huancayo	Aplastamiento	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	1	0	23
41	18-May-16	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	1	0	
42	14-Jul-16	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	1	0	
43	28-Nov-16	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	1	0	
44	12-Dic-16	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	1	0	
45	12-Jun-17	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	1	0	
46	18-Oct-17	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	1	0	
47	25-Set-18	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	1	0	
48	24-Oct-16	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	1	0	
49	13-Set-17	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	0	1	
50	22-Abr-16	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	0	1	
51	04-May-16	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	0	1	
52	30-Jul-16	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	0	1	
53	04-Nov-16	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	0	1	
54	07-Jun-18	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	4	1	
55	20-Ago-18	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	1	1	
56	12-May-17	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	0	1	
57	30-Jun-16	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	1	1	
58	11-Nov-17	Huancayo	Otros	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	0	0	
59	12-Set-17	Huancayo	Otros	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	0	0	
60	10-Abr-17	Huancayo	Otros	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	0	0	
61	14-Abr-16	Huancayo	Otros	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	0	1	
62	14-Ene-16	Huancayo	Otros	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0	0	1	0	

Continuación de la **Tabla 11**: Número de accidentes de tránsito clasificados por intersecciones en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018

N°	FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIÓ (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)				N° DE ACCIDENTES
					N° DE LESIONADOS SEGÚN SEVERIDAD				
					FATALES	GRAVES	LEVES	DAÑOS MATERIALES	
63	01-May-16	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	0	0	1	0	20
64	21-Mar-17	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	0	0	1	0	
65	12-May-17	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	0	0	1	0	
66	06-Abr-18	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	0	0	1	0	
67	09-Jun-18	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	0	0	1	0	
68	21-Ago-18	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	0	0	1	0	
69	03-Oct-18	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	0	0	1	0	
70	14-Mar-16	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	0	0	1	0	
71	28-Jun-16	Huancayo	Caída de Pasajero	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	0	0	1	0	
72	30-May-17	Huancayo	Caída de Pasajero	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	0	0	1	0	
73	15-Mar-18	Huancayo	Caída de Pasajero	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	0	0	1	0	
74	18-Dic-17	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	0	0	0	1	
75	14-Mar-16	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	0	0	0	1	
76	30-Jul-16	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	0	0	0	1	
77	09-Mar-18	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	0	0	0	1	
78	22-Feb-16	Huancayo	Choque	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	0	0	0	1	
79	10-Jul-17	Huancayo	Otros	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	0	0	0	1	
80	14-Mar-16	Huancayo	Otros	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	0	0	0	1	
81	08-Ene-16	Huancayo	Otros	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	0	0	1	1	
82	04-Oct-17	Huancayo	Otros	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	0	0	0	1	
83	14-Abr-18	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Piura	0	0	1	0	2
84	11-May-18	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Piura	0	0	1	0	1
85	05-Mar-18	Huancayo	Atropello	Av. Ferrocarril y Jr. Tarapaca	0	0	1	0	
86	25-Feb-16	Huancayo	Atropello	Av. Francisco Solano y Av. Giráldez	0	0	1	0	17
87	08-Mar-16	Huancayo	Atropello	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	0	0	1	0	
88	29-Abr-16	Huancayo	Atropello	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	0	0	1	0	
89	05-May-16	Huancayo	Atropello	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	0	0	1	0	
90	12-Jul-16	Huancayo	Atropello	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	0	0	1	0	
91	22-Jul-16	Huancayo	Atropello	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	0	0	1	0	
92	30-Dic-16	Huancayo	Atropello	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	0	0	1	0	
93	09-Mar-17	Huancayo	Atropello	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	0	0	1	0	
94	19-Abr-17	Huancayo	Atropello	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	0	0	1	0	
95	30-Abr-17	Huancayo	Atropello	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	0	0	1	0	
96	06-Ago-17	Huancayo	Atropello	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	0	0	1	0	
97	14-Set-17	Huancayo	Atropello	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	0	0	1	0	
98	31-May-16	Huancayo	Choque	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	0	0	0	1	
99	28-Set-16	Huancayo	Choque	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	0	0	0	1	
100	07-Nov-18	Huancayo	Choque	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	0	0	0	1	
101	02-Ago-17	Huancayo	Choque	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	0	0	0	1	
102	13-Dic-16	Huancayo	Otros	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	0	0	1	0	
103	09-Oct-17	Huancayo	Volcadura	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	0	0	22	1	

Continuación de la **Tabla 11**: Número de accidentes de tránsito clasificados por intersecciones en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018

N°	FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIÓ (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)				N° DE ACCIDENTES
					N° DE LESIONADOS SEGÚN SEVERIDAD				
					FATALES	GRAVES	LEVES	DAÑOS MATERIALES	
104	24-Ene-18	Huancayo	Atropello	Av. Francisco Solano y Av. Uruguay	0	0	2	0	1
105	02-Ene-18	Huancayo	Choque	Av. Giráldez y Av. José Gálvez	0	0	0	1	1
106	16-May-18	Huancayo	Atropello	Av. Giráldez y Jr. Amazonas	0	0	1	0	3
107	26-Ago-18	Huancayo	Atropello	Av. Giráldez y Jr. Amazonas	0	0	1	0	
108	18-May-18	Huancayo	Choque	Av. Giráldez y Jr. Amazonas	0	0	2	1	
109	08-Set-18	Huancayo	Atropello	Av. Giráldez y Jr. Ancash	0	0	1	0	1
110	20-Oct-18	Huancayo	Choque	Av. Giráldez y Jr. Guido	0	0	0	1	2
111	21-Abr-18	Huancayo	Despiste	Av. Giráldez y Jr. Guido	0	0	1	0	
112	15-Feb-18	Huancayo	Atropello	Av. Giráldez y Jr. Huancas	0	0	1	0	2
113	20-Jun-18	Huancayo	Atropello	Av. Giráldez y Jr. Huancas	0	0	1	0	
114	18-May-16	Huancayo	Atropello	Av. Giráldez y Jr. Omar Yali	0	0	1	0	2
115	12-Dic-16	Huancayo	Atropello	Av. Giráldez y Jr. Omar Yali	0	0	1	0	
116	08-Ago-18	Huancayo	Atropello	Av. Giráldez y Jr. Pachitea	0	0	1	0	2
117	17-Oct-18	Huancayo	Atropello	Av. Giráldez y Jr. Pachitea	0	0	1	0	
118	26-Feb-16	Huancayo	Atropello	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes	0	0	1	0	13
119	28-Set-17	Huancayo	Atropello	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes	0	0	1	0	
120	06-Dic-17	Huancayo	Atropello	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes	0	0	1	0	
121	06-Jul-16	Huancayo	Atropello	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes	1	0	0	0	
122	17-Abr-17	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes	0	0	0	1	
123	08-Mar-16	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes	0	0	0	1	
124	08-Ene-17	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes	0	0	0	1	
125	21-Nov-18	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes	0	0	1	1	
126	14-Mar-16	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes	0	0	0	1	
127	05-Jul-18	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes	1	22	0	1	
128	06-Jul-16	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes	0	0	1	1	
129	11-Ene-17	Huancayo	Despiste	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes	0	0	2	1	
130	30-May-17	Huancayo	Otros	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes	0	0	0	0	
131	01-May-18	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco	0	0	6	1	3
132	23-May-18	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco	0	0	1	1	
133	04-Jun-18	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco	0	0	1	1	
134	27-Dic-18	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Huánuco	0	0	1	1	1



Continuación de la **Tabla 11**: Número de accidentes de tránsito clasificados por intersecciones en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018

N°	FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIO (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)				N° DE ACCIDENTES
					N° DE LESIONADOS SEGÚN SEVERIDAD				
					FATALES	GRAVES	LEVES	DANOS MATERIALES	
135	09-Ago-16	Huancayo	Arrastre	Av. Huancavelica y Jr. Lima	0	0	1	0	17
136	13-Jul-16	Huancayo	Atropello	Av. Huancavelica y Jr. Lima	0	0	1	0	
137	21-Oct-16	Huancayo	Atropello	Av. Huancavelica y Jr. Lima	0	0	1	0	
138	31-Dic-16	Huancayo	Atropello	Av. Huancavelica y Jr. Lima	0	0	1	0	
139	03-Mar-17	Huancayo	Atropello	Av. Huancavelica y Jr. Lima	0	0	1	0	
140	26-Abr-17	Huancayo	Atropello	Av. Huancavelica y Jr. Lima	0	0	1	0	
141	28-Jun-17	Huancayo	Atropello	Av. Huancavelica y Jr. Lima	0	0	1	0	
142	09-Jul-17	Huancayo	Atropello	Av. Huancavelica y Jr. Lima	0	0	1	0	
143	06-Set-17	Huancayo	Atropello	Av. Huancavelica y Jr. Lima	0	0	1	0	
144	10-Abr-17	Huancayo	Caída de Pasajero	Av. Huancavelica y Jr. Lima	0	0	1	0	
145	27-Abr-17	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Lima	0	0	0	1	
146	23-Feb-17	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Lima	0	0	0	1	
147	07-Dic-16	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Lima	0	0	1	1	
148	21-Ene-16	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Lima	0	0	0	1	
149	05-Jul-17	Huancayo	Despiste	Av. Huancavelica y Jr. Lima	0	0	3	1	
150	08-Mar-16	Huancayo	Otros	Av. Huancavelica y Jr. Lima	0	0	0	0	
151	05-Feb-16	Huancayo	Otros	Av. Huancavelica y Jr. Lima	0	0	0	1	
152	14-Feb-18	Huancayo	Atropello	Av. Huancavelica y Jr. Loreto	0	0	1	0	2
153	16-Jul-18	Huancayo	Atropello	Av. Huancavelica y Jr. Loreto	0	0	1	0	
154	14-Mar-16	Huancayo	Atropello	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Raez	0	0	1	0	7
155	09-Dic-17	Huancayo	Caída de Pasajero	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Raez	0	0	1	0	
156	14-Mar-16	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Raez	0	0	1	1	
157	03-Oct-17	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Raez	0	0	0	1	
158	18-Abr-17	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Raez	0	0	0	1	
159	03-Jul-17	Huancayo	Otros	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Raez	0	0	0	0	
160	15-Nov-16	Huancayo	Otros	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Raez	0	0	1	0	
161	03-Abr-18	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Piura	0	0	0	1	2
162	08-Nov-18	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Piura	0	0	0	1	
163	17-May-18	Huancayo	Atropello	Av. Huancavelica y Jr. Puno	0	0	1	0	1
164	06-Jul-16	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Tarapaca	0	0	0	1	2
165	09-Ene-17	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Jr. Tarapaca	0	0	0	1	
166	17-May-18	Huancayo	Atropello	Av. Huancavelica y Paseo de la Breña	0	0	1	0	3
167	25-Abr-18	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Paseo de la Breña	0	0	0	1	
168	11-Abr-18	Huancayo	Choque	Av. Huancavelica y Paseo de la Breña	0	0	4	1	
169	28-Abr-18	Huancayo	Choque	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Angaraes	0	0	1	1	1

Continuación de la **Tabla 11**: Número de accidentes de tránsito clasificados por intersecciones en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018

N°	FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIÓ (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)				N° DE ACCIDENTES
					N° DE LESIONADOS SEGÚN SEVERIDAD				
					FATALES	GRAVES	LEVES	DANOS MATERIALES	
170	26-Ene-16	Huancayo	Atropello	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	0	0	1	0	16
171	01-Abr-16	Huancayo	Atropello	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	0	0	1	0	
172	31-Jul-16	Huancayo	Atropello	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	0	0	1	0	
173	26-Set-16	Huancayo	Atropello	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	0	0	1	0	
174	17-Nov-16	Huancayo	Atropello	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	0	0	1	0	
175	24-Jun-17	Huancayo	Atropello	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	0	0	1	0	
176	25-May-16	Huancayo	Choque	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	0	0	0	1	
177	20-May-17	Huancayo	Choque	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	0	0	0	1	
178	30-Jul-17	Huancayo	Choque	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	0	0	0	1	
179	12-Set-17	Huancayo	Choque	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	0	0	0	1	
180	02-Jul-16	Huancayo	Choque	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	0	0	0	1	
181	04-Mar-17	Huancayo	Choque	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	0	0	0	1	
182	10-Jun-16	Huancayo	Choque	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	0	0	1	1	
183	02-May-16	Huancayo	Choque	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	0	0	0	1	
184	04-Nov-16	Huancayo	Choque	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	0	0	0	1	
185	06-Oct-17	Huancayo	Otros	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	0	0	0	0	
186	25-Abr-18	Huancayo	Atropello	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Tarapaca	0	0	1	0	2
187	29-Ago-18	Huancayo	Choque	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Tarapaca	0	0	1	1	1
188	14-Ene-18	Huancayo	Choque	Av. José Olaya y Pasaje Santa Martha	0	0	2	1	
189	14-Jul-16	Huancayo	Atropello	Av. José Olaya y Av. Centenario	0	0	1	0	5
190	03-Jul-17	Huancayo	Atropello	Av. José Olaya y Av. Centenario	0	0	1	0	
191	14-Feb-16	Huancayo	Caída de Pasajero	Av. José Olaya y Av. Centenario	0	0	1	0	
192	10-Jun-17	Huancayo	Choque	Av. José Olaya y Av. Centenario	0	0	0	1	
193	02-Ene-16	Huancayo	Otros	Av. José Olaya y Av. Centenario	0	0	1	0	
194	25-Feb-16	Huancayo	Aplastamiento	Av. José Olaya y Jr. Ica	0	0	1	0	6
195	26-Feb-16	Huancayo	Atropello	Av. José Olaya y Jr. Ica	0	0	1	0	
196	06-Jun-17	Huancayo	Atropello	Av. José Olaya y Jr. Ica	0	0	1	0	
197	14-Jun-17	Huancayo	Atropello	Av. José Olaya y Jr. Ica	0	0	1	0	
198	12-Set-17	Huancayo	Choque	Av. José Olaya y Jr. Ica	0	0	0	1	
199	29-Ago-16	Huancayo	Despiste	Av. José Olaya y Jr. Ica	0	0	2	1	
200	12-Oct-18	Huancayo	Atropello	Av. José Olaya y Jr. Lima	0	0	1	0	1
201	09-Ene-18	Huancayo	Choque	Av. José Olaya y Jr. Prolong. Huánuco	0	0	2	1	2
202	19-Dic-18	Huancayo	Choque	Av. José Olaya y Jr. Prolong. Huánuco	0	0	0	1	
203	31-Ene-18	Huancayo	Choque	Av. José Olaya y Pasaje Grau	0	0	0	1	1
204	11-Abr-18	Huancayo	Choque	Av. José Olaya y Prolong. Calixto	0	0	1	0	1
205	07-Jun-18	Huancayo	Otros	Av. La Victoria y Jr. El Sol	0	0	1	0	1
206	06-Jul-18	Huancayo	Atropello	Av. Ocopilla y Jr. Miller	0	0	1	0	1
207	12-Ago-18	Huancayo	Atropello	Av. Ocopilla y La Esperanza	0	0	1	0	1
208	15-Mar-18	Huancayo	Choque	Av. Palian y Jr. Santa Rosa	0	0	0	1	1

Continuación de la **Tabla 11**: Número de accidentes de tránsito clasificados por intersecciones en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018

N°	FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIÓ (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)				N° DE ACCIDENTES
					N° DE LESIONADOS SEGÚN SEVERIDAD				
					FATALES	GRAVES	LEVES	DANOS MATERIALES	
209	03-Ago-18	Huancayo	Atropello	Av. San Carlos y Av. Calmell del Solar	0	0	1	0	2
210	03-Jul-18	Huancayo	Choque	Av. San Carlos y Av. Calmell del Solar	0	0	0	1	
211	03-May-18	Huancayo	Choque	Av. San Carlos y Calle San Juan	0	0	1	1	1
212	02-Abr-18	Huancayo	Atropello	Av. San Carlos y Jr. Huancas	0	0	1	0	3
213	02-Jun-18	Huancayo	Atropello	Av. San Carlos y Jr. Huancas	0	0	1	0	
214	03-Mar-18	Huancayo	Choque	Av. San Carlos y Jr. Huancas	0	0	0	1	
215	13-Mar-18	Huancayo	Choque	Av. San Carlos y Jr. San Jorge	0	0	0	1	1
216	09-Abr-18	Huancayo	Atropello	Av. Santa Beatriz y Jr. Real Felipe	0	0	1	0	1
217	23-Feb-18	Huancayo	Choque	Av. Uruguay y Jr. Huancas	0	0	0	1	1
218	14-Jul-18	Huancayo	Choque	Av. Yanama y Jr. Tarapaca	0	0	3	1	1
219	26-Mar-18	Huancayo	Atropello	Calle Real y Av. Giráldez	0	0	1	0	3
220	04-Jul-18	Huancayo	Atropello	Calle Real y Av. Giráldez	0	0	2	0	
221	20-Oct-18	Huancayo	Choque	Calle Real y Av. Giráldez	0	0	0	1	
222	07-Jul-18	Huancayo	Atropello	Calle Real y Jr. Cuzco	0	0	1	0	2
223	15-Mar-18	Huancayo	Choque	Calle Real y Jr. Cuzco	0	0	1	1	
224	12-Abr-18	Huancayo	Atropello	Calle Real y Jr. Huánuco	0	0	1	0	1
225	21-Mar-18	Huancayo	Atropello	Calle Real y Jr. Piura	0	0	1	0	1
226	07-Jul-18	Huancayo	Atropello	Calle Real y Jr. Tarapaca	0	0	1	0	1
227	06-Jul-16	Huancayo	Atropello	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	0	0	1	0	17
228	20-Abr-17	Huancayo	Atropello	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	0	0	1	0	
229	22-Jul-17	Huancayo	Atropello	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	0	0	1	0	
230	27-Set-17	Huancayo	Atropello	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	0	0	1	0	
231	20-Mar-17	Huancayo	Atropello	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	0	0	1	0	
232	02-May-17	Huancayo	Caida de Pasajero	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	0	0	1	0	
233	26-Abr-16	Huancayo	Choque	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	0	0	0	1	
234	08-Mar-16	Huancayo	Choque	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	0	0	0	1	
235	02-Jun-16	Huancayo	Choque	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	0	0	0	1	
236	05-Oct-16	Huancayo	Choque	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	0	0	0	1	
237	31-Dic-16	Huancayo	Choque	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	0	0	0	1	
238	14-Jul-16	Huancayo	Choque	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	0	0	1	1	
239	20-Set-16	Huancayo	Choque	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	1	0	0	1	
240	15-Dic-16	Huancayo	Choque	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	0	0	0	1	
241	06-Feb-16	Huancayo	Choque	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	0	0	0	1	
242	02-Ago-17	Huancayo	Despiste	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	0	0	1	1	
243	11-Nov-17	Huancayo	Volcadura	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	0	0	2	1	
244	30-Abr-18	Huancayo	Choque	Jr. Angaraes y Jr. Junín	0	0	1	1	1

Continuación de la **Tabla 11**: Número de accidentes de tránsito clasificados por intersecciones en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018

N°	FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIÓ (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)				N° DE ACCIDENTES
					N° DE LESIONADOS SEGÚN SEVERIDAD				
					FATALES	GRAVES	LEVES	DANOS MATERIALES	
245	02-Mar-16	Huancayo	Atropello	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco	0	0	1	0	6
246	31-May-17	Huancayo	Atropello	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco	0	0	1	0	
247	23-Sep-17	Huancayo	Choque	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco	0	0	0	1	
248	29-Ago-16	Huancayo	Choque	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco	0	0	2	1	
249	25-Jun-17	Huancayo	Otros	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco	0	0	0	0	
250	01-Mar-16	Huancayo	Otros	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco	0	0	2	0	
251	10-Mar-18	Huancayo	Choque	Jr. Arequipa y Jr. Huánuco	0	0	1	1	1
252	12-Feb-18	Huancayo	Choque	Jr. Arequipa y Jr. Lima	0	0	0	1	1
253	05-Feb-18	Huancayo	Choque	Jr. Arequipa y Jr. Piura	0	0	1	1	1
254	18-May-18	Huancayo	Atropello	Jr. Atahualpa y Jr. Tarapaca	0	0	1	1	1
255	10-Nov-18	Huancayo	Atropello	Jr. Ayacucho y Jr. Amazonas	0	0	1	0	1
256	17-Oct-18	Huancayo	Atropello	Jr. Ayacucho y Jr. Ancash	0	0	1	0	1
257	01-Oct-18	Huancayo	Choque	Jr. Ayacucho y Jr. Junín	0	0	0	1	1
258	14-Ene-18	Huancayo	Choque	Jr. Cajamarca y Jr. Junín	0	0	1	1	1
259	04-Ago-18	Huancayo	Atropello	Jr. Cajamarca y Jr. San Martín de Porres	0	0	1	0	1
260	30-Jun-18	Huancayo	Atropello	Jr. Calixto y Jr. Amazonas	0	0	1	0	1
261	02-Abr-18	Huancayo	Atropello	Jr. Calixto y Jr. Ancash	0	0	1	0	1
262	28-May-18	Huancayo	Choque	Jr. Calixto y Jr. Mantaro	0	0	0	1	1
263	06-Sep-18	Huancayo	Choque	Jr. Calixto y Jr. Marañón	0	0	0	1	1
264	30-Jul-16	Huancayo	Atropello	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali	0	0	1	0	5
265	02-Ene-16	Huancayo	Choque	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali	0	0	0	1	
266	18-Feb-16	Huancayo	Choque	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali	0	0	0	1	
267	17-Ago-17	Huancayo	Choque	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali	0	0	0	1	
268	30-Jun-17	Huancayo	Despiste	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali	0	0	3	1	
269	18-Ago-16	Huancayo	Atropello	Jr. Calixto y Jr. Pachitea	0	0	1	0	
270	05-Dic-17	Huancayo	Choque	Jr. Calixto y Jr. Pachitea	0	0	0	1	6
271	25-May-16	Huancayo	Choque	Jr. Calixto y Jr. Pachitea	0	0	0	1	
272	06-Jun-17	Huancayo	Choque	Jr. Calixto y Jr. Pachitea	0	0	1	1	
273	07-Feb-16	Huancayo	Choque	Jr. Calixto y Jr. Pachitea	0	0	2	1	
274	28-Nov-16	Huancayo	Otros	Jr. Calixto y Jr. Pachitea	0	0	1	0	
275	22-Dic-16	Huancayo	Choque	Jr. Carrión y Jr. Cuzco	0	0	0	1	
276	15-Jun-16	Huancayo	Choque	Jr. Carrión y Jr. Cuzco	0	0	0	1	2
277	09-Jul-17	Huancayo	Atropello	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva	0	0	1	0	5
278	08-Jul-17	Huancayo	Choque	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva	0	0	0	1	
279	06-Feb-16	Huancayo	Choque	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva	0	0	0	1	
280	10-Feb-16	Huancayo	Choque	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva	0	0	0	1	
281	02-Abr-18	Huancayo	Despiste	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva	0	0	1	0	

Continuación de la **Tabla 11**: Número de accidentes de tránsito clasificados por intersecciones en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018

N°	FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIÓ (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)				N° DE ACCIDENTES
					N° DE LESIONADOS SEGÚN SEVERIDAD				
					FATALES	GRAVES	LEVES	DAÑOS MATERIALES	
282	14-Mar-16	Huancayo	Choque	Jr. Carrión y Jr. Loreto	0	0	0	1	7
283	09-Oct-17	Huancayo	Choque	Jr. Carrión y Jr. Loreto	0	0	0	1	
284	09-Oct-17	Huancayo	Choque	Jr. Carrión y Jr. Loreto	0	0	0	1	
285	06-Jul-16	Huancayo	Choque	Jr. Carrión y Jr. Loreto	0	0	0	1	
286	06-Oct-16	Huancayo	Choque	Jr. Carrión y Jr. Loreto	0	0	0	1	
287	12-Jun-18	Huancayo	Choque	Jr. Carrión y Jr. Loreto	0	0	0	1	
288	19-Abr-17	Huancayo	Choque	Jr. Carrión y Jr. Loreto	0	0	0	1	
289	05-Dic-16	Huancayo	Atropello	Jr. Carrión y Jr. Puno	0	0	1	0	6
290	01-Feb-16	Huancayo	Caída de Pasajero	Jr. Carrión y Jr. Puno	0	0	1	0	
291	12-Dic-17	Huancayo	Choque	Jr. Carrión y Jr. Puno	0	0	0	1	
292	25-May-16	Huancayo	Choque	Jr. Carrión y Jr. Puno	0	0	0	1	
293	18-Ago-16	Huancayo	Choque	Jr. Carrión y Jr. Puno	0	0	0	1	
294	01-Jun-17	Huancayo	Otros	Jr. Carrión y Jr. Puno	0	0	1	0	
295	10-Mar-18	Huancayo	Atropello	Jr. Cuzco y Manchego Rose	0	0	1	0	
296	14-Mar-18	Huancayo	Choque	Jr. Guido y Jr. Abancay	0	0	0	1	1
297	02-Abr-18	Huancayo	Choque	Jr. Guido y Jr. Puno	0	0	0	1	1
298	27-Jul-18	Huancayo	Atropello	Jr. Huancas y Jr. Huánuco	0	0	1	0	1
299	11-Mar-18	Huancayo	Atropello	Jr. Huancas y Jr. Ica	0	0	1	0	4
300	28-Jul-18	Huancayo	Atropello	Jr. Huancas y Jr. Ica	0	0	1	0	
301	10-Ago-18	Huancayo	Atropello	Jr. Huancas y Jr. Ica	0	0	1	0	
302	13-Feb-18	Huancayo	Caída de Pasajero	Jr. Huancas y Jr. Ica	0	0	1	0	
303	10-May-18	Huancayo	Atropello	Jr. Huánuco y Jr. Ancash	0	0	1	0	1
304	01-Nov-18	Huancayo	Choque	Jr. Huánuco y Jr. Tacna	0	0	0	1	1
305	30-Jun-18	Huancayo	Atropello	Jr. Ica y Jr. Mantaro	0	0	1	0	1
306	13-Jul-18	Huancayo	Atropello	Jr. Ica y Jr. San Martín de Porres	0	0	1	0	1
307	17-Oct-18	Huancayo	Atropello	Jr. Lima y Jr. Libertad	0	0	1	0	1
308	30-Dic-18	Huancayo	Choque	Jr. Lima y Jr. San Martín de Porres	0	0	0	1	1
309	29-Abr-18	Huancayo	Choque	Jr. Loreto y Jr. Junín	0	0	2	1	3
310	11-May-18	Huancayo	Choque	Jr. Loreto y Jr. Junín	0	0	1	1	
311	03-Feb-18	Huancayo	Choque	Jr. Loreto y Jr. Junín	0	0	0	1	
312	17-Nov-18	Huancayo	Choque	Jr. Loreto y Jr. Libertad	0	0	4	1	1
313	18-May-16	Huancayo	Atropello	Jr. Loreto y Jr. Moquegua	0	0	1	0	2
314	21-Dic-16	Huancayo	Choque	Jr. Loreto y Jr. Moquegua	0	0	0	1	

Continuación de la **Tabla 11**: Número de accidentes de tránsito clasificados por intersecciones en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018

N°	FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIÓ (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)				N° DE ACCIDENTES
					N° DE LESIONADOS SEGÚN SEVERIDAD				
					FATALES	GRAVES	LEVES	DAÑOS MATERIALES	
315	10-May-18	Huancayo	Choque	Jr. Omar Yali y Jr. Pichis	0	0	1	1	1
316	05-Ago-18	Huancayo	Choque	Jr. Omar Yali y Jr. Puno	0	0	2	1	2
317	18-Ago-18	Huancayo	Choque	Jr. Omar Yali y Jr. Puno	0	0	1	1	
318	26-Jun-18	Huancayo	Atropello	Jr. Piura y Jr. Atahualpa	0	0	1	0	1
319	18-Jun-18	Huancayo	Atropello	Jr. Puno y Jr. Libertad	0	0	1	0	1
320	11-Jul-18	Huancayo	Choque	Jr. San José y Jr. Abancay	0	0	1	1	1
321	26-Oct-18	Huancayo	Choque	Jr. San Juan y Jr. San Jorge	0	0	2	1	1
322	05-May-18	Huancayo	Choque	Jr. San Judas y Jr. San Jorge	0	0	3	1	1
323	11-Set-18	Huancayo	Choque	Jr. Tarapaca y Jr. Ancash	0	0	0	1	1
324	03-Feb-18	Huancayo	Atropello	Jr. Tarapaca y Pasaje Baldeón	0	0	1	0	1
325	25-Ago-18	Huancayo	Atropello	Jr. Tarapaca y Pasaje Montani	0	0	1	0	1
326	28-May-18	Huancayo	Choque	Paseo la Breña y Jr. Arequipa	0	0	0	1	1
327	16-Nov-16	Huancayo	Aplastamiento	Paseo la Breña y Jr. Libertad	0	0	1	0	17
328	26-Jun-16	Huancayo	Atropello	Paseo la Breña y Jr. Libertad	0	0	1	0	
329	07-Jul-16	Huancayo	Atropello	Paseo la Breña y Jr. Libertad	0	0	1	0	
330	19-Abr-17	Huancayo	Atropello	Paseo la Breña y Jr. Libertad	0	0	1	0	
331	05-Ago-17	Huancayo	Atropello	Paseo la Breña y Jr. Libertad	0	0	1	0	
332	11-Set-17	Huancayo	Atropello	Paseo la Breña y Jr. Libertad	0	0	1	0	
333	30-Jul-17	Huancayo	Choque	Paseo la Breña y Jr. Libertad	0	0	0	1	
334	18-Oct-17	Huancayo	Choque	Paseo la Breña y Jr. Libertad	0	0	0	1	
335	08-Mar-16	Huancayo	Choque	Paseo la Breña y Jr. Libertad	0	0	0	1	
336	25-May-16	Huancayo	Choque	Paseo la Breña y Jr. Libertad	0	0	0	1	
337	09-Jul-16	Huancayo	Choque	Paseo la Breña y Jr. Libertad	0	0	0	1	
338	26-Set-16	Huancayo	Choque	Paseo la Breña y Jr. Libertad	0	0	0	1	
339	26-Set-16	Huancayo	Choque	Paseo la Breña y Jr. Libertad	0	0	0	1	
340	07-Mar-17	Huancayo	Choque	Paseo la Breña y Jr. Libertad	0	0	0	1	
341	27-Abr-17	Huancayo	Choque	Paseo la Breña y Jr. Libertad	0	0	0	1	
342	06-Oct-16	Huancayo	Choque	Paseo la Breña y Jr. Libertad	0	0	1	1	
343	02-Nov-16	Huancayo	Choque	Paseo la Breña y Jr. Libertad	0	0	0	1	
344	30-Dic-18	Huancayo	Choque	Paseo la Breña y Jr. Panama	0	0	0	1	1
345	23-Dic-18	Huancayo	Atropello	Paseo la Breña y Jr. San Martín de Porres	0	0	3	0	1

### **3.3.2. MUESTRA**

La muestra, es un subgrupo representativo de la población (los subgrupos son las cantidades de intersecciones en dónde han ocurrido cierto número de accidentes de tránsito y cumplen con las condiciones de las metodologías propuestas). La unidad de muestreo es la comisaría PNP con sede en el Distrito de Huancayo, que tiene inferencia a nivel de la región Junín.

La muestra es probabilística, y sigue un muestreo aleatorio estratificado, además la muestra es independiente, porque depende de cada Dirección Territorial de la PNP. El tipo de muestreo es estratificado porque se quiere tener una mayor representatividad de las intersecciones en donde ha ocurrido con frecuencia accidentes de tránsito.

Cada metodología es independiente de su análisis y las tres metodologías planteadas requieren una data de accidentes de tránsito de tres años consecutivos, para su análisis requieren lo siguiente: la metodología del SPIS requiere que en una intersección mínimo hayan ocurrido 3 accidentes de tránsito o en su defecto haya un accidente fatal, si se cumplen estos parámetros la metodología considera a la intersección como punto negro; la metodología del control de la calidad de la tasa analiza si una intersección es un punto negro comparándolas con sus tasas críticas si en dicha intersección mínimo ocurrieron 3 accidentes de tránsito. La metodología del MINSA analiza aquellas intersecciones en donde mínimo hayan ocurridos 5 accidentes de tránsito, y a través de un puntaje obtenido analiza si es un punto negro o no.

Como las metodologías del SPIS y del control de la calidad de la tasa requieren la misma atención para empezar su análisis y ver que intersecciones se consideran como punto negro, se elabora una sola tabla considerando su parámetro mínimo que es la ocurrencia de 3 accidentes de tránsito como se indica en la tabla 12, de las 116 intersecciones se tiene que 28 intersecciones como unidad de muestreo y requieren un análisis detallado porque cumplen las condiciones que estima cada metodología.

**Tabla 12:** Número de Intersecciones para la Metodología del SPIS y de la metodología del Control de la calidad de la tasa.

N°	CALLE, AVENIDA , JIRON	N° ACCIDENTES	N° FATALES
1	Av. Ferrocarril y Av. Giráldez	3	0
2	Av. Giráldez y Jr. Amazonas	3	0
3	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco	3	0
4	Av. Huancavelica y Paseo la Breña	3	0
5	Av. San Carlos y Jr. Huancas	3	0
6	Calle Real y Av. Giráldez	3	0
7	Jr. Loreto y Jr. Junín	3	0
8	Jr. Huancas y Jr. Ica	4	0
9	Av. José Olaya y Av. Centenario	5	0
10	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali	5	0
11	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva	5	0
12	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)	6	0
13	Av. José Olaya y Jr. Ica	6	0
14	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco	6	0
15	Jr. Calixto y Jr. Pachitea	6	0
16	Jr. Carrión y Jr. Puno	6	0
17	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca	7	0
18	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Ruez	7	0
19	Jr. Carrión y Jr. Loreto	7	0
20	Av. Ferrocarril y Av. San carlos	8	0
21	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes	13	2
22	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	16	0
23	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	17	0
24	Av. Huancavelica y Jr. Lima	17	0
25	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	17	1
26	Paseo la Breña y Jr. Libertad	17	0
27	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	20	0
28	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	23	0

Con la metodología del MINSa se tiene 20 intersecciones como unidad de muestreo, cabe indicar que esta metodología considera a una intersección como posible punto negro o zona de riesgo aquellas en donde mínimo han ocurrido 5 accidentes de tránsito, tal como se muestra en la tabla 13.



**Tabla 13:** Número de Intersecciones para la Metodología del Minsa

N°	CALLE, AVENIDA , JIRON	N° ACCIDENTES	N° FATALES
1	Av. José Olaya y Av. Centenario	5	0
2	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali	5	0
3	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva	5	0
4	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)	6	0
5	Av. José Olaya y Jr. Ica	6	0
6	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco	6	0
7	Jr. Calixto y Jr. Pachitea	6	0
8	Jr. Carrión y Jr. Puno	6	0
9	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca	7	0
10	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Raez	7	0
11	Jr. Carrión y Jr. Loreto	7	0
12	Av. Ferrocarril y Av. San carlos	8	0
13	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes	13	2
14	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	16	0
15	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	17	0
16	Av. Huancavelica y Jr. Lima	17	0
17	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	17	1
18	Paseo la Breña y Jr. Libertad	17	0
19	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	20	0
20	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	23	0

### 3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.4.1. TÉCNICAS UTILIZADAS EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS

La fuente de datos es documental, también se hace uso de las fuentes primarias y secundarias. Los procedimientos para la recolección de la información fueron las siguientes:

##### Registro de accidentes de tránsito

Los accidentes de tránsito fueron obtenidos por parte del Área Estadística de la Región Policial Junín ubicada en la Comisaría PNP del Distrito de Huancayo, la cual es una fuente con registro válido, objetivo y confiable. El número de eventos se muestra en la tabla 11, que está conformado por 116 intersecciones en donde se han registrado un total de 345 accidentes de tránsito con diferentes niveles de severidad.

##### Información del flujo vehicular

En el Distrito de Huancayo existe un Plan Regulador de Rutas de Transporte Urbano proyectado hasta el año 2022, con la finalidad de obtener un sistema de transporte eficiente y seguro. En su informe se recolecta información del parque automotor existente en la Provincia de Huancayo, clasificado tal como se muestra en la tabla 14 (Gerencia de Transporte y Tránsito, 2019):

**Tabla 14:** Porcentaje existente del parque automotor en Huancayo

<b>PARQUE AUTOMOTOR DE HUANCAYO</b>		
<b>Transporte</b>	<b>Vehículos</b>	<b>%</b>
Transporte privado	44701	82.27%
Taxis	5666	10.43%
Transporte público	3967	7.30%
Total	54334	100%

Fuente: (Gerencia de Transporte y Tránsito, 2019):

Así mismo, en dicho informe se tiene que el transporte público está conformado por: transporte masivo (TM), transporte de camionetas rurales (TC) y en el transporte auto colectivo (TA); que son aquellos vehículos que transitan llevando pasajeros por las diferentes avenidas, calles, jirones e intersecciones del Distrito de Huancayo, en donde han ocurrido cierto número de accidentes de tránsito.

La tabla 14 servirá para estimar la cantidad de vehículos que representan el transporte público en función al total del parque automotor que representa el 100% de vehículos que transitan por el Distrito de Huancayo.

En la tesis de maestría titulada: Conceptual Proposal of a Bus System in Huancayo, Perú; estima que, para la hora de máxima demanda de pasajeros, es necesario conocer la cantidad de vehículos de transporte público que pasa por una intersección, el autor supone que las líneas existentes que pasan por las diferentes intersecciones del distrito de Huancayo van con la totalidad de asientos ocupados para todas las clases de transporte público (TM, TC y TA) y hace una aproximación suponiendo que todos los transportes públicos están operativos y que pasan por un paradero determinado de acuerdo con el recorrido de las rutas de transporte público (Seguil Velasquez, 2011).

Para la presente investigación se tendrá en cuenta el mismo criterio para el cálculo del IMDA, suponiendo que para las intersecciones en análisis pasan cierto número de líneas y que todas están operativas, tal como indico el Ingeniero Seguil en su tesis planteada en el 2011.

### ✚ Información de los datos de los elementos geométricos y de dispositivos de control en las intersecciones en estudio

Para la recolección de los datos geométricos de las intersecciones en estudio, se realizan mediciones In Situ como se muestra en la figura 23, sólo se irá a medir los tres puntos negros más críticos como se detalla en la justificación e importancia de la investigación, con la finalidad de hacer mediciones y observar la existencia o no de los dispositivos de control tales como las señalizaciones verticales y horizontales, corresponde a la observación directa en campo, como también observar las fallas superficiales presentes en los pavimentos de las intersecciones de la vía urbana del Distrito de Huancayo, que pueden ser causales de las ocurrencias de los accidentes de tránsito.



**Figura 23.** Visita a campo para mediciones In Situ

### 3.4.2. INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS

- ✚ Ficha de observación en Excel para registrar la información brindada por el Área de Estadística de la Región Policial Junín de la Comisaría PNP ubicada en el Distrito de Huancayo, sobre los accidentes de tránsito.

- ✚ Ficha Excel del procesamiento y análisis de datos por las metodologías propuestas como son las metodologías del SPIS, el Método del Control de la Calidad de la Tasa y del MINSA.
- ✚ Cámara fotográfica para el registro de falta de señalizaciones, obstrucciones en el tránsito, cómo también para el registro de posibles fallas superficiales encontradas en el pavimento, como las mediciones de los parámetros geométricos de las intersecciones según el DG – 2018 y la Norma de Habilitación Urbana del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- ✚ Cinta métrica de 50 metros, para medir las longitudes geométricas de las intersecciones del Distrito de Huancayo.
- ✚ PC, para la digitación y procesamiento de datos.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. DESCRIPCIÓN DE LAS INTERSECCIONES EN ESTUDIO

##### 4.1.1. ÁREA DE ESTUDIO Y ZONIFICACIÓN

El área de estudio comprende las 28 intersecciones de análisis para las metodologías del SPIS y del control de la calidad de la tasa, y 20 intersecciones de análisis para la metodología del MINSA. El Distrito de Huancayo tiene una altitud de 3 271 m.s.n.m. y está dentro de la provincia de Huancayo en la Región Junín. Los límites de la provincia de Huancayo se muestran en la figura 24.

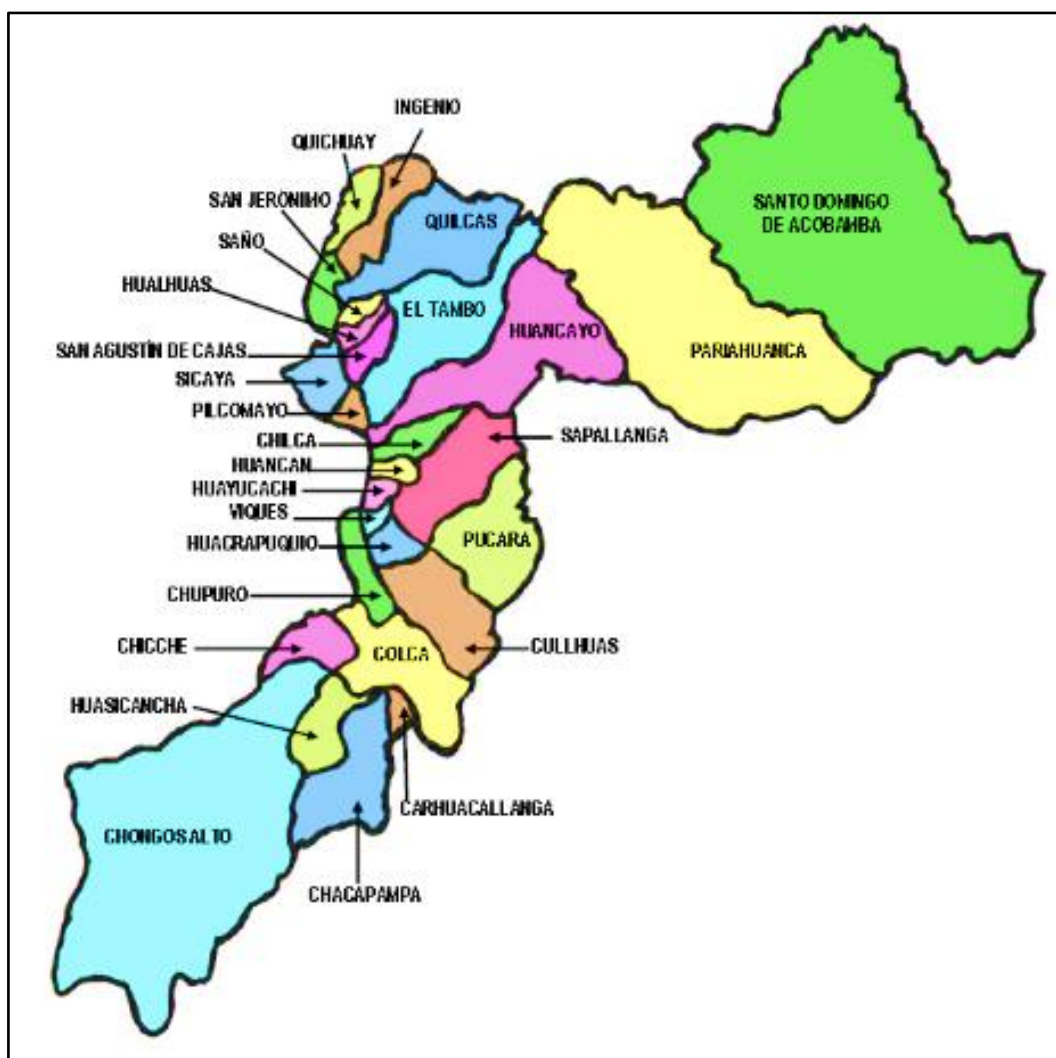
- ✚ Por el norte: Provincia de Concepción
- ✚ Por el sur: Región Huancavelica
- ✚ Por el este: Provincia de Satipo
- ✚ Por el oeste: Región Lima y Provincia de Chupaca



**Figura 24:** Mapa del departamento de Junín

Fuente: Plan de desarrollo nacional concertado Junín (Región Junín, 2008)

El Distrito de Huancayo limita: por el norte con el Distrito de el Tambo, por el este con el Distrito de Pariahuanca, por el sur con el Distrito de Chilca y Sapallanga, así como el departamento de Huancavelica, y por el oeste con la Provincia de Chupaca. La Provincia de Huancayo comprende 28 Distritos, tal como se muestra en la figura 25.



