



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERÍA

---

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

“EVALUACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS Y FALLAS EN LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO DE LA ZONA MONUMENTAL DE CAJAMARCA – PROPUESTAS DE MEJORA”

Tesis para optar el título profesional de:

**Ingeniero Civil**

**Autor:**

Kevin Alberto Chávarry Rabanal

**Asesor:**

Ing. Alejandro Cubas Becerra

Cajamarca – Perú  
2018

## APROBACIÓN DE LA TESIS

El asesor y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por el Bachiller **Kevin Alberto Chávarry Rabanal**, denominada:

**“EVALUACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS Y FALLAS EN LA  
INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO DE LA ZONA MONUMENTAL  
DE CAJAMARCA – PROPUESTAS DE MEJORA”**

---

Ing. Alejandro Cubas Becerra  
**ASESOR**

---

Ing. Orlando Aguilar Aliaga  
**JURADO**  
**PRESIDENTE**

---

Ing. Irene Ravines Azañero  
**JURADO**

---

Ing. Iván Mejía Díaz  
**JURADO**

## DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a Dios que es mi fuerza espiritual para continuar día a día y siempre seguir buscando salir adelante.

También se la dedico a mis padres y a toda mi familia, que son las personas que me han apoyado incondicionalmente toda mi vida y siempre han estado junto a mí, dándome todo lo que necesito, así como su amor, cariño y confianza.

## AGRADECIMIENTO

A mis padres que me han apoyado toda mi vida y me han dado lo mejor, incluyendo su cariño y enseñanzas.

A mi sobrina Milagros Wright Chávarry y mis amigos Marco Silva Alcalde y Eduardo Rabanal Rojas, que me apoyaron en esta tesis, al momento de recolectar la información necesaria para poder lograr mi investigación.

A mi asesor Alejandro Cubas Becerra por brindarme la atención y tiempo necesario para realizar esta tesis, así como su apoyo para realizarla de forma correcta.

Al ingeniero Orlando Aguilar Aliaga y todos los docentes que me han brindado sus conocimientos y apoyo en mi vida universitaria, para formarme como un gran profesional y poder representar en un futuro a mi carrera y a mi universidad.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>APROBACIÓN DE LA TESIS .....</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS.....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>xii</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xvii</b>
<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>18</b>
1.1. Realidad problemática .....	18
1.2. Formulación del problema.....	20
1.3. Justificación.....	20
1.4. Limitaciones .....	20
1.5. Objetivos .....	21
1.5.1. <i>Objetivo general</i> .....	21
1.5.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	21
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>22</b>
2.1. Antecedentes .....	22
2.2. Bases teóricas.....	24
2.3. Marco normativo legal.....	27
2.4. Definición de términos básicos (RNE) .....	58
2.5. Hipótesis .....	59
<b>CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>60</b>
3.1 Ubicación .....	60
3.2 Operacionalización de variables .....	61
3.3 Diseño de investigación .....	62
3.4 Unidad de estudio .....	62
3.5 Población .....	62
3.6 Muestra (muestreo o selección).....	62
3.7 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos .....	63
3.8 Métodos, instrumentos y procedimientos de análisis de datos .....	91
3.8.1 <i>Procedimiento</i> .....	91

<b>CAPITULO 4. RESULTADOS .....</b>	<b>92</b>
<b>CAPITULO 5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>199</b>
5.1 Discusión de resultados con antecedentes .....	199
5.2 Discusión de resultados con bases teóricas .....	200
5.3 Discusión de resultados con normas técnicas .....	202
5.4 Discusión de resultados con variables intervinientes .....	225
5.5 Propuestas de mejora .....	225
<b>CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES .....</b>	<b>228</b>
<b>CAPÍTULO 7. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>230</b>
<b>CAPÍTULO 8. REFERENCIAS .....</b>	<b>231</b>
<b>CAPÍTULO 9. ANEXOS .....</b>	<b>233</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Ancho de veredas según tipo de habilitación .....	28
Tabla 2: Descanso en vereda según pendiente y distancia .....	28
Tabla 3: Ancho de calzada según tipo de vía y habilitación .....	30
Tabla 4: Deficiencias en instalaciones y conexiones eléctricas.....	36
Tabla 5: Máxima pendiente de rampa con respecto al desnivel .....	39
Tabla 6: Tipos de señalética .....	46
Tabla 7: Coordenadas UTM esquinas de zona monumental.....	60
Tabla 8: Operacionalización de variables.....	61
Tabla 9: Calzada y componentes de las 14 calles en observación - A .....	92
Tabla 10: Calzada y sus componentes de las 14 calles en observación - B.....	93
Tabla 11: Procesamiento de datos de calzada y sus componentes .....	94
Tabla 12: Situación y estado de la calzada y sus componentes.....	96
Tabla 13: Responsable de fallas en calzada y componentes .....	97
Tabla 14: Resultado total de la situación de la calzada y sus componentes .....	97
Tabla 15: Resultado total de estado de la calzada.....	98
Tabla 16: Resultado de riesgos .....	98
Tabla 17: Resultados del responsable del problema.....	99
Tabla 18: Parámetros de pasajes peatonales- A.....	102
Tabla 19: Parámetros de pasajes peatonales-B.....	102
Tabla 20: Resultados totales de pasajes peatonales .....	103
Tabla 21: Situación, estado y riesgo de los pasajes peatonales .....	104
Tabla 22: Responsables de los problemas en pasajes peatonales .....	104
Tabla 23: Situación de pasajes peatonales.....	105
Tabla 24: Estado de pasajes peatonales .....	105
Tabla 25: Riesgo en pasajes peatonales .....	106
Tabla 26: Responsable del problema.....	106
Tabla 27: Parámetros de drenaje pluvial - A .....	108
Tabla 28: Parámetros de drenaje pluvial - B .....	108
Tabla 29: Resultados totales de drenaje pluvial .....	109
Tabla 30: Situación, limpieza, estado y riesgo en drenaje pluvial urbano.....	110
Tabla 31: Responsable de problemas en drenaje pluvial .....	110

Tabla 32: Resultados de situación de drenaje pluvial.....	111
Tabla 33: Resultados de estado del drenaje pluvial .....	111
Tabla 34: Resultados de limpieza en drenaje pluvial.....	111
Tabla 35: Resultados de riesgo en el drenaje pluvial .....	112
Tabla 36: Responsables del problema en el drenaje pluvial.....	112
Tabla 37: Parámetros de vereda - A .....	115
Tabla 38: Parámetros de vereda - B .....	115
Tabla 39: Resultado total de parámetros de veredas .....	116
Tabla 40: Situación, estado y riesgo en veredas.....	117
Tabla 41: Responsable de problemas en veredas .....	118
Tabla 42: Resultado total de situación de veredas.....	118
Tabla 43: Resultado total de estado de veredas .....	119
Tabla 44: Resultado total de riesgo en veredas .....	119
Tabla 45: Resultado total de responsables del problema en veredas .....	120
Tabla 46: Parámetros de rampa-A.....	122
Tabla 47: Parámetros de rampa-B.....	122
Tabla 48: Resultado total de parámetros de rampas.....	123
Tabla 49: Situación, estado y riesgo en veredas.....	124
Tabla 50: Responsables de problemas en rampas .....	125
Tabla 51: Resultado total de situación de rampas.....	125
Tabla 52: Resultado total de estado de rampas .....	126
Tabla 53: Resultado total de riesgo en rampas .....	126
Tabla 54: Resultado total de responsable de problemas en rampas .....	127
Tabla 55: Parámetros de alumbrado público-A .....	129
Tabla 56: Parámetros de alumbrado público-B .....	129
Tabla 57: Resultados totales de parámetros de alumbrado público .....	130
Tabla 58: Evaluación de posteo-A .....	131
Tabla 59: Evaluación de posteo-B .....	131
Tabla 60: Resultado total de evaluación de posteo .....	131
Tabla 61: Situación, estado, problemas y riesgos es en alumbrado público.....	132
Tabla 62: Responsables de problemas en alumbrado público .....	133
Tabla 63: Resultado total de situación de alumbrado público.....	133
Tabla 64: Resultado total de estado del alumbrado público .....	134
Tabla 65: Resultado total de problemas observados en el alumbrado público .....	134



Tabla 66: Resultado total de riesgo en alumbrado público .....	135
Tabla 67: Resultado total de responsables de problemas en alumbrado público .....	135
Tabla 68: Parámetros de bancas .....	138
Tabla 69: Resultado total de parámetros en bancas .....	138
Tabla 70: Situación, estado y riesgo en bancas .....	139
Tabla 71: Responsables de problemas en bancas.....	140
Tabla 72: Resultado total de situación de bancas .....	140
Tabla 73: Resultado total de estado de bancas .....	141
Tabla 74: Resultado total de riesgo en bancas .....	141
Tabla 75: Resultado total de responsables de problemas en bancas.....	142
Tabla 76: Parámetros de jardineras .....	144
Tabla 77: Resultado total de parámetro de jardineras.....	144
Tabla 78: Situación, estado y riesgo en jardineras.....	145
Tabla 79: Responsable de problemas en jardineras .....	146
Tabla 80: Resultado total de situación en jardineras .....	146
Tabla 81: Resultado total del estado de jardineras .....	146
Tabla 82: Resultado total de riesgo en jardineras .....	147
Tabla 83: Resultado total de responsable de problemas en jardineras .....	147
Tabla 84: Parámetros de paraderos.....	149
Tabla 85: Resultado total de parámetros de paraderos.....	149
Tabla 86: Situación, estado y riesgo de paraderos .....	150
Tabla 87: Responsable de problemas en paraderos .....	151
Tabla 88: Resultado total de situación de paraderos .....	151
Tabla 89: Resultado total del estado de los paraderos.....	152
Tabla 90: Resultado total de riesgo en paraderos.....	152
Tabla 91: Resultado total de responsables del problema en paraderos .....	152
Tabla 92: Parámetros de puestos y/o casetas .....	154
Tabla 93: Resultado total de parámetros de puestos y/o casetas .....	154
Tabla 94: Situación, estado y riesgo de puestos y/o casetas .....	155
Tabla 95: Responsable de problemas en puestos y/o casetas.....	156
Tabla 96: Resultado total de situación de los puestos y/o casetas.....	156
Tabla 97: Resultado total de estado de puestos y/o casetas.....	157
Tabla 98: Resultado total de riesgo en puestos y/o casetas.....	157
Tabla 99: Resultado total de responsable de problema en puestos y/o casetas .....	157

Tabla 100: Parámetros de señalética informativa .....	159
Tabla 101: Resultado total de parámetros de señalética informativa .....	159
Tabla 102: Situación, estado y riesgos de la señalética informativa .....	160
Tabla 103: Responsables de problemas de señalética informativa .....	161
Tabla 104: Resultado total de situación de señalética informativa .....	161
Tabla 105: Resultado total del estado de señalética informativa .....	162
Tabla 106: Resultado total de riesgo por problemas de señalética informativa .....	162
Tabla 107: Resultado total de responsables de problemas de señalética informativa ....	163
Tabla 108: Parámetros de tachos de basura .....	165
Tabla 109: Resultado total de parámetros de tachos de basura .....	165
Tabla 110: Situación, estado y riesgo de tachos de basura .....	166
Tabla 111: Responsable de problemas observados en tachos de basura.....	167
Tabla 112: Resultado total de situación de tachos de basura .....	167
Tabla 113: Resultado total del estado de tachos de basura .....	168
Tabla 114: Resultado total de riesgos por problemas en tachos de basura .....	168
Tabla 115: Resultado total de responsables del problema en tachos de basura .....	169
Tabla 116: Parámetros de ciclo parqueadero .....	171
Tabla 117: Resultados totales de parámetros de ciclo parqueaderos .....	171
Tabla 118: Situación, estado y riesgo en ciclo parqueaderos.....	172
Tabla 119: Responsables de problemas en ciclo parqueadero .....	173
Tabla 120: Resultado total de la situación de ciclo parqueaderos.....	173
Tabla 121: Resultado total de estado de ciclo parqueaderos .....	174
Tabla 122: Resultado total de riesgos en ciclo parqueaderos .....	174
Tabla 123: Resultado total de responsables de problemas en cicloparqueaderos .....	174
Tabla 124: Parámetros de teléfonos públicos .....	176
Tabla 125: Resultado total de parámetros de teléfonos públicos .....	176
Tabla 126: Situación, estado y riesgo de teléfonos públicos .....	177
Tabla 127: Responsables de problemas de teléfonos públicos.....	178
Tabla 128: Resultado total de situación de teléfonos públicos .....	178
Tabla 129: Resultado total del estado de teléfonos públicos.....	179
Tabla 130: Resultado total de riesgos por problemas en teléfonos públicos .....	179
Tabla 131: Resultado total de responsables del problema en teléfonos públicos.....	180
Tabla 132: Parámetros de semáforos .....	182
Tabla 133: Resultado total de parámetros de semáforos .....	183

Tabla 134: Situación, estado y riesgo de semáforos .....	184
Tabla 135: Responsables del problema en semáforos.....	185
Tabla 136: Resultado total de la situación de semáforos .....	185
Tabla 137: Resultado total del estado de semáforos .....	186
Tabla 138: Resultado total de riesgos por problemas en semáforos .....	186
Tabla 139: Resultado total de responsables de problemas en semáforos.....	187
Tabla 140: Situación de áreas de recreación pública.....	189
Tabla 141: Resultado total de situación de áreas de recreación .....	189
Tabla 142: Parámetros de los mobiliarios que poseen las áreas de recreación .....	191
Tabla 143: Cumplimiento de parámetros de mobiliario .....	193
Tabla 144: Estado del área de recreación pública .....	194
Tabla 145: Resultado total de áreas de recreación .....	194
Tabla 146: Responsables de problemas en áreas de recreación.....	197
Tabla 147: Resultado total de responsables de problemas .....	198
Tabla 148: Cumplimiento de mobiliario en áreas de recreación .....	217

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Reductores de velocidad circular .....	32
Figura 2: Reductores de velocidad trapezoidal .....	32
Figura 3: Reductores de velocidad de cojines.....	32
Figura 4: Señalización P33 .....	33
Figura 5: Línea de Pare .....	34
Figura 6: Medidas de cruce peatonal .....	35
Figura 7: Distancias de posteo de luz .....	38
Figura 8: Sección transversal de cunetas .....	41
Figura 9: Medidas de bancas sin respaldos .....	44
Figura 10: Medidas de bancas con respaldo.....	44
Figura 11: Bancas de tipo bolardo 1 .....	45
Figura 12: Bancas de tipo bolardo 2 .....	45
Figura 13: Medidas de señalética informativa .....	47
Figura 14: Semáforo tipo poste y ménsula.....	49
Figura 15: Distancia entre línea de pare y semáforo .....	50
Figura 16: Medidas de tacho de basura .....	52
Figura 17: Medida de tachos de basura dobles.....	52
Figura 18: Medidas de casetas o puestos.....	53
Figura 19: Medidas de paradero de autobús público .....	54
Figura 20: Medidas de jardineras.....	56
Figura 21: Ciclo parqueadero vista en planta .....	57
Figura 22: Ciclo parqueadero vista de perfil.....	57
Figura 23: Zona monumental de Cajamarca .....	60
Figura 24: Estado de calzada .....	98
Figura 25: Responsable de problema en calzadas .....	99
Figura 26: Estado de pasajes peatonales .....	105
Figura 27: Responsable de problemas en pasajes peatonales .....	106
Figura 28: Estado de drenaje pluvial.....	111
Figura 29: Responsables de problemas en drenaje pluvial .....	112
Figura 30: Estado de veredas .....	119
Figura 31: Responsables de problemas en veredas .....	120

Figura 32: Estado de rampas.....	126
Figura 33: Responsables de problemas en rampas .....	127
Figura 34: Estado del alumbrado .....	134
Figura 35: Responsables de problemas en alumbrado público .....	135
Figura 36: Estado de bancas .....	141
Figura 37: Responsables de problemas en bancas .....	142
Figura 38: Estado de maceteros y/o jardineras .....	147
Figura 39: Responsable de problemas en maceteros y/o jardineras .....	148
Figura 40: Responsable de problemas en paraderos.....	153
Figura 41: Estado de puestos o casetas .....	157
Figura 42: Responsable de problema en puestos o casetas .....	158
Figura 43: Estado de señalética informativa .....	162
Figura 44: Responsables de problemas en señalética informativa.....	163
Figura 45: Estado de tachos de basura .....	168
Figura 46: Responsables de problemas en tachos de basura.....	169
Figura 47: Estado de ciclo parqueaderos.....	174
Figura 48: Responsable de problemas en cicloparqueaderos.....	175
Figura 49: Estado de teléfonos públicos .....	179
Figura 50: Responsable de problemas en teléfonos públicos .....	180
Figura 51: Estado de semáforos .....	186
Figura 52: Responsables de problemas en semáforos .....	187
Figura 53: Estado de áreas de recreación .....	195
Figura 54: Riesgos posibles.....	196
Figura 55: Responsables de problemas en áreas de recreación.....	198
Figura 56: Ancho de vereda.....	202
Figura 57: Altura de vereda.....	202
Figura 58: Cuadras sin gradas.....	203
Figura 59: Cuadras sin cambio de nivel en veredas.....	203
Figura 60: Veredas mayores a 0.30 m que cuentan con baranda .....	204
Figura 61: Ancho de calzada .....	204
Figura 62: Longitud de calzada .....	205
Figura 63: Ancho de gibas .....	205
Figura 64: Altura de gibas .....	206
Figura 65: Largo de cruce peatonal .....	206

Figura 66: Ancho de cruce peatonal .....	207
Figura 67: Cuadras con señalización .....	207
Figura 68: Ancho > 4,00 m.....	208
Figura 69: Ancho > (Longitud/20).....	208
Figura 70: No posee estacionamientos .....	209
Figura 71: Separación poste - vivienda.....	209
Figura 72: Iluminación suficiente.....	210
Figura 73: Cableado subterráneo.....	210
Figura 74: Cableado lejos de vivienda .....	211
Figura 75: Postes en límite de vereda.....	211
Figura 76: Postes sin daños.....	212
Figura 77: Rampas en esquinas .....	212
Figura 78: Rampas en paraderos.....	213
Figura 79: Rampas en locales .....	213
Figura 80: Pendiente de rampas .....	214
Figura 81: Ancho de rampas.....	214
Figura 82: Cuadras con cunetas .....	215
Figura 83: Ancho de cuneta .....	215
Figura 84: Altura de cuneta.....	216
Figura 85: Cuadras con sumidero .....	216
Figura 86: Cuadras que poseen bancas .....	218
Figura 87: Señalética informativa en cuadras .....	219
Figura 88: Semáforos en calles .....	219
Figura 89: Tachos de basura en calles .....	220
Figura 90: Puestos y/o casetas en calles.....	221
Figura 91: Paraderos en calles .....	222
Figura 92: Teléfonos públicos .....	222
Figura 93: Maceteros y/o jardineras en calles .....	223
Figura 94: Cicloparqueadero en calles.....	224
Figura 95: Cuadras que poseen mobiliario.....	224
Figura 96: Vereda deteriorada en Jr. Amalia Puga .....	233
Figura 97: Cableado eléctrico desordenado y cercano a balcones en Jr. Amalia Puga..	233
Figura 98: Vereda destruida en Jr. Amazonas .....	234
Figura 99: Posteo de luz atravesando tejado de viviendas en Jr. Amazonas .....	234

Figura 100: Falta de iluminación en Jr. Amazonas.....	235
Figura 101: Calzada en buen estado pero con cruces peatonales borrosos en Jr. Amazonas.....	235
Figura 102: Tachos de basura retirados en Jr. Amazonas .....	236
Figura 103: Veredas dañadas en Jr. A. G. Urrelo .....	236
Figura 104: Gibas despintadas y ancho de calle angosto en Jr. A. G. Urrelo .....	237
Figura 105: Caos de tránsito debido a falta de semáforos en cruce de Jr. A. G. Urrelo con Jr. José Sabogal .....	237
Figura 106: Semáforos afectados por vandalismo en Jr. A. G. Urrelo.....	238
Figura 107: Calles angostas y veredas en graderíos en Jr. Apurímac .....	238
Figura 108: Interferencia de vereda en Jr. Apurímac .....	239
Figura 109: Cableado desordenado y cercano a ventanas .....	239
Figura 110: Poste dañado en Jr. Apurímac.....	240
Figura 111: Reductores de velocidad dañados y pocos visibles .....	240
Figura 112: Sumideros llenos de basura en Jr. Apurímac.....	241
Figura 113: Cableado cercano a vegetación en Av. 13 de julio.....	241
Figura 114: Vereda y calzada en mal estado en Jr. Cruz de Piedra.....	242
Figura 115: Carencia de veredas en Jr. Cruz de Piedra.....	242
Figura 116: Puestos de comercio que impiden el paso peatonal .....	243
Figura 117: Poste próximo a caerse y fuera de funcionamiento en Jr. Del Comercio.....	243
Figura 118: Bancas sin mantenimiento y descuidadas.....	244
Figura 119: Vereda destruida en Jr. José Gálvez .....	244
Figura 120: Cableado sobre balcones en Jr. José Sabogal .....	245
Figura 121: Sumideros llenos de basura y desmonte.....	245
Figura 122: Falta de iluminación en Jr. Marañón .....	246
Figura 123: Rampa de acceso deteriorada .....	246
Figura 124: Cunetas en mal estado en Jr. Tarapacá .....	247
Figura 125: Calzada en mal estado en Jr. Junín .....	247
Figura 126: Iluminación destruida en Parque Las Flores .....	248
Figura 127: Tachos de basura retirados en plazuela Amalia Puga .....	248
Figura 128: Pileta deteriorada en plazuela Belén.....	249
Figura 129: Bancas destruidas y piso deteriorado en plazuela Las Monjas .....	249
Figura 130: Bancas deterioradas en plazuela San José .....	250
Figura 131: Juegos infantiles dañados y oxidados en parque Santa Apolonia .....	250

## RESUMEN

En la presente investigación se evaluó la situación de la infraestructura y mobiliario urbano de la zona monumental de Cajamarca y sus deficiencias y fallas. Para lo cual se recolectó datos de las dimensiones así como del estado en el que se encuentran, los que sirvieron para evaluar su situación y brindar propuestas de mejora tanto para las autoridades como para la población en general de la localidad. Los resultados en fallas obtenidas fueron: En veredas, el 68% cumple con el ancho normado y solo el 41% cumple en la altura normada; así como solo el 12% cumple con no poseer gradas y el 21% cumple con no presenta cambios de nivel. Con respecto a calzada, se obtuvo que el 88% cumple con el ancho normado y el 99% cumple con la longitud de calzada; para gibas, cumplen con el ancho normado pero el 33% no cumple con la altura establecida; mientras que en cruces peatonales se cumple con el largo normado pero solo el 79% cumple con el ancho establecido. En lo que respecta a alumbrado público, solo el 91% de alumbrado está en funcionamiento. Así también se obtuvo las siguientes deficiencias: Solo el 10% de calles analizadas cumple con poseer rampas en esquinas y solo el 26% se encuentra correctamente señalizada para tránsito; para lo que es drenaje pluvial, se concluyó que solo el 49% de cuadras analizadas posee cunetas; así mismo solo el 38% de las calles en observación presenta sumideros. El estudio de alumbrado público resultó que un 51% de las calles en observación presenta cableado aéreo. En la observación de mobiliario se concluyó que solo en el 3% de las cuadras en análisis posee bancas, un 100% posee señalética informativa, el 27% posee semáforos, el 5% posee tachos de basura, el 1% posee puestos o casetas, el 0% posee paraderos, el 29% posee teléfonos públicos ubicados en paredes, el 3% posee jardineras y/o maceteros y el 0% presenta cicloparqueaderos. Por lo que en esta presenta tesis se brindó unas propuestas para mejorar la situación de la infraestructura y mobiliario urbano.



## ABSTRACT

In the present investigation the situation of the infrastructure and urban furniture of the monumental zone of Cajamarca and its deficiencies and failures was evaluated. For which data was collected on the dimensions as well as the state in which they are located, which served to assess their situation and provide suggestions for improvement for both the authorities and the general population of the town. The results in failures obtained were: In villages, 68% comply with the normed width and only 41% comply with the normed height; as well as only 12% comply with not having bleachers and 21% comply with no level changes. With regard to roadway, it was obtained that 88% complies with the standard width and 99% complies with the roadway length; for gibas, they comply with the standard width but 33% do not comply with the established height; while in pedestrian crossings the long norm is met but only 79% complies with the established width. In terms of public lighting, only 91% of lighting is in operation. The following deficiencies were also obtained: Only 10% of the streets analyzed have ramps in corners and only 26% are correctly signposted for traffic; for what is rain drainage, it was concluded that only 49% of blocks analyzed have ditches; likewise only 38% of the streets under observation have sinkholes. The study of street lighting showed that 51% of the streets under observation have aerial wiring. In the observation of furniture it was concluded that only 3% of the blocks in analysis have benches, 100% have informative signage, 27% have traffic lights, 5% have garbage cans, 1% have stalls or stands, 0% have storages, 29% have public telephones located on walls, 3% have flower boxes and / or planters and 0% have cycle parks. Therefore, in this thesis, proposals were offered to improve the situation of urban infrastructure and furniture.

## CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

La calidad y mantenimiento de la infraestructura urbana y mobiliario que se encuentran en las ciudades ha sido siempre un tema muy interesante y controversial del que se habla, puesto que es algo que nos concierne a todos debido a que se ve involucrado los recursos financieros obtenidos con los impuestos y que manejan las autoridades municipales.

La infraestructura urbana son aquellas construcciones que nos permiten desempeñar plenamente nuestras actividades sociales y cotidianas, midiendo su calidad según los requerimientos de las demandas de la población. Tomando en cuenta la infraestructura hidráulica como drenaje pluvial, infraestructura vial como calzadas y aceras e infraestructura sanitaria para el reciclaje de agua, basura y energía (Padilla, 2006).

El mobiliario urbano se define como todos los elementos complementarios que pertenecen al paisaje de la ciudad, instalados ya sea en la superficie, subsuelo y parte aérea de la vía pública o espacios públicos; con el propósito de ser útil para la población de una determinada ciudad, así como aportar al orden de las ciudades, necesidades y confort de habitantes y su calidad de vida. Comprende lo que vienen a ser bancas, postes, papeleras, faroles, pasos cebra, señalizaciones, rampas, servicios de agua, luz y teléfono ubicadas en la superficie del suelo; o también rótulos, señales, cableados de teléfono o luz en el aire; o bien en el subsuelo como contenedores y salidas de aire (Rebollos, 2004).

En lo que por ejemplo viene a ser la deficiencia de veredas y rampas en la mayoría de calles, afectan al tránsito de la población y sobretodo de las personas discapacitadas. Siendo una variable a considerar el deterioro de las veredas que obliga a las personas, en especial a las discapacitadas a transitar por las pistas arriesgando su vida a cualquier accidente automovilístico. Así como también la falta de rampas necesarias para que puedan acceder toda persona discapacitada a las veredas para su seguridad o el incumplimiento del 12% de inclinación que puede ocasionar caídas de las personas mencionadas. Por lo que se puede apreciar en la

elaboración de la mayoría de proyectos una falta de atención y de importancia en la norma técnica A-120: Accesibilidad para personas con discapacidad, establecida por el Reglamento Nacional de Edificaciones (Carrasco, 2013).

