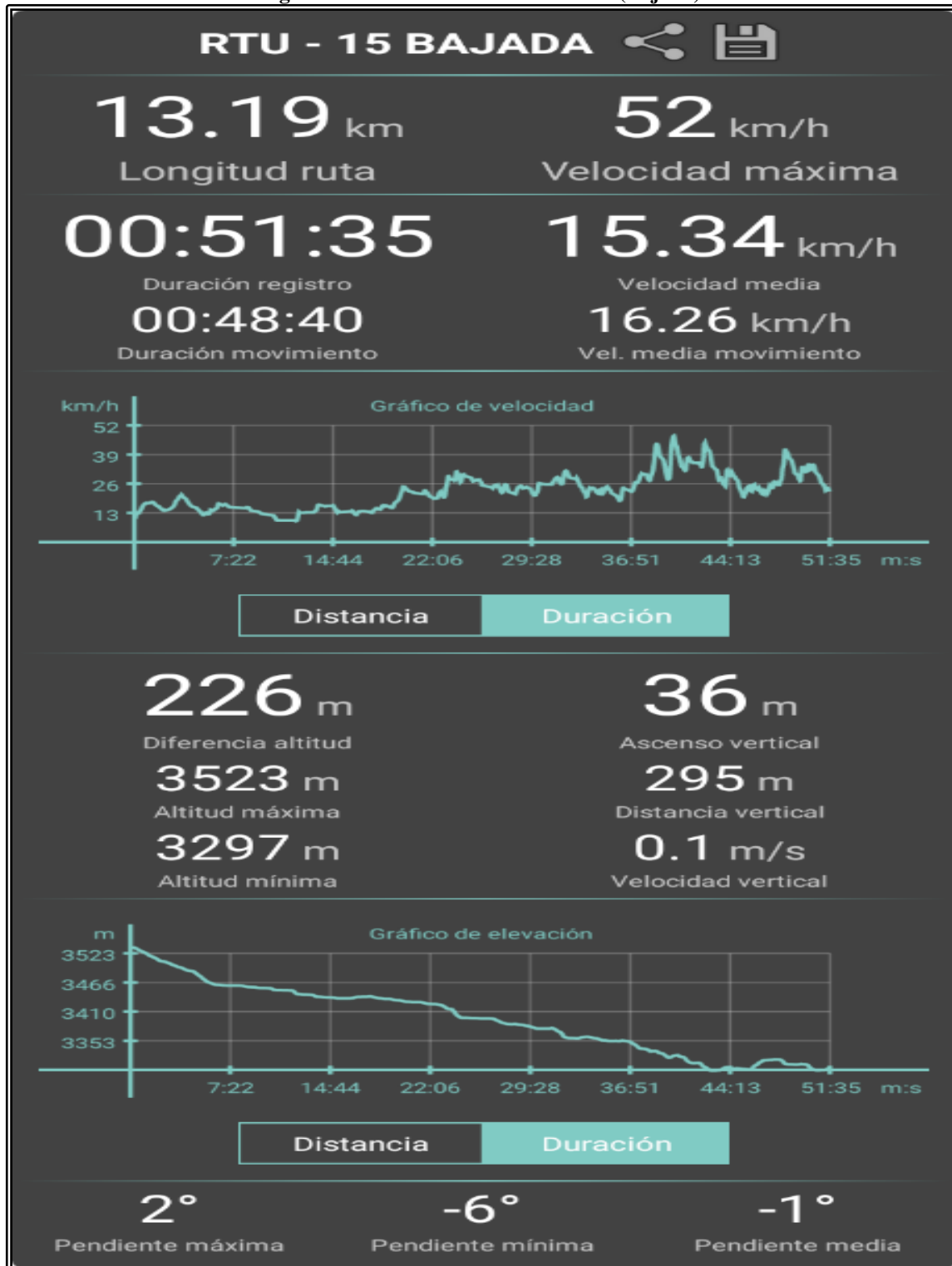


Figura 53: Datos estadísticos RTU-15 (Bajada).



Fuente: App Geo tracker.

### 3.5.5 RECOLECCION DE DATOS RTU-19 “EMPRESA DE TRANSPORTES C4M”

- ✓ Se inicia con la recolección de datos desde el paradero inicial Urb. Pancho Flores.

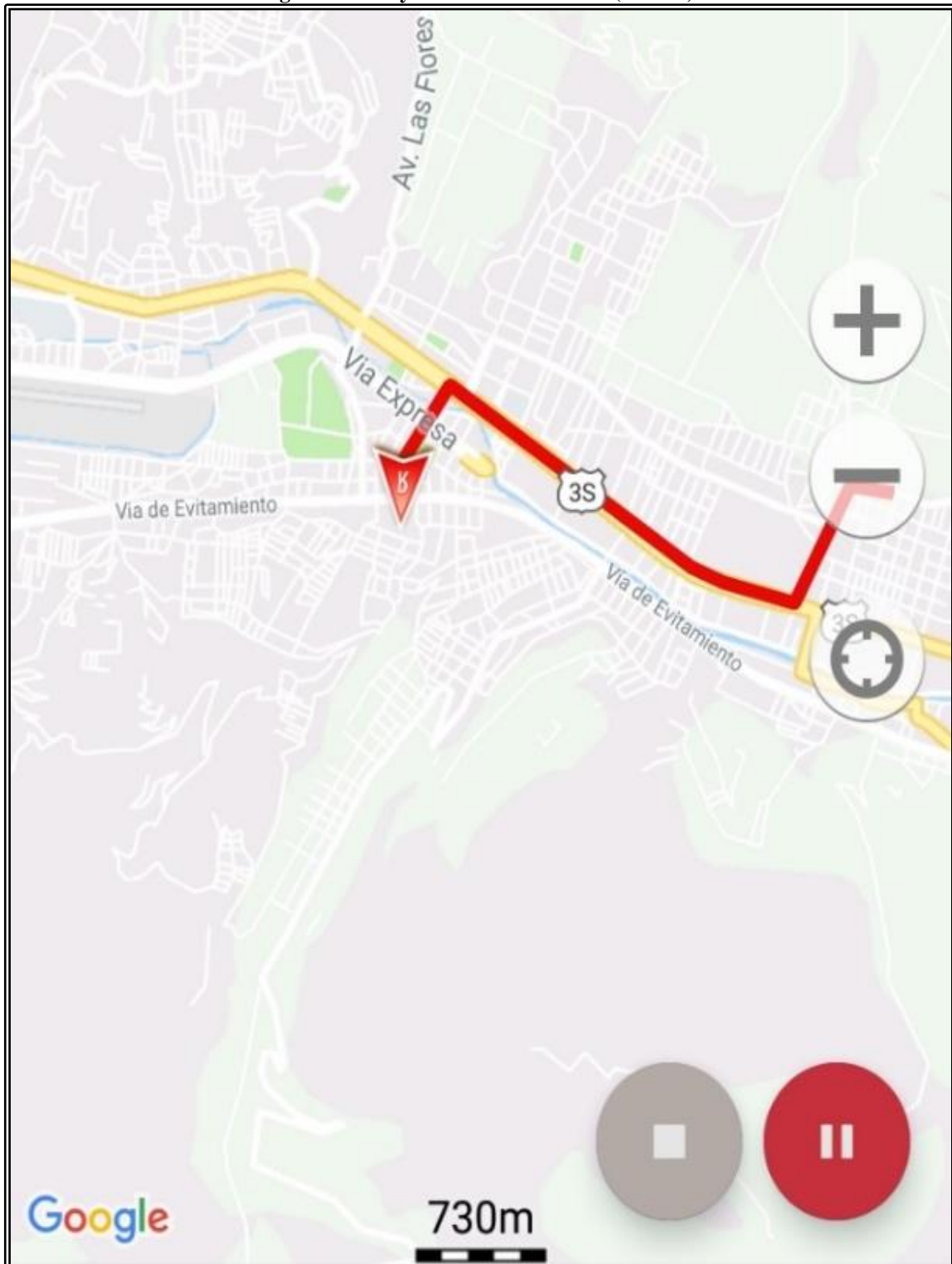
**Figura 54: Inicio de RTU-19 (Urb. Pancho Flores).**



**Fuente: Elaboración propia.**

- ✓ Una vez el vehículo en marcha se procede a usar la APP, para determinar la trayectoria y poder obtener los datos estadísticos en el sentido de subida de la ruta.

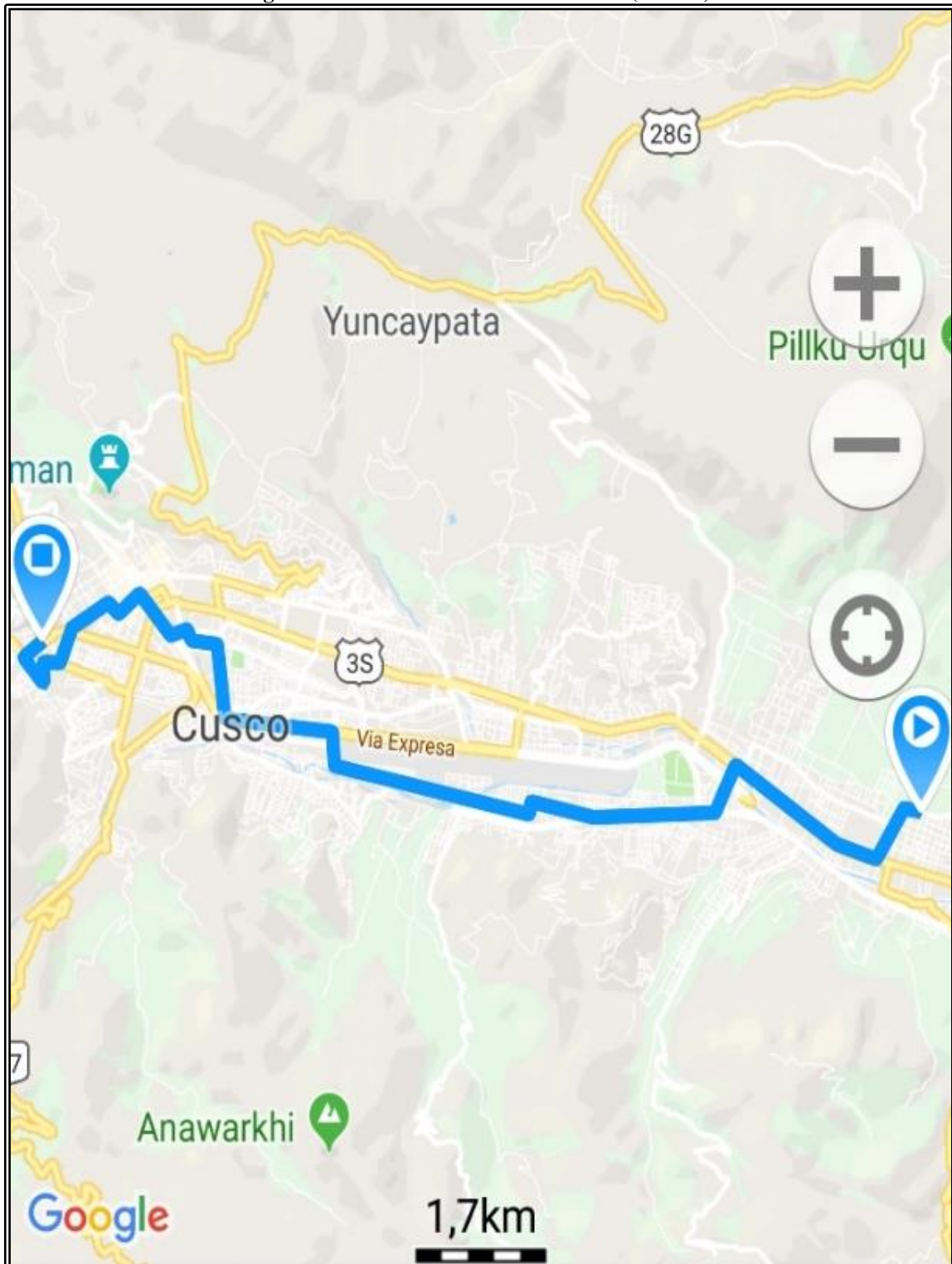
**Figura 55: Trayectoria de la RTU-19 (Subida).**



Fuente: App Geo tracker.

- ✓ Se termina con la recolección de datos en el sentido de subida en el paradero final Av. 28 de Julio.

**Figura 56: Recorrido total de la RTU-19 (Subida).**



Fuente: App Geo tracker.



- ✓ Seguidamente se procede con la recolección de datos desde el paradero final Av. 28 de Julio.

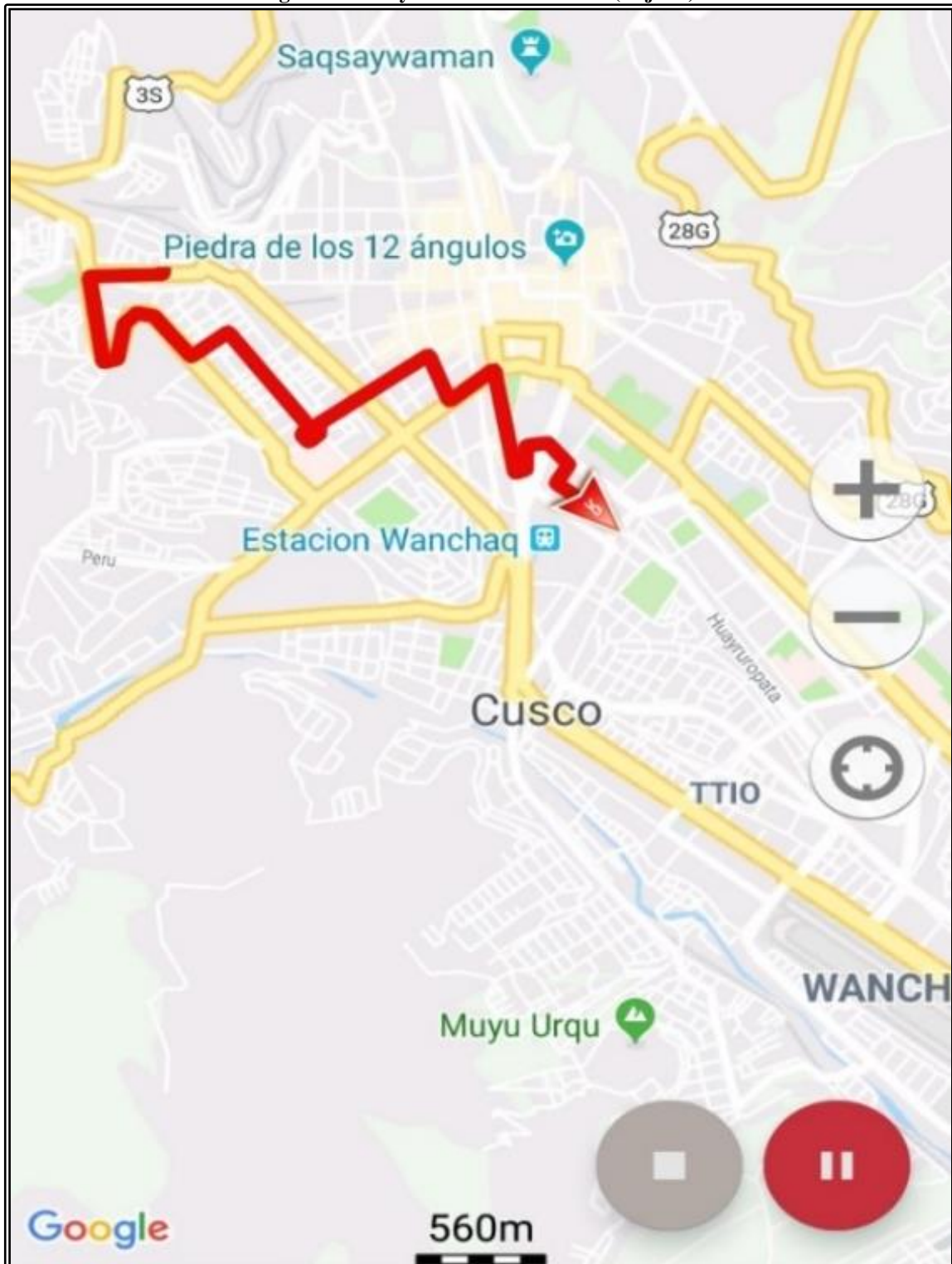
**Figura 57: Inicio de RTU-19 (Av. 28 de Julio).**



**Fuente: Elaboración propia.**

- ✓ Una vez el vehículo en marcha se procede a usar la APP, para determinar la trayectoria y poder obtener los datos estadísticos en el sentido de bajada de la ruta.

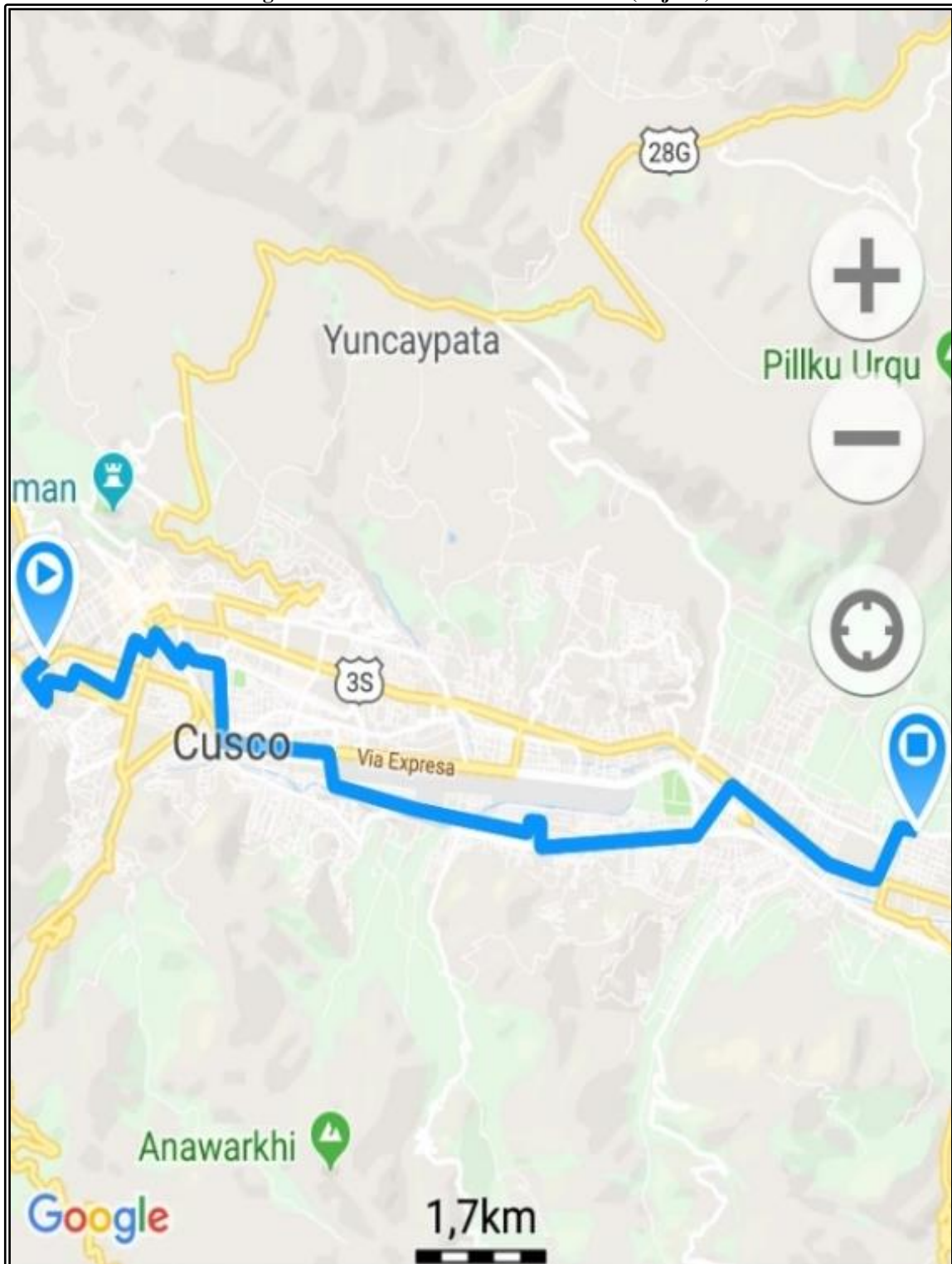
**Figura 58: Trayectoria de la RTU-19 (Bajada).**



Fuente: App Geo tracker.

- ✓ Se termina con la recolección de datos en el sentido de bajada en el paradero final Urb. Pancho Flores.

**Figura 59: Recorrido total de la RTU-19 (Bajada).**

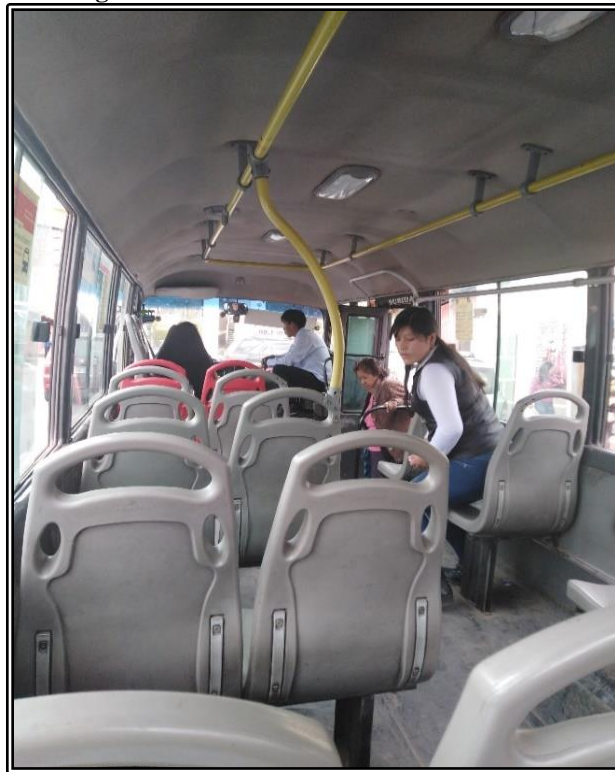


Fuente: App Geo tracker.



- ✓ Así mismo se verifican la subida y bajada de pasajeros en cada sentido de la ruta.