**Figura 25:** Mapa de los Distritos de la Provincia de Huancayo

Fuente: Plan de desarrollo nacional concertado Junín (Región Junín, 2008)

#### 4.1.2. ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia comprende la red vial urbana (vías locales) ubicada en el Distrito de Huancayo, abarcando todas las intersecciones en estudio que cumplen las condiciones de ser un punto negro o un posible punto negro, tal como plantean cada una de las metodologías. En las intersecciones de la red vial local del Distrito de Huancayo se tienen diferentes características según sus condiciones geométricas, las cuáles resultan ser muy

importantes a la hora de analizar los resultados y de la visita in situ de las intersecciones, sus características son variables:

- ✚ Superficie de rodadura : Variable (pavimento flexible y pavimento rígido)
- ✚ N° de carriles : Variable (entre 02 a 04 en algunas intersecciones)
- ✚ Ancho de Calzada : Variable en cada intersección
- ✚ Ancho de berma : Variable en cada intersección

#### 4.2. RESULTADOS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Según la data brindada por el Área Estadística de la Región Policial Junín, durante los periodos del 2016 al 2018, la situación actual indica la existencia de 116 intersecciones en donde han ocurrido 1 o más accidentes de tránsito, tal como se indica en la tabla 15.

**Tabla 15:** Número de accidentes de tránsito en las Intersecciones del Distrito de Huancayo desde el 2016 al 2018

N°	DISTRITO	LUGAR DONDE OCURRIÓ (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)
1	Huancayo	Av. Centenario y Jr. Guido
2	Huancayo	Av. Centenario y Jr. Huancas
3	Huancayo	Av. Centenario y Jr. Miraflores
4	Huancayo	Av. Circunvalación y Jr. Miraflores
5	Huancayo	Av. Circunvalación y Jr. Taylor
6	Huancayo	Av. Coronel Santivañez y Calle San Francisco
7	Huancayo	Av. Daniel Alcidez Carrión y Jr. Carrión
8	Huancayo	Av. Daniel Alcidez Carrión y Jr. Colón
9	Huancayo	Av. Daniel Alcidez Carrión y Jr. San Martín de Porres
10	Huancayo	Av. Daniel Alcidez Carrión y Jr. Tacna
11	Huancayo	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)
12	Huancayo	Av. Ferrocarril y Av. Giráldez
13	Huancayo	Av. Ferrocarril y Av. San carlos
14	Huancayo	Av. Ferrocarril y Jr. Ancash
15	Huancayo	Av. Ferrocarril y Jr. Angaraes
16	Huancayo	Av. Ferrocarril y Jr. Arica
17	Huancayo	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca
18	Huancayo	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco
19	Huancayo	Av. Ferrocarril y Jr. Ica
20	Huancayo	Av. Ferrocarril y Jr. Piura

Continuación de la **Tabla 15**: Número de accidentes de tránsito, en las Intersecciones del Distrito de Huancayo desde el 2016 al 2018

<b>N°</b>	<b>DISTRITO</b>	<b>LUGAR DONDE OCURRIÓ (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)</b>
21	Huancayo	Av. Ferrocarril y Jr. Tarapaca
22	Huancayo	Av. Francisco Solano y Av. Giráldez
23	Huancayo	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis
24	Huancayo	Av. Francisco Solano y Av. Uruguay
25	Huancayo	Av. Giráldez y Av. José Gálvez
26	Huancayo	Av. Giráldez y Jr. Amazonas
27	Huancayo	Av. Giráldez y Jr. Ancash
28	Huancayo	Av. Giráldez y Jr. Guido
29	Huancayo	Av. Giráldez y Jr. Huancas
30	Huancayo	Av. Giráldez y Jr. Omar Yali
31	Huancayo	Av. Giráldez y Jr. Pachitea
32	Huancayo	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes
33	Huancayo	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco
34	Huancayo	Av. Huancavelica y Jr. Huánuco
35	Huancayo	Av. Huancavelica y Jr. Lima
36	Huancayo	Av. Huancavelica y Jr. Loreto
37	Huancayo	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Ruez
38	Huancayo	Av. Huancavelica y Jr. Piura
39	Huancayo	Av. Huancavelica y Jr. Puno
40	Huancayo	Av. Huancavelica y Jr. Tarapaca
41	Huancayo	Av. Huancavelica y Paseo de la Breña
42	Huancayo	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Angaraes
43	Huancayo	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica
44	Huancayo	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Tarapaca
45	Huancayo	Av. José Olaya y Pasaje Santa Martha
46	Huancayo	Av. José Olaya y Av. Centenario
47	Huancayo	Av. José Olaya y Jr. Ica
48	Huancayo	Av. José Olaya y Jr. Lima
49	Huancayo	Av. José Olaya y Jr. Prolong. Huánuco
50	Huancayo	Av. José Olaya y Pasaje Grau
51	Huancayo	Av. José Olaya y Prolong. Calixto
52	Huancayo	Av. La Victoria y Jr. El Sol
53	Huancayo	Av. Ocopilla y Jr. Miller
54	Huancayo	Av. Ocopilla y La Esperanza
55	Huancayo	Av. Palian y Jr. Santa Rosa
56	Huancayo	Av. San Carlos y Av. Calmell del Solar
57	Huancayo	Av. San Carlos y Calle San Juan
58	Huancayo	Av. San Carlos y Jr. Huancas
59	Huancayo	Av. San Carlos y Jr. San Jorge
60	Huancayo	Av. Santa Beatriz y Jr. Real Felipe



Continuación de la **Tabla 15**: Número de accidentes de tránsito, en las Intersecciones del Distrito de Huancayo desde el 2016 al 2018

N°	DISTRITO	LUGAR DONDE OCURRIÓ (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)
61	Huancayo	Av. Uruguay y Jr. Huancas
62	Huancayo	Av. Yanama y Jr. Tarapaca
63	Huancayo	Calle Real y Av. Giráldez
64	Huancayo	Calle Real y Jr. Cuzco
65	Huancayo	Calle Real y Jr. Huánuco
66	Huancayo	Calle Real y Jr. Piura
67	Huancayo	Calle Real y Jr. Tarapaca
68	Huancayo	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis
69	Huancayo	Jr. Angaraes y Jr. Junín
70	Huancayo	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco
71	Huancayo	Jr. Arequipa y Jr. Huánuco
72	Huancayo	Jr. Arequipa y Jr. Lima
73	Huancayo	Jr. Arequipa y Jr. Piura
74	Huancayo	Jr. Atahualpa y Jr. Tarapaca
75	Huancayo	Jr. Ayacucho y Jr. Amazonas
76	Huancayo	Jr. Ayacucho y Jr. Ancash
77	Huancayo	Jr. Ayacucho y Jr. Junín
78	Huancayo	Jr. Cajamarca y Jr. Junín
79	Huancayo	Jr. Cajamarca y Jr. San Martín de Porres
80	Huancayo	Jr. Calixto y Jr. Amazonas
81	Huancayo	Jr. Calixto y Jr. Ancash
82	Huancayo	Jr. Calixto y Jr. Mantaro
83	Huancayo	Jr. Calixto y Jr. Marañón
84	Huancayo	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali
85	Huancayo	Jr. Calixto y Jr. Pachitea
86	Huancayo	Jr. Carrión y Jr. Cuzco
87	Huancayo	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva
88	Huancayo	Jr. Carrión y Jr. Loreto
89	Huancayo	Jr. Carrión y Jr. Puno
90	Huancayo	Jr. Cuzco y Manchego Rose
91	Huancayo	Jr. Guido y Jr. Abancay
92	Huancayo	Jr. Guido y Jr. Puno
93	Huancayo	Jr. Huancas y Jr. Huánuco
94	Huancayo	Jr. Huancas y Jr. Ica
95	Huancayo	Jr. Huánuco y Jr. Ancash
96	Huancayo	Jr. Huánuco y Jr. Tacna
97	Huancayo	Jr. Ica y Jr. Mantaro
98	Huancayo	Jr. Ica y Jr. San Martín de Porres
99	Huancayo	Jr. Lima y Jr. Libertad
100	Huancayo	Jr. Lima y Jr. San Martín de Porres

Continuación de la **Tabla 15**: Número de accidentes de tránsito, en las Intersecciones del Distrito de Huancayo desde el 2016 al 2018

N°	DISTRITO	LUGAR DONDE OCURRIÓ (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)
101	Huancayo	Jr. Loreto y Jr. Junín
102	Huancayo	Jr. Loreto y Jr. Libertad
103	Huancayo	Jr. Loreto y Jr. Moquegua
104	Huancayo	Jr. Omar Yali y Jr. Pichis
105	Huancayo	Jr. Omar Yali y Jr. Puno
106	Huancayo	Jr. Piura y Jr. Atahualpa
107	Huancayo	Jr. Puno y Jr. Libertad
108	Huancayo	Jr. San José y Jr. Abancay
109	Huancayo	Jr. San Juan y Jr. San Jorge
110	Huancayo	Jr. San Judas y Jr. San Jorge
111	Huancayo	Jr. Tarapaca y Jr. Ancash
112	Huancayo	Jr. Tarapaca y Pasaje Baldeón
113	Huancayo	Jr. Tarapaca y Pasaje Montani
114	Huancayo	Paseo la Breña y Jr. Libertad
115	Huancayo	Paseo la Breña y Jr. Panama
116	Huancayo	Paseo la Breña y Jr. San Martín de Porres

Se tiene también la data de los porcentajes según los tipos de accidentes de tránsito ocurridos en las intersecciones viales del Distrito de Huancayo. tal como se muestra en la tabla 16, en donde se observa que los accidentes más frecuentes en las intersecciones del Distrito de Huancayo son el choque y el atropello con 157 y 138 accidentes de tránsito respectivamente, que representan el 45.51% y 40.00% de todos los accidentes de tránsito ocurridos en el Distrito de Huancayo, según la data existente del 2016 al 2018.

**Tabla 16:** Porcentaje por tipos de accidentes de tránsito desde el 2016 al 2018

TIPO DE ACCIDENTE	N° DE ACCIDENTES	%
Aplastamiento	3	0.87%
Arrastre	2	0.58%
Atropello	138	40.00%
Caída de Pasajero	10	2.90%
Choque	157	45.51%
Despiste	8	2.32%
Volcadura	2	0.58%
Otros	25	7.25%

Así mismo, se observa que los días en que ocurrieron más accidentes de tránsito, fueron los miércoles y lunes con 74 y 60 accidentes respectivamente, y los días en que menos ocurren los accidentes de tránsito son los viernes y domingo con 37 y 26 accidentes de tránsito respectivamente, tal como se indica en la tabla N° 17.

**Tabla 17:** Días de la semana en que ocurrieron mayores accidentes de tránsito desde el 2016 al 2018

DÍA DE LOS INCIDENTES	N° DE ACCIDENTES	%
Lunes	60	17%
Martes	47	14%
Miércoles	74	21%
Jueves	50	14%
Viernes	37	11%
Sábado	51	15%
Domindo	26	8%

Los accidentes de tránsito en los Distritos del Perú no tienen una metodología definida aún, por lo que se identifican según el modelo que planteo el MINSA en el año 2013 para priorizar puntos negros, y ello es en función a la severidad. En la tabla 18, se observa que se tuvo 3 accidentes con consecuencias fatales que tuvo origen 2 fatales entre la Av. Huancavelica y el Jr. Angaraes y 1 fatal entre la Calle San Francisco de Asís y el Jr. Pichis respectivamente.

**Tabla 18:** Consecuencias de los accidentes de tránsito

SEVERIDAD DE LOS ACCIDENTES	N°
Fatal	3
Grave	1
Moderado / Leve	144
Daños Materiales	91

#### 4.3. CÁLCULO DEL IMDA PARA CADA INTERSECCIÓN EN ESTUDIO

El Plan Regulador de Transporte Urbano en la Provincia de Huancayo, es una herramienta de gestión que permite una mejor estructuración en el sistema de transporte logrando el equilibrio entre la oferta y la demanda. Para la presente tesis de investigación, se ha tomado información de las rutas actualizadas al 2019 que fue proporcionada por parte del Área de la Gerencia de Transportes de la Provincia de Huancayo, las rutas se anexan en la parte final del informe.

En la investigación que realizó la Gerencia de Tránsito y Transporte, utilizan la herramienta TransCAD que contiene (Gerencia de Transporte y Tránsito, 2019):

- ✚ Itinerario; incluye el detalle del recorrido que hacen las rutas de transportes en ambos sentidos, cubriendo el origen inicio destino de ida y vuelta.
- ✚ Longitud de recorrido; distancia recorrida de ida y vuelta.

- ✚ Tipología; es la característica operacional de un vehículo destinado al transporte público (Auto colectivo con 5 asientos, camioneta rural con 16 asientos y capacidad de 8 pasajeros puedan transportarse de pie, y el microbús con 22 asientos y con capacidad para que 16 pasajeros puedan transportarse de pie).
- ✚ Flota; número máximo de unidades autorizadas por la Gerencia de Transporte y Tránsito de la Municipalidad Provincial de Huancayo para la prestación del servicio de transporte público.
- ✚ Frecuencia; Intervalo entre las partidas de vehículos según la tipología que clasifica la Gerencia de Transporte y Tránsito. Para los efectos de modelación en el TransCAD se utilizan frecuencias referenciales de 03, 04 y 05 minutos para la modalidad de auto colectivo, camioneta rural y microbús respectivamente, esta misma condición se está aplicando para el desarrollo de la presente tesis.

Para el cálculo del IMDA se evalúa el número de rutas de transporte público que pasan por las intersecciones en estudio, la cual representa un 7.3% del parque automotor total existente en Huancayo, mientras que los taxis y vehículos particulares representan el porcentaje restante de 92.7 %, consideración a tener en cuenta para el cálculo del IMDA en cada intersección.

A continuación, se describen los números de rutas que conforman el transporte público en la Ciudad de Huancayo, se tienen 3 modelos de rutas actualizadas al 2018 según la data proporcionada por la Gerencia de Transporte y Tránsito de la Municipalidad Provincial de Huancayo, las rutas que se han tomado en cuenta son aquellas que pasan por una intersección en estudio, tal como se indican en las tablas 19, 20 y 21 para transporte de auto colectivo, camioneta rural y transporte masivo respectivamente:

**Tabla 19:** Número de rutas de autos colectivos que pasan por las intersecciones en estudio

N°	CALLE, AVENIDA , JIRON	TA - 04	TA - 15	TA - 17	TAT - 11	TAT - 20	TAT - 30	TA - 01	TA - 11	TAT - 13	TA - 11
1	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)	1			1			1			
2	Av. Ferrocarril y Av. Giraldez	1							1		
3	Av. Ferrocarril y Av. San Carlos	1									
4	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca			1							
5	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	1			1			1			
6	Av. Ferrocarril y Jr. Ica										
7	Av. Francisco Solano y Jr. Pichis										
8	Av. Giraldez y Jr. Amazonas	1	1					1	1		1
9	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes										
10	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco	1		1				1			1
11	Av. Huancavelica y Jr. Lima		1	1	1						
12	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Ruez										
13	Av. Huancavelica y Paseo la Breña	1	1	1							
14	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica										1
15	Av. José Olaya y Av. Centenario				1						
16	Av. José Olaya y Jr. Ica										
17	Av. San Carlos y Jr. Huancas	1									
18	Calle Real y Av. Giráldez	1	1					1	1		1
19	Calle San Francisco de Asis y Jr. Pichis										
20	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco				1						
21	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali							1			
22	Jr. Calixto y Jr. Pachitea										
23	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva										
24	Jr. Carrión y Jr. Loreto										
25	Jr. Carrión y Jr. Puno				1						
26	Jr. Ica y Jr. Huancas										
27	Jr. Loreto y Jr. Junín										
28	Paseo la Breña y Jr. Libertad	1	1					1			1

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Municipalidad Provincial de Huancayo

Continuación de la **Tabla 19**: Número de rutas de autos colectivos que pasan por las intersecciones en estudio

N°	CALLE, AVENIDA, JIRON	TA-13	TA-14	TA-25	TAT-14	TAT-44	TA-06	TA-35	TAT-05	TAT-10	TAT-23
1	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)		1				1				
2	Av. Ferrocarril y Av. Giraldez						1				
3	Av. Ferrocarril y Av. San Carlos		1				1				
4	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca	1	1								
5	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco		1				1				
6	Av. Ferrocarril y Jr. Ica		1								
7	Av. Francisco Solano y Jr. Pichis										
8	Av. Giraldez y Jr. Amazonas		1				1				
9	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes										
10	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco	1		1							
11	Av. Huancavelica y Jr. Lima										
12	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Ruez										
13	Av. Huancavelica y Paseo la Breña										
14	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	1									
15	Av. José Olaya y Av. Centenario										
16	Av. José Olaya y Jr. Ica										
17	Av. San Carlos y Jr. Huancas										
18	Calle Real y Av. Giráldez						1				
19	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis										
20	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco										
21	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali		1				1				
22	Jr. Calixto y Jr. Pachitea										
23	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva										
24	Jr. Carrión y Jr. Loreto										
25	Jr. Carrión y Jr. Puno										
26	Jr. Ica y Jr. Huancas										
27	Jr. Loreto y Jr. Junín										
28	Paseo la Breña y Jr. Libertad	1		1							

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Municipalidad Provincial de Huancayo

Continuación de la **Tabla 19**: Número de rutas de autos colectivos que pasan por las intersecciones en estudio

N°	CALLE, AVENIDA , JIRON	TAE - 10	TAT - 09	TA - 16	TAT- 08	TAT - 43	TA - 07	TA - 24	TAT - 22	TAT - 35	TAT - 45
1	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)										
2	Av. Ferrocarril y Av. Giraldez	1									
3	Av. Ferrocarril y Av. San Carlos										
4	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca										
5	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco										
6	Av. Ferrocarril y Jr. Ica										
7	Av. Francisco Solano y Jr. Pichis										
8	Av. Giraldez y Jr. Amazonas	1									
9	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes										
10	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco			1			1				
11	Av. Huancavelica y Jr. Lima	1		1							
12	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Ruez										
13	Av. Huancavelica y Paseo la Breña			1							
14	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica										
15	Av. José Olaya y Av. Centenario										
16	Av. José Olaya y Jr. Ica										
17	Av. San Carlos y Jr. Huancas										
18	Calle Real y Av. Giráldez										
19	Calle San Francisco de Asis y Jr. Pichis										
20	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco										
21	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali										
22	Jr. Calixto y Jr. Pachitea										
23	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva										
24	Jr. Carrión y Jr. Loreto										
25	Jr. Carrión y Jr. Puno										
26	Jr. Ica y Jr. Huancas										
27	Jr. Loreto y Jr. Junín	1									
28	Paseo la Breña y Jr. Libertad			1			1				

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Municipalidad Provincial de Huancayo

Continuación de la **Tabla 19**: Número de rutas de autos colectivos que pasan por las intersecciones en estudio

N°	CALLE, AVENIDA, JIRON	TA - 26	TAT - 19	TA - 31	TCT - 27	TA - 19	TAT - 16	TAT - 15	TAT - 28	TAT - 30	TAT - 01
1	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)					1			1		
2	Av. Ferrocarril y Av. Giraldez										
3	Av. Ferrocarril y Av. San Carlos					1			1		
4	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca										
5	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco					1					
6	Av. Ferrocarril y Jr. Ica					1			1		
7	Av. Francisco Solano y Jr. Pichis										
8	Av. Giraldez y Jr. Amazonas					1			1		
9	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes										
10	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco			1							
11	Av. Huancavelica y Jr. Lima										
12	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Ruez										
13	Av. Huancavelica y Paseo la Breña										
14	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica										
15	Av. José Olaya y Av. Centenario										
16	Av. José Olaya y Jr. Ica										
17	Av. San Carlos y Jr. Huancas					1					
18	Calle Real y Av. Giráldez										
19	Calle San Francisco de Asis y Jr. Pichis										
20	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco			1							
21	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali					1			1		
22	Jr. Calixto y Jr. Pachitea					1			1		
23	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva										
24	Jr. Carrión y Jr. Loreto										
25	Jr. Carrión y Jr. Puno										
26	Jr. Ica y Jr. Huancas										
27	Jr. Loreto y Jr. Junín								1		
28	Paseo la Breña y Jr. Libertad										

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Municipalidad Provincial de Huancayo



Continuación de la **Tabla 19**: Número de rutas de autos colectivos que pasan por las intersecciones en estudio

N°	CALLE, AVENIDA, JIRON	TA - 18	TAT - 06	TAT - 36	TAT - 25	TA - 12	TAT - 29	TAT - 18	TAT - 32	TAT - 24	TA - 15
1	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)										
2	Av. Ferrocarril y Av. Giraldez										
3	Av. Ferrocarril y Av. San Carlos										
4	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca										
5	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco										
6	Av. Ferrocarril y Jr. Ica					1					
7	Av. Francisco Solano y Jr. Pichis										
8	Av. Giraldez y Jr. Amazonas										1
9	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes					1					
10	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco	1									1
11	Av. Huancavelica y Jr. Lima										
12	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Ruez					1					
13	Av. Huancavelica y Paseo la Breña	1									
14	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica										
15	Av. José Olaya y Av. Centenario										
16	Av. José Olaya y Jr. Ica										
17	Av. San Carlos y Jr. Huancas										
18	Calle Real y Av. Giráldez										1
19	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis										
20	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco										
21	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali										1
22	Jr. Calixto y Jr. Pachitea										
23	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva										
24	Jr. Carrión y Jr. Loreto										
25	Jr. Carrión y Jr. Puno										
26	Jr. Ica y Jr. Huancas										
27	Jr. Loreto y Jr. Junín										
28	Paseo la Breña y Jr. Libertad	1									1

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Municipalidad Provincial de Huancayo

Continuación de la **Tabla 19**: Número de rutas de autos colectivos que pasan por las intersecciones en estudio

N°	CALLE, AVENIDA , JIRON	TA - 03	TAT - 26	TAT - 12	TAT - 40	TAT - 46	TAT - 21	TAT - 42	TAT - 04	TAT - 17	TAT - 37	TAT - 03
1	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)											
2	Av. Ferrocarril y Av. Giraldez											
3	Av. Ferrocarril y Av. San Carlos											
4	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca											
5	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco											
6	Av. Ferrocarril y Jr. Ica											
7	Av. Francisco Solano y Jr. Pichis											
8	Av. Giraldez y Jr. Amazonas											
9	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes											
10	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco	1										
11	Av. Huancavelica y Jr. Lima											
12	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Raez											
13	Av. Huancavelica y Paseo la Breña											
14	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica											
15	Av. José Olaya y Av. Centenario											
16	Av. José Olaya y Jr. Ica											
17	Av. San Carlos y Jr. Huancas											
18	Calle Real y Av. Giráldez											
19	Calle San Francisco de Asis y Jr. Pichis											
20	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco											
21	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali											
22	Jr. Calixto y Jr. Pachitea											
23	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva											
24	Jr. Carrión y Jr. Loreto											
25	Jr. Carrión y Jr. Puno											
26	Jr. Ica y Jr. Huancas											
27	Jr. Loreto y Jr. Junín											
28	Paseo la Breña y Jr. Libertad	1										

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Municipalidad Provincial de Huancayo

**Tabla 20:** Números de rutas de camionetas rurales que pasan por las intersecciones en estudio

N°	CALLE, AVENIDA, JIRON	TC - 07	TC - 38	TCT - 13	TC - 04	TC - 07	TCT - 09	TCE - 05	TCE - 07	TC - 15	TC - 20
1	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)	1	1			1			1		1
2	Av. Ferrocarril y Av. Giraldez				1						
3	Av. Ferrocarril y Av. San Carlos	1	1						1		1
4	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca	1	1			1			1	1	1
5	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	1	1			1			1		1
6	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	1	1			1			1		1
7	Av. Francisco Solano y Jr. Pichis										
8	Av. Giraldez y Jr. Amazonas				1						
9	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes				1	1					
10	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco									1	
11	Av. Huancavelica y Jr. Lima				1			1			
12	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Raéz				1	1					
13	Av. Huancavelica y Paseo la Breña									1	
14	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	1									
15	Av. José Olaya y Av. Centenario										
16	Av. José Olaya y Jr. Ica										
17	Av. San Carlos y Jr. Huancas										
18	Calle Real y Av. Giráldez				1						
19	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis										1
20	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco										
21	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali		1						1		1
22	Jr. Calixto y Jr. Pachitea		1								
23	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva										1
24	Jr. Carrión y Jr. Loreto										1
25	Jr. Carrión y Jr. Puno						1				
26	Jr. Ica y Jr. Huancas										
27	Jr. Loreto y Jr. Junín				1						
28	Paseo la Breña y Jr. Libertad				1					1	

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Municipalidad Provincial de Huancayo

Continuación de la **Tabla 20**: Número de rutas de camionetas rurales que pasan por las intersecciones en estudio

N°	CALLE, AVENIDA, JIRON	TC -18	TC - 14	TC - 06	TCT - 03	TCN - 01	TC - 12	TCT -14	TCT - 02	TC - 05	TCS - 06
1	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)	1				1				1	1
2	Av. Ferrocarril y Av. Giraldez		1	1			1				
3	Av. Ferrocarril y Av. San Carlos	1				1				1	1
4	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca	1	1	1		1	1			1	1
5	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	1		1		1				1	1
6	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	1	1	1		1				1	1
7	Av. Francisco Solano y Jr. Pichis										
8	Av. Giraldez y Jr. Amazonas		1	1			1				
9	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes										
10	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco		1	1			1				
11	Av. Huancavelica y Jr. Lima		1				1				
12	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Ruez										
13	Av. Huancavelica y Paseo la Breña		1	1			1				
14	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica										
15	Av. José Olaya y Av. Centenario										
16	Av. José Olaya y Jr. Ica										
17	Av. San Carlos y Jr. Huancas										
18	Calle Real y Av. Giráldez		1	1			1				
19	Calle San Francisco de Asis y Jr. Pichis	1									
20	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco										
21	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali	1				1				1	1
22	Jr. Calixto y Jr. Pachitea					1					
23	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva	1									
24	Jr. Carrión y Jr. Loreto	1									
25	Jr. Carrión y Jr. Puno										
26	Jr. Ica y Jr. Huancas		1				1				
27	Jr. Loreto y Jr. Junín										
28	Paseo la Breña y Jr. Libertad		1	1			1				

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Municipalidad Provincial de Huancayo

Continuación de la **Tabla 20**: Número de rutas de camionetas rurales que pasan por las intersecciones en estudio

N°	CALLE, AVENIDA , JIRON	TCT - 07	TC - 25	TCN - 08	TCN - 04	TCT - 04	TCN - 03	TC - 09	TCE - 06	TC -27	TC - 03
1	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)		1	1	1		1		1	1	1
2	Av. Ferrocarril y Av. Giraldez							1	1		
3	Av. Ferrocarril y Av. San Carlos		1	1	1		1		1	1	1
4	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca		1	1	1		1			1	1
5	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco		1	1	1		1		1	1	1
6	Av. Ferrocarril y Jr. Ica		1	1	1		1			1	1
7	Av. Francisco Solano y Jr. Pichis										
8	Av. Giraldez y Jr. Amazonas						1	1			
9	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes							1			1
10	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco										
11	Av. Huancavelica y Jr. Lima										
12	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Ruez							1			1
13	Av. Huancavelica y Paseo la Breña										
14	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica		1	1	1		1			1	
15	Av. José Olaya y Av. Centenario										
16	Av. José Olaya y Jr. Ica										
17	Av. San Carlos y Jr. Huancas										
18	Calle Real y Av. Giráldez							1			
19	Calle San Francisco de Asis y Jr. Pichis										
20	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco										
21	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali						1	1			
22	Jr. Calixto y Jr. Pachitea										
23	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva										
24	Jr. Carrión y Jr. Loreto										
25	Jr. Carrión y Jr. Puno										
26	Jr. Ica y Jr. Huancas										
27	Jr. Loreto y Jr. Junín										
28	Paseo la Breña y Jr. Libertad							1			

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Municipalidad Provincial de Huancayo

Continuación de la **Tabla 20**: Número de rutas de camionetas rurales que pasan por las intersecciones en estudio

N°	CALLE, AVENIDA, JIRON	TC - 01	TC - 17	TC - 29	TC - 19	TC - 33	TC - 31	TC - 35	TAT - 39	TCT - 10	TCT - 01
1	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)	1	1	1	1	1	1	1			
2	Av. Ferrocarril y Av. Giraldez		1								
3	Av. Ferrocarril y Av. San Carlos	1	1	1	1	1	1	1			
4	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca	1		1	1	1	1	1			
5	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	1	1		1	1	1	1			
6	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	1		1	1	1	1	1			
7	Av. Francisco Solano y Jr. Pichis										
8	Av. Giraldez y Jr. Amazonas		1	1							
9	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes										
10	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco	1									
11	Av. Huancavelica y Jr. Lima	1									
12	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Raéz										
13	Av. Huancavelica y Paseo la Breña	1									
14	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica			1	1	1					
15	Av. José Olaya y Av. Centenario										
16	Av. José Olaya y Jr. Ica										
17	Av. San Carlos y Jr. Huancas							1			
18	Calle Real y Av. Giráldez		1								
19	Calle San Francisco de Asis y Jr. Pichis										
20	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco										
21	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali		1	1							
22	Jr. Calixto y Jr. Pachitea										
23	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva										
24	Jr. Carrión y Jr. Loreto										
25	Jr. Carrión y Jr. Puno										
26	Jr. Ica y Jr. Huancas							1			
27	Jr. Loreto y Jr. Junín										
28	Paseo la Breña y Jr. Libertad		1								

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Municipalidad Provincial de Huancayo

Continuación de la **Tabla 20**: Número de rutas de camionetas rurales que pasan por las intersecciones en estudio

N°	CALLE, AVENIDA, JIRON	TCT - 11	TC - 28	TC - 34	TC - 13	TCS - 03	TC - 10	TC - 30	TAT - 38	TCS - 04	TC - 26
1	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)		1	1	1	1	1	1			1
2	Av. Ferrocarril y Av. Giraldez										
3	Av. Ferrocarril y Av. San Carlos		1	1	1	1	1	1			1
4	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca		1	1	1	1	1	1		1	1
5	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco		1	1	1	1	1				1
6	Av. Ferrocarril y Jr. Ica		1	1	1	1	1	1			1
7	Av. Francisco Solano y Jr. Pichis										
8	Av. Giraldez y Jr. Amazonas							1			
9	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes										
10	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco								1		
11	Av. Huancavelica y Jr. Lima										
12	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Raéz										
13	Av. Huancavelica y Paseo la Breña										
14	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica		1								1
15	Av. José Olaya y Av. Centenario										
16	Av. José Olaya y Jr. Ica									1	
17	Av. San Carlos y Jr. Huancas					1	1	1			
18	Calle Real y Av. Giráldez								1		
19	Calle San Francisco de Asis y Jr. Pichis										
20	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco										
21	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali										
22	Jr. Calixto y Jr. Pachitea										
23	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva										
24	Jr. Carrión y Jr. Loreto										
25	Jr. Carrión y Jr. Puno										
26	Jr. Ica y Jr. Huancas					1	1	1			
27	Jr. Loreto y Jr. Junín										
28	Paseo la Breña y Jr. Libertad								1		

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Municipalidad Provincial de Huancayo

Continuación de la **Tabla 20**: Número de rutas de camionetas rurales que pasan por las intersecciones en estudio

N°	CALLE, AVENIDA, JIRON	TCT - 02	TMT - 01	TAT - 41	TCT - 12	TCT - 18	TXT - 02	TXT - 03	
1	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)								
2	Av. Ferrocarril y Av. Giraldez								
3	Av. Ferrocarril y Av. San Carlos								
4	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca								
5	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco								
6	Av. Ferrocarril y Jr. Ica								
7	Av. Francisco Solano y Jr. Pichis								
8	Av. Giraldez y Jr. Amazonas								
9	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes								
10	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco								
11	Av. Huancavelica y Jr. Lima								
12	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Ruez								
13	Av. Huancavelica y Paseo la Breña								
14	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica			1					
15	Av. José Olaya y Av. Centenario								
16	Av. José Olaya y Jr. Ica								
17	Av. San Carlos y Jr. Huancas								
18	Calle Real y Av. Giráldez								
19	Calle San Francisco de Asis y Jr. Pichis								
20	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco								
21	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali								
22	Jr. Calixto y Jr. Pachitea								
23	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva								
24	Jr. Carrión y Jr. Loreto								
25	Jr. Carrión y Jr. Puno								
26	Jr. Ica y Jr. Huancas								
27	Jr. Loreto y Jr. Junín								
28	Paseo la Breña y Jr. Libertad								

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Municipalidad Provincial de Huancayo



**Tabla 21:** Números de rutas de transporte masivo que pasan por las intersecciones en estudio

N°	CALLE, AVENIDA, JIRON	TMT - 02	TMS - 01	TM - 12	TM - 11	TM - 17	TCT - 15	TM - 15	TM - 14	TM - 18	TM - 1A
1	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)				1	1	1	1		1	
2	Av. Ferrocarril y Av. Giraldez								1	1	1
3	Av. Ferrocarril y Av. San Carlos				1		1			1	
4	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca					1	1	1		1	1
5	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco				1	1	1			1	1
6	Av. Ferrocarril y Jr. Ica				1	1	1			1	1
7	Av. Francisco Solano y Jr. Pichis										
8	Av. Giraldez y Jr. Amazonas				1			1	1	1	1
9	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes										
10	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco								1	1	1
11	Av. Huancavelica y Jr. Lima							1	1		
12	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Ruez										
13	Av. Huancavelica y Paseo la Breña							1	1	1	1
14	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica					1	1				
15	Av. José Olaya y Av. Centenario										
16	Av. José Olaya y Jr. Ica										
17	Av. San Carlos y Jr. Huancas				1		1				
18	Calle Real y Av. Giráldez								1	1	1
19	Calle San Francisco de Asis y Jr. Pichis										
20	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco										
21	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali						1				
22	Jr. Calixto y Jr. Pachitea										
23	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva										
24	Jr. Carrión y Jr. Loreto										
25	Jr. Carrión y Jr. Puno										
26	Jr. Ica y Jr. Huancas				1	1		1			
27	Jr. Loreto y Jr. Junín							1			
28	Paseo la Breña y Jr. Libertad								1	1	1

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Municipalidad Provincial de Huancayo

**Continuación Tabla 21:** Números de rutas de transporte masivo que pasan por las intersecciones en estudio

N°	CALLE, AVENIDA, JIRON	TMT - 04	TMT - 03	TM - 21	TM - 04	TM - 05	TMN - 2	TM - 07	TM - 06	TM - 16	TM - 20
1	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)					1		1			
2	Av. Ferrocarril y Av. Giraldez							1	1	1	
3	Av. Ferrocarril y Av. San Carlos						1	1			
4	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca			1		1		1		1	1
5	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco					1		1		1	
6	Av. Ferrocarril y Jr. Ica					1				1	1
7	Av. Francisco Solano y Jr. Pichis						1	1			
8	Av. Giraldez y Jr. Amazonas				1			1	1	1	1
9	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes										
10	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco					1			1	1	
11	Av. Huancavelica y Jr. Lima					1			1		
12	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Ruez										
13	Av. Huancavelica y Paseo la Breña					1		1	1	1	
14	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica								1		1
15	Av. José Olaya y Av. Centenario										
16	Av. José Olaya y Jr. Ica						1				
17	Av. San Carlos y Jr. Huancas					1					
18	Calle Real y Av. Giráldez				1			1	1	1	
19	Calle San Francisco de Asis y Jr. Pichis										
20	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco										
21	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali								1		
22	Jr. Calixto y Jr. Pachitea										
23	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva										
24	Jr. Carrión y Jr. Loreto										
25	Jr. Carrión y Jr. Puno				1					1	
26	Jr. Ica y Jr. Huancas					1		1			1
27	Jr. Loreto y Jr. Junín										
28	Paseo la Breña y Jr. Libertad				1			1	1	1	

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Municipalidad Provincial de Huancayo

De las tablas 19 (TA), 20 (TC) y 21 (TM), se tienen el número de rutas totales que pasan por una intersección según su tipología, se analizó como si todas las flotas de las empresas de transporte público estarían circulando por las vías urbanas locales, como indica la Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo, y el Ingeniero Seguil en su tesis realizada en Alemania a través del análisis de selección modal, estas flotas pasan con una frecuencia de 03, 04 y 05 minutos para el TA, TC Y TM respectivamente. Así mismo, se indica que el transporte público representa un 7.30% del total de parque automotor, por tanto, el porcentaje restante lo representan los taxis y el transporte privado obteniendo así el total de parque automotor en el Distrito de Huancayo. Una vez obtenido el total de vehículos que pasan por cada intersección, se calcula el IMDA en función a la figura 22, que según el HCM para arterias urbanas representa un 8% para una hora de conteo. Los resultados se muestran en la tabla 22.

Como ejemplo de cálculo, en la tabla 22 se tienen los resultados finales de los IMDA para cada intersección en estudio. Analizaremos la intersección ubicada entre la Av. Ferrocarril y la Av. Centenario (Av. Ayacucho):

✚ Transporte masivo (TM = 7)

TM = 7 rutas de transporte masivo circulan por esta intersección

✚ Transporte camioneta rural (TC = 30)

TC = 30 rutas de camioneta rural circulan por esta intersección

✚ Transporte auto colectivo (TA = 7)

TA = 7 rutas de autos colectivos circulan por esta intersección

Para el cálculo del total de transporte público se hace para una hora, por tanto, el TM se multiplica por 12 porque pasan cada 5 minutos, TC se multiplica por 15 porque pasan cada 4 minutos y los TA se multiplica por 20 porque pasan cada 3 minutos.

$$\text{Transporte Público} = 12 * \text{TM} + 15 * \text{TC} + 20 * \text{TA}$$

$$\text{Transporte Público} = 12*7 + 15*30 + 20*7 = 674 \text{ Veh/hora}$$

Para el total de vehículos se debe sumar el 92.7% restante de vehículos que representa el transporte privado y los taxis.

$$\text{Total de vehículos} = 674 + 674 * (92.7/7.3) = 9233 \text{ vehículos/hora}$$

$$\text{IMDA} = \text{Total vehículos} / 0.08 = 9233 / 0.08 = 115\ 413 \text{ vehículos/hora}$$

**Tabla 22:** Cálculo del IMDA para cada intersección según las rutas actualizadas.

N°	CALLE, AVENIDA, JIRON	TM	TC	TA	TRANS. PÚBLICO (7.3%)	TRANSP. PRIVADO + TAXIS (92.7%)	TOTAL VEHICULOS	IMDA <sub>MEDIO</sub>
1	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)	7	30	7	674	8559	9233	115413
2	Av. Ferrocarril y Av. Giraldez	6	7	4	257	3264	3521	44013
3	Av. Ferrocarril y Av. San Carlos	5	29	5	595	7556	8151	101888
4	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca	10	33	3	675	8572	9247	115588
5	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	8	29	6	651	8267	8918	111475
6	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	8	30	4	626	7950	8576	107200
7	Av. Francisco Solano y Jr. Pichis	2	0	0	24	305	329	4113
8	Av. Giraldez y Jr. Amazonas	10	9	11	475	6032	6507	81338
9	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes	0	4	1	80	1016	1096	13700
10	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco	6	6	12	402	5105	5507	68838
11	Av. Huancavelica y Jr. Lima	4	5	5	223	2832	3055	38188
12	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Raez	0	4	1	80	1016	1096	13700
13	Av. Huancavelica y Paseo la Breña	8	5	5	271	3442	3713	46413
14	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	4	12	2	268	3404	3672	45900
15	Av. José Olaya y Av. Centenario	0	0	1	20	254	274	3425
16	Av. José Olaya y Jr. Ica	1	1	0	27	343	370	4625
17	Av. San Carlos y Jr. Huancas	3	4	2	136	1728	1864	23300
18	Calle Real y Av. Giráldez	7	7	7	329	4178	4507	56338
19	Calle San Francisco de Asis y Jr. Pichis	0	2	0	30	381	411	5138
20	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco	0	0	2	40	508	548	6850
21	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali	2	11	6	309	3924	4233	52913
22	Jr. Calixto y Jr. Pachitea	0	2	2	70	889	959	11988
23	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva	0	2	0	30	381	411	5138
24	Jr. Carrión y Jr. Loreto	0	2	0	30	381	411	5138
25	Jr. Carrión y Jr. Puno	2	1	1	59	750	809	10113
26	Jr. Ica y Jr. Huancas	6	6	0	162	2058	2220	27750
27	Jr. Loreto y Jr. Junín	1	1	2	67	851	918	11475
28	Paseo la Breña y Jr. Libertad	7	8	11	424	5385	5809	72613

En la tabla 22, se muestran los IMDAs para cada intersección en estudio, que resulta importante para el análisis e interpretación de resultados para las metodologías del SPIS y del control de la calidad de la tasa.

#### 4.4. RESULTADOS DE LAS METODOLOGÍAS DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS NEGROS

##### 4.4.1. RESULTADOS APLICANDO LA METODOLOGÍA DEL SPIS

En la tabla 23, se tienen los resultados aplicando la metodología del SPIS, como ejemplo de cálculo analizaremos la intersección ubicada entre la Av. Huancavelica y el Jr. Angaraes, que a su vez resulta ser el punto negro más crítico aplicando esta metodología.

- ✚ Nº de accidentes = 13                              IMDA = 13700
- ✚ Accidentes fatales = 2
- ✚ Accidente con severidad clase A = 1
- ✚ Accidente con severidad moderada/leve – clase B y C = 6
- ✚ Accidentes con daños materiales PDO = 4

$$FREQ = \left[ \frac{\text{Log}(\text{Total accidentes} + 1)}{\text{Log}(150 + 1)} \right] * 2 = \left[ \frac{\text{Log}(13 + 1)}{\text{Log}(150 + 1)} \right] * 25 = 13.15$$

$$RATE = \left[ \frac{\text{Log} \left( \frac{\text{Total accidentes} * 1000000}{3 * 365 * ADT} + 1 \right)}{\text{Log}(7 + 1)} \right] * 25$$

$$\left[ \frac{\text{Log} \left( \frac{13 * 1000000}{3 * 365 * 13700} + 1 \right)}{\text{Log}(7 + 1)} \right] * 25 = 7.5$$

$$SEVERITY = \left[ \frac{100(\text{Fatal} + C_A) + 10(C_B + C_C) + 1(\text{PDO})}{300} \right] * 50$$

$$\left[ \frac{100(2 + 1) + 10(6) + 1(4)}{300} \right] * 50 = 50$$

La severidad en este caso toma su máximo valor de 50, ya que una de las condiciones dice que la severidad será igual a 50 cuando el numerador sea igual o supere a 300.

$$Puntaje SPIS = FREQ + RATE + SEVERITY = 70.65$$

**Tabla 23:** Ranking de los accidentes de tránsito, aplicando la metodología del SPIS desde el 2016 – 2018

N°	CALLE, AVENIDA , JIRON	N° ACCIDENTES	IMDA	FATAL	SEVERA CLASE A	MODERADA LEVE CLASE B Y C	DAÑOS MATERIALES	FREQ	RATE	SEV	PUNTAJE
1	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes	13	13700	2	1	6	4	13.15	7.50	50.00	70.65
2	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	17	5138	1	0	9	7	14.40	16.73	32.83	63.96
3	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	17	4113	0	0	13	4	14.40	18.79	22.33	55.52
4	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	23	111475	0	0	13	10	15.84	2.08	23.33	41.25
5	Av. Huancavelica y Jr. Lima	17	38188	0	0	12	5	14.40	4.10	20.83	39.33
6	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	20	107200	0	0	12	8	15.17	1.89	21.33	38.39
7	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	16	45900	0	0	7	9	14.12	3.32	13.17	30.61
8	Paseo la Breña y Jr. Libertad	17	72613	0	0	7	10	14.40	2.33	13.33	30.06
9	Av. José Olaya y Jr. Ica	6	4625	0	0	5	1	9.70	9.40	8.50	27.60
10	Av. José Olaya y Av. Centenario	5	3425	0	0	4	1	8.93	10.19	6.83	25.95
11	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco	6	6850	0	0	4	2	9.70	7.07	7.00	23.77
12	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Raez	7	13700	0	0	4	3	10.36	4.60	7.17	22.13
13	Av. Ferrocarril y Av. San carlos	8	101888	0	0	6	2	10.95	0.83	10.33	22.11
14	Jr. Carrión y Jr. Loreto	7	5138	0	0	0	7	10.36	9.72	1.17	21.25
15	Jr. Calixto y Jr. Pachitea	6	11988	0	0	4	2	9.70	4.53	7.00	21.23
16	Jr. Carrión y Jr. Puno	6	10113	0	0	3	3	9.70	5.21	5.50	20.41
17	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva	5	5138	0	0	2	3	8.93	7.65	3.83	20.41
18	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca	7	115588	0	0	5	2	10.36	0.65	8.67	19.68
19	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)	6	115413	0	0	5	1	9.70	0.56	8.50	18.76
20	Jr. Huancas y Jr. Ica	4	27750	0	0	4	0	8.02	1.49	6.67	16.18
21	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali	5	52913	0	0	2	3	8.93	1.00	3.83	13.76
22	Jr. Loreto y Jr. Junín	3	11475	0	0	2	1	6.91	2.57	3.50	12.98
23	Av. Huancavelica y Paseo la Breña	3	46413	0	0	3	0	6.91	0.69	5.00	12.60
24	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco	3	68838	0	0	3	0	6.91	0.47	5.00	12.38
25	Av. Giráldez y Jr. Amazonas	3	81338	0	0	3	0	6.91	0.40	5.00	12.31
26	Av. San Carlos y Jr. Huancas	3	23300	0	0	2	1	6.91	1.34	3.50	11.75
27	Av. Ferrocarril y Av. Giráldez	3	44013	0	0	2	1	6.91	0.73	3.50	11.14
28	Calle Real y Av. Giráldez	3	56338	0	0	2	1	6.91	0.57	3.50	10.98

**Interpretación:** Aplicando la metodología del SPIS, se identificaron 28 puntos negros en las intersecciones del Distrito de Huancayo entre los periodos del 2016 al 2018, siendo el punto más crítico la intersección ubicada entre la Av. Huancavelica y el Jr. Angaraes con un puntaje SPIS de 70.65, lo cual indica que requiere una atención inmediata destinando un presupuesto fijo para buscar soluciones en esta intersección.