La accesibilidad es un derecho sin restricción alguna que poseen todos los habitantes en una ciudad, sin importar peso, edad, género, cultura, o discapacidad, y es un tema del que no nos damos cuenta, a pesar que es un tema de suma importancia en todas las áreas en las que se desempeña el ser humano como educación, salud, trabajo, vivienda, deportes, diseño arquitectónico, diseño urbano, diseño de interiores entre otros. Por lo que esto no se trata solo de adaptación sino de mejorar los productos y servicios tanto públicos como privados, para así brindar una mayor facilidad y accesibilidad incluso a las personas que no tienen una discapacidad para que puedan realizar sus actividades en un mejor ambiente cómodo y seguro (Peralta, 2006).

La infraestructura y mobiliario urbano colabora con el orden y cuidado público, pero también se pueden generar riesgos y problemas de inseguridad si este mobiliario entorpece la circulación de los usuarios. Por lo que se puede observar es la falta de conciencia de parte de la población que no lo cuida o realiza actos de vandalismo, y luego las autoridades no dan el mantenimiento correspondiente (Quiroz, 2014).

La situación que se puede observar diariamente de la ciudad de Cajamarca, en especial en la zona monumental, es igual o incluso más deficiente que en el resto de departamentos del Perú. Por un lado la falta de atención de las autoridades de brindar, rehabilitar o mejorar la infraestructura urbana y el mobiliario urbano necesario para el confort de los habitantes. Ejemplo de esto tenemos la falta de rampas para personas discapacitadas, veredas en mal estado o de diferentes niveles, postes de luz mal ubicados, cableado de luz deficiente, drenaje inadecuado, deficiencia en bancas en parques públicos, etc. Y por otra parte tenemos la imprudencia de los mismos pobladores de la ciudad que se puede observar en las calles como por ejemplo la destrucción de veredas para rampas de cochera, mal uso y destrucción de mobiliario urbano, obstrucción de la vereda pública con rejas, ventanas, teléfonos, letreros; etc.

Por lo que la presente investigación plantea estudiar las deficiencias y fallas relacionadas con la infraestructura y mobiliario urbano que presentan una incomodidad, dificultad o incluso un riesgo para la población, en especial para aquellas con alguna discapacidad.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuáles son las deficiencias y fallas en la infraestructura y mobiliario urbano de la zona monumental de Cajamarca?

## **1.3. Justificación**

Se han hecho pocas investigaciones y estudios sobre lo que viene a ser el estado o la falta de lo que se considera como infraestructura y mobiliario urbano, no solo en Cajamarca o en otra ciudad del Perú, sino en la mayoría de ciudades del mundo; ya que muy pocos se dan cuenta que este es un tema que nos concierne a todos al ser nuestra propia ciudad la que debe ser atendida, tanto por las autoridades que deben brindarnos estos servicios a cambio de los impuestos cobrados, y así también por nosotros mismos al no valorar el mobiliario público. Ésta presente investigación lo que busca es identificar y obtener las características y el nivel de deficiencias y fallas en la infraestructura y mobiliario urbano que presenta la ciudad de Cajamarca actualmente, para dar un motivo de concientización y llamado de atención tanto a las autoridades encargadas como a los pobladores de la ciudad. Así como también se busca especificar que riesgos y dificultades pueden generar estas deficiencias en la vida cotidiana de nosotros los pobladores de la localidad.

## **1.4. Limitaciones**

Remodelación de calles en las cuales se tomaron datos como Jr. Batán y Jr. José Sabogal, en las cuales se estaba remodelando calzada, drenaje e incluso veredas.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo general**

- Evaluar las deficiencias y fallas en la infraestructura y mobiliario urbano de la zona monumental de Cajamarca.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

- Elaborar y validar los instrumentos de recolección de datos.
- Identificar la ubicación, tipo y uso de la infraestructura y mobiliario urbano que presenta deficiencias y fallas en la zona monumental de Cajamarca.
- Comparar estas deficiencias según lo que especifica las normativas y/o reglamentos.
- Examinar las fallas detectadas en la infraestructura y mobiliario, sus características, causas, y riesgos que podría generar.
- Proponer ideas de mejora para la situación de las deficiencias y fallas observadas.

## CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

Como antecedentes de estudios de la infraestructura y mobiliario urbano encontramos a Rojas et. al., 2012, que realizó la investigación “Riesgos Eléctricos presentes en la comunidad Las Palomas, sector Corazón de Jesús, Parroquia Ayacucho, Municipio Sucre, Estado Sucre”, según lo establecido en el reglamento de aquella localidad, obteniendo como resultado el mal uso y poco mantenimiento de los cables del tendido público, así como también encontró la presencia de riesgos físicos y eléctricos a los que está expuesta la población por problemas en el alumbrado, desde la inseguridad ciudadana hasta la cercanía al cableado cerca al hábitat de las personas por motivos de ignorancia, imprudencia, desconocimiento, negligencia y falta de seguridad técnica y personal. Después de esto, brindó sus propuestas de soluciones como lo que es dar charlas sobre los peligros, formar grupos que hablen con las autoridades, evitar toma ilícita de electricidad, realizar supervisiones, mantenimiento y limpieza por personas calificadas, verificación periódicamente de las tomas eléctricas y evitar el contacto del cableado con viviendas o árboles causando cortos circuitos, incendios o accidentes.

En México, Montaudón, 2013, realizó la tesis “La imagen urbana y el patrimonio histórico, en la ciudad típica de Metepec un análisis de la planeación urbana”, donde se encarga de investigar sobre el tema de conservación de la imagen urbana y patrimonio histórico de la ciudad de Metepec. Obtuvo que el ayuntamiento de Metepec en el año 2010 rehabilitó la imagen urbana, mejorando fachadas, cambio de anuncios comerciales y rótulos, cambio del cableado aéreo por subterráneo, y otras acciones, sin embargo realizaron este cambio solo en la parte céntrica de la ciudad, obviando las calles de viviendas y negocios, donde se puede observar gran número de elemento relevantes de la zona que requieren normatividad y control, existencia de cableado aéreo, ocupación de banquetas por vendedores, diferencias de alineamiento, falta de continuidad de veredas, etc. Por lo que Montaudón optó por dar varias opciones de mejora, lo que sugiere es realizar el mismo programa de imagen urbana que realizó el municipio de Metepec para toda la población, incluyendo acciones como educación ambiental, educación vial, actividades

culturales y turismo. Así mismo propone implementar el sistema braille en calles para la orientación de gente invidente e incluso barandas o parapetos en determinadas zonas para su comodidad.

Como infraestructura y mobiliario urbano encontramos lo que viene a ser las veredas y sus rampas, por lo que Peralta, 2006, hizo un análisis sobre la accesibilidad para personas discapacitadas y las ideas que se han tratado a lo largo del tiempo sobre cómo se puede solucionar esto, obteniendo como resultado que el Perú se encuentre en el primer lugar de incumplimiento debido a que encontramos veredas que poseen rampas para personas discapacitadas, sin embargo estas rampas no cuentan con pendiente ni ancho adecuado y establecido en las normas técnicas de edificación; pudiendo así observar la falta de atención de las autoridades; o así también edificios públicos y privados que no poseen estas rampas para personas discapacitadas. Por lo que Peralta propuso promover el diseño universal de que los productos y servicios puedan ser utilizados por todos; planes municipales para identificar las instituciones que no posean accesibilidad para todos e incluir el tema de accesibilidad en las universidades con las carreras de arquitectura, ingeniería civil y diseño industrial y de interiores y así también sancionar con multas y penas a arquitectos, ingenieros y dueños de locales que no respeten las normas.

Rabanal, 2014, realizó su tesis sobre el estudio del análisis del estado de conservación del pavimento flexible de la Vía de Evitamiento Norte de Cajamarca mediante el método del Índice de condición del pavimento (PCI), analizando el inventario de fallas que poseía dicha vía, determinando el estado de severidad de dichas fallas y clasificando la vía según su estado de condición, así obteniendo como resultado un estado de pavimento regular, debido a que en su estudio del estado encontró diversas fallas con mayor nivel de severidad como baches en mal estado, piel de cocodrilo y agrietamientos longitudinales, transversales y agrietamiento en bloque. Según sus resultados obtuvo como conclusión que el 42% del total de unidades de muestra presentan un estado de pavimento regular, un 33% en mal estado y un 15% en buen estado. Siendo su conclusión que la mayor parte se encuentra en un estado regular y debería tener mantenimiento junto con las que se encuentran en mal estado.

## 2.2. Bases teóricas

### A) Espacio público

Permite reconocer una ciudad en su aspecto natural, cultural y patrimonial dándole carácter e identidad, sin embargo a pesar de la gestión de los gobiernos locales no se ha logrado corregir las constantes invasiones privadas que interrumpen el confort y la calidad de vida de la población. Estos problemas con el espacio público se relacionan al crecimiento desordenado de la población en una ciudad, manifestándose a través de ocupaciones informales en la política de vivienda.

Al principio se consideraba espacio público lo que viene a ser áreas verdes, ya que se consideraba un espacio libre para la gente, concepto que ha ido evolucionando hasta considerarse este espacio público todo aquel espacio donde la gente puede movilizarse libremente sin preocuparse de invadir alguna propiedad (Perahia, 2007).

### B) Infraestructura y mobiliario urbano

Los componentes del diseño de una habilitación urbana son los espacios públicos y los terrenos que se encuentran aptos para ser edificados; y estos espacios públicos están conformados a la vez por las vías de circulación vehicular y peatonal, así como las áreas dedicadas a parques y plazas de uso público (RNE Norma GH.020, 2006).

El mobiliario vienen a ser todos los elementos complementarios que pertenecen al paisaje de la ciudad, instalados ya sea en la superficie, subsuelo y parte aérea de la vía pública o espacios públicos; con el propósito de ser útil para la población de una determinada ciudad, así como aportar al orden de las ciudades, necesidades y confort de habitantes y su calidad de vida.

Siendo las principales autoridades encargadas de añadir, mantener o rehabilitar el mobiliario: la Administración Municipal, Autonómica y Estatal, y compañías externas de servicios. Por lo que debe haber un ordenamiento y



coordinación entre los diversos sectores como son Urbanismo, Vía Pública, Mantenimiento, Medio Ambiente, Parques y Jardines.

Todo acorde con la cultura y costumbres de la ciudad y sus habitantes; así como siguiendo los conceptos de funcionalidad, durabilidad, intensidad, diseño e integración. Sin embargo el mobiliario urbano debe cumplir así también con los criterios de:

- Economía y racionalización en su colocación.
- Criterios de claridad y versatilidad.
- Condiciones funcionales y de integración.
- Integración.
- Elemento coherentes y respetuosos con otras arquitecturas ya ubicadas en la ciudad.

Para el diseño se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Ubicación y utilidad

Ya sean bancas, postes, papeleras, faroles, pasos cebra, señalizaciones, rampas, servicios de agua, luz y teléfono ubicadas en la superficie del suelo; o también rótulos, señales, cableados de teléfono o luz en el aire; o bien en el subsuelo como contenedores y salidas de aire. El mobiliario presenta una ubicación establecida por normas para evitar riesgos, problemas o dificultades generadas a la vida cotidiana de la población. Y así también cada mobiliario tiene utilidad que ayudara a saber que tan importante y necesario es cada mobiliario en una ciudad, ya sea afectando directa o indirectamente a los ciudadanos.

- Accesibilidad

Hay establecidas una serie de normas sobre el mobiliario urbano que evalúa lo que viene a ser: ubicación, características, licencias, etc. Siendo así también la medida o medidas establecidas para cada mobiliario puede ser accesible al público sin molestar o estorbar.

- La ciudad como marca

El mobiliario puede marcar una ciudad y ser un objeto que ayude a reconocerla en ocasiones, todo dependiendo del diseño del mobiliario, si es un diseño original (Rebollos, 2014).

El mobiliario urbano se pueden clasificar en permanentes, móviles, fijos o temporales; o según su función: para descanso, información, seguridad comunicación, necesidades fisiológicas, comercio, higiene, servicios e instalaciones y jardinería; dentro de mobiliario urbano podemos considerar: bancas, postes, veredas, paradero de buses, pasamanos, teléfonos, basureros, buzones, bolardos, fuentes, jardineras, señalización, semáforos y vallas, En conclusión el mobiliario urbano influye más de lo que se cree en el espacio público por lo que es indispensable y deben ser diseñados para mejorar la convivencia entre ciudadanos y la imagen urbana de la ciudad (Ramírez, 2009).

### **C) Accesibilidad física urbana**

Según Chirinos, 2009, la accesibilidad física urbana es el estudio de la implementación de características estructurales y funcionales que poseen los elementos de urbanización y mobiliario urbano ubicado en espacios libres públicos:

- Itinerarios peatonales: comprende los senderos y veredas que deben contar con un ancho mínimo para dos personas, incluyendo personas en silla de ruedas, siendo antideslizantes y no deben contar con una pendiente muy pronunciada.
- Escaleras y rampas: las rampas y escaleras exteriores, deben poseer un espacio libre para su accesibilidad y correcto escurrimiento pluvial.
- Estacionamientos: deben contar con módulos de estacionamiento de uso exclusivo para vehículos que transportan personas con movilidad reducida, y deben estar cerca de los accesos.
- Señalizaciones verticales y elementos urbanos varios: incluye semáforos, señales de tránsito, postes de iluminación, buzones, papeleras, teléfonos públicos y otros elementos verticales. Tomando en cuenta no interferir con la circulación en las veredas.

- Refugios en cruces peatonales: se construirán al mismo nivel de la calzada, el desnivel entre calzada y refugio será cubierto por vados.

#### **D) Deterioro de la infraestructura y mobiliario urbano**

Un punto importante es la funcionalidad del equipamiento de la ciudad, sin embargo hay factores que influyen e interfieren con esta funcionalidad y su uso, como es el envejecimiento por el tiempo, clima, viento, sol, lluvia, etc. que es responsabilidad de las autoridades reparar estos problemas. Sin embargo también encontramos lo que es el maltrato o la agresión humana conocida como vandalismo que es responsabilidad de la misma población de la ciudad. El vandalismo es también causa de la desprotección social, económica, educacional y cultural por parte de los ciudadanos y las autoridades. Ya que las municipalidades cuentan con un presupuesto financiero que sirve para administrar o para el mantenimiento del mobiliario mediante un proyecto de diseño para lograr una más eficiente economía (Sardino, 2012).

### **2.3. Marco normativo legal**

#### **A) Veredas**

Conocidas como aceras, banquetas o andenes, siendo estos caminos para peatones evitando riesgos que puedan ocasionar los vehículos; normalmente constituidos por materiales como piedra, asfalto y concreto, elevados sobre el nivel de la calle. En los países occidentales existen leyes para romper las barreras de infraestructura y reducir las dificultades para discapacitados; indicando así la necesidad de rampas en las equinas para el tránsito fluido de personas en silla de ruedas (Chirinos, 2009).

El diseño de las veredas se realiza mediante lo establecido en la Norma GH.020 del Reglamento Nacional de Edificaciones, como lo que viene a ser las secciones para vías locales principales y secundarias según el tipo de habilitación según el Artículo 5. Dependiendo del tipo de vía (principal o secundaria), así como del tipo de habilitación urbana (vivienda, comercial, industrial y usos especiales), como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 1: Ancho de veredas según tipo de habilitación en metros (m)**

TIPOS DE VIAS	VIVIENDA			COMERCIAL	INDUSTRIAL	USOS ESPECIALES
<b>VIAS LOCALES PRINCIPALES</b>						
ACERAS O VEREDAS	1,80 m	2,40 m	3,00 m	3,00 m	2,40 m	3,00 m
<b>VIAS LOCALES SECUNDARIAS</b>						
ACERAS O VEREDAS	1,20 m			2,40 m	1,80 m	1,80 - 2,40 m

**Fuente: RNE, 2006.**

En caso de habilitaciones en laderas, las aceras serán de 0.60m en frentes que no habiliten lotes y cuando no constituyan la única acera en dicha vía, de no ser ese el caso deberán ser de 0.90m obligatoriamente. Otro punto de importancia que establece la norma en el Artículo 18, con respecto a la berma o a la calzada es el cambio de nivel recomendable que viene a ser de 0.15m a 0.20m por encima del nivel de berma o calzada; y deben tener un acabado antideslizante y sin gradas. En caso de que las veredas cuenten con pendiente, deberán tener descansos de 1.20 m de longitud según, de acuerdo a lo establecido en la Tabla 2.

**Tabla 2: Descanso en vereda según pendiente y distancia**

Pendientes	Distancia
Pendientes hasta 2%	Tramos de longitud mayor a 50m
Pendientes hasta 4%	Cada 50 m. Como máximo
Pendientes hasta 6%	Cada 30 m. Como máximo
Pendientes hasta 8%	Cada 15 m. Como máximo
Pendientes hasta 10%	Cada 10 m. Como máximo
Pendientes hasta 12%	Cada 5m. Como máximo

**Fuente: RNE, 2006.**

Los bordes de una vereda que se encuentre abierta hacia una diferencia de nivel mayor a 0.30m, deberán contar con parapetos o barandas de seguridad de mínimo 0.80m de altura (RNE Norma GH.020, 2006).

## B) Calzada

Según el RNE norma CE.010, 2006, las vías de una habilitación urbana son de uso público libre e irrestricto. La zona urbana posee pavimentos como vías de tránsito, compuestas por capas en toda su superficie sobre el terreno que soportara las cargas durante un periodo de diseño, siendo de diferentes tipos como:

- Pavimento flexible: pavimento con superficie asfáltica, ya sea concreto asfáltico mezcla en caliente, concreto asfáltico mezcla en frío, mortero asfáltico, tratamiento asfáltico, micropavimento, etc.; que pueden o no apoyarse sobre una base y una sub base granulares.
- Pavimento rígido: pavimento de concreto de cemento hidráulico ya sea losas de concreto simple con juntas, losas de concreto reforzado con juntas, suelo-cemento, concreto compactado con rodillo, etc.
- Pavimento mixto: combinación de pavimento rígido y pavimento flexible.
- Pavimento de adoquines: pavimento formado por una base granular, una capa de arena de asiento, adoquines intertrabados de concreto, arena de sello y confinamiento lateral.

Las características de una calzada variarán de acuerdo a su función. Las características de la calzada dependerán del tipo de vía (principal o secundaria) y del tipo de habilitación urbana (vivienda, comercial, industrial y usos especiales), como se muestra en la tabla 3.

La distancia mínima sobre una misma vía, entre dos intersecciones de vías de tránsito vehicular será de 40m y la máxima será de 300m (RNE Norma GH.020, 2006).

**Tabla 3: Ancho de calzada en metros (m) según tipo de vía y habilitación**

TIPOS DE VIAS	VIVIENDA		COMERCIAL	INDUSTRIAL	USOS ESPECIALES	
<b>VIAS LOCALES PRINCIPALES</b>						
PISTAS O CALZADAS	SIN SEPARADOR CENTRAL	CON SEPARADOR CENTRAL		SIN SEPARADOR 2 MODULOS DE 3,60 m	SIN SEPARADOR 2 MODULOS DE 3,60 m	SIN SEPARADOR 2 MODULOS DE 3,60 m
	3,60 m	3,00 m	3,30 m	CON SEPAR. CENTRAL - 2 MÓDULOS C/LADO		
<b>VIAS LOCALES SECUNDARIAS</b>						
PISTAS O CALZADAS	DOS MÓDULOS DE		2 MÓDULOS	2 MÓDULOS	2 MÓDULOS	
	2,70 m		3,00 m	3,60 m	3,00 m	

Fuente: RNE, 2006

La calzada así también cuenta con distintas partes para establecer el orden y evitar accidentes, las cuales son:

➤ **Reductores de velocidad o resaltos**

Según el MTC, 2007, son los dispositivos estructurales fijos, cuya función es reducir la velocidad en los sectores de las carreteras que pertenecen a zonas urbanas y consiste en la elevación transversal en una determinada sección de la calzada, asegurando que los vehículos transiten a una velocidad adecuada y generando un tránsito vehicular más seguro, disminuyendo así los accidentes tanto para los conductores como para los usuarios de la vía.

● **Criterios de implementación**

- Estos elementos serán usados en vías donde la velocidad de operación sea igual o menor a 50 km/h, así como junto a elementos de señalización que adviertan al conductor de la presencia de estos resaltos.
- Deben estar identificados con colores y formas que contrasten con la calzada.

- En zonas de transición de rural a urbano el elemento debe contar con un sistema de iluminación para garantizar la visibilidad y localización por parte de los conductores.
- La necesidad, causa, instalación, retiro, ubicación, tipo de elemento lo debe definir una Auditoría de Seguridad Vial, para prevenir consecuencias negativas y positivas, potencialidad de accidentes, ruidos, molestia para usuarios, vehículos, etc.
- Si se construye un resalto debe contar con su señalización e informar de su ubicación a bomberos, ambulancia, policía nacional de carreteras, etc.

- **Tipos de Resalto**

Según la Municipalidad Metropolitana de Lima, 2014, nos proporciona las siguientes indicaciones con respecto a los tipos de resalto.

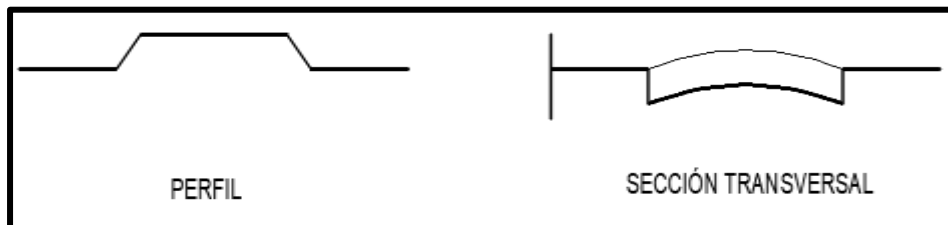
- **Resalto circular (GIBA):** perpendiculares al eje de la calzada, de superficie redondeada, entre 0,03 y 0,08 m de altura y un ancho entre 0,80 y 3,5 m. Atiende la necesidad de reforzar un cruce peatonal de una vía sin control semafórico y policial. Su sección es tal como se muestra en la Figura 1.
- **Resalto virtual:** marca el pavimento que genera la percepción visual de un resalto que incita a los conductores a disminuir la velocidad. La dimensión recomendada es de 2 a 3 m de ancho.
- **Resalto trapezoidal:** de sección trapezoidal a nivel de sardineles y veredas, así también tiene la función de cruce peatonal. Su sección es como se muestra en la Figura 2.
- **Resalto de cojines:** este tipo de resalto no cubre toda la sección de la vía, su uso es para velocidades de 50 a 60 km/h, con la finalidad de calmar la velocidad. Su sección es como se muestra en la Figura 3.

**Figura 1: Reductores de velocidad circular**



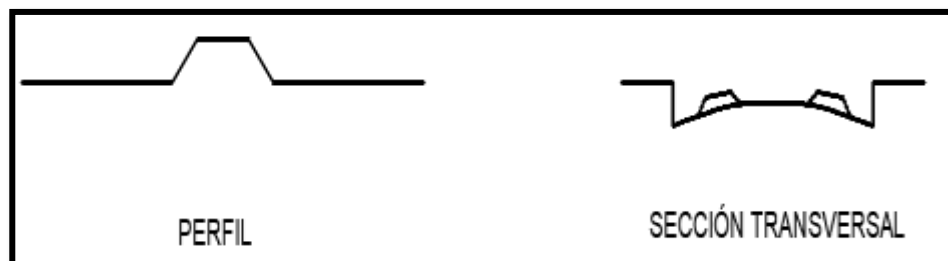
Fuente: MTC, 2007.

**Figura 2: Reductores de velocidad trapezoidal**



Fuente: MTC, 2007.

**Figura 3: Reductores de velocidad de cojines**



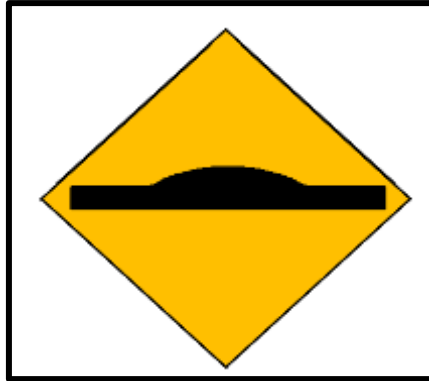
Fuente: MTC, 2007.

- **Señalización de reductores de velocidad**

Según la Municipalidad Metropolitana de Lima, 2014, la señalización P33 permite una apropiada percepción de los reductores por parte del conductor, tanto durante el día como en la noche, instalándose entre 15 y 35m antes del borde más cercano el resalto.



**Figura 4: Señalización P33**



**Fuente: MTC, 2016**

➤ **Marcas planas en el pavimento**

Según el MTC, 2006, estas marcas están constituidas por líneas horizontales y transversales, flechas, símbolos y letras, que se aplican o adhieren en el pavimento, sardineles, otras estructuras de la vía y zonas adyacentes. Su función es delimitar carriles y calzadas, indicar zonas con prohibición de adelantar o cambiar de carril, prohibición de estacionamiento, delimitar carriles para determinados tipos de vehículos como carriles para tránsito exclusivo de bicicletas, motocicletas, buses y otros.

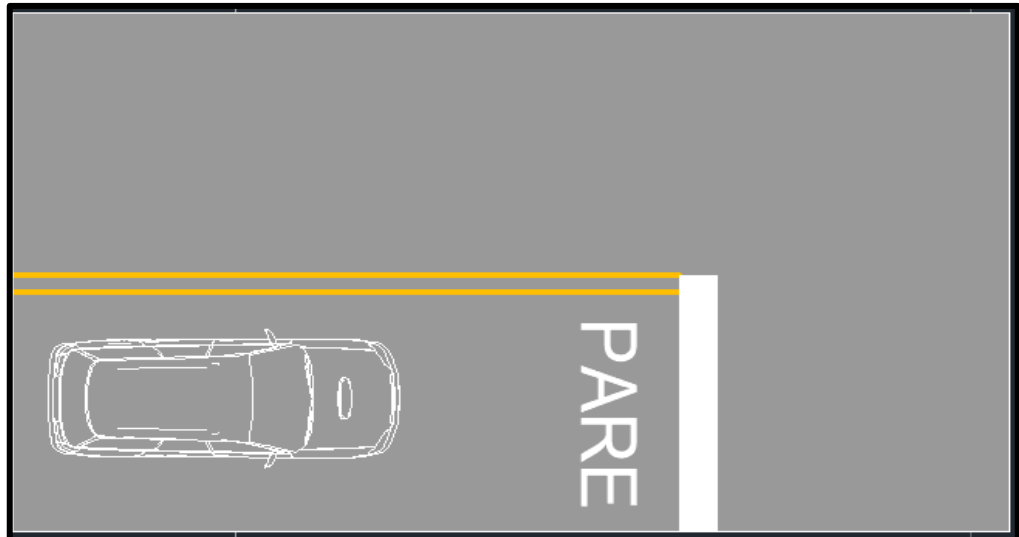
Estas marcas aplicadas en el pavimento como capas delgadas pueden ser de pinturas, materiales plásticos, termoplásticos y/o cintas preformadas, cumpliendo los requisitos de las “Especificaciones Técnicas de Pinturas para obras viales”, manual de carreteras: “Especificaciones Técnicas Generales para Construcción” y manual de carreteras: “Mantenimiento o Conservación Vial”. Siempre asegurando que estas marcas cuenten con adecuada visibilidad de una demarcación o énfasis especial, presentando bordes nítidos, alineados y sin deformaciones.