**Figura 60: Vehículo al inicio de la RTU-19.**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 61: Vehículo a medio recorrido de la RTU-19.**

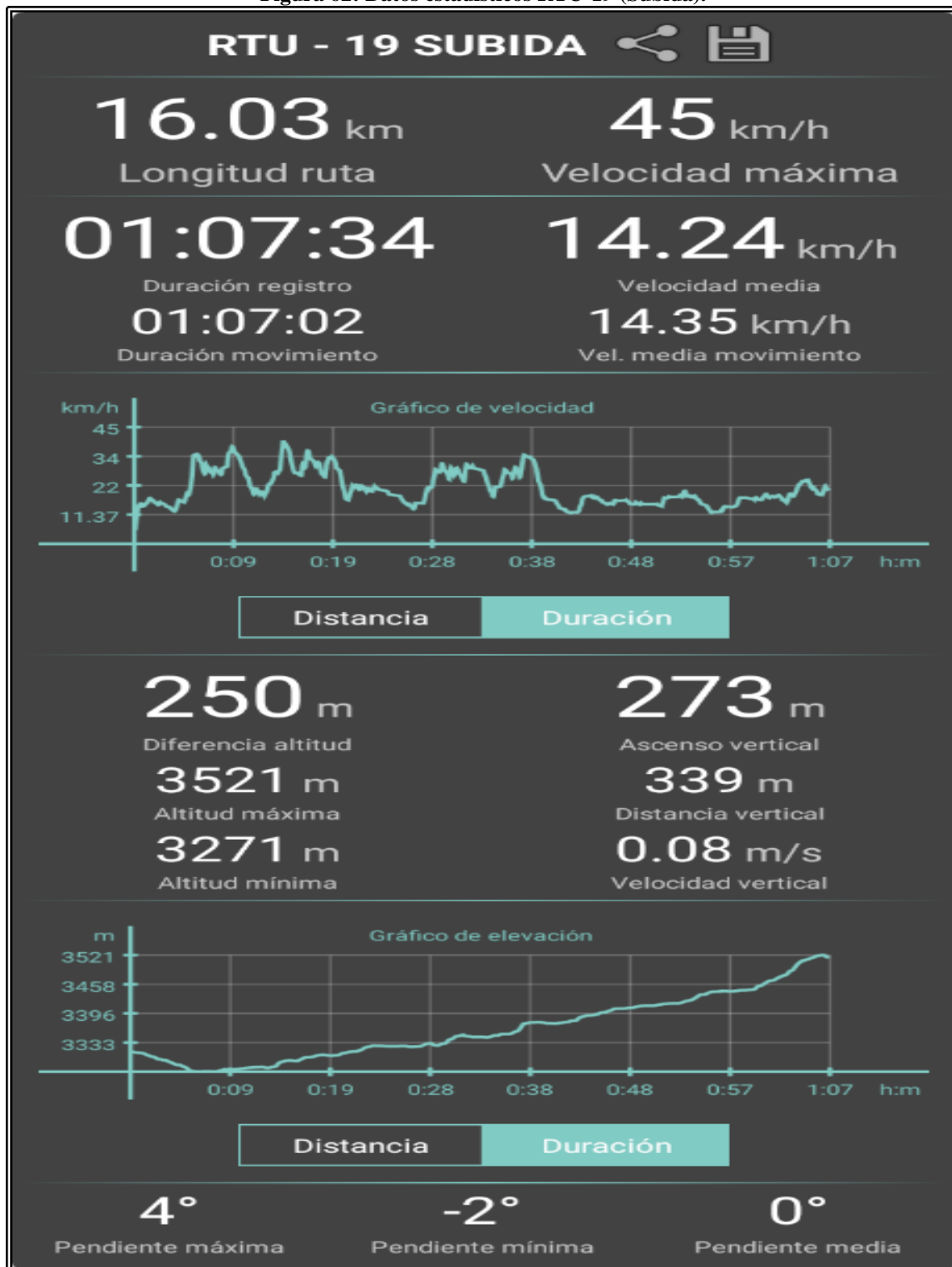


Fuente: Elaboración propia



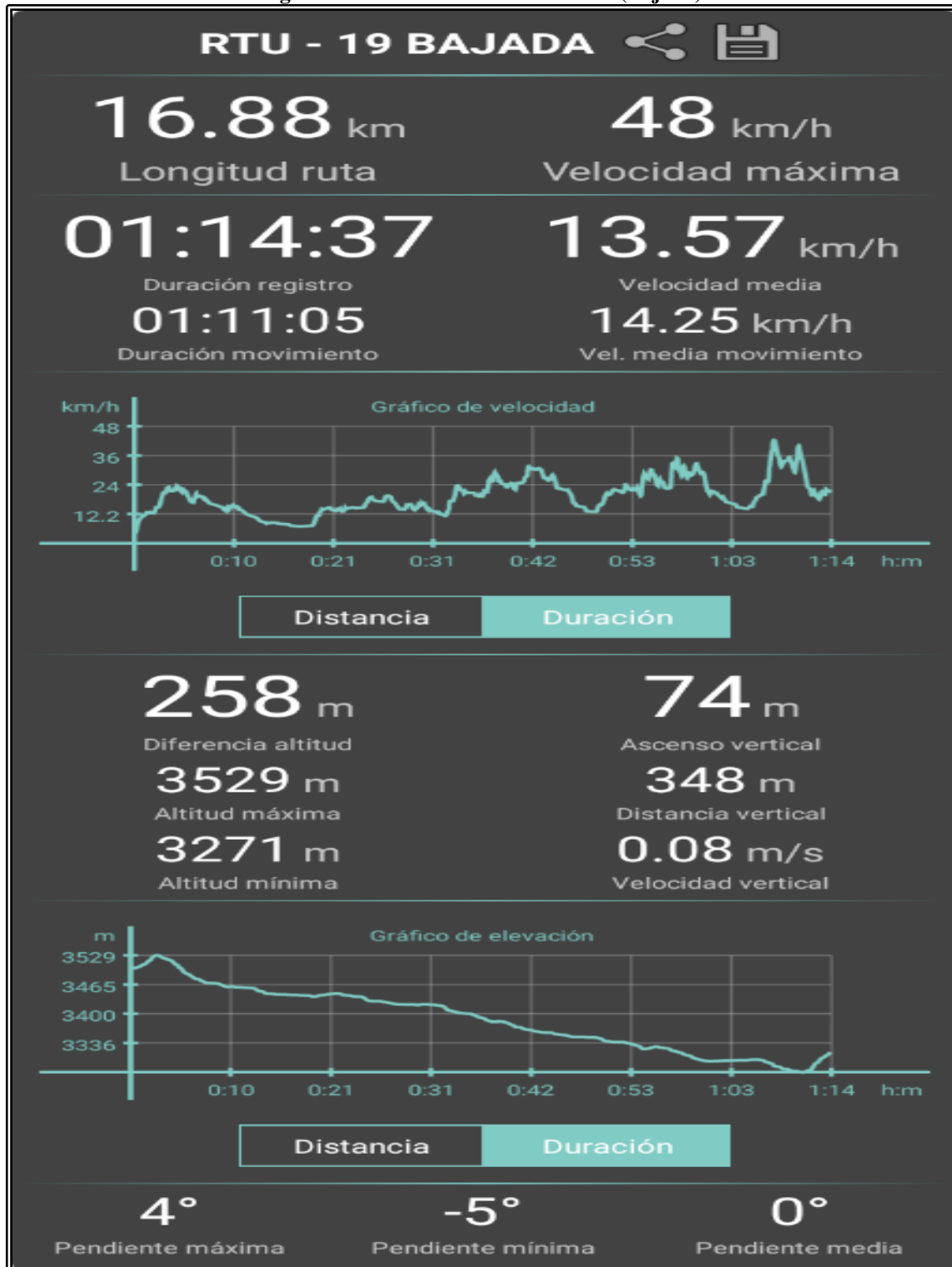
- ✓ Finalmente, con la ayuda de la APP, procedemos a obtener los datos estadísticos.

Figura 62: Datos estadísticos RTU-19 (Subida).



Fuente: App Geo tracker.


Figura 63: Datos estadísticos RTU-19 (Bajada).



Fuente: App Geo tracker.

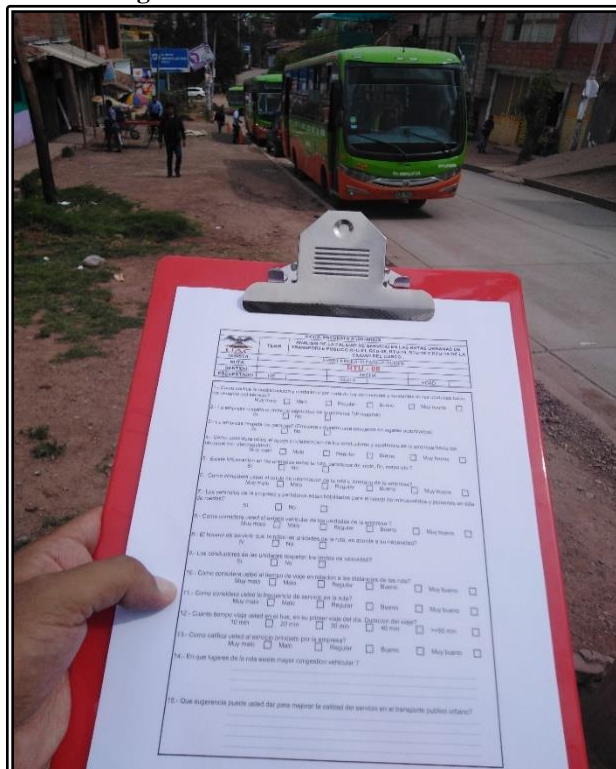
### 3.5.6 RECOLECCION DE DATOS MEDIANTE ENCUESTAS A LOS USUARIOS Y PRESTATARIOS DE LAS RUTAS SELECCIONADAS

Tabla 12: Formato de encuesta a usuarios y prestatarios.

FICHA: ENCUESTA A USUARIOS Y PRESTATARIOS			
	TESIS	ANALISIS DE LA CALIDAD DE SERVICIO EN LAS RUTAS URBANAS DE TRANSPORTE PUBLICO RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 Y RTU-19 DE LA CIUDAD DEL CUSCO .	
TESISTA	EVERT ERNESTO PAREJA QUISPE		
RUTA	RTU - 01		
SENTIDO		FECHA	
<b>OPTICA DEL USUARIO</b>			
1.- Como califica la predisposicion y cordialidad por parte de los conductores y ayudantes de las unidades hacia los usuarios del servicio?			
	Muy malo	<input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/>
2.- La empresa respeta el limite de capacidad de la unidades ?(Pasajeros)			
	Si	<input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
3.- La empresa respeta las paradas? (Embarca y desembarca pasajeros en lugares autorizados)			
	Si	<input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
4.- Como considera usted el apoyo y colaboracion de los conductores y ayudantes de la empresa hacia los usuarios con discapacidad?			
	Muy malo	<input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/>
5.- Como considera usted al rotulo de informacion de la ruta e itinerario de la empresa?			
	Muy malo	<input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/>
6.- Los vehiculos de la empresa y paraderos estan habilitados para el recojo de minusvalidos y personas en silla de ruedas?			
	Si	<input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
7.- Como considera usted el estado vehicular de las unidades de la empresa ?			
	Muy malo	<input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/>
8.- El horario de servicio que brindan las unidades de la ruta, es acorde a su necesidad?			
	Si	<input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
9.- Los conductores de las unidades respetan los limites de velocidad?			
	Si	<input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
10.- Como considera usted al tiempo de viaje en relacion a las distancias de las ruta?			
	Muy malo	<input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/>
11.- Como considera usted la frecuencia de servicio en la ruta?			
	Muy malo	<input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/>
12.- Cuanto tiempo viaja usted en el bus, en su primer viaje del dia. Duracion del viaje?			
	10 min	<input type="checkbox"/>	20 min <input type="checkbox"/> 30 min <input type="checkbox"/> 40 min <input type="checkbox"/> >=50 min <input type="checkbox"/>
13.- Como califica usted al servicio brindado por la empresa?			
	Muy malo	<input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/>
14.- Esta de acuerdo con el costo de pasaje en relacion a la longitud de recorrido?			
	De acuerdo	<input type="checkbox"/>	Desacuerdo <input type="checkbox"/>
15.- En que lugares de la ruta existe mayor congestion vehicular?			
	.....		
	.....		
	.....		
16.- Que sugerencia puede usted dar, para mejorar la calidad de servicio en el transporte publico urbano?			
	.....		
	.....		
	.....		
<b>OPTICA DEL PRESTATARIO</b>			
17.- El servicio ofertado es rentable de acuerdo a su inversion?			
	Si	<input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
18.- Cual es la edad media de la flota vehicular de la empresa?			
	2 años	<input type="checkbox"/>	3 años <input type="checkbox"/> 4 años <input type="checkbox"/> 5 años <input type="checkbox"/> > 5 años <input type="checkbox"/>
19.- Los operadores de las unidades de transporte publico, cuentan con capacitaciones de trato al usuario?			
	Si	<input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
20.- Como considera usted el estado de las vias y señalizacion?			
	Muy malo	<input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/>

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 64: Encuestas en la RTU-08.**



**Fuente: Elaboración propia.**

**Figura 65: Encuestas en la RTU-19.**



**Fuente: Elaboración propia.**



### 3.5.7 RECOLECCION DE DATOS MEDIANTE CONTEO DE PASAJEROS QUE SUBEN Y BAJAN EN LAS UNIDADES DE LAS RUTAS SELECCIONADAS.

Figura 66: Aforo de pasajeros de vehículos de transporte urbano.




Fuente: Elaboración propia.

Figura 67: Mapa de recorrido de las rutas.




Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13: Aforo de pasajeros RTU-01 (Subida).

FORMATO DE AFORO DE PASAJEROS					
	TESIS	ANALISIS DE LA CALIDAD DE SERVICIO EN LAS RUTAS URBANAS DE TRANSPORTE PUBLICO RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 Y RTU-19 DE LA CIUDAD DEL CUSCO .			
TESISTA	EVERT ERNESTO PAREJA QUISPE				
RUTA	RTU - 01				
SENTIDO	SUBIDA	FECHA	10/01/2019	HORA	9 a 11 am
	PARADEROS		CONTEO DE PASAJEROS		
			SUBEN	BAJAN	ACUMULADO
1	Angostura		2	0	2
2	Esquina		5	0	7
3	Colegio		5	0	12
4	Quinta		2	0	14
5	Universidad Andina Collana		1	0	15
6	Estadio		0	0	15
7	Puente		0	0	15
8	Kayra		0	2	13
9	Forestal		0	0	13
10	Grifo Tapia		3	0	16
11	Posta		0	0	16
12	Romerito		0	0	16
13	Tercero		0	0	16
14	Medio		3	1	18
15	Farmacia		5	0	23
16	Mercado Vinocanchon		5	9	19
17	Control		4	0	23
18	San Juan		3	0	26
19	Penal		0	0	26
20	Miraflores		0	0	26
21	San Martin		0	0	26
22	Aprovite		4	0	30
23	Tingo		0	0	30
24	Telefono		0	0	30
25	Universidad Andina		1	4	27
26	Grifo Mobil		0	0	27
27	Puente		0	0	27
28	Cachimayo		2	1	28
29	Enaco		1	0	29
30	Sol de Oro		0	0	29
31	San Miguel		1	0	30
32	Mercadillo		4	0	34
33	Santa Rosa		4	0	38
34	Camionero		2	0	40
35	Septimo Paradero San Sebastian		2	0	42
36	Sexto Paradero San Sebastian		0	0	42
37	Quinto Paradero San Sebastian		3	0	45
38	Cuarto Paradero San Sebastian		4	2	47
39	Tercer Paradero San Sebastian		0	1	46
40	Segundo Paradero San Sebastian		0	0	46
41	Callejon		0	0	46
42	Primer Paradero San Sebastian		0	1	45
43	Santa Ursula		3	0	48
44	Marcavalle		1	1	48
45	Magisterio		1	0	49
46	Seminario		1	0	50
47	Manuel Prado		0	2	48
48	Hospital Regional		0	5	43
49	Unsaac		1	8	36
50	Amauta		1	2	35
51	Servicentro		0	2	33
52	Garcilaso		0	5	28
53	Clorinda		0	5	23
54	Mercado Wanchaq		0	5	18
56	Paccha		0	0	18
57	Estacion		0	1	17
59	Gradas Av. Ejercito		0	0	17
60	Puente Grau		0	2	15
61	Puente Belen		2	2	15
62	Paraiso		3	2	16
63	Puente Santiago		11	3	24
64	Plaza Santiago		1	0	25
65	Colegio Fe y Alegria		1	3	23
66	Entrada Zarzuela		1	3	21
67	Puente Zarzuela		2	5	18
68	Primero		0	1	17
69	Pegaso		3	0	20
70	Esquina		3	1	22
71	Colegio		0	2	20
72	Mercado Huancaro		3	5	18
73	Puerto		0	2	16
74	Salkantay		1	2	15
75	Puente		1	5	11
76	Grifo		0	3	8
77	Segundo Huancaro		0	2	6
78	Sexto Huancaro		0	3	3
79	Ccachona		0	3	0
TOTAL			106	106	


Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14: Aforo de pasajeros RTU-01 (Bajada).

FORMATO DE AFORO DE PASAJEROS					
	TESIS	ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE SERVICIO EN LAS RUTAS URBANAS DE TRANSPORTE PÚBLICO RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 Y RTU-19 DE LA CIUDAD DEL CUSCO .			
TESISTA	EVERT ERNESTO PAREJA QUISPE				
RUTA	RTU - 01				
SENTIDO	BAJADA	FECHA	11/01/2019	HORA	2 a 4 pm
		CONTEO DE PASAJEROS			
	PARADEROS	SUBEN	BAJAN	ACUMULADO	
1	Ccachona	5	0	5	
2	Sexto Huancaro	4	0	9	
3	Segundo Huancaro	3	0	12	
4	Grifo	2	1	13	
5	Puente	1	0	14	
6	Salkantay	2	0	16	
7	Puerto	1	0	17	
8	Mercado Huancaro	7	9	15	
9	Colegio	1	0	16	
10	Esquina	0	1	15	
11	Pegaso	1	0	16	
12	Primero	0	2	14	
13	Puente Zarzuela	0	0	14	
14	Entrada Zarzuela	1	2	13	
15	Esquina	0	0	13	
16	Plaza Santiago	5	8	10	
17	Puente Santiago	2	2	10	
18	Puente Belen	5	1	14	
19	Puente Grau	2	0	16	
20	Gradas Av. Ejercito	1	1	16	
21	Confraternidad	4	2	18	
22	Paccha	0	0	18	
23	La Salle	2	1	19	
24	Mercado Wanchaq	3	5	17	
25	Manco Inca	0	0	17	
26	Manco Capac	0	0	17	
27	Garcilaso	5	5	17	
28	Servicentro	3	0	20	
29	Amauta	5	1	24	
30	Unsaac	4	5	23	
31	Hospital Regional	2	2	23	
32	Manuel Prado	1	0	24	
33	Magisterio	0	2	22	
34	Marcavalle	0	0	22	
35	Santa Ursula	1	0	23	
36	Primer Paradero San Sebastian	0	3	20	
37	Callejon	0	0	20	
38	Segundo Paradero San Sebastian	0	2	18	
39	Tercer Paradero Sab Sebastian	2	1	19	
40	Cuarto Paradero San Sebastian	1	3	17	
41	Quinto Paradero San Sebastian	0	0	17	
42	Sexto Paradero San Sebastian	2	2	17	
43	Septimo Paradero Sab Sebastian	1	0	18	
44	Camionero	0	1	17	
45	Santa Rosa	1	2	16	
46	Mercadillo	0	1	15	
47	San Miguel	0	0	15	
48	Sol de Oro	0	1	14	
49	Enaco	1	2	13	
50	Cachimayo	0	1	12	
51	Puente	2	0	14	
52	Grifo Mobil	0	1	13	
53	Universidad Andina	3	5	11	
54	Telefono	0	0	11	
55	Tingo	1	2	10	
56	Aprovite	0	0	10	
57	Grifo San Martin	1	1	10	
58	Miraflores	0	0	10	
59	Penal	0	2	8	
60	San Juan	1	0	9	
61	Control	0	1	8	
62	Mercado Vinocanchon	5	4	9	
63	Farmacia	1	1	9	
64	Medio	0	0	9	
65	Tercero	0	2	7	
66	Romerito	1	1	7	
67	Posta	0	1	6	
68	Grifo Tapia	1	0	7	
69	Forestal	0	1	6	
70	Kayra	0	3	3	
71	Puente	0	0	3	
72	Estadio	0	0	3	
73	Universidad Andina Collana	2	4	1	
74	Quinta	0	0	1	
75	Colegio	0	0	1	
76	Esquina	0	0	1	
77	Angostura	0	1	0	
TOTAL		99	99		

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 15: Aforo de pasajeros RTU-08 (Subida).**

<div>  <div> <b>TESIS</b>  <b>ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE SERVICIO EN LAS RUTAS URBANAS DE TRANSPORTE PÚBLICO RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 Y RTU-19 DE LA CIUDAD DEL CUSCO .</b> </div> </div>					
<b>TESISTA</b>		EVERT ERNESTO PAREJA QUISPE			
<b>RUTA</b>		<b>RTU - 08</b>			
<b>SENTIDO</b>	SUBIDA	<b>FECHA</b>	12/01/2019	<b>HORA</b>	7 a 9 am
		CONTEO DE PASAJEROS			
PARADEROS		SUBEN	BAJAN	ACUMULADO	
1	Urb. Pancho Florez	1	0	1	
2	Esquina	0	0	1	
3	29 de Junio	4	0	5	
4	Puerta 7	0	0	5	
5	Mercado	1	0	6	
6	Pumacahua	0	0	6	
7	Mercado Vinocanchon	6	0	12	
8	Circunvalacion Norte	0	0	12	
9	Puente	0	1	11	
10	Control	5	0	16	
11	San Juan	0	0	16	
12	Penal	1	0	17	
13	Miraflores	0	0	17	
14	San Martin	0	0	17	
15	Aprovite	3	0	20	
16	Tingo	5	0	25	
17	Telefono	0	0	25	
18	Universidad Andina	5	0	30	
19	Grifo Mobil	3	0	33	
20	Puente	0	0	33	
21	Cachimayo	0	0	33	
22	Enaco	0	4	29	
23	Sol de Oro	0	0	29	
24	San Miguel	0	0	29	
25	Mercadillo	0	3	26	
26	Santa Rosa	0	0	26	
27	Camionero	6	1	31	
28	Septimo Paradero San Sebastian	8	0	39	
29	Sexto Paradero San Sebastian	5	0	44	
30	Quinto Paradero San Sebastian	2	0	46	
31	Cuarto Paradero San Sebastian	10	1	55	
32	Tercer Paradero San Sebastian	2	0	57	
33	Segundo Paradero San Sebastian	1	7	51	
34	Callejon	0	0	51	
35	Primer Paradero San Sebastian	5	9	47	
36	Santa Ursula	1	1	47	
37	Marcavalle	3	4	46	
38	Magisterio	2	0	48	
39	Seminario	2	6	44	
40	Manuel Prado	3	0	47	
41	Hospital Regional	3	4	46	
42	Unsaac	2	8	40	
43	Amauta	2	4	38	
44	Servicentro	1	2	37	
45	Garcilaso	1	13	25	
46	Clorinda	5	1	29	
47	Limacpampa	6	4	31	
48	La Salle	3	0	34	
49	Paccha	0	0	34	
50	Estacion	0	0	34	
51	Confraternidad	1	5	30	
52	Cruce Andina	0	0	30	
53	Ovalo Pachacutec	0	5	25	
54	Entrada	1	2	24	
55	Terminal	0	2	22	
56	Picador	0	1	21	
57	Puente	0	0	21	
58	Molino	1	3	19	
59	Manco Capac	4	3	20	
60	Medio	0	0	20	
61	Viva el Peru	0	1	19	
62	Puente	0	2	17	
63	General Ollanta	0	2	15	
64	Esquina	0	5	10	
65	Capilla	0	4	6	
66	Esquina	0	1	5	
67	Medio	0	1	4	
68	Wimpillay	0	4	0	
<b>TOTAL</b>		<b>114</b>	<b>114</b>		

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 16: Aforo de pasajeros RTU-08 (Bajada).