De la tabla 23, en la mayoría de los casos se puede observar que el incremento del parque automotor conlleva a una concentración mayor de accidentes de tránsito en las intersecciones del Distrito de Huancayo.

#### 4.4.2. RESULTADO APLICANDO EL MÉTODO DEL CONTROL DE LA CALIDAD DE LA TASA

En la tabla 24, se tienen los resultados aplicando el método del control de la calidad de la tasa, como ejemplo de cálculo analizaremos la intersección ubicada entre la Av. Francisco Solano y el Jr. Pichis, se tienen los siguientes datos:

- ✚  $\sum$  accidentes totales = 239 K = 1.5
- ✚ Longitud total del camino ( $\sum$  intersecciones en estudio) = 6.10 km
- ✚ Longitud del tramo (Promedio de las intersecciones en estudio) = 0.013 km
- ✚ IMDA de todas las intersecciones = 43 021
- ✚ Años en N° días = 1096 (3 años)
- ✚ Número de accidentes en la intersección = 17

$$T_m = \frac{\sum \text{Accidentes de tránsito}}{\text{IMDA}_{\text{medio}} * \text{N}^\circ \text{ días} * \text{Long. total camino}} * 10^6$$

$$T_m = \frac{239}{43021 * 1096 * 6.10} * 10^6 = 0.83$$

$$T_i = \frac{\text{IMDA}_i * \text{N}^\circ \text{ días} * \text{Long. tramo}}{10^6}$$

$$T_i = \frac{50916 * 1096 * (0.013)}{10^6} = 0.63$$

Para el cálculo de la tasa crítica se usa la siguiente ecuación

$$T_{c_i} = T_m + k * \sqrt{\frac{T_m}{t_i} + \frac{0.5}{t_i}} = 3.65$$

Para el cálculo de la tasa de accidentes de tránsito para cada intersección se tiene:

$$T_l = \frac{\text{Número de accidentes}}{\text{IMDA} * \text{N}^\circ \text{ días} * \text{Long. tramo}} * 10^6 = \frac{17}{43021 * 1096 * (0.013)} * 10^6$$

**$T_l = 280.13 \geq T_{c_i}$**  ...Por tanto esta intersección es un punto negro crítico.

Para que una intersección sea un punto negro, se compara el  $T_l$  con el  $T_{c_i}$ , si el  $T_l$  resulta mayor entonces dichas intersecciones se consideran como punto negro.

**Tabla 24:** Ranking de los accidentes de tránsito, aplicando el método del control de la calidad de la tasa desde el 2016 – 2018

N°	CALLE, AVENIDA, JIRON	N° ACCIDENTES	K	N° DÍAS	IMDA <sub>MEDIO</sub>	DISTANCIA (km)	ti	Tm	Tci	TI	PUNTO NEGRO (Tci ≤ TI)
1	Av. Francisco Solano y Jr. Pichis	17	1.500	1096	4113	0.00383	0.63	0.83	3.35	280.13	Punto Negro
2	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	17	1.500	1096	5138	0.00792	0.63	0.83	3.35	224.24	Punto Negro
3	Av. José Olaya y Av. Centenario	5	1.500	1096	3425	0.02076	0.63	0.83	3.35	98.94	Punto Negro
4	Jr. Carrión y Jr. Loreto	7	1.500	1096	5138	0.00616	0.63	0.83	3.35	92.34	Punto Negro
5	Av. José Olaya y Jr. Ica	6	1.500	1096	4625	0.0202	0.63	0.83	3.35	87.92	Punto Negro
6	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva	5	1.500	1096	5138	0.00673	0.63	0.83	3.35	65.95	Punto Negro
7	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes	13	1.500	1096	13700	0.01706	0.63	0.83	3.35	64.31	Punto Negro
8	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco	6	1.500	1096	6850	0.00401	0.63	0.83	3.35	59.36	Punto Negro
9	Jr. Carrión y Jr. Puno	6	1.500	1096	10113	0.00654	0.63	0.83	3.35	40.21	Punto Negro
10	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Ruez	7	1.500	1096	13700	0.01906	0.63	0.83	3.35	34.63	Punto Negro
11	Jr. Calixto y Jr. Pachitea	6	1.500	1096	11988	0.00379	0.63	0.83	3.35	33.92	Punto Negro
12	Av. Huancavelica y Jr. Lima	17	1.500	1096	38188	0.01771	0.63	0.83	3.35	30.17	Punto Negro
13	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	16	1.500	1096	45900	0.02578	0.63	0.83	3.35	23.62	Punto Negro
14	Jr. Loreto y Jr. Junín	3	1.500	1096	11475	0.00655	0.63	0.83	3.35	17.72	Punto Negro
15	Paseo la Breña y Jr. Libertad	17	1.500	1096	72613	0.00788	0.63	0.83	3.35	15.87	Punto Negro
16	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	23	1.500	1096	111475	0.02264	0.63	0.83	3.35	13.98	Punto Negro
17	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	20	1.500	1096	107200	0.02496	0.63	0.83	3.35	12.64	Punto Negro
18	Jr. Huancas y Jr. Ica	4	1.500	1096	27750	0.00555	0.63	0.83	3.35	9.77	Punto Negro
19	Av. San Carlos y Jr. Huancas	3	1.500	1096	23300	0.00532	0.63	0.83	3.35	8.73	Punto Negro
20	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali	5	1.500	1096	52913	0.00398	0.63	0.83	3.35	6.40	Punto Negro
21	Av. Ferrocarril y Av. San carlos	8	1.500	1096	101888	0.02489	0.63	0.83	3.35	5.32	Punto Negro
22	Av. Ferrocarril y Av. Giráldez	3	1.500	1096	44013	0.03428	0.63	0.83	3.35	4.62	Punto Negro
23	Av. Huancavelica y Paseo la Breña	3	1.500	1096	46413	0.01624	0.63	0.83	3.35	4.38	Punto Negro
24	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca	7	1.500	1096	115588	0.01981	0.63	0.83	3.35	4.10	Punto Negro
25	Calle Real y Av. Giráldez	3	1.500	1096	56338	0.00449	0.63	0.83	3.35	3.61	Punto Negro
26	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)	6	1.500	1096	115413	0.01934	0.63	0.83	3.35	3.52	Punto Negro
27	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco	3	1.500	1096	68838	0.01639	0.63	0.83	3.35	2.95	No es Punto Negro
28	Av. Giráldez y Jr. Amazonas	3	1.500	1096	81338	0.00508	0.63	0.83	3.35	2.50	No es Punto Negro

**Interpretación:** Aplicando el método del control de la calidad de la tasa, se identificaron 26 puntos negros en las intersecciones del Distrito de Huancayo entre los periodos del 2016 al 2018, siendo el punto más crítico la intersección ubicada entre la Av. Francisco Solano y el Jr. Pichis con un puntaje de 280.13. sus resultados son muy variables, debido a que el IMDA de cada intersección es diferente, en los antecedentes se puede deducir que este método generalmente se usa en carreteras debido a la similitud de sus IMDAs.



De la tabla 24, se puede observar que esta metodología también comprueba que el crecimiento del parque automotor ha provocado que ocurran mayor número de accidentes de tránsito en la mayoría de las intersecciones. Las distancias recorridas totales y las distancias de cada intersección, también influye en el cálculo final de la tasa de accidentes de tránsito ( $T_i$ ) que es la que se compara la tasa crítica ( $T_{ci}$ ), para determinar si una intersección es o no punto negro.

#### 4.4.3. RESULTADOS APLICANDO LA METODOLOGÍA DEL MINSA

En la tabla 25 se tienen los resultados aplicando la metodología del MINSA, como ejemplo de cálculo analizaremos la intersección ubicada entre la Av. Huancavelica y el Jr. Angaraes, se tienen los siguientes datos:

✚ Número de accidentes = 13

✚ Daños materiales = 4

✚ Accidentes fatales = 2

✚ Accidentes graves = 1

✚ Accidentes leves = 6

El cálculo del total ponderado contempla multiplicar por 3 para accidentes fatales, por 2 para accidentes graves, por 1 para accidentes leves y por cero para daños materiales, este es el criterio aplicado por el MINSA desde el año 2013 y que hasta la actualidad no ha sido modificado, considerando también que a la fecha tanto el MTC como el CNSV no han contemplado un método que permita determinar los puntos negros en un tramo o en una intersección.

$$\text{Puntaje} = 3 * \text{fatal} + 2 * \text{grave} + 1 * \text{leve} + 0 * \text{daños materiales}$$

$$\text{Puntaje} = 3 * 2 + 2 * 1 + 1 * 6 + 0 * 4 = 14$$

La metodología del MINSA considera que se debe elegir una selección de los puntos negros priorizados cuando esta supere el puntaje ponderado de 15, y se deben hacer visitas de campo elaborando un informe detallado de cada punto negro identificado. También se va a analizar si la infraestructura presente es un factor que contribuye con la gravedad de las lesiones producidas por los accidentes de tránsito.

Cabe indicar que esta metodología si no encuentra puntos negros, considera a las 3 intersecciones siguientes como zonas de riesgo potenciales, en donde se deben tomar medidas de prevención en estas intersecciones.

**Tabla 25:** Ranking de los accidentes de tránsito, aplicando la metodología del MINSA desde el 2016 – 2018

N°	CALLE, AVENIDA, JIRON	N° ACCIDENTES	FATALES	GRAVES	LEVES	DAÑOS MATERIALES	PUNTAJE
1	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes	13	2	1	6	4	14.00
2	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	23	0	0	13	10	13.00
3	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	17	0	0	13	4	13.00
4	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	20	0	0	12	8	12.00
5	Av. Huancavelica y Jr. Lima	17	0	0	12	5	12.00
6	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	17	1	0	9	7	12.00
7	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	16	0	0	7	9	7.00
8	Paseo la Breña y Jr. Libertad	17	0	0	7	10	7.00
9	Av. Ferrocarril y Av. San carlos	8	0	0	6	2	6.00
10	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)	6	0	0	5	1	5.00
11	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca	7	0	0	5	2	5.00
12	Av. José Olaya y Jr. Ica	6	0	0	5	1	5.00
13	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Raez	7	0	0	4	3	4.00
14	Av. José Olaya y Av. Centenario	5	0	0	4	1	4.00
15	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco	6	0	0	4	2	4.00
16	Jr. Calixto y Jr. Pachitea	6	0	0	4	2	4.00
17	Jr. Carrión y Jr. Puno	6	0	0	3	3	3.00
18	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali	5	0	0	2	3	2.00
19	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva	5	0	0	2	3	2.00
20	Jr. Carrión y Jr. Loreto	7	0	0	0	7	0.00

**Interpretación:** aplicando la metodología de la PNP no se encontraron puntos negros en las intersecciones del Distrito de Huancayo debido a que éstas no superan el puntaje ponderado de 15, la metodología exige que en caso de no superar este puntaje se deben identificar las 3 siguientes intersecciones que no hayan superado el puntaje límite y se los conocerá como zonas de riesgos de accidentes. Este método no considera el crecimiento de flujo vehicular como una causal de accidente de tránsito, sino se basa exclusivamente en la severidad de los accidentes de tránsito.

#### 4.4.4. COMPARACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS EN ESTUDIO

Las metodologías planteadas tienen diferentes resultados debido a que usan variables diferentes en su análisis, en la tabla 26 se puede observar la dependencia de cada metodología según sus parámetros.

**Tabla 26:** Dependencia de las metodologías, según sus variables en estudio.

Variables de estudio	Metodología SPIS	Metodología MINSA	Metodología Control de la Calidad de la Tasa
N° de accidentes	X		X
Severidad de accidentes	X	X	
Daños materiales	X	X	
IMDA	X		X
N° de días	X		X
Longitud del Tramo			X
Longitud del Camino			X

La metodología del SPIS y la metodología del control de la calidad de la tasa son las que tienen más variables de análisis, el SPIS no considera las longitudes totales de intersecciones analizadas ni las longitudes de los caminos porque se está analizando puntos específicos como son las intersecciones, la metodología si usa las longitudes de los tramos en análisis cuando se usa para identificar los TCA. Observamos que la metodología del control de la calidad de la tasa no considera la severidad y daños que provocan los accidentes de tránsito, la cual resulta ser un parámetro muy importante, porque según los estudios realizados a nivel mundial y local se ha encontrado que este parámetro influye hasta en un 3% del PBI de un país, como señala el OMS y el BM en sus reportes mencionados en las bases teóricas. El MINSA es la metodología que usa menos parámetros, pues el único parámetro que utiliza es el mencionado por la OMS y el BM que es la severidad de los accidentes de tránsito, sin embargo no utiliza parámetros ingenieriles importantes como lo son: el IMDA, la frecuencia con que ocurren los accidentes de tránsito, los dispositivos de control que pueda o no existir en la zona en estudio y el estado en que se pueda encontrar los pavimentos, son parámetros importantes ya que en función a ello debemos ser capaces de tomar soluciones para evitar las ocurrencias de estos accidentes de tránsito.

**Tabla 27:** Comparación entre las 3 metodologías planteadas

<b>CUADRO COMPARATIVO ENTRE LAS TRES METODOLOGÍAS DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS NEGROS</b>				
<b>CALLE, AVENIDA , JIRON</b>	<b>SPIS</b>	<b>CONTROL DE LA CALIDAD DE LA TASA</b>	<b>MINSA</b>	<b>N° Accidentes</b>
Av. Huancavelica y Jr. Angaraes	1		1	13
Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	2	2		17
Av. Francisco Solano y Jr. Pichis	3	1	3	17
Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco			2	23
Av. José Olaya y Av. Centenario		3		5

Las

**Interpretación:** Como se especificó en la justificación e importancia del problema, se va a analizar los 3 puntos negros más críticos, ya que las tres metodologías analizan el 10% de las situaciones más críticas. Según la metodología del SPIS la Av. Huancavelica y Jr. Angaraes es el punto negro más crítico, en donde se tuvo 13 accidentes de tránsito con 2 consecuencias fatales, 1 grave y 6 con severidad moderada; el segundo punto negro más crítico es la intersección ubicada entre la Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis en donde se produjeron 17 accidentes de tránsito con 1 consecuencia fatal y 9 de severidad moderada; y el tercer punto negro más crítico es la intersección ubicada entre la Av. Francisco Solano y el Jr. Pichis se tuvo 17 accidentes de tránsito con 9 casos de severidad moderada; estos datos se contrastan en la tabla 23. Según la metodología del control de la calidad de la tasa el punto negro más crítico es la intersección ubicada entre la Av. Francisco Solano y el Jr. Pichis con 17 accidentes de tránsito; el segundo punto negro más crítico es la intersección ubicada entre la Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis se produjeron 17 accidentes de tránsito; y el tercer punto negro más crítico es la intersección ubicada entre la Av. José Olaya y Av. Centenario tuvo 5 accidentes de tránsito tal como se indica en la tabla 24.

Con la metodología del MINSa no se identificaron puntos negros, sin embargo, se va a analizar las 3 zonas de riesgo más importante tal como indica el modelo de identificación de puntos negros según el MINSa, las intersecciones como zonas de riesgo que se van a analizar son: la Av. Huancavelica y Jr. Angaraes, la Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco y la Av. Francisco Solano y Jr. Pichis.

Al comparar estas tres metodologías, se tiene que aplicando la metodología del SPIS se encontraron 28 intersecciones que cumplen las condiciones de ser puntos negros, con la metodología del Control de la calidad de la Tasa se encontraron 26 intersecciones que cumplen las condiciones de ser punto negro, mientras que con la metodología del MINSa no se encontraron puntos negros. Con esta comparación se pretende determinar cuál de estas tres metodologías es la más idónea y aquella que permitirá reducir en un mayor porcentaje los accidentes de tránsito en las intersecciones del Distrito de Huancayo, que es el objetivo principal de esta investigación.

Para determinar cuál es la mejor metodología de las tres planteadas, vamos a considerar parámetros a nivel de la ingeniería de transporte, como son el número de flujo vehicular, las señalizaciones dependiendo si están presentes o en su defecto están en mal estado, el estado en que se encuentran los pavimentos de las intersecciones en análisis, la severidad de los accidentes también es un parámetro importante y determinante en los análisis sobre accidentes de tránsito; estos factores han resultado importante en estudios como se indica en los antecedentes del problema y deben estar inmersos hoy en día en el CNSV.

Otro parámetro importante a considerar son las que actualmente entidades internacionales como el OMS y el BM, como también el CNSV en el Perú vienen estimando año tras año que los accidentes de tránsito le cuestan aproximadamente el 3% del PBI anual a los países no emergentes, ello quiere decir que las muertes o lesiones provocadas por los accidentes de tránsito ocasionan pérdidas económicas considerables a las personas, familias y países en su conjunto, esas pérdidas se dan como producto del tratamiento y de la pérdida de productividad de las personas que fallecen o quedan discapacitadas, del tiempo de trabajo o estudio que los familiares de los lesionados deben dejar para poder atenderlos.

#### **4.4.5. GEOMETRÍA DEL PAVIMENTO**

La geometría de los pavimentos en las intersecciones del Distrito de Huancayo, también resultan importantes tal como se menciona en los antecedentes del problema, pues las fallas superficiales o estructurales presentes en un pavimento (flexible, rígido o mixto) pueden provocar la ocurrencia de un accidente de tránsito. De la tabla 27 se van a analizar la geometría del pavimento para los tres puntos negros más crítico por cada metodología, y se va a comparar con el DG – 2018 y la norma de habilitación urbana para pistas y veredas.

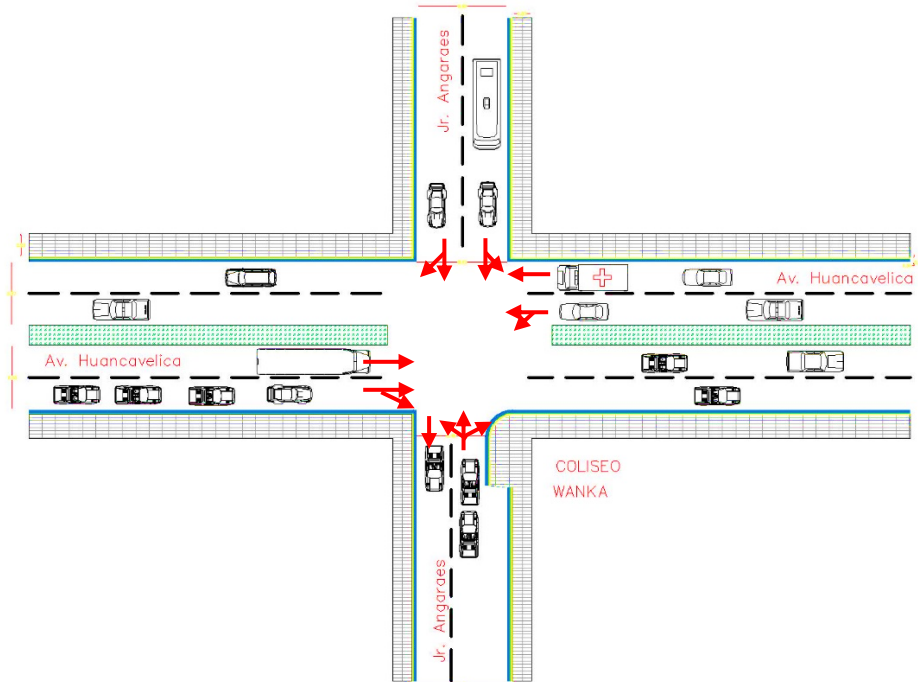
Por ejemplo, las fallas superficiales como los huecos o baches en las carreteras o vías urbanas pueden provocar que los vehículos que transiten a una determinada velocidad frenen de golpe y ello puede ocasionar accidentes, estas fallas se van a contrastar en una visita de campo a las intersecciones críticas.

Para la metodología del SPIS los 3 puntos negros más críticos son: La Av. Huancavelica y el Jr. Angaraes, Calle San Francisco de Asís y el Jr. Pichis, y la Av. Francisco Solano y el Jr. Pichis.

Para la metodología del control de la calidad de la tasa las intersecciones a analizarse son: Av. Francisco Solano y Jr. Pichis, Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis, y la Av. José Olaya y la Av. Centenario.

Para la metodología del MINSa no se tienen puntos negros, pero se va a analizar las 3 zonas de riesgo más críticos que son: Av. Huancavelica y Jr. Angaraes, la Av. Ferrocarril y el Jr. Cuzco, y la Av. Francisco Solano y el Jr. Pichis.

## A. AV. HUANCVELICA Y JR. ANGARAES



**Figura 26:** Croquis entre la Av. Huancavelica y el Jr. Angaraes

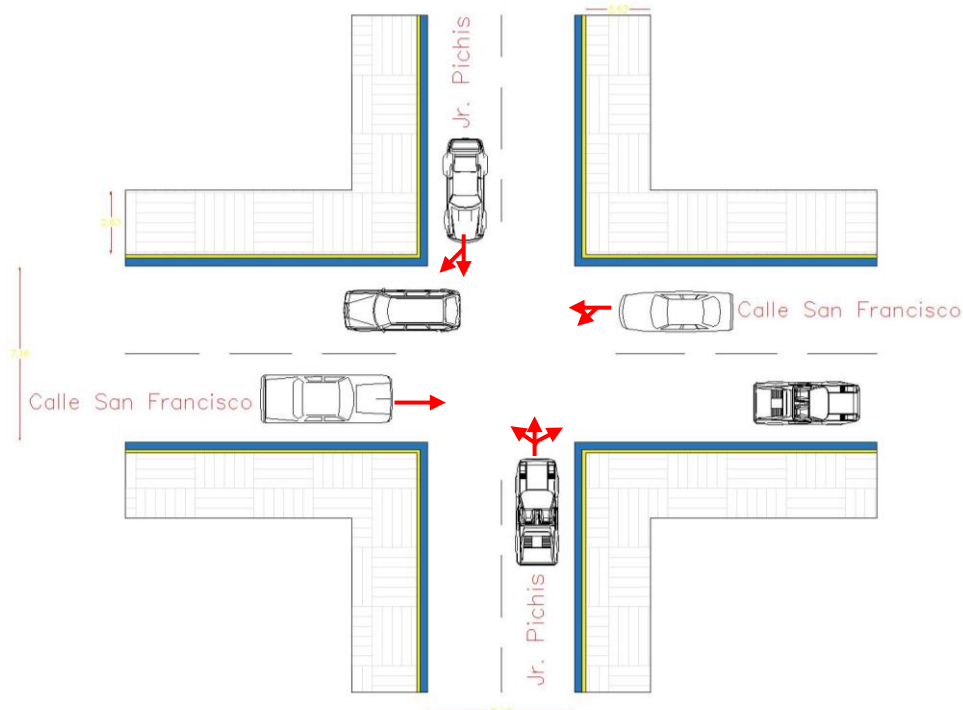
**Cuadro 22:** Parámetros entre la Av. Huancavelica y Jr. Angaraes

<b>Av. Huancavelica: Vía local principal</b>	
Superficie de rodadura	Rígido
N° de Carriles	2 por cada sentido
Ancho de calzada	6 m
Ancho y altura de sardinel	0.15 m y 0.20 m
Ancho de vereda	2.23 m
Ancho de cuneta	0.30 m
Separador Central	1.85 m
<b>Jr. Angaraes: Vía local secundaria</b>	
Superficie de rodadura	Rígido / Flexible
N° de Carriles por sentido	1 por sentido
Ancho de calzada	Variable (6.45 a 8.52 m)
Ancho y altura de sardinel	0.15 m y 0.20 m
Ancho de vereda	1.80m
Ancho de cuneta	0.30 m
Separador Central	No tiene

Esta intersección tiene un IMDA diario de 13700 Veh/día. De la figura 26, se observan puntos de conflicto, según las trayectorias que realizan los vehículos deben realizar maniobras en función a los movimientos de giros permitidos, generando maniobras de convergencia, divergencia y por cruce. Asimismo, para una Orografía tipo 3 que se encuentra la ciudad de Huancayo, señala que el ancho de calzada mínimo debe ser 6.60 m y la berma debe tener mínimo un ancho de 1.2 m. La Av. Huancavelica no cumple con los parámetros del DG – 2018.

La norma de habilitaciones urbanas señala que Av. locales principales con separador central, como lo es la Av. Huancavelica, la calzada debe tener un ancho mínimo de 3.00 a 3.30 m lo cual, si cumple, y las veredas deben tener un ancho de 2.40 a 3.00 m no cumpliendo esta condición como se muestra en la tabla 10. Las vías locales secundarias, como lo es el Jr. Angaraes, deben tener un ancho de vereda 1.20m y ancho de calzada de 2.70m, vemos que si cumple ambas condiciones. Así mismo estas avenidas deben tener estacionamiento de ancho mínimo de 2.40 a 3.00 m, sólo el Jr. Angaraes cumple con esta condición ya que tiene zona de estacionamiento al lado y al frente del coliseo Wanka.

## B. CALLE SAN FRANCISCO DE ASÍS Y JR. PICHIS



**Figura 27:** Croquis entre la Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis



**Cuadro 23:** Parámetros entre la Calle Francisco de Asís y Jr. Pichis

<b>Calle San Francisco de Asís: Vía local secundaria</b>	
Superficie de rodadura	Flexible
Nº de Carriles	1 por sentido
Ancho de calzada	7.16 m
Ancho y altura de sardinel	0.15 m y 0.20 m
Ancho de vereda	2.63m
Ancho de cuneta	0.30 m
Separador Central	No tiene
<b>Jr. Pichis: Vía local secundaria</b>	
Superficie de rodadura	Flexible
Nº de Carriles por sentido	1 por sentido
Ancho de calzada	5.92 m
Ancho y altura de sardinel	0.15 m y 0.20m
Ancho de vereda	2.63m
Ancho de cuneta	0.30 m
Separador Central	No tiene

Esta intersección tiene un IMDA de 5138 Veh/día. De la figura 27, se observan puntos de conflicto, según las trayectorias que realizan los vehículos deben realizar maniobras en función a los movimientos de giros permitidos, generando maniobras de convergencia, divergencia y por cruce.

Del cuadro 23, para una Orografía tipo 3 que se encuentra la ciudad de Huancayo, señala que el ancho de calzada mínimo debe ser 6.0 m y la berma debe tener mínimo un ancho de 0.5 m. Sólo la Calle San Francisco de Asís cumple con el ancho de calzada que indica el DG – 2018, pero ninguna de las dos calles que convergen en la intersección tienen bermas. La norma de habilitaciones urbanas señala que Av. locales secundarias, la calzada debe tener un ancho mínimo de 2.70, y las veredas deben tener un ancho de 1.2 m, observándose que ambas calles cumplen con estas condiciones tal como se muestra en la tabla 10. Estas deben tener estacionamiento de 1.80m de ancho, ni la Calle San Francisco de Asís ni el Jr. Pichis cuentan con zonas de estacionamiento.

### C. AV. FRANCISCO SOLANO Y JR. PICHIS

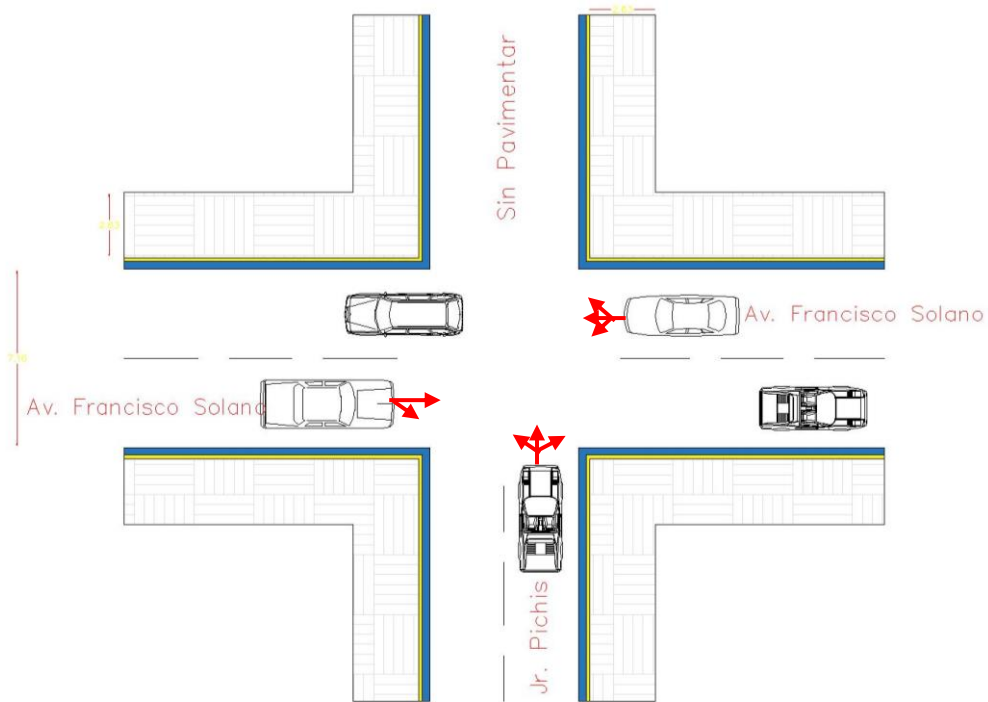


Figura 28: Croquis entre la Av. Francisco Solano y Jr. Pichis

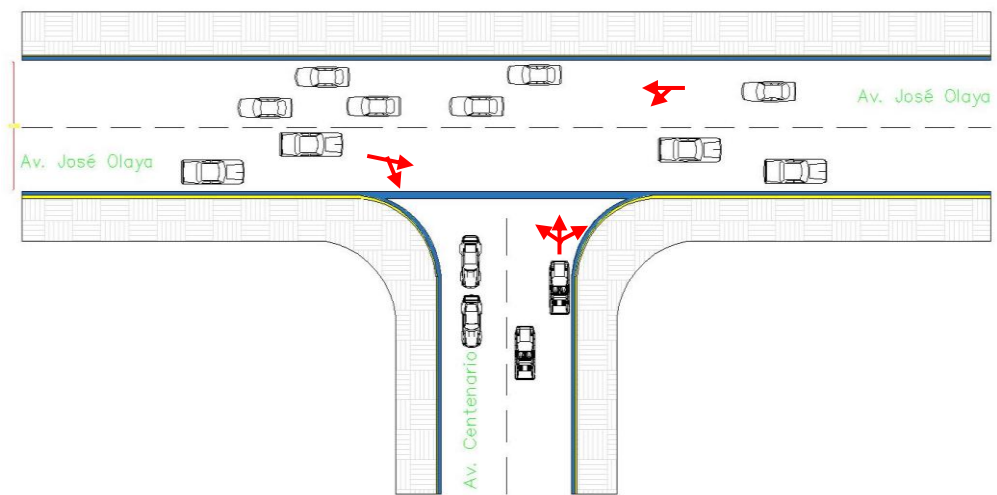
Cuadro 24: Parámetros entre la Av. Francisco Solano y Jr. Pichis

Av. Francisco Solano: Vía local principal	
Superficie de rodadura	Flexible
Nº de Carriles	1 por sentido
Ancho de calzada	6.85 m
Ancho y altura de sardinel	0.15 m y 0.20 m
Ancho de vereda	2.63 m
Ancho de cuneta	0.30 m
Separador Central	No tiene
Jr. Pichis: Vía local secundaria	
Superficie de rodadura	Flexible
Nº de Carriles por sentido	1 por sentido
Ancho de calzada	5.92 m
Ancho y altura de berma	0.15 m y 0.20 m
Ancho de vereda	2.63 m
Ancho de cuneta	0.30 m
Separador Central	No tiene

Esta intersección tiene un IMDA de 4113 Veh/h. De la figura 28, se observan puntos de conflicto, según las trayectorias que realizan los vehículos deben realizar maniobras en función a los movimientos de giros permitidos, generando maniobras de convergencia, divergencia y por cruce.

Del cuadro 24, para una Orografía tipo 3 que se encuentra la ciudad de Huancayo, señala que el ancho de calzada mínimo debe ser 6.0 m y la berma debe tener mínimo un ancho de 0.5 m. Sólo la Av. Francisco Solano cumple con el ancho de calzada que indica el DG – 2018, no hay bermas en ninguna de las calles convergentes. La norma de habilitaciones urbanas señala que Av. locales principales sin separador central el ancho de calzada debe ser de 3.60m, lo cual no cumple en la Av. Francisco Solano y debe tener un estacionamiento de 2.40m, lo cual tampoco tiene. El ancho de la vereda debe tener mínimo 1.80m, esta condición si cumple. En las Av. locales secundarias, la calzada debe tener un ancho mínimo de 2.70m lo cual, si cumple, y las veredas deben tener un ancho de 1.20 metros que cumple con esta condición. Estas deben tener estacionamiento de 1.80m de ancho, ni la Av. San Francisco Solano ni el Jr. Pichis cuentan con zonas de estacionamiento.

#### D. AV. JOSÉ OLAYA Y AV. CENTENARIO



**Figura 29:** Croquis entre la Av. José Olaya y la Av. Centenario

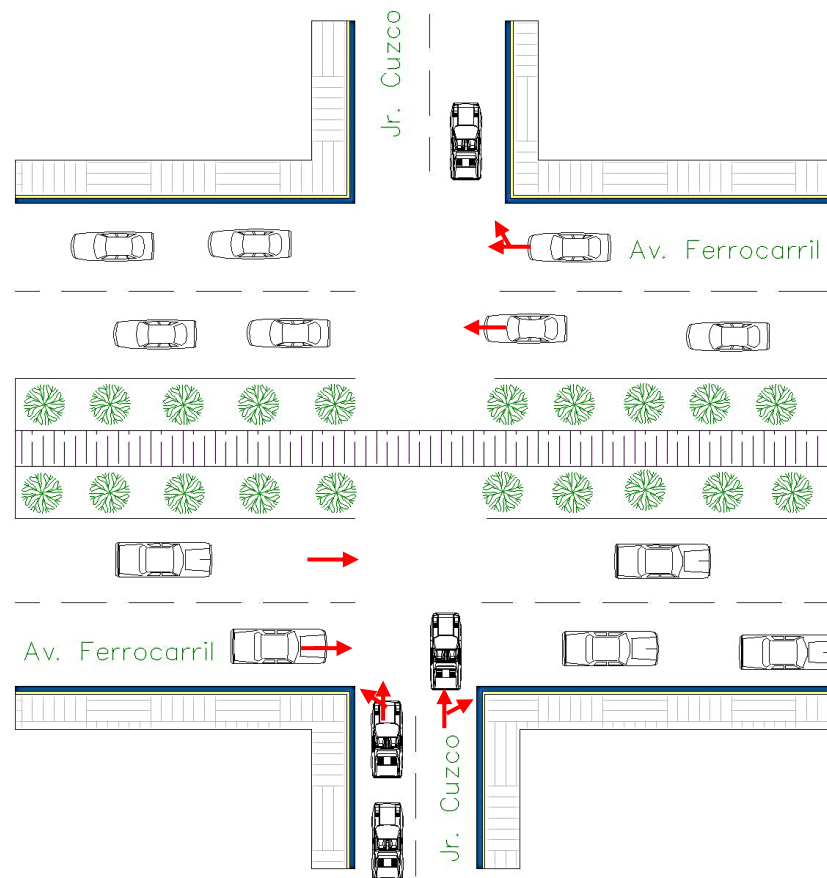
**Cuadro 25:** Parámetros entre la Av. José Olaya y Av. Centenario

<b>Av. José Olaya: Vía local principal</b>	
Superficie de rodadura	Flexible
Nº de Carriles	2 por sentido
Ancho de calzada	5.40 m
Ancho y altura de sardinel	0.15 m y 0.25 m
Ancho de vereda	3.43 m
Ancho de cuneta	0.30 m y 0.60 m en el cruce
Separador Central	No tiene
<b>Av. Centenario: Vía local principal</b>	
Superficie de rodadura	Flexible
Nº de Carriles por sentido	2 por sentido
Ancho de calzada	6.00 m
Ancho y altura de berma	0.15 m y 0.25 m
Ancho de vereda	3.43 m
Ancho de cuneta	0.30 m
Separador Central	No tiene

Esta intersección tiene un IMDA de 3425 Veh/h. De la figura 29, se observan puntos de conflicto, según las trayectorias que realizan los vehículos deben realizar maniobras en función a los movimientos de giros permitidos, generando maniobras de convergencia, divergencia y por cruce.

Del cuadro 25, para una Orografía tipo 3 que se encuentra la ciudad de Huancayo, señala que el ancho de calzada mínimo debe ser 6.0 m y la berma debe tener mínimo un ancho de 0.5 m. Sólo la Av. Centenario cumple con esta condición como indica el DG – 2018, no hay bermas en ninguna de las calles convergentes. La norma de habilitaciones urbanas (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2017), señala que Av. locales principales sin separador central el ancho de calzada debe ser de 3.60 m, lo cual no cumplen ninguna de las dos avenidas, debe tener un estacionamiento entre 2.40 y 3.00m, se observa ambas tampoco tienen. El ancho de la vereda debe tener mínimo 3.00, cumpliendo con esta única condición ambas avenidas.

## E. AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO



**Figura 30:** Croquis entre la Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco

**Cuadro 26:** Parámetros entre la Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco

<b>Av. Ferrocarril: Vía local principal</b>	
Superficie de rodadura	Rígido
Nº de Carriles	1 por sentido
Ancho de calzada	9.80 m
Ancho y altura de sardinel	0.15 m y 0.20 m
Ancho de vereda	1.96 m
Ancho de cuneta	0.30 m
Separador Central	7.80 m (vía férrea)
<b>Jr. Cuzco: Vía local secundaria</b>	
Superficie de rodadura	Flexible
Nº de Carriles por sentido	1 por sentido
Ancho de calzada	Variable de 6.80 m a 8.37 m

Ancho y altura de sardinel	0.15 m y 0.20 m
Ancho de vereda	1.96 m
Ancho de cuneta	0.30 m
Separador Central	No tiene

Esta intersección tiene un IMDA de 114475 Veh/h. De la figura 30, se observan puntos de conflicto, según las trayectorias que realizan los vehículos deben realizar maniobras en función a los movimientos de giros permitidos, generando maniobras de convergencia, divergencia y por cruce.

Del cuadro 26, para una Orografía tipo 3 que se encuentra la ciudad de Huancayo, señala que el ancho de calzada mínimo debe ser 7.20 m y la berma debe tener mínimo un ancho de 3.0 m. Sólo la Av. Ferrocarril cumple con estas condiciones como indica el DG – 2018, no hay bermas en ninguna de las calles convergentes. La norma de habilitaciones urbanas señala que Av. locales secundarias (Jr. Cuzco) sin separador central el ancho de calzada debe ser de 2.70m, lo cual cumple, debe tener un estacionamiento de 1.80m, se observa que no tiene. El ancho de la vereda debe tener mínimo 1.20m, esta condición también cumple.

#### **4.4.6. FALLAS SUPERFICIALES Y AUSENCIA DE DISPOSITIVOS DE CONTROL**

Para cada intersección en estudio se va a evaluar si existen faltas o no de dispositivos de control que permitan un mejor orden del tráfico y permitan evitar los accidentes de tránsito, ya que como se indicó en los antecedentes del problema se tiene que la falta de señalizaciones o dispositivos de control son directamente proporcionales con el número de accidentes. Así mismo, se va a considerar si las intersecciones estudiadas presentan fallas superficiales en sus pavimentos, que también resulta ser una condicionante en el incremento de los accidentes de tránsito.

Cabe indicar que estos análisis que se describen a continuación en las fotografías se deben a una visita de campo en el lugar, que es donde se han registrado cierto número de accidentes de tránsito según la data existente.

## A. AV. HUANCVELICA Y JR. ANGARAES



**Figura 31:** Fallas superficiales en el pavimento rígido

En esta intersección se observan presencias de fallas en el pavimento, como son las fallas superficiales presentes en el pavimento rígido de la Av. Huancavelica, como se indica en la figura 31 (presencia de fallas superficiales como: un hueco de un área a considerar, el parche se ha agrietado en una zona y la otra falla presente es la de losa dividida porque tiene más de tres ramales).

De la figura 32, se observa que se trata de una intersección semaforizada, además cuenta con estacionamiento al lado del coliseo Wanka, las señalizaciones tanto verticales como horizontales, no se notan debido a que no han recibido el mantenimiento adecuado, lo cual hace que los vehículos se paren a cualquier distancia, no respetando la distancia de paso para los peatones, estas faltas de señalizaciones pueden provocar la ocurrencia de accidentes de tránsito.



**Figura 32:** Falta de señalizaciones verticales y horizontales

## B. CALLE SAN FRANCISCO DE ASÍS Y JR. PICHIS



**Figura 33:** Fallas superficiales en el pavimento flexible

De la figura 33, se observa que, tanto en la Calle San Francisco de Asís como en el Jr. Pichis, hay presencia de fallas por agregado pulido, su grado de severidad no es grave sino de moderada a leve.

De la figura 34, se observa de que se trata de una intersección no semaforizada, carente de señalizaciones tanto verticales como horizontales, cerca de la intersección hay una discoteca la cuál por las noches causa un alto grado de congestión vehicular en la Calle San Francisco de Asís, también está el mercado mayorista, por la madrugada hay camiones descargando los materiales para proveer al mercado mayorista, lo cual también ocasiona congestión vehicular hasta las 10:00 am aproximadamente.



**Figura 34:** Falta de señalizaciones y semáforos

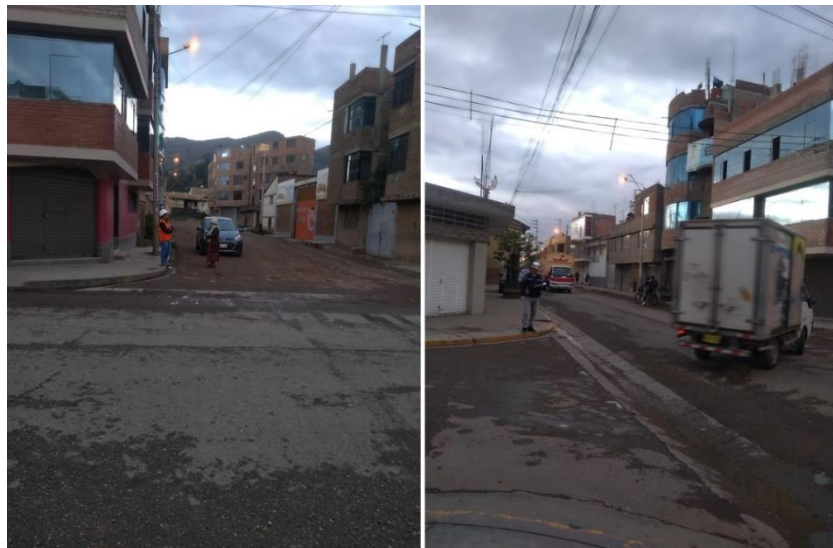


### C. AV. FRANCISCO SOLANO Y JR. PICHIS



**Figura 35:** Fallas superficiales en el pavimento flexible

De la figura 35, se observan fallas en el pavimento flexible por agregado pulido y por piel de cocodrilo, estas fallas se van incrementando de área debido también a las lluvias.