Entre las demarcaciones principales que se pueden observar en la zona monumental de Cajamarca tenemos:

- **Línea de pare**

Es una línea transversal a la calzada o superficie de rodadura que tiene por función indicar al conductor que debe detener completamente el vehículo sin pasar el inicio de la línea. Será una línea blanca de 0,50 m de ancho, y en caso de un paso peatonal se deberá ubicar a 1,00 m antes del mismo, y en otro caso mínimo a 1,50 m antes de la esquina o vía que cruza.

**Figura 5: Línea de Pare**

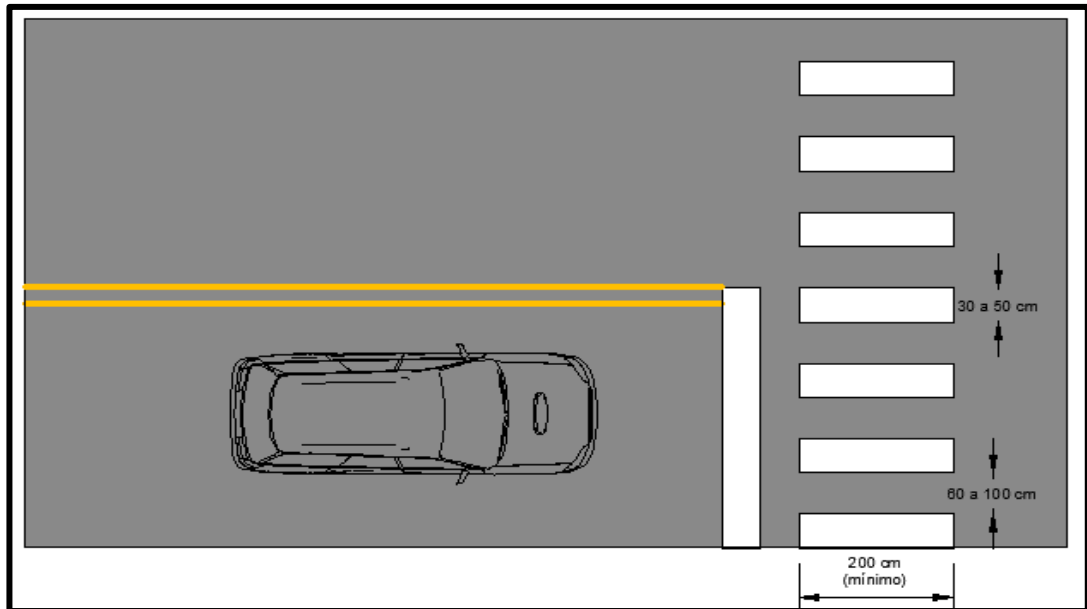


**Fuente: MTC, 2016**

- **Pasos o cruces peatonales**

Son el espacio que debe ser respetado por los conductores para que los peatones transiten con seguridad. Utilizando franjas continuas de color blanco y de 0,30 m a 0,50 m espaciadas de 0,60 m a 1,00 m, y de un ancho de como mínimo de 2,00 m dependiendo del caso, estando a no menos de 1,00 m de la línea de pare más próxima de la vía. Deben estar pintadas y en buenas condiciones para la correcta visibilidad de los conductores, sobre todo en las noches, para evitar accidentes (Ministerio de Transporte y Comunicaciones, 2016)

**Figura 6: Medidas de cruce peatonal**



**Fuente: MTC, 2016**

### **C) Pasajes peatonales**

Los pasajes peatonales, estarán restringidos solo a uso peatonal, mas no de vehículos. En algunos casos se puede permitir únicamente el acceso a vehículos de emergencia. O salvo también en habilitaciones residenciales frente a pasajes peatonales donde se propongan lotes, deben estar provistas de áreas para estacionamiento de vehículos, uno por lote. Los pasajes peatonales tendrán una sección igual a 1/20 (un veinteavo) de su longitud, o en todo caso deben contar con una sección mínima de 4.00m (RNE Norma GH.020, 2006).

### **D) Alumbrado público**

El alumbrado público es uno de los servicios primordiales al que tienen derecho los pobladores de una ciudad, y es por esto que las deficiencias y fallas de este servicio presentan un problema o riesgo de considerable magnitud para las personas. Este servicio es primordial ya sea por motivos de seguridad, o de presencia para la ciudad ofreciendo una visibilidad adecuada para el desarrollo de actividades. El alumbrado público no solo mejora la calidad de vida de los

ciudadanos y la estética de la ciudad, también representa seguridad, ya que es un obstáculo para la delincuencia; así como también proporciona seguridad contra los accidentes vehiculares.

Es por esto que el servicio de alumbrado público debe brindar calidad, eficiencia y ser oportuno. La autoridad encargada de su instalación y mantenimiento en las ciudades es la municipalidad, si es en carreteras o infraestructura vial corresponde al gobierno central o regional. Existe un cobro que realizan las autoridades para el derecho a alumbrado público y así también para el mantenimiento de este servicio (Robledo, 2012).

El alumbrado público está conformado por los postes y cables de luz, y ambos deben recibir adecuado mantenimiento. Las concesionarias deben identificar las deficiencias en las instalaciones y conexiones eléctricas que afecten la seguridad pública, de acuerdo a lo establecido por OSINERGMIN.

**Tabla 4: Deficiencias en instalaciones y conexiones eléctricas**

Sistema	Prioridad	Tema
<b>Media Tensión</b>	Primera	Incumplimiento de distancias de seguridad a edificaciones y otras instalaciones
	Segunda	Otros incumplimientos de distancias de seguridad
	Tercera	Estructuras y/o accesorios en mal estado
	Cuarta	Retenidas y/o accesorios en mal estado
	Quinta	Deficiencias en puestos a tierra
	Sexta	Otras deficiencias tipificadas en media tensión
<b>Baja Tensión</b>	Primera	Conductores desnudos, con aislamiento deteriorado o inadecuado, en contacto con otras instalaciones o que incumple distancias de seguridad al terreno o grifos.
	Segunda	Medidor sin caja o la caja sin tapa, sin cerradura o mal fijada
	Tercera	Postes y accesorios en mal estado
	Cuarta	Acometidas en mal estado
	Quinta	Otras deficiencias en baja tensión

**Fuente: OSINERGMIN, 2009.**

Las deficiencias típicas que contempla OSINERGMIN son lámparas inoperativas, pastoral roto o mal orientado, falta de unidad de alumbrado público, interferencia de árbol o vivienda, difusor inoperativo. Así también en caso haya una obstrucción con una vivienda, el dueño puede pedir la reubicación del poste de luz, pero teniendo él que asumir el costo de reubicación.

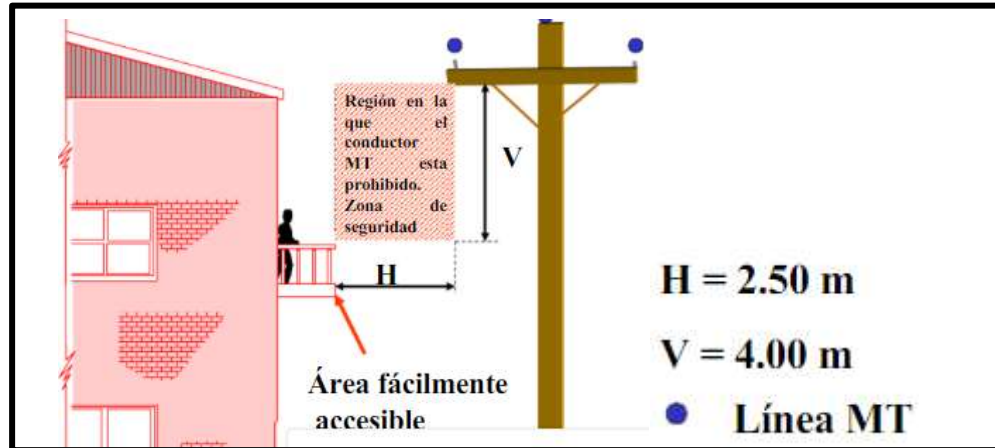
Estos son deficiencias o casos excepcionales, como la mala instalación de postes de luz al centro de las veredas, cruce con voladizos y techos de viviendas, cruce con árboles, cables de acometida sin protección, redes de BT sobre propiedades, violación de vía pública, cruce con redes telefónicas, instalaciones abandonadas (OSINERGMIN, 2009).

En las edificaciones sin retiro no se permiten voladizos sobre la vereda salvo que el plan urbano establezca el permiso de ejecutar balcones o voladizos de protección para lluvias, cornisas u otros elementos arquitectónicos sobre la vía pública. Se puede edificar voladizos hasta 0.50m a partir de 2.30m de altura, más no voladizos sobre retiros laterales y posteriores (RNE Norma A.010, 2006).

Así también se tiene como otro riesgo las deficiencias en el cableado de luz, ya que puede generar riesgos físicos ya que la energía que pasa por los cables de alta tensión puede generar hasta 1000 voltios. No solo genera riesgos por contacto directo sino también por el campo magnético o la radiación que puede generar el alto voltaje.

Los principales factores para accidentes eléctricos son: falta de limpieza y mantenimiento del cableado de alta tensión, toma ilícita, contacto y obstrucción con árboles o partes de las viviendas a la altura del cableado. Así la gente puede sufrir riesgos físicos causados por estas deficiencias en el sistema eléctrico, como: muerte por asfixia, muerte por fibrilación ventricular, asfixia y paro cardíaco, tetanización muscular, quemaduras externas e internas, bloqueo renal por efectos tóxicos, embolias, explosiones, incendios (Rojas et.al, 2012).

**Figura 7: Distancias de posteo de luz**



Fuente: OSINERGMIN

### E) Accesibilidad para discapacitados

El Reglamento Nacional de Edificaciones norma A.120, 2006, habla acerca de la accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores. Estableciendo también los accesos y rampas que deben contar las edificaciones públicas y privadas, así como cambios de nivel, escaleras, ascensores, pasadizos, servicios higiénicos, estacionamiento, señalización, etc.

El ingreso a las edificaciones debe ser accesible desde la acera correspondiente. En caso de existir diferencia de nivel o una escalera de acceso, se debe acondicionar una rampa para que el ingreso principal sea accesible, entendiéndose como tal el más utilizado por el público en general. En las edificaciones existentes cuyas instalaciones se adapten a la presente Norma, por lo menos uno de sus ingresos deberá ser accesible para personal discapacitado. Así como se necesita acceso a edificaciones para discapacitados, también se necesita para lo que son las mismas veredas en las calles, ya que es algo necesario y poco tomado en cuenta. Deben mantener los siguientes rangos de pendientes máximas.

**Tabla 5: Máxima pendiente de rampa con respecto al desnivel**

<b>DESNIVEL</b>	<b>PENDIENTE</b>
Diferencias de nivel de hasta 0,25 m	12% de pendiente
Diferencias de nivel de 0,26 hasta 0,75 m.	10% de pendiente
Diferencias de nivel de 0,76 hasta 1,20 m.	8% de pendiente
Diferencias de nivel de 1,21 hasta 1,80 m	6% de pendiente
Diferencias de nivel de 1,81 hasta 2,00 m.	4% de pendiente
Diferencias de nivel mayores	2% de pendiente

**Fuente: RNE, 2006.**

El RNE norma GH.020, 2006, establece que en las esquinas o intersecciones de vías se colocarán rampas para discapacitados para las veredas, sobre las bermas o separadores centrales; estas rampas no tendrán una pendiente mayor al 12% y su ancho libre mínimo será de 0.90m. En caso de no existir bermas se colocarán en las mismas veredas pudiendo tener una pendiente de hasta 15%.

Las aceras y rampas de las vías públicas deberán constituir una ruta accesible para personas discapacitadas, no solo en edificaciones públicas o esquinas, sino también para acceso a cualquier zona o lugar público, incluso para paradas de transporte público o embarque de pasajeros, salvo que las características físicas de la zona no lo permitan.

## **F) Drenaje pluvial urbano**

Según el RNE norma OS.060, 2006, deberá efectuarse inspección y limpieza periódica anual de las tuberías y cámaras de inspección, para evitar posibles obstrucciones por acumulación de fango u otros. En las épocas de lluvia se deberá intensificar la periodicidad de la limpieza debido a la acumulación de arena y/o tierra arrastrada por el agua. Todas las obstrucciones que se produzcan deberán ser atendidas a la brevedad posible utilizando herramientas, equipos y métodos adecuados. Deberá elaborarse periódicamente informes y cuadros de las actividades de mantenimiento, a fin de conocer el estado de conservación y condiciones del sistema.

Para la evacuación de las aguas pluviales en calzadas, veredas y las provenientes de las viviendas se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones:

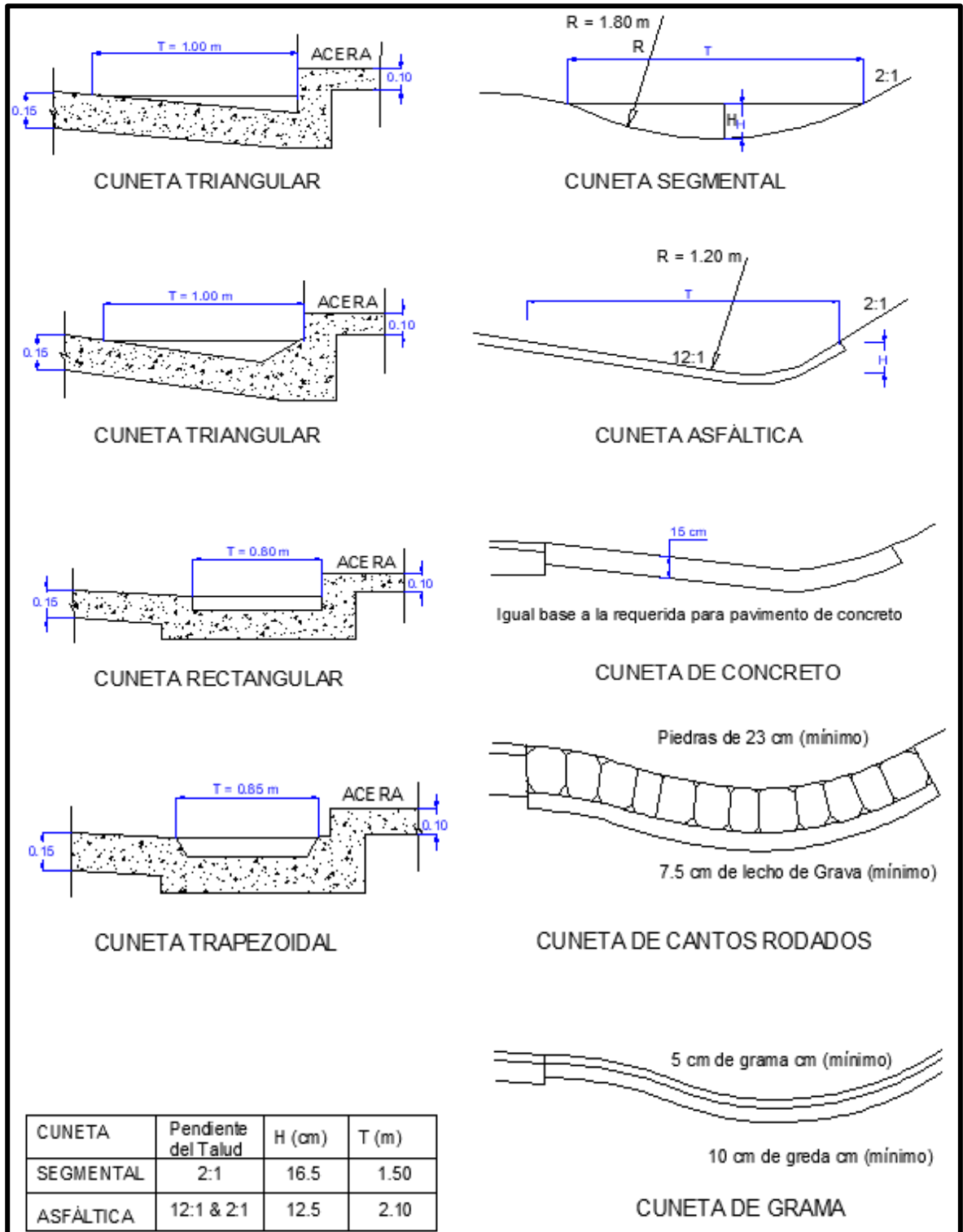
- **Captación y Transporte de aguas Pluviales de calzada y aceras**

La evacuación de las aguas que discurren sobre la calzada y aceras se realizará mediante cunetas, las que conducen el flujo hacia las zonas bajas donde los sumideros captarán el agua para conducirla en dirección a las alcantarillas pluviales de la ciudad.

- a) Las cunetas construidas para este fin podrán tener las siguientes secciones transversales como se muestra en la Figura 7.
- b) La sección transversal de las cunetas generalmente tiene una forma de triángulo rectángulo con el sardinel formando el lado vertical del triángulo. La hipotenusa puede ser parte de la pendiente recta desde la corona del pavimento y puede ser compuesta de dos líneas rectas.
- c) **Evacuación de las aguas transportadas por las cunetas:** Para evacuación de las aguas de las cunetas deberá preverse Entradas o Sumideros de acuerdo a la pendiente de las cunetas y condiciones de flujo
- d) **Sumideros:** La elección del tipo de sumidero dependerá de las condiciones hidráulicas, económicas y de ubicación y puede ser dividido en tres tipos, cada uno con muchas variaciones.
  - Sumideros laterales en sardinel o solera: consiste en una abertura vertical del sardinel por el cual pasa el flujo de las cunetas. Su utilización se limita a aquellos tramos donde se tenga pendientes longitudinales menores de 3%.
  - Sumideros de fondo: consiste en una abertura en la cuneta cubierta por uno o más sumideros.
  - Sumideros mixtos: consiste en un sumidero lateral y un sumidero de fondo actuando como una unidad.
  - Sumidero de rejillas en calzada: canalización transversal a la calzada y a todo lo ancho, cubierto con rejillas.



**Figura 8: Sección transversal de cunetas**



Fuente: RNE, 2006.

e) **Rejillas:** Las rejillas pueden ser clasificadas bajo dos consideraciones:

1. Por el material del que están hechas; pueden ser:

- Fierro Fundido
- Fierro Laminado (Platines de fierro)

2. Por su posición en relación con el sentido de desplazamiento principal de flujo; podrán ser:

- De rejilla horizontal.
- De rejilla vertical.
- De rejilla horizontal y vertical.

La separación de las barras de las rejillas varía entre 20 mm – 35 mm – 50 mm dependiendo de los sumideros en zonas urbanas.

## **G) Áreas de recreación pública**

Las habilitaciones urbanas según su tipo deben contar con recreación pública en áreas de lotes cedidos a título gratuito a una entidad beneficiaria, siendo un aporte obligatorio a la comunidad y deben estar distribuidos en varias zonas y deberán ser accesibles desde vías públicas.

Siendo el área mínima para recreación pública  $800\text{m}^2$ , con un ancho mínimo de 25m, sin tomar en cuenta las veredas que forman parte de la vía pública para determinar la sección. En caso de habilitaciones en terrenos con pendientes pronunciadas las áreas de recreación pública pueden estar conformadas por terrazas y plataformas, con una pendiente máxima de 12%. Las áreas de recreación pública tendrán jardines, veredas interiores, iluminación, instalaciones para riego y mobiliario urbano (RNE Norma GH.020, 2006).

Según la Municipalidad Provincial de San Martín, 2003, en áreas de recreación pública ya sean parques o plazas se debe conservar y mantener el buen estado de los pisos, siendo la limpieza frecuente; así como se debe incentivar la arborización y la forestación con especies arbustivas según las condiciones ambientales existentes. Todos los parques o plazas deben contar con

iluminación y seguridad de manera que estén suprimidos todos los tendidos aéreos de líneas eléctricos y telefónicas existentes. En todos los espacios públicos de recreación se debe considerar y/o rediseñar el mobiliario urbano, incluyendo reordenamiento, reposición y una nueva instalación de elementos en la ciudad como: papeleras, juegos infantiles, pérgolas y jardineras, iluminación, señalización, marquesinas, papeleras, puestos de ventas, estanques o piletas, cabinas telefónicas, etc. El pintado, instalación, remodelación, cambio de ubicación y todo trabajo de intervención en áreas públicas deberán contar con autorización municipal.

## **H) Mobiliario urbano**

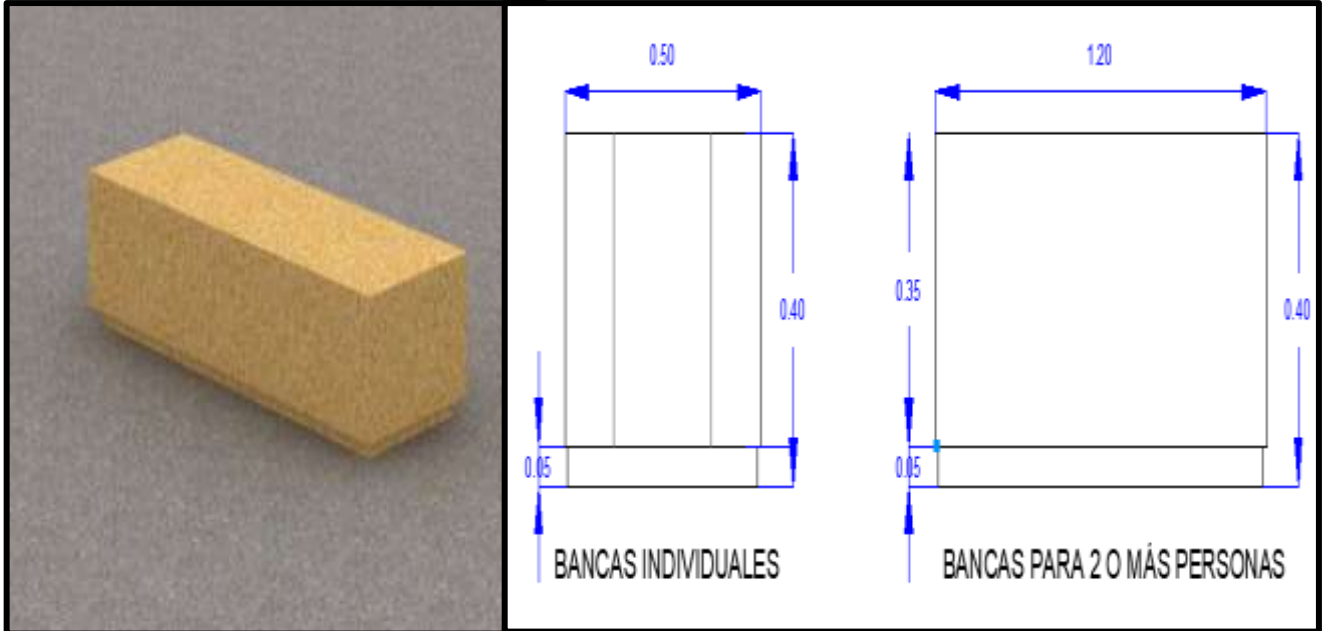
### **a. Bancas**

Las bancas son elementos que conforman espacios de reunión en diferentes espacios públicos de la ciudad; parque, bulevares, plazas, calles, entre otros, diseñados para el descanso del público, ya sea individual o varias personas a la vez; ya sean de madera, acero, aluminio, piedra, concreto, etc. Se colocaran contiguo a locales o módulos de expendio de bebidas y/o alimentos, en áreas protegidas de incidencia solar, y haciendo un costo beneficio de su ubicación en plazas, calles o parques.

Su accesibilidad no debe dificultar la circulación peatonal en el espacio público, en calles angostas deberán ser ubicadas paralela a la calle. Así también no existe una separación mínima entre espaldas de bancas individuales debido a las diferentes configuraciones de bancas, sin embargo en caso de bancas sin respaldar en paralelo será de 1.50.

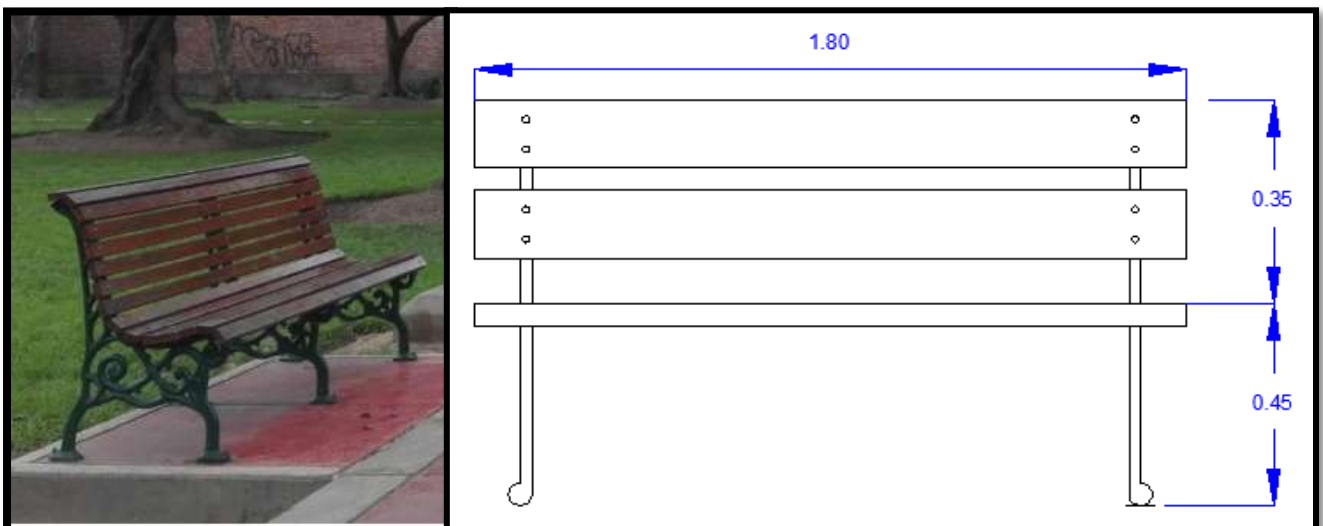
Las medidas mínimas establecidas tanto para bancas individuales como para varias personas, dependiendo si cuentan con respaldo o no serán como se muestra en la Figura 9 y Figura 10.

**Figura 9: Medidas de bancas sin respaldos**



Fuente: Municipalidad de San Isidro, 2016.

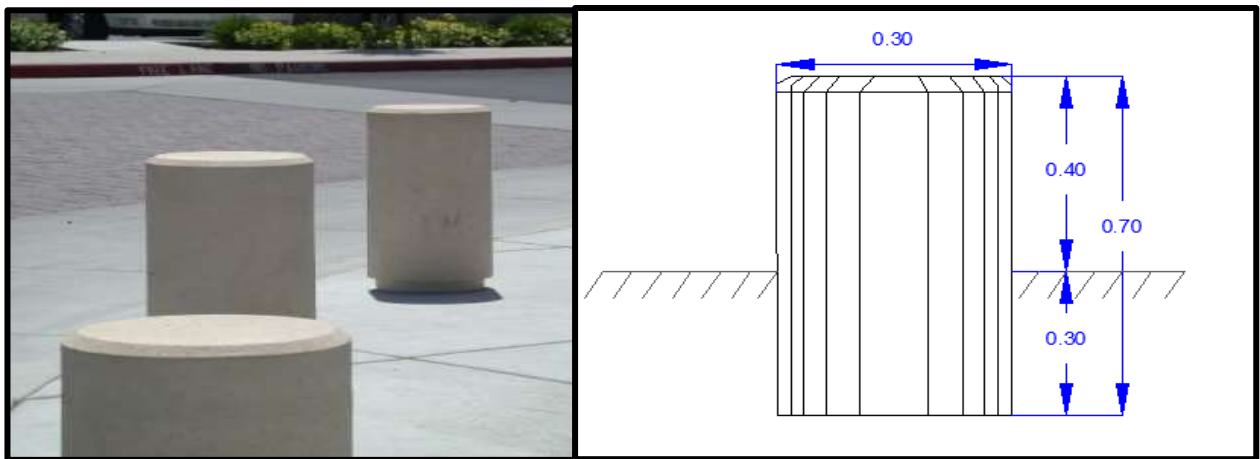
**Figura 10: Medidas de bancas con respaldo**



Fuente: Municipalidad de San Isidro, 2016.