FORMATO DE AFORO DE PASAJEROS					
	TESIS	ANALISIS DE LA CALIDAD DE SERVICIO EN LAS RUTAS URBANAS DE TRANSPORTE PUBLICO RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 Y RTU-19 DE LA CIUDAD DEL CUSCO .			
	TESISTA	EVERT ERNESTO PAREJA QUISPE			
RUTA		<b>RTU - 08</b>			
SENTIDO	BAJADA	FECHA	13/01/2019	HORA	10 a 12 am
	PARADEROS		CONTEO DE PASAJEROS		
			SUBEN	BAJAN	ACUMULADO
1	Wimpillay		12	0	12
2	Medio		7	0	19
3	Esquina		2	0	21
4	Capilla		0	0	21
5	Esquina		0	0	21
6	General Ollanta		3	0	24
7	Puente		4	0	28
8	Viva el Peru		1	0	29
9	Medio		0	0	29
10	Manco Capac		7	3	33
11	Molino		5	1	37
12	Puente		2	0	39
13	Morro		2	0	41
14	Terminal		5	2	44
15	Ovalo		2	1	45
16	Ovalo Pachacutec		3	1	47
17	Confraternidad		2	0	49
18	Estacion		2	0	51
19	La Salle		0	0	51
20	Limacpampa		0	8	43
21	Huascar		0	6	37
22	Clorinda		1	5	33
23	Garcilaso		0	3	30
24	Servicentro		0	0	30
25	Amauta		1	4	27
26	Unsaac		1	5	23
27	Hospital Regional		0	7	16
28	Manuel Prado		0	2	14
29	Magisterio		2	1	15
30	Marcavalle		1	1	15
31	Santa Ursula		0	1	14
32	Primer Paradero San Sebastian		1	1	14
33	Callejon		0	1	13
34	Segundo Paradero San Sebastian		0	0	13
35	Tercer Paradero Sab Sebastian		7	0	20
36	Cuarto Paradero San Sebastian		0	0	20
37	Quinto Paradero San Sebastian		0	0	20
38	Sexto Paradero San Sebastian		0	0	20
39	Septimo Paradero Sab Sebastian		1	2	19
40	Camionero		1	4	16
41	Santa Rosa		0	0	16
42	Mercadillo		0	2	14
43	San Miguel		2	0	16
44	Sol de Oro		0	1	15
45	Enaco		0	3	12
46	Cachimayo		0	0	12
47	Puente		0	0	12
48	Grifo Mobil		0	2	10
49	Universidad Andina		5	1	14
50	Telefono		0	2	12
51	Tingo		0	0	12
52	Aprovite		2	0	14
53	Grifo San Martin		0	0	14
54	Miraflores		1	1	14
55	Penal		0	0	14
56	San Juan		0	2	12
57	Control		1	5	8
58	Esquina Mercado Vinocanchon		0	3	5
59	Esquina		0	3	2
60	Puente		0	0	2
61	Esquina		0	1	1
62	Cementerio		0	1	0
TOTAL			86	86	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17: Aforo de pasajeros RTU-10 (Subida).

FORMATO DE AFORO DE PASAJEROS					
	TESIS	ANALISIS DE LA CALIDAD DE SERVICIO EN LAS RUTAS URBANAS DE TRANSPORTE PUBLICO RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 Y RTU-19 DE LA CIUDAD DEL CUSCO .			
TESISTA	EVERT ERNESTO PAREJA QUISPE				
RUTA	RTU - 10				
SENTIDO	SUBIDA	FECHA	14/01/2019	HORA	4 a 6 pm
			CONTEO DE PASAJEROS		
	PARADEROS		SUBEN	BAJAN	ACUMULADO
1	Cuychiro		4	0	4
2	Puente		6	0	10
3	Esquina		1	0	11
4	Entrada		1	0	12
5	Esquina		5	0	17
6	Grifo		6	0	23
7	Puente		2	0	25
8	Salkantay		0	2	23
9	Puente		2	0	25
10	Gradas		0	0	25
11	Puerto		0	1	24
12	Mercado Huancaro		8	5	27
13	Parroquia		0	0	27
14	Reyna Kola		1	1	27
15	Hospital Contingencia		1	3	25
16	Primavera		3	2	26
17	Electro Sur Este		0	2	24
18	Cruce		0	3	21
19	Gradas Av. Ejercito		1	2	20
20	Puente Grau		0	5	15
21	Puente Belen		0	6	9
22	Tecte		3	5	7
23	Matara		0	1	6
24	Centenario		1	0	7
25	Correo		0	1	6
26	La Salle		0	2	4
27	Limacpampa		1	1	4
28	Huascar		0	0	4
29	Clorinda Matto		0	0	4
30	Garcilaso		2	2	4
31	Rosaspata		3	0	7
32	Mariscal Gamarra		0	3	4
33	Occhullo		0	0	4
34	Gradas		0	0	4
35	Mirador		0	0	4
36	Lorohuachana		0	0	4
37	Gradas		0	0	4
38	Estanquillo		0	1	3
39	Bombonera		0	1	2
40	Medio		0	0	2
41	Colegio		0	0	2
42	Esquina		0	1	1
43	Garcilaso		0	0	1
44	Primero de Mayo		0	1	0
TOTAL			51	51	


Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18: Aforo de pasajeros RTU-10 (Bajada).

FORMATO DE AFORO DE PASAJEROS					
	TESIS	ANALISIS DE LA CALIDAD DE SERVICIO EN LAS RUTAS URBANAS DE TRANSPORTE PUBLICO RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 Y RTU-19 DE LA CIUDAD DEL CUSCO .			
TESISTA	EVERT ERNESTO PAREJA QUISPE				
RUTA	RTU - 10				
SENTIDO	BAJADA	FECHA	15/01/2019	HORA	9 a 11 am
			CONTEO DE PASAJEROS		
	PARADEROS		SUBEN	BAJAN	ACUMULADO
1	Primero de Mayo		3	0	3
2	Garcilaso		1	0	4
3	Esquina		0	0	4
4	Medio		1	0	5
5	Bombonera		4	0	9
6	Estanquillo		3	0	12
7	Medio		2	0	14
8	Lorohuachana		4	0	18
9	Mirador		0	0	18
10	Occhullo		0	0	18
11	Mariscal Gamarra		0	1	17
12	Rosaspata		3	1	19
13	Garcilaso		1	2	18
14	Clorinda Matto		2	2	18
15	Wanchaq		1	1	18
16	Correo		0	0	18
17	Puente Rosario		0	2	16
18	Ayacucho		0	1	15
19	Matara		4	0	19
20	Tecte		0	0	19
21	Calle Nueva		1	0	20
22	San Pedro		4	3	21
23	Tres Cruces de Oro		0	0	21
24	Puente Belen		2	0	23
25	Puente Grau		4	1	26
26	San Miguel		0	1	25
27	Gradas Av. Ejercito		1	0	26
28	Cruce		1	1	26
29	Electro Sur Este		2	1	27
30	Primavera		1	5	23
31	Hospital Contingencia		4	4	23
32	Telefono		0	5	18
33	Reyna Cola		0	0	18
34	Parroquia		0	5	13
35	Mercado Huancaro		4	5	12
36	Puerto		0	0	12
37	Gradas		0	0	12
38	Salkantay		1	2	11
39	Puente		0	2	9
40	Grifo		0	4	5
41	Esquina		0	2	3
42	Entrada		1	1	3
43	Esquina		0	0	3
44	Puente		0	0	3
45	Cuychiro		0	3	0
TOTAL			55	55	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 19: Aforo de pasajeros RTU-15 (Subida).

<div>  <div> <div>TESIS</div> <div>ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE SERVICIO EN LAS RUTAS URBANAS DE TRANSPORTE PÚBLICO RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 Y RTU-19 DE LA CIUDAD DEL CUSCO .</div> </div> </div>					
TESISTA		EVERT ERNESTO PAREJA QUISPE			
RUTA		<b>RTU - 15</b>			
SENTIDO	SUBIDA	FECHA	16/01/2019	HORA	10 a 12 am
		CONTEO DE PASAJEROS			
PARADEROS		SUBEN	BAJAN	ACUMULADO	
1	Circunvalacion Norte	8	0	8	
2	Pumacahua	1	0	9	
3	Mercado Vinocanchon	3	0	12	
4	San Juan	0	0	12	
5	Ciro Alegria	0	1	11	
6	Constructora	1	0	12	
7	San Martin	2	0	14	
8	Aprovite	1	1	14	
9	Tingo	0	0	14	
10	Parque	2	0	16	
11	Esquina	1	0	17	
12	Entrada Universidad Andina	3	2	18	
13	Universidad Andina	6	10	14	
14	Grifo Mobil	3	2	15	
15	Puente	2	0	17	
16	Cachimayo	1	0	18	
17	Enaco	0	2	16	
18	Sol de Oro	1	1	16	
19	San Miguel	0	0	16	
20	Mercadillo	0	0	16	
21	Santa Rosa	1	4	13	
22	Camionero	2	1	14	
23	Septimo Paradero San Sebastian	3	0	17	
24	Sexto Paradero San Sebastian	2	0	19	
25	Quinto Paradero San Sebastian	0	0	19	
26	Cuarto Paradero San Sebastian	4	3	20	
27	Tercer Paradero San Sebastian	3	0	23	
28	Segundo Paradero San Sebastian	2	0	25	
29	Callejon	0	0	25	
30	Primer Paradero San Sebastian	3	2	26	
31	Santa Ursula	1	1	26	
32	Marcavalle	1	3	24	
33	Magisterio	0	0	24	
34	Seminario	0	1	23	
35	Manuel Prado	2	0	25	
36	Hospital Regional	0	2	23	
37	Unsaac	3	3	23	
38	Amauta	1	8	16	
39	Servicentro	2	2	16	
40	Garcilaso	3	3	16	
41	Clorinda	2	1	17	
42	Limacpampa	0	3	14	
43	Pampa del Castillo	2	3	13	
44	Ayacucho	2	0	15	
45	Matara	0	2	13	
46	Calle Nueva	2	5	10	
47	San Francisco	1	0	11	
48	Santa Teresa	0	5	6	
49	Esquina	0	2	4	
50	Arcopata	0	2	2	
51	San Martin	0	2	0	
<b>TOTAL</b>		<b>77</b>	<b>77</b>		

Fuente: Elaboración propia.




Tabla 20: Aforo de pasajeros RTU-15 (Bajada).

<div>  <div> <b>TESIS</b> </div> <div> <b>ANALISIS DE LA CALIDAD DE SERVICIO EN LAS RUTAS URBANAS DE TRANSPORTE PUBLICO RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 Y RTU-19 DE LA CIUDAD DEL CUSCO .</b> </div> </div>					
<b>TESISTA</b>		EVERT ERNESTO PAREJA QUISPE			
<b>RUTA</b>		<b>RTU - 15</b>			
<b>SENTIDO</b>	BAJADA	<b>FECHA</b>	17/01/2019	<b>HORA</b>	1 a 3 pm
	PARADEROS		CONTEO DE PASAJEROS		
			SUBEN	BAJAN	ACUMULADO
1	San Martin		2	0	2
2	Arcopata		2	0	4
3	Esquina		1	0	5
4	San Francisco		5	0	10
5	Matara		10	0	20
6	Ayacucho		8	2	26
7	Pampa del Castillo		3	0	29
8	Limacpampa		1	0	30
9	Huascar		0	5	25
10	Clorinda		4	3	26
11	Garcilaso		3	5	24
12	Servicentro		0	0	24
13	Amauta		3	4	23
14	Unsaac		5	11	17
15	Hospital Regional		4	2	19
16	Manuel Prado		1	1	19
17	Magisterio		2	1	20
18	Marcavalle		1	1	20
19	Santa Ursula		2	1	21
20	Primer Paradero San Sebastian		1	1	21
21	Callejon		0	1	20
22	Segundo Paradero San Sebastian		0	0	20
23	Tercer Paradero Sab Sebastian		2	2	20
24	Cuarto Paradero San Sebastian		0	0	20
25	Quinto Paradero San Sebastian		1	0	21
26	Sexto Paradero San Sebastian		2	3	20
27	Septimo Paradero Sab Sebastian		1	2	19
28	Camionero		1	1	19
29	Santa Rosa		2	0	21
30	Mercadillo		0	2	19
31	San Miguel		2	0	21
32	Sol de Oro		0	1	20
33	Enaco		0	3	17
34	Cachimayo		2	0	19
35	Puente		0	1	18
36	Grifo Mobil		0	2	16
37	Universidad Andina		7	0	23
38	Entrada Universidad Andina		0	9	14
39	Esquina		0	0	14
40	Parque		2	2	14
41	Tingo		0	0	14
42	Aprovite		1	1	14
43	San Martin		0	1	13
44	Constructora		0	2	11
45	Ciro Alegria		1	3	9
46	San Juan		0	3	6
47	Mercado Vinocanchon		0	3	3
48	Pumacahua		0	0	3
49	Circunvalacion Norte		0	3	0
<b>TOTAL</b>			<b>82</b>	<b>82</b>	


Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21: Aforo de pasajeros RTU-19 (Subida).

<div>  <div> <div>TESIS</div> <div>ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE SERVICIO EN LAS RUTAS URBANAS DE TRANSPORTE PÚBLICO RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 Y RTU-19 DE LA CIUDAD DEL CUSCO .</div> </div> </div>					
TESISTA		EVERT ERNESTO PAREJA QUISPE			
RUTA		<b>RTU - 19</b>			
SENTIDO	SUBIDA	FECHA	18/01/2019	HORA	3 a 5 pm
		CONTEO DE PASAJEROS			
PARADEROS		SUBEN	BAJAN	ACUMULADO	
1	Urb. Pancho Florez	3	0	3	
2	Mercado	2	0	5	
3	Esquina	3	0	8	
4	Control	3	0	11	
5	San Juan	2	0	13	
6	Penal	0	0	13	
7	Miraflores	1	0	14	
8	San Martín	2	0	16	
9	Aprovite	0	0	16	
10	Tingo	0	0	16	
11	Telefono	3	0	19	
12	Universidad Andina	0	5	14	
13	Grifo Mobil	4	0	18	
14	Puente	4	0	22	
15	Grifo	4	1	25	
16	Plaza	0	0	25	
17	Esquina	1	1	25	
18	Puente	1	3	23	
19	Villa	2	1	24	
20	Uvimas	4	1	27	
21	Horacio	5	2	30	
22	Gradas	6	0	36	
23	Joyas	5	1	40	
24	Cetar	2	1	41	
25	Colegio	2	1	42	
26	Esquina	2	0	44	
27	Grifo	0	0	44	
28	Kiosko	1	1	44	
29	Cevicheria	0	1	43	
30	San Luis	2	0	45	
31	Hilario	0	1	44	
32	Entrada	0	0	44	
33	Aeropuerto	0	0	44	
34	Velasco Astete	0	0	44	
35	Kiosko	2	1	45	
36	Segundo	0	1	44	
37	Primero	2	0	46	
38	Quinto	0	5	41	
39	Cuarto	3	1	43	
40	Tercero	0	3	40	
41	Puente	0	0	40	
42	Antiguo	2	1	41	
43	Primero	0	2	39	
44	Terminal	2	0	41	
45	Ovalo Pachacutec	4	2	43	
46	Cruce	0	5	38	
47	Infancia	1	2	37	
48	Tacna	0	4	33	
49	Huayna Capac	0	2	31	
50	Manco Inca	0	3	28	
51	Huascar	2	1	29	
52	Wanchaq	3	5	27	
53	Correo	2	4	25	
54	Puente Rosario	0	3	22	
55	Almagro	3	4	21	
56	Consevidayoc	4	3	22	
57	San Pedro	2	7	17	
58	Av. Hospital	0	2	15	
59	Puente	0	3	12	
60	Esquina	0	1	11	
61	Tres Marias	2	1	12	
62	Almudena	0	2	10	
63	Terminal Quillabamba	0	1	9	
64	Grifo	0	3	6	
65	Entrada	0	3	3	
66	Puente	0	2	1	
67	Comisaria Independencia	0	1	0	
TOTAL		98	98		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 22: Aforo de pasajeros RTU-19 (Bajada).

FORMATO DE AFORO DE PASAJEROS					
	TESIS	ANALISIS DE LA CALIDAD DE SERVICIO EN LAS RUTAS URBANAS DE TRANSPORTE PUBLICO RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 Y RTU-19 DE LA CIUDAD DEL CUSCO .			
TESISTA	EVERT ERNESTO PAREJA QUISPE				
RUTA	RTU - 19				
SENTIDO	BAJADA	FECHA	19/01/2019	HORA	9 a 11 am
			CONTEO DE PASAJEROS		
	PARADEROS		SUBEN	BAJAN	ACUMULADO
1	Comisaria Independencia		4	0	4
2	Puente		8	0	12
3	Entrada		2	0	14
4	Desvio		0	0	14
5	Grifo		3	1	16
6	Terminal Quillabamba		7	0	23
7	Almudena		2	0	25
8	Esquina		2	1	26
9	Esquina		2	5	23
10	Plaza Santiago		0	0	23
11	Colegio		0	0	23
12	Plazoleta Belen		1	0	24
13	Puente Belen		2	4	22
14	Tecte		0	3	19
15	Matara		0	1	18
16	Puente Rosario		1	0	19
17	Correo		0	2	17
18	La Salle		0	0	17
19	Wanchaq		2	0	19
20	Huascar		0	0	19
21	Manco Capac		1	0	20
22	Tacna		0	0	20
23	Infancia		1	0	21
24	Cruce		1	0	22
25	Ovalo Pachacutecq		1	1	22
26	Terminal		4	0	26
27	Primero		0	0	26
28	Antiguo		0	0	26
29	Puente		2	0	28
30	Tercero		0	6	22
31	Cuarto		0	0	22
32	Quinto		2	0	24
33	Desvio		0	2	22
34	Segundo		0	0	22
35	Kiosko		1	4	19
36	Velasco Astete		0	0	19
37	Aeropuerto		1	0	20
38	Entrada		0	0	20
39	Hilario		3	4	19
40	San Luis		0	0	19
41	Cevicheria		0	1	18
42	Kiosko		1	4	15
43	Esquina		0	0	15
44	Grifo		2	0	17
45	Esquina		0	0	17
46	Colegio		0	0	17
47	Pacifico		2	0	19
48	Puente		2	0	21
49	Esquina		2	0	23
50	Joyas		1	3	21
51	Gradas		2	0	23
52	Uvimas		1	0	24
53	Horacio		0	0	24
54	Villa		1	1	24
55	Puente		1	0	25
56	Esquina		3	0	28
57	Plaza		0	5	23
58	Grifo		0	2	21
59	Puente		3	3	21
60	Mobil		1	1	21
61	Universidad Andina		0	7	14
62	Telefono		2	0	16
63	Tingo		0	2	14
64	Maestro		0	1	13
65	San Martin		0	2	11
66	Miraflores		2	0	13
67	Penal		0	1	12
68	San Juan		0	4	8
69	Control		0	0	8
70	Mercado Vinocanchon		0	5	3
71	Esquina		0	2	1
72	Urb. Pancho Flores		0	1	0
TOTAL			79	79	

Fuente: Elaboración propia.

## CAPITULO IV: RESULTADOS

### 4.1 RESULTADO DE LAS ENCUESTAS.

#### 4.1.1 DESDE LA OPTICA DEL USUARIO:

1.- Como califica la predisposición y cordialidad por parte de los conductores y ayudantes de las unidades hacia los usuarios del servicio?

Tabla 23: Datos de encuesta realizada, pregunta 01.

MUY MALO	25
MALO	20
REGULAR	30
BUENO	15
MUY BUENO	10
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

Figura 68: Grafico de la pregunta 01.



Fuente: Elaboración propia.

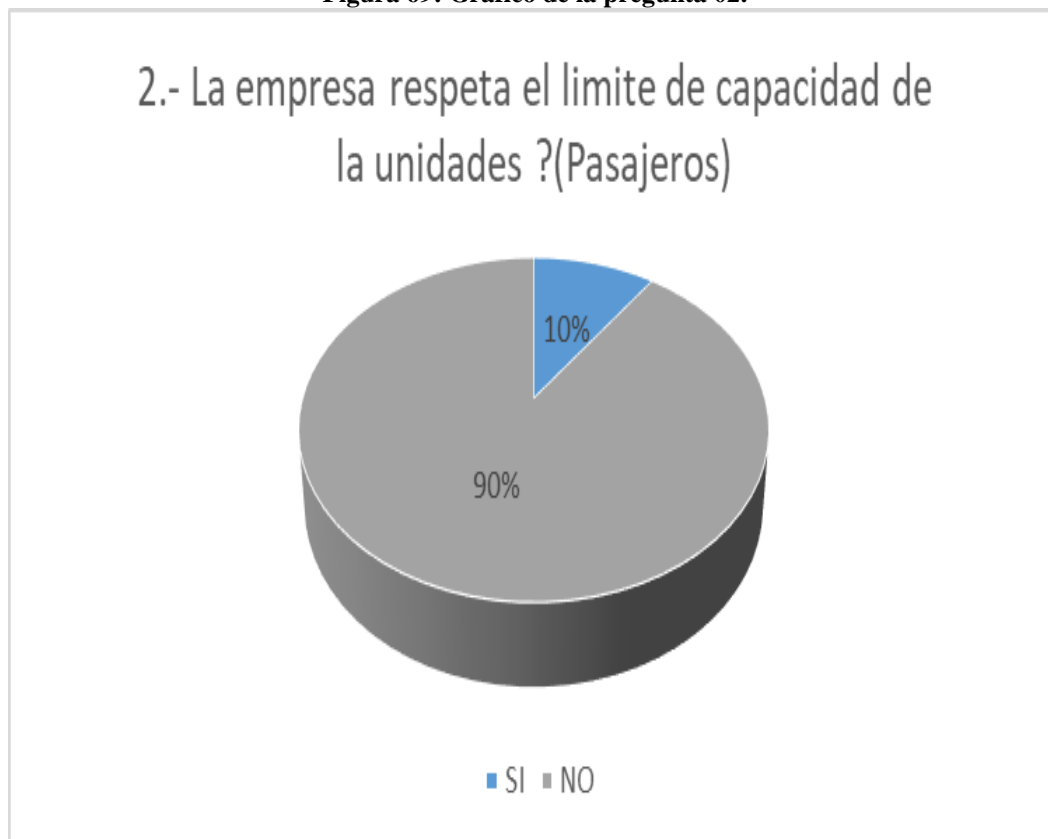
- ✓ Se evidencia que el 55% de la población usuaria del servicio de transporte público urbano califica entre regular y bueno el servicio brindado.



**2.- La empresa respeta el límite de capacidad de las unidades? (Pasajeros).****Tabla 24: Datos de encuesta realizada, pregunta 02.**

SI	10
NO	90
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 69: Grafico de la pregunta 02.**

Fuente: Elaboración propia.

- ✓ Se evidencia que el 90% de la población usuaria del servicio de transporte público urbano está en desacuerdo en lo que respecta la capacidad de las unidades, ya que ellas evidencian su malestar en las horas de mayor demanda del servicio o más conocida como horas punta.

### 3.- La empresa respeta las paradas? (Embarca y desembarca pasajeros en lugares autorizados)

Tabla 25: Datos de encuesta realizada, pregunta 03.

SI	47
NO	53
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

Figura 70: Grafico de la pregunta 03.



Fuente: Elaboración propia.

- ✓ Se evidencia que el 53% de las empresas del servicio de transporte público urbano analizadas, no respetan los paraderos autorizados para el embarque y desembarque de pasajeros.