**Figura 36:** Falta de dispositivos de control

De la figura 36, se observa que es una intersección no semaforizada, falta de señalizaciones verticales y las horizontales están en su mayor parte despintadas, se debe hacer un remarcado de las señalizaciones horizontales e implementar las señalizaciones verticales.

#### D. AV. JOSÉ OLAYA Y AV. CENTENARIO



**Figura 37:** Fallas superficiales en el pavimento flexible

De la figura 37, se tiene que es una intersección en T, el pavimento es flexible en ambas avenidas. Asimismo, se observa que el pavimento es nuevo y no presenta fallas superficiales. En esta intersección se aprecia canaletas de pavimento rígido, en la Av. Centenario.



**Figura 38:** Falta de señalizaciones verticales, horizontales y no hay semáforos

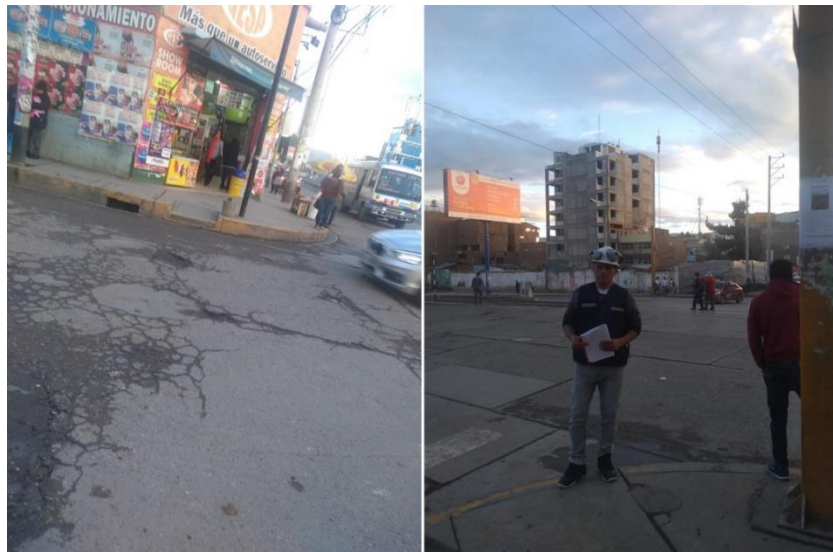
De la figura 38, podemos ver que esta intersección tipo T no es semaforizada, no se aprecia de señalizaciones verticales ni horizontales en ninguna de las 2 avenidas.

## E. AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO



**Figura 39:** Fallas superficiales en el pavimento rígido

De la figura 39, se observa que la Av. Ferrocarril no presenta fallas superficiales, mientras que en el Jr. Cuzco se observa la presencia de fallas superficiales como baches y piel de cocodrilo en su pavimento flexible.



**Figura 40:** Falta de señalizaciones verticales, horizontales y no hay semáforos

De la figura 40, se tiene que se trata de una intersección semaforizada, el cruceo peatonal está des pintado, por lo que no se observan las señalizaciones verticales, además tanto la Av. Ferrocarril como el Jr. Cuzco no tienen señalizaciones horizontales.

## 4.5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La seguridad vial resulta muy importante tanto para la vida como la salud de las personas, su eficiencia radica dependiendo de la participación armónica de los elementos fundamentales del tránsito, que son los usuarios, los vehículos y las carreteras. La mayor cantidad de accidentes ocurren como consecuencias de fallas humanas y en menor cantidad en función a las fallas mecánicas, sin embargo, las faltas o mal estado de los dispositivos de control, el flujo vehicular y el estado en que se encuentran los pavimentos también son un factor importante en las ocurrencias de los accidentes de tránsito, por lo que resulta importante analizar nuevas metodologías que sirvan como proyecto piloto en el Distrito de Huancayo, y ayuden a prevenir estos accidentes y en su defecto se pueda reducir considerablemente este mal social.

### 4.5.1. METODOLOGÍA DEL SPIS

De las 116 intersecciones en dónde han ocurrido 1 o más eventos de accidentes de tránsito, con esta metodología se identificaron 28 intersecciones calificadas como puntos negros. Estos puntos negros resultan ser graves problemas potenciales de seguridad vial en las intersecciones del Distrito de Huancayo, ya que cuentan con un alto historial de accidentes de tránsito, esta metodología consideran evaluar las variables de frecuencia, ratio y severidad en función al: número de accidentes, severidad de los accidentes, daños materiales, IMDA y el número de días. Los cálculos se desarrollaron con la herramienta Excel. Así mismo, esta metodología tiene como puntos negros críticos a tres intersecciones que están entre 50 y 80 de puntajes SPIS, lo que hace pensar que estas intersecciones requieren un trato especial para solucionar este mal que aqueja a la sociedad.

Oregon Department of Transportation (2003), desarrolla una herramienta OASIS que comprende las hojas de cálculo Excel más la data GIS (puentes, límites distritales y regionales, rutas señalizadas y códigos postales) para diagnosticar los puntos negros en una zona de análisis, en el Perú no se cuenta con una data similar. Se considera que esta metodología resultaría eficiente si la implementamos en nuestro país, ya que podríamos diagnosticar los problemas de seguridad vial y determinar así posibles mejoras estandarizadas, pues se considera que si se disponen de presupuestos fijos se puede priorizar los proyectos de acuerdo con la identificación de puntos negros sin la necesidad de cambiar la infraestructura vial lo cual resultaría muy costoso.

Bajo los estudios realizados años atrás, y bajo el análisis desarrollado en la presente investigación, podemos decir que la **metodología más apropiada es la metodología**

**del SPIS**, porque en términos generales no sólo considera la severidad de los accidentes que provocan grandes pérdidas para el país, sino que además aplica parámetros ingenieriles (frecuencia y ratio de los accidentes, señalizaciones no presentas o en mal estado, fallas que puedan presentarse en el pavimento), por otra parte, esta metodología propone presupuestos fijos para una intersección considerada como punto negro y esté con puntajes entre 50 y 80, ya que se estima que cuando tengan estos puntajes no es necesario un cambio de infraestructura, sino requiere de implementaciones como por ejemplo el marcado de señalizaciones verticales y horizontales.

#### **4.5.2. MÉTODO DEL CONTROL DE LA CALIDAD DE LA TASA**

De las 116 intersecciones en dónde han ocurrido 1 o más eventos de accidentes de tránsito, con esta metodología se identificaron 26 intersecciones calificadas como puntos negros. Este método generalmente es utilizado para determinar TCA, en dónde los tramos tienden a tener IMDAs semejantes y se analizan para tramos de 1km y longitudes de vías mayores a los 50km. Sin embargo, el método no restringe el análisis para intersecciones, y es allí en donde surgen los cambios drásticos en su puntaje, ya que la tasa de accidentes de tránsito (TI) es mucho mayor a la tasa crítica ( $T_{ci}$ ), esto se debe principalmente al cambio brusco de IMDAs que se tiene en las diferentes intersecciones de estudio en el Distrito de Huancayo. Cuando se tienen IMDAs semejantes el factor más influyente para que sus puntajes sean mayores es la frecuencia con que ocurren los accidentes, es decir la intersección con mayor número de accidentes sería la más crítica. Por lo que se puede decir que el flujo vehicular es directamente proporcional al incremento de accidentes de tránsito.

Chambi y Suaña (2017) y otros autores determinan en sus tesis que es muy importante analizar los TCA considerando a la metodología del control de la calidad de la tasa como eficiente porque esta considera estándares estadísticos a la hora de analizar sus datos. Así mismo, estos informes han servido como guía en esta investigación, para darnos cuenta de que en las intersecciones de una vía local sus puntajes varían considerablemente en comparación con los TCA.

En la presente tesis, se está considerando como si todas las intersecciones tuvieran el mismo tramo y una longitud de vía total promedio, así mismo, sus IMDAs son variables ya que hay zonas más congestionadas que otras, la cual resulta ser un factor determinante a la hora de evaluar los puntos negros en las intersecciones viales del

Distrito de Huancayo. Asimismo, la falta de señalizaciones y las fallas superficiales hacen que se incremente los accidentes de tránsito por tanto podemos decir que estos parámetros son directamente proporcionales con el número de accidentes de tránsito. Se puede constatar en los antecedentes del problema y los resultados que se tiene en esta tesis, que la investigación tiene similitud con las investigaciones hechas por, Berardo 2005, Astochao 2015 y Chambi 2018.

La metodología del control de la calidad de la tasa es un método muy bueno y analítico, pero consideramos que en su análisis debería tener en consideración la severidad de los accidentes de tránsito porque ello implica una pérdida económica tanto a las familias como para el país; este método ha resultado eficiente aplicarlo en tramos de carreteras sin embargo, vemos ahora que para intersecciones fijas la variación de su IMDA es rotundo y ello ocasiona una variación fuerte en el análisis estadístico para la identificación de puntos negros.

#### **4.5.3. METODOLOGÍA DEL MINSA**

De las 116 intersecciones en donde han ocurrido 1 o más eventos de accidentes de tránsito, con esta metodología no se ha logrado identificar ningún punto negro.

El (MINSA, 2013), planteó este método para priorizar puntos negros en TCA o intersecciones con el fin de tomar medidas preventivas y reguladores para reducir los accidentes de tránsito en el Perú.

Sin embargo, consideramos que, pese a que cuenta con personal del MTC y del CNSV para realizar estudios sobre los accidentes de tránsito, se considera que el método tiene grandes falencias ya que sólo está considerando un parámetro que es la severidad de los accidentes de tránsito en comparación con las otras dos metodologías, por tanto, se puede inferir que esta metodología no debería ser aplicable en el Perú para la priorización y detección de puntos negros, ya que falta términos más ingenieriles en su análisis como son la frecuencia y el incremento del flujo vehicular.

La Metodología del MINSA, la única variable que utiliza es la severidad de los accidentes (leve, moderado, grave y daños materiales), cabe indicar que los estudios y conclusiones que se tienen con este método es elaborado también por especialista en el área de la gerencia de tránsito y un representante del CNSV, sin embargo, se considera dejan de lado otros parámetros importantes como es el incremento excesivo del flujo vehicular en el Distrito de Huancayo, por lo que se considera que no es una metodología muy eficiente a nivel de la Ingeniería de Transportes.

## **4.6. INTERPRETACIÓN DE LAS PRUEBAS DE HIPÓTESIS**

### **4.6.1. PRUEBA DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 1**

Actualmente tanto en los tramos como en las intersecciones del Distrito de Huancayo, para la identificación de un punto negro, sólo se tiene en cuenta la severidad de los accidentes (fatal, grave, moderada, leve y daños materiales) ya que al no existir una metodología planteada por el MTC o el CNSV hasta la actualidad se viene utilizando la metodología del MINSA planteada desde el 2013. La hipótesis planteaba que la situación actual depende de la severidad y la frecuencia de los accidentes de tránsito, sin embargo, en su análisis para evaluar su puntaje vemos que no considera a la frecuencia (N° de accidentes). Por lo tanto, como su análisis sólo depende de la variable severidad y no de la frecuencia, concluimos que la hipótesis planteada es nula, es decir la contraria a la hipótesis de investigación planteada inicialmente.

### **4.6.2. PRUEBA DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 2**

El ranking anual de accidentes de tránsito usando la Metodología del SPIS, considera que la intersección ubicada entre la Calle San Francisco de Asís y el Jr. Pichis tiene un puntaje SPIS de 63.96 y es el segundo punto negro más crítico. La intersección ubicada entre la Av. Huancavelica y el Jr. Angaraes es el punto negro más crítico del Distrito de Huancayo con un puntaje SPIS de 70.75 como se indica en la tabla 23. Por lo tanto, como en la hipótesis se planteaba que la intersección más crítica sería la Calle San Francisco de Asís y el Jr. Pichis, y según los resultados obtenidos en la tabla 23 se tiene que no es el punto negro más crítico, entonces concluimos que la hipótesis planteada es nula, es decir la contraria a la hipótesis de investigación planteada inicialmente.

### **4.6.3. PRUEBA DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 3**

El ranking anual de accidentes de tránsito según la metodología del Control de la Calidad de la Tasa, indica que la intersección ubicada entre la Av. Ferrocarril y el Jr. Cuzco tiene un puntaje de 13.38 y está muy lejos de ser la intersección más crítica tal como se indica en la tabla 24. La intersección ubicada entre la Av. Francisco Solano y el Jr. Pichis el punto negro más crítico con un puntaje de 280.13, en el Distrito de Huancayo. La hipótesis planteaba que la intersección más crítica sería la intersección ubicada entre la Av. Ferrocarril y el Jr. Cuzco y según la tabla 24 se tiene que no es la más crítica, entonces concluimos que la hipótesis planteada es nula, es decir la contraria a la hipótesis de investigación planteada inicialmente.

#### **4.6.4. PRUEBA DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 4**

El ranking anual de accidentes de tránsito según la metodología del MINSa, indica que la Av. Francisco Solano y el Jr. Pichis tiene un puntaje de 13, y es una zona de riesgo más no un punto negro crítico, tal como se indica en la tabla 25. La intersección ubicada entre la Av. Huancavelica y el Jr. Angaraes es el punto o zona de riesgo más crítico con un puntaje de 14, en el Distrito de Huancayo. La hipótesis planteaba que la intersección más crítica sería la intersección ubicada entre que la Av. Francisco Solano y el Jr. Pichis, sin embargo, se tiene que por esta metodología no existen puntos negros críticos, entonces concluimos que la hipótesis planteada es nula, es decir la contraria a la hipótesis de investigación planteada inicialmente.

#### **4.6.5. PRUEBA DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 5**

Las tres metodologías en estudio tuvieron diferentes resultados y ello se debe que cada una utiliza diferentes parámetros y criterios para identificar los puntos negros; por ejemplo, con la metodología del SPIS el punto negro más crítico es la intersección ubicada entre la Av. Huancavelica con el Jr. Angaraes, con la metodología del control de calidad de la tasa la intersección más crítica es la que está ubicada entre la Av. Francisco Solano y el Jr. Pichis, mientras que con la metodología del MINSa no se identificaron puntos negros críticos. La hipótesis planteaba que las tres metodologías están en función a la frecuencia y severidad de los accidentes, lo cual es falso porque la metodología del SPIS y del control de la calidad de la tasa no sólo están en función a la frecuencia y severidad de los accidentes, sino que también consideran parámetros como el flujo vehicular (IMDA), longitud del tramo y vía, número de días (3 años consecutivos), entonces concluimos que la hipótesis planteada es nula, es decir la contraria a la hipótesis de investigación planteada inicialmente.

#### **4.6.6. PRUEBA DE LA HIPÓTESIS GENERAL**

La hipótesis general planteaba que la metodología del SPIS permitiría una mayor reducción de los accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo. De la interpretación y discusión de los resultados se puede observar que la metodología del MINSa al momento de analizar si una intersección es un punto negro, carecen de parámetros ingenieriles por lo que se estima que no es una metodología recomendable aplicarla en el Perú para la identificación de puntos negros. De la metodología del control de la calidad de la tasa si se estima que aplica parámetros ingenieriles, sin embargo, hoy en día la OMS, BM, y el CNSV buscan plantear técnicas que permitan reducir ese 3% del PBI que le cuesta al país las consecuencias provocadas por los accidentes de tránsito,



es por ello por lo que se plantea que para la detección e identificación de puntos negros uno de los parámetros a considerarse sea la severidad de los accidentes de tránsito.

En este contexto se estima que la metodología del SPIS es la más idónea y recomendable plantearla en el país como un proyecto piloto, pues plantea soluciones estandarizadas y destina un presupuesto fijo. Pues estima que para puntajes entre 80 y 100 es necesario ya un cambio en la infraestructura, sin embargo, para puntajes entre 50 y 80 destina presupuestos fijos pues considera que se puede mejorar e implementar las señalizaciones horizontales y verticales, como también observar el estado en que se encuentra un pavimento, todo ello en vez de destinar un presupuesto a una nueva infraestructura resulta rentable, ya que se estaría mejorando y atendiendo más de un punto negro en vez de uno solo con un costo mucho menor.

Por tanto, podemos decir que la metodología del SPIS es más completa en comparación con las otras dos metodologías, y se deduce que esta metodología permitirá la mayor reducción de los efectos de los accidentes de tránsito; por tanto, podemos concluir que **se aprueba la hipótesis general.**

## **CONCLUSIONES**

### **1. CONCLUSIÓN DEL PROBLEMA GENERAL**

La metodología de identificación de puntos negros que permite la mayor reducción de los efectos de los accidentes de tránsito, en el Distrito de Huancayo es la metodología del SPIS, debido a que está considera variables y parámetros más exactos y precisos en comparación con las otras dos metodologías. Este método indica que un puntaje entre 80 a 100, implica mejoras muy costosas ya que se necesitaría posiblemente un cambio de infraestructura y no resultaría tan rentable, mientras que los puntajes entre 50 y 80 representan zonas con accidentes de tránsito no tan frecuentes, por lo que se puede aplicar mejoras estandarizadas en los 3 puntos negros más críticos como destinar un presupuesto fijo para realizar mejoras como las señalizaciones y evaluar el estado del pavimento, ello implica un gran aporte en la política de seguridad vial en las intersecciones del Distrito de Huancayo, pues se está contribuyendo con el CNSV en su política de prevención de los accidentes de tránsito.

### **2. CONCLUSIÓN DEL PROBLEMA ESPECÍFICO 1**

La situación actual indica que se tienen 116 intersecciones en dónde han ocurrido uno o más eventos de accidentes de tránsito, siendo los tipos de accidentes más frecuentes los causados por el choque y el atropello con 45.51% y 40.00% respectivamente, y que los días en que más ocurrieron estos accidentes de tránsito fueron los miércoles y lunes con un 21% y 17% del total de accidentes de tránsito ocurridos en las intersecciones del Distrito de Huancayo entre el 2016 al 2018. En la Av. Ferrocarril y el Jr. Cuzco y en la Av. Ferrocarril con el Jr. Ica es dónde se produjeron más accidentes de tránsito con 23 y 20 accidentes respectivamente.

### **3. CONCLUSIÓN DEL PROBLEMA ESPECÍFICO 2**

En la tabla 23, se tiene el ranking anual aplicando la metodología SPIS siendo en este caso los tres puntos negros más críticos las intersecciones ubicadas entre: la Av. Huancavelica y el Jr. Angaraes, Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis, y la Av. Francisco Solano y Jr. Pichis que tuvieron puntajes SPIS de 70.65, 63.96 y 55.52 respectivamente, en la primera intersección se produjeron 13 accidentes de tránsito y en las intersecciones restantes se produjeron 17 accidentes de tránsito en cada una. Esta metodología, es rentable y eficaz porque nos permite diagnosticar los puntos negros críticos más potenciales de acuerdo con su puntaje SPIS, y en función a ello se plantea un presupuesto fijo para mejorar la seguridad vial en las intersecciones que requieren atención inmediata.

### **4. CONCLUSIÓN DEL PROBLEMA ESPECÍFICO 3**

En la tabla 24, se tiene el ranking anual aplicando el método del control de la calidad de la tasa, la cual indica que los tres puntos negros más críticos son las intersecciones ubicadas entre: la Av. Francisco Solano y el Jr. Pichis, la Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis, y la Av. José Olaya y la Av. Centenario que tuvieron puntajes de 280.13, 224.24 y 98.94 respectivamente, en las dos primeras intersecciones se produjeron 17 accidentes de tránsito en cada una, mientras que en la última intersección se registró sólo 5 accidentes de tránsito respectivamente. Además, se tiene que el número de accidentes es directamente proporcional a la falta de señalizaciones y al flujo vehicular.

### **5. CONCLUSIÓN DEL PROBLEMA ESPECÍFICO 4**

En la tabla 25, se tiene el ranking anual aplicando la metodología del MINSa, en dónde no se encontraron puntos negros identificados con esta metodología, ya que ninguna de las intersecciones en estudio alcanzó el puntaje mínimo de 15, para ser considerado como punto negro. Se analizaron los 3 puntos o zonas de mayor riesgo que son las intersecciones ubicadas entre las calles: Av. Huancavelica y Jr. Angaraes, Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco, y la Av. Francisco Solano y el Jr. Pichis que alcanzaron puntajes de 14, 13 y 13 respectivamente, en donde se produjeron 13, 23 y 17 accidentes de tránsito respectivamente. Se puede inferir que esta metodología, no es muy efectiva debido a que sólo utiliza términos técnicos a nivel de salud como la severidad, más no utiliza criterios técnicos a nivel de ingeniería.

## **6. CONCLUSIÓN DEL PROBLEMA ESPECÍFICO 5**

En la tabla 27, muestra la comparación entre las tres metodologías en estudio, de la tabla se estima que cada metodología tiene diferentes parámetros de análisis y ello se ve en los resultados y sus puntajes obtenidos. Al comparar según criterios técnicos ingenieriles se deduce que la Metodología del SPIS es más recomendable que las otras dos metodologías, debido a que se observa que está metodología utiliza 5 variables (número de accidentes, severidad de los accidentes, daños materiales, IMDA y el número de días); el método del control de la calidad de la tasa usa también 5 variables (número de accidentes, IMDA, número de días, longitud del tramo y la longitud del camino); y la metodología de la PNP usa sólo 2 variables (severidad de los accidentes y los daños materiales). Las metodologías más completas son las del SPIS y del control de calidad de la tasa, sin embargo, se tiene que la metodología del control de la calidad de la tasa es más aplicable para TCA y la metodología del SPIS es más utilizada para analizar intersecciones y diagnosticar dónde se encuentran los puntos negros más críticos, esta metodología considera un parámetro importante que han planteado el OMS, BM, CNSV que es la severidad de los accidentes de tránsito pero también incluye parámetros ingenieriles en su análisis.

## **7. CONCLUSIONES SITUACIONALES**

- ✚ También se puede concluir que, si se controlan los accidentes de tránsito con las metodologías planteadas, entonces disminuirían los accidentes de tránsito en cada intersección identificada como punto negro, ello sin considerar el tipo de metodología que se implemente en un determinado lugar.
- ✚ Si se controla el flujo vehicular se tendría un menor número de accidentes de tránsito, ya que se tiene del análisis que el flujo vehicular es directamente proporcional al número de accidentes de tránsito. Tener en consideración que los dispositivos de control deben estar bien marcados y señalizados, ya que estos también pueden ser factores muy influyentes debido a que son directamente proporcionales con los accidentes de tránsito.
- ✚ Tener en cuenta el estado de los pavimentos ya que de observarse fallas superficiales en las intersecciones puede ser motivo de ocurrencia también de los accidentes de tránsito, ya que impide una mejor fluidez tanto de los peatones como para los vehículos que transitan por las vías urbanas del Distrito de Huancayo.

## RECOMENDACIONES

1. Se sugiere seguir con las investigaciones sobre metodologías de identificación de puntos negros, con la finalidad de encontrar la metodología más idónea y elaborar un mapa de puntos críticos para poder plantear alternativas de solución reduciendo y mitigando la tasa y frecuencia con que ocurren los accidentes de tránsito, en el Distrito de Huancayo y en general para el país.
2. El MTC en forma conjunta con el CNSV, deberían implementar una nueva metodología, que puede ser la combinación de la metodología del SPIS y el método del control de calidad de la tasa ya que se complementarían, la misma que debería ser validada por los entes reguladores en el Perú y posteriormente aplicada tanto para TCA como en intersecciones, según sea el caso de estudio.
3. Se deben realizar campañas de educación vial dirigida a todos los usuarios, porque es un problema global en donde todos debemos colaborar asumiendo un compromiso con la sociedad, pues depende mucho de nosotros también tomar conciencia para poder reducir el número de accidentes de tránsito.
4. La Municipalidad Provincial de Huancayo debería realizar y actualizar el plan de rutas, implementando líneas de metro ya que Huancayo por la cantidad de habitantes que tiene es necesario al menos algunas líneas de metropolitano, ello disminuiría la congestión y tráfico vehicular y por tanto disminuirían los accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo.
5. La metodología del SPIS el cuál resulto la más viable y recomendable según el análisis realizado en la tesis de investigación, podría o debería ser utilizada como proyecto piloto en la Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo para la identificación de puntos negros tanto en intersecciones como en tramos o segmentos de concentración de accidentes.

6. Las ingenierías de detalles de los diseños planteados en los pavimentos para zonas urbanas deben respetar los estándares y parámetros mínimos que rigen en el reglamento del DG – 2018 y el de habilitaciones urbanas para vías locales como es el Distrito de Huancayo.
7. El Ministerio de Transporte debe trabajar en forma conjunta con la Policía nacional del Perú, y se le debería proporcionar un formato único de informe policial de los accidentes de tránsito, ello ayudaría a tener un mejor enfoque a la hora de analizar y procesar los datos sobre accidentes de tránsito.
8. Se recomienda también, que el Departamento de Estadística de la PNP, debe contar con un formato establecido indicando la clasificación de los tipos de accidentes de tránsito, para obtener una data completa y por ende realizar un mejor análisis de la situación actual de las intersecciones del Distrito de Huancayo.
9. Utilizar la metodología del control de la tasa más para carreteras, ya que se considera que su análisis está más orientado a este problema, sin embargo se debe hacer un reajuste en sus parámetros y debe incluir también la severidad de los accidentes de tránsito en sus análisis y procesamiento de datos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agosta, Roberto D.; Papazian, Arturo.** Infraestructura del Transporte Terrestre, Diseño Geométrico. 2013. <https://es.slideshare.net/conejitavas/tipos-de-intersecciones>.
- Astochao Delgado, Jhony.** *Evaluación para la Implementación de Sistemas Inteligentes de Transporte en Los Puntos Críticos de Accidentes de Tránsito en Vías Nacionales.* Lima - Perú : Universidad Nacional de Ingeniería - Facultad de Ingeniería Civil, 2015.
- Baena Paz, Guillermina.** *Metodología de la Investigación.* D.F, México : Grupo Editorial Patria, Primera Edición, 2014.
- Banco Mundial.** *The High Toll Of Traffic Injuries: Unacceptable and Preventable.* Washington - EEUU : Global Road Safety Facility - World Bank Group, 2018.
- Berardo, María Graciela.** *Identificación de Tramos de Concentración de Accidentes en Rutas Nacionales de la Provincia de Córdoba.* Córdoba - República de Argentina : Universidad Nacional de Córdoba, 2005.
- Cárdenas Grisales, James, Reyes Spíndola, Mayor y Cal, Rafael.** *Ingeniería de Tránsito - Fundamentos y Aplicaciones.* México, D.F. : Alfaomega, 1998.
- Cardoza, Marcos Agurto.** 2018. <http://vialexperu.blogspot.com/>.
- Chambi Mamani, Jorge Vizney; Suaña Vilca, Charles Antony.** *Identificación y Evaluación de Tramos de Concentración de Accidentes de Tránsito en la Vía Puno - Juliaca entre los años 2012 - 2016 y Propuesta de Acciones de Mejora para su Prevención.* Puno - Perú : Universidad Nacional del Altiplano / Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, 2017.
- Consejo Nacional de Seguridad Vial - Secretaría Técnica.** *Plan Estratégico Nacional de Seguridad Vial: PENsv 2017 - 2021.* Lima - Perú. : Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2017.
- Dextre Quijandría, Juan Carlos.** *Mejoras en la Seguridad Vial con Medidas a Bajo Costo.* Lima : Pontificia Universidad Católica del Perú, 2018.
- Diario Correo.** 2018. Auto reducido a cenizas tras incendio y pasajeros salvan de morir. 25 de Noviembre de 2018. <https://diariocorreo.pe/edicion/huancayo/auto-queda-reducido-cenizas-tras-incendio-y-pasajeros-salvan-de-morir-video-855539/>.
- Gerencia de Tránsito y Transporte.** *Plan Regulador de Rutas de Transporte Urbano de la Provincia de Huancayo.* Huancayo, Perú : Municipalidad Provincial de Huancayo, 2016.
- Gonzales, Enrique Medri.** *Seguridad Vial en el Mundo, Diagnóstico, Estadística y Perspectivas en el Perú.* Lima - Perú : Consejo Nacional de Seguridad Vial - Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2013.

**Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar.** *Metodología de la Investigación.* México : Mc Graw Hill Education, 2014.

**Htut, Kyaw Zin.** *Análisis y Estudio de Caso Naypyitaw - Mandalay Autopista en Myanmar.* Najon ratchasima - Talandia : Universidad de Tecnología Suranaree, 2016.

**Medina Dávalos, Mauricio; Borja Cevallos, Geoconda; Flores Boada, Marco Vinicio.** *Manejo de Emergencia a Víctimas de Accidentes de Tránsito.* Quito - Ecuador : EDIMEC, 2014.

**Ministerio de Salud.** *Criterios Técnicos para la Identificación de Puntos Negros de Accidentes de Tránsito en la Jurisdicción del Distrito.* Av. Salaverry 801 - Jesús María Lima/Perú : Ministerio de Salud - Dirección General de Promoción de la Salud., 2013.

**Ministerio de Transportes y Comunicaciones.** *Detección, Priorización y Caracterización de Puntos Negros en 5 Ciudades Principales del Perú.* Lima : Minsiterio de Transportes y Comunicaciones, 2015.

**Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.** *Reglamento Nacional de Edificaciones.* Lima, Perú : MVCS, 2017.

**Navarro H., Sergio J.** *Ingeniería de Tránsito.* Estelí - Nicaragua : Universidad Nacional de Ingeniería - Facultad de tecnología de la Construcción, 2018.

**Oregon Department of Transportation.** *Safety Priority Index System (SPIS).* E.E.U.U. : Oregon Department of Transportation, Traffic Management Section. Transportation Safety Division - August 2003., 2003.

**Organización Mundial de la Salud.** *Salve Vidas - Paquete de Medidas Técnicas de Seguridad Vial.* Ginebra - Suiza : Organización Mundial de la Salud, 2017.

**Organización Panamericana de la salud.** *La Seguridad Vial en la Región de las Américas.* Washington, D.C. - EEUU : Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud, 2016.

**Pérez Gutiérrez, Eduard Andrés; Lastre Ramos, Jorge Mario.** *Evaluación de Puntos Críticos de Accidentabilidad Vial en la Ciudad de Sincelejo.* Cartagena - Colombia : Universidad de Cartagena - Facultad de Ingeniería Civil, 2014.

**Policía Nacional del Perú.** *Anuario Estadístico 2018.* Lima - Perú. : Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones - División de Estadística, 2018.

**Pulgarín Crespo, Luis Adrián.** *Análisis de los Accidentes de Tránsito en la Ciudad de Cuenca para los años 2010 - 2011 - 2012.* Cuenca - Ecuador : Facultad de Ingeniería - Universidad de Cuenca, 2014.

**Región Junín.** *Plan de Desarrollo Regional Concertado Junín 2008 - 2015.* Junín, Perú : s.n., 2008.



**Safety, Global Status Report on Road.** Lesiones por Accidentes de Tránsito: LOS HECHOS. Organización Mundial de la Salud, 2018. [https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2018/Infographic-ES.pdf?ua=1](https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2018/Infographic-ES.pdf?ua=1).

**Seguil Velasquez, Sergio.** *Conceptual Proposal Of a Bus System in Huancayo, Perú.* Alemania : Universitat Stuttgart, 2011.

**Superintendencia de Transporte terrestre de Personas, Carga y Mercancías.** *Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Tránsito - Código de Tránsito.* Lima - Perú : SUTRAN - Decreto Supremo N° 016 - 2009 - MTC, 2014.

**Transportation Research Board.** *Manual de Capacidad de Carreteras.* Washington, D.C - EEUU : Asociación Técnica de Carreteras - Comité Español de la A.I.P.C.R, 2014.

**Vergara Vicuña, Antony Luis.** *Evaluación del Estado Funcional y Estructural del Pavimento Flexible Mediante la Metodología PCI Tramo Quichuay - Ingenio del Km 0 + 000 al Km 1 + 000 - 2014.* Huancayo, Perú : Universidad Nacional del Centro del Perú - Facultad de Ingeniería Civil, 2015.

**World Health Organization.** *Global Status Report On Road Safety.* Ginebra, Suiza : OMS, 2018.

## ANEXOS

**Anexo 1: Matriz de Consistencia de la tesis titulada “Metodologías de Determinación de Puntos Negros y sus Efectos en la Reducción de Accidentes de Tránsito, en el Distrito de Huancayo – 2018”**

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable Independiente
¿Cuál es la metodología de determinación de puntos negros que permite la mayor reducción de los efectos de los accidentes de tránsito, en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018?	Determinar cuál es la metodología de determinación de puntos negros que permite la mayor reducción de los efectos de los accidentes de tránsito, en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016-2018.	La metodología del SPIS es la que permite la mayor reducción de los efectos de los accidentes de tránsito, en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018.	Metodologías de Determinación de Puntos Negros.
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Variable Independiente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la situación actual en las intersecciones de concentración de accidentes de tránsito, en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018?</li> <li>• ¿Según la metodología del SPIS, cuál es el ranking anual de accidentabilidad en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar cuál es la situación actual en las intersecciones de concentración de accidentes de tránsito, en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016-2018.</li> <li>• Determinar cuál es el ranking anual de accidentabilidad por la metodología del SPIS en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016-2018.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La situación actual en las intersecciones de concentración de accidentes de tránsito está en función a la frecuencia y severidad de los accidentes de tránsito, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018.</li> <li>• El Ranking anual de accidentes de tránsito por la metodología del SPIS, indica que el punto negro más crítico es la intersección ubicada entre la Calle San Francisco de Asís y el Jr. Pichis, en base a la data de accidentes de tránsito del Área Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018.</li> </ul>	Reducción de los Accidentes de Tránsito en el Distrito de Huancayo – 2018.

**Continuación Anexo 1: Matriz de Consistencia de la tesis titulada “Metodologías de Determinación de Puntos Negros y sus Efectos en la Reducción de Accidentes de Tránsito, en el Distrito de Huancayo – 2018”**

Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Según la metodología del control de la calidad de la tasa, cuál es el ranking anual de accidentabilidad en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018?</li> <li>• ¿Según la metodología del MINSA, cuál es el ranking anual de accidentabilidad en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018?</li> <li>• ¿Cómo se comparan las tres metodologías en las intersecciones de concentración de accidentes del Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar cuál es el ranking anual de accidentabilidad por la metodología del control de la calidad de la tasa en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016-2018.</li> <li>• Determinar cuál es el ranking anual de accidentabilidad por la metodología del MINSA en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016-2018.</li> <li>• Determinar cómo se comparan las tres metodologías en las intersecciones de concentración de accidentes del Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área de Estadística de la Región Policial de Junín 2016-2018.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Ranking anual de accidentes de tránsito por la metodología del control de la calidad de la tasa, indica que el punto negro más crítico es la intersección ubicada entre la Av. Ferrocarril y el Jr. Cusco, en base a la data de accidentes de tránsito del Área Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018.</li> <li>• El Ranking anual de accidentes de tránsito por la metodología del MINSA, indica que el punto negro más crítico es la intersección ubicada entre la Av. Francisco Solano y el Jr. Pichis, en base a la data de accidentes de tránsito del Área Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018.</li> <li>• Las tres metodologías se comparan en función a la frecuencia y severidad de los accidentes de tránsito, en el Distrito de Huancayo, en base a la data de accidentes de tránsito del Área Estadística de la Región Policial de Junín 2016 – 2018.</li> </ul>

**Anexo 2: Operacionalización de Variables de la tesis titulada “Metodologías de Determinación de Puntos Negros y sus Efectos en la Reducción de Accidentes de Tránsito, en el Distrito de Huancayo – 2018”**

Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores
<p><b>Dependiente:</b> Metodologías de Determinación de Puntos Negros.</p>	<p>Son métodos que permiten identificar si un tramo de concentración de accidente (TCA) o una intersección específica debe ser considerada como punto negro o no.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología del SPIS</li> <li>• Metodología del Control de la calidad de la tasa.</li> <li>• Metodología del MINSA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia, ratio y severidad de los accidentes.</li> <li>• Frecuencia y tasa de los accidentes.</li> <li>• Severidad de los accidentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N° de accidentes; N° de vehículos; N° de personas accidentadas (fatal, grave, moderada, leve, daños materiales)</li> <li>• N° de accidentes, N° días, N° de vehículos, distancia de la intersección.</li> <li>• N° de personas accidentadas (fatal, graves, leves, daños materiales)</li> </ul>
<p><b>Independiente:</b> Reducción de los Accidentes de Tránsito en el Distrito de Huancayo – 2018.</p>	<p>Son propuestas planteadas por las metodologías de identificación de puntos negros, que a través de sus promedios ponderados en las zonas de accidentes de tránsito permiten tomar soluciones para prevenir y reducir los accidentes de tránsito.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ranking de la metodología del SPIS</li> <li>• Ranking de la metodología del control de la calidad de la tasa</li> <li>• Ranking de la metodología del MINSA</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntaje anual</li> <li>• Puntaje anual</li> <li>• Puntaje anual</li> </ul>

**Anexo 3:** Constancia que valida la data de accidentes de tránsito proporcionada por la Comisaría PNP del Distrito de Huancayo



**POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ**  
**VI MACRO REGIÓN POLICIAL**  
**REGIÓN POLICIAL JUNÍN**

**CONSTANCIA**

--- Mediante la presente, se hace de conocimiento que esta Región Policial Junín, a través del área de estadística, ha brindado información respecto a los accidentes de tránsito registrados en el distrito de Huancayo durante el periodo 2014 al 2018, al bachiller Hernán Antonio Quispe Cama, identificado con DNI 40471845, información que sería utilizada para la elaboración de una investigación.

SE EXPIDE LA PRESENTE PARA FINES DEL INTERESADO, CUALQUER ENMENDADURA INVALIDA LA PRESENTE.

Huancayo, 19 de diciembre del 2019



  
QA - 223116  
Iván Alexei ALARCÓN TAPIA  
COMANDANTE PNP  
JEFE OFIPIO REGPOL JUNIN

**Anexo 4:** Data original de accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018.

FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIO (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)		
				DAÑOS MATERIALES (SI / NO)	LESIONES	FATALES
02-Ene-16	HUANCAYO	LESIONES CULPOSAS	AV. JOSE OLAYA Y AV. CENTENARIO	NO		
02-Ene-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	JR. CALIXTO Y JR. OMAR YALI	SI		
08-Ene-16	HUANCAYO	LESIONES CULPOSAS	AV. FERROCARRIL Y JR. ICA	NO		
14-Ene-16	HUANCAYO	LESIONES CULPOSAS	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	NO		
20-Ene-16	HUANCAYO	ATROPELLO	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO	1	
21-Ene-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. HUANCATELICA Y JR. LIMA	SI		
26-Ene-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. JACINTO IBARRA Y JR. ARICA	NO	1	
01-Feb-16	HUANCAYO	CAIDA DE PASAJERO	AV. DANIEL ALCIDES CARRIÓN Y JR. CARRIÓN	NO		
05-Feb-16	HUANCAYO	ACCIDENTE DE TRANSITO DAÑOS MATERIALES	AV. HUANCATELICA Y JR. LIMA	SI		
06-Feb-16	HUANCAYO	CHOQUE POR ENVISTE	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y JR. PICHIS	NO		
06-Feb-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	JR. CARRIÓN Y JR. ICA NUEVA	SI		
07-Feb-16	HUANCAYO	CHOQUE DAÑOS MATERIALES Y LESIONES PERSONALES	JR. CALIXTO Y JR. PACHITEA	SI	2	
10-Feb-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	JR. CARRIÓN Y JR. ICA NUEVA	SI		
14-Feb-16	HUANCAYO	CAIDA DE PASAJERO	AV. JOSE OLAYA Y AV. CENTENARIO	NO	1	
18-Feb-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	JR. CALIXTO Y JR. OMAR YALI	SI		
19-Feb-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. AREQUIPA Y JR. MOQUEGUA	SI		
22-Feb-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. FERROCARRIL Y JR. ICA	SI		
25-Feb-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FRANCISCO SOLANO Y JR. PICHIS	NO	1	
25-Feb-16	HUANCAYO	APLASTAMIENTO CON SUBSECUENCIA DE FRICCIÓNAMIENTO	AV. JOSE OLAYA Y JR. ICA	NO		
26-Feb-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. HUANCATELICA ALTURA COLISEO HUANCA	NO		
26-Feb-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. JOSE OLAYA Y JR. ICA	NO	1	
01-Mar-16	HUANCAYO	LESIONES CULPOSAS	JR. AREQUIPA Y JR. CUZCO	NO	2	
02-Mar-16	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. AREQUIPA Y JR. CUZCO	NO		
08-Mar-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FRANCISCO SOLANO Y JR. PICHIS	NO	1	
08-Mar-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. HUANCATELICA ALTURA COLISEO HUANCA	SI		
08-Mar-16	HUANCAYO	ACCIDENTE DE TRANSITO	AV. HUANCATELICA Y JR. LIMA	NO		
08-Mar-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y JR. PICHIS	SI		
08-Mar-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	PASEO LA BREÑA Y JR. LIBERTAD	SI		
14-Mar-16	HUANCAYO	ACCIDENTE DE TRANSITO	AV. FERROCARRIL Y JR. ICA	NO		
14-Mar-16	HUANCAYO	ATROPELLO LESIONES PERSONALES	AV. FERROCARRIL Y JR. ICA	NO	1	
14-Mar-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. FERROCARRIL Y JR. ICA	SI		

Fuente: Área Estadística – Región Policial Junín

Continuación del **Anexo 4**: Data original de accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018.

FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIO (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)		
				DAÑOS MATERIALES (SI / NO)	LESIONES	FATALES
14-Mar-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. HUANCVELICA ALTURA COLISEO HUANCA	SI		
14-Mar-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. HUANCVELICA Y JR. NEMESIO RAEZ	NO	1	
14-Mar-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES PERSONALES	AV. HUANCVELICA Y JR. NEMESIO RAEZ	SI		
14-Mar-16	HUANCAYO	CHOQUE	JR. CARRIÓN Y JR. LORETO	NO		
30-Mar-16	HUANCAYO	ATROPELLO	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO	1	
01-Abr-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. JACINTO IBARRA Y JR. ARICA	NO	1	
14-Abr-16	HUANCAYO	ACCIDENTE DE TRANSITO DAÑOS MATERIALES	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	SI		
22-Abr-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	SI		
22-Abr-16	HUANCAYO	ATROPELLO	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO	1	
26-Abr-16	HUANCAYO	CHOQUE	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y JR. PICHIS	NO		
29-Abr-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FRANCISCO SOLANO Y JR. PICHIS	NO	1	
01-May-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. ICA	NO	1	
02-May-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MULTIPLES	AV. JACINTO IBARRA Y JR. ARICA	NO		
04-May-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	SI		
05-May-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FRANCISCO SOLANO Y JR. PICHIS	NO	1	
18-May-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	NO	1	
18-May-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. GIRALDES Y JR. OMAR YALI	NO	1	
18-May-16	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. LORETO Y JR. MOQUEGUA	NO	1	
25-May-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. DANIEL ALCIDES CARRIÓN Y JR. CARRIÓN	SI		
25-May-16	HUANCAYO	CHOQUE	AV. JACINTO IBARRA Y JR. ARICA	NO		
25-May-16	HUANCAYO	ATROPELLO	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO	1	
25-May-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	JR. CALIXTO Y JR. PACHITEA	SI		
25-May-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	PASEO LA BREÑA Y JR. LIBERTAD	SI		
31-May-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. FRANCISCO SOLANO Y JR. PICHIS	SI		
02-Jun-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y JR. PICHIS	SI		
06-Jun-16	HUANCAYO	ATROPELLO	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO	1	
07-Jun-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. FERROCARRIL Y JR. CAJAMARCA	SI		
10-Jun-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	AV. JACINTO IBARRA Y JR. ARICA	SI		
15-Jun-16	HUANCAYO	CHOQUE FRONTAL	JR. CARRION Y JR. CUZCO	NO		
18-Jun-16	HUANCAYO	CAIDA DE PASAJERO	AV. FERROCARRIL Y AV. SAN CARLOS	NO	1	

Fuente: Área Estadística – Región Policial Junín

Continuación del **Anexo 4**: Data original de accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018.

FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIO (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)		
				DAÑOS MATERIALES (SI / NO)	LESIONES	FATALES
21-Jun-16	HUANCAYO	ATROPELLO FUGA	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO	1	
26-Jun-16	HUANCAYO	ATROPELLO	PASEO LA BREÑA Y JR. LIBERTAD	NO	1	
28-Jun-16	HUANCAYO	CAIDA DE PASAJERO	AV. FERROCARRIL Y JR. ICA	NO		
30-Jun-16	HUANCAYO	CHOQUE DAÑOS MATERIALES Y FISICOS	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	SI		
02-Jul-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. JACINTO IBARRA Y JR. ARICA	SI		
06-Jul-16	HUANCAYO	CHOQUE POR EMBISTE	AV. FERROCARRIL Y AV. SAN CARLOS	NO		
06-Jul-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. HUANCVELICA Y JR. TARAPACA	SI		
06-Jul-16	HUANCAYO	CHOQUE Y POSTERIOES ATROPELLO	AV. HUANCVELICA ALTURA COLISEO HUANCA	NO		
06-Jul-16	HUANCAYO	ATROPELLO CONSECUENCIA FATAL	AV. HUANCVELICA Y JR. ANGARAES	NO		1
06-Jul-16	HUANCAYO	ATROPELLO	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y JR. PICHIS	NO	1	
06-Jul-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	JR. CARRIÓN Y JR. LORETO	SI		
07-Jul-16	HUANCAYO	ATROPELLO	PASEO LA BREÑA Y JR. LIBERTAD	NO	1	
09-Jul-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	PASEO LA BREÑA Y JR. LIBERTAD	SI		
12-Jul-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FRANCISCO SOLANO Y JR. PICHIS	NO	1	
13-Jul-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. HUANCVELICA Y JR. LIMA	NO	1	
14-Jul-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	NO		
14-Jul-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. JOSE OLAYA Y AV. CENTENARIO	NO	1	
14-Jul-16	HUANCAYO	CHOQUE CON LESIONES PERSONALES	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y JR. PICHIS	NO	1	
18-Jul-16	HUANCAYO	CHOQUE Y FUGA CON LESIONES	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO	2	
22-Jul-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FRANCISCO SOLANO Y JR. PICHIS	NO	1	
30-Jul-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	SI		
30-Jul-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. FERROCARRIL Y JR. ICA	SI		
30-Jul-16	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. CALIXTO Y JR. OMAR YALI	NO	1	
31-Jul-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. JACINTO IBARRA Y JR. ARICA	NO	1	
09-Ago-16	HUANCAYO	ARRASTRE	AV. HUANCVELICA Y JR. LIMA	NO		
16-Ago-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	SI		
18-Ago-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. DANIEL ALCIDES CARRIÓN Y JR. CARRIÓN	SI		
18-Ago-16	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. CALIXTO Y JR. PACHITEA	NO	1	
26-Ago-16	HUANCAYO	CHOQUE Y FUGA CON DAÑOS MATERIALES	AV. AREQUIPA Y JR. MOQUEGUA	SI		
29-Ago-16	HUANCAYO	DESPISTE CON LESIONES	AV. JOSE OLAYA Y JR. ICA	NO	2	

Fuente: Área Estadística – Región Policial Junín



Continuación del **Anexo 4:** Data original de accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018.

FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIO (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)		
				DAÑOS MATERIALES (SI / NO)	LESIONES	FATALES
29-Ago-16	HUANCAYO	CHOQUE POR COPETAZO CON LESIONES	JR. AREQUIPA Y JR. CUZCO	NO	2	
05-Set-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. CAJAMARCA	NO	1	
08-Set-16	HUANCAYO	APLASTAMIENTO	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	NO	1	
13-Set-16	HUANCAYO	HOMICIDIO CULPOSO	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO		1
15-Set-16	HUANCAYO	ATROPELLO	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO	1	
20-Set-16	HUANCAYO	CHOQUE CONSECUENTE MUERTE	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y JR. PICHIS	NO		1
26-Set-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. JACINTO IBARRA Y JR. ARICA	NO	1	
26-Set-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	PASEO LA BRÉÑA Y JR. LIBERTAD	SI		
26-Set-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	PASEO LA BRÉÑA Y JR. LIBERTAD	SI		
28-Set-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. FRANCISCO SOLANO Y JR. PICHIS	SI		
05-Oct-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y JR. PICHIS	SI		
06-Oct-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	JR. CARRIÓN Y JR. LORETO	SI		
06-Oct-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES PERSONALES	PASEO LA BRÉÑA Y JR. LIBERTAD	SI		
21-Oct-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. HUANCAMELICA Y JR. LIMA	NO		
24-Oct-16	HUANCAYO	ATROPELLO Y FUGA	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	NO	1	
24-Oct-16	HUANCAYO	ATROPELLO Y FUGA	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO	1	
26-Oct-16	HUANCAYO	ATROPELLO	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO	2	
02-Nov-16	HUANCAYO	CHOQUE Y FUGA	PASEO LA BRÉÑA Y JR. LIBERTAD	NO		
04-Nov-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	SI		
04-Nov-16	HUANCAYO	CHOQUE Y FUGA	AV. JACINTO IBARRA Y JR. ARICA	NO		
15-Nov-16	HUANCAYO	ACCIDENTE DE TRANSITO LESIONES CULPOSSAS	AV. HUANCAMELICA Y JR. NEMESIO RAEZ	NO	1	
16-Nov-16	HUANCAYO	APLASTAMIENTO CON DAÑOS FISICOS	PASEO LA BRÉÑA Y JR. LIBERTAD	NO		
17-Nov-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. JACINTO IBARRA Y JR. ARICA	NO	1	
28-Nov-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	NO	1	
28-Nov-16	HUANCAYO	ACCI. TRAN CON LESIONES	JR. CALIXTO Y JR. PACHITEA	NO		
01-Dic-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	SI		
05-Dic-16	HUANCAYO	ATROPELLO Y FUGA	AV. DANIEL ALCIDES CARRIÓN Y JR. CARRIÓN	NO	1	
07-Dic-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y PC	AV. HUANCAMELICA Y JR. LIMA	SI		
12-Dic-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	NO	1	
12-Dic-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. GIRALDES Y JR. OMAR YALI	NO	1	

Fuente: Área Estadística – Región Policial Junín

Continuación del **Anexo 4**: Data original de accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018.

FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIO (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)		
				DAÑOS MATERIALES (SI / NO)	LESIONES	FATALES
12-Dic-16	HUANCAYO	ACCI TRANS. CON LESIONES	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO		
13-Dic-16	HUANCAYO	LESIONES CULPOSAS	AV. FRANCISCO SOLANO Y JR. PICHIS	NO	1	
15-Dic-16	HUANCAYO	CHOQUE POR EMBISTE Y DAÑOS MATERIALES	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y JR. PICHIS	SI		
21-Dic-16	HUANCAYO	CHOQUE	JR. LORETO Y JR. MOQUEGUA	NO		
22-Dic-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	JR. CARRION Y JR. CUZCO	SI		
30-Dic-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FRANCISCO SOLANO Y JR. PICHIS	NO	1	
31-Dic-16	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. HUANCAMELICA Y JR. LIMA	NO	1	
31-Dic-16	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y JR. PICHIS	SI		
05-Ene-17	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y AV. SAN CARLOS	NO	1	
08-Ene-17	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. HUANCAMELICA Y JR. ANGARAES	SI		
09-Ene-17	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. HUANCAMELICA Y JR. TARAPACA	SI		
11-Ene-17	HUANCAYO	DESPISTE	AV. HUANCAMELICA ALTURA COLISEO HUANCA	NO	2	
18-Ene-17	HUANCAYO	ACCIDENTES DE TRÁNSITO	AV. FERROCARRIL Y AV. SAN CARLOS	NO		
23-Feb-17	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. HUANCAMELICA Y JR. LIMA	SI		
23-Feb-17	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	SI		
03-Mar-17	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. HUANCAMELICA Y JR. LIMA	NO	1	
04-Mar-17	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. JACINTO IBARRA Y JR. ARICA	SI		
07-Mar-17	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	PASEO LA BREÑA Y JR. LIBERTAD	SI		
09-Mar-17	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FRANCISCO SOLANO Y JR. PICHIS	NO	1	
20-Mar-17	HUANCAYO	OTROPELLO Y FUGA	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y JR. PICHIS	NO		
21-Mar-17	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. ICA	NO	1	
10-Abr-17	HUANCAYO	ACC.TRANSITO	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	NO		
10-Abr-17	HUANCAYO	CAIDA DE PASAJERO	AV. HUANCAMELICA Y JR. LIMA	NO	1	
15-Abr-17	HUANCAYO	CHOQUE	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO		
17-Abr-17	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. HUANCAMELICA ALTURA COLISEO HUANCA	SI		
18-Abr-17	HUANCAYO	TRANSITO CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. HUANCAMELICA Y JR. NEMESIO RAEZ	SI		
19-Abr-17	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FRANCISCO SOLANO Y JR. PICHIS	NO	1	
19-Abr-17	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	JR. CARRIÓN Y JR. LORETO	SI		
19-Abr-17	HUANCAYO	ATROPELLO	PASEO LA BREÑA Y JR. LIBERTAD	NO	1	
20-Abr-17	HUANCAYO	ATROPELLO	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y JR. PICHIS	NO	1	
26-Abr-17	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. HUANCAMELICA Y JR. LIMA	NO	1	
27-Abr-17	HUANCAYO	CHOQUE	AV. HUANCAMELICA Y JR. LIMA	NO		

Fuente: Área Estadística – Región Policial Junín

Continuación del **Anexo 4**: Data original de accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018.

FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIO (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)		
				DAÑOS MATERIALES (SI / NO)	LESIONES	FATALES
27-Abr-17	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	PASEO LA BREÑA Y JR. LIBERTAD	SI		
30-Abr-17	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FRANCISCO SOLANO Y JR. PICHIS	NO	1	
02-May-17	HUANCAYO	CAIDA DE PASAJERO	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y JR. PICHIS	NO	1	
12-May-17	HUANCAYO	CHOQUE DAÑOS MATERIALES	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	SI		
12-May-17	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. ICA	NO	1	
13-May-17	HUANCAYO	ATROPELLO	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO	1	
20-May-17	HUANCAYO	CHOQUE	AV. JACINTO IBARRA Y JR. ARICA	NO		
30-May-17	HUANCAYO	CAIDA DE PASAJERO	AV. FERROCARRIL Y JR. ICA	NO	1	
30-May-17	HUANCAYO	ACC TRANS	AV. HUANCVELICA ALTURA COLISEO HUANCA	NO		
31-May-17	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. AREQUIPA Y JR. CUZCO	NO	1	
01-Jun-17	HUANCAYO	ACC.TRANS CON LESIONES	AV. DANIEL ALCIDES CARRIÓN Y JR. CARRIÓN	NO	1	
06-Jun-17	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. JOSE OLAYA Y JR. ICA	NO	1	
06-Jun-17	HUANCAYO	CHOQUE CON LESIONES FISICAS	JR. CALIXTO Y JR. PACHITEA	NO	1	
07-Jun-17	HUANCAYO	CHOQUE Y FUGA	AV. AREQUIPA Y JR. MOQUEGUA	NO		
10-Jun-17	HUANCAYO	CHOQUE	AV. JOSE OLAYA Y AV. CENTENARIO	NO		
12-Jun-17	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	NO	1	
14-Jun-17	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. JOSE OLAYA Y JR. ICA	NO	1	
24-Jun-17	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. JACINTO IBARRA Y JR. ARICA	NO	1	
25-Jun-17	HUANCAYO	ACC TRAN	JR. AREQUIPA Y JR. CUZCO	NO		
28-Jun-17	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. HUANCVELICA Y JR. LIMA	NO	1	
30-Jun-17	HUANCAYO	DESPISTE	JR. CALIXTO Y JR. OMAR YALI	NO	3	
03-Jul-17	HUANCAYO	ACC TRANS.	AV. HUANCVELICA Y JR. NEMESIO RAEZ	NO		
03-Jul-17	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. JOSE OLAYA Y AV. CENTENARIO	NO	1	
05-Jul-17	HUANCAYO	DESPISTE	AV. HUANCVELICA Y JR. LIMA	NO	3	
08-Jul-17	HUANCAYO	CHOQUE	JR. CARRIÓN Y JR. ICA NUEVA	NO		
09-Jul-17	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. HUANCVELICA Y JR. LIMA	NO	1	
09-Jul-17	HUANCAYO	CHOQUE	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO		
09-Jul-17	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. CARRIÓN Y JR. ICA NUEVA	NO	1	
10-Jul-17	HUANCAYO	ACC. TRANS	AV. FERROCARRIL Y JR. ICA	NO		
14-Jul-17	HUANCAYO	ATROPELLO	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO	1	
14-Jul-17	HUANCAYO	Y FUGA	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO	1	
21-Jul-17	HUANCAYO	DESPISTE	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO	2	

Fuente: Área Estadística – Región Policial Junín

Continuación del **Anexo 4**: Data original de accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018.

FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIO (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)		
				DAÑOS MATERIALES (SI / NO)	LESIONES	FATALES
22-Jul-17	HUANCAYO	ATROPELLO	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y JR. PICHIS	NO	1	
30-Jul-17	HUANCAYO	CHOQUE	AV. JACINTO IBARRA Y JR. ARICA	NO		
30-Jul-17	HUANCAYO	CHOQUE	PASEO LA BREÑA Y JR. LIBERTAD	NO		
02-Ago-17	HUANCAYO	CHOQUE Y FUGA	AV. FRANCISCO SOLANO Y JR. PICHIS	NO		
02-Ago-17	HUANCAYO	DESPISTE	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y JR. PICHIS	NO	1	
05-Ago-17	HUANCAYO	ATROPELLO	PASEO LA BREÑA Y JR. LIBERTAD	NO	1	
06-Ago-17	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FRANCISCO SOLANO Y JR. PICHIS	NO	1	
17-Ago-17	HUANCAYO	CHOQUE DAÑOS MATERIALES	JR. CALIXTO Y JR. OMAR YALI	SI		
06-Set-17	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. HUANCVELICA Y JR. LIMA	NO	1	
11-Set-17	HUANCAYO	ATROPELLO	PASEO LA BREÑA Y JR. LIBERTAD	NO	1	
12-Set-17	HUANCAYO	ACC TRANS	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	NO		
12-Set-17	HUANCAYO	CHOQUE	AV. JACINTO IBARRA Y JR. ARICA	NO		
12-Set-17	HUANCAYO	CHOQUE POR ENVISTE	AV. JOSE OLAYA Y JR. ICA	NO		
13-Set-17	HUANCAYO	CHOQUE	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	NO		
13-Set-17	HUANCAYO	CAIDA DE PASAJERO	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO	1	
14-Set-17	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FRANCISCO SOLANO Y JR. PICHIS	NO	1	
15-Set-17	HUANCAYO	CHOQUE	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO		
23-Set-17	HUANCAYO	CHOQUE	JR. AREQUIPA Y JR. CUZCO	NO		
27-Set-17	HUANCAYO	ATROPELLO	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y JR. PICHIS	NO	1	
28-Set-17	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. HUANCVELICA ALTURA COLISEO HUANCA	NO	1	
03-Oct-17	HUANCAYO	CHQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. HUANCVELICA Y JR. NEMESIO RAEZ	SI		
04-Oct-17	HUANCAYO	W1Y-183	AV. FERROCARRIL Y JR. ICA	NO		
06-Oct-17	HUANCAYO	ACC TRAN	AV. JACINTO IBARRA Y JR. ARICA	NO		
09-Oct-17	HUANCAYO	VOLCADURA	AV. FRANCISCO SOLANO Y JR. PICHIS	NO	22	
09-Oct-17	HUANCAYO	ATROPELLO	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO	1	
09-Oct-17	HUANCAYO	CHOQUE	JR. CARRIÓN Y JR. LORETO	NO		
09-Oct-17	HUANCAYO	CHOQUE	JR. CARRIÓN Y JR. LORETO	NO		
18-Oct-17	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	NO	1	
18-Oct-17	HUANCAYO	CHOQUE	PASEO LA BREÑA Y JR. LIBERTAD	NO		
11-Nov-17	HUANCAYO	ACC TRAN	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	NO		
11-Nov-17	HUANCAYO	VOLCADURA	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y JR. PICHIS	NO	2	
27-Nov-17	HUANCAYO	ACC TRAN	CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS Y GIRASOLES	NO		
05-Dic-17	HUANCAYO	CHOQUE	JR. CALIXTO Y JR. PACHITEA	NO		

Fuente: Área Estadística – Región Policial Junín

Continuación del **Anexo 4**: Data original de accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018.

FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIO (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)		
				DAÑOS MATERIALES (SI / NO)	LESIONES	FATALES
06-Dic-17	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. HUANCVELICA ALTURA COLISEO HUANCA	NO	1	
09-Dic-17	HUANCAYO	CAIDA DE PASAJERO	AV. HUANCVELICA Y JR. NEMESIO RAEZ	NO	1	
12-Dic-17	HUANCAYO	CHOQUE	AV. DANIEL ALCIDES CARRIÓN Y JR. CARRIÓN	NO		
18-Dic-17	HUANCAYO	CHOQUE	AV. FERROCARRIL Y JR. ICA	NO		
02-Ene-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. GIRALDEZ Y JR. JOSE GALVEZ	SI		
09-Ene-18	HUANCAYO	CHOQUE	AV. JOSE OLAYA PROLONG. HUANUCO	SI	2	
10-Ene-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. AYACUCHO	NO	1	
14-Ene-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. JOSE OLAYA Y PSJ. SANTA MARTA	SI	2	
14-Ene-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	JR. CAJAMARCA Y JR. JUNIN	SI	1	
15-Ene-18	HUANCAYO	ARRASTRE	AV. FERROCARRIL Y JR. CAJAMARCA	NO	1	
24-Ene-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FRANCISCO SOLANO Y JR. URUGUAY	NO	2	
31-Ene-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. JOSE OLAYA Y PSJE GRAU	SI		
03-Feb-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	JR. LORETO Y JR. JUNIN	SI		
03-Feb-18	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. TARAPACA Y PSJ. BALDEON	NO	1	
05-Feb-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	JR. PIURA Y JR. AREQUIPA	SI	1	
11-Feb-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. SAN CARLOS Y PSJ. SAN GREGORIO	SI		
12-Feb-18	HUANCAYO	CHOQUE Y FUGA CON DAÑOS MATERIALES	JR. AREQUIPA Y JR. LIMA	SI		
13-Feb-18	HUANCAYO	CAIDA DE PASAJERO	JR. HUANCAS Y JR. ICA	NO	1	
14-Feb-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. HUANCVELICA Y JR. LORETO	NO	1	
15-Feb-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. GIRALDEZ Y JR. HUANCAS	NO	1	
19-Feb-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y AV. CENTENARIO	NO	1	
03-Mar-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. SAN CARLOS Y JR. HUANCAS	SI		
05-Mar-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. TARAPACA	NO	1	
07-Mar-18	HUANCAYO	ATROPELLO Y FUGA	AV. FERROCARRIL Y AV. SAN CARLOS	NO	1	
09-Mar-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. FERROCARRIL Y JR. ICA	SI		
10-Mar-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	JR. AREQUIPA Y JR. HUANUCO	SI	1	
10-Mar-18	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. CUZCO Y MANCHEGO ROSE	NO	1	
11-Mar-18	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. HUANCAS Y JR. ICA	NO	1	
13-Mar-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. SAN CARLOS Y JR. SAN JORGE	SI		
14-Mar-18	HUANCAYO	CHOQUE Y FUGA CON DAÑOS MATERIALES	JR. GUIDO Y JR. ABANCAY	SI		
15-Mar-18	HUANCAYO	CAIDA DE PASAJERO	AV. FERROCARRIL Y JR. ICA	NO	1	
15-Mar-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. PALIAN Y JR. SANTA ROSA	SI		
15-Mar-18	HUANCAYO	CHOQUE CON LESIONES	CALLE REAL Y JR. CUZCO	SI	1	

Fuente: Área Estadística – Región Policial Junín

Continuación del **Anexo 4:** Data original de accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018.

FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIO (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)		
				DAÑOS MATERIALES (SI / NO)	LESIONES	FATALES
19-Mar-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. CENTENARIO Y JR. GUIDO	NO	1	
21-Mar-18	HUANCAYO	ATROPELLO	CALLE REAL Y JR. PIURA	NO	1	
26-Mar-18	HUANCAYO	ATROPELLO	CALLE REAL Y AV. GIRALDEZ	NO	1	
02-Abr-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. SAN CARLOS Y JR. HUANCAS	NO	1	
02-Abr-18	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. CALIXTO Y JR. ANCASH	NO	1	
02-Abr-18	HUANCAYO	DESPISTE	JR. CARRIÓN Y JR. ICA NUEVA	NO	1	
02-Abr-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	JR. PUNO Y JR. GUIDO	SI		
03-Abr-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. HUANCVELICA Y JR. PIURA	SI		
03-Abr-18	HUANCAYO	ATROPELLO Y FUGA	AV. TAYLOR Y AV. CIRCUNVALACION ESTE	NO	1	
06-Abr-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. ICA	NO	1	
09-Abr-18	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. SAN FELIPE Y JR. SANTA BEATRIZ	NO	1	
11-Abr-18	HUANCAYO	CHOQUE CON LESIONES	AV. FERROCARRIL Y JR. ARICA	NO	1	
11-Abr-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	AV. HUANCVELICA Y PASEO LA BREÑA	SI	4	
11-Abr-18	HUANCAYO	CHOQUE Y FUGA CON DAÑOS PERSONALES	AV. JOSE OLAYA Y JR. CALIXTO	NO	1	
12-Abr-18	HUANCAYO	ATROPELLO	CALLE REAL Y JR. HUANUCO	NO	1	
14-Abr-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. PIURA	NO	1	
16-Abr-18	HUANCAYO	CHOQUE	AV. FERROCARRIL Y AV. GIRALDEZ	SI		
18-Abr-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. DANIEL ALCIDES CARRION Y JR. COLON	NO	1	
21-Abr-18	HUANCAYO	DESPISTE	AV. GIRALDEZ Y JR. GUIDO	NO	1	
25-Abr-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. FERROCARRIL Y JR. CAJAMARCA	SI		
25-Abr-18	HUANCAYO	CHOQUE	AV. HUANCVELICA Y PASEO LA BREÑA	SI		
25-Abr-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. JACINTO IBARRA Y JR. TARAPACA	NO	1	
28-Abr-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. JACINTO IBARRA Y JR. ANGARAEZ	SI	1	
29-Abr-18	HUANCAYO	CHOQUE CON LESIONES	JR. LORETO Y JR. JUNIN	SI	2	
30-Abr-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	JR. ANGARAES Y JR. JUNIN	SI	1	
01-May-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	AV. HUANCVELICA Y JR. CUZCO	SI	6	
03-May-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	AV. SAN CARLOS Y CALLE SAN JUAN	SI	1	
05-May-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS Y LESIONES	JR. SAN JUDAS Y JR. SAN JORGE	SI	3	
06-May-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. FERROCARRIL Y JR. ANCASH	SI	1	
10-May-18	HUANCAYO	CHOQUE	AV. DANIEL ALCIDES CARRION Y JR. COLON	SI		
10-May-18	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. ANCASH Y JR. HUANUCO	NO	1	
10-May-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	JR. OMAR YALI Y JR. PICHIS	SI	1	
11-May-18	HUANCAYO	ATROPELLO CON LESIONES	AV. FERROCARRIL Y JR. PIURA	NO	1	

Fuente: Área Estadística – Región Policial Junín

Continuación del **Anexo 4**: Data original de accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018.

FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIO (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)		
				DAÑOS MATERIALES (SI / NO)	LESIONES	FATALES
11-May-18	HUANCAYO	CHOQUE	JR. LORETO Y JR. JUNIN	SI	1	
15-May-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. AYACUCHO	NO	1	
15-May-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. AYACUCHO	NO	1	
16-May-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. GIRALDEZ Y JR. AMAZONAS	NO	1	
17-May-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. HUANCAMELICA Y JR. PUNO	NO	1	
17-May-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. HUANCAMELICA Y PASEO LA BREÑA	NO	1	
18-May-18	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. TARAPACA Y JR. ATAHUALPA	SI	1	
20-May-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y AV. SAN CARLOS	NO	1	
23-May-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	AV. HUANCAMELICA Y JR. CUZCO	SI	1	
24-May-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	AV. FERROCARRIL Y AV. SAN CARLOS	SI	1	
26-May-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. CIRCUNVALACION Y JR. MIRAFLORES	NO	1	
28-May-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. FERROCARRIL Y AV. CENTENARIO	SI		
28-May-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. GIRALDEZ Y JR. AREQUIPA	SI		
28-May-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	JR. CALIXTO Y JR. MANTARO	SI		
02-Jun-18	HUANCAYO	ATROPELLO CON LESIONES CULPOSAS	AV. SAN CARLOS Y JR. HUANCAS	NO	1	
04-Jun-18	HUANCAYO	CHOQUE CON LESIONES	AV. HUANCAMELICA Y JR. CUZCO	SI	1	
07-Jun-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	SI	4	
07-Jun-18	HUANCAYO	ACCIDENTE DE TRANSITO ESPECIAL	AV. LA VICTORIA Y JR. EL SOL	NO	1	
09-Jun-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. ICA	NO	1	
12-Jun-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	JR. CARRION Y JR. LORETO	SI		
17-Jun-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. DANIEL ALCIDES CARRION Y JR. SAN MARTIN	NO	1	
18-Jun-18	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. PUNO Y JR. LIBERTAD	NO	1	
20-Jun-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. GIRALDEZ Y JR. HUANCAS	NO	1	
22-Jun-18	HUANCAYO	ACCIDENTE DE TRANSITO ESPECIAL-IMPACTO DE COMPUERT	AV. FERROCARRIL Y AV. SAN CARLOS	SI	1	
22-Jun-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. CAJAMARCA	NO	1	
23-Jun-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	AV. DANIEL ALCIDES CARRION Y JR. TACNA	SI	1	
26-Jun-18	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. PIURA Y JR. ATAHUALPA	NO	1	
30-Jun-18	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. CALIXTO Y JR. AMAZONAS	NO	1	
30-Jun-18	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. ICA Y JR. MANTARO	NO	1	
02-Jul-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	AV. CORONEL SANTIVANEZ Y CALLE SAN FERNANDO DE ASIS	SI	1	
03-Jul-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. SAN CARLOS Y AV. CALLMELL DEL SOLAR	SI		
04-Jul-18	HUANCAYO	ATROPELLO	CALLE REAL Y AV. GIRALDEZ	NO	2	
05-Jul-18	HUANCAYO	CHOQUE MULTIPLE CON LESIONES GRAVES	AV. HUANCAMELICA Y JR. ANGARAES	SI	22	1

Fuente: Área Estadística – Región Policial Junín

Continuación del **Anexo 4**: Data original de accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018.

FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIO (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)		
				DAÑOS MATERIALES (SI / NO)	LESIONES	FATALES
06-Jul-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. CENTENARIO Y JR. MIRAFLORES	NO	2	
06-Jul-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. OCOPILLA Y JR. MILLER	NO	1	
07-Jul-18	HUANCAYO	ATROPELLO	CALLE REAL Y AV. TARAPACA	NO	1	
07-Jul-18	HUANCAYO	ATROPELLO	CALLE REAL Y JR. CUZCO	NO	1	
09-Jul-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	AV. CORONEL SANTIVÁÑEZ Y CALLE SAN FERNANDO DE ASIS	SI	1	
11-Jul-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	AV. FERROCARRIL Y AV. GIRALDEZ	SI	3	
11-Jul-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	JR. SAN JOSE Y JR. ABANCAY	SI	1	
13-Jul-18	HUANCAYO	ACCIDENTE DE TRANSITO ESPECIAL	AV. FERROCARRIL Y JR. ANGARAES	NO	1	
13-Jul-18	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. ICA Y SAN MARTIN	NO	1	
14-Jul-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. PANAMA Y JR. TARAPACA	SI	3	
16-Jul-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. HUANCVELICA Y JR. LORETO	NO	1	
17-Jul-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. CAJAMARCA	NO	1	
27-Jul-18	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. HUANCAS Y JR. HUANUCO	NO	1	
28-Jul-18	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. HUANCAS Y JR. ICA	NO	1	
03-Ago-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. SAN CARLOS Y AV. CALLMELL DEL SOLAR	NO	1	
04-Ago-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	AV. FERROCARRIL Y JR. AYACUCHO	SI	1	
04-Ago-18	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. CAJAMARCA Y AV. SAN MARTIN	NO	1	
05-Ago-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	JR. PUNO Y JR. OMAR YALI	SI	2	
08-Ago-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. GIRALDEZ Y JR. PACHITEA	NO	1	
10-Ago-18	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. HUANCAS Y JR. ICA	NO	1	
12-Ago-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. OCOPILLA Y AV. LA ESPERANZA	NO	1	
18-Ago-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	JR. OMAR YALI Y JR. PUNO	SI	1	
20-Ago-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	SI	1	
21-Ago-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. ICA	NO	1	
25-Ago-18	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. TARAPACA Y PSJE MONTANI	NO	1	
26-Ago-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. GIRALDEZ Y JR. AMAZONAS	NO	1	
28-Ago-18	HUANCAYO	DESPISTE CON LESIONES PERSONALES	AV. FERROCARRIL Y AV. GIRALDEZ	SI	H	
29-Ago-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	AV. JACINTO IBARRA Y JR. TARAPACA	SI	1	
05-Set-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. CAJAMARCA	NO	1	
06-Set-18	HUANCAYO	CHOQUE Y FUGA CON DAÑOS MATERIALES	JR. CALIXTO Y JR. MARAÑON	SI		
08-Set-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. GIRALEZ Y JR. ANCASH	NO	1	
11-Set-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	JR. TARAPACA Y JR. ANCASH	SI		
17-Set-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. CENTENARIO Y JR. HUANCAS	SI		

Fuente: Área Estadística – Región Policial Junín



Continuación del **Anexo 4**: Data original de accidentes de tránsito en el Distrito de Huancayo 2016 – 2018.

FECHA	DISTRITO	TIPO DE ACCIDENTES	LUGAR DONDE OCURRIO (CALLE, AVENIDA Y/O JIRÓN)	CONSECUENCIAS (CANTIDAD)		
				DAÑOS MATERIALES (SI / NO)	LESIONES	FATALES
25-Sep-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. CUZCO	NO	1	
01-Oct-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	JR. AYACUCHO Y JR. JUNIN	SI		
03-Oct-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. FERROCARRIL Y JR. ICA	NO	1	
12-Oct-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. JOSE OLAYA Y JR. LIMA	NO	1	
17-Oct-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. GIRALDEZ Y JR. PACHITEA	NO	1	
17-Oct-18	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. ANCASH Y JR. AYACUCHO	NO	1	
17-Oct-18	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. LIMA Y JR. LIBERTAD	NO	1	
20-Oct-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. GIRALDEZ Y JR. GUIDO	SI		
20-Oct-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	CALLE REAL Y AV. GIRALDEZ	SI		
26-Oct-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	JR. SAN JUAN Y JR. SAN JORGE	SI	2	
01-Nov-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	JR. TACNA Y JR. HUANUCO	SI		
07-Nov-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. FRANCISCO SOLANO Y AV. GIRALDEZ	SI		
08-Nov-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. HUANCVELICA Y JR. PIURA	SI		
10-Nov-18	HUANCAYO	ATROPELLO	JR. AYACUCHO Y JR. AMAZONAS	NO	1	
17-Nov-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	JR. LORETO Y JR. LIBERTAD	SI	4	
21-Nov-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. HUANCVELICA Y JR. ANGARAES	SI	1	
23-Nov-18	HUANCAYO	ATROPELLO	AV. DANIEL ALCIDES CARRIÓN Y JR. CARRIÓN	NO	1	
19-Dic-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	AV. JOSE OLAYA PROLONG. HUANUCO	NO		
23-Dic-18	HUANCAYO	ATROPELLO	PASEO LA BREÑA Y JR. SAN MARTIN	NO	3	
27-Dic-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES Y LESIONES	AV. HUANCVELICA Y JR. HUANUCO	SI	1	
30-Dic-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	JR. LIMA Y JR. SAN MARTIN	SI		
30-Dic-18	HUANCAYO	CHOQUE CON DAÑOS MATERIALES	PASEO LA BREÑA Y JR. PANAMA	SI		

Fuente: Área Estadística – Región Policial Junín

**Anexo 5:** Distancia promedio, utilizado para el análisis de la metodología del control de la calidad de la tasa

N°	CALLE, AVENIDA , JIRON	DISTANCIA (km)
1	Av. Ferrocarril y Av. Centenario (Jr. Ayacucho)	0.019 km
2	Av. Ferrocarril y Av. Giráldez	0.034 km
3	Av. Ferrocarril y Av. San carlos	0.025 km
4	Av. Ferrocarril y Jr. Cajamarca	0.020 km
5	Av. Ferrocarril y Jr. Cuzco	0.023 km
6	Av. Ferrocarril y Jr. Ica	0.025 km
7	Av. Francisco Solano y Av. Jr. Pichis	0.004 km
8	Av. Giráldez y Jr. Amazonas	0.005 km
9	Av. Huancavelica y Jr. Angaraes	0.017 km
10	Av. Huancavelica y Jr. Cuzco	0.016 km
11	Av. Huancavelica y Jr. Lima	0.018 km
12	Av. Huancavelica y Jr. Nemesio Raez	0.019 km
13	Av. Huancavelica y Paseo la Breña	0.016 km
14	Av. Jacinto Ibarra y Jr. Arica	0.026 km
15	Av. José Olaya y Av. Centenario	0.021 km
16	Av. José Olaya y Jr. Ica	0.020 km
17	Av. San Carlos y Jr. Huancas	0.005 km
18	Calle Real y Av. Giráldez	0.004 km
19	Calle San Francisco de Asís y Jr. Pichis	0.008 km
20	Jr. Arequipa y Jr. Cuzco	0.004 km
21	Jr. Calixto y Jr. Omar Yali	0.004 km
22	Jr. Calixto y Jr. Pachitea	0.004 km
23	Jr. Carrión y Jr. Ica Nueva	0.007 km
24	Jr. Carrión y Jr. Loreto	0.006 km
25	Jr. Carrión y Jr. Puno	0.007 km
26	Jr. Huancas y Jr. Ica	0.006 km
27	Jr. Loreto y Jr. Junín	0.007 km
28	Paseo la Breña y Jr. Libertad	0.008 km
Promedio de las distancias utilizada para cada intersección, para calculo de las tasas de accidente de transito, por la metodología del control de la calidad de la tasa		0.013 km

La metodología requiere una longitud de tramo igual; como las intersecciones tienen diferentes medidas, se ha tomado el promedio de las distancias de todas las intersecciones en estudio para el cálculo de las tasas de accidentes de tránsito, esta data es importante y se utilizó para la elaboración de la tabla 24.

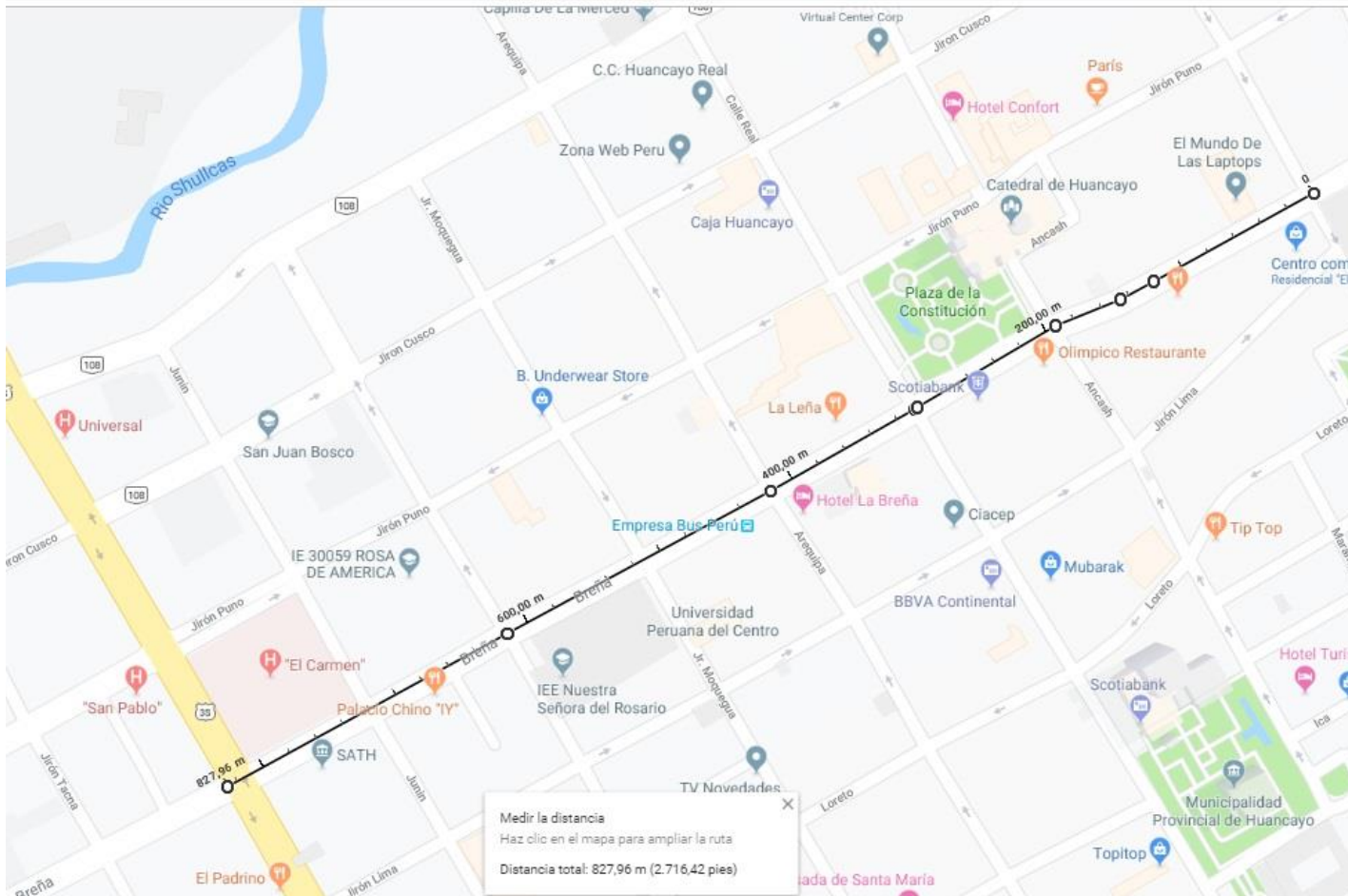
**Anexo 6:** Distancia promedio de las intersecciones implicadas en el análisis de la tesis

DISTANCIAS DE LOS TRAMOS EN ANÁLISIS - DISTRITO DE HUANCAYO				
TRAMO	AV. / JR. / CALLE		AV. / JR. / CALLE	DISTANCIA
Av. Huancavelica	Jr. Cuzco	Hasta	Intersección Jr. Angaraes	1,010.00 m
Av. Giraldez / Paseo la Breña	Jr. Amazonas	Hasta	Intersección Av. Huancavelica	827.96 m
Av. Ferrocarril	Intersección Av. San Carlos	Hasta	Intersección Jr. Cajamarca	1,090.00 m
Jr. Huancas	Intersección Jr. Ica	Hasta	Intersección Av. San Carlos	953.40 m
Jr. Pichis	Intersección Asv. Francisco Solano	Hasta	Intersección Calle San Francisco de Asís	125.48 m
Jr. Loreto	Intersección Jr. Junín	Hasta	Intersección Jr. Carrión	693.90 m
Jr. Calixto	Intersección Jr. Omar yali	Hasta	Intersección Jr. Pachitea	73.39 m
Jr. Carrión	Intersección Jr. Puno	Hasta	Intersección Jr. Ica Nueva	403.56 m
Av. José Olaya	Intersección Av. Centenario	Hasta	Intersección Jr. Ica	921.77 m
<b>Distancia promedio utilizado para el análisis por la metodología del control de la calidad de la tasa</b>				<b>6.10 km</b>

Fuente: Google Maps

**Descripción:** Esta distancia promedio calculada de 6.10 km se usa para el cálculo de la tasa media de accidentes de tránsito vial en conjunto ( $T_m$ ), correspondiente a la vía en estudio, expresada en MVK, para obtener los resultados finales de la metodología del control de la calidad de la tasa como se indica en la tabla 24. Se observa que las distancias son variables en una vía urbana local como lo es el Distrito de Huancayo, hay diferencias cuando se aplica en TCA ya que generalmente esa distancia es mayor o igual a 50km y se usa en tramo de cada 1km. Por esa razón, en este trabajo se está usando la distancia promedio recorrida en todas las intersecciones, como el total de las vías por donde han circulado algún tipo de transporte público o privado.

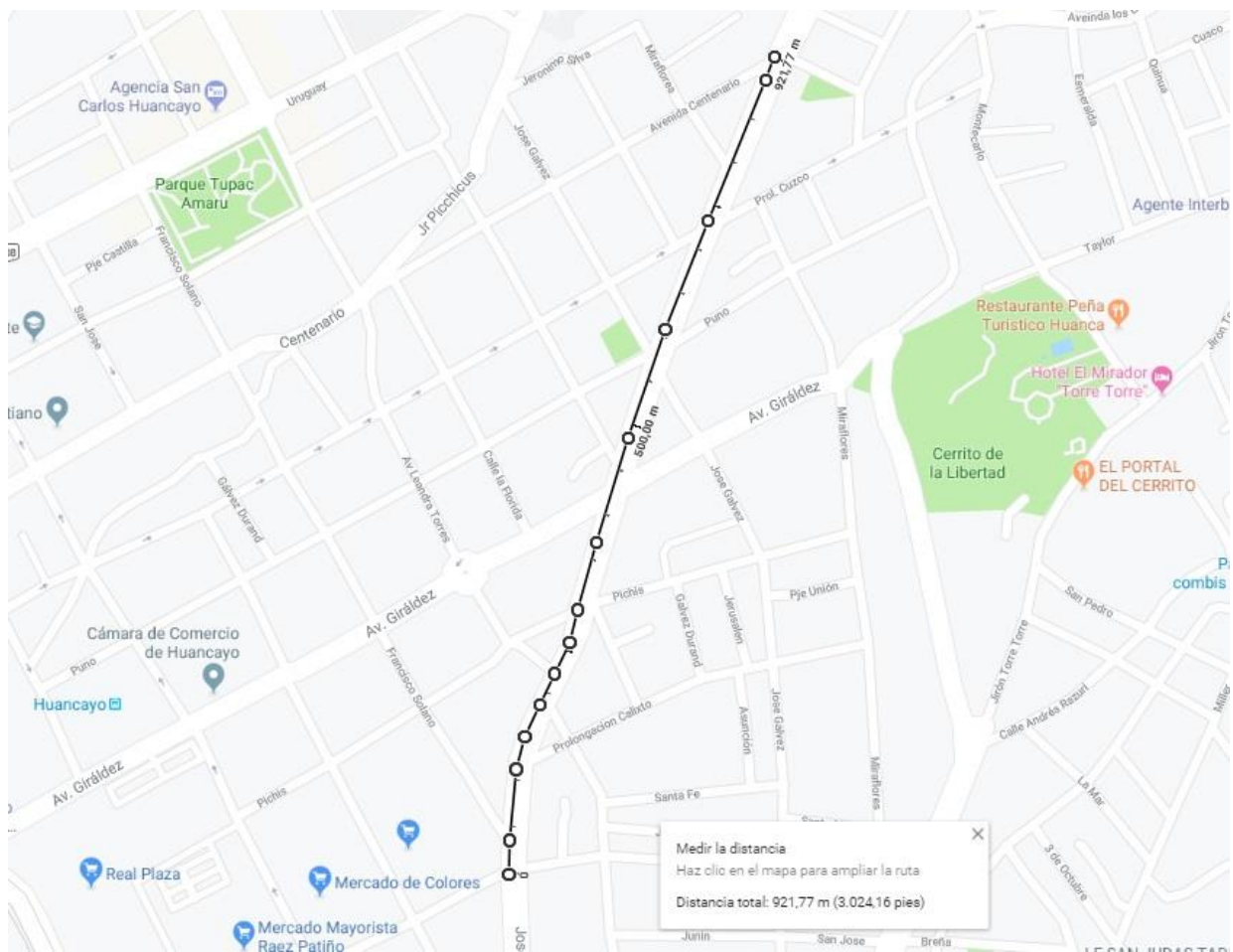
**Anexo 7:** Distancia tramo Av. Giráldez / Paseo la Breña: Desde Jr. Amazonas hasta cruce con la Av. Huancavelica



Fuente: Google Maps

**Descripción:** Distancia medida con la herramienta Google, para anotar en el anexo 5 y posteriormente usarlo para la obtención de los resultados finales por la metodología del control de la calidad de la tasa en la tabla 24.