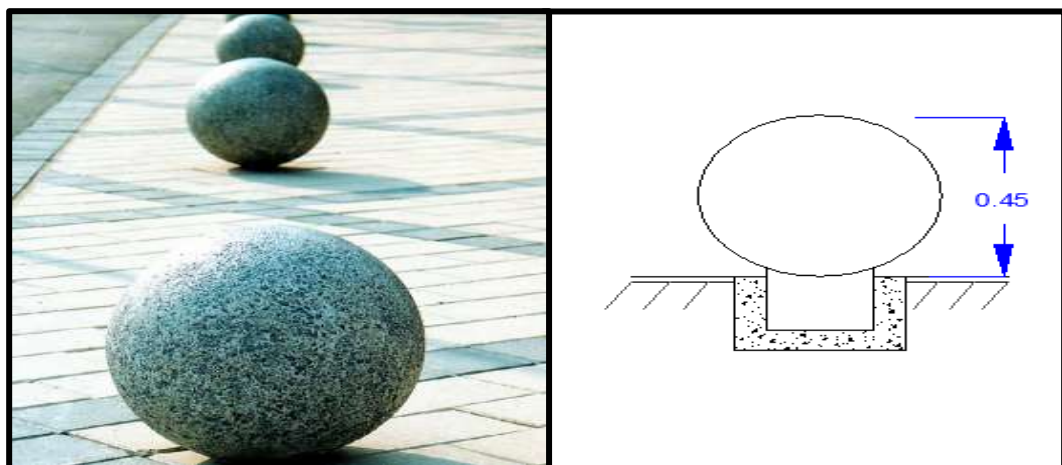
También se cuenta con bancas de tipo bolardo, que vienen a ser elementos versátiles de una sola pieza y bajo mantenimiento, permitiendo una disposición lúdica y escultural; su uso es relacionado con áreas de descanso, esparcimiento y recreación como plazas y parques. Así como también para veredas o alamedas en su configuración lineal a manera de bolardos (Municipalidad de San Isidro, 2016).

**Figura 11: Bancas de tipo bolardo 1**



**Fuente: Municipalidad de San Isidro, 2016.**

**Figura 12: Bancas de tipo bolardo 2**



**Fuente: Municipalidad de San Isidro, 2016.**

## b. Señalética

Según la Municipalidad de San Isidro, 2016, la señalética son letreros de aluminio con láminas reflectivas y letras serigrafiadas, color y tipografía por definir, sostenidos por un poste de fierro galvanizado. Se colocaran en esquinas de las intersecciones de calles, avenidas, y en zonas donde se requiere señalización a algún lugar o establecimiento de importancia dentro del lugar. Existen diferentes tipos de señalética:

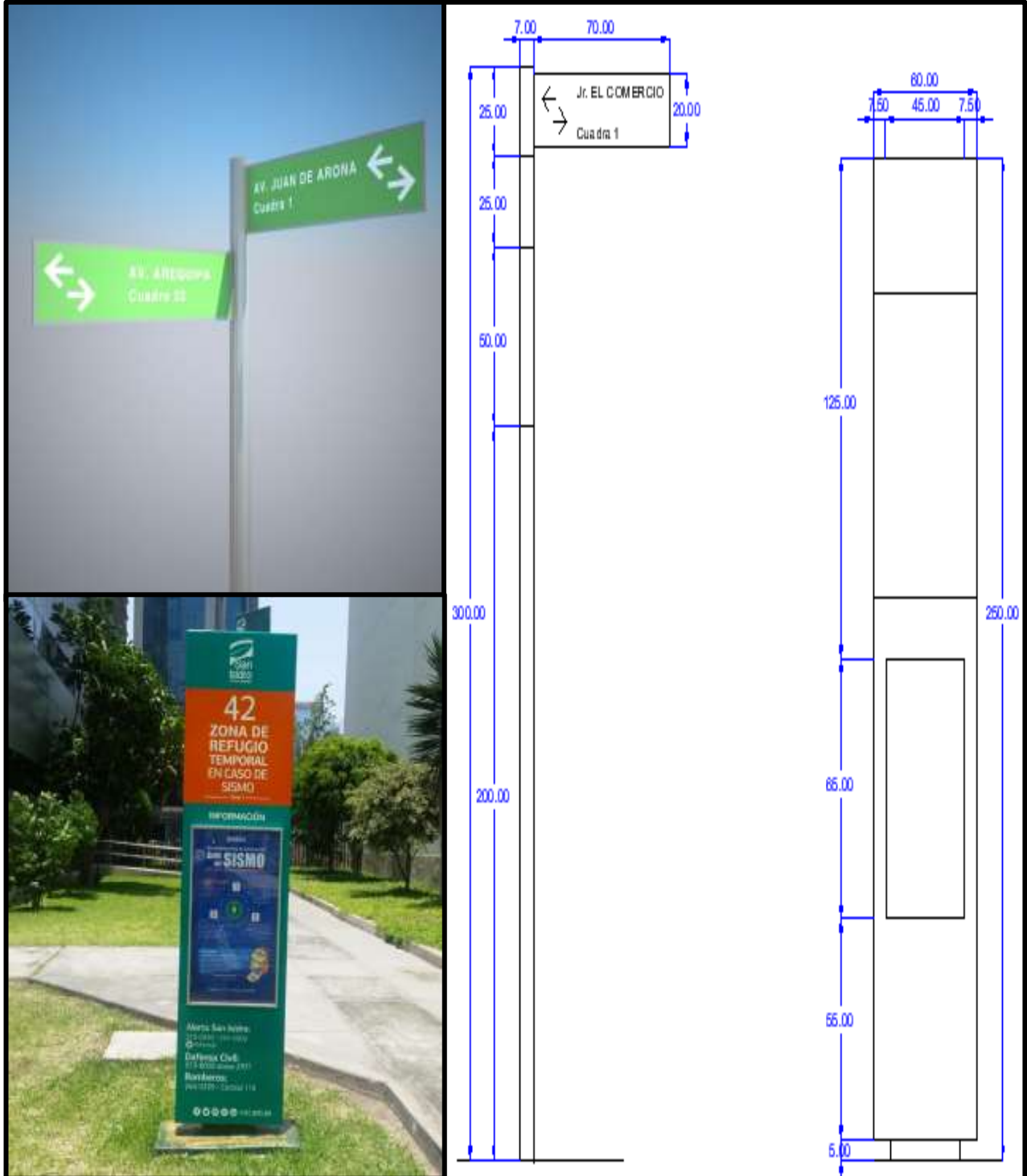
**Tabla 6: Tipos de señalética**

<b><u>TIPOS DE SEÑALÉTICA EN LA VÍA PÚBLICA</u></b>		
Señales informativas de las calles (nombre de calle y cuadra) cuyo texto está colocado hacia el exterior de la señal y hacia el interior de las flechas que indican dirección de la vía, las vías de doble sentido mostrarán dos flechas indicando las direcciones una debajo de la otra.	Señales que muestra información de lugares seguros ante riesgos, así como también información como mapas para ubicar algunos lugares de la zona.	Paneles informativos de publicidad con 2 caras para albergar información acerca de parques y plazas, ubicadas nunca en veredas ni en calzadas.

**Fuente: Municipalidad de San Isidro, 2016**

Siempre considerando que el elemento a colocar no debe significar un obstáculo para el peatón, debiendo haber un espacio mínimo de 1.80m del límite de la vivienda más cercana hacia el poste. Las medidas de la señalética informativa, depende del uso que tengan, sin embargo es recomendable usar las dimensiones que se muestran en el siguiente gráfico:

**Figura 13: Medidas de señalética informativa**



Fuente: Municipalidad de San Isidro, 2016

### c. Semáforos

Según el Ministerio de Transporte y Comunicaciones, 2016, los semáforos son dispositivos de control de tránsito con la finalidad de regular y controlar el tránsito vehicular motorizado y no motorizado, y peatonal, a través de las indicaciones de luces de color rojo, verde y amarillo o ámbar; para detener o permitir el tránsito de una corriente vehicular o peatonal por un tiempo determinado. Siendo regulados por un sistema coordinado a través de una estación central o control maestro. Los elementos que componen son:

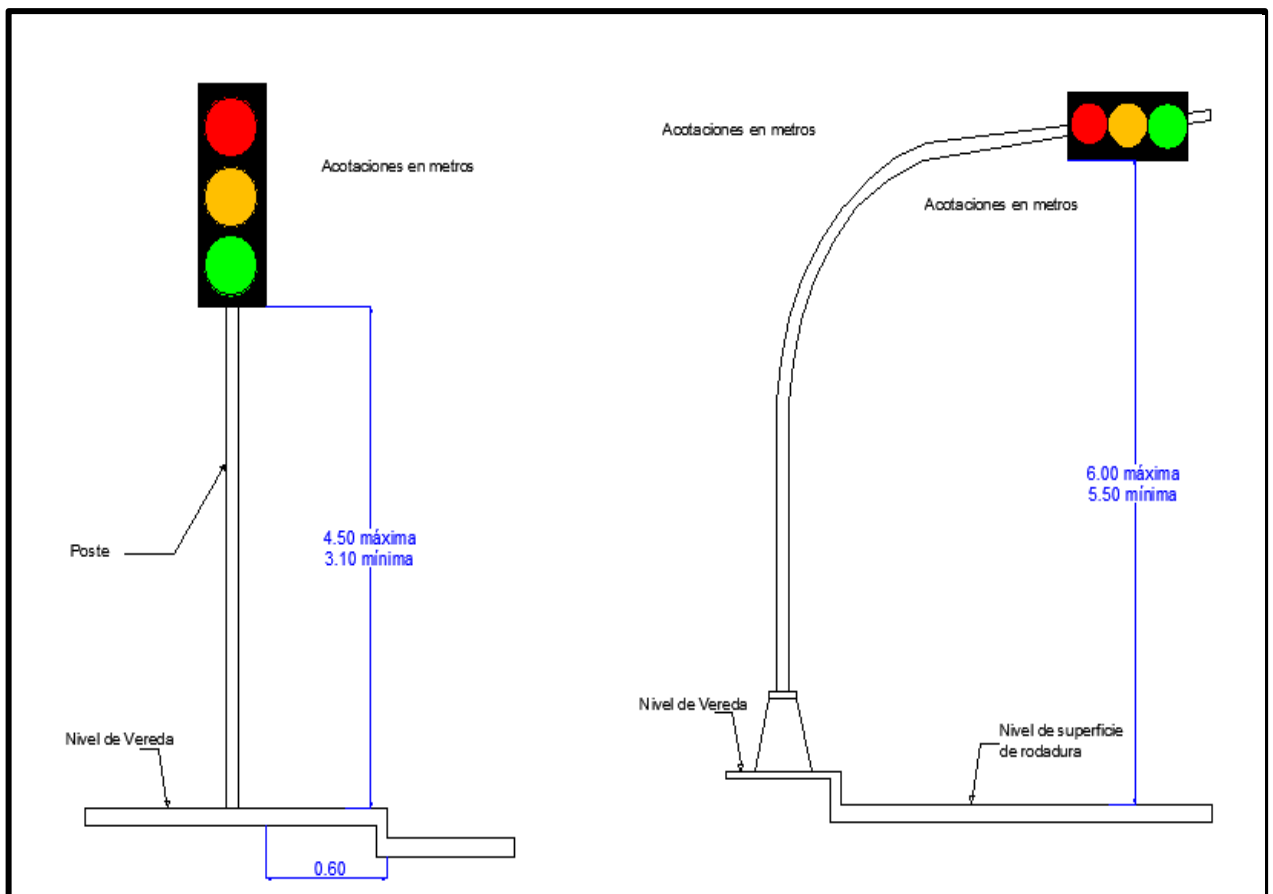
- Soportes: Es la estructura que sujetara la cabeza del semáforo. Los soportes verticales de los semáforos deberán tener una sección circular y deberán estar colocados al borde exterior de la vereda para evitar interferir con el tránsito peatonal. En caso de semáforos sonoros, estos deberán emitir una señal indicadora del tiempo disponible para el cruce de peatones. La altura de los soportes del semáforo variará según el tipo de semáforo, tipo poste o tipo ménsula, como se observa en la Figura 13.
- Cabeza: es la armadura que contiene las partes visibles del semáforo, conteniendo una o más caras en diferentes direcciones. Siendo las caras el conjunto de módulos luminosos, vísceras para la protección de los módulos luminosos en especial de fenómenos meteorológicos, y placas de contraste, pudiendo tener hasta máximo cinco módulos luminosos para regular los movimientos de circulación. Posee una pantalla anti reflejante (con franja perimetral reflejante). La altura de la cara dependerá del tipo de poste como se ve en la Figura 13.

Para la ubicación de semáforos, las caras se ubicaran de forma que sean visibles a los conductores que se aproximan en cada acceso de una intersección, como se muestra en la Figura 14. Se debe tener en consideración lo siguiente:



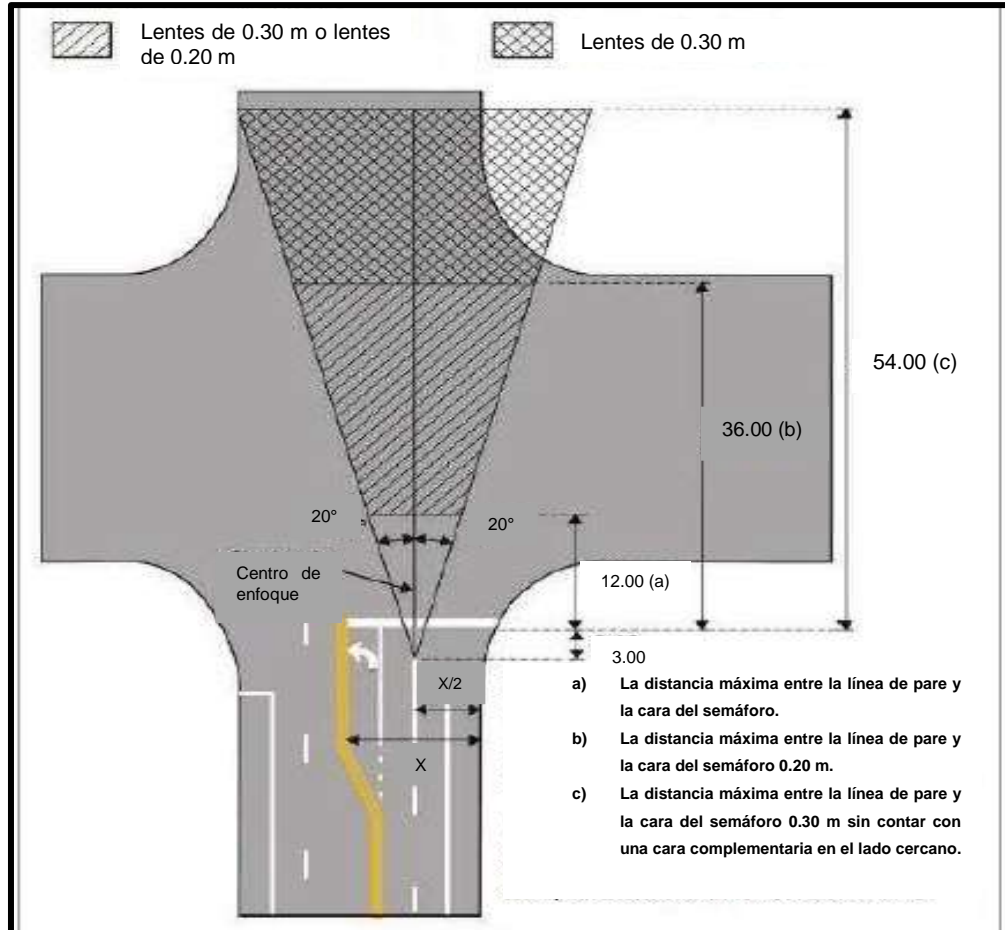
- En caso de instalarse semáforos con soportes tipo poste, habrá como mínimo dos caras en el lado más lejano del acceso a la intersección.
- En caso de instalarse semáforos con soportes tipo ménsula, se colocaran dos por acceso como mínimo, uno en el lado más lejano de la intersección y el otro en la prolongación de la Raya de alto y diagonal a la posición del primero. En caso de que exista limitaciones de visibilidad, intersecciones rurales aisladas, transiciones de una vía principal con otra secundaria.
- Cuando se instale solo un semáforo de tipo ménsula, se deberá complementar con una cabeza, adosada en la parte vertical de la ménsula

**Figura 14: Semáforo tipo poste y ménsula**



Fuente: MTC, 2016

**Figura 15: Distancia entre línea de pare y semáforo**



Fuente: MTC, 2016

### Tipos de semáforos

- Semáforos para vehículos:
  - Semáforos fijos o pre sincronizados.
  - Semáforos sincronizados por el tránsito.
  - Semáforos adaptados al tránsito.
- Semáforos para peatones: ubicado en cruces peatonales para que los peatones tengan tiempo suficiente para pasar una vía, incluyendo semáforos sonoros.
- Semáforos especiales:
  - Semáforos de destellos o intermitentes.
  - Semáforos para regular el uso de carriles.

- Semáforos para paso de vehículos de emergencia.
- Semáforos para indicar la proximidad de trenes
- Semáforos para regular el uso de carriles de peajes.

#### **d. Tachos de basura**

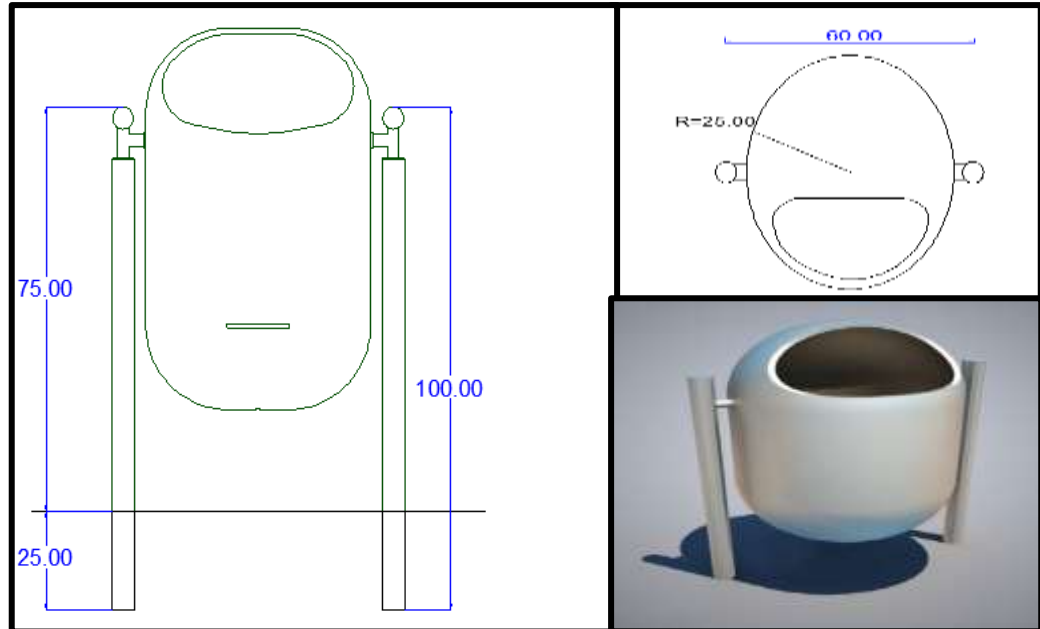
Elemento de forma ovoide y tamaño estándar, destinado al acopio de basura, De diseño práctico ortogonal compuesto por un contenedor batiente fijado a postes verticales, los cuales se apoyan sobre una base de concreto; además cuenta con un ensanche en la boca.

El mobiliario debe estar ubicado en lugares con flujo peatonal o lugares de encuentro (veredas, parques, plazas, entre otros). Su posición no debe dificultar la circulación peatonal en el espacio público y deberá permitir un funcionamiento cómodo y práctico para sus diferentes usuarios. Por lo tanto la distancia entre tachos depende de la intensidad de uso del lugar donde se ubicará, pero se deberá tomar como distancia mínima recomendada 25m, y la distancia mínima entre el límite de la vivienda más cercana y el tacho debe ser 1.50m. Siendo las medidas que debe cumplir las que se muestran más adelante en la Figura 15.

Se recomienda promover el reciclaje ubicando los tachos según colores dependiendo del material por desechar ya sea material orgánico, plásticos y vidrio, pudiendo llevar un distintivo según su uso.

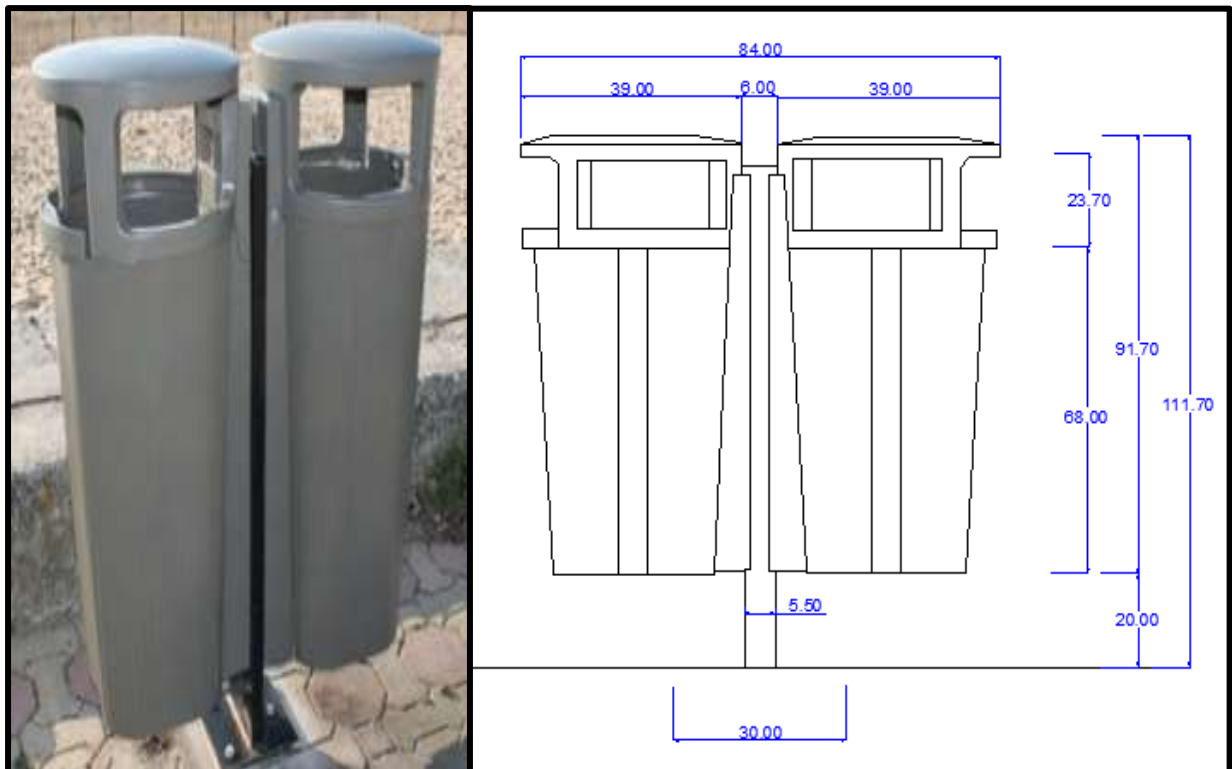
O siendo también otro tipo de tachos de basura que se pueden encontrar en lugares públicos, los tachos de basura rectangulares y dobles, que vienen sujetos a un soporte sujeto al piso de la vereda o acera donde se encuentre como se muestra en la Figura 16 (Municipalidad de San Isidro, 2016).