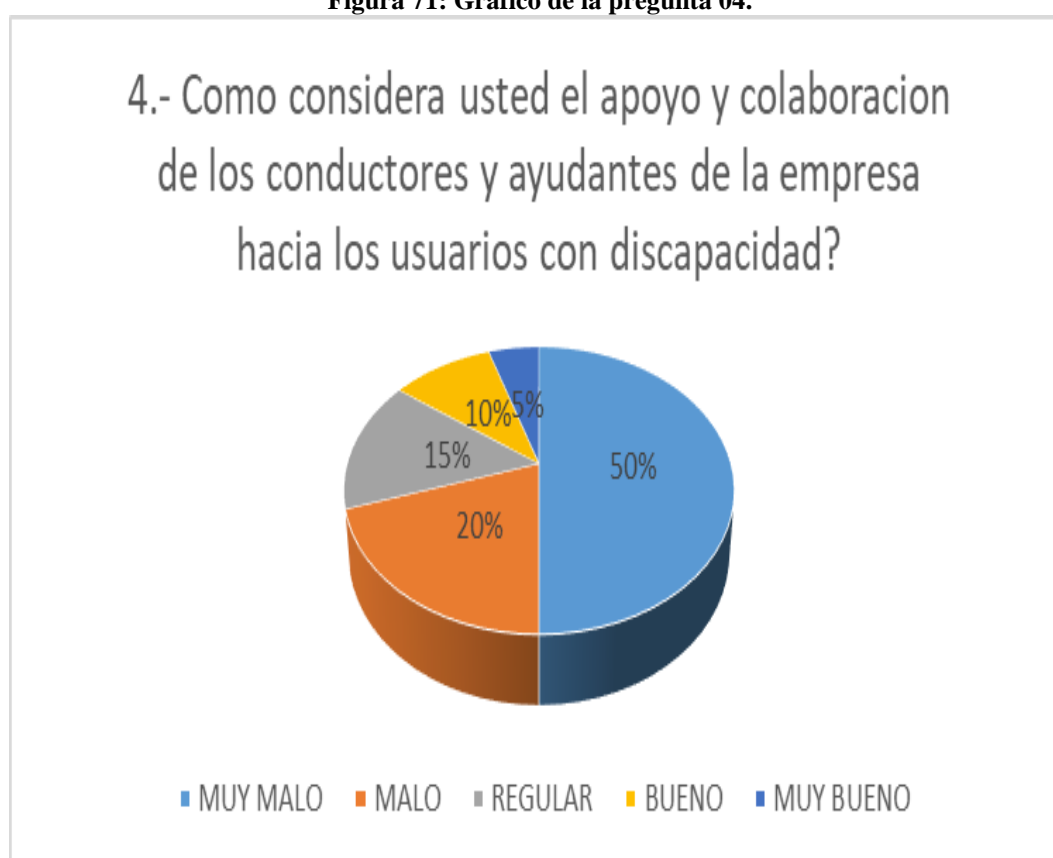
**4.- Como considera usted el apoyo y colaboración de los conductores y ayudantes de la empresa hacia los usuarios con discapacidad?**

**Tabla 26: Datos de encuesta realizada, pregunta 04.**

MUY MALO	50
MALO	20
REGULAR	15
BUENO	10
MUY BUENO	5
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**Fuente: Elaboración propia.**

**Figura 71: Grafico de la pregunta 04.**



**Fuente: Elaboración propia.**

- ✓ Se evidencia que el 70% de la población usuaria del servicio de transporte público urbano, está disconforme con el trato y apoyo por parte del conductor y ayudante hacia las personas con discapacidad.

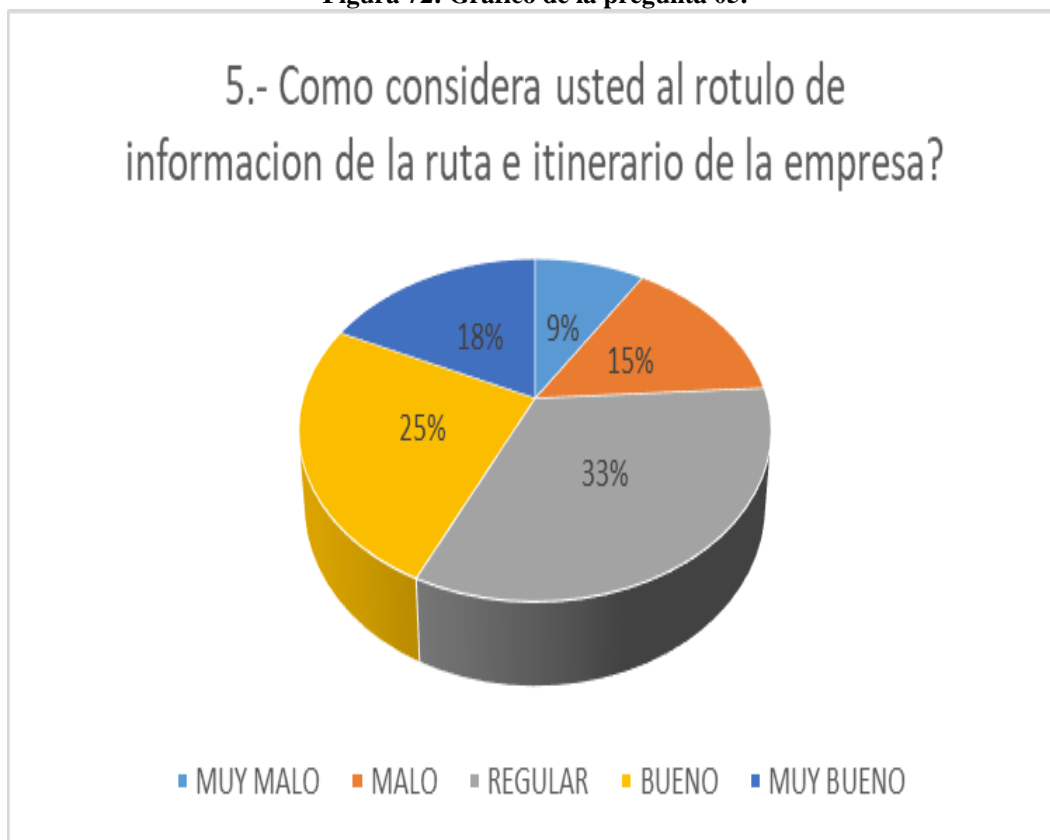
5.- Como considera usted al rotulo de información de la ruta e itinerario de la empresa?

Tabla 27: Datos de encuesta realizada, pregunta 05.

MUY MALO	9
MALO	15
REGULAR	33
BUENO	25
MUY BUENO	18
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

Figura 72: Grafico de la pregunta 05.



Fuente: Elaboración propia.

- ✓ Se evidencia que el 76% de las empresas del servicio de transporte público urbano analizadas, cuenta con un rotulo de información de la ruta e itinerario.

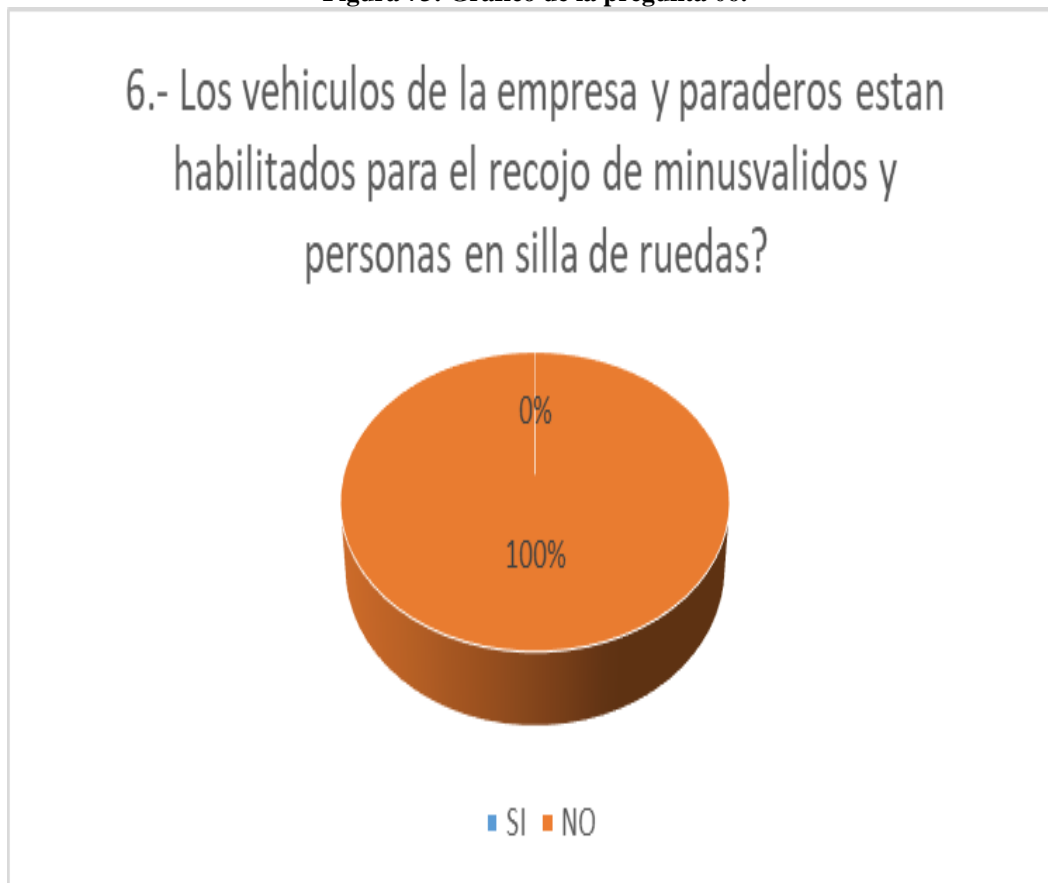
**6.- Los vehículos de la empresa y paraderos están habilitados para el recojo de minusválidos y personas en silla de ruedas?**

**Tabla 28: Datos de encuesta realizada, pregunta 06.**

SI	0
NO	100
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**Fuente: Elaboración propia.**

**Figura 73: Grafico de la pregunta 06.**



**Fuente: Elaboración propia.**

- ✓ Se evidencia que el 100% de las empresas del servicio de transporte público urbano analizadas, no cuentan con unidades acondicionadas para el recojo de minusválidos y personas en silla de ruedas.



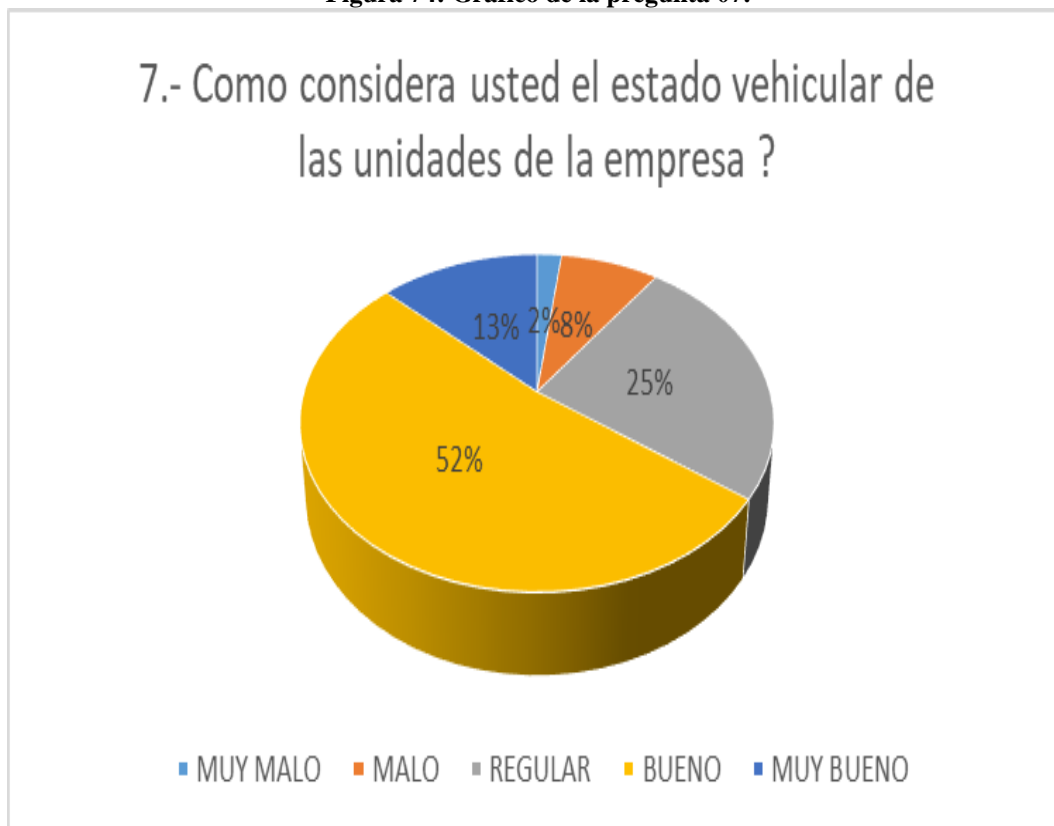
**7.- Como considera usted el estado vehicular de las unidades de la empresa?**

**Tabla 29: Datos de encuesta realizada, pregunta 07.**

MUY MALO	2
MALO	8
REGULAR	25
BUENO	52
MUY BUENO	13
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**Fuente: Elaboración propia.**

**Figura 74: Grafico de la pregunta 07.**



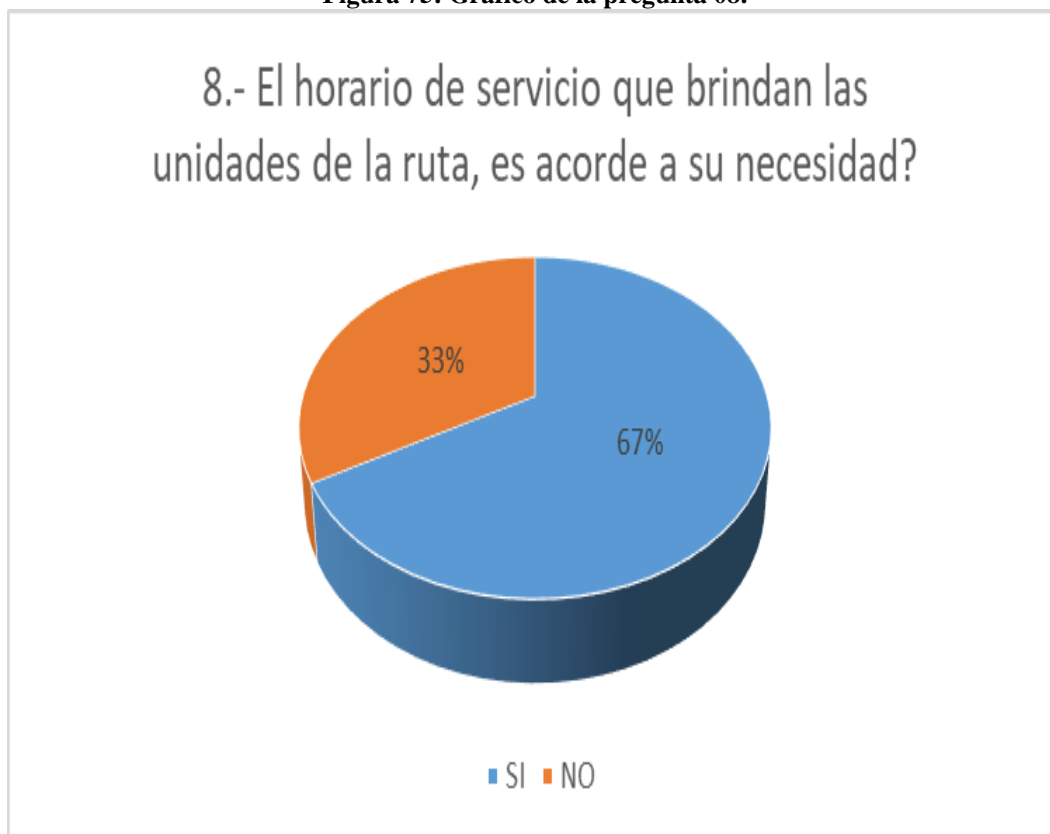
**Fuente: Elaboración propia.**

- ✓ Se evidencia que el 90% de las empresas del servicio de transporte público urbano analizadas, cuentan con unidades optimas y adecuadas para el transporte de pasajeros.

**8.- El horario de servicio que brindan las unidades de la ruta, es acorde a su necesidad?****Tabla 30: Datos de encuesta realizada, pregunta 08.**

SI	67
NO	33
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 75: Grafico de la pregunta 08.**

Fuente: Elaboración propia.

- ✓ Se evidencia que el 33% de la población usuaria del servicio de transporte público urbano, necesita la ampliación de horario de servicio.

**9.- Los conductores de las unidades respetan los límites de velocidad?****Tabla 31: Datos de encuesta realizada, pregunta 09.**

SI	9
NO	91
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 76: Grafico de la pregunta 09.**

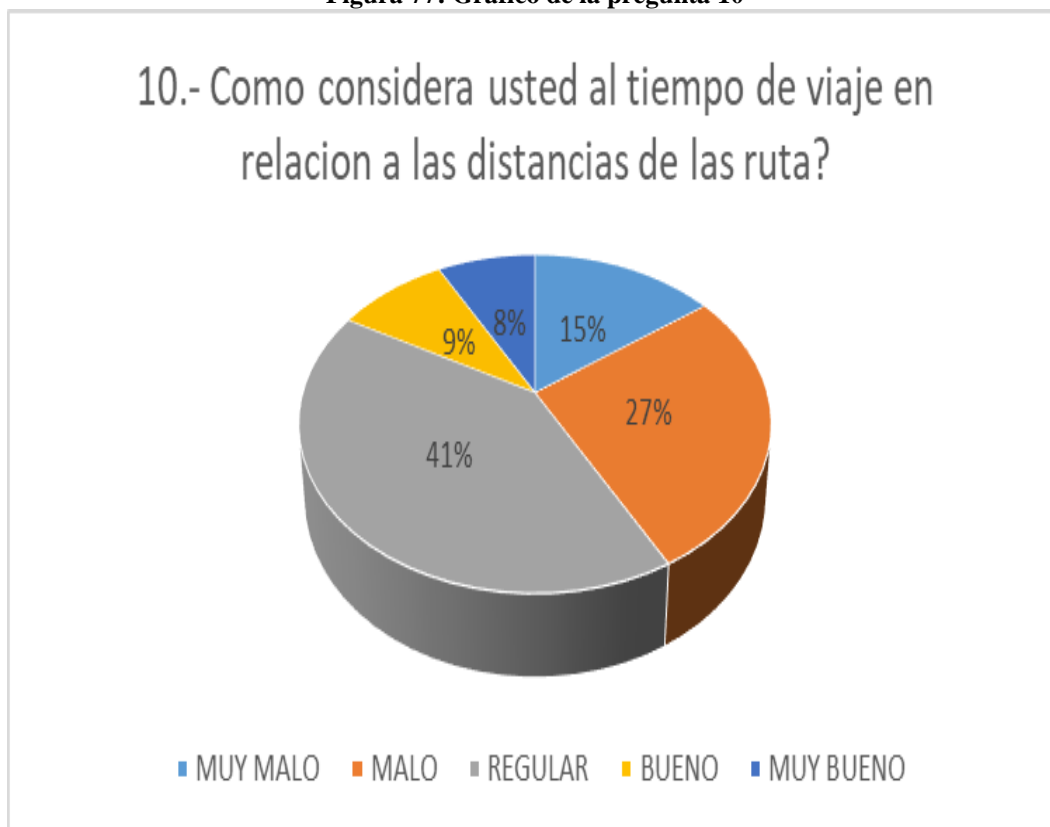
Fuente: Elaboración propia.

- ✓ Se evidencia que el 91% de la población usuaria del servicio de transporte público urbano, nota que los conductores no respetan los límites de velocidad.

**10.- Como considera usted al tiempo de viaje en relación a las distancias de las rutas?****Tabla 32: Datos de encuesta realizada, pregunta 10.**

MUY MALO	15
MALO	27
REGULAR	41
BUENO	9
MUY BUENO	8
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

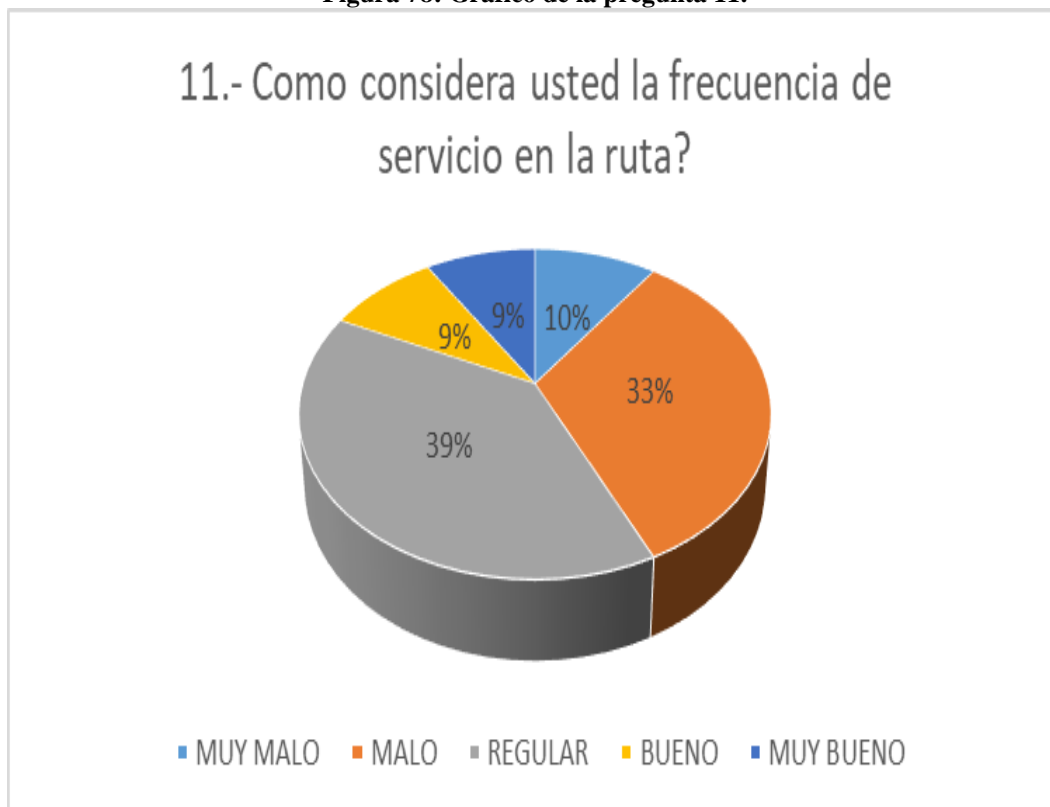
**Figura 77: Grafico de la pregunta 10**

Fuente: Elaboración propia.

- ✓ Se evidencia que el 58% de las empresas del servicio de transporte público urbano analizadas, emplean el tiempo necesario en relación a las distancias, ya que en la ciudad del Cusco las rutas de transporte público urbano son relativamente cortas.

**11.- Como considera usted la frecuencia de servicio en la ruta?****Tabla 33: Datos de encuesta realizada, pregunta 11.**

MUY MALO	10
MALO	33
REGULAR	39
BUENO	9
MUY BUENO	9
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**Fuente: Elaboración propia.****Figura 78: Grafico de la pregunta 11.****Fuente: Elaboración propia.**

- ✓ Se evidencia que el 57% de la población usuaria del servicio de transporte público urbano, nota que las frecuencias de servicio están de acorde a las necesidades.



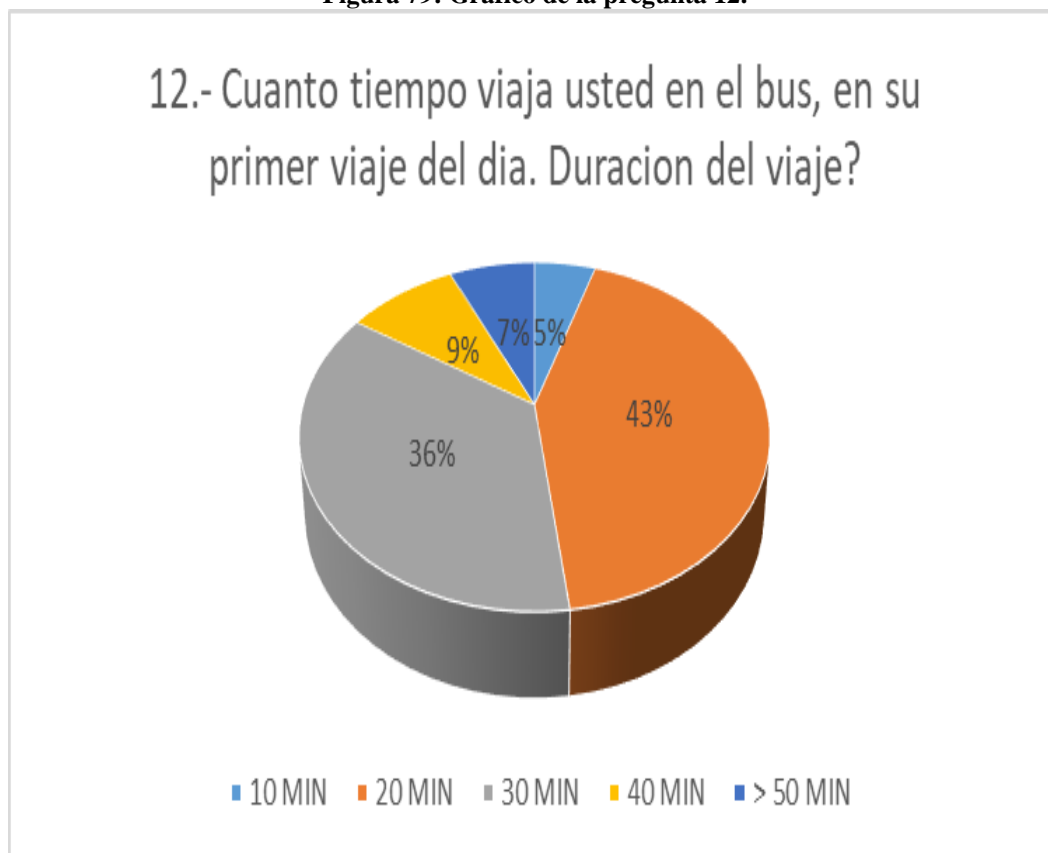
**12.- Cuanto tiempo viaja usted en el bus, en su primer viaje del día. ¿Duración del viaje?**

**Tabla 34: Datos de encuesta realizada, pregunta 12.**

10 MIN	5
20 MIN	43
30 MIN	36
40 MIN	9
> 50 MIN	7
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**Fuente: Elaboración propia.**

**Figura 79: Grafico de la pregunta 12.**



**Fuente: Elaboración propia.**

- ✓ Se evidencia que el 52% de la población usuaria del servicio de transporte público urbano, viaja más de 30 min en su primer viaje del día.