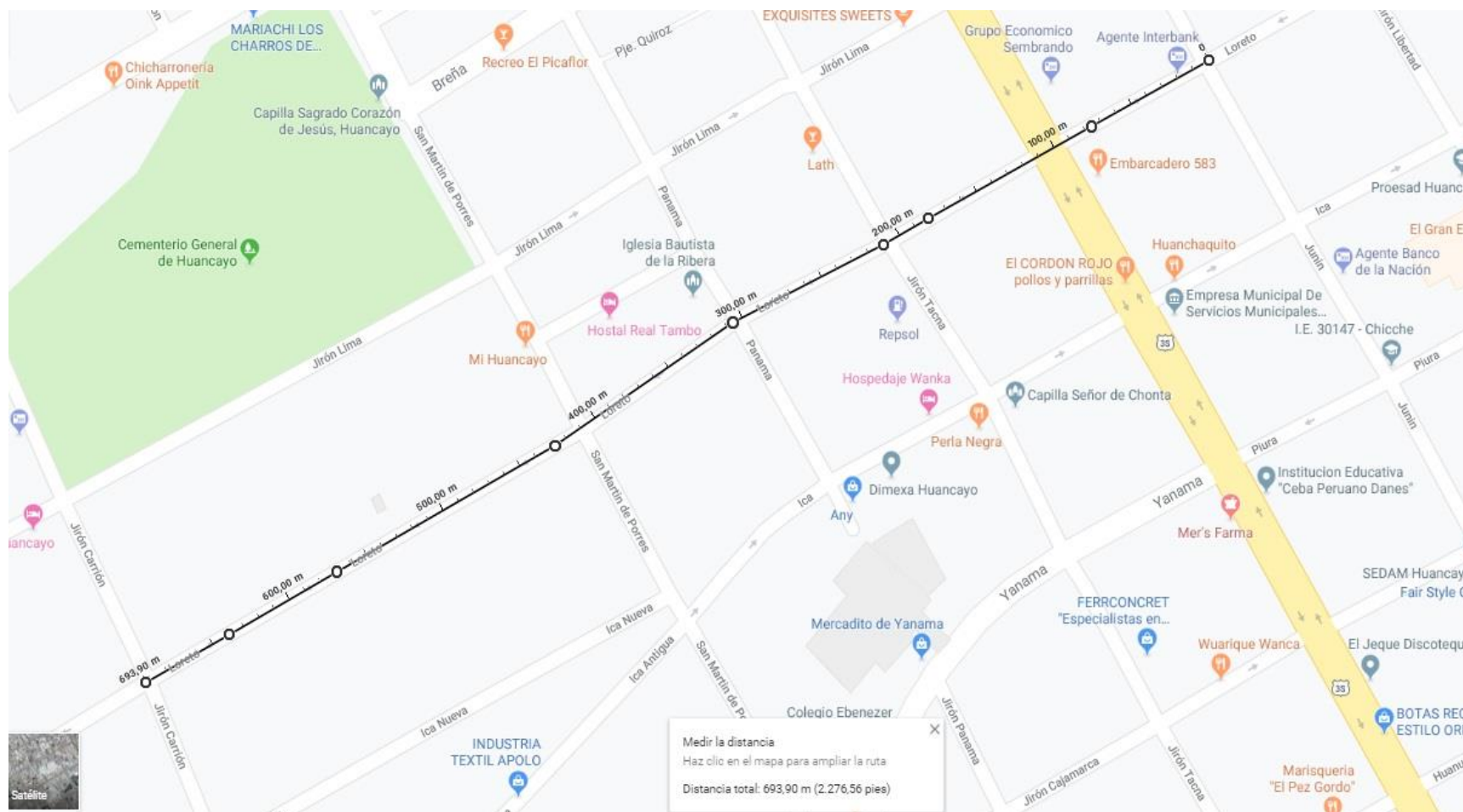
**Anexo 8:** Distancia tramo Av. José Olaya: Desde Av. Centenario hasta Jr. Ica



Fuente: Google Maps

**Descripción:** Distancia medida con la herramienta Google, para anotar en el anexo 5 y posteriormente usarlo para la obtención de los resultados finales por la metodología del control de la calidad de la tasa en la tabla 24.

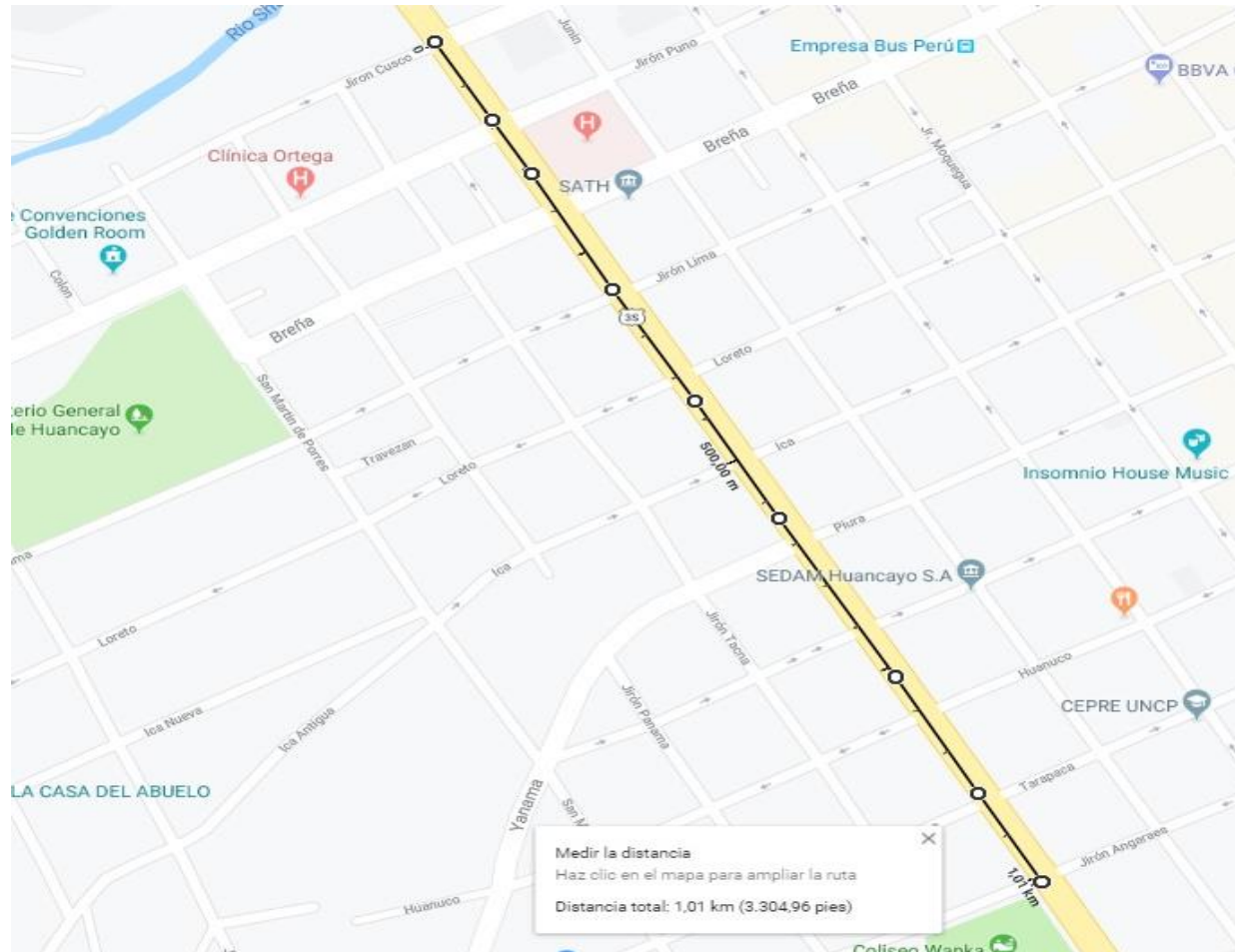
### Anexo 9: Distancia tramo Jr. Loreto: Desde Jr. Junín hasta Jr. Carrión



Fuente: Google Maps

**Descripción:** Distancia medida con la herramienta Google, para anotar en el anexo 5 y posteriormente usarlo para la obtención de los resultados finales por la metodología del control de la calidad de la tasa en la tabla 24.

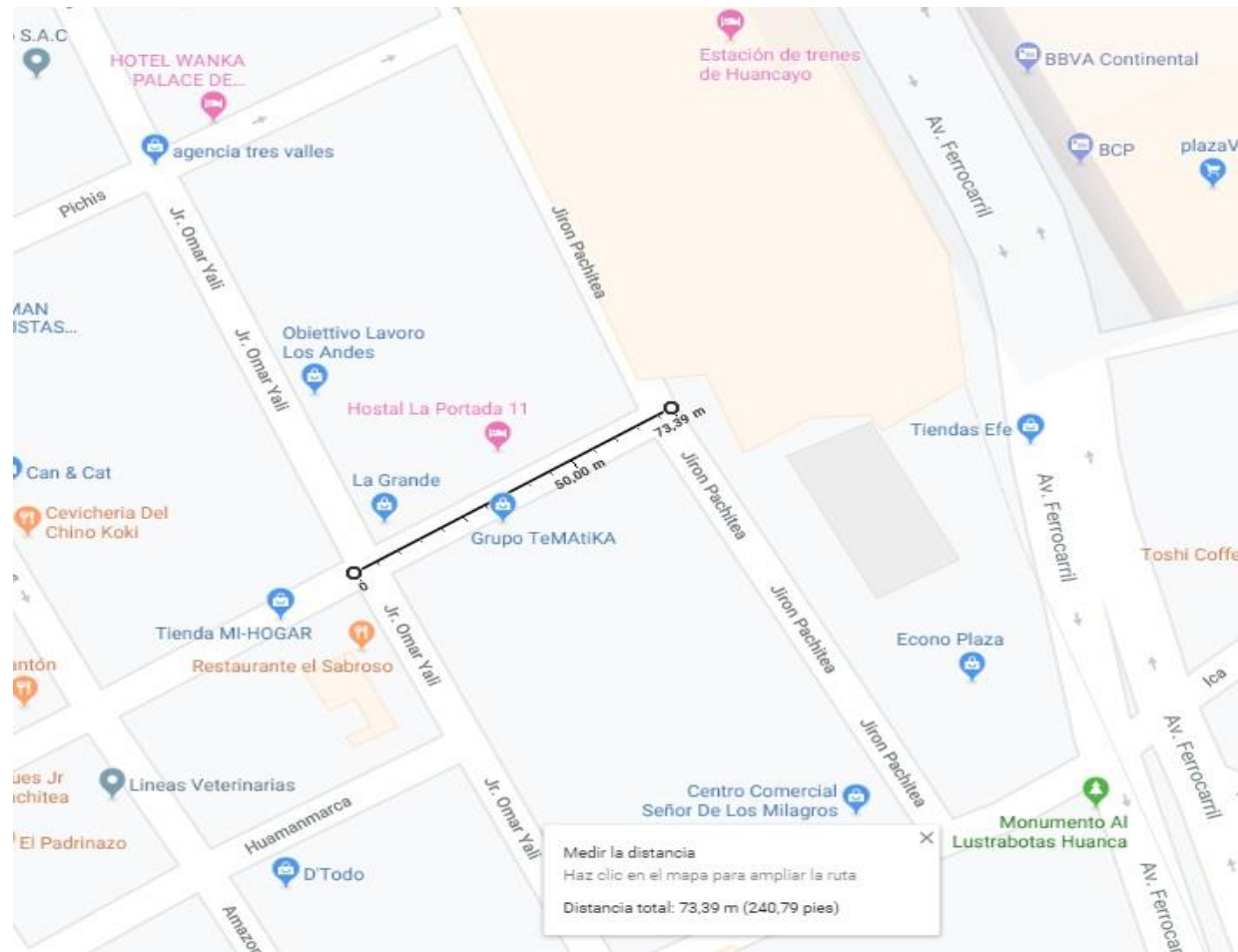
**Anexo 10:** Distancia tramo Av. Huancavelica: Desde Jr. Cuzco hasta Jr. Angaraes



Fuente: Google Maps

**Descripción:** Distancia medida con la herramienta Google, para anotar en el anexo 5 y posteriormente usarlo para la obtención de los resultados finales por la metodología del control de la calidad de la tasa en la tabla 24.

**Anexo 11:** Distancia tramo Jr. Calixto: Desde Jr. Omar Yali hasta Jr. Pachitea

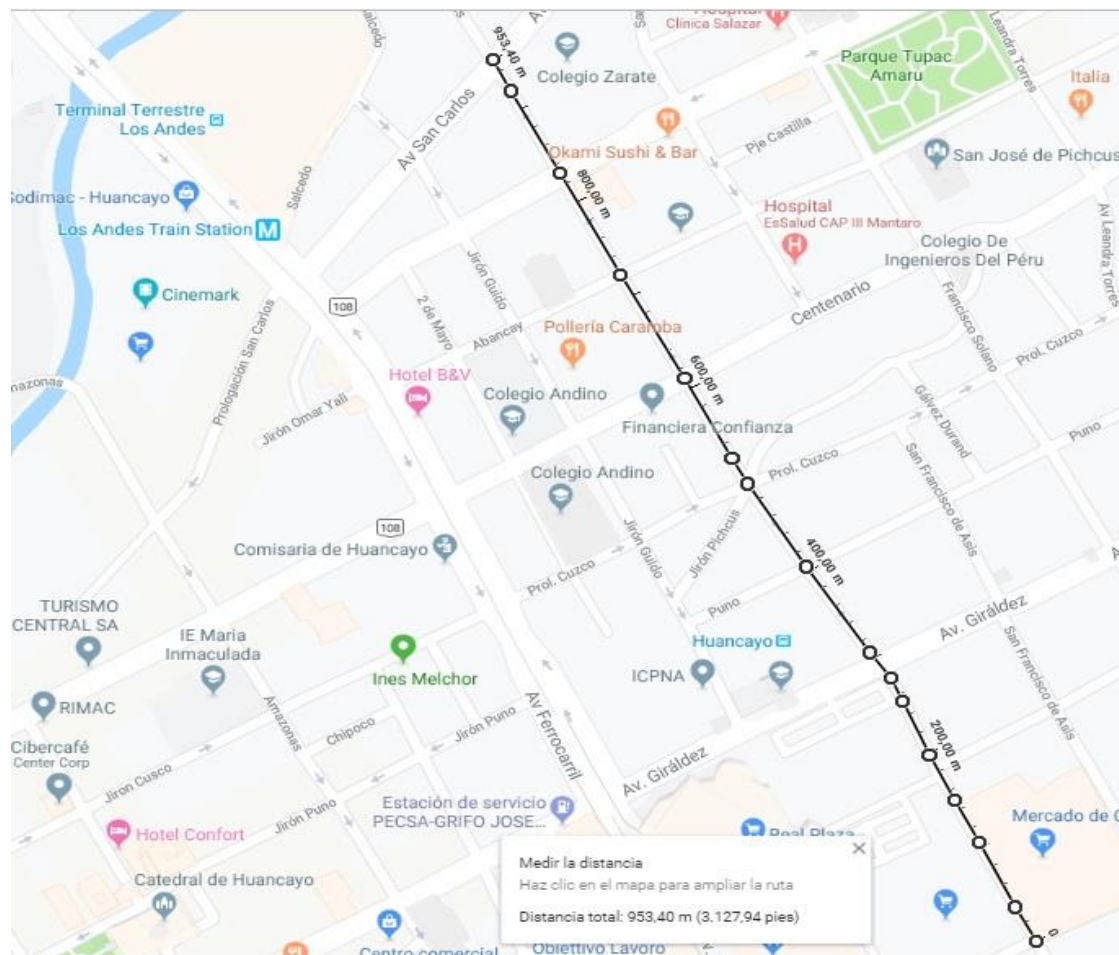


Fuente: Google Maps

**Descripción:** Distancia medida con la herramienta Google, para anotar en el anexo 5 y posteriormente usarlo para la obtención de los resultados finales por la metodología del control de la calidad de la tasa en la tabla 24.



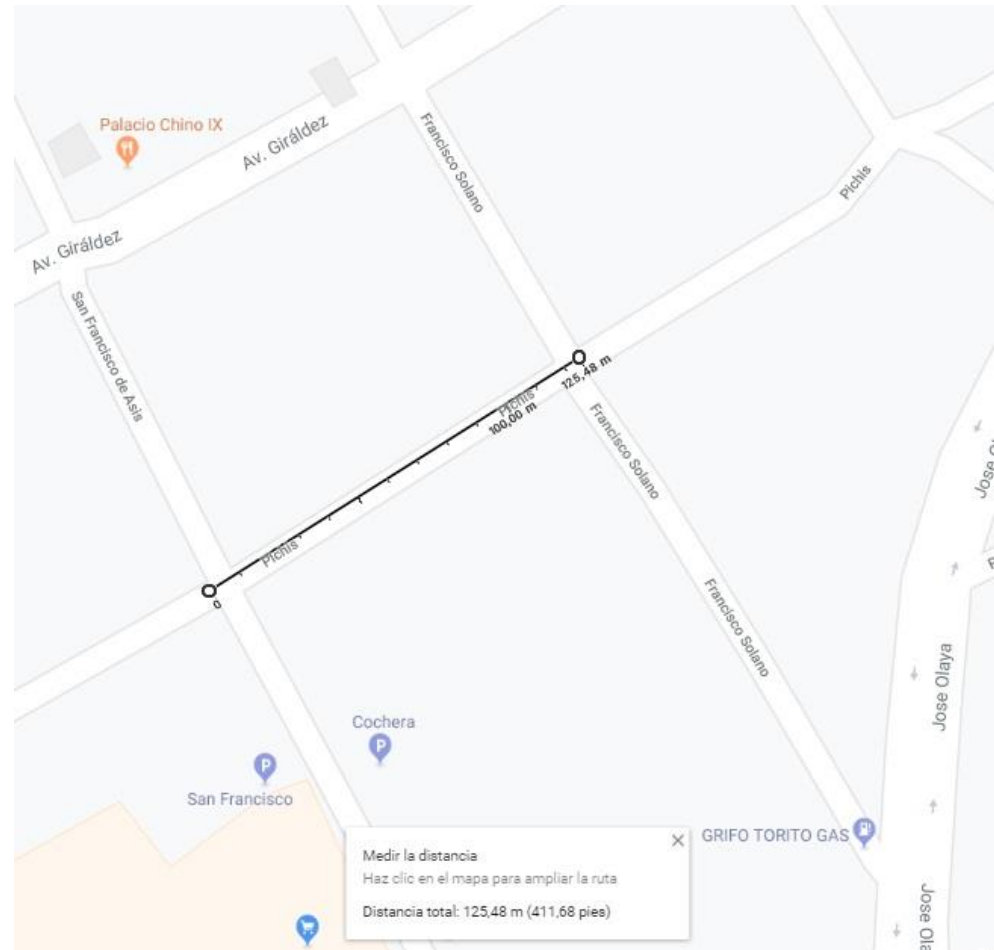
**Anexo 12:** Distancia tramo Jr. Huancas: Desde Jr. Ica hasta Av. San Carlos



Fuente: Google Maps

**Descripción:** Distancia medida con la herramienta Google, para anotar en el anexo 5 y posteriormente usarlo para la obtención de los resultados finales por la metodología del control de la calidad de la tasa en la tabla 24.

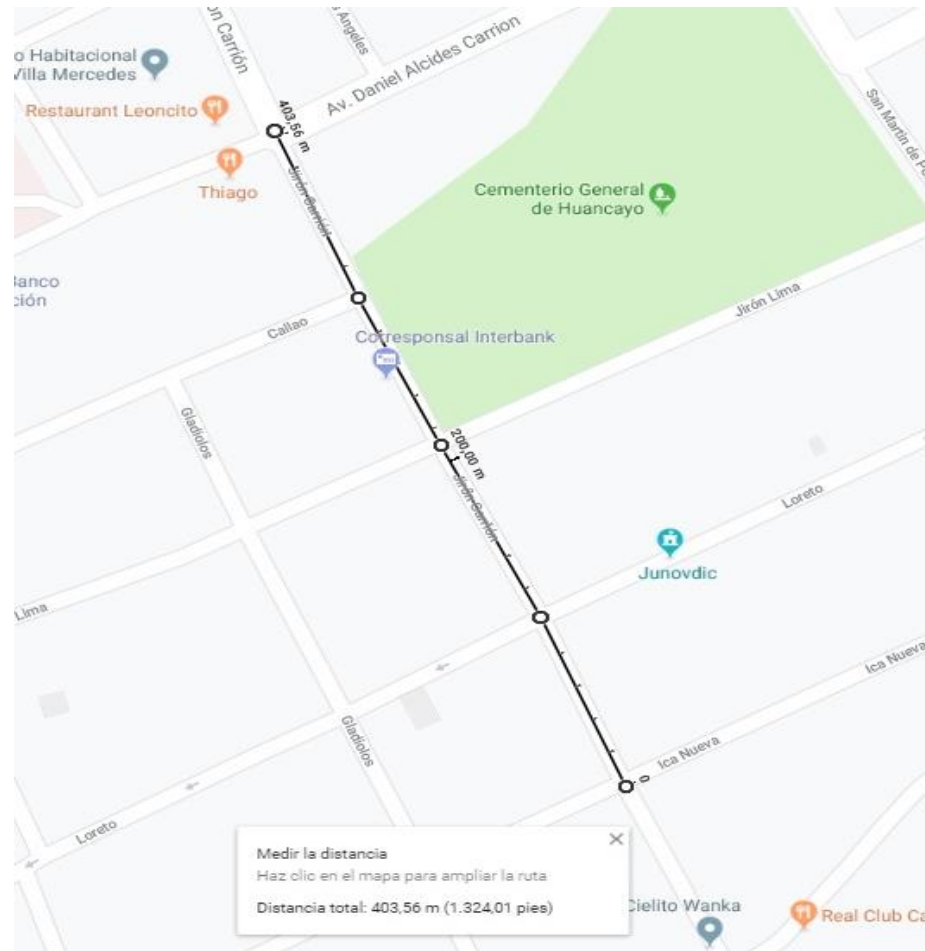
**Anexo 13:** Distancia tramo Jr. Pichis: Desde la Calle San Francisco de Asís hasta la Av. Francisco Solano



Fuente: Google Maps

**Descripción:** Distancia medida con la herramienta Google, para anotar en el anexo 5 y posteriormente usarlo para la obtención de los resultados finales por la metodología del control de la calidad de la tasa en la tabla 24.

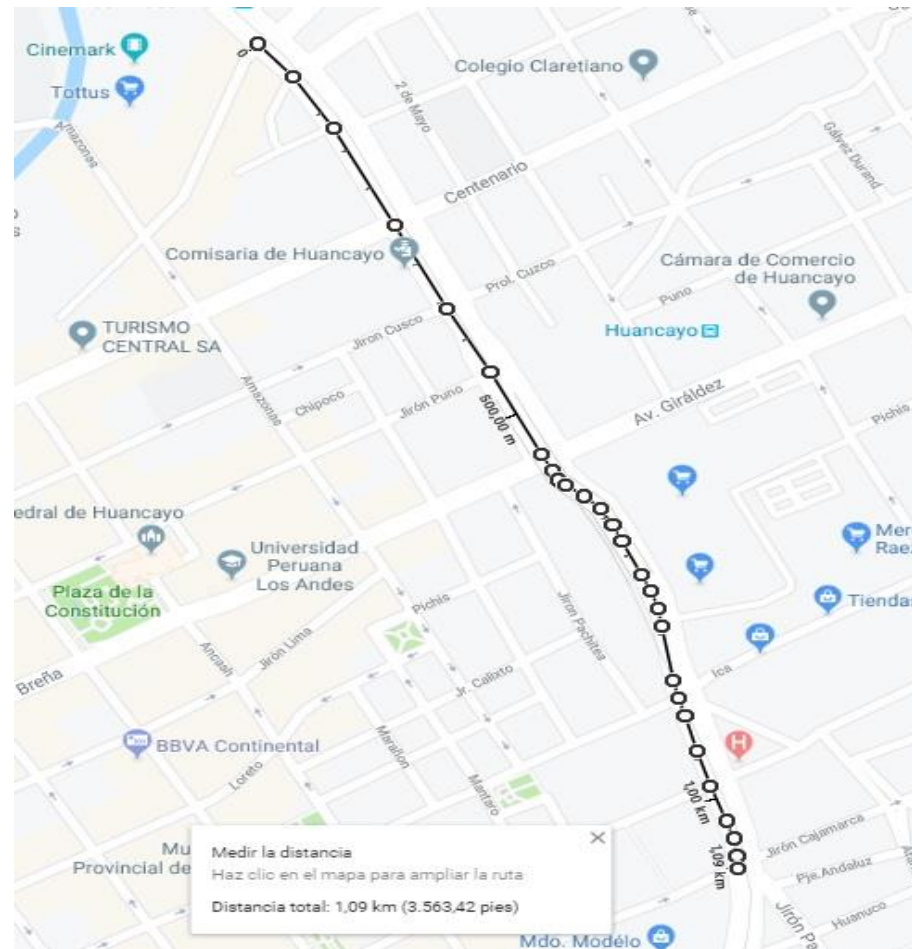
**Anexo 14:** Distancia tramo Jr. Carrión: Desde Jr. Puno hasta Jr. Ica



Fuente: Google Maps

**Descripción:** Distancia medida con la herramienta Google, para anotar en el anexo 5 y posteriormente usarlo para la obtención de los resultados finales por la metodología del control de la calidad de la tasa en la tabla 24.

**Anexo 15:** Distancia tramo Av. Ferrocarril: Desde la Av. San Carlos hasta el Jr. Cajamarca



Fuente: Google Maps

**Descripción:** Distancia medida con la herramienta Google, para anotar en el anexo 5 y posteriormente usarlo para la obtención de los resultados finales por la metodología del control de la calidad de la tasa en la tabla 24.

A continuación, se detallan los paraderos de inicio y final de los transportes públicos que circulan por las intersecciones del Distrito de Huancayo, y que han servido para analizar la tabla 22.

**Anexo 16:** Ruta de la empresa de transportes TM – 01

<b>TM-01 (EX TM-04)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Daniel A. Carrión y Jr. El Malecón	Ubicación: Jr. El Sol y Av. Huaytapallana
Zona : La Rivera	Zona : Uñas
Distrito : Huancayo	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Lima</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Ica</li> <li>• Jr. Ica (Prol.)</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Av. Centenario</li> <li>• Av. Francisco Solano</li> <li>• Av. República de Uruguay</li> <li>• Av. Leandra Torres</li> <li>• Av. Calmell del Solar</li> <li>• Av. Mártires del Periodismo</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. Huaytapallana</li> <li>• Jr. El Sol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. El Sol</li> <li>• Av. Huaytapallana</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. Mártires del Periodismo</li> <li>• Av. Calmell del Solar</li> <li>• Av. Leandra Torres</li> <li>• Av. República de Uruguay</li> <li>• Av. Francisco Solano</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Av. Paseo La Breña</li> <li>• Jr. Junín</li> <li>• Jr. Puno</li> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Microbús
<b>FLOTA TOTAL:</b> 18 Unidades RGTT N° 134-2010-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 16 Unidades <b>RETÉN:</b> 02 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 09.59 Km. <b>VUELTA:</b> 08.92 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	04 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	05 – 10 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	04 – 08 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo - 2019

**Anexo 17:** Ruta de la empresa de transportes TM – 02

<b>TM-02 (EX TM-06)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Jr. Gabriel García Márquez y Av. 26 de Noviembre	Ubicación: Jr. Atahualpa y Jr. Huánuco (Prol.)
Zona : Brisas del Mantaro	Zona : Huancayo
Distrito : Huancayo	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Gabriel García Márquez</li> <li>• Pje. La Amistad</li> <li>• Ca. S/N</li> <li>• Av. Evitamiento</li> <li>• Av. Los Andes</li> <li>• Av. Los Amautas</li> <li>• Pje. Aguirre Morales</li> <li>• Jr. Los Manzanos</li> <li>• Jr. Los Bosques</li> <li>• Jr. Simón Bolívar</li> <li>• Jr. Parra Del Riego</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Jr. Tarapacá (Prol.)</li> <li>• Jr. Atahualpa</li> <li>• Jr. Huánuco (Prol.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Huánuco (Prol.)</li> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Coliseo Municipal</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Av. Paseo La Breña</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Parra del Riego</li> <li>• Jr. Simón Bolívar</li> <li>• Jr. Los Bosques</li> <li>• Jr. Los Manzanos</li> <li>• Pje. Aguirre Morales</li> <li>• Av. Los Amautas</li> <li>• Av. Los Andes</li> <li>• Av. Evitamiento</li> <li>• Ca. S/N</li> <li>• Pje. La Amistad</li> <li>• Jr. Gabriel García Márquez</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Microbús
<b>FLOTA TOTAL:</b> 25 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 23 Unidades
<b>RGTT N° 534-2011-MPH/GTT</b>	<b>RETEN:</b> 02 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 05.85 Km.
	<b>VUELTA:</b> 05.66 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	04 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	05 – 10 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	04 – 08 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo - 2019

**Anexo 18:** Ruta de la empresa de transportes TM – 03

<b>TM-03 (EX TM-07)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Jr. La Victoria y Jr. Simón Bolívar	Ubicación: Av. Taylor (Prol.) y Pje. La Victoria - Barrio Túpac Amaru
Zona : Urb. La Florida	Zona : Cerrito La Libertad
Distrito : El Tambo	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. La Victoria</li> <li>• Jr. Los Tubos</li> <li>• Jr. Sebastián Lorente (Prol.)</li> <li>• Ca. Las Colinas</li> <li>• Av. Circuito Los Héroes</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Cajamarca</li> <li>• Jr. Cajamarca (Prol.)</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Av. Taylor</li> <li>• Av. Circunvalación</li> <li>• Jr. Torre Torre</li> <li>• Av. Taylor (Prol.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Taylor (Prol.)</li> <li>• Jr. Torre Torre</li> <li>• Av. Circunvalación</li> <li>• Av. Taylor</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Loreto</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Av. Circuito Los Héroes</li> <li>• Ca. Las Colinas</li> <li>• Jr. Sebastián Lorente (Prol.)</li> <li>• Jr. Los Tubos</li> <li>• Jr. La Victoria</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Microbús
<b>FLOTA TOTAL:</b> 33 Unidades RGTT 534-2011-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 30 Unidades <b>RETEN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 07.58 Km. <b>VUELTA:</b> 06.94 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	04 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	05 – 10 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	04 – 08 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 19:** Ruta de la empresa de transportes TM – 04

<b>TM-04 (EX TM-11)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Plaza Principal de Paccha	Ubicación: Plaza Principal de Viques
Zona : Paccha	Zona : Mayopampa
Distrito : El Tambo	Distrito : Viques
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Circuito Catalina Huanca - Hualahoyo</li> <li>• Av. Circuito Huaytapallana - San Martín</li> <li>• Av. La Esperanza</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Jr. Miguel Grau</li> <li>• Jr. Chiclayo</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Ovalo Parque Los Héroes</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• Carretera a Viques</li> <li>• Carretera a Mayopampa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carretera a Mayopampa</li> <li>• Carretera a Viques</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Ovalo Parque Los Héroes</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Ica</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Ca. Manchego Muñoz</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Jr. Miguel Grau</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. La Esperanza</li> <li>• Av. Circuito Huaytapallana - San Martín</li> <li>• Av. Circuito Catalina Huanca - Hualahoyo</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Microbús
<b>FLOTA TOTAL:</b> 31 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 29 Unidades
<b>RGTT N° 428-2011-MPH/GTT</b>	<b>RETEN:</b> 02 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 22.08 Km.
	<b>VUELTA:</b> 22.96 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	04 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	05 – 10 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	04 – 08 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019



**Anexo 20:** Ruta de la empresa de transportes TM – 05

<b>TM-05 (EX TM-12)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Bolívar y Jr. Arequipa	Ubicación: Av. General Córdova
Zona : La Victoria	Zona : Huari
Distrito : El Tambo	Distrito : Huancan
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Bolívar</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Evitamiento</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Parque Los Héroes</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Coto Coto</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Av. General Córdova</li> <li>• Huari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. General Córdova</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Ovalo Coto Coto</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Parque Los Héroes</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. Evitamiento</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Bolívar</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Microbús
<b>FLOTA TOTAL:</b> 45 Unidades RGT N° 564-2012-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 41 Unidades <b>RETEN:</b> 04 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 12.33 Km. <b>VUELTA:</b> 12.26 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	04 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	05 – 10 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	04 – 08 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 21:** Ruta de la empresa de transportes TM – 06

<b>TM-06 (EX TM-15)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Daniel A. Carrión y Alameda de Las Flores	Ubicación: Av. Huaytapallana y Jr. El Sol
Zona : La Rivera	Zona : Uñas
Distrito : Huancayo	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Lima</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Av. Centenario</li> <li>• Av. Francisco Solano</li> <li>• Av. República de Uruguay</li> <li>• Av. Leandra Torres</li> <li>• Av. Calmell del Solar</li> <li>• Av. Mártires del Periodismo</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. Huaytapallana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Huaytapallana</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. Mártires del Periodismo</li> <li>• Av. Calmell del Solar</li> <li>• Av. Leandra Torres</li> <li>• Av. República de Uruguay</li> <li>• Av. Francisco Solano</li> <li>• Av. Centenario</li> <li>• Jr. Tomas Guido</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Paseo La Breña</li> <li>• Jr. Junín</li> <li>• Jr. Puno</li> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Jr. Los Cardos</li> <li>• Ca. Cuzco</li> <li>• Jr. Cosmos</li> <li>• Jr. Los Guindales</li> <li>• Av. Alameda de Las Flores</li> <li>• Jr. Unión</li> <li>• Jr. Las Dalias</li> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Microbús
<b>FLOTA TOTAL:</b> 30 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 27 Unidades
RGT Nº 414-2011-MPH/GTT	<b>RETEN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 09.29 Km.
	<b>VUELTA:</b> 09.54 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	04 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	05 – 10 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	04 – 08 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 22:** Ruta de la empresa de transportes TM – 07

<b>TM-07 (EX TM-16)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Jr. José Olaya y Ca. Chanchamayo	Ubicación: Av. Panamericana Sur y Ca. La Cantuta
Zona : La Victoria	Zona : Huancan
Distrito : El Tambo	Distrito : Huancan
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. José Olaya</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. La Marina</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. 13 de Noviembre</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Ovalo Parque Los Héroes</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Ovalo Parque Los Héroes</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Coliseo Municipal</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Paseo La Breña</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Av. Ricardo Palma</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Jr. José Olaya</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Microbús
<b>FLOTA TOTAL:</b> 55 Unidades RGT Nº 411-2011-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 49 Unidades <b>RETEN:</b> 06 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 12.22 Km. <b>VUELTA:</b> 12.92 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	04 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	05 – 10 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	04 – 08 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 23:** Ruta de la empresa de transportes TM – 08

<b>TM-08 (EX TM-17)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Huancayo	Ubicación: Av. Panamericana Sur y Ca. S/N
Zona : Cochab Grande	Zona : Azapampa
Distrito : El Tambo	Distrito : Huancan
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Huancayo</li> <li>• Av. Piedra Parada</li> <li>• Av. La Victoria</li> <li>• Av. Pucatea</li> <li>• Av. Huaytapallana</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. Mártires del Periodismo</li> <li>• Av. Calmell del Solar</li> <li>• Av. Leandra Torres</li> <li>• Av. República de Uruguay</li> <li>• Jr. Tomas Guido</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Pje. La Unión Azapampa</li> <li>• Pje. Sucre</li> <li>• Pje. Los Álamos</li> <li>• Av. General Córdova</li> <li>• Ca. S/N</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. S/N</li> <li>• Av. General Córdova</li> <li>• Pje. Los Álamos</li> <li>• Pje. Sucre</li> <li>• Pje. La Unión Azapampa</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Jr. Pachitea (Prol.)</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Av. Centenario</li> <li>• Av. Leandra Torres</li> <li>• Av. Calmell del Solar</li> <li>• Av. Mártires Del Periodismo</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. Huaytapallana</li> <li>• Av. Pucatea</li> <li>• Av. La Victoria</li> <li>• Av. Piedra Parada</li> <li>• Av. Huancayo</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Microbús
<b>FLOTA TOTAL:</b> 46 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 42 Unidades
RGT Nº 198-2007-MPH/GTT	<b>RETEN:</b> 04 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 14.14 Km.
	<b>VUELTA:</b> 13.63 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	04 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	05 – 10 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	04 – 08 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 24:** Ruta de la empresa de transportes TM – 09

<b>TM-09 (EX TM-1A)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Plaza Principal	Ubicación: Calle Real y Ca. Gonzales Prada
Zona : San Agustín de Cajas	Zona : Barrio San José
Distrito : San Agustín de Cajas	Distrito : Sapallanga
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Carretera Central</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Evitamiento Norte</li> <li>• Av. Evitamiento Norte vuelta en "U" altura Terminal Terrestre</li> <li>• Av. Evitamiento Norte</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Calle Real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Paseo La Breña</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Evitamiento Norte</li> <li>• Av. Evitamiento Norte vuelta en "U" altura Terminal Terrestre</li> <li>• Av. Evitamiento Norte</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Carretera Central</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Microbús
<b>FLOTA TOTAL:</b> 32 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 29 Unidades
RGT Nº 440-2011-MPH/GTT	<b>RETEN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 22.14 Km.
	<b>VUELTA:</b> 22.70 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	04 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	05 – 10 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	04 – 08 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 25:** Ruta de la empresa de transportes TM – 10

<b>TM-10 (EX TM-1B)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Plaza Principal	Ubicación: Plaza Principal
Zona : Pucará	Zona : San Agustín de Cajas
Distrito : Pucará	Distrito : San Agustín de Cajas
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carretera a Pucará</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. Los Libertadores</li> <li>• Jr. Tomas Guido</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Paseo La Breña</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Evitamiento Norte</li> <li>• Av. Evitamiento Norte vuelta en "U" altura Terminal Terrestre</li> <li>• Av. Evitamiento Norte</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Carretera Central</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Carretera Central</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Evitamiento Norte</li> <li>• Av. Evitamiento Norte vuelta en "U" altura Terminal Terrestre</li> <li>• Av. Evitamiento Norte</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Carretera a Pucará</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Microbús
<b>FLOTA TOTAL:</b> 30 Unidades RGT N° 440-2011-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 27 Unidades <b>RETEN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 24.14 Km. <b>VUELTA:</b> 23.12 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	04 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	05 – 10 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	04 – 08 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 26:** Ruta de la empresa de transportes TM – 11

<b>TM-11 (EX TM-20)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Jr. Santa Rosa	Ubicación: Av. Los Próceres (Prol.)
Zona : Barrio La Victoria - Palian	Zona : Asoc. Viv. La Fortaleza
Distrito : Huancayo	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Santa Rosa</li> <li>• Ca. Corona del Fraile</li> <li>• Jr. Nación Huanca</li> <li>• Ca. Los Sauces</li> <li>• Av. Centauro</li> <li>• Jr. Lira</li> <li>• Ca. Capitán Gutiérrez Mendoza</li> <li>• Jr. Galaxia</li> <li>• Jr. Fénix</li> <li>• Jr. Pegaso</li> <li>• Av. Circunvalación</li> <li>• Jr. Alpha</li> <li>• Jr. Hidra</li> <li>• Av. Orión</li> <li>• Av. Guardia Civil</li> <li>• Av. Los Libertadores</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Jr. Santa Rosa</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Av. Los Próceres (Prol.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Los Próceres (Prol.)</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Jr. Santa Rosa</li> <li>• Jr. Mariscal Castilla</li> <li>• Jr. Santa Rosa</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Jr. Atahualpa</li> <li>• Jr. Cajamarca (Prol.)</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Av. Los Libertadores</li> <li>• Av. Guardia Civil</li> <li>• Av. Orión</li> <li>• Jr. Hidra</li> <li>• Jr. Alpha</li> <li>• Av. Circunvalación</li> <li>• Jr. Pegaso</li> <li>• Jr. Fénix</li> <li>• Jr. Galaxia</li> <li>• Ca. Capitán Gutiérrez Mendoza</li> <li>• Jr. Lira</li> <li>• Av. Centauro</li> <li>• Ca. Los Sauces</li> <li>• Jr. Nación Huanca</li> <li>• Ca. Corona del Fraile</li> <li>• Jr. Santa Rosa</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Microbús
<b>FLOTA TOTAL:</b> 30 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 27 Unidades
<b>RGTT Nº 558-2012-MPH/GTT</b>	<b>RETÉN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 07.92 Km.
	<b>VUELTA:</b> 07.25 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	04 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	05 – 10 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	04 – 08 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 27:** Ruta de la empresa de transportes TM – 12

<b>TM-12 (EX TM-21)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Las Palmas y Paraje Huamyapata - Rio Mantaro Zona : Auquimarca	Ubicación: Pje. Los Incas Zona : Barrio San Francisco de Asís
Distrito : Chilca	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Las Palmas</li> <li>• Av. Los Incas</li> <li>• Jr. Saúl Muñoz Menacho</li> <li>• Jr. Panamá (Prol.)</li> <li>• Jr. San Martín de Porras</li> <li>• Jr. Angaraes</li> <li>• Av. Yanama</li> <li>• Jr. Cajamarca</li> <li>• Jr. Cajamarca (Prol.)</li> <li>• Av. José Olaya</li> <li>• Ovalo Ocopilla</li> <li>• Av. Ocopilla</li> <li>• Jr. Miller</li> <li>• Pje. La Victoria</li> <li>• Jr. Andrés Rázuri</li> <li>• Jr. Piura</li> <li>• Jr. Manuel Escorza</li> <li>• Av. Ocopilla</li> <li>• Pje. Los Incas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pje. Los Incas</li> <li>• Av. Ocopilla</li> <li>• Jr. Manuel Escorza</li> <li>• Jr. Piura</li> <li>• Jr. Andrés Rázuri</li> <li>• Pje. La Victoria</li> <li>• Jr. Miller</li> <li>• Av. Ocopilla</li> <li>• Ovalo Ocopilla</li> <li>• Av. José Olaya</li> <li>• Jr. Huánuco (Prol.)</li> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Jr. San Martín de Porras</li> <li>• Av. Yanama</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Jr. San Martín de Porras</li> <li>• Jr. Yanamá (Prol.)</li> <li>• Av. 9 de Octubre</li> <li>• Jr. Saúl Muñoz Menacho</li> <li>• Av. Los Incas</li> <li>• Av. Las Palmas</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Microbús
<b>FLOTA TOTAL:</b> 24 Unidades RGTT Nº 501-2012-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 22 Unidades <b>RETÉN:</b> 02 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 07.32 Km.. <b>VUELTA:</b> 06.69 Km..
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	04 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	05 – 10 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	04 – 08 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019



**Anexo 28:** Ruta de la empresa de transportes TM – 13

<b>TM-13 (EX TMS-01)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. 28 de Julio (Altura de Instituto Nacional de Innovación Agraria)	Ubicación: Av. Vista Alegre – Límite Provincial
Zona : A. H. San Pedro	Zona : Barrio Puente
Distrito : El Tambo	Distrito : Chupuro
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. 28 de Julio</li> <li>• Ca. Los Álamos</li> <li>• Av. 9 de Octubre</li> <li>• Av. Universitaria</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. La Marina</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Jr. Manco Cápac</li> <li>• Jr. Augusto B. Leguía</li> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> <li>• Ovalo parque los héroes</li> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huancan</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huamanmarca</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huayucachi</li> <li>• Av. Vista Alegre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Vista Alegre</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huayucachi</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huamanmarca</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huancan</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> <li>• Ovalo parque los Héroes</li> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Jr. Manco Cápac</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Ca. Manchego Muñoz (Prol.)</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Universitaria</li> <li>• Av. 9 de Octubre</li> <li>• Ca. Los Álamos</li> <li>• Av. 28 de Julio</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Microbús
<b>FLOTA TOTAL:</b> 51 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 47 Unidades
RGT Nº 222-2013-MPH/GTT	<b>RETÉN:</b> 04 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 24.48 Km..
	<b>VUELTA:</b> 26.24 Km..
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	04 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	05 – 10 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	04 – 08 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 29:** Ruta de la empresa de transportes TMI – 01

<b>TMI-01 (EX TM-05)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Coronel Parra	Ubicación: Ca. San Luis y Av. Palian
Zona : Limite con la Provincia de Chupaca	Zona : Palian
Distrito : Pilcomayo	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Coronel Parra</li> <li>• Puente La Breña</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Ca. San Luis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. San Luis</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo del tambo</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Puente La Breña</li> <li>• Av. Coronel parra</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Microbús
<b>FLOTA TOTAL:</b> 21 Unidades RGTT N° 134-2010-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 19 Unidades <b>RETÉN:</b> 02 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 21.90 Km. <b>VUELTA:</b> 22.01 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	04 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	05 – 10 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	04 – 08 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 30:** Ruta de la empresa de transportes TMI – 02