**Figura 16: Medidas de tacho de basura**



**Fuente: Municipalidad de San Isidro, 2016.**

**Figura 17: Medida de tachos de basura dobles**

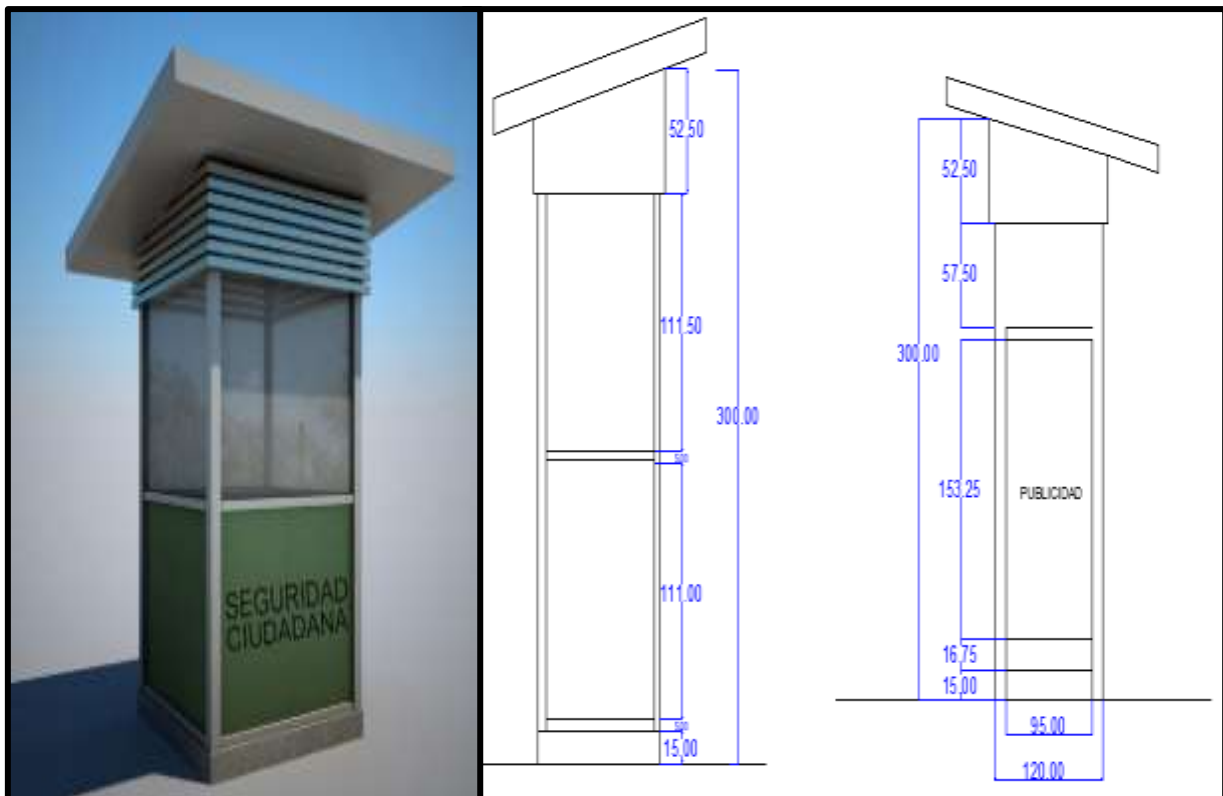


**Fuente: Municipalidad de San Isidro, 2016.**

### e. Casetas o puestos

Según la Municipalidad de San Isidro, 2016, nos da como ejemplo la caseta preventiva y disuasiva del crimen en forma cuadrada que brinda la municipalidad para la posibilidad de tener mejores y más eficientes puntos de control y seguridad en el distrito. Así también como puestos comerciales ya sea una zona de exhibición de golosinas, periódicos y revistas en forma de repisas abiertas a la mano del usuario. Ambos deben respetar sobre su ocupación no ubicarse en esquinas o veredas, debiendo estar a 3m de esquinas a fin de no obstaculizar ingresos, y solo pudiendo haber 2 módulos máximo por vereda. Teniendo estas principales consideraciones para evitar obstaculizar la circulación peatonal, la de personas con discapacidad, de ciclistas y la visibilidad de aproximación de vehículos. En calles y avenidas se ubicarán en la berma lateral y en ningún caso se ubicarán en la berma central de las arterias viales; así también en plazas y parques u otras áreas de recreación se ubicarán en el espacio público. Presentando mayormente las siguientes medidas:

**Figura 18: Medidas de casetas o puestos**

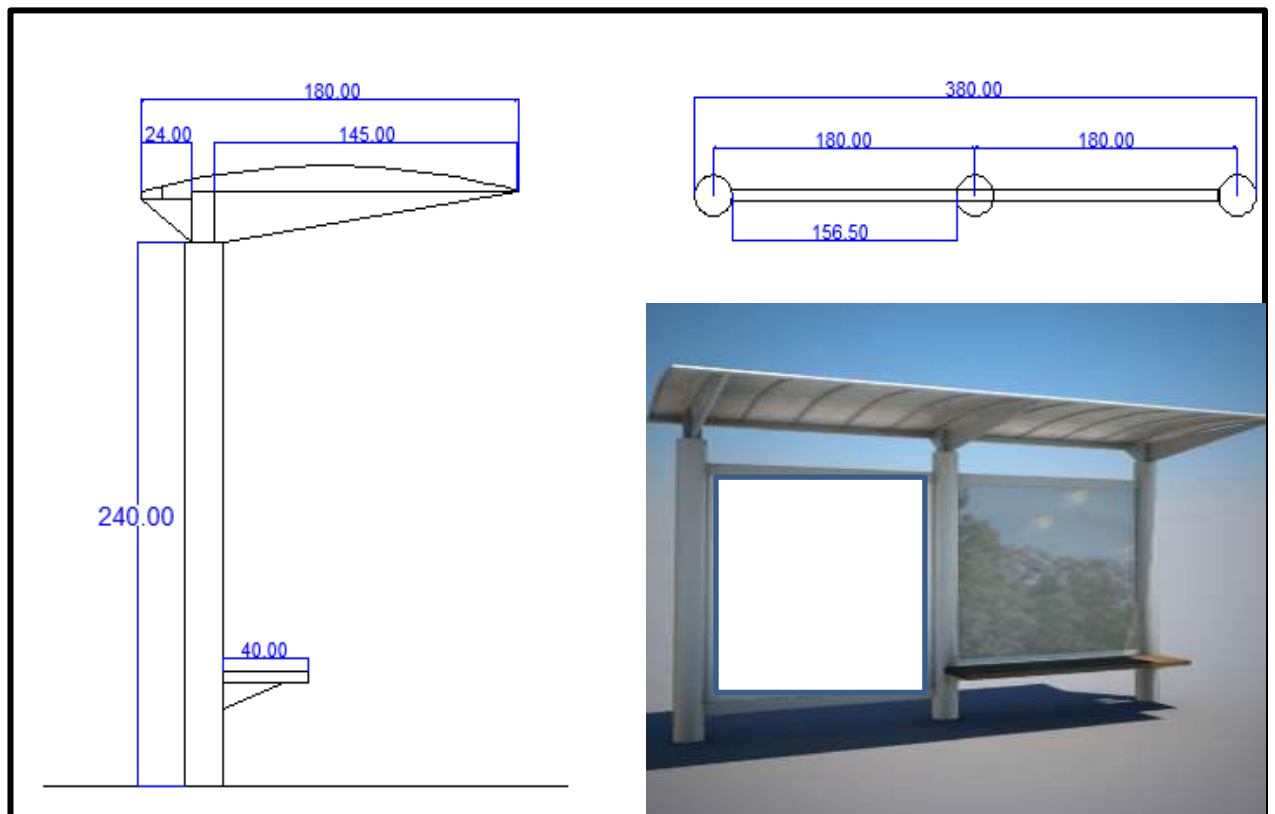


**Fuente: Municipalidad de San Isidro, 2016.**

## f. Paraderos

También se considerara como mobiliario los paraderos para usuarios de transporte público, para espacios públicos amplios, donde no interfieran la circulación peatonal. La ubicación de los paraderos deberá estar basada principalmente en las rutas de transporte público con mayor flujo de la ciudad, distrito o zona, por lo que deben estar ubicados de manera que no signifiquen un obstáculo para el libre tránsito del peatón y estar siempre paralelo a la vía. Se considerará que la distancia mínima entre el límite de la vivienda más cercana y la parte posterior del paradero debe ser 1.50m, así como que cuando esté presente mobiliario adicional como tachos, publicidad, etc., éstos deben estar ubicados paralelos a la vía. Nunca perpendicular ya que se convertirían en un obstáculo para el peatón. Así también teniendo en cuenta las siguientes dimensiones:

**Figura 19: Medidas de paradero de autobús público**



**Fuente: Municipalidad de San Isidro, 2016.**

### **g. Cabinas telefónicas**

Por cada batería de más de tres teléfonos públicos, uno de estos deberá estar diseñado para ser accesible a personas con discapacidad, estando a una altura máxima de 1,30m, así como contar con su respectiva señalización.

Las cabinas telefónicas tendrán un espacio de 80 cm de ancho y 1,20m de profundidad, sin obstáculos. Delante de los teléfonos en paredes deberán contar con un espacio libre de 75 cm de ancho por 1,20 m de profundidad (RNE Norma A.120, 2011).

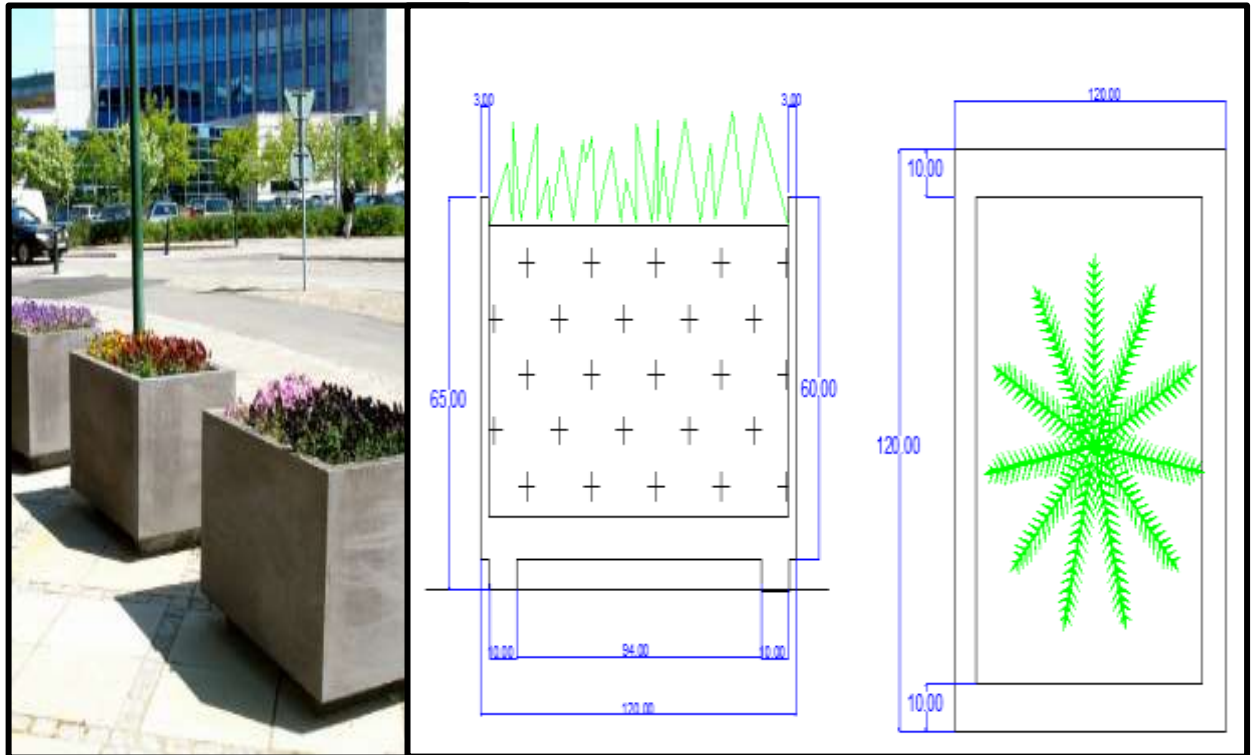
### **h. Maceteros y/o jardineras**

Elemento macizo de uso delimitante y ornamental, compuesto por un contenedor de concreto circular, cuadrangular o rectangular, sobre el que se acondiciona el tipo de arbusto según la propuesta paisajista.

El elemento debe estar ubicado en lugares con flujo peatonal o lugares de encuentro ya sea veredas, parques, plazas, entre otros. Uno de los principales requerimientos es que su posición no debe dificultar la circulación peatonal en el espacio público por donde transita los habitantes de una determinada zona, así la distancia entre macetas dependerá de la especie a sembrar y del diseño del proyecto, con el objetivo de brindar una mejor vista a la localidad, sin dificultar la movilización del público en general.

Se tomará en cuenta también que la distancia mínima entre el límite de la vivienda más cercana y el borde de la maceta deberá ser de 1.50m y la distancia mínima entre el límite del bordillo de la vereda y el borde de la maceta o jardinera debe ser 0.40m, o dependiendo de su ubicación, ya sea en veredas, pasajes peatonales, plazas, parques, plazuelas u otras áreas de recreación pública (Municipalidad de San Isidro, 2016).

**Figura 20: Medidas de jardineras**



Fuente: Municipalidad de San Isidro, 2016.

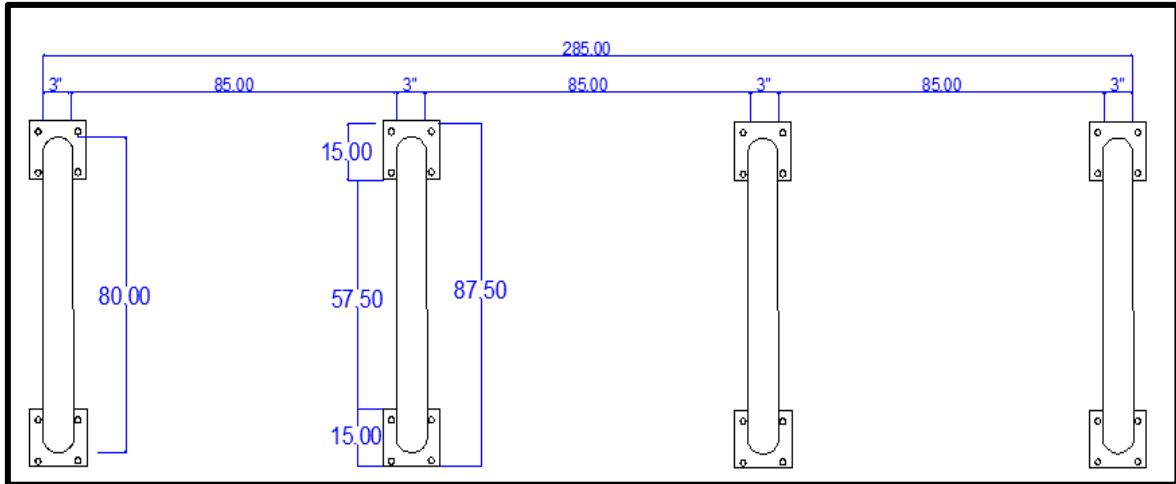
#### i. Ciclo parqueadero

Son los lugares designados para el aparcamiento de bicicletas, permitiendo un lugar donde se puedan ubicar sin dificultar el tránsito. Se ubican en parques, plazas, ciclovías y edificios públicos siempre y cuando no dificulten la circulación peatonal. Cuando el ciclo parqueadero vaya perpendicular a la vía de circulación se encontrará a una distancia mínima de la vereda de 0,20 m.

Si el ciclo parqueadero va paralelo a ciclovías la distancia mínima con la vereda será de 0,90 m y la distancia mínima con la vivienda será de 3,20 m siendo este resultado obtenido de 1,45 m de espacio de bicicletas + 0,80 m de pasillo de maniobras + 0,95 m de veredas (Municipalidad de San Isidro, 2016).

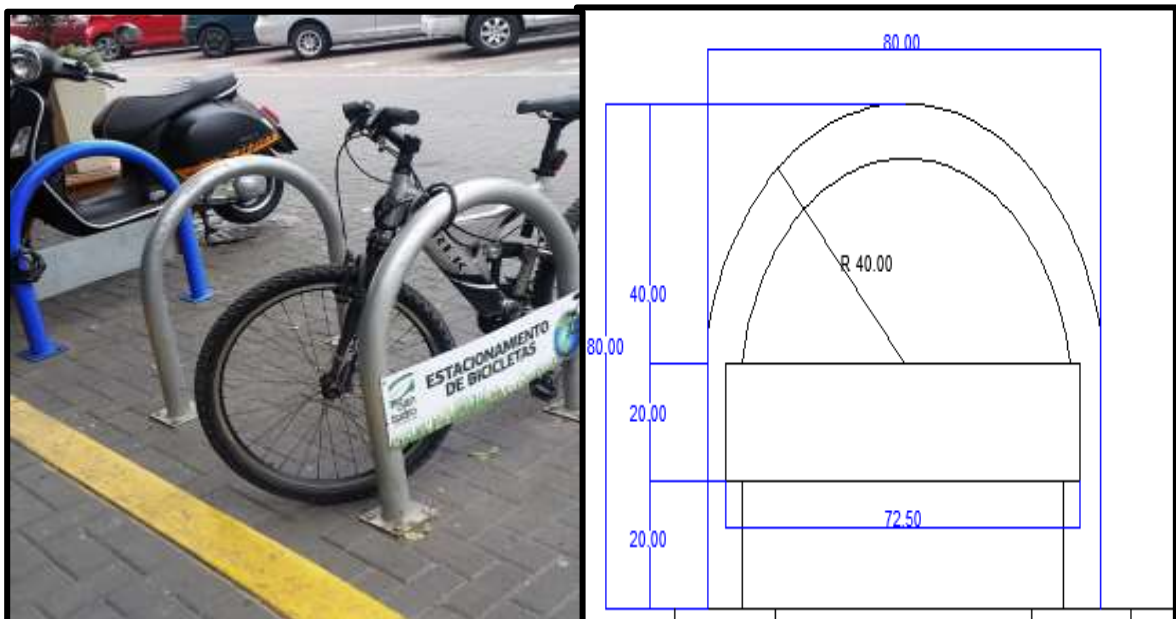


**Figura 21: Ciclo parqueadero vista en planta**



Fuente: Municipalidad de San Isidro, 2016.

**Figura 22: Ciclo parqueadero vista de perfil**



Fuente: Municipalidad de San Isidro, 2016.

#### **j. Juegos infantiles**

Se ubicarán en lugares con flujo peatonal o lugares de encuentro como parques, plazas, entre otros, sin dificultar la circulación peatonal en el espacio público, así como en áreas protegidas de la incidencia solar, por vegetación o edificaciones, facilitando las condiciones de espacio.

Las dimensiones de los juegos infantiles serán según el tipo de juego, sin embargo la altura predominante será entre 3,00 a 4,00 m, debiéndose considerar el alcance según la actividad por realizar. Deberán estar provistos de certificados de seguridad de los materiales utilizados, su fijación y para exposición a actos vandálicos; teniendo un mantenimiento permanente para no afectar la integridad del usuario (Municipalidad de San Isidro, 2016).

**Dato:** Todas las figuras de infraestructura y mobiliario urbano que pertenecen a las bases teóricas de la presente tesis se encuentran en el plano adjunto en Anexos para su mejor apreciación.

#### 2.4. Definición de términos básicos (RNE)

Las definiciones presentadas a continuación fueron obtenidas del Reglamento Nacional de Edificaciones.

- **Infraestructura urbana:** se le denomina a aquella obra pública humana diseñada y dirigida por profesionales de Arquitectura, Ingeniería Civil y Urbanistas del estado.
- **Mobiliario urbano:** es el conjunto de objetos y piezas de equipamiento instalados en la vía pública para varios propósitos, se incluyen bancos, papeleras, barreras de tráfico, buzones, bolardos, baldosas, adoquines, paradas de transporte público (en las que podemos encontrar marquesinas y tótems), cabinas telefónicas, entre otros.
- **Deficiencia:** defecto o imperfección que tiene una cosa, especialmente por la carencia de algo.
- **Diseño urbanístico:** interpretación y forma del espacio público de las ciudades o asentamientos humanos de forma estética, física y funcional. Buscando ante todo hacer la vida urbana más cómoda a los habitantes.

- **Estudio de riesgos:** evaluación de los peligros reales o potenciales para ejecutar una habilitación urbana o edificación.
- **Personas discapacitadas:** la discapacidad o incapacidad es aquella condición bajo la cual ciertas personas presentan alguna deficiencia física, mental, intelectual o sensorial que a largo plazo afectan la forma de interactuar y participar plenamente en la sociedad
- **Accesibilidad:** es el grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o física.
- **Habilitación urbana:** convertir un terreno rústico en urbano, ejecutando obras de accesibilidad, agua, desagüe, energía, iluminación, pistas y veredas. Siendo ejecutadas de manera progresiva.
- **Recreación pública:** toda área de aporte para parques, plazuelas y plazas.
- **Iluminación artificial:** sistema de iluminación accionado eléctricamente suficiente para atender las demandas de los usuarios de acuerdo a la función que desarrollan.
- **Parámetros urbanísticos y edificatorios:** disposiciones técnicas que establecen las características que debe tener un proyecto de edificación. Señala el uso del suelo, las dimensiones del lote normativo, el coeficiente de edificación, la densidad neta de habitantes por hectárea, la altura de la edificación, los retiros, el porcentaje de área libre, etc.

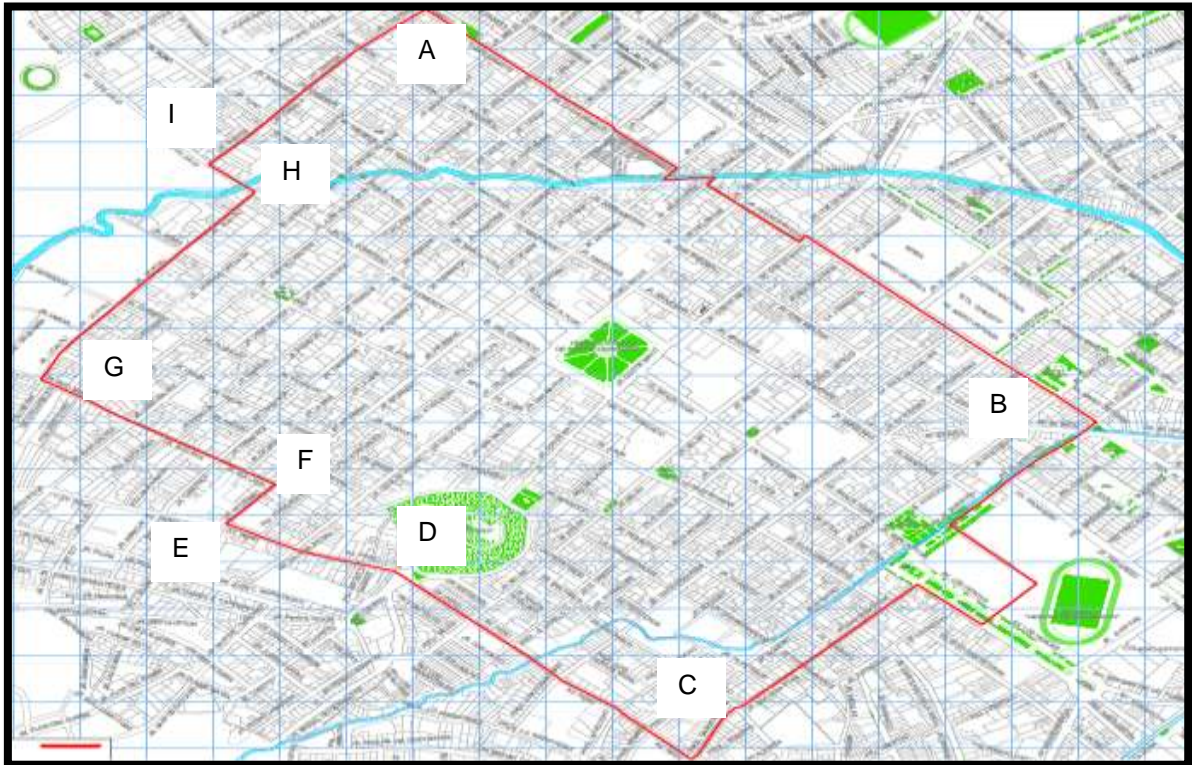
## 2.5. Hipótesis

- ✓ La infraestructura y mobiliario urbano de la zona monumental de Cajamarca presenta deficiencias y fallas con respecto a su estado y normativa.

## CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA

### 3.1 Ubicación

Figura 23: Zona monumental de Cajamarca



Fuente: Municipalidad Provincial de Cajamarca, 2017.

Tabla 7: Coordenadas UTM esquinas de zona monumental

ESQUINA	INTERSECCIÓN	ESTE	NORTE
A	Jr. Chepén y Jr. Chanchamayo	773917.98	9208882.83
B	Av. El maestro y Av. Mario Urteaga	774927.31	9207999.41
C	Av. Perú y Jr. San Sebastián	774319.23	9207271.56
D	Av. Perú y Jr. Loreto	773880.55	9207673.61
E	Av. Perú y Jr. Apurímac	773617.48	9207776.84
F	Jr. Apurímac y Jr. Sullana	773689.63	9207863.75
G	Jr. Sullana y Jr. Ucayali	773339.19	9208090.78
H	Jr. Ucayali y Av. 13 de julio	773660.09	9208488.54
I	Av. 13 de julio y Jr. Chepén	773592.13	9208548.97

Fuente: Municipalidad Provincial de Cajamarca, 2017.

Se observa en la Tabla 7 las esquinas entre las calles de los límites que se han considerado por la Municipalidad Provincial de Cajamarca para delimitar la zona monumental de Cajamarca, así mismo se adjuntara en plano completo de Cajamarca y su zona monumental brindado por la mis Municipalidad en Anexos.

### 3.2 Operacionalización de variables

#### Variable

- Deficiencias y fallas de la infraestructura y mobiliario urbano.

#### Operacionalización de variables.

**Tabla 8: Operacionalización de variables**

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD	INSTRUMENTOS
Deficiencias y fallas de la infraestructura y mobiliario urbano	Una falla o deficiencia no es un colapso total, pero es una limitación, impidiendo que una construcción no se desempeñe con su intención original (ASCE,2003)	Deficiencias y fallas en el cumplimiento de normativa	Parámetros de calzada	m	- Formato de recolección de datos para calzada, pasajes peatonales y drenaje pluvial. - Fotografías
			Parámetros de pasajes peatonales	m	
			Parámetros de drenaje pluvial	m	
			Parámetros de alumbrado público	m/und	- Formato de recolección de datos para alumbrado público. - Fotografías
			Parámetros de veredas	m	- Formato de recolección de datos para veredas y rampas. - Fotografías
			Parámetros de rampas	m/und	
			Parámetros del mobiliario en las áreas de recreación	m/und	- Formato de recolección de datos para áreas de recreación pública. - Fotografías
			Parámetros de mobiliario urbano en calles como bancas, jardineras, paraderos, casetas, tachos de basura, cicloparqueadero, teléfonos públicos y semáforos	m/und	- Formato de recolección de datos para mobiliario urbano. - Fotografías
		Deficiencias y fallas en el estado	Carencia del objeto de estudio	-	- Todos los formatos de recolección de datos. - Fotografías
			Estado del objeto de estudio	-	
			Deficiencia y mal estado	-	
			Problemas observados	-	
			Mantenimiento del objeto de estudio	-	
Riesgos posibles para la gente	-				

Fuente: Elaboración propia. 2017.

### 3.3 Diseño de investigación

No Experimental:

- Transversal: Descriptivo.

### 3.4 Unidad de estudio

Infraestructura y mobiliario urbano.

### 3.5 Población

Toda infraestructura y mobiliario urbano de la zona monumental de Cajamarca.

### 3.6 Muestra (muestreo o selección)

**Muestreo:** No probabilístico.

- Por conveniencia.

En el muestreo por conveniencia se toma una muestra no probabilística donde los sujetos o elementos en estudio han sido seleccionados por conveniencia. En la presente tesis, se ha identificado que la zona monumental de Cajamarca se encuentra formada por 60 calles, jirones, avenidas y pasajes, siendo el factor de conveniencia considerado, el tiempo, por lo que solo se considerará 14 calles escogidas según su importancia y ubicación, ya que se ha considerado las calles más importantes, transitadas y que son más recorridas, no solo por la población sino también por el turismo. También se considerarán como objeto de estudio las áreas de recreación pública que se encuentran ubicadas en la zona monumental de Cajamarca. Las calles y áreas de recreación que forman parte de la muestra son:

- **Verticales**

- Jr. José Gálvez.
- Jr. Tarapacá.
- Jr. Apurímac.
- Jr. Cruz de piedra.
- Jr. Del Batán.
- Jr. Dos de mayo.
- Jr. Guillermo Urrelo.

- **Horizontales**

- Jr. José Sabogal.
- Jr. Amazonas.
- Jr. Amalia Puga.
- Av. 13 de julio.
- Jr. Del Comercio.
- Jr. Junín.
- Jr. Marañón

- **Áreas de recreación pública**

- Parque Las Flores.
- Plaza de Armas.
- Plazuela San José.
- Plazuela Belén.
- Plazuela Amalia Puga.
- Parque Santa Apolonia.
- Plazuela Las Monjas.
- Plazuela José Gálvez

### **3.7 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos**

Una vez realizado el procedimiento de muestreo por conveniencia, se obtuvo la muestra de 14 calles que pertenecen a la zona monumental de Cajamarca, las cuales son: Jr. José Gálvez, Jr. Tarapacá, Jr. Apurímac, Jr. Cruz de piedra, Jr. Del Batán, Jr. Dos de mayo, Jr. Guillermo Urrelo, Jr. José Sabogal, Jr. Amazonas, Jr. Amalia Puga, Av. 13 de julio, Jr. Del Comercio, Jr. Junín y Jr. Marañón. Así como también se consideró las plazuelas, plazas, parques y otros que se encuentran ubicados en la zona de investigación para la presente tesis.

Para realizar el procedimiento de recolección de datos se aplicarán los instrumentos diseñados por el estudiante encargado de la tesis. Aplicando estos instrumentos de recolección de datos en las salidas de observación por las calles especificadas en la muestra, las cuales pertenecen a la zona monumental de Cajamarca. Los instrumentos servirán al estudiante a tomar los datos necesarios para la tesis, que

en este caso, necesita verificar el cumplimiento con el ámbito normativo de cada infraestructura y mobiliario urbano que encuentre, tomando medidas y datos por cada cuadra que haga observación, como el área, sección, ubicación, entre otros; según lo que especifique la normativa; para luego verificar si es que cumplen con la normativa establecida y especificada en el marco teórico.