### 13.- Como califica usted al servicio brindado por la empresa?

Tabla 35: Datos de encuesta realizada, pregunta 13.

MUY MALO	5
MALO	15
REGULAR	62
BUENO	11
MUY BUENO	7
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

Figura 80: Grafico de la pregunta 13.

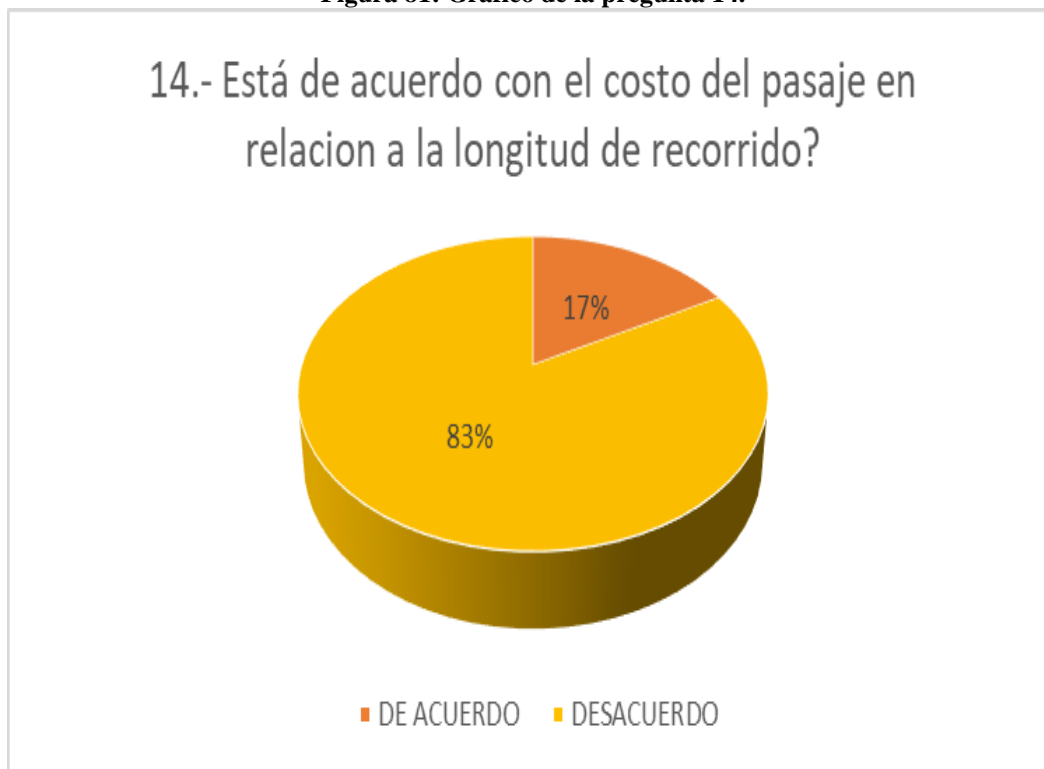


Fuente: Elaboración propia.

- ✓ Se evidencia que el 80% de la población usuaria del servicio de transporte público urbano, está de acuerdo con el servicio brindado por las empresas.

**14.- Está de acuerdo con el costo de pasaje en relación a la longitud de recorrido?****Tabla 36: Datos de encuesta realizada, pregunta 14.**

DE ACUERDO	17
DESACUERDO	83
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

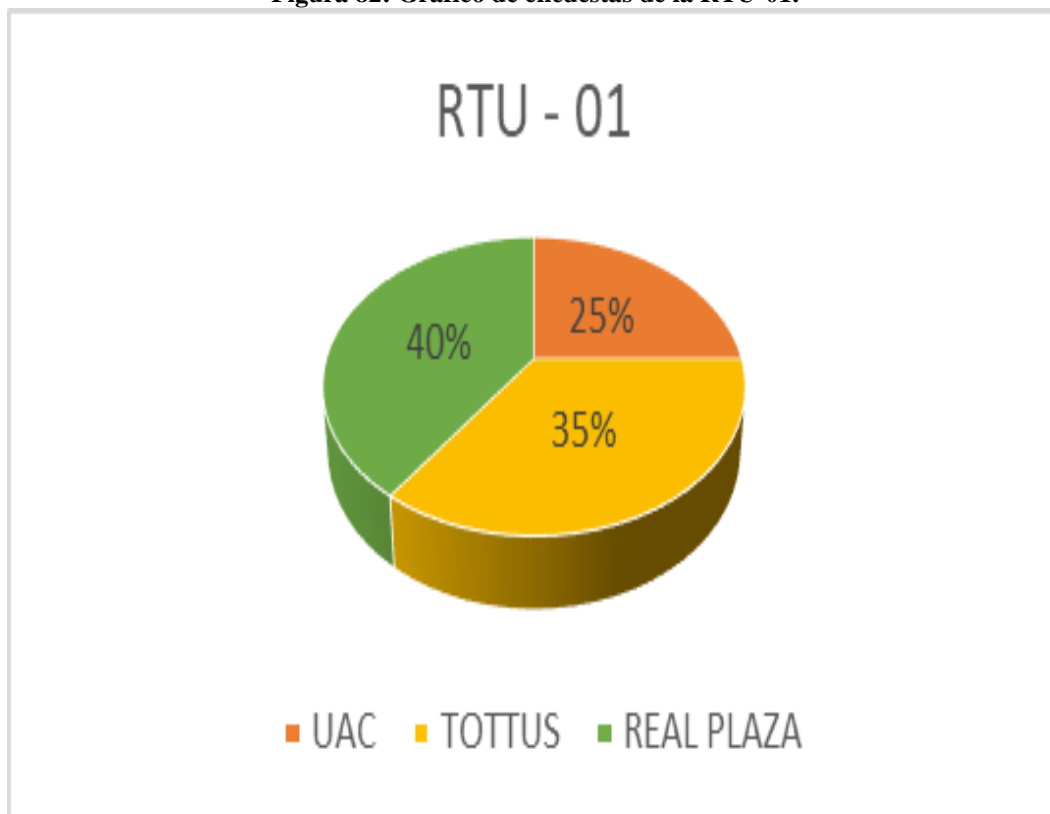
**Fuente: Elaboración propia.****Figura 81: Grafico de la pregunta 14.****Fuente: Elaboración propia.**

- ✓ Se evidencia que el 83% de la población usuaria del servicio de transporte público urbano, está en desacuerdo con el costo de pasaje urbano.

**15.- En qué lugares de la ruta existe mayor congestión vehicular?****Tabla 37: Datos de encuestas realizadas en la Empresa de Transportes Patrón de San Jerónimo RTU-01.**

RTU - 01	
UAC	5
TOTTUS	7
REAL PLAZA	8
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 82: Grafico de encuestas de la RTU-01.**

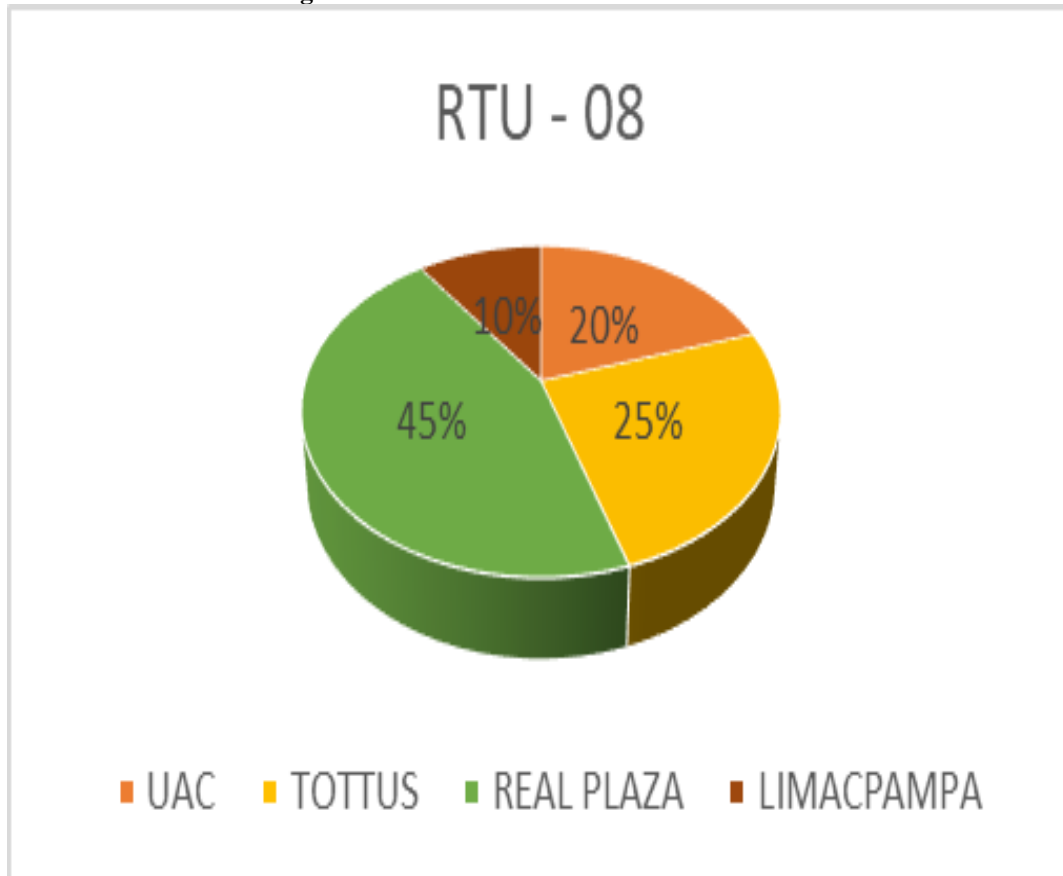
Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 38: Datos de encuestas realizadas en la Empresa de Transportes Wimpillay RTU-08.**

RTU - 08	
UAC	4
TOTTUS	5
REAL PLAZA	9
LIMACPAMPA	2
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 83: Grafico de encuestas de la RTU-08.**



Fuente: Elaboración propia.

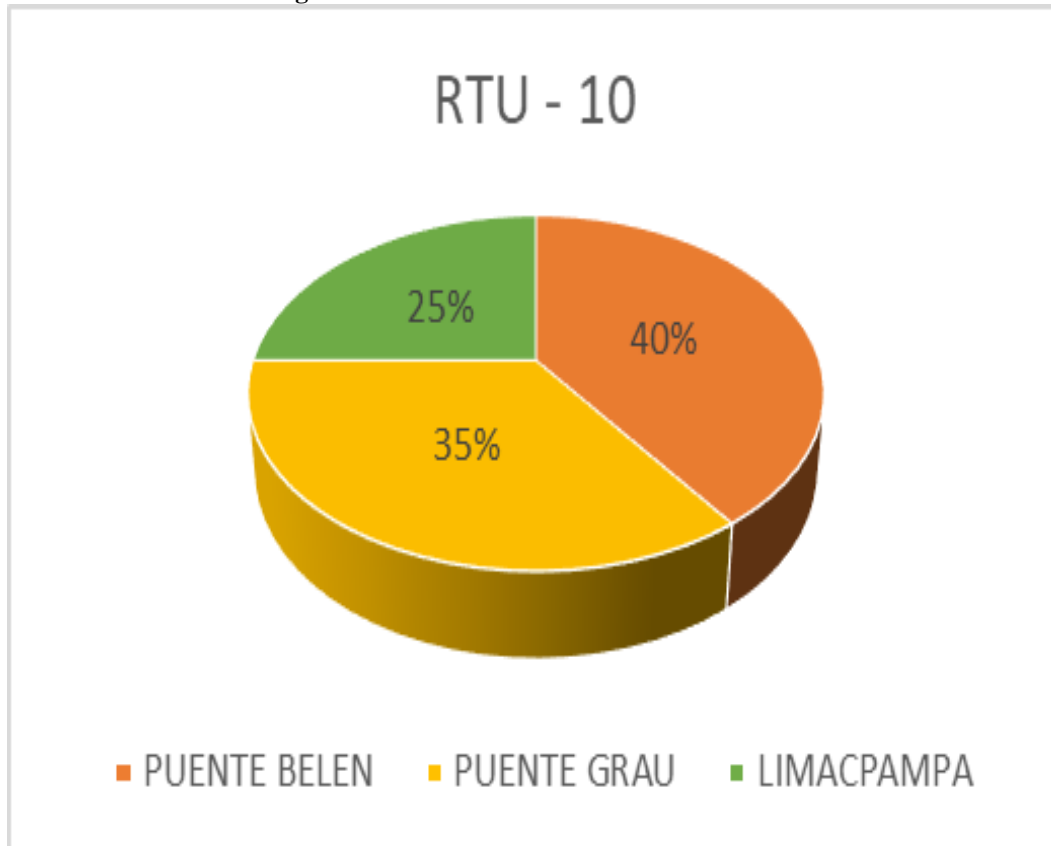


Tabla 39: Datos de encuestas realizadas en la Empresa de Transportes Columbia RTU-10.

RTU - 10	
PUENTE BELEN	8
PUENTE GRAU	7
LIMACPAMPA	5
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>

Fuente: Elaboración propia.

Figura 84: Grafico de encuestas de la RTU-10.



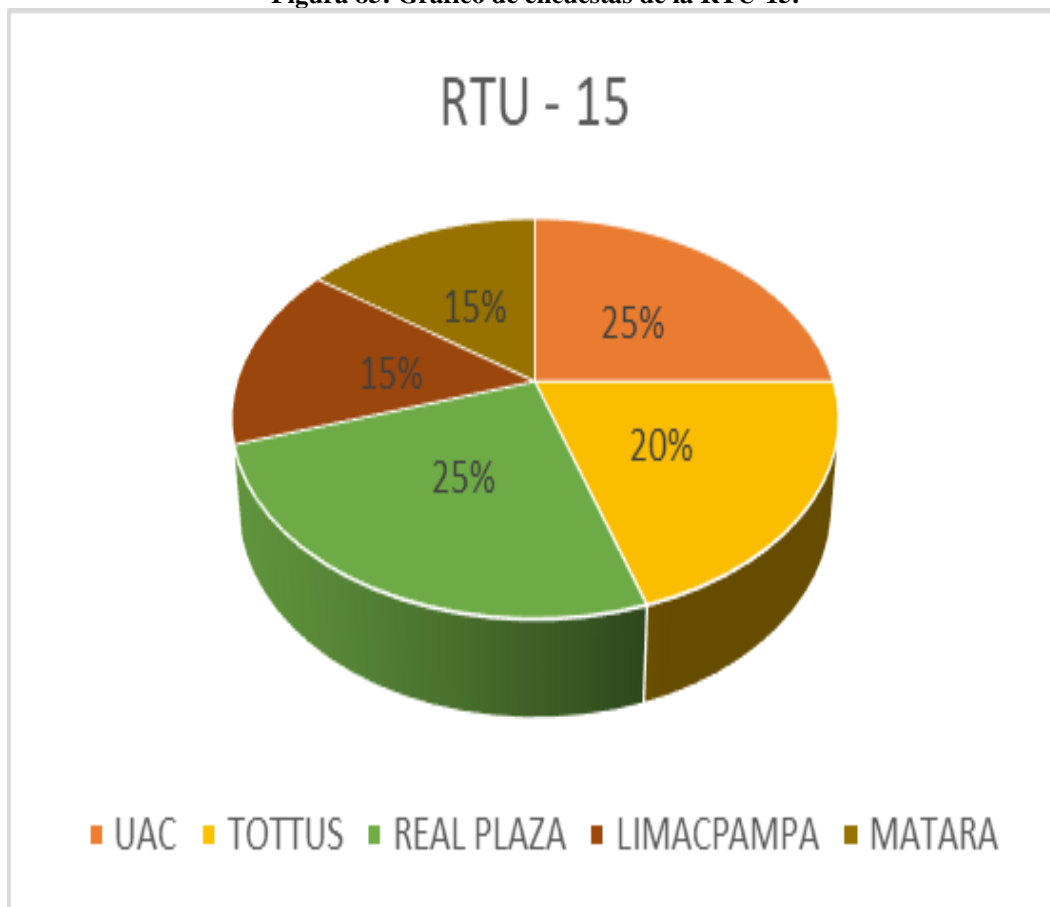
Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 40: Datos de encuestas realizadas en la Empresa de Transportes Inversiones Rápidos RTU-15.**

RTU - 15	
UAC	5
TOTTUS	4
REAL PLAZA	5
LIMACPAMPA	3
MATARA	3
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 85: Grafico de encuestas de la RTU-15.**



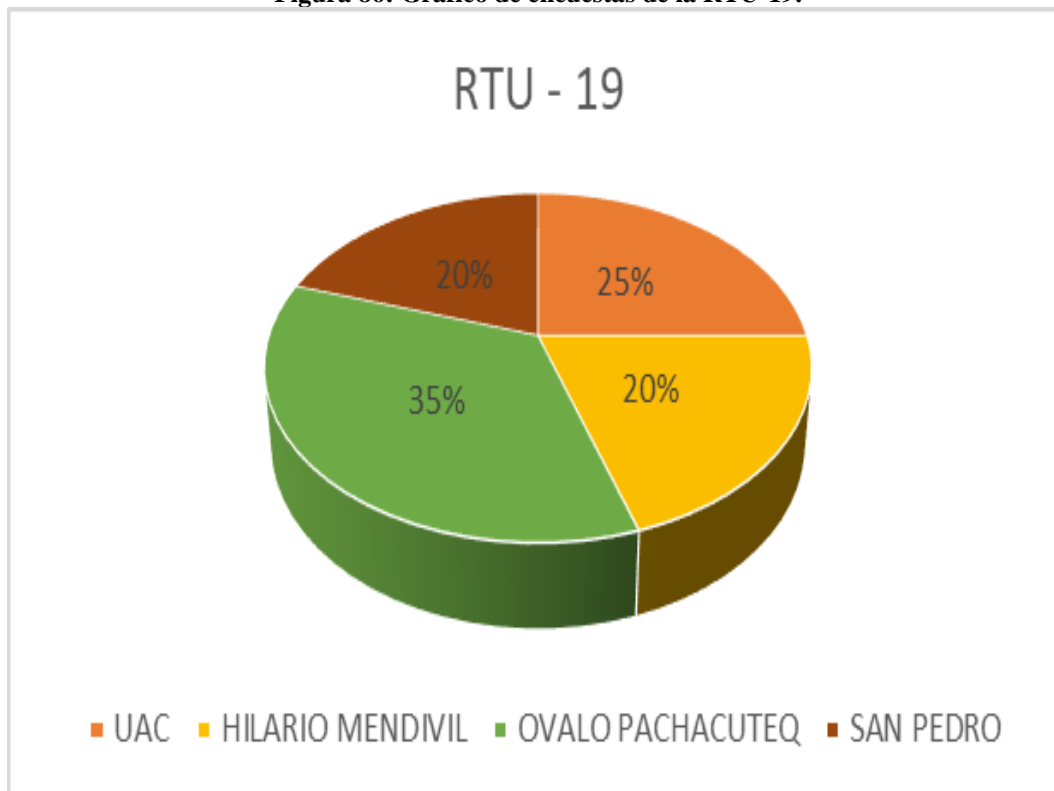
Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 41: Datos de encuestas realizadas en la Empresa de Transportes C4M RTU-19.**

RTU - 19	
UAC	5
HILARIO MENDIVIL	4
OVALO PACHACUTEQ	7
SAN PEDRO	4
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 86: Grafico de encuestas de la RTU-19.**



Fuente: Elaboración propia.

- ✓ Se evidencia que la población usuaria del servicio de transporte público urbano, que la congestión es generada donde se ubican los centros comerciales, aeropuertos y terminales, y así como en los centros de estudios.

#### **16.- Que sugerencia puede usted dar para mejorar la calidad del servicio en el transporte público urbano?**

- Mejorar los tiempos de viaje
- Que los paraderos no sean tan continuos, respetando las distancias mínimas.
- Los semáforos deben tener una prioridad para el transporte público.
- Las unidades de transporte deberán de contar con elevadores para discapacitados.

#### 4.1.2 DESDE LA OPTICA DEL PRESTATARIO:

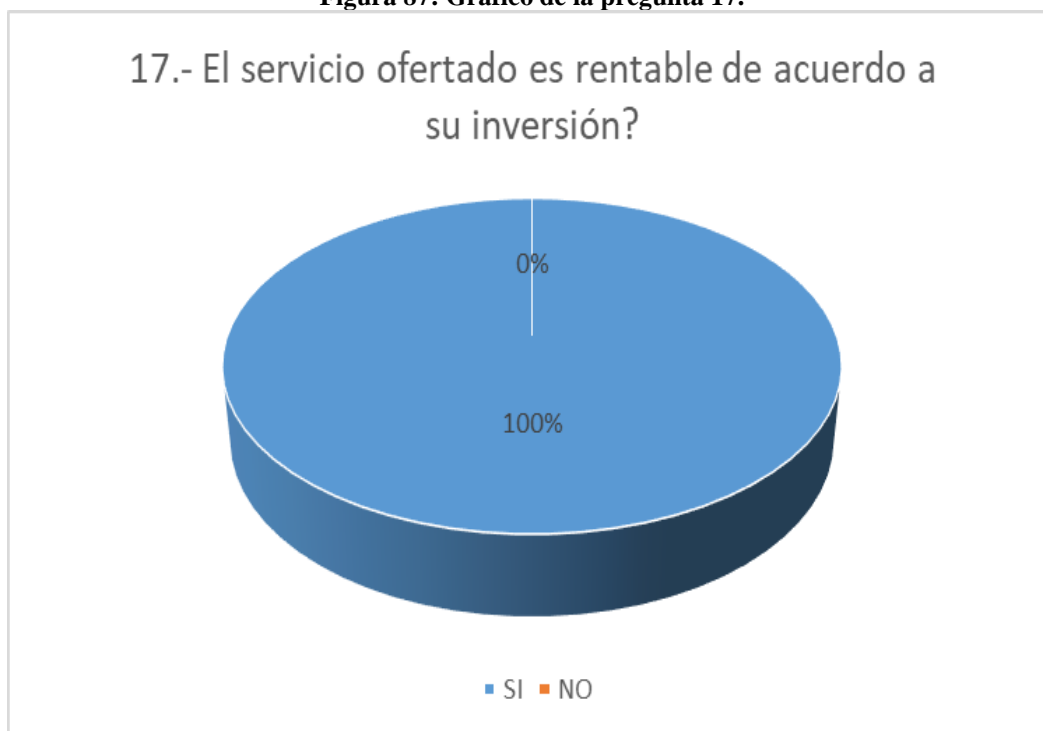
##### 17.- El servicio ofertado es rentable de acuerdo a su inversión?