<b>TMI-02 (EX TM-14)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Coronel Parra	Ubicación: Ca. San Luis y Av. Palian
Zona : Limite con la Provincia de Chupaca	Zona : Palian
Distrito : Pilcomayo	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Coronel Parra</li> <li>• Puente La Breña</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Ovalo Del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Lima</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Ca. San Luis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. San Luis</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Jr. Tomas Guido</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Paseo La Breña</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Del Tambo</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Puente La Breña</li> <li>• Av. Coronel Parra</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Microbús
<b>FLOTA TOTAL:</b> 34 Unidades RGT N° 414-2011-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 31 Unidades <b>RETEN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 18.38 Km. <b>VUELTA:</b> 17.66 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	04 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	05 – 10 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	04 – 08 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 31:** Ruta de la empresa de transportes TMI – 03

<b>TMI-03 (EX TMN-02)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Coronel Parra	Ubicación: Av. Palian y Ca. San Luis
Zona : Limite con la Provincia de Chupaca	Zona : Palian
Distrito : Pilcomayo	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Coronel Parra</li> <li>• Puente la Breña</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Ca. San Luis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. San Luis</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. Mártires del Periodismo</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Av. San Carlos (Prol.)</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Puente Amazonas</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Jr. Parra del Riego</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Puente La Breña</li> <li>• Av. Coronel Parra</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Microbús
<b>FLOTA TOTAL:</b> 12 Unidades RGTT N° 134-2010-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 11 Unidades <b>RETÉN:</b> 01 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 17.04 Km.. <b>VUELTA:</b> 16.97 Km..
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	04 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	05 – 10 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	04 – 08 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 32:** Ruta de la empresa de transportes TC – 01

<b>TC-01 (EX TC-01)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Ovalo La Cantuta	Ubicación: Av. 9 de Diciembre y Jr. Panamá
Zona : Incho	Zona : Llamus
Distrito : El Tambo	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ovalo La Cantuta</li> <li>• Jr. Trujillo (Prol.)</li> <li>• Jr. 3 de Junio</li> <li>• Jr. Trujillo (Prol.)</li> <li>• Av. Circunvalación</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Santiago Norero</li> <li>• Av. Grau</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Av. Paseo La Breña</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Auquimarca</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Av. Grau</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Av. Circunvalación</li> <li>• Jr. Atahualpa</li> <li>• Jr. Tumi</li> <li>• Jr. Trujillo (Prol.)</li> <li>• Jr. 3 de Junio</li> <li>• Jr. Trujillo (Prol.)</li> <li>• Ovalo La Cantuta</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 21 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 19 Unidades
<b>RGTT N° 004-2008-MPH/GTT</b>	<b>RETEN:</b> 02 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 08.37 Km.
	<b>VUELTA:</b> 08.10 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 33:** Ruta de la empresa de transportes TC – 02

<b>TC-02 (EX TC-02A)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Túpac Amaru y Jr. Chancamayo Zona : La Victoria Distrito : El Tambo	Ubicación: Pje. Rojas Zona : Pishupyacu Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Túpac Amaru</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. La Marina</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. 13 de Noviembre</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Cal. Real</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Av. La Esperanza</li> <li>• Pje. Rojas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pje. Rojas</li> <li>• Av. La Esperanza</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Cal. Real</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. 13 de Noviembre</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Túpac Amaru</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 36 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 33 Unidades <b>RETEN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 10.44 Km. <b>VUELTA:</b> 10.60 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 34:** Ruta de la empresa de transportes TC – 03

<b>TC-03 (EX TC-02B)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Túpac Amaru y Jr. Chancamayo	Ubicación: Pje. Rojas
Zona : La Victoria	Zona : Pishupyacu
Distrito : El Tambo	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Chanchamayo</li> <li>• Jr. Piura</li> <li>• Cal. Loreto</li> <li>• Av. Bolívar</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Ayacucho</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Av. José Olaya</li> <li>• Ovalo</li> <li>• Av. Ocopilla</li> <li>• Jr. Húsares de Junín</li> <li>• Av. Circunvalación</li> <li>• Jr. Independencia</li> <li>• Pje. Augusto Peñaloza</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pje. Rojas</li> <li>• Av. La Esperanza</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Pje. Augusto Peñaloza</li> <li>• Jr. Independencia</li> <li>• Av. Circunvalación</li> <li>• Jr. Húsares de Junín</li> <li>• Av. Ocopilla</li> <li>• Ovalo</li> <li>• Av. José Olaya</li> <li>• Jr. Huánuco (Prol.)</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Puente Huancas</li> <li>• Jr. Manchego Muñoz</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Túpac Amaru</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 36 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 33 Unidades
	<b>RETEN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 10.04 Km.
	<b>VUELTA:</b> 09.68 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 35:** Ruta de la empresa de transportes TC – 04

<b>TC-04 (EX TC-17)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Pje. Huaytapallana	Ubicación: Av. 9 de Diciembre y Jr. Panamá
Zona : Amelia Oyague Distrito : El Tambo	Zona : Llamus Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pje. Huaytapallana</li> <li>• Av. Progreso</li> <li>• Jr. San Juan</li> <li>• Ca. Miriam de Sala</li> <li>• Av. Los Ángeles</li> <li>• Ca. 1º de Mayo</li> <li>• Ca. Inca Ripac</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Av. Grau</li> <li>• Av. Alejandro Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Puno</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Av. Paseo La Breña</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. 9 de diciembre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. 9 de diciembre</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Cal. Real</li> <li>• Jr. Angaraes</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Av. Calixto</li> <li>• Jr. Omar Yali</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Puente Huancas</li> <li>• Jr. Los Álamos</li> <li>• Ca. Manchego Muñoz (Prol.)</li> <li>• Av. Alejandro Deustua</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Av. Grau</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Cal. Inca Ripac</li> <li>• Ca. 1º de Mayo</li> <li>• Av. Los Ángeles</li> <li>• Cal. Miriam de Sala</li> <li>• Jr. San Juan</li> <li>• Av. Progreso</li> <li>• Pje. Huaytapallana</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 35 Unidades RGTT N° 006-2008-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 31 Unidades <b>RETEN:</b> 04 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 08.07 Km. <b>VUELTA:</b> 08.87 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019



**Anexo 36:** Ruta de la empresa de transportes TC – 05

<b>TC-05 (EX TC-04)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Pje. Los Guindos	Ubicación: Plaza Huari
Zona : Vilcacoto	Zona : Huari
Distrito : Huancayo	Distrito : Huancán
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pje. Los Guindos</li> <li>• Jr. 3 de Mayo</li> <li>• Av. Huaytapallana</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. Mártires del Periodismo</li> <li>• Av. Calmell del Solar</li> <li>• Av. Leandra Torres</li> <li>• Av. República de Uruguay</li> <li>• Av. Francisco Solano</li> <li>• Av. Centenario</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Av. Paseo La Breña</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Parque los Héroes</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Coto Coto</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Av. General Córdoba</li> <li>• Cal. S/N</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. General Córdoba</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Ovalo Coto Coto</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Parque los Héroes</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Lima</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Pichis</li> <li>• Jr. Omar Yali</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Av. Francisco Solano</li> <li>• Av. República de Uruguay</li> <li>• Av. Leandra Torres</li> <li>• Av. Calmell del Solar</li> <li>• Av. Mártires del Periodismo</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. Huaytapallana</li> <li>• Jr. 3 de Mayo</li> <li>• Pje. Los Guindos</li> <li>• Cal. S/N</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 62 Unidades RGT Nº 225-2009-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 56 Unidades <b>RETEN:</b> 06 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 13.33 Km. <b>VUELTA:</b> 14.13 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 37:** Ruta de la empresa de transportes TC – 06

<b>TC-06 (EX TC-05)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Plaza de Hualahoyo	Ubicación: Av. 2 de Mayo - Altura de Plaza Miluchaca
Zona : Saños Grande	Zona : Miluchaca
Distrito : El Tambo	Distrito : La Punta
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Miguel Grau</li> <li>• Jr. Jorge Chávez</li> <li>• Av. Circunvalación</li> <li>• Jr. Huaura</li> <li>• Jr. Machupicchu</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. Circunvalación</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Jr. Los Manzanos</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Cal. Real</li> <li>• Carretera a Sapallanga</li> <li>• Av. San Martín</li> <li>• Jr. Guindales</li> <li>• Barrio Unión Mallqui Centro Poblado La Punta</li> <li>• Av. 2 de Mayo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. 2 de Mayo</li> <li>• Barrio Unión Mallqui Centro Poblado La Punta</li> <li>• Jr. Guindales</li> <li>• Av. San Martín</li> <li>• Carretera a Sapallanga</li> <li>• Cal. Real</li> <li>• Jr. Angaraes</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Cajamarca</li> <li>• Jr. Mantaro</li> <li>• Av. Calixto</li> <li>• Jr. Omar Yali</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Av. Grau</li> <li>• Av. La Victoria</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Circunvalación</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Machupicchu</li> <li>• Jr. Huaura</li> <li>• Av. Circunvalación</li> <li>• Jr. Jorge Chávez</li> <li>• Av. Miguel Grau</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 67 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 61 Unidades
RGTT Nº 27-2008-MPH/GTT	<b>RETEN:</b> 06 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 17.04 Km.
	<b>VUELTA:</b> 16.43Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 38:** Ruta de la empresa de transportes TC – 07

<b>TC-07 (EX TC-06)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Grau Cdra. 10	Ubicación: Av. Alfonso Ugarte y Jr. Sucre
Zona : Saños Grande	Zona : Huari
Distrito : El Tambo	Distrito : Huancán
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Grau</li> <li>• Autopista Ramiro Prialé</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. La Marina</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. 13 de Noviembre</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Jr. Tacna</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Cal. Real</li> <li>• Ovalo de Sapallanga</li> <li>• Carretera a Sapallanga</li> <li>• Av. Alfonso Ugarte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Alfonso Ugarte</li> <li>• Carretera a Sapallanga</li> <li>• Ovalo de Azapampa</li> <li>• Cal. Real</li> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Jr. Moquegua</li> <li>• Av. Paseo La Breña</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Av. Ricardo Palma</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Miguel Grau</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 53 Unidades RGTT N° 180-2008-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 48 Unidades <b>RETEN:</b> 05 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 11.44 Km. <b>VUELTA:</b> 13.33 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 39:** Ruta de la empresa de transportes TC – 08

<b>TC-08 (EX TC-07A)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. 12 de Octubre	Ubicación: Jr. Progreso
Zona : Cullpa Alta	Zona : Barrio San Cristóbal
Distrito : El Tambo	Distrito : Huayllaspanca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. 12 de Octubre</li> <li>• Av. La Victoria</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Psje. Aurora</li> <li>• Av. Leandra Torres</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo parque los Héroes</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Coto Coto</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Av. General Córdova</li> <li>• Jr. Sucre (Huari)</li> <li>• Jr. Real</li> <li>• Jr. Progreso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Progreso</li> <li>• Jr. Real</li> <li>• Jr. Sucre(Huari)</li> <li>• Av. General Córdova</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Ovalo Coto Coto</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo parque los Héroes</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Cajamarca</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. Centenario</li> <li>• Av. Leandra Torres</li> <li>• Psje. Aurora</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. La Victoria</li> <li>• Av. 12 de Octubre</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 66 Unidades RGTT-225-2009-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 60 Unidades <b>RETEN:</b> 06 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 15.77 Km. <b>VUELTA:</b> 15.33 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 40:** Ruta de la empresa de transportes TC – 09

<b>TC-09 (EX TC-07B)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Jr. Junín - Altura Cementerio de Sicaya	Ubicación: Ca. Héroes de Azapampa
Zona : Sicaya	Zona : Azapampa
Distrito : Sicaya	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Junín</li> <li>• Jr. Santo Domingo</li> <li>• Jr. Real</li> <li>• Jr. Enrique Rosado</li> <li>• Jr. Vista Alegre</li> <li>• Av. 28 de Julio</li> <li>• Carretera Central Margen Derecha</li> <li>• Av. Las Américas</li> <li>• Av. Coronel Parra</li> <li>• Puente La Breña</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Ovalo Del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Jr. José Olaya</li> <li>• Cal. Amazonas</li> <li>• Cal. Héroes De Azapampa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cal. Héroes De Azapampa</li> <li>• Cal. Amazonas</li> <li>• Jr. José Olaya</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Jr. Pachitea (Prol.)</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Cal. Manchego Muñoz (Prol.)</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Jr. Manuel Fuentes</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Del Tambo</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Puente La Breña</li> <li>• Av. Coronel Parra</li> <li>• Av. Las Américas</li> <li>• Carretera Central Margen Derecha</li> <li>• Av. 28 de Julio</li> <li>• Jr. Vista Alegre</li> <li>• Jr. Enrique Rosado</li> <li>• Jr. Huancayo</li> <li>• Jr. Santo Domingo</li> <li>• Jr. Real</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 62 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 56 Unidades
	<b>RETEN:</b> 06 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 15.77 Km.
	<b>VUELTA:</b> 15.87 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 41:** Ruta de la empresa de transportes TC – 10

<b>TC-10 (EX TC-09)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Piedra Parada	Ubicación: Av. 31 de Octubre y Jr. La Esperanza
Zona : Cullpa Alta	Zona : Barrio Centro
Distrito : El Tambo	Distrito : Huancán
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Piedra Parada</li> <li>• Av. 12 de Octubre</li> <li>• Av. 2 de Mayo</li> <li>• Av. La Victoria</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. Mártires del Periodismo</li> <li>• Av. Calmell del Solar</li> <li>• Av. Leandra Torres</li> <li>• Av. Uruguay</li> <li>• Av. Francisco Solano</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Av. Paseo La Breña</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Parque Los Héroes</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Coto Coto</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• Av. Francisco Carle</li> <li>• Av. 31 de Octubre</li> <li>• Jr. 12 de Setiembre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. 31 de Octubre</li> <li>• Av. Francisco Carle</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Ovalo Coto Coto</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Parque los Héroes</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Cajamarca</li> <li>• Jr. Mantaro</li> <li>• Av. Calixto</li> <li>• Jr. Pachitea</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Av. Francisco Solano</li> <li>• Av. República de Uruguay</li> <li>• Av. Leandra Torres</li> <li>• Av. Calmell del Solar</li> <li>• Av. Mártires del Periodismo</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. La Victoria</li> <li>• Av. 2 de Mayo</li> <li>• Av. 12 de Octubre</li> <li>• Av. Piedra Parada</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 56 Unidades RGT 222-2008-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 51 Unidades <b>RETEN:</b> 05 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 12.17 Km. <b>VUELTA:</b> 11.73 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 42:** Ruta de la empresa de transportes TC – 11

<b>TC-11 (EX TC-10)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Plazuela Principal	Ubicación: Plazuela Vista Alegre
Zona : La Esperanza	Zona : Raquina
Distrito : El Tambo	Distrito : Pucará
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. La Esperanza</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. La Marina</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Angaraes</li> <li>• Cal. Real</li> <li>• S/n</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. Fidel Miranda - Sapallanga</li> <li>• Ovalo Flor Pucarina</li> <li>• Av. Catalina Huanca - Pucará</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Catalina Huanca – Pucará</li> <li>• Ovalo Flor Pucarina</li> <li>• Av. Fidel Miranda - Sapallanga</li> <li>• Jr. Ricardo Palma - Sapallanga</li> <li>• Jr. Bolognesi - Sapallanga</li> <li>• Jr. Grau - Sapallanga</li> <li>• Av. Fidel Miranda - Sapallanga</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Jr. Los Andes</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Pte. Amazonas</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Universitaria</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. La Esperanza</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 28 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 25 Unidades <b>RETEN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 20.30 Km. <b>VUELTA:</b> 22.24 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 43:** Ruta de la empresa de transportes TC – 12

<b>TC-12 (EX TC-12)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Parque Cooperativa Haya de La Torre	Ubicación: Jr. Cajamarca (Prol.) y Jr. Huancas
Zona : Cooperativa Haya de La Torre	Zona : Huancayo
Distrito : El Tambo	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Nevados</li> <li>• Av. Evitamiento</li> <li>• Jr. José Martí</li> <li>• Av. Los Obreros</li> <li>• Av. Cultural</li> <li>• Av. María Elena Moyano</li> <li>• Av. Los Amautas</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Paseo La Breña</li> <li>• Jr. Tacna</li> <li>• Jr. Lima</li> <li>• Jr. Libertad</li> <li>• Jr. Cajamarca</li> <li>• Jr. Cajamarca (Prol.)</li> <li>• Jr. Huancas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Av. Paseo La Breña</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Av. Los Amautas</li> <li>• Av. María Elena Moyano</li> <li>• Av. Cultural</li> <li>• Av. Los Obreros</li> <li>• Jr. José Martí</li> <li>• Av. Evitamiento</li> <li>• Jr. Nevados</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 36 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 33 Unidades
<b>RGTT Nº 167-2007-MPH/GTT</b>	<b>RETEN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 06.30 Km.
	<b>VUELTA:</b> 06.18 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019



**Anexo 44:** Ruta de la empresa de transportes TC – 13

<b>TC-13 (EX TC-14)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. 1ro de Mayo	Ubicación: Av. Boreal
Zona : 1 de Mayo	Zona : Santa Isabel
Distrito : El Tambo	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. 1ro de Mayo</li> <li>• Jr. Juan Mejía Baca</li> <li>• Av. José María Arguedas</li> <li>• Pje. Regional</li> <li>• Av. María Elena Moyano</li> <li>• Av. Los Amautas</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Paseo la Breña</li> <li>• Jr. Tacna</li> <li>• Jr. Lima</li> <li>• Jr. Libertad</li> <li>• Jr. Cajamarca</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Ica</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Av. Taylor</li> <li>• Av. Los Libertadores</li> <li>• Pje. Las Orquídeas</li> <li>• Av. Guardia Civil</li> <li>• Av. Orión</li> <li>• Av. Boreal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Boreal</li> <li>• Av. Orión</li> <li>• Av. Guardia Civil</li> <li>• Pje. Las Orquídeas</li> <li>• Av. Los Libertadores</li> <li>• Av. Taylor</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Paseo La Breña</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Av. Los Amautas</li> <li>• Av. María Elena Moyano</li> <li>• Jr. Manuel Gonzales Prada</li> <li>• Jr. Juan Mejía Baca</li> <li>• Av. 1ro de Mayo</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 55 Unidades RG Nº 154-2010-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 50 Unidades <b>RETEN:</b> 05 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 09.60 Km. <b>VUELTA:</b> 08.49 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 45:** Ruta de la empresa de transportes TC – 14

<b>TC-14 (EX TC-15)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Parra del Riego Cdra. 17	Ubicación: Jr. San Francisco de Asís
Zona : La Florida	Zona : Barrio TanquiscanCHA
Distrito : El Tambo	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Parra del Riego</li> <li>• Jr. Mariscal Sucre</li> <li>• Jr. Sebastián Lorente</li> <li>• Cal. Nicolás de Piérola</li> <li>• Jr. Sebastián Lorente</li> <li>• Av. Las Colinas</li> <li>• Cal. Circuito los Héroes</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Jr. Micaela Bastidas</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Jr. Panamá</li> <li>• Cal. Circuito los Héroes (Lado Izquierdo)</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Jr. Tacna</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Cajamarca (Prol.)</li> <li>• Av. José Olaya</li> <li>• Ovalo</li> <li>• Av. Ocopilla</li> <li>• Jr. San Francisco de Asís</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. San Francisco de Asís</li> <li>• Av. Ocopilla</li> <li>• Ovalo</li> <li>• Av. José Olaya</li> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Coliseo Municipal</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Loreto</li> <li>• Jr. Moquegua</li> <li>• Otros Paseo La Breña</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Ca. Circuito los Héroes</li> <li>• Jr. Panamá</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Jr. Micaela Bastidas</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Cal. Circuito los Héroes</li> <li>• Av. Las Colinas</li> <li>• Jr. Sebastián Lorente</li> <li>• Jr. Nicolás de Piérola</li> <li>• Av. Parra del Riego</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 37 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 34 Unidades
<b>RGTT N° 134-2007-MPH/GTT</b>	<b>RETEN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 09.40 Km.
	<b>VUELTA:</b> 08.13 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 46:** Ruta de la empresa de transportes TC – 15

<b>TC-15 (EX TC-03)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Evitamiento y Av. 1º de Mayo Zona : Justicia, Paz y Vida Distrito : El Tambo	Ubicación: Jr. Cajamarca Zona : Huancayo Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. 1º de Mayo</li> <li>• Av. Evitamiento</li> <li>• Av. Los Amautas</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Paseo la Breña</li> <li>• Jr. Tacna</li> <li>• Jr. Lima</li> <li>• Jr. Libertad</li> <li>• Jr. Cajamarca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Cajamarca</li> <li>• Jr. Cajamarca (Prol.)</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Jr. Tomas Guido</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Av. Paseo La Breña</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Av. Los Amautas</li> <li>• Av. Evitamiento</li> <li>• Av. 1º de Mayo</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 17 Unidades RGTT Nº 005-2008-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 15 Unidades <b>RETEN:</b> 02 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 5.39 Km. <b>VUELTA:</b> 6.35 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 47:** Ruta de la empresa de transportes TC – 16

<b>TC-16 (EX TC-18)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Puente Cunas - Límite Provincial	Ubicación: Jr. San Pedro
Zona : 3 de Diciembre – Anexo Churampi	Zona : Olaya
Distrito : Pilcomayo	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Circunvalación</li> <li>• Av. Coronel Parra</li> <li>• Puente la Breña</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Paseo La Breña</li> <li>• Jr. Tacna</li> <li>• Jr. Lima</li> <li>• Jr. Libertad</li> <li>• Jr. Cajamarca</li> <li>• Jr. Cajamarca (Prol.)</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Av. Taylor</li> <li>• Av. José Olaya</li> <li>• Jr. José Gálvez</li> <li>• Jr. Puno (Prol.)</li> <li>• Av. José Olaya</li> <li>• Jr. San Pedro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. San Pedro</li> <li>• Av. José Olaya</li> <li>• Jr. Puno (Prol.)</li> <li>• Jr. José Gálvez</li> <li>• Av. José Olaya</li> <li>• Av. Taylor</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Loreto</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Puente la Breña</li> <li>• Av. Coronel Parra</li> <li>• Av. Circunvalación</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 53 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 48 Unidades
RGTT Nº 234-2011-MPH/GTT	<b>RETEN:</b> 05 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 16.54 Km.
	<b>VUELTA:</b> 15.83 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODÍA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 48:** Ruta de la empresa de transportes TC – 17

<b>TC-17 (EX TC-20)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Jr. Parra del Riego Cdra. 17	Ubicación: Jr. Los Manantiales
Zona : La Florida	Zona : Cajas Chico
Distrito : El Tambo	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Parra del Riego</li> <li>• Jr. Mariscal Sucre</li> <li>• Jr. Sebastián Lorente</li> <li>• Av. Las Colinas</li> <li>• Cal. Las Peñas</li> <li>• Cal. Los Llanos</li> <li>• Pje. Los Acantilados</li> <li>• Pje. Francisco de Zela</li> <li>• Av. Las Colinas</li> <li>• Pje. Francisco de Zela</li> <li>• Pje. Las Colinas</li> <li>• Pje. Corola</li> <li>• Av. Las Colinas</li> <li>• Pje. Circuito los Héroes</li> <li>• Pje. Espiga</li> <li>• Pje. Circuito los Héroes (Lado Derecho)</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Jr. San Martín de Porras</li> <li>• Jr. Ica Nueva</li> <li>• Jr. Los Manantiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Los Manantiales</li> <li>• Jr. Ica Nueva</li> <li>• Av. Catalina Huanca</li> <li>• Jr. Lima</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Jr. Los Andes</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Pte. Amazonas</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Jr. Manuel Fuentes</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Cal. Circuito los Héroes</li> <li>• Pje. Espiga</li> <li>• Pje. Circuito los Héroes</li> <li>• Av. Las Colinas</li> <li>• Pje. Francisco de Zela</li> <li>• Av. Las Colinas</li> <li>• Pje. Francisco de Zela</li> <li>• Pje. Los Acantilados</li> <li>• Cal. Los Llanos</li> <li>• Cal. Las Peñas</li> <li>• Av. Las Colinas</li> <li>• Jr. Sebastián Lorente</li> <li>• Ca. S/N</li> <li>• Ca. La Victoria</li> <li>• Ca. Nicolás de Piérola</li> <li>• Jr. Parra del Riego</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 35 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 32 Unidades
<b>RGTT N° 133-2007-MPH/GTT</b>	<b>RETEN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 08.49 Km.
	<b>VUELTA:</b> 09.90 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 49:** Ruta de la empresa de transportes TC – 18

<b>TC-18 (EX TC-29)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Alfonso Ugarte	Ubicación: Jr. Castilla y Pje. Santa Rosa
Zona : Hualhuas	Zona : Santa Rosa
Distrito : Hualhuas	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Alfonso Ugarte</li> <li>• Carretera Central</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. La Marina</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. Alejandro o. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Ayacucho</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Ica antigua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Jr. Mariscal Cáceres (Prol.)</li> <li>• Jr. Santa Rosa</li> <li>• Jr. Mariscal castilla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Mariscal Castilla</li> <li>• Jr. Santa Rosa</li> <li>• Jr. Mariscal Cáceres (Prol.)</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Jr. Pachitea (Prol.)</li> <li>• Jr. Huánuco (Prol.)</li> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Coliseo Municipal</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Jr. Omar Yali</li> <li>• Jr. Quito</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Av. Los Libertadores</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Cal. Manchego Muñoz (Prol.)</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Carretera Central</li> <li>• Av. Alfonso Ugarte</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 44 Unidades RGTT N° 125-2007-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 40 Unidades <b>RETEN:</b> 04 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 17.73 Km. <b>VUELTA:</b> 17.60 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 50:** Ruta de la empresa de transportes TC – 19

<b>TC-19 (EX TC-34)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Los Incas y Pje. Buenos Aires Zona : Barrio Pampa Distrito : Quilcas	Ubicación: Av. Ferrocarril y Jr. Unión y Esperanza Zona : Barrio Progreso Distrito : Huancan
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Los Incas</li> <li>• Ca. Huancayo</li> <li>• Av. Daniel Turín (Prol.)</li> <li>• Av. Daniel Turín</li> <li>• Carretera Central</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Jr. Nemesio Ruez</li> <li>• Jr. Chiclayo</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. San Carlos (Prol.)</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Puente Amazonas</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Carretera Central</li> <li>• Av. Daniel Turín</li> <li>• Av. Daniel Turín (Prol.)</li> <li>• Ca. Huancayo</li> <li>• Av. Los Incas</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 35 Unidades RGTT Nº 029-2008-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 32 Unidades <b>RETEN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 25.83 Km. <b>VUELTA:</b> 25.93 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 51:** Ruta de la empresa de transportes TC – 20

<b>TC-20 (EX TC-35)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Universitaria y Av. Perú	Ubicación: Plaza Principal de Pucará
Zona : Saños Chico	Zona : Marcavalle
Distrito : El Tambo	Distrito : Pucará
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Universitaria</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Jr. Nemesio Raez</li> <li>• Jr. Alfonso Ugarte</li> <li>• Jr. Nemesio Raez</li> <li>• Jr. Santiago Noreno</li> <li>• Jr. Nemesio Raez</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Angaraes</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Calle Real - Pucará</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calle Real - Pucará</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Av. San Carlos (Prol.)</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Puente Amazonas</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Universitaria</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 35 Unidades RGTT Nº 284-2008-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 32 Unidades <b>RETEN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 19.42 Km. <b>VUELTA:</b> 19.61 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019



**Anexo 52:** Ruta de la empresa de transportes TC – 21

<b>TC-21 (EX TC-38)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Jr. Chávez – Altura de la Plaza Principal	Ubicación: Av. 15 de Setiembre – Altura de la Posta Médica
Zona : Saños Grande	Zona : Cocharcas
Distrito : El Tambo	Distrito : Sapallanga
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Jorge Chávez</li> <li>• Av. Miguel Grau</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Julio Sumar</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. 15 de Setiembre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. 15 de Setiembre</li> <li>• Cal. Real</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Jr. Moquegua</li> <li>• Jr. Puno</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Julio Sumar</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Miguel Grau</li> <li>• Jr. Jorge Chávez</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 87 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 79 Unidades
<b>RGTT N° 478-2012-MPH/GTT</b>	<b>RETEN:</b> 08 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 19.60 Km.
	<b>VUELTA:</b> 19.30 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 53:** Ruta de la empresa de transportes TC – 22

<b>TC-22 (EX TCE-05)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Jr. Colón y Jr. Los Manzanos	Ubicación: Av. Ocopilla y Jr. Miller
Zona : Santa Rosa	Zona : Ocopilla
Distrito : El Tambo	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Colon</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Cal. Las Planicies</li> <li>• Av. Las Colinas</li> <li>• Jr. Los Bosques</li> <li>• Cal. Nicolás de Piérola</li> <li>• Jr. Sebastián Lorente</li> <li>• Ca. S/N</li> <li>• Ca. La Victoria</li> <li>• Jr. Nicolás de Piérola</li> <li>• Jr. Parra del Riego</li> <li>• Jr. Sucre</li> <li>• Psj. Santa Rosa</li> <li>• Cal. Daniel Alcides Carrión (Prol.)</li> <li>• Jr. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Jr. Lima</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Calixto</li> <li>• Jr. Pachitea</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Av. Taylor</li> <li>• Jr. José Gálvez</li> <li>• Av. Ocopilla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Ocopilla</li> <li>• Jr. José Gálvez</li> <li>• Av. Taylor</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Jr. Omar Yali</li> <li>• Jr. Puno</li> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Jr. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Cal. Daniel Alcides Carrión (Prol.)</li> <li>• Psj. Santa Rosa</li> <li>• Jr. Sucre</li> <li>• Jr. Parra del Riego</li> <li>• Ca. La Victoria</li> <li>• Ca. S/N</li> <li>• Jr. Nicolás de Piérola</li> <li>• Jr. Sebastián Lorente</li> <li>• Cal. Nicolás de Piérola</li> <li>• Jr. Los Bosques</li> <li>• Av. Las Colinas</li> <li>• Cal. Las Planicies</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Jr. Colon</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 19 Unidades RGT N° 119-2013-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 17 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>RETEN:</b> 02 Unidades
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	<b>IDA:</b> 07.03 Km.
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	<b>VUELTA:</b> 06.61 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 06 Minutos
	04 – 08 Minutos
	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 54:** Ruta de la empresa de transportes TC – 23

<b>TC-23 (EX TCE-06)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Evitamiento y Jr. Rosita	Ubicación: Jr. Manco Cápac y Av. Piedra Parada
Zona : Sala	Zona : Cochas Chico
Distrito : El Tambo	Distrito : El Tambo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Evitamiento</li> <li>• Av. Evitamiento norte</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Julio Sumar</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. La Marina</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Jr. Sebastián Lorente</li> <li>• Jr. Nemesio Raez</li> <li>• Jr. Chiclayo</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Los Andes</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Jr. Santa Beatriz</li> <li>• Av. Mártires del Periodismo</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. La Victoria</li> <li>• Av. 2 de Mayo</li> <li>• Av. 12 de Octubre</li> <li>• Av. Piedra Parada</li> <li>• Jr. Manco Cápac</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Manco Cápac</li> <li>• Av. Piedra Parada</li> <li>• Av. 12 de Octubre</li> <li>• Av. 2 de Mayo</li> <li>• Av. La Victoria</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. Mártires del Periodismo</li> <li>• Jr. Santa Beatriz</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Av. San Carlos (Prol.)</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Puente Amazonas</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Evitamiento Norte</li> <li>• Av. Evitamiento</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 33 Unidades RGTT 128-2009-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 30 Unidades <b>RETEN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 10.00 Km. <b>VUELTA:</b> 10.21 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 55:** Ruta de la empresa de transportes TC – 24

<b>TC-24 (EX TCE-07 A)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Huancayo	Ubicación: Av. Panamericana Sur y Ca. S/N
Zona : Cochas Grande	Zona : Huancan
Distrito : El Tambo	Distrito : Huancan
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Huancayo (Cochas G.)</li> <li>• Av. Huancayo (Cochas C.)</li> <li>• Av. Piedra Parada</li> <li>• Av. 12 de Octubre (Cullpa Alta)</li> <li>• Av. Huaytapallana</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. Mártires del Periodismo</li> <li>• Av. Coronel Santibáñez</li> <li>• Av. Uruguay</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Jr. Manco Cápac</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. General Córdova</li> <li>• Ca. S/N</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. S/N</li> <li>• Av. General Córdova</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Jr. Pachitea (Prol.)</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Av. Centenario</li> <li>• Av. Francisco Solano</li> <li>• Av. República de Uruguay</li> <li>• Av. Leandra Torres</li> <li>• Av. Calmell del Solar</li> <li>• Av. Mártires del Periodismo</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. Huaytapallana</li> <li>• Jr. 3 de Mayo</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 30 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 27 Unidades
<b>RGTT N° 1963-2011-MPH/GTT</b>	<b>RETEN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 14.23 Km.
	<b>VUELTA:</b> 13.88 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 56:** Ruta de la empresa de transportes TC – 25

TC-25 (EX TCE-07 B)	
PARADERO INICIAL	PARADERO FINAL
Ubicación: Jr. Julián Capcha y Jr. Rugenio Meza	Ubicación: Jr. Andrés Rázuri y Jr. Piura Antigua (Prol.)
Zona : La Cantuta	Zona : Ocopilla
Distrito : El Tambo	Distrito : Huancayo
ITINERARIO	
IDA	VUELTA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Julián Capcha</li> <li>• Jr. Agua Marina</li> <li>• Pje. La Cantuta</li> <li>• Av. La Cantuta</li> <li>• Cal. Las Turquesas</li> <li>• Jr. Los Rubíes</li> <li>• Cal. Dunitas</li> <li>• Jr. Amazonita</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Jr. Baritina</li> <li>• Jr. Amatistas</li> <li>• Jr. Diamante Azul</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. La Linera</li> <li>• Cal. Los Cipreses</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. 13 de Noviembre</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Puno</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Cajamarca</li> <li>• Jr. Cajamarca (Prol.)</li> <li>• Av. José Olaya</li> <li>• Av. Ocopilla</li> <li>• Jr. Miller</li> <li>• Pje. La Victoria</li> <li>• Jr. Andrés Rázuri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Andrés Rázuri</li> <li>• Pje. La Victoria</li> <li>• Jr. Miller</li> <li>• Av. Ocopilla</li> <li>• Av. José Olaya</li> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Coliseo Municipal</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Av. Calixto</li> <li>• Jr. Omar Yali</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Cal. Los Cipreses</li> <li>• Av. La Linera</li> <li>• Jr. Ámbar</li> <li>• Jr. Amazonita</li> <li>• Cal. Dunitas</li> <li>• Jr. Los Rubíes</li> <li>• Jr. Agua Marina</li> <li>• Jr. Julián Capcha</li> </ul>
DATOS TÉCNICOS	
TIPOLOGÍA:	Camioneta Rural
FLOTA TOTAL: 32 Unidades	OPERATIVA: 29 Unidades RETEN: 03 Unidades
LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:	IDA: 11.50 Km. VUELTA: 11.07 Km.
FRECUENCIA H. P. MAÑANA	03 – 06 Minutos
FRECUENCIA H. V. MEDIODÍA	04 – 08 Minutos
FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 57:** Ruta de la empresa de transportes TC – 26

<b>TC-26 (EX TC-E1)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Jr. Huancayo	Ubicación: Jr. Arequipa
Zona : Chalar	Zona : Azapampa
Distrito : Hualhuas	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Huancayo</li> <li>• Jr. Confraternidad</li> <li>• Carretera Central</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. La Marina</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. 13 de Noviembre</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Jr. Ricardo Palma (Prol.)</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Jr. Ricardo Palma</li> <li>• Jr. Arequipa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Jr. Ricardo Palma</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Jr. Ricardo Palma (Prol.)</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Jr. Pachitea (Prol.)</li> <li>• Jr. Huánuco (Prol.)</li> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Jr. Moquegua</li> <li>• Jr. Puno</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. 13 de Noviembre</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Carretera Central</li> <li>• Jr. Confraternidad</li> <li>• Jr. Huancayo</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 25 Unidades RGTT N° 73-2010-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 23 Unidades <b>RETEN:</b> 02 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 21.02 Km. <b>VUELTA:</b> 21.45 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 58:** Ruta de la empresa de transportes TC – 27

<b>TC-27 (EX TC-E3)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Ferrocarril y Jr. Las Retamas Zona : Saños Grande Distrito : El Tambo	Ubicación: Av. Palian Zona : Palian Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. Miguel Grau</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Evitamiento</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Av. Palian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. Evitamiento</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Miguel Grau</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 25 Unidades RGTT Nº 161-2010-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 23 Unidades <b>RETEN:</b> 02 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 10.28 Km. <b>VUELTA:</b> 10.29 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 59:** Ruta de la empresa de transportes TC – 28

<b>TC-28 (EX TC-E4)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Túpac Amaru y Jr. Alfonso Ugarte	Ubicación: Jr. Los Álamos y Av. Circunvalación
Zona : Hatun Cajas	Zona : Cerrito La Libertad
Distrito : San Agustín de Cajas	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Túpac Amaru</li> <li>• Carretera Central</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Evitamiento Norte</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Jr. Tarapacá (Prol.)</li> <li>• Av. Los Comuneros</li> <li>• Av. Ocopilla</li> <li>• Av. Circunvalación Este</li> <li>• Av. Libertadores</li> <li>• Av. Taylor (Prol.)</li> <li>• Jr. Ex Turismo</li> <li>• Jr. Los Álamos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Los Álamos</li> <li>• Jr. Ex Turismo</li> <li>• Av. Taylor (Prol.)</li> <li>• Av. Los Libertadores</li> <li>• Av. Circunvalación Este</li> <li>• Jr. Piura Antigua (Prol.)</li> <li>• Jr. José Gálvez</li> <li>• Av. Ocopilla</li> <li>• Av. Los Comuneros</li> <li>• Jr. Huánuco (Prol.)</li> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Evitamiento Norte</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Carretera Central</li> <li>• Av. Túpac Amaru</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 26 Unidades RGTT 222-2010-MPH-GTT	<b>OPERATIVA:</b> 23 Unidades <b>RETEN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 20.87 Km. <b>VUELTA:</b> 20.94 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019



**Anexo 60:** Ruta de la empresa de transportes TC – 29

<b>TC-29 (EX TCN-03)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. 2 de Mayo	Ubicación: Av. Los Incas y Av. Los Libertadores
Zona : Barrio 2 de Mayo	Zona : Barrio Centro
Distrito : San Jerónimo	Distrito : Huancan
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. 2 de Mayo</li> <li>• Jr. Lima</li> <li>• Jr. Ica</li> <li>• Carretera Central (margen izquierda)</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. La Marina</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Puno</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Av. Los Incas</li> <li>• Av. 31 de Octubre</li> <li>• Av. 12 de Setiembre</li> <li>• Av. Los Incas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Los Incas</li> <li>• Av. 12 de Setiembre</li> <li>• Av. 31 de Octubre</li> <li>• Av. Los Incas</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Jr. Pachitea (Prol.)</li> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Jr. Mantaro</li> <li>• Av. Calixto</li> <li>• Jr. Omar Yali</li> <li>• Jr. Quito</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Av. Los Libertadores</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Jr. Los Andes</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Pte. Amazonas</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Jr. 2 de Mayo</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Carretera Central</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Jr. Huancayo</li> <li>• Jr. Catalina Huanca</li> <li>• Jr. Lima</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 74 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 67 Unidades
<b>RGTT N° 211-2008-MPH/GTT</b>	<b>RETEN:</b> 07 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 25.08 Km.
	<b>VUELTA:</b> 25.58 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 61:** Ruta de la empresa de transportes TC – 30

<b>TC-30 (EX TCN-04)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Leoncio Prado	Ubicación: Jr. Andrés Rázuri y Pje. Los Rocíos
Zona : Hatun Cajas	Zona : Ocopilla
Distrito : San Agustín de Cajas	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Av. Mariscal castilla</li> <li>• Av. La Marina</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Puno</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Av. Ocopilla</li> <li>• Jr. Húsares de Junín</li> <li>• Jr. Andrés Razuri</li> <li>• Jr. Miller</li> <li>• Psj. Cocahuasi</li> <li>• Jr. Andrés Razuri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Andrés Razuri</li> <li>• Psj. Cocahuasi</li> <li>• Jr. Miller</li> <li>• Jr. Andrés Razuri</li> <li>• Jr. Húsares de Junín</li> <li>• Av. Ocopilla</li> <li>• Ovalo</li> <li>• Av. Ocopilla</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Jr. Pachitea (Prol.)</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Cal. Manchego Muñoz (Prol.)</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 46 Unidades RGTT N° 037-2008-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 42 Unidades <b>RETEN:</b> 04 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 14.02 Km. <b>VUELTA:</b> 13.99 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 62:** Ruta de la empresa de transportes TC – 31

<b>TC-31 (EX TCN-08)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Cementerio de Sicaya	Ubicación: Av. Leoncio Prado - Altura del Puente Comuneros
Zona : Sicaya	Zona : Yanama
Distrito : Sicaya	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Junín</li> <li>• Jr. Santo Domingo</li> <li>• Jr. Real</li> <li>• Jr. Enrique Rosado</li> <li>• Jr. Vista Alegre</li> <li>• Av. 28 de Julio</li> <li>• Carretera Central Margen Derecha</li> <li>• Av. América</li> <li>• Av. Coronel Parra</li> <li>• Puente La Breña</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Puno</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Ica antigua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Av. Yanama</li> <li>• Av. Los Incas</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Av. Los Incas</li> <li>• Av. Yanama</li> <li>• Jr. Cajamarca</li> <li>• Jr. Mantaro</li> <li>• Av. Calixto</li> <li>• Jr. Omar Yali</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Puente la Breña</li> <li>• Av. Coronel Parra</li> <li>• Av. América</li> <li>• Carretera Central Margen Derecho</li> <li>• Av.28 de Julio</li> <li>• Jr. Vista Alegre</li> <li>• Jr. Enrique Rosado</li> <li>• Jr .Huancayo</li> <li>• Jr. Santo Domingo</li> <li>• Jr. Real</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 64 Unidades RGTT N° 067-2010-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 58 Unidades <b>RETEN:</b> 06 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 15.63 Km. <b>VUELTA:</b> 15.06 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 63:** Ruta de la empresa de transportes TC – 32

<b>TC-32 (EX TCN-13)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Ca. Chamarca	Ubicación: Av. Los Próceres – Ovalo Fortaleza
Zona : Quilcas	Zona : Las Lomas
Distrito : Quilcas	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. Chamarca</li> <li>• Av. Bolognesi</li> <li>• Ca. San Martín</li> <li>• Av. Los Incas</li> <li>• Av. Los Incas - Chambina</li> <li>• Av. Túpac Amaru</li> <li>• Carretera Central</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Jr. 2 de Mayo</li> <li>• Jr. Garcilazo de la Vega</li> <li>• Av. Arterial</li> <li>• Jr. Túpac Amaru</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Av. Túpac Amaru</li> <li>• Av. Los Próceres (Prol.)</li> <li>• Ovalo Fortaleza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ovalo Fortaleza</li> <li>• Av. Los Próceres (Prol.)</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Jr. José Olaya</li> <li>• Av. Arterial</li> <li>• Jr. Garcilazo de la Vega</li> <li>• Jr. 2 de Mayo</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Jr. Pachitea (Prol.)</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Cal. Manchego Muñoz (Prol.)</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Carretera Central</li> <li>• Av. Túpac Amaru</li> <li>• Av. Los Incas - Chambina</li> <li>• Av. Los Incas</li> <li>• Ca. San Martín</li> <li>• Av. Bolognesi</li> <li>• Ca. Chamarca</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 36 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 33 Unidades
RGTT N° 279-2007-MPH/GTT	<b>RETEN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 23.39 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	<b>VUELTA:</b> 23.14 Km.
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	04 – 08 Minutos
	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 64:** Ruta de la empresa de transportes TC – 33

<b>TC-33 (EX TCS-03)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Ca. 1º de Agosto y Jr. Virgen de Cocharcas	Ubicación: Plaza Pucará - Carretera a Pazos
Zona : Intihuatana	Zona : Pucará
Distrito : El Tambo	Distrito : Pucará
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. 1º de Agosto</li> <li>• Jr. Virgen de Cocharcas</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. Miguel Grau</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. La Marina</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Angaraes</li> <li>• Ca. Real</li> <li>• Calle Real - La Punta</li> <li>• Calle Real - Sapallanga</li> <li>• Carretera a Pazos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carretera a Pazos</li> <li>• Calle Real - Sapallanga</li> <li>• Calle Real - La Punta</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Jr. Los Andes</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Puente Amazonas</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Miguel Grau</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Virgen de Cocharcas</li> <li>• Ca. 1º de Agosto</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 29 Unidades RGTT Nº 103-07-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 26 Unidades <b>RETEN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 19.17 Km. <b>VUELTA:</b> 19.02 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 65:** Ruta de la empresa de transportes TC – 34