Así también se considerará el ámbito del estado en el que se encuentran la infraestructura y mobiliario urbano, su estado, sus fallas, deficiencias, causas y consecuencias de estas, debido a que son estas fallas, ya sea por vandalismo, incumplimiento de norma, descuido de autoridades, descuido de vecinos, etc.

Se diseñó diferentes formatos de instrumentos de recolección de datos por diferentes categorías, las cuales son:

- Veredas y rampas.
- Alumbrado público.
- Calzada, pasajes peatonales y drenaje pluvial urbano.
- Áreas de recreación pública.
- Mobiliario urbano.

Cada formato de instrumento se debe aplicar en cada calle escogida en la muestra por conveniencia y en las áreas de recreación pública mencionadas anteriormente, obteniendo los datos necesarios para hacer la evaluación respectiva y hallar en que cantidad se presenta deficiencias y fallas de infraestructura y mobiliario en la zona monumental.

Para que luego el estudiante pueda realizar propuestas de mejora para las fallas e inconformidades que se ha encontrado, con el objetivo de causar una concientización en los habitantes de la localidad, en especial en las autoridades encargadas de brindar adecuado servicio al público.



- **Validación de los instrumentos de recolección de datos**

Para realizar la validación se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach para poder determinar la confiabilidad y validez de los instrumentos de recolección diseñados por el tesista. El índice de consistencia interna tiene valores entre 0 para confiabilidad nula y 1 para confiabilidad total, permitiendo esto comprobar que el instrumento está recopilando información confiable y realiza mediciones consistentes y estables, o en caso contrario que la información es deficiente y nos proporcionaría conclusiones deficientes. El coeficiente de Cronbach permite medir la confiabilidad según los ítems y su consistencia, siendo el grado en que los ítems de una escala se correlacionan.

Para la presente investigación se pidió la opinión de ingenieros con experiencia en temas relacionados a la tesis expuesta, tanto construcción, arquitectura, vial y temas pertenecientes a la carrera de ingeniería civil. Siendo 10 ingenieros de la Universidad Privada del Norte los cuales apoyaron en la validación de los instrumentos de recolección de datos, entregándoles un juego de esto más el formato necesario para que así ellos puedan calificarlo y mediante el Excel adjunto en Anexos se pudo validar los formatos usados en la presente tesis.

A continuación se mostrará el formato para la validación de instrumentos de recolección de datos y los formatos elaborados por el estudiante a cargo de la tesis.

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### TESIS:

### Evaluación de las deficiencias y fallas en la infraestructura y mobiliario urbano de la zona monumental de Cajamarca – Propuestas de Mejora

#### 1. REFERENCIAS:

- 1.1. Nombre y apellidos del Experto:
- 1.2. Especialidad:
- 1.3. Cargo actual:
- 1.4. Grado académico:
- 1.5. Institución:
- 1.6. Tipo de instrumento: Documento para recolección de datos.
- 1.7. Lugar y fecha:


#### 2. INDICACIONES:

- 2.1 En anexo se presenta la encuesta, instrumento que deben evaluarse para determinar su validez y confiabilidad.
- 2.2 La evaluación consiste en asignar (colocar en el cuadro adjunto), un valor a cada instrumento según la siguiente escala. (Escala de Likert.)  
**1:** Excelente. **2:** Muy bien. **3:** Bien. **4:** Regular. **5:** Deficiente.

#### 3. VALIDACIÓN:

N°	ASPECTOS A VALIDAR	INSTRUMENTOS/VALORACIÓN							
		Veredas	Rampas	Alumbrado público	Calzada	Pasajes peatonales	Drenaje pluvial	Mobiliario Urbano	Área de recreación
1	Pertinencia de indicadores								
2	Formulado de lenguaje apropiado								
3	Adecuado para el objeto de estudio								
4	Facilita la prueba de hipótesis								
5	Suficiencia para medir las variables								
6	Facilita la interpretación del instrumento								
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología								
8	Expresado en hechos perceptibles								
9	Tiene secuencia lógicA								
10	Basado en aspectos teóricos								
<b>TOTAL</b>									

.....  
Firma

<b>INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO</b>													
	<b>Responsable de inspección</b>		Kevin Alberto Chávarry Rabanal										
	<b>Colaborador</b>												
	<b>Objeto de estudio</b>		Calzada, Pasajes peatonales y Drenaje pluvial urbano										
	<b>Ubicación</b>												
	<b>Fecha de inspección</b>												
<p>En el presente documento se realizará el análisis y toma de datos de las deficiencias o fallas que presentan la infraestructura y mobiliario urbano; en la zona monumental de Cajamarca. Realizada dicha investigación por el estudiante encargado de la tesis; donde indicará las características, parámetros y detalles observados, mediante las siguientes interrogantes y cuadros, tomando en cuenta la normativa respectiva.</p>													<p>TESIS: "EVALUACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS Y FALLAS EN LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO DE LA ZONA MONUMENTAL DE CAJAMARCA - PROPUESTAS DE MEJORA"</p>
<b>1 CALZADA</b>													
<b>1.1 NORMATIVA</b>													
<b>1.1.1</b> ¿Qué tipo es el pavimento en observación?				<b>1.1.3</b> La calzada en observación pertenece a un tipo de habilitación:									
<input type="text"/> P. Flexible		<input type="text"/> P. Rígido		<input type="text"/> Vivienda		<input type="text"/> Comercial							
<input type="text"/> P. Mixto		<input type="text"/> Adoquines		<input type="text"/> Industrial		<input type="text"/> Uso especial							
<b>1.1.2</b> ¿La calzada en observación pertenece a una vía principal o secundaria?				<b>1.1.4</b> ¿De cuántos carriles es la calzada en observación?									
<input type="text"/> Principal		<input type="text"/> Secundaria		<input type="text"/> 1 carril		<input type="text"/> 2 carriles							
<b>1.1.5</b> Mediante la inspección realizada completar los parámetros mostrados a continuación				<input type="text"/> 3 carriles		<input type="text"/> 4 carriles							
<b>Parámetros</b>	<b>Cuadra 1</b>	<b>Cuadra 2</b>	<b>Cuadra 3</b>	<b>Cuadra 4</b>	<b>Cuadra 5</b>	<b>Cuadra 6</b>	<b>Cuadra 7</b>	<b>Cuadra 8</b>	<b>Cuadra 9</b>	<b>Cuadra 10</b>	<b>Cuadra 11</b>	<b>Cuadra 12</b>	<b>Cuadra 13</b>
Ancho calzada (m)													
Cumple (SI/NO)													
Longitud calzada (m)													
Cumple (SI/NO)													
Posee separadores (SI/NO)													
Ancho separadores (m)													
Posee gibas (SI/NO)													
Ancho gibas (m)													
Cumple (SI/NO)													
Altura gibas (m)													
Cumple (SI/NO)													
Posee cruce peatonal (SI/NO)													
Largo cruce peatonal (m)													
Cumple (SI/NO)													
Ancho cruce peatonal (m)													
Cumple (SI/NO)													
Posee señalización (SI/NO)													
<b>1.1.6</b> ¿La calzada cumple con estar correctamente señalizado para los conductores?				<b>1.1.7</b> ¿Los reductores de velocidad cumplen con ser visibles y demarcados?									
<input type="text"/> Cumple		<input type="text"/> Mayoría (>50%)		<input type="text"/> Cumple		<input type="text"/> Mayoría (>50%)							
<input type="text"/> Minoría (<50%)		<input type="text"/> No cumple		<input type="text"/> Minoría (<50%)		<input type="text"/> No cumple							

Tomar en consideración según la normativa:

\* El ancho de calzada puede ser:

Tipo de Vía	Tipo de Habilitación			
	Vivienda	Comercial	Industrial	Uso especial
Vías locales principales	3.00-3.30-3.60	3.30-3.60	3.6	3.30-3.60
Vías locales secundarias	2.70	3.00	3.60	3.00

\* La longitud de calzada entre intersección de vías debe ser entre 40m y 300m.

\* La elevación de gibas debe ser entre 3 y 8cm.

\* El ancho de gibas debe ser entre 0.80 y 3.50m.

\* El largo de las franjas de cruces peatonales debe ser 2m.

\* El ancho de las franjas de cruces peatonales debe ser entre 0.30 a 0.50m.

## 1.2 ESTADO

1.2.1 ¿Se cuenta con calzada en toda la calle/jirón/avenida/pasaje?

Totalmente  Mayoría (>50%)  
 Minoría (<50%)  Ninguna

1.2.2 ¿En qué estado se encuentran la calzada en observación?

Bueno  Malo  
 Regular  Muy malo

1.2.3 ¿La calzada en observación presenta deficiencia o mal estado?

Totalmente  Mayoría (>50%)  
 Minoría (<50%)  Ninguna

1.2.4 Según lo analizado, ¿La calzada cumple con lo establecido en la normativa?

Totalmente  Mayoría (>50%)  
 Minoría (<50%)  Ninguna

1.2.5 ¿Los problemas observados son debido a falta de atención de las autoridades?

Sí  No

1.2.6 ¿Los problemas observados son debido a descuido de los vecinos de la zona?

Sí  No

1.2.7 ¿Los problemas observados son debido a actos de delincuencia y/o vandalismo?

Sí  No

1.2.8 ¿Los problemas observados son debido a fenómenos ambientales y/o naturales?

Sí  No

1.2.9 ¿La calzada observada presentan mantenimiento?

Sí  Mayoría (>50%)  
 Minoría (<50%)  No

1.2.10 ¿El problema observado puede generar riesgo a los transeúntes?

Sí  No  
 Solo incomodidad

1.2.11 ¿El problema observado puede generar riesgo a los habitantes de las viviendas aledañas?

Sí  No  
 Solo incomodidad

## DETALLES EN OBSERVACIÓN

Párametros	Cuadra 1	Cuadra 2	Cuadra 3	Cuadra 4	Cuadra 5	Cuadra 6	Cuadra 7	Cuadra 8	Cuadra 9	Cuadra 10	Cuadra 11	Cuadra 12	Cuadra 13
Existe pasaje peatonal (SI/NO)													
Longitud pasaje peatonal (m)													
Ancho pasaje peatonal (m)													
Ancho > 4m (SI/NO)													
Ancho > Longitud/20 (SI/NO)													
Posee estacionamiento (SI/NO)													

**Tomar en consideración según la normativa:**  
 \* El ancho mínimo que deben contar los pasajes peatonales debe ser 3.00m. \* El ancho mínima de los pasajes peatonales debe ser 1/20 de su longitud.

**2.2 ESTADO**

**2.2.1** ¿Se cuenta con pasajes peatonales en toda la calle/jirón/avenida/pasaje?  
 Totalmente  Mayoría (>50%)  
 Minoría (<50%)  Ninguna

**2.2.2** ¿En qué estado se encuentran los pasajes peatonales en observación?  
 Bueno  Malo  
 Regular  Muy malo

**2.2.3** ¿Los pasajes peatonales en observación presenta deficiencia o mal estado?  
 Totalmente  Mayoría (>50%)  
 Minoría (<50%)  Ninguna

**2.2.4** Según lo analizado, ¿Los pasajes peatonales cumplen con lo establecido en la normativa?  
 Totalmente  Mayoría (>50%)  
 Minoría (<50%)  Ninguna

**2.2.5** ¿Los problemas observados son debido a falta de atención de las autoridades?  
 Sí  No

**2.2.6** ¿Los problemas observados son debido a descuido de los vecinos de la zona?  
 Sí  No

**2.2.7** ¿Los problemas observados son debido a actos de delincuencia y/o vandalismo?  
 Sí  No

**2.2.8** ¿Los problemas observados son debido a fenómenos ambientales y/o naturales?  
 Sí  No

**2.2.9** ¿Los pasajes peatonales observados presentan mantenimiento?  
 Sí  Mayoría (>50%)  
 Minoría (<50%)  No

**2.2.10** ¿El problema observado puede generar riesgo a los transeúntes?  
 Sí  No  
 Solo incomodidad

**2.2.11** ¿El problema observado puede generar riesgo a los habitantes de las viviendas aledañas?  
 Sí  No  
 Solo incomodidad

**DETALLES EN OBSERVACIÓN**


<b>3 DRENAJE PLUVIAL URBANO</b>													
<b>3.1 NORMATIVA</b>													
3.1.1 Mediante la inspección realizada completar los parámetros mostrados a continuación													
Parámetros	Cuadra 1	Cuadra 2	Cuadra 3	Cuadra 4	Cuadra 5	Cuadra 6	Cuadra 7	Cuadra 8	Cuadra 9	Cuadra 10	Cuadra 11	Cuadra 12	Cuadra 13
Cuenta con cunetas (SI/NO)													
Sección cuneta													
Material cuneta													
Ancho cuneta (m)													
Cumple (SI/NO)													
Posee talud (SI/NO)													
Pendiente talud													
Cumple (SI/NO)													
Altura cuneta													
Cumple (SI/NO)													
Cuenta con sumidero (SI/NO)													
Tipo de sumidero													
Sección de sumidero													
Separación rejilla sumidero													

**Tomar en consideración según la normativa:**

\* El ancho y altura dependerá del tipo de cuneta o de la sección de la cuneta


Parametros	Sección cuneta				
	Rectangular	Trapezoidal	Triangular	En v	Compuesta
<b>Ancho</b>	0.60	0.65	1.00	Se calcula	Se calcula
<b>Altura</b>	0.15	0.15	0.15	Se calcula	Se calcula

\* Existe tipos de sumidero como: Lateral, de fondo y mixto.  
 \* La rejilla del sumidero debe cumplir con una separación entre barras entre 20mm-35mm-50mm  
 \* Existe secciones de sumidero como: rectangular, circular,

<p><b>3.1.2</b> ¿La cuneta cumple con encontrarse libre de lodos y desperdicios?  <input type="checkbox"/> Si cumple                      <input type="checkbox"/> No cumple</p>	<p><b>3.1.3</b> ¿La rejilla del sumidero cumple con encontrarse libre de desperdicios?  <input type="checkbox"/> Si cumple                      <input type="checkbox"/> No cumple</p>
--	--

<p><b>3.2 ESTADO</b></p> <p><b>3.2.1</b> ¿Se cuenta con drenaje pluvial en toda la calle/jirón/avenida/pasaje?  <input type="checkbox"/> Totalmente                      <input type="checkbox"/> Mayoría (&gt;50%)  <input type="checkbox"/> Minoría (&lt;50%)                      <input type="checkbox"/> Ninguna</p> <p><b>3.2.2</b> ¿En qué estado se encuentran el drenaje pluvial en observación?  <input type="checkbox"/> Bueno                      <input type="checkbox"/> Malo  <input type="checkbox"/> Regular                      <input type="checkbox"/> Muy malo</p>	<p><b>3.2.7</b> ¿Los problemas observados son debido a actos de delincuencia y/o vandalismo?  <input type="checkbox"/> Sí                      <input type="checkbox"/> No</p> <p><b>3.2.8</b> ¿Los problemas observados son debido a fenómenos ambientales y/o naturales?  <input type="checkbox"/> Sí                      <input type="checkbox"/> No</p>
---	--

<p><b>3.2.3</b> ¿El drenaje pluvial en observación presenta deficiencia o mal estado?</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente                      <input type="checkbox"/> Mayoría (&gt;50%)</p> <p><input type="checkbox"/> Minoría (&lt;50%)                      <input type="checkbox"/> Ninguna</p> <p><b>3.2.4</b> Según lo analizado, ¿El drenaje pluvial cumple con lo establecido en la normativa?</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente                      <input type="checkbox"/> Mayoría (&gt;50%)</p> <p><input type="checkbox"/> Minoría (&lt;50%)                      <input type="checkbox"/> Ninguna</p> <p><b>3.2.5</b> ¿Los problemas observados son debido a falta de atención de las autoridades?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí    <input type="checkbox"/> No</p> <p><b>3.2.6</b> ¿Los problemas observados son debido a descuido de los vecinos de la zona?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí    <input type="checkbox"/> No</p>	<p><b>3.2.9</b> ¿El drenaje pluvial observado presenta mantenimiento?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí    <input type="checkbox"/> Mayoría (&gt;50%)</p> <p><input type="checkbox"/> Minoría (&lt;50%)                      <input type="checkbox"/> No</p> <p><b>3.2.10</b> ¿El problema observado puede generar riesgo a los transeúntes?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí    <input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Solo incomodidad</p> <p><b>3.2.11</b> ¿El problema observado puede generar riesgo a los habitantes de las viviendas aledañas?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí    <input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Solo incomodidad</p>
<b>DETALLES EN OBSERVACIÓN</b>	

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO																																																																																																																																											
	<b>Responsable de inspección</b>		Kevin Alberto Chávarry Rabanal																																																																																																																																								
	<b>Colaborador</b>																																																																																																																																										
	<b>Objeto de estudio</b>		Veredas y Rampas																																																																																																																																								
	<b>Ubicación</b>																																																																																																																																										
	<b>Fecha de inspección</b>																																																																																																																																										
<p>En el presente documento se realizará el análisis y toma de datos de las deficiencias o fallas que presentan la infraestructura y mobiliario urbano; en la zona monumental de Cajamarca. Realizada dicha investigación por el estudiante encargado de la tesis; donde indicará las características, parámetros y detalles observados, mediante las siguientes interrogantes y cuadros, tomando en cuenta la normativa respectiva.</p>													TESIS: "EVALUACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS Y FALLAS EN LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO DE LA ZONA MONUMENTAL DE CAJAMARCA - PROPUESTAS DE MEJORA"																																																																																																																														
<p><b>1 VEREDAS/ACERAS</b></p> <p><b>1.1 NORMATIVA</b></p> <p><b>1.1.1</b> ¿La acera en observación pertenece a una vía principal o secundaria?  <input type="checkbox"/> Principal                      <input type="checkbox"/> Secundaria</p> <p><b>1.1.2</b> La acera en observación pertenece a un tipo de habilitación:  <input type="checkbox"/> Vivienda                      <input type="checkbox"/> Comercial  <input type="checkbox"/> Industrial                      <input type="checkbox"/> Uso especial</p> <p><b>1.1.3</b> Mediante la inspección realizada completar los parámetros mostrados a continuación</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Parámetros</th> <th style="width: 5%;">Cuadra 1</th> <th style="width: 5%;">Cuadra 2</th> <th style="width: 5%;">Cuadra 3</th> <th style="width: 5%;">Cuadra 4</th> <th style="width: 5%;">Cuadra 5</th> <th style="width: 5%;">Cuadra 6</th> <th style="width: 5%;">Cuadra 7</th> <th style="width: 5%;">Cuadra 8</th> <th style="width: 5%;">Cuadra 9</th> <th style="width: 5%;">Cuadra 10</th> <th style="width: 5%;">Cuadra 11</th> <th style="width: 5%;">Cuadra 12</th> <th style="width: 5%;">Cuadra 13</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Ancho vereda (m)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Cumple(SI/NO)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Altura vereda (m)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Cumple (SI/NO)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Existe baranda (SI/NO)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Existe cambio nivel (SI/NO)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Existe gradas (SI/NO)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Existe descansos (SI/NO)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>														Parámetros	Cuadra 1	Cuadra 2	Cuadra 3	Cuadra 4	Cuadra 5	Cuadra 6	Cuadra 7	Cuadra 8	Cuadra 9	Cuadra 10	Cuadra 11	Cuadra 12	Cuadra 13	Ancho vereda (m)														Cumple(SI/NO)														Altura vereda (m)														Cumple (SI/NO)														Existe baranda (SI/NO)														Existe cambio nivel (SI/NO)														Existe gradas (SI/NO)														Existe descansos (SI/NO)													
Parámetros	Cuadra 1	Cuadra 2	Cuadra 3	Cuadra 4	Cuadra 5	Cuadra 6	Cuadra 7	Cuadra 8	Cuadra 9	Cuadra 10	Cuadra 11	Cuadra 12	Cuadra 13																																																																																																																														
Ancho vereda (m)																																																																																																																																											
Cumple(SI/NO)																																																																																																																																											
Altura vereda (m)																																																																																																																																											
Cumple (SI/NO)																																																																																																																																											
Existe baranda (SI/NO)																																																																																																																																											
Existe cambio nivel (SI/NO)																																																																																																																																											
Existe gradas (SI/NO)																																																																																																																																											
Existe descansos (SI/NO)																																																																																																																																											
<p><b>Tomar en consideración según la normativa:</b></p> <p>* El ancho de vereda puede ser:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 20%;">Tipo de Vía</th> <th colspan="4">Tipo de Habilitación</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">Vivienda</th> <th style="width: 10%;">Comercial</th> <th style="width: 10%;">Industrial</th> <th style="width: 10%;">Uso especial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Vías locales principales</b></td> <td>1.80-2.40-3.00</td> <td>3.00</td> <td>2.40-3.00</td> <td>3.00</td> </tr> <tr> <td><b>Vías locales secundarias</b></td> <td>0.60-1.20</td> <td>2.40</td> <td>1.80</td> <td>1.80-2.40</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">                 * En caso de altura mayor a 0.30m deberá contar con parapetos o barandas.                  * En caso de contar con pendiente se debe contar con descansos de 1.20m                  * La altura de vereda debe ser entre 0.15 y 0.20m                  * En pendientes deberá existir descansos por tramos para el correcto ascenso             </p>														Tipo de Vía	Tipo de Habilitación				Vivienda	Comercial	Industrial	Uso especial	<b>Vías locales principales</b>	1.80-2.40-3.00	3.00	2.40-3.00	3.00	<b>Vías locales secundarias</b>	0.60-1.20	2.40	1.80	1.80-2.40																																																																																																											
Tipo de Vía	Tipo de Habilitación																																																																																																																																										
	Vivienda	Comercial	Industrial	Uso especial																																																																																																																																							
<b>Vías locales principales</b>	1.80-2.40-3.00	3.00	2.40-3.00	3.00																																																																																																																																							
<b>Vías locales secundarias</b>	0.60-1.20	2.40	1.80	1.80-2.40																																																																																																																																							
<p><b>1.2 ESTADO</b></p> <p><b>1.2.1</b> ¿Se cuenta con veredas en toda la calle/jirón/avenida/pasaje?  <input type="checkbox"/> Totalmente                      <input type="checkbox"/> Mayoría (&gt;50%)  <input type="checkbox"/> Minoría (&lt;50%)                      <input type="checkbox"/> Ninguna</p> <p><b>1.2.2</b> ¿Los problemas observados son debido a actos de delincuencia y/o vandalismo?  <input type="checkbox"/> Sí                      <input type="checkbox"/> No</p>																																																																																																																																											





<b>2 RAMPAS</b>													
<b>2.1 NORMATIVA</b>													
<b>2.1.1</b> Mediante la inspección realizada completar los parámetros mostrados a continuación													
Párametros	Cuadra 1	Cuadra 2	Cuadra 3	Cuadra 4	Cuadra 5	Cuadra 6	Cuadra 7	Cuadra 8	Cuadra 9	Cuadra 10	Cuadra 11	Cuadra 12	Cuadra 13
Rampas en esquinas (SI/NO)													
Rampas en paraderos (SI/NO)													
Rampas en locales (SI/NO)													
Pendiente rampa (%)													
Cumple(SI/NO)													
Ancho rampa (m)													
Cumple(SI/NO)													

**Tomar en consideración según la normativa:**

\* La pendiente con la que deben contar las rampas en la vía pública debe ser de 10%.  
\* El ancho mínimo libre con el que deben contar las rampas es de 0.90m.

\* Se deberá contar con rampas de acceso en locales públicos.  
\* Se deberá contar con rampas de acceso en paraderos de transporte público.

**2.2 ESTADO**

**2.2.1** ¿Se cuenta con rampas en toda la calle/jirón/avenida/pasaje?

Totalmente  Mayoría (>50%)  
 Minoría (<50%)  Ninguna

**2.2.2** ¿En qué estado se encuentran las rampas en observación?

Bueno  Malo  
 Regular  Muy malo

**2.2.3** ¿Las rampas en observación presentan deficiencia o mal estado?

Totalmente  Mayoría (>50%)  
 Minoría (<50%)  Ninguna

**2.2.4** Según lo analizado, ¿Las rampas cumplen con lo establecido en la normativa?

Totalmente  Mayoría (>50%)  
 Minoría (<50%)  Ninguna

**2.2.5** ¿Los problemas observados son debido a falta de atención de las autoridades?

Sí  No

**2.2.6** ¿Los problemas observados son debido a descuido de los vecinos de la zona?

Sí  No

**2.2.7** ¿Los problemas observados son debido a actos de delincuencia y/o vandalismo?

Sí  No

**2.2.8** ¿Los problemas observados son debido a fenómenos ambientales y/o naturales?

Sí  No

**2.2.9** ¿Las rampas observadas presentan mantenimiento?

Sí  Mayoría (>50%)  
 Minoría (<50%)  No

**2.2.10** ¿El problema observado puede generar riesgo a los transeúntes?

Sí  No  
 Solo incomodidad

**2.2.11** ¿El problema observado puede generar riesgo a los habitantes de las viviendas aledañas?

Sí  No  
 Solo incomodidad

**Tomar en consideración:**


\* Estado del mobiliario bueno: Se encuentra en buenas condiciones, no presenta fallas, ni grietas o roturas.  
\* Estado del mobiliario regular: Presenta pequeñas grietas o desperfectos en su estructura.  
\* Los problemas observados se pueden deber a diversas causas.

\* Estado del mobiliario malo: Se encuentra en malas condiciones, presenta grandes grietas y deterioro, necesita restaurarse  
\* Estado del mobiliario muy malo: Se encuentra en pésimas condiciones, se necesita demoler y rehacer.