Tabla 42: Datos de encuesta realizada, pregunta 17.

SI	100
NO	0
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

Figura 87: Grafico de la pregunta 17.



Fuente: Elaboración propia.

- ✓ Se evidencia que todas las rutas analizadas son rentables de acuerdo a la inversión del prestatario.

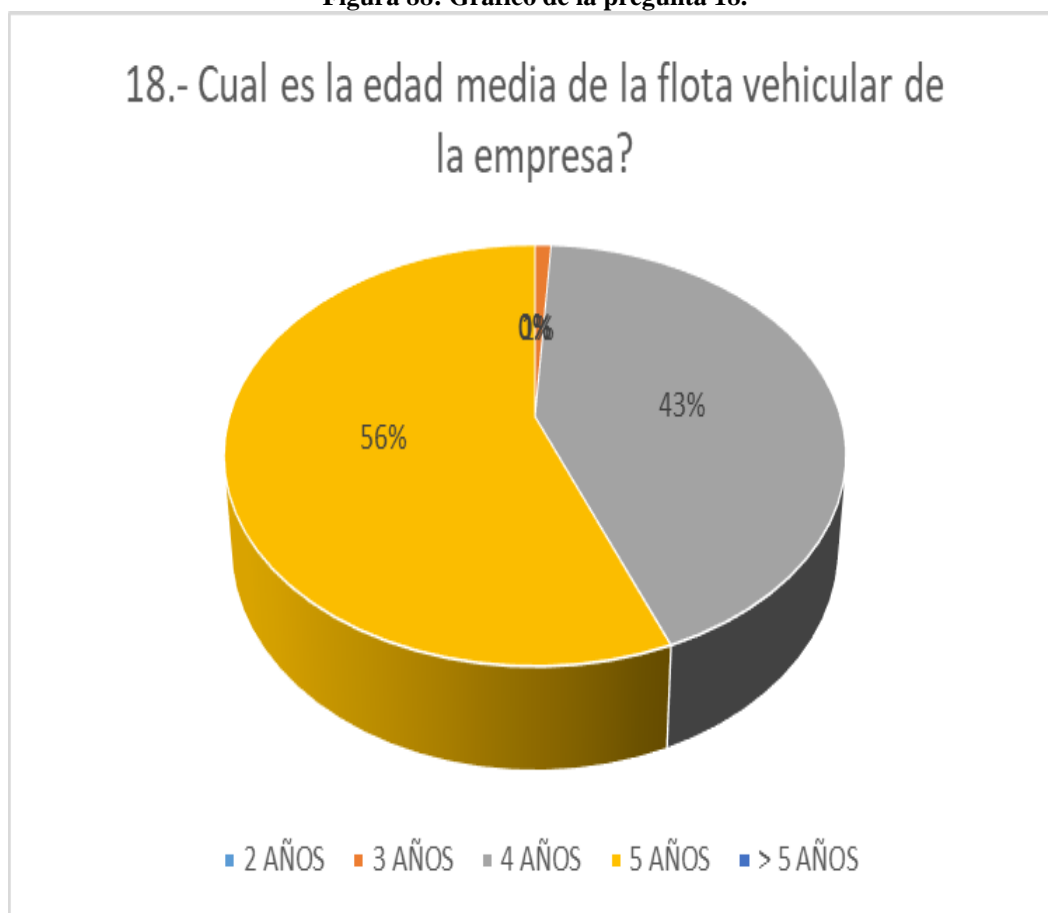
**18.- Cual es la edad media de la flota vehicular de la empresa?**

**Tabla 43: Datos de encuesta realizada, pregunta 18.**

2 AÑOS	0
3 AÑOS	1
4 AÑOS	43
5 AÑOS	56
> 5 AÑOS	0
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**Fuente: Elaboración propia.**

**Figura 88: Grafico de la pregunta 18.**



**Fuente: Elaboración propia.**

- ✓ Se evidencia que la edad media del parque automotor de servicio de transporte público es menos a 5 años.



**19.- Los operadores de las unidades de transporte público, ¿cuentan con capacitaciones de trato al usuario?**

**Tabla 44: Datos de encuesta realizada, pregunta 19.**

SI	1
NO	99
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**Fuente: Elaboración propia.**

**Figura 89: Grafico de la pregunta 19.**



**Fuente: Elaboración propia.**

- ✓ Se evidencia que el ente regulador del servicio de transporte público no realiza capacitaciones de trato al usuario.

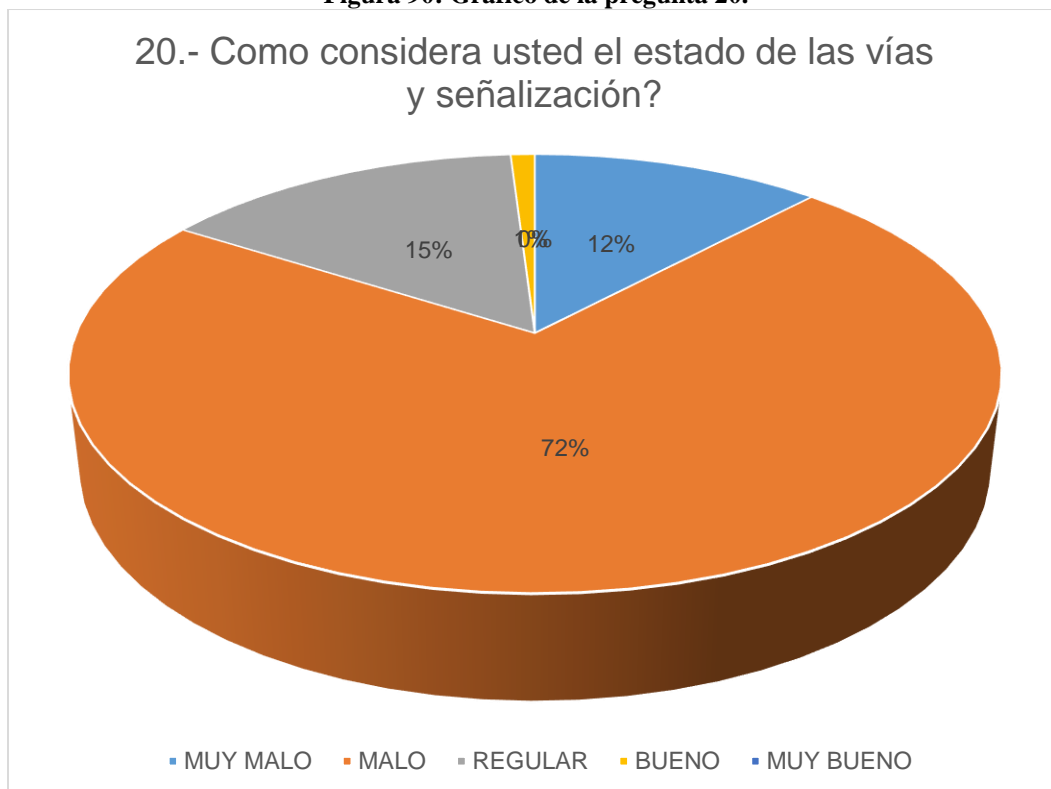
**20.- Como considera usted el estado de las vías y señalización?**

**Tabla 45: Datos de encuesta realizada, pregunta 20.**

MUY MALO	12
MALO	72
REGULAR	15
BUENO	1
MUY BUENO	0
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**Fuente: Elaboración propia.**

**Figura 90: Grafico de la pregunta 20.**



**Fuente: Elaboración propia.**

✓ Se evidencia el mal estado de las vías y señalización dentro de la zona urbana.

## 4.2 RESULTADO DE LAS VELOCIDADES MEDIAS

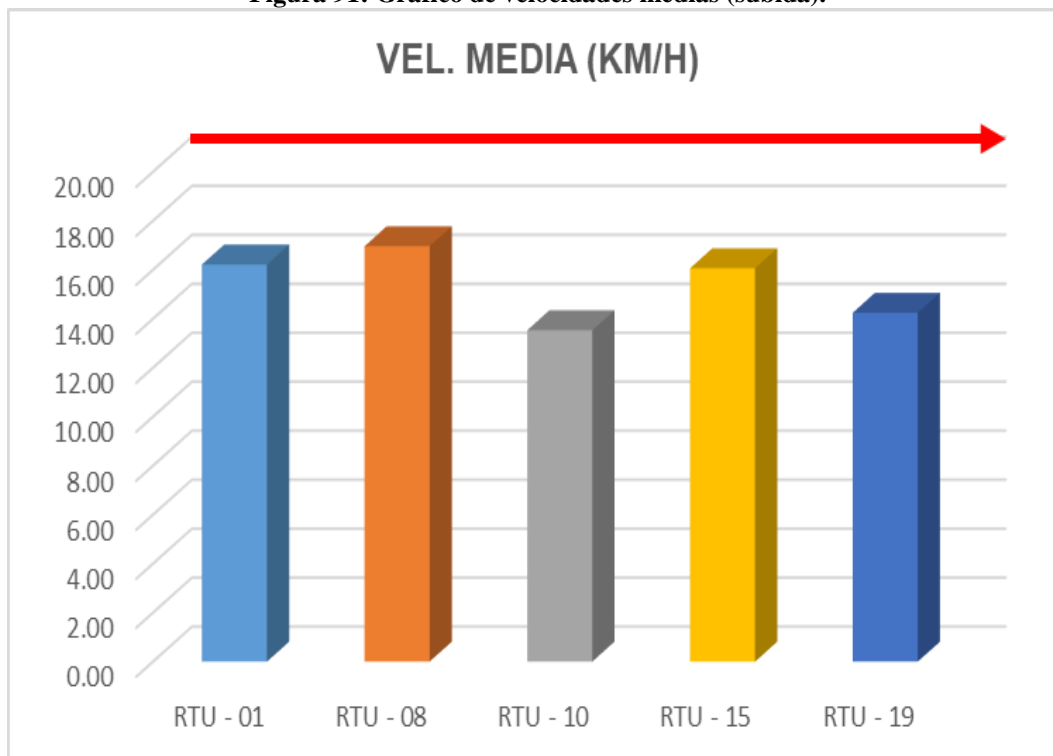
### 4.2.1 RESULTADO DE LAS VELOCIDADES MEDIAS (SUBIDA).

Tabla 46: Calculo de la velocidad media (subida).

SUBIDA				
RTU	LONGITUD (Km)	VEL. MAX. (Km/h)	DURACION DE REGISTRO (h:m:s)	VEL. MEDIA (Km/h)
RTU - 01	21.83	62.00	01:20:47	16.21
RTU - 08	14.36	61.00	00:50:49	16.96
RTU - 10	9.26	41.00	00:41:05	13.53
RTU - 15	13.50	47.00	00:50:25	16.06
RTU - 19	16.03	45.00	01:07:34	14.24

Fuente: Elaboración propia.

Figura 91: Grafico de velocidades medias (subida).



Fuente: Elaboración propia.

- ✓ Las velocidad medias o comerciales en el sentido de subida, están por debajo de los estándares internacionales, que exigen velocidades mayores a 20 km/h.

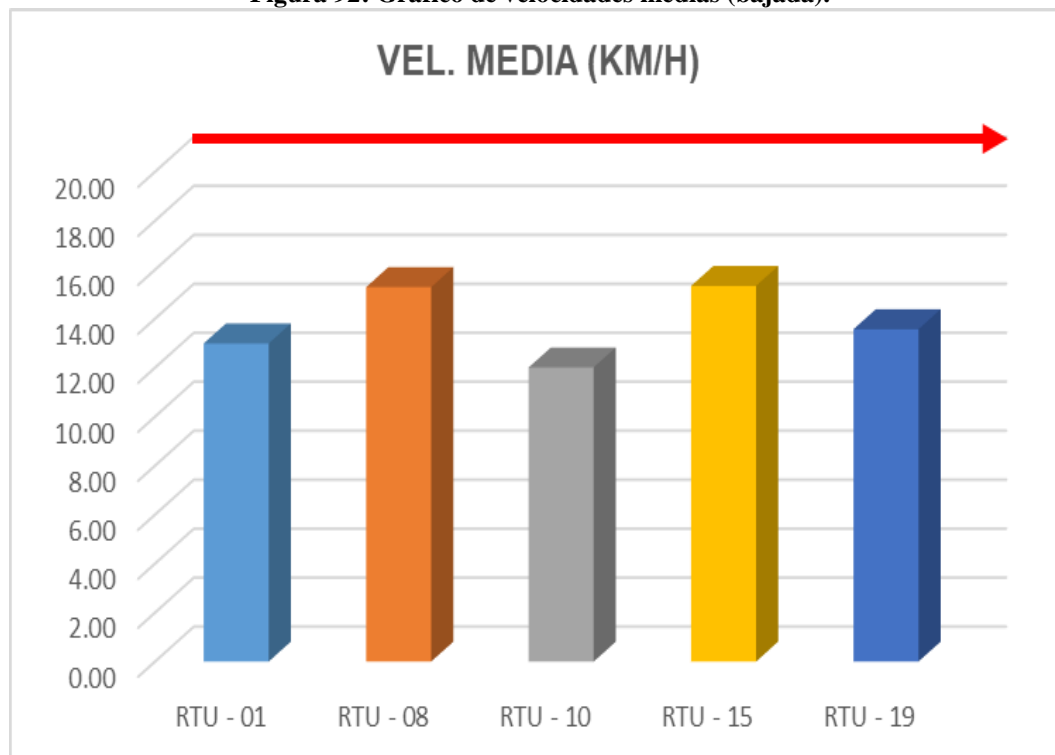
#### 4.2.2 RESULTADO DE LAS VELOCIDADES MEDIAS (BAJADA).

Tabla 47: Calculo de la velocidad media (bajada).

BAJADA				
RTU	LONGITUD (Km)	VEL. MAX. (Km/h)	DURACION DE REGISTRO (h:m:s)	VEL. MEDIA (Km/h)
RTU - 01	21.32	60.00	01:38:30	12.99
RTU - 08	14.19	52.00	00:55:40	15.29
RTU - 10	9.50	53.00	00:47:26	12.01
RTU - 15	13.19	52.00	00:51:35	15.34
RTU - 19	16.88	48.00	01:14:37	13.57

Fuente: Elaboración propia.

Figura 92: Grafico de velocidades medias (bajada).



Fuente: Elaboración propia.

- ✓ Las velocidad medias o comerciales en el sentido de bajada, están por debajo de los estándares internacionales, que exigen velocidades mayores a 20 km/h.

### 4.3 RESULTADO DEL IPK

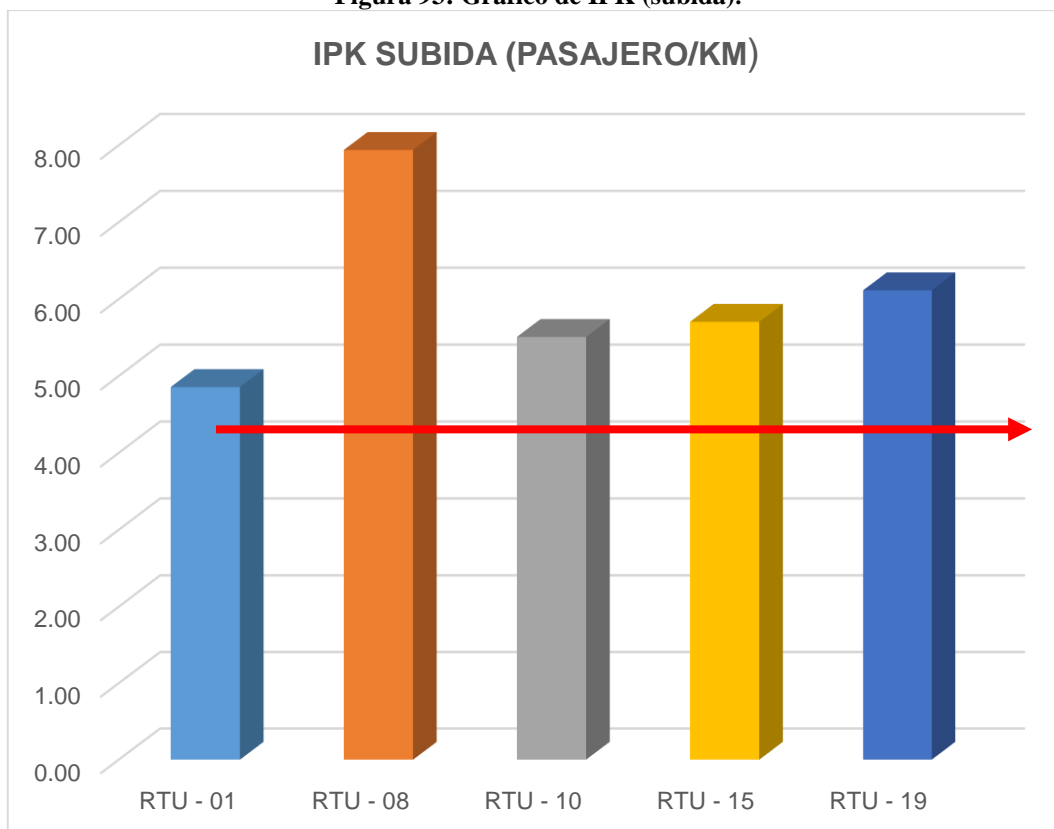
#### 4.3.1 RESULTADO DEL IPK (SUBIDA).

Tabla 48: Calculo de IPK (subida).

SUBIDA			
RTU	PASAJEROS SUBIDA	LONGITUD (KM)	IPK SUBIDA (PASAJERO/KM)
RTU - 01	106	21.83	4.86
RTU - 08	114	14.36	7.94
RTU - 10	51	9.26	5.51
RTU - 15	77	13.50	5.70
RTU - 19	98	16.03	6.11

Fuente: Elaboración propia.

Figura 93: Grafico de IPK (subida).



Fuente: Elaboración propia.

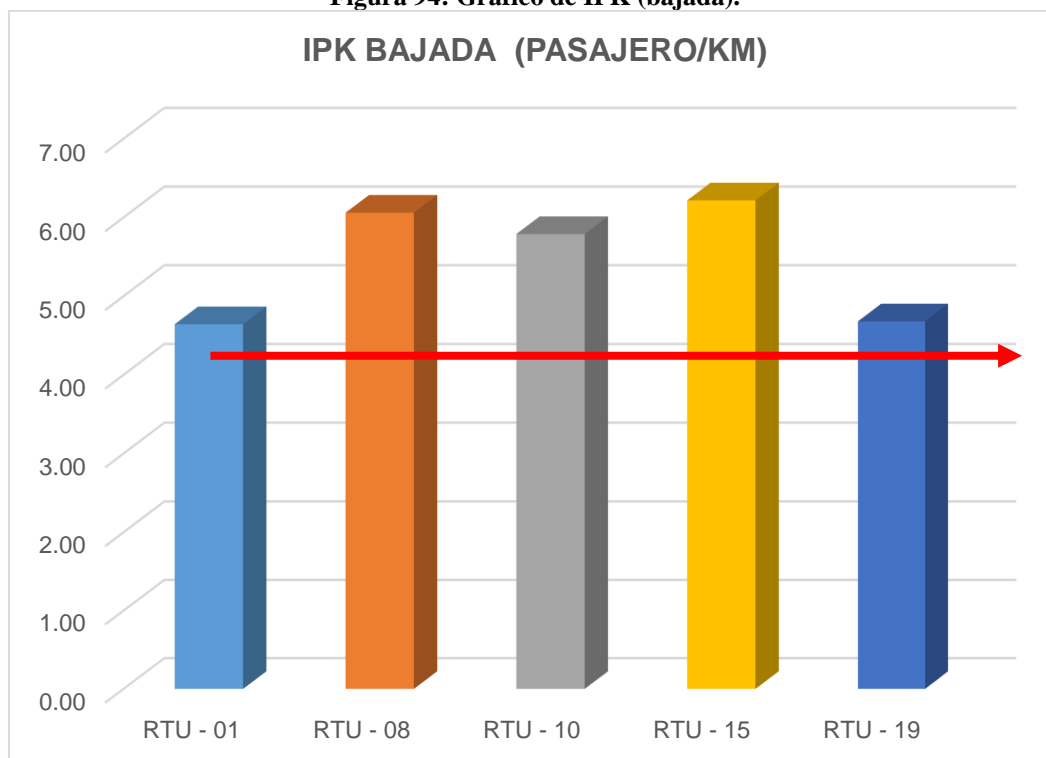
#### 4.3.2 RESULTADO DEL IPK (BAJADA).

Tabla 49: Calculo del IPK (bajada).

BAJADA			
RTU	PASAJEROS BAJADA	LONGITUD (KM)	IPK BAJADA (PASAJERO/KM)
RTU - 01	99	21.32	4.64
RTU - 08	86	14.19	6.06
RTU - 10	55	9.50	5.79
RTU - 15	82	13.19	6.22
RTU - 19	79	16.88	4.68

Fuente: Elaboración propia

Figura 94: Grafico de IPK (bajada).

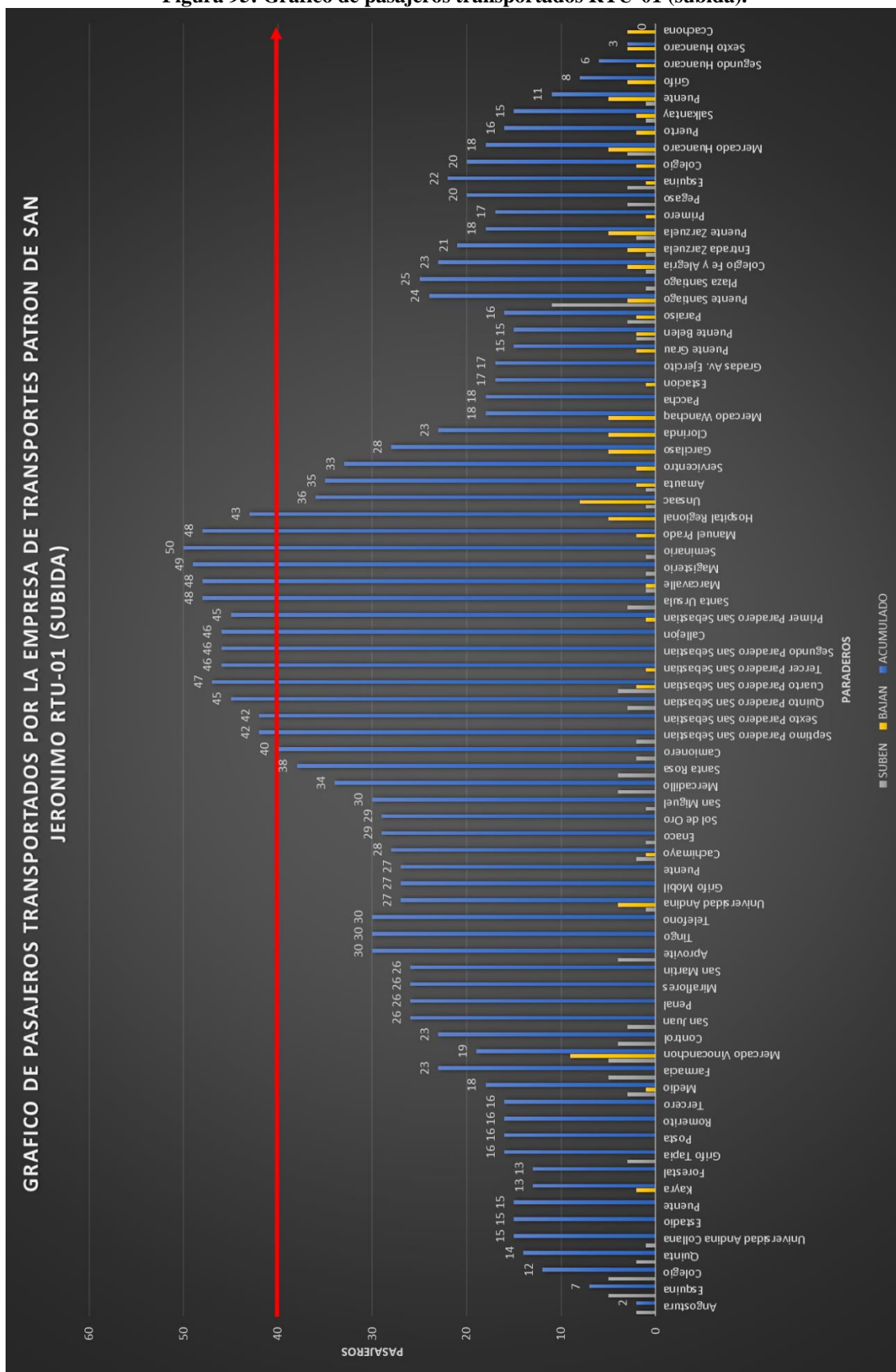


Fuente: Elaboración propia.