<b>TC-34 (EX TCS-04)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Jr. Cajamarca (Prol.) y Av. José Olaya	Ubicación: Av. Vista Alegre
Zona : Huancayo	Zona : Barrio Cinco Esquinas
Distrito : Huancayo	Distrito : Chupuro
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. José Olaya</li> <li>• Jr. Huánuco (Prol.)</li> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Cal. Real</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Ovalo Parque Los Héroes</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huancan</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huamanmarca</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huayucachi</li> <li>• Av. Ferrocarril - Colpa</li> <li>• Av. Ferrocarril - Viques</li> <li>• Huacrapuquio</li> <li>• Chupuro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chupuro</li> <li>• Huacrapuquio</li> <li>• Av. Ferrocarril - Viques</li> <li>• Av. Ferrocarril - Colpa</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huayucachi</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huamanmarca</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huancan</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Ovalo Parque Los Héroes</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Cajamarca (Prol.)</li> <li>• Av. José Olaya</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 26 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 24 Unidades
RGTT N° 030-2008-MPH/GTT	<b>RETÉN:</b> 02 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 14.91 Km.
	<b>VUELTA:</b> 15.00 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 66:** Ruta de la empresa de transportes TC – 35

<b>TC-35 (EX TCS-06)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Jr. Cajamarca (Prol.) y Av. José Olaya	Ubicación: Plaza Principal de Chongos Alto
Zona : Huancayo	Zona : Altina
Distrito : Huancayo	Distrito : Chongos Alto
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Cajamarca (Prol.)</li> <li>• Av. José Olaya</li> <li>• Jr. Huánuco (Prol.)</li> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Angaraes</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Ovalo Parque Los Héroes</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huancan</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huamanmarca</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huayucachi</li> <li>• Av. Ferrocarril - Colpa</li> <li>• Av. Ferrocarril - Viques</li> <li>• Huacrapuquio</li> <li>• Chupuro</li> <li>• Chicche – Plaza Principal</li> <li>• Chongos Alto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chongos Alto</li> <li>• Chicche – Plaza Principal</li> <li>• Chupuro</li> <li>• Huacrapuquio</li> <li>• Av. Ferrocarril - Viques</li> <li>• Av. Ferrocarril - Colpa</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huayucachi</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huamanmarca</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huancan</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Ovalo Parque Los Héroes</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Cal. Real</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Cajamarca (Prol.)</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 22 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 20 Unidades
<b>RGTT Nº 384-2013-MPH/GTT</b>	<b>RETÉN:</b> 02 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 13.61 Km.
	<b>VUELTA:</b> 12.96 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 67:** Ruta de la empresa de transportes TCI – 01

<b>TCI-01 (EX TC-19)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Coronel Parra - Límite con Chupaca	Ubicación: Av. 9 de Diciembre y Av. Los Incas
Zona : Pilcomayo	Zona : Chilcapata
Distrito : Pilcomayo	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Coronel Parra</li> <li>• Puente La Breña</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Julio Sumar</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. La Marina</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> <li>• Ovalo Parque los Héroes</li> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> <li>• Ovalo Parque los Héroes</li> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Jr. Jorge Chávez</li> <li>• Jr. Nemesio Ruez</li> <li>• Av. Julio Sumar</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Puente La Breña</li> <li>• Av. Coronel Parra</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 66 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 60 Unidades
<b>RGTT N° 145-2010-MPH/GTT</b>	<b>RETEN:</b> 06 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 14.90 Km.
	<b>VUELTA:</b> 13.97 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019



**Anexo 68:** Ruta de la empresa de transportes TCI – 02

<b>TCI-02 (EX TC-25)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Coronel Parra - Límite con Chupaca	Ubicación: Av. Panamericana Sur – Av. Auray
Zona : Pilcomayo	Zona : Barrio Auray
Distrito : Pilcomayo	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Coronel Parra</li> <li>• Puente La Breña</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Julio Sumar</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Ovalo Coto Coto</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Ovalo Coto Coto</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Jr. Pachitea (Prol.)</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Cal. Manchego Muñoz (Prol.)</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Julio Sumar</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Puente La Breña</li> <li>• Av. Coronel Parra</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 62 Unidades RGTT N° 039-2008-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 56 Unidades <b>RETEN:</b> 06 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 17.68 Km. <b>VUELTA:</b> 18.50 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 69:** Ruta de la empresa de transportes TCI – 03

<b>TCI-03 (EX TC-26)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Coronel Parra - Límite con Chupaca	Ubicación: Jr. 14 de Julio
Zona : Pilcomayo	Zona : Villa Retamas
Distrito : Pilcomayo	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Coronel Parra</li> <li>• Puente la Breña</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Jr. Manuel Fuentes</li> <li>• Jr. Miguel Grau</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Angaraes</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Jr. 14 de Julio</li> <li>• Jr. Túpac Amaru</li> <li>• Jr. 14 de Julio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. 14 de Julio</li> <li>• Jr. Túpac Amaru</li> <li>• Jr. 14 de Julio</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Jr. Pachitea (Prol.)</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Cal. Manchego Muñoz (Prol.)</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Puente la Breña</li> <li>• Av. Coronel Parra</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 34 Unidades RGTT N° 274-2008-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 31 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>RETEN:</b> 03 Unidades
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	<b>IDA:</b> 18.80 Km.
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	<b>VUELTA:</b> 18.42 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 06 Minutos
	04 – 08 Minutos
	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 70:** Ruta de la empresa de transportes TCI – 04

<b>TCI-04 (EX TC-27)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Coronel Parra - Límite con Chupaca	Ubicación: Jr. Francisco Toledo y Puente Puquiales
Zona : Pilcomayo	Zona : Barrio Los Puquiales
Distrito : Pilcomayo	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Coronel Parra</li> <li>• Puente la Breña</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Julio Sumar</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. La Marina</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Cal. Real</li> <li>• Jr. Ayacucho</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Jr. Francisco Toledo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Ovalo Coto Coto</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Av. Torre Tagle</li> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Jr. Pachitea (Prol.)</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Jr. Los Andes</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Puente Amazonas</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Jr. Santa Isabel (Prol.)</li> <li>• Av. Tahuantinsuyo</li> <li>• Av. Julio Sumar</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Puente la Breña</li> <li>• Av. Coronel Parra</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 52 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 47 Unidades
RGTT Nº 164-2007-MPH/GTT	<b>RETEN:</b> 05 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 17.29 Km.
	<b>VUELTA:</b> 18.00 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 71:** Ruta de la empresa de transportes TCI – 05

<b>TCI-05 (EX TC-28)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Coronel Parra - Límite con Chupaca	Ubicación: Av. Los Próceres y Panamericana Sur
Zona : Pilcomayo	Zona : Chilcapata
Distrito : Pilcomayo	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Coronel Parra</li> <li>• Puente la Breña</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Julio Sumar</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Los Andes</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> <li>• Av. Torre Tagle</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Ovalo Coto Coto</li> <li>• Av. Los Próceres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Ovalo Coto Coto</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Av. Torre Tagle</li> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Jr. Pachitea (Prol.)</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Julio Sumar</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Puente la Breña</li> <li>• Av. Coronel Parra</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 43 Unidades RGTT N° 170-2007-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 39 Unidades <b>RETEN:</b> 04 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 16.87 Km. <b>VUELTA:</b> 17.71 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 72:** Ruta de la empresa de transportes TCI – 06

<b>TCI-06 (EX TC-31)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Los Incas y Av. Las Palmas Zona : Auquimarca Distrito : Chilca	Ubicación: Av. Coronel Parra - Límite con Chupaca Zona : Pilcomayo Distrito : Pilcomayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Los Incas</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Jr. Santa Isabel (Prol.)</li> <li>• Av. Tahuantinsuyo</li> <li>• Av. Julio Sumar</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Puente La Breña</li> <li>• Av. Coronel Parra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Coronel Parra</li> <li>• Puente La Breña</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Julio Sumar</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. La Marina</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Jr. Parra del Riego</li> <li>• Jr. Nemesio Ruez</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Av. Los Incas</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 38 Unidades RGTT Nº 425-2008-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 35 Unidades <b>RETEN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 15.64 Km. <b>VUELTA:</b> 15.12 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 73:** Ruta de la empresa de transportes TCI – 07

<b>TCI-07 (EX TC-33)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Panamericana Sur y Ca. San Martín	Ubicación: Av. Coronel Parra - Límite con Chupaca
Zona : Chilcapata	Zona : Pilcomayo
Distrito : Chilca	Distrito : Pilcomayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Av. Torre Tagle</li> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Jr. Pachitea (Prol.)</li> <li>• Jr. Huánuco (Prol.)</li> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Coliseo Municipal</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Ica</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Av. Grau</li> <li>• Jr. Parra del Riego</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Jr. Santa Isabel (Prol.)</li> <li>• Av. Tahuantinsuyo</li> <li>• Av. Julio Sumar</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Puente la Breña</li> <li>• Av. Coronel Parra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Coronel Parra</li> <li>• Puente la Breña</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Ovalo del Tambo</li> <li>• Av. Julio Sumar</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. La Marina</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Jr. Parra del Riego</li> <li>• Av. Grau</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Ayacucho</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 52 Unidades RGTT Nº 149-2007-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 47 Unidades <b>RETEN:</b> 05 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 17.59 Km. <b>VUELTA:</b> 17.36 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 74:** Ruta de la empresa de transportes TCI – 08

<b>TCI-08 (EX TCN-01)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Juan Morales Vivanco (Terminal)	Ubicación: Av. Torre Tagle y Jr. Progreso
Zona : Ingenio	Zona : San Pedro
Distrito : Ingenio	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Juan Morales Vivanco</li> <li>• Puente Inca</li> <li>• Calle Bolognesi</li> <li>• Quichuay</li> <li>• Carretera Central</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. La Marina</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Jr. Nemesio Raez</li> <li>• Jr. Alfonso Ugarte</li> <li>• Jr. Nemesio Raez</li> <li>• Jr. Santiago Noreno</li> <li>• Jr. Nemesio Raez</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Jr. Mariscal Cáceres</li> <li>• Jr. 28 de Julio</li> <li>• Jr. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Torre Tagle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Torre Tagle</li> <li>• Jr. Mariscal Castilla</li> <li>• Jr. 28 de Julio</li> <li>• Jr. Mariscal Cáceres</li> <li>• Cal. Plaza de la Constitución</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Coliseo Municipal</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Jr. Mantaro</li> <li>• Jr. Pichis</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Carretera Central</li> <li>• Quichuay</li> <li>• Calle Bolognesi</li> <li>• Puente Inca</li> <li>• Av. Juan Morales Vivanco</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Camioneta Rural
<b>FLOTA TOTAL:</b> 54 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 54 Unidades
<b>RGTT N° 104-2007-MPH/GTT</b>	<b>RETEN:</b> 49 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 46.46 Km.
	<b>VUELTA:</b> 47.38 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	03 – 06 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	04 – 08 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 75:** Ruta de la empresa de transportes TA – 01

<b>TA-01 (EX TA-01)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Jr. La Unión y Jr. Las Malvinas Zona : Urb. Juan Goyzueta Distrito : Huancayo	Ubicación: Av. Universitaria Zona : Urb. Corona del Fraile Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Unión</li> <li>• Jr. Cosmos</li> <li>• Cal. Cuzco (Prol.)</li> <li>• Jr. Los Cardos</li> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Jr. Tacna</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Jr. Libertad</li> <li>• Jr. Lima</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Av. Centenario</li> <li>• Av. Francisco Solano</li> <li>• Av. República de Uruguay</li> <li>• Av. Leandra Torres</li> <li>• Av. Calmell del Solar</li> <li>• Av. Mártires del Periodismo</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. Las Gaviotas</li> <li>• Av. Universitaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Universitaria</li> <li>• Av. Las Gaviotas</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. Mártires del Periodismo</li> <li>• Av. Calmell del Solar</li> <li>• Av. Leandra Torres</li> <li>• Av. República de Uruguay</li> <li>• Av. Francisco Solano</li> <li>• Av. Centenario</li> <li>• Jr. Tomas Guido</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Jr. Omar Yali</li> <li>• Jr. Puno</li> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Jr. Los Cardos</li> <li>• Cal. Cuzco (Prol.)</li> <li>• Jr. Cosmos</li> <li>• Jr. Unión</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 75 Unidades RGT N° 363-2013-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 68 Unidades <b>RETÉN:</b> 07 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 07.36 Km. <b>VUELTA:</b> 07.74 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019



**Anexo 76:** Ruta de la empresa de transportes TA – 02

<b>TA-02 (EX TA-03)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Jr. Bolívar y Jr. Ucayali	Ubicación: Ovalo de Azapampa
Zona : La Victoria	Zona : Azapampa
Distrito : El Tambo	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Bolívar</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. 13 de Noviembre</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Daniel A. Carrión</li> <li>• Jr. Tacna</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Jr. Libertad</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Pje. Nemesio Raez</li> <li>• Calle Real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calle Real</li> <li>• Pje. Nemesio Raez</li> <li>• Jr. Moquegua</li> <li>• Jr. Ayacucho</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. 13 de Noviembre</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Túpac Amaru</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 61 Unidades RGT N° 298-2010-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 55 Unidades <b>RETÉN:</b> 06 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 10.60 Km. <b>VUELTA:</b> 10.21 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 77:** Ruta de la empresa de transportes TA – 03

<b>TA-03 (EX TA-04)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Daniel A. Carrión y Ca. Dalias	Ubicación: Jr. Trujillo (Prol.) y Ca. Breda
Zona : La Rivera	Zona : Tres Esquinas
Distrito : Huancayo	Distrito : El Tambo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Jr. Tacna</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Jr. Libertad</li> <li>• Jr. Lima</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Pichis</li> <li>• Jr. Pachitea</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Jr. Los Álamos</li> <li>• Cal. Manchego Muñoz (Prol.)</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Jr. Amauta</li> <li>• Jr. Atahualpa</li> <li>• Jr. Wiracocha</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Av. Circunvalación</li> <li>• Jr. Trujillo (Prol.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Trujillo (Prol.)</li> <li>• Av. Circunvalación</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Jr. Huáscar</li> <li>• Jr. Sebastián Lorente</li> <li>• Jr. Amauta</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Cal. Manchego Muñoz (Prol.)</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Paseo La Breña</li> <li>• Jr. Junín</li> <li>• Jr. Puno</li> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 80 Unidades RGT N° 376-2012-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 73 Unidades <b>RETÉN:</b> 07 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 07.41 Km. <b>VUELTA:</b> 07.64 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 78:** Ruta de la empresa de transportes TA – 04

<b>TA-04 (EX TA-06)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Los Ángeles y Jr. Atalaya Zona : Umuto Distrito : El Tambo	Ubicación: Jr. Las Palmas y Jr. Los Incas Zona : Auquimarca Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Los Ángeles</li> <li>• Av. Progreso</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Los Andes</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Paseo La Breña</li> <li>• Jr. Libertad</li> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Av. Yanama</li> <li>• Jr. Los Incas</li> <li>• Jr. Las Palmas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Las Palmas</li> <li>• Jr. Los Incas</li> <li>• Av. Yanama</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Av. Calixto</li> <li>• Jr. Omar Yali</li> <li>• Jr. Quito</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Av. Los Libertadores</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. Progreso</li> <li>• Av. Los Ángeles</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 61 Unidades RGTT Nº 534-2012-MPH/RGT	<b>OPERATIVA:</b> 55 Unidades <b>RETÉN:</b> 06 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 05.25 Km. <b>VUELTA:</b> 06.71 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 79:** Ruta de la empresa de transportes TA – 05

<b>TA-05 (EX TA-07)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Ca. Rosita Salas	Ubicación: Av. 9 de Diciembre y Av. Ferrocarril
Zona : Residencial Lago Verde	Zona : Chilcapata
Distrito : El Tambo	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. Rosita Salas</li> <li>• Ca. Las Orquídeas</li> <li>• Ca. Atalaya</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Ca. La Marina</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. 13 de Noviembre</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Jr. Tacna</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Jr. Libertad</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> <li>• Ovalo Parque Los Héroes</li> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> <li>• Ovalo Parque Los Héroes</li> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Pje. Nemesio Ruez</li> <li>• Jr. Moquegua</li> <li>• Jr. Ayacucho</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. 13 de Noviembre</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Jr. Manuel Fuentes</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Ricardo Menéndez</li> <li>• Av. Los Agricultores</li> <li>• Ca. José Santos Chocano</li> <li>• Ca. Los Jazmines</li> <li>• Ca. Rosita Salas</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 59 Unidades RGT N° 039-2010-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 53 Unidades <b>RETÉN:</b> 06 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 09.43 Km. <b>VUELTA:</b> 09.57 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 80:** Ruta de la empresa de transportes TA – 06

<b>TA-06 (EX TA-11A)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Ca. Tacna y Jr. Piura	Ubicación: Av. La Esperanza
Zona : AA. HH. La Victoria	Zona : Parque Peñalozza
Distrito : El Tambo	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. Tacna</li> <li>• Av. Bolívar</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Evitamiento</li> <li>• Av. Evitamiento Norte</li> <li>• Av. Evitamiento Norte vuelta en "U" altura Terminal Terrestre</li> <li>• Av. Evitamiento Norte</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Jr. Tacna</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Jr. Libertad</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Av. La Esperanza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. La Esperanza</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Puno</li> <li>• Jr. Moquegua</li> <li>• Jr. Ayacucho</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Evitamiento Norte</li> <li>• Av. Evitamiento Norte vuelta en "U" altura Terminal Terrestre</li> <li>• Av. Evitamiento Norte</li> <li>• Av. Evitamiento</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Bolívar</li> <li>• Ca. Tacna</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 93 Unidades RGT Nº 239-2013-MPH/RGT	<b>OPERATIVA:</b> 84 Unidades <b>RETÉN:</b> 09 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 11.56 Km. <b>VUELTA:</b> 11.44 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 81:** Ruta de la empresa de transportes TA – 07

<b>TA-07 (EX TA-11B)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Jr. Huánuco y Av. Yanama	Ubicación: Jr. El Sol y Ca. Los Álamos
Zona : Yanama	Zona : Uñas
Distrito : Huancayo	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Av. Yanama</li> <li>• Jr. Piura</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Cajamarca</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Lima</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Pichis</li> <li>• Jr. Pachitea</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Av. Francisco Solano</li> <li>• Av. Uruguay</li> <li>• Av. Coronel Santibáñez</li> <li>• Av. Mártires del periodismo</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. Huaytapallana</li> <li>• Jr. El Sol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. El Sol</li> <li>• Av. Huaytapallana</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. Mártires del Periodismo</li> <li>• Av. Callmel del Solar</li> <li>• Av. Leandra Torres</li> <li>• Av. Uruguay</li> <li>• Av. Francisco Solano</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Paseo La Breña</li> <li>• Jr. Libertad</li> <li>• Jr. Huánuco</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 77 Unidades RGT N° 036-2013-MPH/ RGT	<b>OPERATIVA:</b> 69 Unidades <b>RETÉN:</b> 08 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 07.53 Km. <b>VUELTA:</b> 07.97 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 82:** Ruta de la empresa de transportes TA – 08

<b>TA-08 (EX TA-12)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Leoncio Prado (Altura del Puente Comuneros)	Ubicación: Av. José Olaya y Jr. Huánuco (Prol.)
Zona : Auquimarca	Zona : José Olaya
Distrito : Chilca	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. La Mejorada</li> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> <li>• Av. Los Incas</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Jr. Tarapacá (Prol.)</li> <li>• Jr. Pachitea (Prol.)</li> <li>• Jr. Cajamarca (Prol.)</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Jr. Ica</li> <li>• Av. José Olaya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Huánuco (Prol.)</li> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 40 Unidades RGTT N° 240-2012-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 36 Unidades <b>RETÉN:</b> 04 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 06.81 Km. <b>VUELTA:</b> 04.47 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 83:** Ruta de la empresa de transportes TA – 09

<b>TA-09 (EX TA-13)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Pje. Aguirre Morales y Av. Evitamiento	Ubicación: Pje. Huertas
Zona : Haya de La Torre	Zona : Parque Peñaloza
Distrito : El Tambo	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pje. Aguirre Morales</li> <li>• Av. Los Amautas</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Cal. Las Islas</li> <li>• Av. Las Colinas</li> <li>• Cal. Circuito Los Héroes</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Jr. Tacna</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Jr. Libertad</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Jr. Manco Cápac</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Av. Ocopilla</li> <li>• Av. La Esperanza</li> <li>• Pje. Huertas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pje. Huertas</li> <li>• Av. La Esperanza</li> <li>• Av. Ocopilla</li> <li>• Av. Jacinto Ibarra</li> <li>• Jr. Manco Cápac</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Jr. Angaraes</li> <li>• Jr. Moquegua</li> <li>• Jr. Ayacucho</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Ca. Circuito Los Héroes</li> <li>• Av. Las Colinas</li> <li>• Ca. Las Islas</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Av. Los Amautas</li> <li>• Pje. Aguirre Morales</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 38 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 34 Unidades
RGT Nº 383-2013-MPH/GTT	<b>RETÉN:</b> 04 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 07.83 Km.
	<b>VUELTA:</b> 07.61 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019



**Anexo 84:** Ruta de la empresa de transportes TA – 10

<b>TA-10 (EX TA-14)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Jr. Agua Marina y Jr. Los Quinuales	Ubicación: Jr. Francisco Toledo
Zona : Covica	Zona : C. P. Los Puquiales
Distrito : El Tambo	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Agua Marina</li> <li>• Cal. Las Turquesas</li> <li>• Jr. Los Rubíes</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ca. Los Cipreses</li> <li>• Jr. Las Violetas</li> <li>• Av. Evitamiento Norte</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. La Marina</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Jr. Parra Del Riego</li> <li>• Jr. Nemesio Raez</li> <li>• Jr. Chiclayo</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Puno</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> <li>• Jr. Humboldt</li> <li>• Av. Los Precursores</li> <li>• Jr. Francisco Toledo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Francisco Toledo</li> <li>• Av. Los Precursores</li> <li>• Jr. Humboldt</li> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Av. Calixto</li> <li>• Jr. Omar Yali</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Puente Huancas</li> <li>• Jr. Manchego Muñoz</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Av. Ricardo Palma</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Evitamiento Norte</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Los Rubíes</li> <li>• Ca. Las Turquesas</li> <li>• Jr. Agua Marina</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 75 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 68 Unidades
RGTT Nº 536-2012-MPH/GTT	<b>RETÉN:</b> 07 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 10.56 Km.
	<b>VUELTA:</b> 11.49 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 85:** Ruta de la empresa de transportes TA – 11

<b>TA-11 (EX TA-15A)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Boreal y Av. Centenario	Ubicación: Av. Alameda de las Flores
Zona : Coop. Santa Isabel	Zona : Urb. Vistas al Mantaro
Distrito : Huancayo	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Boreal</li> <li>• Av. Orión</li> <li>• Av. Guardia Civil</li> <li>• Pje. Las Orquídeas</li> <li>• Av. Los Libertadores</li> <li>• Av. Taylor</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Paseo La Breña</li> <li>• Jr. Junín</li> <li>• Jr. Puno</li> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Jr. Los Cardos</li> <li>• Cal. Cuzco (Prol.)</li> <li>• Jr. Cosmos</li> <li>• Jr. Los Guindales</li> <li>• Av. Alameda Las Flores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Los Guindales</li> <li>• Jr. Cosmos</li> <li>• Cal. Cuzco (Prol.)</li> <li>• Jr. Los Cardos</li> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Jr. Tacna</li> <li>• Jr. Lima</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Pichis</li> <li>• Jr. Pachitea</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Av. Taylor</li> <li>• Av. Los Libertadores</li> <li>• Pje. Las Orquídeas</li> <li>• Av. Guardia Civil</li> <li>• Av. Orión</li> <li>• Av. Boreal</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 50 Unidades RGT Nº 377-2012-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 45 Unidades <b>RETÉN:</b> 05 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 06.14 Km. <b>VUELTA:</b> 06.68 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 86:** Ruta de la empresa de transportes TA – 12

<b>TA-12 (EX TA-15B)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Huaytapallana y Jr. Amauta	Ubicación: Av. Taylor y Pje. Sucre
Zona : Las Vírgenes	Zona : Cerrito La Libertad
Distrito : El Tambo	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. Amauta</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Ca. Los Bosques</li> <li>• Jr. Mariscal Sucre</li> <li>• Jr. Daniel A. Carrión</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Jr. Libertad</li> <li>• Jr. Lima</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Av. Taylor</li> <li>• Jr. Miraflores</li> <li>• Av. Circunvalación</li> <li>• Jr. Torre Torre</li> <li>• Av. Taylor</li> <li>• Av. Taylor (Prol.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Taylor (Prol.)</li> <li>• Av. Taylor</li> <li>• Jr. Torre Torre</li> <li>• Av. Circunvalación</li> <li>• Jr. Miraflores</li> <li>• Av. Taylor</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Av. Paseo La Breña</li> <li>• Jr. San Martín de Porres</li> <li>• Av. Daniel A. Carrión</li> <li>• Jr. Daniel A. Carrión</li> <li>• Jr. Mariscal Sucre</li> <li>• Cal. Los Bosques</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Ca. Amauta</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 47 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 42 Unidades
RGTT N° 197-2013-MPH/GTT	<b>RETÉN:</b> 05 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	IDA: 07.86 Km.
	VUELTA: 07.54 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 87:** Ruta de la empresa de transportes TA – 13

<b>TA-13 (EX TA-16)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Miguel Grau y Jr. Jorge Chávez	Ubicación: Calle Real y Av. 31 de Octubre
Zona : Saños Grande	Zona : Azapampa
Distrito : El Tambo	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Miguel Grau</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Jr. Los Manzanos</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. 13 De Noviembre</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Ica</li> <li>• Jr. Libertad</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Calle Real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calle Real</li> <li>• Pje. Nemesio Ruez</li> <li>• Jr. Moquegua</li> <li>• Jr. Ayacucho</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. 13 de Noviembre</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Miguel Grau</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 66 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 59 Unidades
<b>RGTT Nº 153-2009-MPH/GTT</b>	<b>RETÉN:</b> 07 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 10.96 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	<b>VUELTA:</b> 11.35 Km.
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	03 – 07 Minutos
	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 88:** Ruta de la empresa de transportes TA – 14

<b>TA-14 (EX TA-17)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Alameda de Las Flores y Av. Alameda Forestal	Ubicación: Av. Ocopilla y Pje. San Francisco
Zona : Juan Goyzueta	Zona : Ocopilla
Distrito : Huancayo	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Alameda De Las Flores</li> <li>• Jr. Unión</li> <li>• Jr. Rangal</li> <li>• Ca. Cuzco (Prol.)</li> <li>• Pje. Crisantemos</li> <li>• Jr. Las Dalias</li> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Jr. Puno</li> <li>• Jr. Junín</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Jr. Libertad</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Jr. Tarapacá (Prol.)</li> <li>• Av. José Olaya</li> <li>• Av. Ocopilla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Ocopilla</li> <li>• Av. José Olaya</li> <li>• Jr. Huánuco (Prol.)</li> <li>• Jr. Huánuco</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Paseo La Breña</li> <li>• Jr. Panamá</li> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Jr. Las Dalias</li> <li>• Pje. Crisantemos</li> <li>• Cal. Cuzco (Prol.)</li> <li>• Jr. Rangal</li> <li>• Jr. Unión</li> <li>• Av. Alameda De Las Flores</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 46 Unidades RGT N° 378-2012-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 41 Unidades <b>RETÉN:</b> 05 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 06.42 Km. <b>VUELTA:</b> 06.24 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 89:** Ruta de la empresa de transportes TA – 15

<b>TA-15 (EX TA-18)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Tahuantinsuyo y Av. Circunvalación	Ubicación: Av. 9 de Diciembre y Av. Panamá
Zona : Saños Chico	Zona : Llamus
Distrito : El Tambo	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Circunvalación</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. 13 de Noviembre</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Jr. Tacna</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Pje. Nemesio Ruez</li> <li>• Jr. Moquegua</li> <li>• Jr. Ayacucho</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. 13 de Noviembre</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Circunvalación</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 70 Unidades RGTT Nº 301-2012-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 64 Unidades <b>RETÉN:</b> 06 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 11.64 Km. <b>VUELTA:</b> 11.28 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 90:** Ruta de la empresa de transportes TA – 16

<b>TA-16 (EX TA-19A)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Ca. Los Artesanos y Av. 1 de Mayo	Ubicación: Av. General Córdova
Zona : Justicia, Paz y Vida	Zona : Huari
Distrito : El Tambo	Distrito : Huancan
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. 1ro De Mayo</li> <li>• Av. La Pradera</li> <li>• Av. Cultural</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Ovalo Del Tambo</li> <li>• Av. Julio Sumar</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. La Marina</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Puno</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Av. Torre Tagle</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Av. General Córdova</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. General Córdova</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Av. Torre Tagle</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Av. Calixto</li> <li>• Jr. Pachitea</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Jr. Huancas</li> <li>• Jr. Los Álamos</li> <li>• Ca. Manchego Muñoz (Prol.)</li> <li>• Jr. Trujillo</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Julio Sumar</li> <li>• Ovalo Del Tambo</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Av. Cultural</li> <li>• Ca. Los Artesanos</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 76 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 69 Unidades
<b>RGTT Nº 557-2012-MPH/GTT</b>	<b>RETÉN:</b> 07 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 11.74 Km.
	<b>VUELTA:</b> 12.22 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 91:** Ruta de la empresa de transportes TA – 17

<b>TA-17 (EX TA-19B)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Jr. Lima y Jr. El Malecón	Ubicación: Av. Santa Rosa
Zona : Cochabamba	Zona : Palian
Distrito : Huancayo	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Lima</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Cajamarca</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Lima</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Pichis</li> <li>• Jr. Pachitea</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Av. Leandra Torres</li> <li>• Psje. Aurora</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Jr. Santa Rosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Santa Rosa</li> <li>• Av. Palian</li> <li>• Av. Mártires Del Periodismo</li> <li>• Pje. San Genaro</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Psje. Aurora</li> <li>• Av. Leandra Torres</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Loreto</li> <li>• Jr. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Jr. Lima</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 79 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 72 Unidades
	<b>RETÉN:</b> 07 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 08.76 Km.
	<b>VUELTA:</b> 08.16 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019



**Anexo 92:** Ruta de la empresa de transportes TA – 18

<b>TA-18 (EX TA-24A)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Jr. Los Jazmines y Av. De Evitamiento	Ubicación: Av. 9 de Diciembre y Av. Ferrocarril
Zona : Covicentro	Zona : Chilcapata
Distrito : El Tambo	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Evitamiento</li> <li>• Ca. Las Orquídeas</li> <li>• Ca. Atalaya</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Jorge Chávez</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Paseo La Breña</li> <li>• Jr. Libertad</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> <li>• Ovalo Parque los Héroes</li> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> <li>• Ovalo Parque los Héroes</li> <li>• Av. 9 de Diciembre</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Coliseo Municipal</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Calixto</li> <li>• Jr. Omar Yali</li> <li>• Pje. Elena Chipoco</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Puente Amazonas</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Av. Jorge Chávez</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. Ricardo Menéndez</li> <li>• Av. Los Agricultores</li> <li>• Ca. José Santos Chocano</li> <li>• Ca. Los Jazmines</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 56 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 50 Unidades
RGTT Nº 303-2011-MPH/GTT	<b>RETÉN:</b> 06 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 10.21 Km.
	<b>VUELTA:</b> 08.43 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 93:** Ruta de la empresa de transportes TA – 19

<b>TA-19 (EX TA-24B)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Mariscal Castilla KM. 6.5 (Altura del Pje. Santa Catalina)	Ubicación: Ca. Túpac Amaru y Calle Real
Zona : PRONAA	Zona : Azapampa
Distrito : El Tambo	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Av. La Marina</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. 13 De Noviembre</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Lima</li> <li>• Jr. Libertad</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Pje. Nemesio Raez</li> <li>• Calle Real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calle Real</li> <li>• Jr. Angaraes</li> <li>• Jr. Junín</li> <li>• Jr. Ayacucho</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Alejandro O. Deustua</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 61 Unidades RES. ALCALDIA Nº 947	<b>OPERATIVA:</b> 55 Unidades <b>RETÉN:</b> 06 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 10.82 Km. <b>VUELTA:</b> 10.74 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 94:** Ruta de la empresa de transportes TA – 20

<b>TA-20 (EX TA-25)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Ca. Julián Capcha	Ubicación: Jr. Torre Tagle y Jr. Narciso Poma
Zona : Covica	Zona : Romancoto
Distrito : El Tambo	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. Julián Capcha</li> <li>• Jr. Agua Marina</li> <li>• Cal. Las Turquesas</li> <li>• Jr. Los Rubíes</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Jr. Tacna</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Jr. Libertad</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Cal. Real</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Jr. Humboldt</li> <li>• Av. Los Precursores</li> <li>• Jr. Torre Tagle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Torre Tagle</li> <li>• Av. Los Precursores</li> <li>• Jr. Humboldt</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Jr. Angaraes</li> <li>• Jr. Moquegua</li> <li>• Jr. Ayacucho</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Los Rubíes</li> <li>• Cal. Las Turquesas</li> <li>• Jr. Agua Marina</li> <li>• Ca. Julián Capcha</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 60 Unidades RGT Nº 537-2012-MPH/GTT	<b>OPERATIVA:</b> 54 Unidades <b>RETÉN:</b> 06 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 09.96 Km. <b>VUELTA:</b> 09.57 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 95:** Ruta de la empresa de transportes TA – 21

<b>TA-21 (EX TA-26)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. 9 de Diciembre y Av. Arterial	Ubicación: Acostambo
Zona : Santa María	Zona : Acostambo
Distrito : Chilca	Distrito : Acostambo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• - Huancan</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• - Huamanmarca</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• - Huayucachi</li> <li>• Carretera a Acostambo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carretera a Acostambo</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• - Huayucachi</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• - Huamanmarca</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• - Huancan</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Ovalo Parque Los Héroes</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 40 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 36 Unidades
<b>RGTT N° 180-2013-MPH/RGTT</b>	<b>RETÉN:</b> 04 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 39.80 Km.
	<b>VUELTA:</b> 40.40 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

Anexo 96: Ruta de la empresa de transportes TA – 22

<b>TA-22 (EX TA-27)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Carretera Central Zona : Cementerio Sicaya Distrito : Sicaya	Ubicación: Jr. Omar Yali y Jr. Calixto Zona : Huancayo Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Junín</li> <li>• Jr. Santo Domingo</li> <li>• Jr. Real</li> <li>• Jr. Enrique Rosado</li> <li>• Jr. Vista Alegre</li> <li>• Av. 28 de Julio</li> <li>• Carretera Central Margen Derecha</li> <li>• Av. América</li> <li>• Av. Coronel Parra</li> <li>• Puente La Breña</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Ovalo Del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. José Carlos Mariátegui</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Pje. Salesianos</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Cal. Real</li> <li>• Jr. Ayacucho</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Cal. Real</li> <li>• Jr. Coliseo Cerrado</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Jr. Omar Yali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Omar Yali</li> <li>• Av. Giráldez</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Puno</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Ayacucho</li> <li>• Cal. Real</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Jr. 2 De Mayo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Del Tambo</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Puente La Breña</li> <li>• Av. Coronel Parra</li> <li>• Av. América</li> <li>• Carretera Central Margen Derecha</li> <li>• Av. 28 de Julio</li> <li>• Jr. Vista Alegre</li> <li>• Jr. Enrique Rosado</li> <li>• Jr. Huancayo</li> <li>• Jr. Santo Domingo</li> <li>• Jr. Real</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 20 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 18 Unidades
	<b>RETÉN:</b> 02 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 13.35 Km.
	<b>VUELTA:</b> 12.85 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODÍA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 97:** Ruta de la empresa de transportes TA – 23

<b>TA-23 (EX TA-31)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Pje. Pasionarios y Ca. Atalaya	Ubicación: Av. Panamericana Sur y Pje. San Martín
Zona : Covicentro	Zona : Coto Coto
Distrito : El Tambo	Distrito : Chilca
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. Atalaya</li> <li>• Jr. Miguel De Cervantes</li> <li>• Pje. Alexander Fleming</li> <li>• Jr. Los Guindales</li> <li>• Av. Julio Sumar</li> <li>• Ovalo Del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Daniel Alcides Carrión</li> <li>• Jr. Tacna</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Ovalo Parque Los Héroes</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Ovalo Parque Los Héroes</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Pje. Nemesio Ruez</li> <li>• Jr. Moquegua</li> <li>• Jr. Ayacucho</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Del Tambo</li> <li>• Av. Julio Sumar</li> <li>• Jr. Los Guindales</li> <li>• Pje. Alexander Fleming</li> <li>• Jr. Miguel De Cervantes</li> <li>• Jr. Chavín</li> <li>• Av. Ricardo Menéndez</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Amarilis</li> <li>• Pje. Pasionarios</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 59 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 53 Unidades
<b>RGTT Nº 506-2012-MPH/GTT</b>	<b>RETÉN:</b> 06 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 08.17 Km.
	<b>VUELTA:</b> 08.22 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 98:** Ruta de la empresa de transportes TA – 24

<b>TA-24 (EX TAE-01)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Pje. Salcedo y Jr. Tomas Guido	Ubicación: Huacrapuquio
Zona : Huancayo	Zona : Huacrapuquio
Distrito : Huancayo	Distrito : Huacrapuquio
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pje. Salcedo</li> <li>• Jr. Tomas Guido</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Manco Capac</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Parque Los Héros</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huancan</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huamanmarca</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huayucachi</li> <li>• Carretera a Huacrapuquio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carretera a Huacrapuquio</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huayucachi</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huamanmarca</li> <li>• Av. Panamericana Sur - Huancan</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• Av. 9 De Diciembre</li> <li>• Ovalo Parque Los Héros</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Pje. Salcedo</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 30 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 27 Unidades
RGTT N° 178-2013-MPH/GTT	<b>RETÉN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 13.55 Km.
	<b>VUELTA:</b> 13.83 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 99:** Ruta de la empresa de transportes TA – 25

<b>TA-25 (EX TAE-04)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Evitamiento	Ubicación: Av. Las Palmas
Zona : Terminal Terrestre	Zona : Yanama
Distrito : El Tambo	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Evitamiento</li> <li>• Av. Evitamiento Norte</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Puno</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Angaraes</li> <li>• Av. Yanama</li> <li>• Av. Los Incas</li> <li>• Av. Las Palmas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Las Palmas</li> <li>• Av. Los Incas</li> <li>• Av. Yanama</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. Evitamiento Norte</li> <li>• Av. Evitamiento</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 44 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 40 Unidades
RGT Nº 196-2013-MPH/RGTT	<b>RETÉN:</b> 04 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 08.93 Km.
	<b>VUELTA:</b> 08.90 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019



**Anexo 100:** Ruta de la empresa de transportes TA – 26

<b>TA-26 (EX TAE-08)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Jr. Mantaro y Jr. Tarapacá	Ubicación: Huasicancha
Zona : Huancayo	Zona : Plaza Principal
Distrito : Huancayo	Distrito : Huasicancha
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Jr. Manco Cápac</li> <li>• Jr. Augusto B. Leguía</li> <li>• Jr. Mariscal Cáceres</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo parque Los Héroes</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Coto Coto</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Av. Panamericana Sur</li> <li>• Huancán</li> <li>• Huayucachi</li> <li>• Viques</li> <li>• Chupuro</li> <li>• Vista alegre</li> <li>• Chicche</li> <li>• Chongos alto</li> <li>• Huasicancha (Plaza Principal).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Huasicancha (Plaza Principal)</li> <li>• Chongos Alto</li> <li>• Chicche</li> <li>• Vista alegre</li> <li>• Chupuro</li> <li>• Viques</li> <li>• Huayucachi</li> <li>• Huancán</li> <li>• Av. Panamericana sur</li> <li>• Av. Los Próceres</li> <li>• Ovalo Coto Coto</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo parque los Héroes</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Av. Leoncio Prado</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Jr. Mariscal Cáceres</li> <li>• Jr. Augusto B. Leguía</li> <li>• Jr. Manco Cápac</li> <li>• Cal. Real</li> <li>• Jr. Tarapacá</li> <li>• Jr. Mantaro</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 25 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 23 Unidades
	<b>RETÉN:</b> 02 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 66.30 Km.
	<b>VUELTA:</b> 66.40 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 101:** Ruta de la empresa de transportes TA – 27

<b>TA-27 (EX TA-E3)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Av. Progreso	Ubicación: Jr. Angaraes y Jr. Libertad
Zona : Aza	Zona : Huancayo
Distrito : El Tambo	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Progreso</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Jr. Puno</li> <li>• Jr. Libertad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Angaraes</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. Progreso</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 30 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 27 Unidades
<b>RGTT N° 270-2013-MPH/GTT</b>	<b>RETÉN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 06.91 Km.
	<b>VUELTA:</b> 06.99 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 102:** Ruta de la empresa de transportes TAI – 01

<b>TAI-01 (EX TA-E1)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Carretera Central – Limite Provincial	Ubicación: Jr. Omar Yali y Jr. Huamanmarca
Distrito : Orcotuna	Zona : Huancayo
Provincia : Concepción	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carretera Central Margen Derecha</li> <li>• Av. América</li> <li>• Av. Coronel Parra</li> <li>• Puente La Breña</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Ovalo Del Tambo</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Av. 13 De Noviembre</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Jr. Ayacucho</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Calle. Real</li> <li>• Jr. Coliseo Cerrado</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Ica Antigua</li> <li>• Jr. Omar Yali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Omar Yali</li> <li>• Jr. Puno</li> <li>• Jr. Ancash</li> <li>• Jr. Ayacucho</li> <li>• Cal. Real</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Jr. Francisco Bolognesi</li> <li>• Av. Huancavelica</li> <li>• Ovalo Del Tambo</li> <li>• Av. Independencia</li> <li>• Puente La Breña</li> <li>• Av. Coronel Parra</li> <li>• Av. América</li> <li>• Carretera Central Margen Derecha</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 12 Unidades	<b>OPERATIVA:</b> 11 Unidades
	<b>RETÉN:</b> 01 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 30.87 Km.
	<b>VUELTA:</b> 30.23 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo – 2019

**Anexo 103:** Ruta de la empresa de transportes TAI – 02

<b>TAI-02 (EX TA-E7)</b>	
<b>PARADERO INICIAL</b>	<b>PARADERO FINAL</b>
Ubicación: Carretera Central Limite con la Provincia de Concepción	Ubicación: Jr. Loreto y Jr. Mantaro
Distrito : Concepción	Zona : Huancayo
Provincia : Concepción	Distrito : Huancayo
<b>ITINERARIO</b>	
<b>IDA</b>	<b>VUELTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> <li>• Calle Real</li> <li>• Jr. Ayacucho</li> <li>• Jr. Arequipa</li> <li>• Jr. Lima</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Jr. Loreto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jr. Mantaro</li> <li>• Jr. Pichis</li> <li>• Jr. Omar Yali</li> <li>• Jr. Quito</li> <li>• Jr. Cuzco</li> <li>• Ferrocarril Central</li> <li>• Av. Centenario</li> <li>• Av. Ferrocarril</li> <li>• Av. San Carlos</li> <li>• Jr. Los Andes</li> <li>• Jr. Amazonas</li> <li>• Pte. Amazonas</li> <li>• Jr. Santa Isabel</li> <li>• Jr. Santa Isabel (Prol.)</li> <li>• Jr. Aguirre Morales</li> <li>• Jr. Nemesio Raez</li> <li>• Av. Evitamiento</li> <li>• Av. Mariscal Castilla</li> </ul>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
<b>TIPOLOGÍA:</b>	Auto Colectivo
<b>FLOTA TOTAL:</b> 30 Unidades RGT Nº 223-2013-MPH/RGTT	<b>OPERATIVA:</b> 27 Unidades <b>RETÉN:</b> 03 Unidades
<b>LONGITUD DE RECORRIDO TOTAL:</b>	<b>IDA:</b> 22.50 Km. <b>VUELTA:</b> 23.60 Km.
<b>FRECUENCIA H. P. MAÑANA</b>	02 – 05 Minutos
<b>FRECUENCIA H. V. MEDIODIA</b>	03 – 07 Minutos
<b>FRECUENCIA H. P. TARDE - NOCHE</b>	02 – 06 Minutos

Fuente: Gerencia de Transporte y Tránsito de la Provincia de Huancayo - 2019