<b>2.2.2</b> ¿En qué estado se encuentran el alumbrado público en observación? <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Malo <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Muy malo	<b>2.2.8</b> ¿Los problemas observados son debido a fenómenos ambientales y/o naturales? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>2.2.3</b> ¿El alumbrado público en observación presenta deficiencia o mal estado? <input type="checkbox"/> Totalmente <input type="checkbox"/> Mayoría (>50%) <input type="checkbox"/> Minoría (<50%) <input type="checkbox"/> Ninguna	<b>2.2.9</b> ¿El alumbrado público observado presenta mantenimiento? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Mayoría (>50%) <input type="checkbox"/> Minoría (<50%) <input type="checkbox"/> No
<b>2.2.4</b> Según lo analizado, ¿El alumbrado público cumple con lo establecido en la normativa? <input type="checkbox"/> Totalmente <input type="checkbox"/> Mayoría (>50%) <input type="checkbox"/> Minoría (<50%) <input type="checkbox"/> Ninguna	<b>2.2.10</b> ¿El problema observado puede generar riesgo a los transeúntes? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Solo incomodidad
<b>2.2.5</b> ¿Los problemas observados son debido a falta de atención de las autoridades? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<b>2.2.11</b> ¿El problema observado puede generar riesgo a los habitantes de las viviendas aledañas? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Solo incomodidad
<b>2.2.6</b> ¿Los problemas observados son debido a descuido de los vecinos de la zona? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
<b>DETALLES EN OBSERVACIÓN</b>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	

<b>INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO</b>																																											
	<b>Responsable de inspección</b>	Kevin Alberto Chávarry Rabanal																																									
	<b>Colaborador</b>																																										
	<b>Objeto de estudio</b>	Mobiliario Público																																									
	<b>Ubicación</b>																																										
	<b>Fecha de inspección</b>																																										
En el presente documento se realizará el análisis y toma de datos de las deficiencias o fallas que presentan la infraestructura y mobiliario urbano; en la zona monumental de Cajamarca. Realizada dicha investigación por el estudiante encargado de la tesis; donde indicará las características, parámetros y detalles observados, mediante las siguientes interrogantes y cuadros, tomando en cuenta la normativa respectiva.			TESIS: "EVALUACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS Y FALLAS EN LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO DE LA ZONA MONUMENTAL DE CAJAMARCA - PROPUESTAS DE MEJORA"																																								
<p><b>1 BANCAS</b></p> <p><b>1.1 NORMATIVA</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p><b>1.1.1</b> ¿La calle en observación cuenta con bancas para el público? Indicar cantidad</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Si cuenta</td> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> No cuenta</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: none;"><input type="text"/> bancas</td> </tr> </table> <p><b>1.1.2</b> ¿Las bancas son individuales o para 2 o colectivas?</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Individual</td> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Colectivas</td> </tr> </table> <p><b>1.1.3</b> ¿Las bancas colectivas cumplen con una sección mínima de 1.2m x 0.4m? Indicar sección</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Si cumple</td> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> No cumple</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: none;"><input type="text"/> m</td> </tr> </table> <p><b>1.1.4</b> ¿Las bancas individuales tienen sección mínima de 0.5m x 0.5m? Indicar sección</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Si cumple</td> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> No cumple</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: none;"><input type="text"/> m</td> </tr> </table> </div> <div style="width: 48%;"> <p><b>1.1.5</b> ¿De qué material son las bancas en observación?</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Concreto</td> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Piedra</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Madera</td> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Metal</td> </tr> </table> <p><b>1.1.6</b> ¿Las bancas cumplen con una altura de 0.4m? Indicar altura</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Si cumple</td> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> No cumple</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: none;"><input type="text"/> m</td> </tr> </table> <p><b>1.1.7</b> ¿Existe tipos de bancas bolardo?</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Si existe</td> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> No existe</td> </tr> </table> <p><b>1.1.8</b> ¿Los bolardos cumplen con un diámetro de 30cm? Indicar diámetro</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Si cumple</td> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> No cumple</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: none;"><input type="text"/> m</td> </tr> </table> </div> </div> <p><b>1.2 ESTADO</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p><b>1.2.1</b> ¿Se cuenta con bancas en toda la calle/jirón/avenida/pasaje?</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Totalmente</td> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Mayoría</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Minoría</td> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Ninguna</td> </tr> </table> <p><b>1.2.2</b> ¿En qué estado se encuentran las bancas en observación?</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Bueno</td> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Malo</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Regular</td> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Muy malo</td> </tr> </table> </div> <div style="width: 48%;"> <p><b>1.2.7</b> ¿Los problemas observados son debido a actos de delincuencia y/o vandalismo?</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Sí</td> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> No</td> </tr> </table> <p><b>1.2.8</b> ¿Los problemas observados son debido a fenómenos ambientales y/o naturales?</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> Sí</td> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="text"/> No</td> </tr> </table> </div> </div>				<input type="text"/> Si cuenta	<input type="text"/> No cuenta	<input type="text"/> bancas		<input type="text"/> Individual	<input type="text"/> Colectivas	<input type="text"/> Si cumple	<input type="text"/> No cumple	<input type="text"/> m		<input type="text"/> Si cumple	<input type="text"/> No cumple	<input type="text"/> m		<input type="text"/> Concreto	<input type="text"/> Piedra	<input type="text"/> Madera	<input type="text"/> Metal	<input type="text"/> Si cumple	<input type="text"/> No cumple	<input type="text"/> m		<input type="text"/> Si existe	<input type="text"/> No existe	<input type="text"/> Si cumple	<input type="text"/> No cumple	<input type="text"/> m		<input type="text"/> Totalmente	<input type="text"/> Mayoría	<input type="text"/> Minoría	<input type="text"/> Ninguna	<input type="text"/> Bueno	<input type="text"/> Malo	<input type="text"/> Regular	<input type="text"/> Muy malo	<input type="text"/> Sí	<input type="text"/> No	<input type="text"/> Sí	<input type="text"/> No
<input type="text"/> Si cuenta	<input type="text"/> No cuenta																																										
<input type="text"/> bancas																																											
<input type="text"/> Individual	<input type="text"/> Colectivas																																										
<input type="text"/> Si cumple	<input type="text"/> No cumple																																										
<input type="text"/> m																																											
<input type="text"/> Si cumple	<input type="text"/> No cumple																																										
<input type="text"/> m																																											
<input type="text"/> Concreto	<input type="text"/> Piedra																																										
<input type="text"/> Madera	<input type="text"/> Metal																																										
<input type="text"/> Si cumple	<input type="text"/> No cumple																																										
<input type="text"/> m																																											
<input type="text"/> Si existe	<input type="text"/> No existe																																										
<input type="text"/> Si cumple	<input type="text"/> No cumple																																										
<input type="text"/> m																																											
<input type="text"/> Totalmente	<input type="text"/> Mayoría																																										
<input type="text"/> Minoría	<input type="text"/> Ninguna																																										
<input type="text"/> Bueno	<input type="text"/> Malo																																										
<input type="text"/> Regular	<input type="text"/> Muy malo																																										
<input type="text"/> Sí	<input type="text"/> No																																										
<input type="text"/> Sí	<input type="text"/> No																																										

<p><b>1.2.3</b> ¿Las bancas en observación presentan deficiencia o mal estado?</p> <p><input type="text"/> Totalmente      <input type="text"/> Mayoría</p> <p><input type="text"/> Minoría      <input type="text"/> Ninguna</p>	<p><b>1.2.9</b> ¿Las bancas observadas presentan mantenimiento?</p> <p><input type="text"/> Sí      <input type="text"/> Mayoría</p> <p><input type="text"/> Minoría      <input type="text"/> No</p>
<p><b>1.2.4</b> Según lo analizado, ¿Las bancas cumplen con lo establecido en la normativa?</p> <p><input type="text"/> Totalmente      <input type="text"/> Mayoría</p> <p><input type="text"/> Minoría      <input type="text"/> Ninguna</p>	<p><b>1.2.10</b> ¿El problema observado puede generar riesgo a los transeúntes?</p> <p><input type="text"/> Sí      <input type="text"/> No</p> <p><input type="text"/> Solo incomodidad</p>
<p><b>1.2.5</b> ¿Los problemas observados son debido a falta de atención de las autoridades?</p> <p><input type="text"/> Sí      <input type="text"/> No</p>	<p><b>1.2.11</b> ¿El problema observado puede generar riesgo a los habitantes de las viviendas aledañas?</p> <p><input type="text"/> Sí      <input type="text"/> No</p> <p><input type="text"/> Solo incomodidad</p>
<p><b>1.2.6</b> ¿Los problemas observados son debido a descuido de los vecinos de la zona?</p> <p><input type="text"/> Sí      <input type="text"/> No</p>	
<b>DETALLES EN OBSERVACIÓN</b>	
<p><b>2 MACETEROS Y/O JARDINERAS</b></p>	
<p><b>2.1 NORMATIVA</b></p>	
<p><b>2.1.1</b> ¿La calle en observación cuenta con maceteros o jardineras?</p> <p><input type="text"/> Si cuenta      <input type="text"/> No cuenta</p>	<p><b>2.1.2</b> ¿Cumplen con no dificultar la circulación peatonal?</p> <p><input type="text"/> Si cumplen      <input type="text"/> No cumplen</p>
<p><b>2.1.3</b> ¿Cumplen con un ancho de 40cm? Indicar ancho</p> <p><input type="text"/> Si cumplen      <input type="text"/> No cumplen</p> <p><input type="text"/> m</p>	<p><b>2.1.4</b> ¿Según su tipo es alta (85cm aprox) o baja (40cm aprox)? Indicar altura</p> <p><input type="text"/> Alta      <input type="text"/> Baja</p> <p><input type="text"/> m</p>
<p><b>2.2 ESTADO</b></p>	
<p><b>2.2.1</b> ¿Se cuenta con jardineras en toda la calle/jirón/avenida/pasaje?</p> <p><input type="text"/> Totalmente      <input type="text"/> Mayoría</p> <p><input type="text"/> Minoría      <input type="text"/> Ninguna</p>	<p><b>2.2.7</b> ¿Los problemas observados son debido a actos de delincuencia y/o vandalismo?</p> <p><input type="text"/> Sí      <input type="text"/> No</p>
<p><b>2.2.2</b> ¿En qué estado se encuentran las jardineras en observación?</p> <p><input type="text"/> Bueno      <input type="text"/> Malo</p> <p><input type="text"/> Regular      <input type="text"/> Muy malo</p>	<p><b>2.2.8</b> ¿Los problemas observados son debido a fenómenos ambientales y/o naturales?</p> <p><input type="text"/> Sí      <input type="text"/> No</p>

<p><b>2.2.3</b> ¿Las jardineras en observación presentan deficiencia o mal estado?</p> <p><input type="text"/> Totalmente      <input type="text"/> Mayoría</p> <p><input type="text"/> Minoría      <input type="text"/> Ninguna</p>	<p><b>2.2.9</b> ¿Las jardineras observadas presentan mantenimiento?</p> <p><input type="text"/> Sí      <input type="text"/> Mayoría</p> <p><input type="text"/> Minoría      <input type="text"/> No</p>
<p><b>2.2.4</b> Según lo analizado, ¿Las jardineras cumplen con lo establecido en la normativa?</p> <p><input type="text"/> Totalmente      <input type="text"/> Mayoría</p> <p><input type="text"/> Minoría      <input type="text"/> Ninguna</p>	<p><b>2.2.10</b> ¿El problema observado puede generar riesgo a los transeúntes?</p> <p><input type="text"/> Sí      <input type="text"/> No</p> <p><input type="text"/> Solo incomodidad</p>
<p><b>2.2.5</b> ¿Los problemas observados son debido a falta de atención de las autoridades?</p> <p><input type="text"/> Sí      <input type="text"/> No</p>	<p><b>2.2.11</b> ¿El problema observado puede generar riesgo a los habitantes de las viviendas aledañas?</p> <p><input type="text"/> Sí      <input type="text"/> No</p> <p><input type="text"/> Solo incomodidad</p>
<p><b>2.2.6</b> ¿Los problemas observados son debido a descuido de los vecinos de la zona?</p> <p><input type="text"/> Sí      <input type="text"/> No</p>	
<p><b>DETALLES EN OBSERVACIÓN</b></p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
<p><b>3 PARADERO</b></p>	
<p><b>3.1 NORMATIVA</b></p>	
<p><b>3.1.1</b> ¿La calle en observación cuenta con paraderos públicos?. Indicar cuántos</p> <p><input type="text"/> Si cuenta      <input type="text"/> No cuenta</p> <p><input type="text"/> paraderos</p>	<p><b>3.1.5</b> ¿La distancia de paradero a vivienda es 1.50m? Indicar distancia.</p> <p><input type="text"/> Si cumple      <input type="text"/> No cumple</p> <p><input type="text"/> m</p>
<p><b>3.1.2</b> ¿El paradero cumple con tener cubierta o techo?</p> <p><input type="text"/> Si cuenta      <input type="text"/> No cuenta</p>	<p><b>3.1.6</b> ¿El paradero cuenta con asiento para la gente?</p> <p><input type="text"/> Si cuenta      <input type="text"/> No cuenta</p>
<p><b>3.1.3</b> ¿El techo del paradero cumple con estar a una altura mínima de 2.40m? Indicar altura.</p> <p><input type="text"/> Si cumple      <input type="text"/> No cumple</p> <p><input type="text"/> m</p>	<p><b>3.1.7</b> ¿El asiento cumple con un ancho mínimo de 0.40m? Indicar ancho.</p> <p><input type="text"/> Si cuenta      <input type="text"/> No cuenta</p> <p><input type="text"/> m</p>
<p><b>3.1.4</b> ¿El techo del paradero cumple con un ancho mínimo de 1.45m? Indicar ancho.</p> <p><input type="text"/> Si cumple      <input type="text"/> No cumple</p> <p><input type="text"/> m</p>	<p><b>3.1.8</b> ¿El asiento cumple con una longitud mínimo de 3.60m? Indicar longitud</p> <p><input type="text"/> Si cuenta      <input type="text"/> No cuenta</p> <p><input type="text"/> m</p>



**3.2 ESTADO**

**3.2.1** ¿Se cuenta con paraderos en toda la calle/jirón/avenida/pasaje?

Totalmente  Mayoría  
 Minoría  Ninguna

**3.2.2** ¿En qué estado se encuentran los paraderos en observación?

Bueno  Malo  
 Regular  Muy malo

**3.2.3** ¿Los paraderos en observación presentan deficiencia o mal estado?

Totalmente  Mayoría  
 Minoría  Ninguna

**3.2.4** Según lo analizado, ¿Los paraderos cumplen con lo establecido en la normativa?

Totalmente  Mayoría  
 Minoría  Ninguna

**3.2.5** ¿Los problemas observados son debido a falta de atención de las autoridades?

Sí  No

**3.2.6** ¿Los problemas observados son debido a descuido de los vecinos de la zona?

Sí  No

**3.2.7** ¿Los problemas observados son debido a actos de delincuencia y/o vandalismo?

Sí  No

**3.2.8** ¿Los problemas observados son debido a fenómenos ambientales y/o naturales?

Sí  No

**3.2.9** ¿Los paraderos observados presenta mantenimiento?

Sí  Mayoría  
 Minoría  No

**3.2.10** ¿El problema observado puede generar riesgo a los transeúntes?

Sí  No  
 Solo incomodidad

**3.2.11** ¿El problema observado puede generar riesgo a los habitantes de las viviendas aledañas?

Sí  No  
 Solo incomodidad

**DETALLES EN OBSERVACIÓN**

**4 PUESTOS O CASETAS**

**4.1 NORMATIVA**

**4.1.1** ¿La calle en observación cuenta con puestos o casetas? Indicar cuántos.

Si cuenta  No cuenta  
 puestos

**4.1.2** ¿Los puestos o casetas cumplen con no obstaculizar esquinas y el tránsito peatonal?

Si cumple  No cumple

**4.1.3** ¿Cumplen con ubicarse en bermas, mas no en veredas donde obstaculizen?

Si cumple  No cumple

**4.1.4** ¿Cumplen con ubicarse mínimo a 3m de esquinas? Indicar distancia

Si cumple  No cumple  
 m

**4.1.5** ¿Cumplen con solo tener máximo 2 módulos por cuadra? Indicar cuántos

Si cumple  No cumple  
 puestos

**4.2 ESTADO**

**4.2.1** ¿Se cuenta con casetas en toda la calle/jirón/avenida/pasaje?

Totalmente  Mayoría  
 Minoría  Ninguna

**4.2.2** ¿En qué estado se encuentran las casetas o puestos en observación?

Bueno  Malo  
 Regular  Muy malo

**4.2.3** ¿Las casetas o puestos en observación presentan deficiencia o mal estado?

Totalmente  Mayoría  
 Minoría  Ninguna

**4.2.4** Según lo analizado, ¿Las casetas cumplen con lo establecido en la normativa?

Totalmente  Mayoría  
 Minoría  Ninguna

**4.2.5** ¿Los problemas observados son debido a falta de atención de las autoridades?

Sí  No

**4.2.6** ¿Los problemas observados son debido a descuido de los vecinos de la zona?

Sí  No

**4.2.7** ¿Los problemas observados son debido a actos de delincuencia y/o vandalismo?

Sí  No

**4.2.8** ¿Los problemas observados son debido a fenómenos ambientales y/o naturales?

Sí  No

**4.2.9** ¿Las casetas o puestos observados presentan mantenimiento?

Sí  Mayoría  
 Minoría  No

**4.2.10** ¿El problema observado puede generar riesgo a los transeúntes?

Sí  No  
 Solo incomodidad

**4.2.11** ¿El problema observado puede generar riesgo a los habitantes de las viviendas aledañas?

Sí  No  
 Solo incomodidad

**DETALLES EN OBSERVACIÓN**

**5 SEÑALÉTICA INFORMATIVA**

**5.1 NORMATIVA**

**5.1.1** ¿La calle en observación cuenta con señalética informativa o anuncios?

Si cuenta  No cuenta

**5.1.2** ¿La señalética cumple con una altura de 3m para la visibilidad del público? Indicar altura

Si cumple  No cumple  
 m

**5.1.3** ¿La señalética informativa cumple con no estorbar el tránsito peatonal?

Si cumple  No cumple

**5.1.4** ¿La señalética cumple con no ubicarse en esquinas o intersección de vías?

Si cumple  No cumple

**5.1.5** ¿La señalética está ubicada a 1.8m de las viviendas? Indicar distancia.

Si cumple  No cumple  
 m

**5.2 ESTADO**

**5.2.1** ¿Se cuenta con señalética informativa en toda la calle/jirón/avenida/pasaje?

Totalmente  Mayoría  
 Minoría  Ninguna

**5.2.2** ¿En qué estado se encuentra la señalética informativa en observación?

Bueno  Malo  
 Regular  Muy malo

**5.2.3** ¿La señalética informativa en observación presenta deficiencia o mal estado?

Totalmente  Mayoría  
 Minoría  Ninguna

**5.2.4** Según lo analizado, ¿La señalética cumple con lo establecido en la normativa?

Totalmente  Mayoría  
 Minoría  Ninguna

**5.2.5** ¿Los problemas observados son debido a falta de atención de las autoridades?

Sí  No

**5.2.6** ¿Los problemas observados son debido a descuido de los vecinos de la zona?

Sí  No

**5.2.7** ¿Los problemas observados son debido a actos de delincuencia y/o vandalismo?

Sí  No

**5.2.8** ¿Los problemas observados son debido a fenómenos ambientales y/o naturales?

Sí  No

**5.2.9** ¿La señalética informativa observada presenta mantenimiento?

Sí  Mayoría  
 Minoría  No

**5.2.10** ¿El problema observado puede generar riesgo a los transeúntes?

Sí  No  
 Solo incomodidad

**5.2.11** ¿El problema observado puede generar riesgo a los habitantes de las viviendas aledañas?

Sí  No  
 Solo incomodidad

**DETALLES EN OBSERVACIÓN**

**6 TACHOS DE BASURA**

**6.1 NORMATIVA**

**6.1.1** ¿Se cuenta con tachos de basura según el tipo de material de desperdicio?

Si cumple  No cumple

**6.1.2** ¿Los tachos de basura cumplen con estar ubicados en lugares con flujo peatonal ?

Si cumple  No cumple

**6.1.3** ¿Los tachos de basura cumplen con una altura mín. de 0.75m del suelo? Indicar altura.

Si cumple  No cumple  
 m

**6.1.4** ¿Los tachos de basura cumplen con un radio mín. de 0.25m? Indicar radio

Si cumple  No cumple  
 m

**6.1.5** ¿Los tachos de basura estarán ubicadas mínimo a 25m? Indicar distancia

Si cumple  No cumple  
 m

**6.2 ESTADO**

**6.2.1** ¿Se cuenta con tachos de basura en toda la calle/jirón/avenida/pasaje?

Totalmente  Mayoría  
 Minoría  Ninguna

**6.2.2** ¿En qué estado se encuentran los tachos de basura en observación?

Bueno  Malo  
 Regular  Muy malo

**6.2.3** ¿Los tachos de basura en observación presenta deficiencia o mal estado?

Totalmente  Mayoría  
 Minoría  Ninguna

**6.2.4** Según lo analizado, ¿Los tachos de basura cumplen con lo establecido en la normativa? **6.2.10**

Totalmente  Mayoría  
 Minoría  Ninguna

**6.2.5** ¿Los problemas observados son debido a falta de atención de las autoridades?

Sí  No

**6.2.6** ¿Los problemas observados son debido a descuido de los vecinos de la zona?

Sí  No

**6.2.7** ¿Los problemas observados son debido a actos de delincuencia y/o vandalismo?

Sí  No

**6.2.8** ¿Los problemas observados son debido a fenómenos ambientales y/o naturales?

Sí  No

**6.2.9** ¿Los tachos de basura observados presentan mantenimiento?

Sí  Mayoría  
 Minoría  No

¿El problema observado puede generar riesgo a los transeúntes?

Sí  No  
 Solo incomodidad

**6.2.11** ¿El problema observado puede generar riesgo a los habitantes de las viviendas aledañas?

Sí  No  
 Solo incomodidad

**DETALLES EN OBSERVACIÓN**

**7 CICLOPARQUEADERO**

**7.1 NORMATIVA**

**7.1.1** ¿Se cuenta con cicloparqueadero en afueras de edificios públicos?

Sí cuenta  No cuenta

**7.1.2** ¿El cicloparqueadero cumple con contar con tubos separadores para c/u bicicleta?

Sí cumple  No cumple

**7.1.3** ¿El cicloparqueadero cuenta con módulos de 0.90m? Indicar sección.

Sí cumple  No cumple  
 m

<b>7.2 ESTADO</b>			
<b>7.2.1</b>	¿Se cuenta con cicloparqueadero en toda la calle/jirón/avenida/pasaje?	<b>7.2.7</b>	¿Los problemas observados son debido a actos de delincuencia y/o vandalismo?
	<input type="checkbox"/> Totalmente <input type="checkbox"/> Mayoría		<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
	<input type="checkbox"/> Minoría <input type="checkbox"/> Ninguna		
<b>7.2.2</b>	¿En qué estado se encuentran el cicloparqueadero en observación?	<b>7.2.8</b>	¿Los problemas observados son debido a fenómenos ambientales y/o naturales?
	<input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Malo		<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
	<input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Muy malo		
<b>7.2.3</b>	¿El cicloparqueadero en observación presenta deficiencia o mal estado?	<b>7.2.9</b>	¿El cicloparqueadero observado presenta mantenimiento?
	<input type="checkbox"/> Totalmente <input type="checkbox"/> Mayoría		<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Mayoría
	<input type="checkbox"/> Minoría <input type="checkbox"/> Ninguna		<input type="checkbox"/> Minoría <input type="checkbox"/> No
<b>7.2.4</b>	Según lo analizado, ¿El cicloparqueadero cumple con lo establecido en la normativa?	<b>7.2.10</b>	¿El problema observado puede generar riesgo a los transeúntes?
	<input type="checkbox"/> Totalmente <input type="checkbox"/> Mayoría		<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
	<input type="checkbox"/> Minoría <input type="checkbox"/> Ninguna		<input type="checkbox"/> Solo incomodidad
<b>7.2.5</b>	¿Los problemas observados son debido a falta de atención de las autoridades?	<b>7.2.11</b>	¿El problema observado puede generar riesgo a los habitantes de las viviendas aledañas?
	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>7.2.6</b>	¿Los problemas observados son debido a descuido de los vecinos de la zona?		<input type="checkbox"/> Solo incomodidad
	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		
<b>DETALLES EN OBSERVACIÓN</b>			
<b>8 TELÉFONOS PÚBLICOS</b>			
<b>8.1 NORMATIVA</b>			
<b>8.1.1</b>	¿Se cuenta con teléfonos públicos en la calle en observación? Indicar cantidad.	<b>8.1.4</b>	¿Las cabinas telefónicas tienen un ancho mínimo de 80cm y profundidad de 1.20m? Indicar sección.
	<input type="checkbox"/> Si cuenta <input type="checkbox"/> No cuenta		<input type="checkbox"/> Si cumple <input type="checkbox"/> No cumple
	<input type="checkbox"/> cabina(s) telefónicas <input type="checkbox"/> teléfono(s) en pared		<input type="checkbox"/> m2
<b>8.1.2</b>	¿1 de cada 3 cabinas telefónicas esta diseñada para personas discapacitadas?	<b>8.1.5</b>	¿Los teléfonos en paredes cumplen con un ancho mínimo de 75cm y profundidad de 1.20m? Indicar sección.
	<input type="checkbox"/> Si cumple <input type="checkbox"/> No cumple		<input type="checkbox"/> Si cumple <input type="checkbox"/> No cumple
<b>8.1.3</b>	¿Las cabinas telefónicas para discapacitados tienen 1.30m de altura? Indicar altura.		<input type="checkbox"/> m2
	<input type="checkbox"/> Si cumple <input type="checkbox"/> No cumple		
	<input type="checkbox"/> m		

**8.2 ESTADO**

**8.2.1** ¿Se cuenta con cabinas telefónicas en toda la calle/jirón/avenida/pasaje?

Totalmente  Mayoría  
 Minoría  Ninguna

**8.2.2** ¿En qué estado se encuentran las cabinas telefónicas en observación?

Bueno  Malo  
 Regular  Muy malo

**8.2.3** ¿Las cabinas telefónicas en observación presentan deficiencia o mal estado?

Totalmente  Mayoría  
 Minoría  Ninguna

**8.2.4** Según lo analizado, ¿Las cabinas telefónicas cumplen con lo establecido en la normativa?

Totalmente  Mayoría  
 Minoría  Ninguna

**8.2.5** ¿Los problemas observados son debido a falta de atención de las autoridades?

Sí  No

**8.2.6** ¿Los problemas observados son debido a descuido de los vecinos de la zona?

Sí  No

**8.2.7** ¿Los problemas observados son debido a actos de delincuencia y/o vandalismo?

Sí  No

**8.2.8** ¿Los problemas observados son debido a fenómenos ambientales y/o naturales?

Sí  No

**8.2.9** ¿Las cabinas telefónicas observadas presentan mantenimiento?

Sí  Mayoría  
 Minoría  No

**8.2.10** ¿El problema observado puede generar riesgo a los transeúntes?

Sí  No  
 Solo incomodidad

**8.2.11** ¿El problema observado puede generar riesgo a los habitantes de las viviendas aledañas?

Sí  No  
 Solo incomodidad

**DETALLES EN OBSERVACIÓN**

**9 SEMÁFOROS**

**9.1 NORMATIVA**

**9.1.1** ¿Se cuenta con semáforos en la calle en observación? Indicar cantidad.

Si cuenta  No cuenta  
 semáforos

**9.1.2** ¿Todos los semáforos se encuentran en funcionamiento?

Si cumple  La mayoría  
 La minoría  No cumple


**9.1.5** ¿Existe semáforo tipo ménsula donde se necesita? Explicar en detalles en observación

Sí  No

**9.1.6** ¿La altura de los semáforos tipo ménsula es mín. 5.50m y máx. 6m? Indicar

Si cumple  No cumple  
 m

<p><b>9.1.3</b> ¿La altura de los semáforos cumple con ser mín. 3.10m y máx. 4.50m? Indicar altura.</p> <p><input type="text"/> Sí cumple                      <input type="text"/> No cumple</p> <p><input type="text"/> m</p>	<p><b>9.1.7</b> ¿La distancia máxima entre la línea de pare y el semáforo es 12m? Indicar</p> <p><input type="text"/> Sí cumple                      <input type="text"/> No cumple</p> <p><input type="text"/> m</p>
<p><b>9.1.4</b> ¿Existe zonas donde se necesite establecer semáforos? Explicar en detalles en observación</p> <p><input type="text"/> Sí                      <input type="text"/> No</p>	
<p><b>9.2 ESTADO</b></p>	
<p><b>9.2.1</b> ¿Se cuenta con semáforos en toda la calle/jirón/avenida/pasaje?</p> <p><input type="text"/> Totalmente                      <input type="text"/> Mayoría</p> <p><input type="text"/> Minoría                      <input type="text"/> Ninguna</p>	<p><b>9.2.7</b> ¿Los problemas observados son debido a actos de delincuencia y/o vandalismo?</p> <p><input type="text"/> Sí                      <input type="text"/> No</p>
<p><b>9.2.2</b> ¿En qué estado se encuentran los semáforos en observación?</p> <p><input type="text"/> Bueno                      <input type="text"/> Malo</p> <p><input type="text"/> Regular                      <input type="text"/> Muy malo</p>	<p><b>9.2.8</b> ¿Los problemas observados son debido a fenómenos ambientales y/o naturales?</p> <p><input type="text"/> Sí                      <input type="text"/> No</p>
<p><b>9.2.3</b> ¿Los semáforos en observación presentan deficiencia o mal estado?</p> <p><input type="text"/> Totalmente                      <input type="text"/> Mayoría</p> <p><input type="text"/> Minoría                      <input type="text"/> Ninguna</p>	<p><b>9.2.9</b> ¿Los semáforos observados presentan mantenimiento?</p> <p><input type="text"/> Sí                      <input type="text"/> Mayoría</p> <p><input type="text"/> Minoría                      <input type="text"/> No</p>
<p><b>9.2.4</b> Según lo analizado, ¿Los semáforos cumplen con lo establecido en la normativa?</p> <p><input type="text"/> Totalmente                      <input type="text"/> Mayoría</p> <p><input type="text"/> Minoría                      <input type="text"/> Ninguna</p>	<p><b>9.2.10</b> ¿El problema observado puede generar riesgo a los transeúntes?</p> <p><input type="text"/> Sí                      <input type="text"/> No</p> <p><input type="text"/> Solo incomodidad</p>
<p><b>9.2.5</b> ¿Los problemas observados son debido a falta de atención de las autoridades?</p> <p><input type="text"/> Sí                      <input type="text"/> No</p>	<p><b>9.2.11</b> ¿El problema observado puede generar riesgo a los habitantes de las viviendas aledañas?</p> <p><input type="text"/> Sí                      <input type="text"/> No</p> <p><input type="text"/> Solo incomodidad</p>
<p><b>9.2.6</b> ¿Los problemas observados son debido a descuido de los vecinos de la zona?</p> <p><input type="text"/> Sí                      <input type="text"/> No</p>	
<p><b>DETALLES EN OBSERVACIÓN</b></p>	
<p> </p>	
<p> </p>	
<p> </p>	
<p> </p>	