- ✓ Los IPK mayores a 4, nos dan a conocer que las rutas analizadas son rentables para los propietarios.

#### 4.4 RESULTADOS DE VERIFICACION DE LA CAPACIDAD DE LAS UNIDADES.

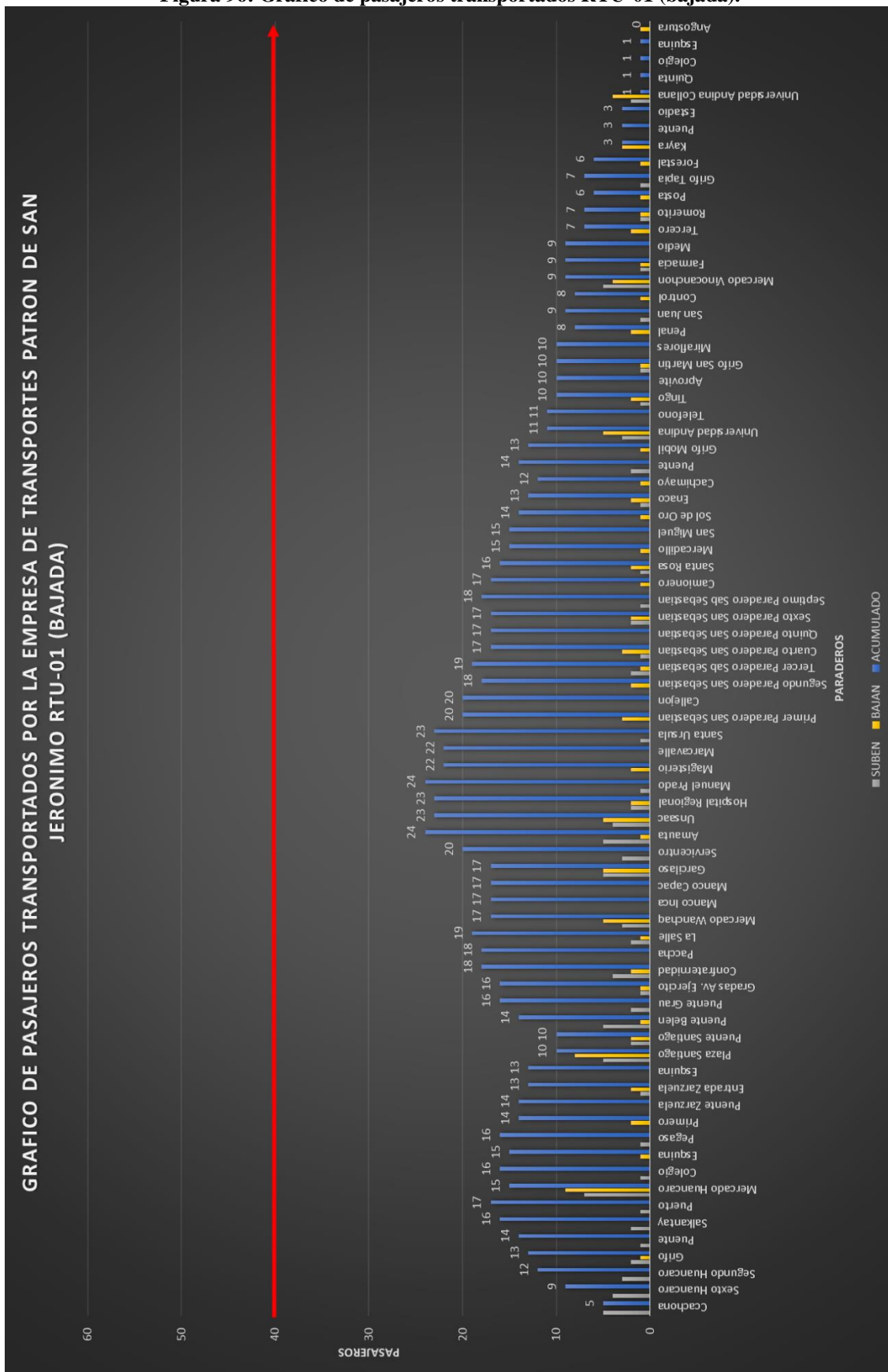
Figura 95: Grafico de pasajeros transportados RTU-01 (subida).



Fuente: Elaboración propia.

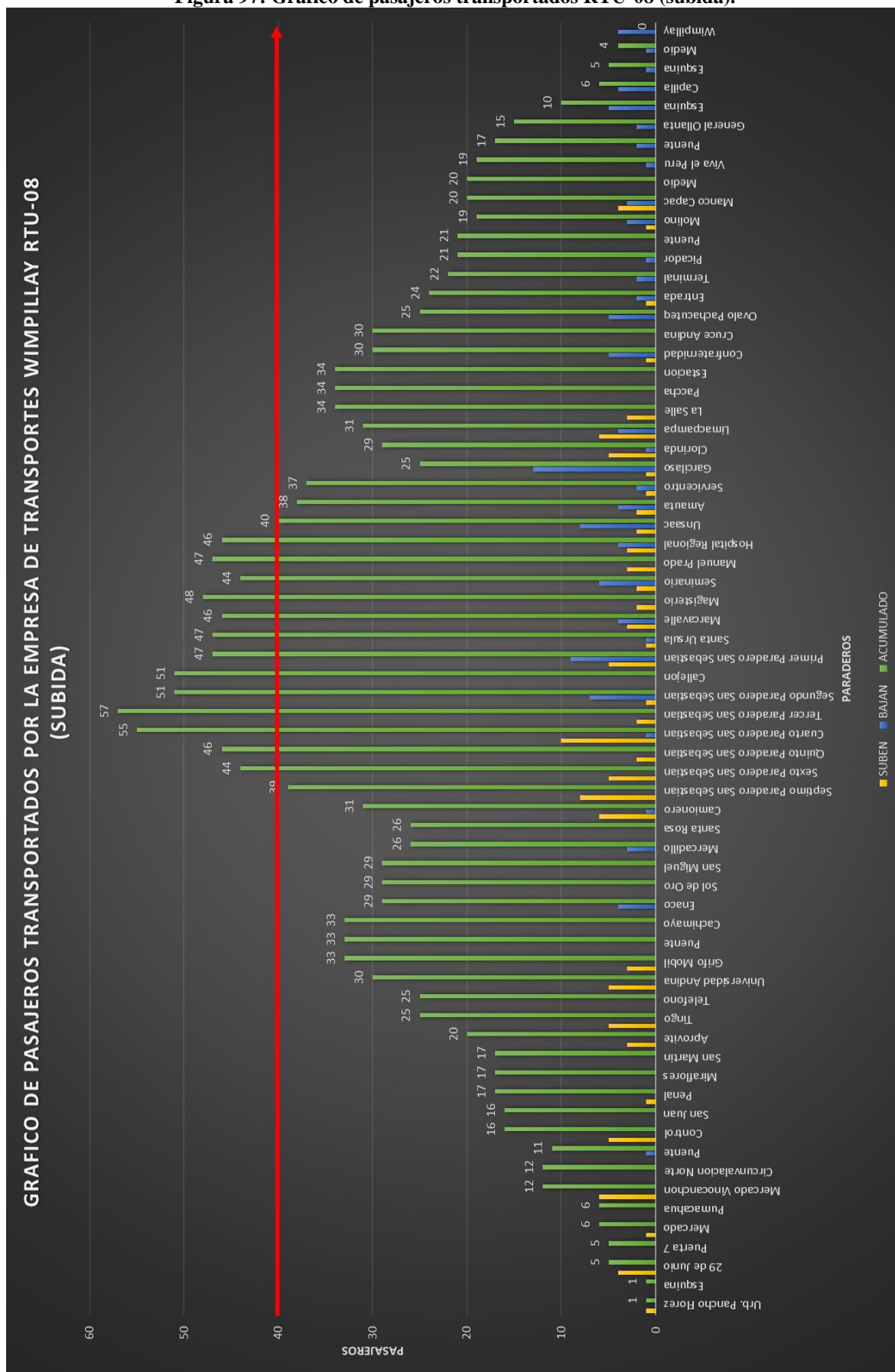


Figura 96: Grafico de pasajeros transportados RTU-01 (bajada).



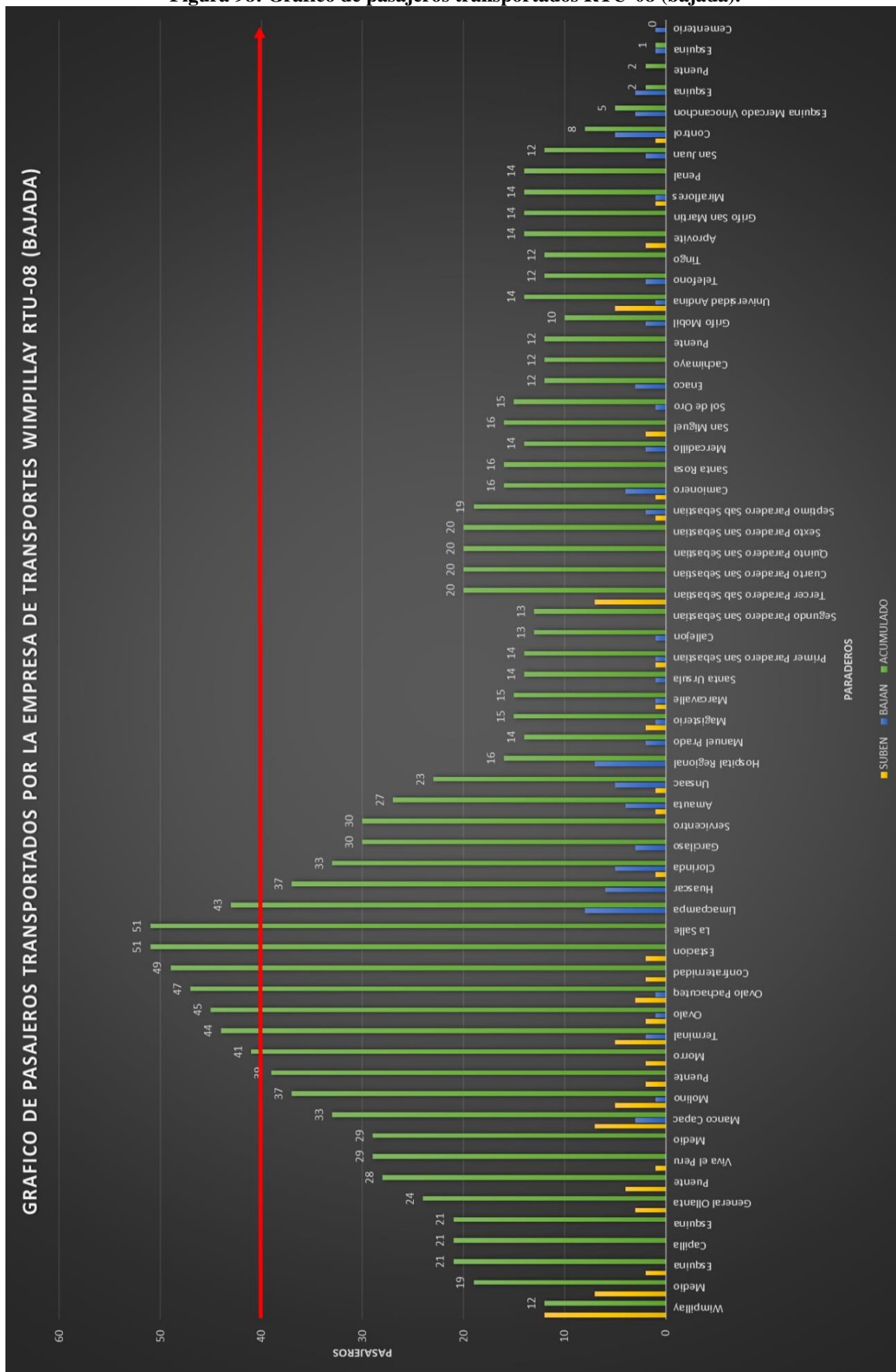
Fuente: Elaboración propia.

Figura 97: Grafico de pasajeros transportados RTU-08 (subida).



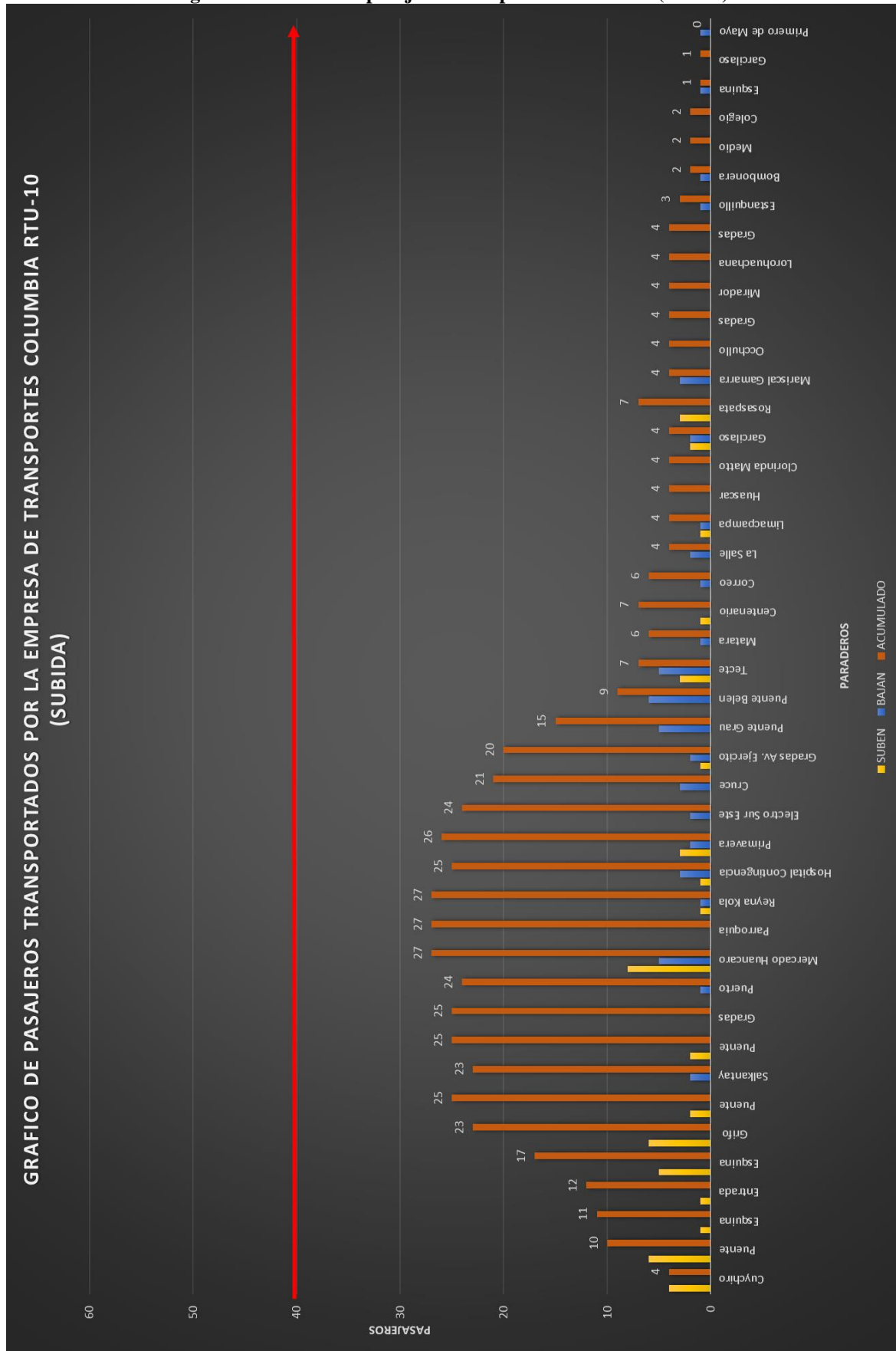
Fuente: Elaboración propia.

Figura 98: Grafico de pasajeros transportados RTU-08 (bajada).



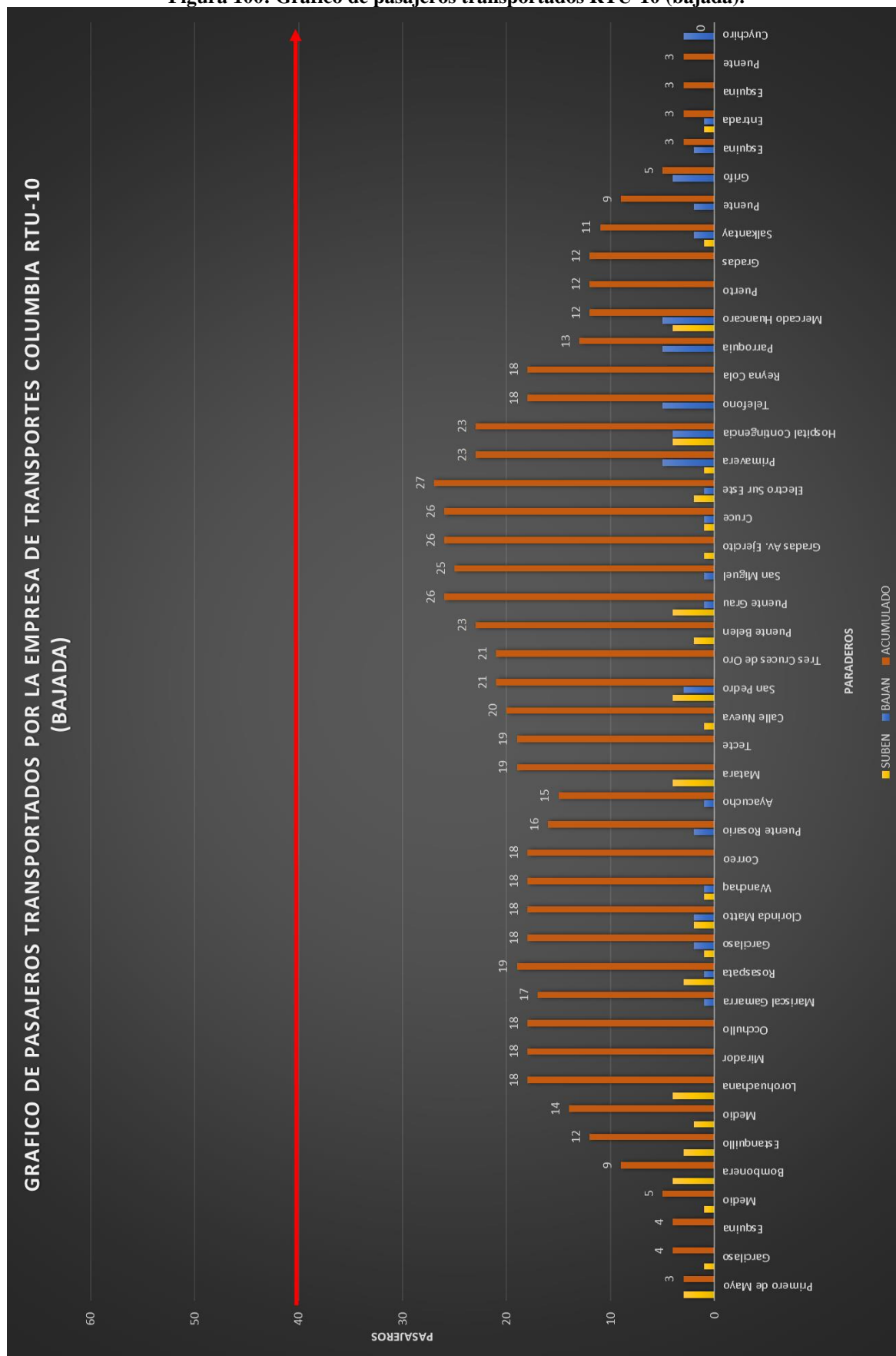
Fuente: Elaboración propia.

Figura 99: Grafico de pasajeros transportados RTU-10 (subida).



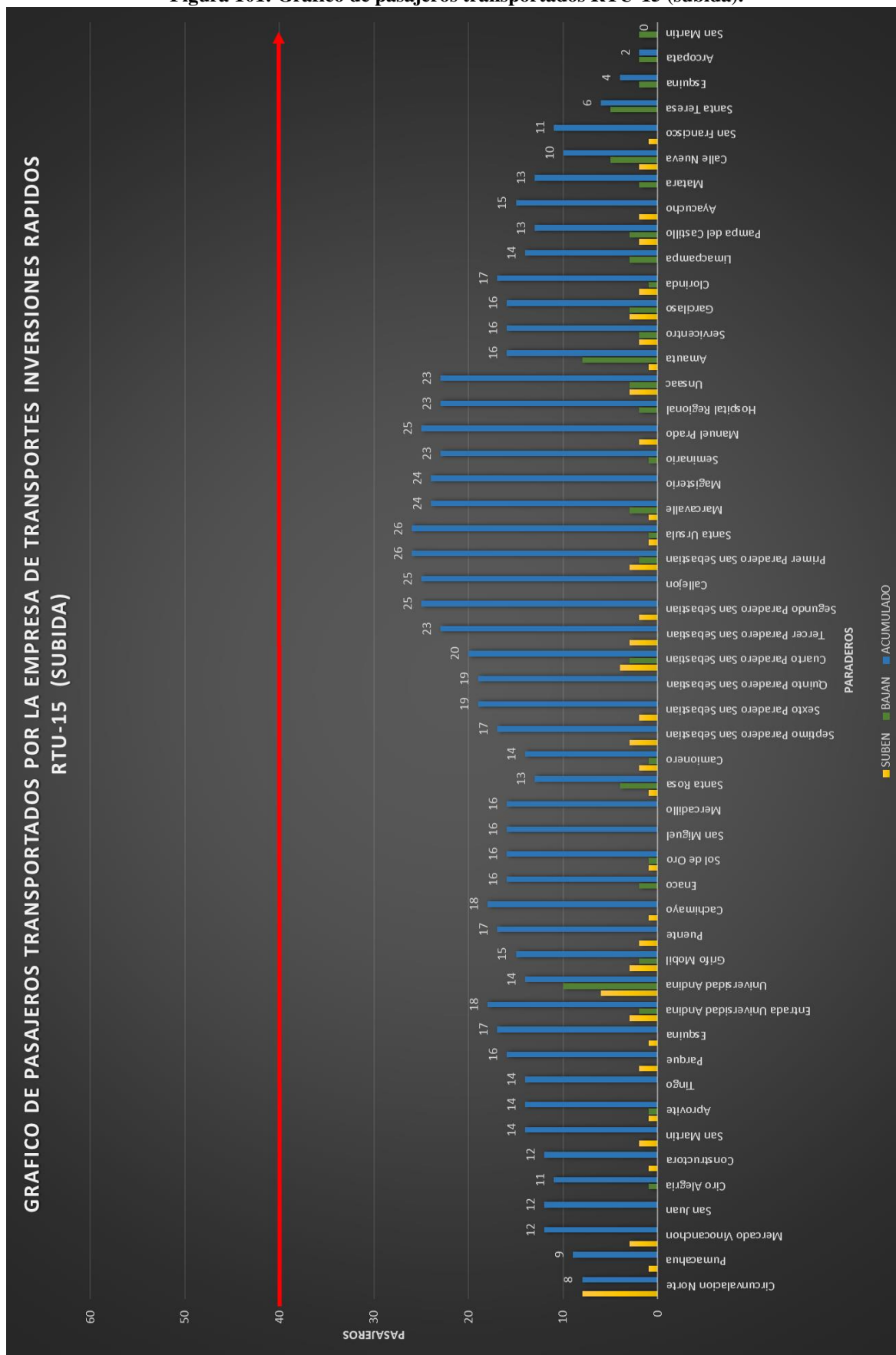
Fuente: Elaboración propia.

Figura 100: Grafico de pasajeros transportados RTU-10 (bajada).



Fuente: Elaboración propia.

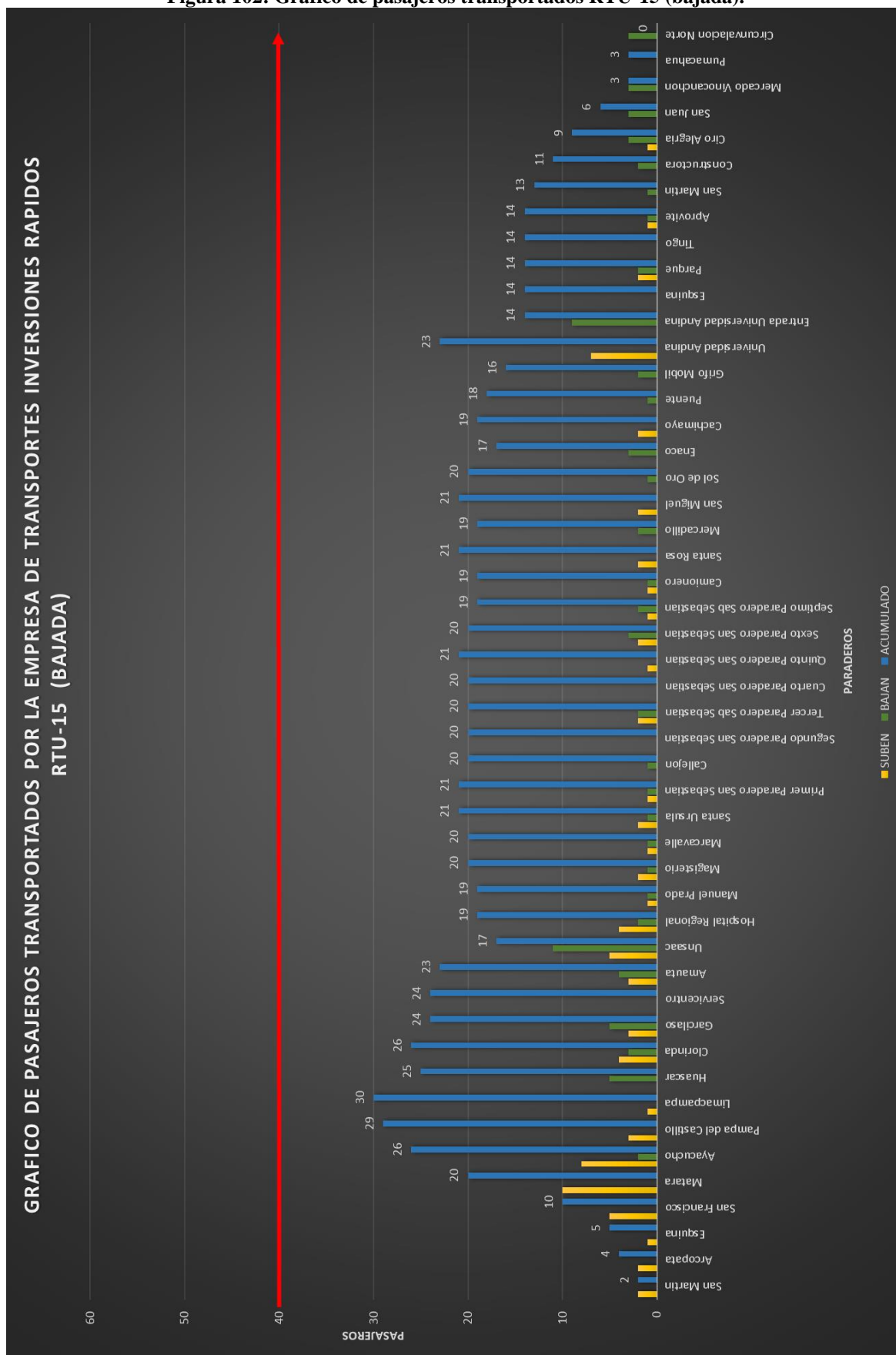
Figura 101: Grafico de pasajeros transportados RTU-15 (subida).



Fuente: Elaboración propia.



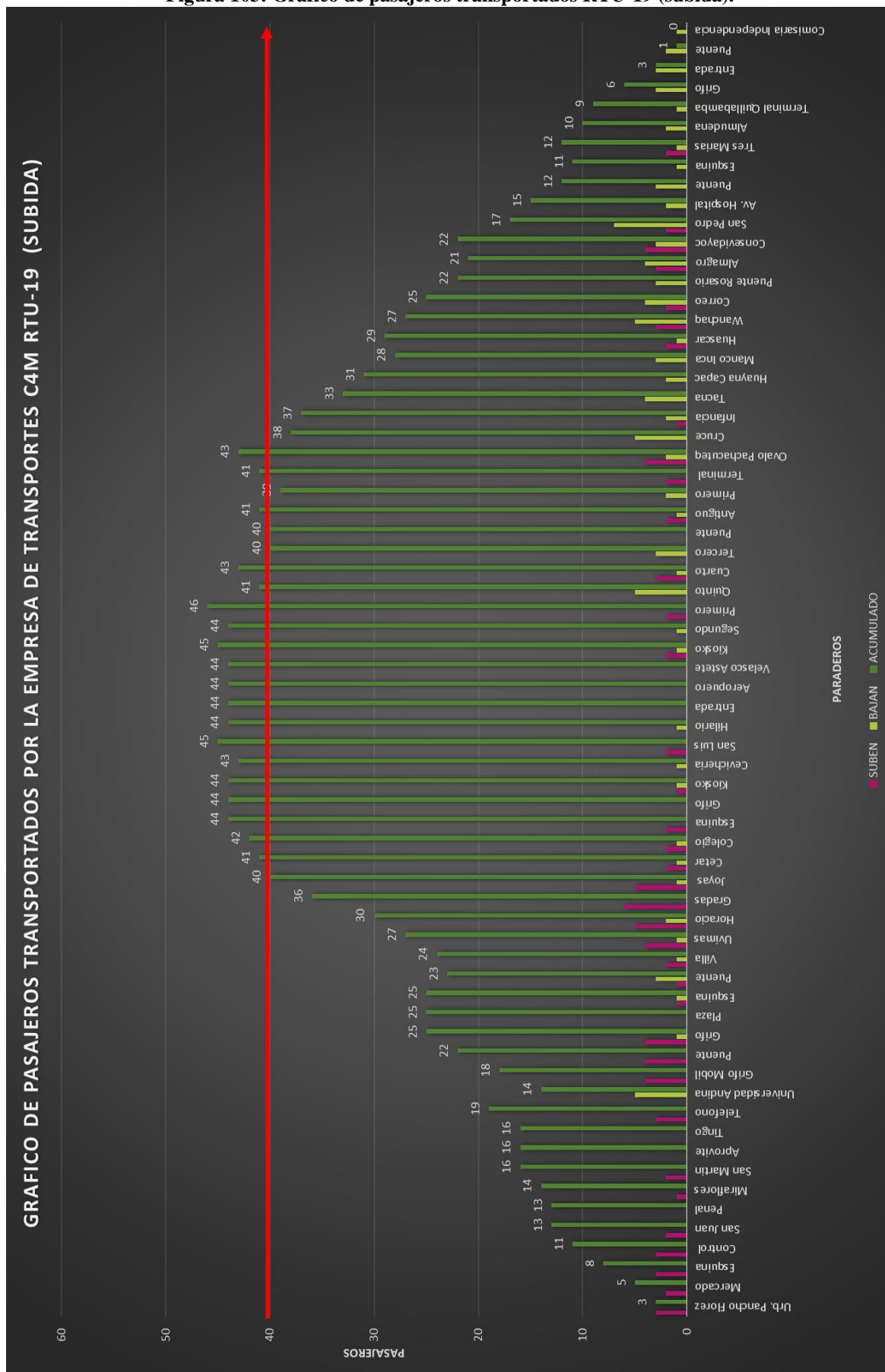
Figura 102: Grafico de pasajeros transportados RTU-15 (bajada).



Fuente: Elaboración propia.

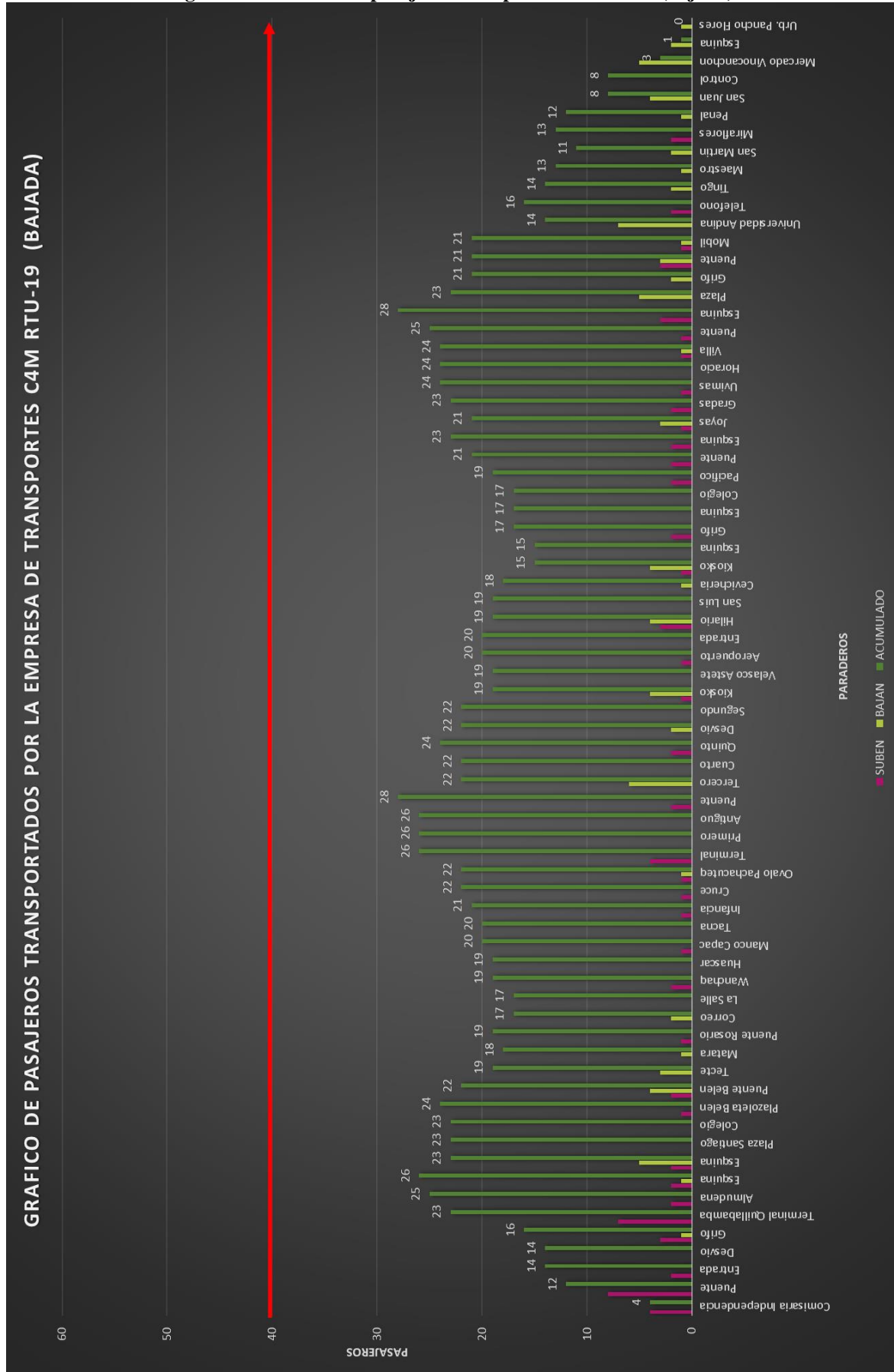


Figura 103: Grafico de pasajeros transportados RTU-19 (subida).



Fuente: Elaboración propia.

Figura 104: Grafico de pasajeros transportados RTU-19 (bajada).



Fuente: Elaboración propia.

- ✓ Se evidencia que tres, de las cinco rutas analizadas no respetan en límite de capacidad de las unidades.

#### 4.5 RESULTADO DE LAS FRECUENCIAS.

Tabla 50: Verificación de frecuencias según tabla 05.

VERIFICACION DE FRECUENCIAS SEGÚN LA DEMANDA GENERADA				
RTU	DEMANDA	FRECUENCIA		
		PROPUESTA	VERIFICADA	SEGUN DEMANDA
RTU - 01	205	3.75	5.00	2.00
RTU - 08	200	4.75	4.00	3.00
RTU - 10	106	3.75	6.00	4.00
RTU - 15	159	4.25	4.00	3.00
RTU - 19	177	3.75	5.00	3.00

Fuente: Elaboración propia.

- ✓ Las frecuencias propuestas con respecto a la demanda de pasajeros son diferentes a las verificadas en campo.

## CAPITULO V: DISCUSIÓN

- ✓ La congestión en las vías del centro histórico como Av. Ayacucho y Calle Belén generan demoras innecesarias, siendo este un eje de prioridad para el transporte público.
- ✓ La rentabilidad para los prestatarios del servicio de las rutas se expresa mediante el factor IPK, en el cual las diferentes rutas de transporte público analizadas son rentables en la actualidad. Sin embargo, hay rutas que pueden ser menos rentables y necesitan un estudio a detalle.
- ✓ La calidad del transporte expresada en la velocidad comercial es inferior a los parámetros internacionales que nos recomiendan valores superiores a 20 km/h. Se deberán proponer alternativas para mejorar el servicio del transporte público.
- ✓ Las encuestas de calidad y opinión nos indican que los usuarios del transporte público solicitan las mejoras en velocidad y servicio al interior de las unidades.
- ✓ Los operadores del servicio en las rutas analizadas, no reciben ningún tipo de capacitación de trato al usuario.
- ✓ La ubicación de los paraderos, el estado de la infraestructura vial y señalización, son factores que intervienen en la velocidad comercial.
- ✓ Mayor fiscalización al servicio del transporte público, por parte de la entidad concesionaria (Municipalidad Provincial del Cusco).

## GLOSARIO

- ✓ **IPK:** Índice de pasajero por kilómetro.
- ✓ **Velocidad comercial:** Velocidad media en km/h
- ✓ **Edad media de un vehículo:** Antigüedad promedio del año de fabricación del vehículo.
- ✓ **Marquesina:** Construcción cubierta y protegida por los lados que está destinada en los paraderos de transporte público a proteger a los usuarios.
- ✓ **Vía Urbana:** Vía dentro del ámbito urbano, destinada a la circulación de vehículos y peatones y eventualmente de animales (Calle).
- ✓ **RNAT:** Reglamento nacional de administración del transporte.
- ✓ **RNV:** Reglamento nacional de vehículos.
- ✓ **Flota Operativa:** Es la cantidad de vehículos que brindan el servicio de transporte
- ✓ **Flota Reten:** Es el 10 % de la flota operativa
- ✓ **Flota Total:** Es la flota operativa más la flota reten.
- ✓ **RTU:** Ruta de transporte urbano.
- ✓ **PMR:** Personas con movilidad reducida.
- ✓ **BRT:** Buses rápidos de transporte.

## CONCLUSIONES

- ✓ **C1. Se cumple la hipótesis general**, según el análisis de los tiempos de viaje en campo, y las encuestas realizadas nos muestran que la calidad de servicio de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco no son competitivas a los estándares internacionales que exigen velocidades de operación mayores a 20 km/h.
- ✓ **C2. Se cumple la Sub Hipótesis 1**, ya que los tiempos de viaje de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco, son extensos y generan demoras por no tener velocidades comerciales competitivas.
- ✓ **C3. Se cumple la Sub Hipótesis 2:** ya que el análisis de rentabilidad por subidas y bajadas muestra que el valor del IPK o índice de pasajero por kilómetro es superior al mínimo para ser rentable ( $IPK > 4$ ).
- ✓ **C4. Se cumple la Sub Hipótesis 3:** Ya que la demanda de pasajeros de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco, es suficiente para garantizar la sostenibilidad de las rutas ( $IPK > 4$ ).
- ✓ **C5. Si se cumple la Sub Hipótesis 4:** Según lo observado en campo, las características de las unidades de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco, coinciden con lo requerido por la norma peruana que son los Vehículos M3.
- ✓ **C6. Si se cumple la Sub Hipótesis 5:** La cobertura de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco, es suficiente para la demanda de pasajeros en sus tramos de recorrido.

## RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda, reducir la congestión en las vías del centro histórico, como Av. Ayacucho y Calle Belén, donde se generan demoras innecesarias, siendo este un eje de prioridad para el transporte público, mediante la implementación de corredores priorizados para el transporte urbano de pasajeros.
- ✓ Se recomienda, mantener la rentabilidad de los prestatarios del servicio de las rutas expresada mediante el factor IPK, en el cual las diferentes rutas de transporte público analizadas son rentables en la actualidad. Y evaluar todas las rutas del sistema de transporte urbano, ya que algunas pueden ser menos rentables y necesitan un estudio a detalle.
- ✓ Se recomienda mejorar la velocidad comercial de transporte público urbano en la ciudad del Cusco, dotando de mantenimiento a las vías urbanas y mejorar la señalización, ya que en los resultados de la investigación se demostraron que las velocidades comerciales son menores a los parámetros internacionales que nos recomiendan valores superiores a 20 km/h.
- ✓ Se recomienda acondicionar las unidades para el recojo de personas con discapacidad.
- ✓ Se recomienda evaluar la ubicación y distancia de los paraderos en las rutas de transporte público urbano.
- ✓ Se recomienda dotar de mayor fiscalización por de la municipalidad provincial del Cusco en lo que respecta al uso de paraderos, control de velocidades máximas y capacidad de las unidades de transporte público de pasajeros.
- ✓ Se recomienda realizar campañas de capacitación a los operadores del servicio, en temas de atención y trato al cliente
- ✓ Se recomienda a los prestatarios de las rutas, tomar como referencia esta investigación para poder dar mejoras en el servicio ofertado, con el propósito de generar un mejor retorno de su inversión y fidelizar a los usuarios de este servicio.
- ✓ Se recomienda proponer alternativas para mejorar el transporte público, como un sistema de Bus rápido de Transporte.
- ✓ Se recomienda realizar proyectos de estacionamientos o parqueo para vehículos particulares, entre el límite de las zonas urbanas e interurbanas, para así disminuir la congestión vehicular en las zonas urbanas.



## REFERENCIAS

- ANGEL R. MOLINERO MOLINERO Y LUIS I. SANCHEZ ARELLANO. (2002). TRANSPORTE PUBLICO. MEXICO: ISBN.
- Antonio R. Tello Gamarra y Alfredo Ramírez Martín. (2012). ESTUDIO COMPARATIVO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DEL DISTRITO DE LOS OLIVOS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO E INFORMAL. LIMA: UNIVERSIDAD RICARDO PALMA.
- ASOCIACION DE EMPRESAS GESTORAS DE LOS TRANSPORTE URBANOS COLECTIVOS (ATUC)-INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACION Y AHORRO DE LA ENERGIA (IDAE). (2017). GESTION EFICIENTE DEL TRANSPORTE COLECTIVO. MADRID: IDAE.
- CORPORACION PERUANA DE INGENIEROS EN TRANSPORTES. (MARZO de 2012). PLAN REGULADOR DE RUTAS DE TRANSPORTE PUBLICO URBANO E INTERURBANO DE PASAJEROS EN LA CIUDAD DEL CUSCO. pág. 193.
- Gabriel Moran Villafuerte. (2016). ANÁLISIS A LA CALIDAD DEL SERVICIO DE TRANSPORTE URBANO DE BUSES EN LA CIUDAD DE ESMERALDAS DESDE LA ÓPTICA DEL USUARIO. ECUADOR.
- MTC-RNAT. (2017). REGLAMENTO NACIONAL DE ADMINSTRACION DEL TRANSPORTE.
- MTC-RNV. (2017). REGLAMENTO NACIONAL DE VEHICULOS.
- Nerio A. Silva Morales, Camilo Torres Sanchez. (2017). CALIDAD DEL SERVICIO DE TRANSPORTE URBANO EN LA CIUDAD DE CUENCA . ECUADOR.
- NORMA UNE EN 13816. (1995). CALIDAD DE SERVICIO.
- ORTEGA SANTIAGO FERNANDO CELI. (2018). ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL TRANSPORTE PUBLICO A NIVEL MUNDIAL. REVISTA ESPACIOS, 10.
- QUIROGA LOURDES AJA. (2002). GESTION DE INFORMACION, GESTION DEL CONOCIMIENTO Y GESTION DE LA CALIDAD DE ORGANIZACIONES. 07.



- SAMPIERI, R. H. (2010). METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. MEXICO:  
MCGRAW HILL/INTERAMERICANA EDITORES SA.



## ANEXOS.



<b>ANALISIS DE LA CALIDAD DE SERVICIO EN LAS RUTAS URBANAS DE TRANSPORTE PUBLICO RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 Y RTU-19 DE LA CIUDAD DEL CUSCO.</b>					
<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPOTESIS GENERAL</b>	<b>VARIABLES DEPENDIENTES (Y)</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>UNIDAD</b>
¿Cuál es la calidad del servicio de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco?	Analizar la calidad de servicio de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco. Y realizar propuestas de solución para la mejora de la calidad.	La calidad de servicio de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco son inferiores en comparativa a estándares internacionales.	Calidad del servicio.	-Confort del pasajero. -Competitividad.	-% de satisfacción del usuario. -Velocidad.
<b>PROBLEMA ESPECIFICO</b>	<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	<b>HIPOTESIS ESPECIFICA</b>	<b>VARIABLES INDEPENDIENTES (X)</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>UNIDAD</b>
¿Cómo influyen los tiempos de viaje en la calidad de servicio de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco?	Determinar los tiempos de viaje por sentido en cada una de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco.	Los tiempos de viaje de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco, son extensos y generan demoras por no tener velocidades comerciales competitivas.	Tiempo de viaje.	- Tiempo total de recorrido por cada sentido.	-Horas (Minutos).
¿Qué efecto tienen los costos de operación en la calidad de servicio de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco?	Determinar los costos de operación en cada una de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco.	Los costos de operación de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco, varían entre (S/. 250 - 300)/Día.	Costos De operación.	Costo/Unidad/Día.	-Soles/Día.
¿Cómo influye la demanda de pasajeros en la calidad de servicio de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco?	Determinar la demanda de pasajeros que hacen uso de cada una de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco.	La demanda de pasajeros de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco, es suficiente para garantizar la sostenibilidad de las rutas.	Demanda de pasajeros.	- Cantidad de pasajeros que suben y bajan.	-Pasajeros/km.
¿Qué efecto generan las características de las unidades en la calidad de servicio de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco?	Comparar las características de las unidades de cada una de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco.	Las características de las unidades de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco, coinciden con lo requerido por la norma peruana.	Características de las unidades.	-Capacidad. -Accesibilidad.	-Pasajeros/vehículo.
¿Qué relación existe entre la cobertura y la calidad de servicio de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco?	Determinar la cobertura de cada una de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco.	La cobertura de las rutas urbanas de transporte público RTU-01, RTU-08, RTU-10, RTU-15 y RTU-19 de la ciudad del Cusco, es suficientes para la demanda de pasajeros en sus tramos de recorrido.	Cobertura.	- Área de servicio.	-Personas/Área.