<b>INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO</b>			
	<b>Responsable de inspección</b>	Kevin Alberto Chávarry Rabanal	
	<b>Colaborador</b>		
	<b>Objeto de estudio</b>	Áreas de Recreación Pública	
	<b>Ubicación</b>		
	<b>Fecha de inspección</b>		
En el presente documento se realizará el análisis y toma de datos de las deficiencias o fallas que presentan la infraestructura y mobiliario urbano; en la zona monumental de Cajamarca. Realizada dicha investigación por el estudiante encargado de la tesis; donde indicará las características, parámetros y detalles observados, mediante las siguientes interrogantes y cuadros, tomando en cuenta la normativa respectiva.			TESIS: "EVALUACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS Y FALLAS EN LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO DE LA ZONA MONUMENTAL DE CAJAMARCA - PROPUESTAS DE MEJORA"
<b>1    NORMATIVA</b>			
<b>1.1</b>	¿Qué tipo de área de recreación pública se encuentra en observación?	<b>1.5</b>	¿El área de recreación cumple con contar con jardines y áreas verdes?
<input type="checkbox"/>	Parque	<input type="checkbox"/>	Si cumple
<input type="checkbox"/>	Plazuela	<input type="checkbox"/>	No cumple
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Plaza
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Otro
<b>1.2</b>	¿Cumple con tener acceso por la vía pública?	<b>1.6</b>	¿El área de recreación pública cumple con contar con instalaciones de riego para áreas verdes?
<input type="checkbox"/>	Si cumple	<input type="checkbox"/>	Si cumple
<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple
<b>1.3</b>	¿El área de recreación pública cumple con contar veredas interiores para el público?	<b>1.7</b>	¿Se cumple con conservar y mantener el buen estado de pisos?
<input type="checkbox"/>	Si cumple	<input type="checkbox"/>	Si
<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No
<b>1.4</b>	¿El área de recreación pública cumple con contar con iluminación o alumbrado propio?	<b>1.8</b>	¿El área de recreación cuenta con cerco que restringe el acceso?
<input type="checkbox"/>	Si cumple	<input type="checkbox"/>	Si cuenta
<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No cuenta
<b>1.9</b>	¿Con qué mobiliario urbano cuenta el área de recreación pública?	<input type="checkbox"/>	Jardineras
<input type="checkbox"/>	Bancas	<input type="checkbox"/>	Puestos o casetas
<input type="checkbox"/>	Tachos de basura	<input type="checkbox"/>	Juegos infantiles
<input type="checkbox"/>	Cabinas teléfono	<input type="checkbox"/>	Luminarias
<input type="checkbox"/>	Señalética	<input type="checkbox"/>	Pileta
<input type="checkbox"/>	Mesas	<input type="checkbox"/>	Rampa de acceso
<input type="checkbox"/>	Ciclo parqueadero		
Según el mobiliario urbano que se tenga, responder:			
<b>1.10</b>	¿Los puestos o casetas no obstaculizan esquinas y el tránsito peatonal?	<b>1.14</b>	¿Los juegos infantiles cumplen con no obstaculizar el tránsito peatonal?
<input type="checkbox"/>	Si cumple	<input type="checkbox"/>	Si cumple
<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple
<b>1.11</b>	¿Los juegos infantiles cumplen con medidas de seguridad y estar lejos de autopistas?	<b>1.15</b>	¿1 de cada 3 cabinas telefónicas es para personas discapacitadas?
<input type="checkbox"/>	Si cumple	<input type="checkbox"/>	Si cumple
<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple



- 1.12** ¿Se cuenta con tachos de basura según el tipo de material de desperdicio, indicados por colores?  
 Si cumple                       No cumple
- 1.13** ¿El ciclo parqueadero cumple con contar con tubos separadores de módulos para c/u bicicleta?  
 Si cumple                       No cumple
- 1.16** ¿La pileta se encuentra en funcionamiento las 24 horas?  
 Si                                       Casi siempre  
 Casi nunca                               No
- 1.17** ¿La pileta cuenta con mantenimiento y limpieza adecuada?  
 Si                                       Casi siempre  
 Casi nunca                               No
- 1.18** Mediante la inspección realizada completar los parámetros mostrados a continuación, según los mobiliarios que se tenga

Infraestructura y Mobiliario	Parámetros							
	Cantidad	Ancho (m)	Largo (m)	Área (m)	Altura (m)	Radio (m)	Separación	Pendiente
Área pública								
Cumple (SI/NO)								
Bancas								
Cumple (SI/NO)								
Mesas								
Cumple (SI/NO)								
Rampas de acceso								
Cumple (SI/NO)								
Señalética informativa								
Cumple (SI/NO)								
Tachos de Basura								
Cumple (SI/NO)								
Ciclo parqueadero								
Cumple (SI/NO)								
Luminarias								
Cumple (SI/NO)								
Jardineras								
Cumple (SI/NO)								
Teléfonos públicos								
Cumple (SI/NO)								

**Tomar en consideración según la normativa:**

- \* El área de recreación mínima es de 800m.
- \* El ancho mínimo de la señalética debe ser 3.00m para su visibilidad.
- \* El ancho mínimo del área de recreación debe ser 25m sin contar veredas de la vía pública.
- \* El ancho mínimo de bancas debe ser 0.40m y su largo debe ser 1.20m.
- \* En caso de áreas de recreación en pendientes pronunciadas, debe cumplir con pendiente de 12%
- \* La altura mínimo de bancas debe ser 0.40m.
- \* El ancho mínimo de mesas debe ser 0.60m y su largo mínimo debe ser 0.60m
- \* Los tachos de basura estarán ubicados mínimo a 25m de distancia.



### **3.8 Métodos, instrumentos y procedimientos de análisis de datos**

#### **3.8.1 Procedimiento**

- Obtención de datos y planos de la zona monumental de Cajamarca, brindados en la Municipalidad Provincial de Cajamarca, selección de la muestra por conveniencia, considerando las calles más importantes y transitadas que conformen la zona monumental de Cajamarca.
- Recolección de datos necesarios con los instrumentos de recolección validados anteriormente por 10 ingenieros de la universidad.
- Reconocimiento de las calles de la zona monumental identificando deficiencias y fallas en su infraestructura y mobiliario urbano.
- Trabajo de gabinete donde se analizará el mobiliario que presente deficiencias y fallas con ayuda de las fotografías y los apuntes realizados, para luego ser analizados con su respectiva norma, identificando el incumplimiento que se realiza. Así como las causas y consecuencias del estado en el que se encuentra.
- Con los problemas obtenidos y según lo que se ha podido observar en las salidas a campo se obtendrá quién es el responsable de estas deficiencias y fallas, ya sea falta de atención de las autoridades, descuido de los vecinos de la zona, delincuencia y/o vandalismo, fenómenos ambientales y/o naturales, etc.
- Análisis de los riesgos para la calidad de vida de la población que pueden generar estas fallas y deficiencias en el mobiliario urbano.
- Finalmente se realizará propuestas de mejora tanto para las autoridades como para la población en general con el objetivo de concientizar sobre el estado de nuestra zona monumental siendo responsabilidad del alumno realizar propuestas de mejora.

## CAPITULO 4. RESULTADOS

Según los datos obtenidos en la recolección de información gracias a los instrumentos elaborados se pudo realizar el procesamiento de datos para obtener los resultados que se necesitan para cumplir los objetivos de la presente tesis.

Siendo los resultados mostrados a continuación las calles, cuadras y elementos de la infraestructura y mobiliario urbano que se han analizado y evaluado según su normativa, en las 14 calles de la zona monumental de Cajamarca que pertenece a la muestra.

### A) CALZADAS Y SUS COMPONENTES

**Tabla 9: Calzada y componentes de las 14 calles en observación - A**

PARÁMETROS A CUMPLIR	CANTIDAD DE CUADRAS QUE CUMPLEN/NO CUMPLEN EN LAS CALLES DE LA ZONA MONUMENTAL DE CAJAMARCA													
	JR. JUNÍN		JR. APURÍMAC		JR. DOS DE MAYO		JR. CRUZ DE PIEDRA		JR. DEL BATAN		JR. A.G. URRELO		AV. 13 DE JULIO	
	CUMPLEN	NO CUMPLEN	CUMPLEN	NO CUMPLEN	CUMPLEN	NO CUMPLEN	CUMPLEN	NO CUMPLEN	CUMPLEN	NO CUMPLEN	CUMPLEN	NO CUMPLEN	CUMPLEN	NO CUMPLEN
Ancho calzada	13	0	10	0	5	0	7	0	3	0	6	4	1	0
Longitud calzada	13	0	10	0	5	0	6	1	3	0	10	0	1	0
Ancho separadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ancho gibas	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	4	0	1	0
Altura gibas	0	0	2	1	0	0	0	1	0	0	4	0	1	0
Largo cruce peatonal	2	0	4	0	4	0	3	0	1	0	2	0	0	0
Ancho cruce peatonal	2	0	3	1	3	1	1	2	0	1	2	0	0	0
Cuadras con señalización	2	11	7	3	0	5	1	6	0	3	3	7	1	0

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 10: Calzada y sus componentes de las 14 calles en observación - B**

PARÁMETROS A CUMPLIR	CANTIDAD DE CUADRAS QUE CUMPLEN/NO CUMPLEN EN LAS CALLES DE LA ZONA MONUMENTAL DE CAJAMARCA													
	JR. DEL COMERCIO		JR. AMALIA PUGA		JR. AMAZONAS		JR. JOSÉ GÁLVEZ		JR. TARAPACÁ		JR. MARAÑÓN		JR. JOSÉ SABOGAL	
	CUMPLEN	NO CUMPLEN	CUMPLEN	NO CUMPLEN	CUMPLEN	NO CUMPLEN	CUMPLEN	NO CUMPLEN	CUMPLEN	NO CUMPLEN	CUMPLEN	NO CUMPLEN	CUMPLEN	NO CUMPLEN
Ancho calzada	9	0	8	3	6	6	7	0	8	0	5	1	12	0
Longitud calzada	9	0	11	0	12	0	7	0	8	0	6	0	12	0
Ancho separadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ancho gibas	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0
Altura gibas	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
Largo cruce peatonal	4	0	7	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0
Ancho cruce peatonal	4	0	7	0	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0
Cuadras con señalización	2	7	0	11	2	10	4	3	5	3	1	5	2	10

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Según el procesamiento de datos obtenido con respecto a los parámetros de calzada y los elementos que pertenecen a esta, como separadores, gibas, cruces peatonales y señalización se obtuvo un resultado total de cuántos parámetros cumplen y cuántos no con lo especificado en las normativas, así buscando identificar el porcentaje de deficiencia en este capítulo.

**Tabla 11: Procesamiento de datos de calzada y sus componentes**

PARÁMETROS A CUMPLIR	TOTAL				
	CANTIDAD	CUMPLEN	CUMPLEN %	NO CUMPLEN	NO CUMPLEN %
Ancho calzada	114	100	88%	14	12%
Longitud calzada	114	113	99%	1	1%
Ancho separadores	0	0	0%	0	0%
Ancho gibas	12	12	100%	0	0%
Altura gibas	12	8	67%	4	33%
Largo cruce peatonal	33	33	100%	0	0%
Ancho cruce peatonal	33	26	79%	7	21%
Cuadras con señalización	114	30	26%	84	74%

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Del procesamiento de datos en este capítulo obtuvimos que:

- Todas las calles poseen calzada, con excepción de Jr. Del Comercio y Jr. Dos de Mayo que presentan cuadras que son pasajes peatonales, por lo que se obtuvo que de 117 cuadras en observación, en 114 se posee calzada.
- De las 14 calles en observación, 4 no cumplen con el ancho de calzada en todas sus cuadras, específicamente 100 cuadras cumplen y 14 no, de las 114 cuadras que presentan calzada.
- De las 14 calles en observación, 1 no cumple con la longitud de calzada en todas sus cuadras, específicamente 113 cuadras que cumplen y 1 que no, de las 114 cuadras que presentan calzada.
- Ninguna calle cuenta con separadores centrales, principalmente estos se encuentran en vías de evitamiento en la ciudad de Cajamarca.

- Solo 6 calles cuentan con gibas o reductores de velocidad, sobretodo se encontró reductores de velocidad en las calles verticales o en pendiente. Cumpliendo las 12 gibas encontradas con el ancho de giba, aunque en solo 8 gibas se cumple con la altura reglamentaria.
- De las 14 calles en observación, 11 poseen cruces peatonales, específicamente 33 de las 114 cuadras. De los cuales en 33 cuadras cumplen con el largo de franja respectivo, sin embargo en 26 cuadras no cumplen con el ancho de franja. Principalmente se obtuvo que la mayoría de cuadras carece de cruces peatonales debido a que no todos presentan mantenimiento, y los cruces peatonales han ido borrándose con el paso del tiempo, como se podrá observar más adelante en las imágenes obtenidas en la recolección de datos.
- De las 14 calles en observación solo 11 cuentan con señalización, sin embargo no presentan señalización en todas sus cuadras, por lo que se obtuvo que en solo 30 cuadras de 114 se cuenta con señalización.

Se realizó la observación y toma de datos para observar si las calzadas cumplía con sus parámetros y componentes respectivos. Sin embargo también se observó el estado de esta infraestructura y las fallas que presentan, así como si pueden generar riesgo tanto para peatones, conductores, o viviendas aledañas.

Considerando para la situación 4 parámetros: TOTALMENTE (cumple en un 100%), MAYORÍA (cumple en más del 50%), MINORÍA (cumple menos del 50%) y NINGUNO (cumple el 0%).

**Tabla 12: Situación y estado de la calzada y sus componentes**

OBSERVACIONES DE LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>CALZADA</b>														
<b>SITUACIÓN</b>														
Se cuenta con calzada en toda la calle	TOTALMENTE	TOTALMENTE	MAYORÍA	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	MAYORÍA	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE
La calzada presenta deficiencia o mal estado	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MINORÍA	NINGUNA	MINORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MAYORÍA
La calzada cumple con la normativa	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA
La calzada presenta mantenimiento	MAYORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA
La calzada está correctamente señalizada	MINORÍA	MAYORÍA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	NINGUNA	MAYORÍA	MAYORÍA	NINGUNA	NINGUNA
Los reductores de velocidad son visibles	NINGUNO	NINGUNO	MAYORÍA	NINGUNO	MINORÍA	NINGUNO	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MINORÍA	-	MINORÍA
<b>ESTADO</b>														
En qué estado se encuentra la calzada	REGULAR	REGULAR	BUENO	MALO	BUENO	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BUENO	BUENO	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR
<b>RIESGO</b>														
El problema genera riesgo a transeúntes	SI	SI	SI	SI	INCOMODA	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
El problema genera riesgo a habitantes de viviendas aledañas	INCOMODA	SI	INCOMODA	SI	NO	INCOMODA	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**



**Tabla 13: Responsable de fallas en calzada y componentes**

EL PROBLEMA OBSERVADO ES DEBIDO A:	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑON	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>CALZADA</b>														
FALTA DE ATENCIÓN DE AUTORIDADES	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
DESCUIDO DE VECINOS DE LA ZONA	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
DELINCUENCIA Y/O VANDALISMO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FENÓMENOS AMBIENTALES Y/O NATURALES	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Agrupando los resultados podemos obtener:

**Tabla 14: Resultado total de la situación de la calzada y sus componentes**

OBSERVACIONES	CANTIDAD DE CALLES QUE CUMPLEN CON LOS PARAMETROS			
	TOTALMENTE	MAYORÍA	MINORÍA	NINGUNO
SITUACIÓN				
Se cuenta con calzada en toda la calle	12	2	0	0
La calzada presenta deficiencia o mal estado	0	4	9	1
La calzada cumple con la normativa	0	14	0	0
La calzada presenta mantenimiento	0	5	9	0
La calzada esta correctamente señalizada	0	3	5	6
Los reductores de velocidad son visibles	0	2	7	4

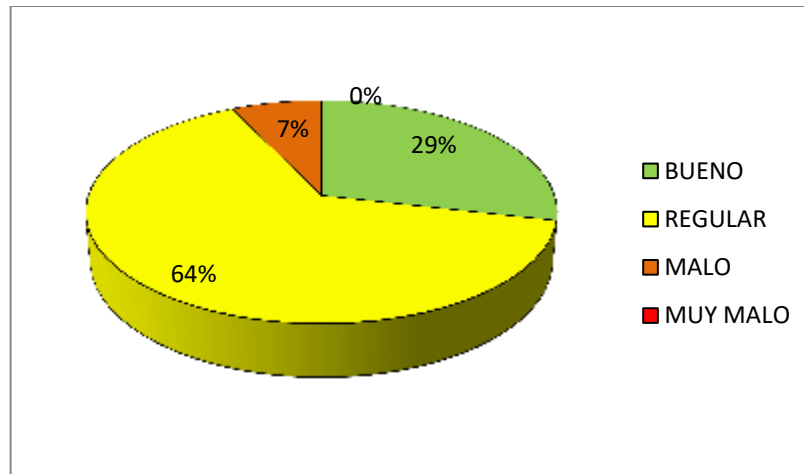
**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 15: Resultado total de estado de la calzada**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
<b>ESTADO</b>				
Estado de calzada	4	9	1	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Figura 24: Estado de calzada**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 16: Resultado de riesgos**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES		
	SI	NO	INCOMODA
<b>RIESGO</b>			
Riesgo a transeuntes	13	0	1
Riesgo a viviendas	7	4	3

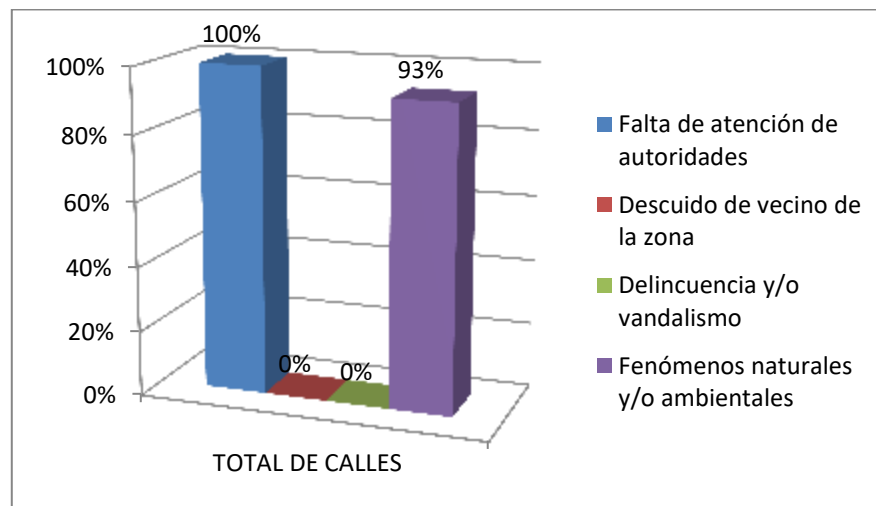
Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 17: Resultados del responsable del problema**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES	
	SI	NO
<b>RESPONSABLE DEL PROBLEMA</b>		
Falta de atención de autoridades	14	0
Descuido de vecino de la zona	0	14
Delincuencia y/o vandalismo	0	14
Fenómenos naturales y/o ambientales	13	1

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Figura 25: Responsable de problema en calzadas**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

De las calzadas observadas en las 14 calles de la zona monumental de Cajamarca en estudio, se pudo observar, evaluar y reconocer la situación y estado en el que se encuentran, permitiéndonos esto analizar los riesgos que podrían generar las deficiencias y fallas; tanto para los transeúntes, conductores y habitantes de la zona; así como poder realizar un análisis sobre quiénes son los responsables principales de este problema. Por lo que según los datos obtenidos se ha podido resolver que:

### SITUACIÓN

- De las 14 calles, 12 presentan calzada en su totalidad y 2 presentan en su mayoría, esto debido a que esas 2 calles son Jr. Del Comercio y Jr. Dos de

mayo, las cuales poseen pasajes peatonales, por lo que solo se permite el tránsito peatonal y no es necesario calzadas.

- El análisis nos ha brindado que 4 calles en su mayoría presentan deficiencias o mal estado, 9 presenta en su minoría y 1 no presenta deficiencias o mal estado que se pueda considerar de importancia.
- Se obtuvo que las 14 calles cumplen con la normativa en su mayoría, sin embargo no totalmente como debería ser para brindar un adecuado servicio a la población.
- Se observó que solo 5 calles presentan mantenimiento en su mayoría, 9 presentan mantenimiento en su minoría, por lo que se obtuvo que 0 calles presentan mantenimiento total.
- En lo que respecta a señalización, 3 calles se encuentran señalizadas en su mayoría, 5 en su minoría y 6 calles no presentan ninguna señalización.
- Con lo que respecta a los reductores de velocidad, ninguna calle presenta visibilidad correcta en sus reductores, 2 calles presentan visibilidad en la mayoría de reductores, 7 calles presentan visibilidad en la minoría y 4 calles no presentan reductores de velocidad debidamente visibles.

## **ESTADO**

- Según lo analizado con respecto a la normativa (RNE Norma GH.020) y a la situación en que se encuentra la calzada de las 14 calles en observación, se pudo obtener que 4 calles (29%) se encuentra en buen estado, 9 (64%) en regular y 1 (7%) en mal estado.

## **RIESGO**

Los riesgos considerados son hacia los transeúntes y los vecinos de la zona. Por lo que se pudo analizar que en caso de cualquier accidente automovilístico podría generar daños no solo a los conductores sino también a la gente que se encuentre en la zona, o hasta incluso accidentes como caídas, tropiezos, y otros, para la gente al cruzar por las calzadas en mal estado. En caso de no ser muchos los daños o deficiencias es posible que no se genere ningún riesgo, aunque sí podrían generar incomodidad para los transeúntes que circulan por la zona, vehículos e

incluso habitantes de las viviendas aledañas, debido a que al incumplir los parámetros se puede generar tráfico, bullicio, y otras situaciones.

- En 13 calles se pudo observar deficiencias o daños que generen riesgo a transeúntes, y en 1 se encontró detalles que solo generan incomodidad.
- En 7 calles se encontró deficiencias que generan riesgo a viviendas aledañas, en 3 se encontró incomodidad y en las 4 restantes no se encontró molestias para los habitantes de la zona.

### **RESPONSABLE DEL PROBLEMA**

- De los problemas observados se pudo analizar que en las 14 calles en evaluación (100%) los problemas son debido a falta de atención de las autoridades de la ciudad, como por ejemplo la falta de mantenimiento y cuidado.
- Así también en 13 calles (93%) se pudo observar que los problemas son debido a fenómenos ambientales y/o naturales, sobre todo al ser Cajamarca de las ciudades más lluviosas a lo largo del año, por lo que se degenera la infraestructura pública.
- Finalmente se dedujo que los problemas observados no están relacionados a vandalismo (0%)
- También se pudo obtener que los problemas o fallas no es debido a descuido de los vecinos (0%).

## B) PASAJES PEATONALES

**Tabla 18: Parámetros de pasajes peatonales- A**

PARÁMETROS A CUMPLIR	JR. JUNÍN		JR. APURÍMAC		JR. DOS DE MAYO		JR. CRUZ DE PIEDRA		JR. DEL BATAN		JR. A.G. URRELO		AV. 13 DE JULIO	
	P.P. QUE CUMPLEN	P.P. QUE NO CUMPLEN	P.P. QUE CUMPLEN	P.P. QUE NO CUMPLEN	P.P. QUE CUMPLEN	P.P. QUE NO CUMPLEN	P.P. QUE CUMPLEN	P.P. QUE NO CUMPLEN	P.P. QUE CUMPLEN	P.P. QUE NO CUMPLEN	P.P. QUE CUMPLEN	P.P. QUE NO CUMPLEN	P.P. QUE CUMPLEN	P.P. QUE NO CUMPLEN
Ancho > 4m	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ancho > (Longitud/20)	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No posee estacionam.	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 19: Parámetros de pasajes peatonales-B**

PARÁMETROS A CUMPLIR	JR. DEL COMERCIO		JR. AMALIA PUGA		JR. AMAZONAS		JR. JOSÉ GÁLVEZ		JR. TARAPACÁ		JR. MARAÑÓN		JR. JOSÉ SABOGAL	
	P.P. QUE CUMPLEN	P.P. QUE NO CUMPLEN	P.P. QUE CUMPLEN	P.P. QUE NO CUMPLEN	P.P. QUE CUMPLEN	P.P. QUE NO CUMPLEN	P.P. QUE CUMPLEN	P.P. QUE NO CUMPLEN	P.P. QUE CUMPLEN	P.P. QUE NO CUMPLEN	P.P. QUE CUMPLEN	P.P. QUE NO CUMPLEN	P.P. QUE CUMPLEN	P.P. QUE NO CUMPLEN
Ancho > 4m	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ancho > (Longitud/20)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No posee estacionam.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 20: Resultados totales de pasajes peatonales**

PARÁMETROS A CUMPLIR	CANTIDAD DE P.P.	P.P. QUE CUMPLEN	P.P. QUE NO CUMPLEN
Ancho > 4m	3	3	0
Ancho > (Longitud/20)	3	3	0
No posee estacionam.	3	3	0

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Del procesamiento de datos en este capítulo obtuvimos que:

- No en todas las calles se posee pasaje peatonal, solo en Jr. Del Comercio y Jr. Dos de Mayo, las cuales presentan unas pocas cuadras que vienen a ser pasajes peatonales.
- De las 14 calles en observación, 2 poseen pasajes peatonales, siendo más específico, en 3 cuadras de 117 encontramos pasajes peatonales.
- Se revisó mediante los datos tomados, que el ancho de los 3 pasajes peatonales respeta la normativa.
- Así también se respeta la prohibición de tránsito y de estacionamiento vehicular en los 3 pasajes peatonales.

Así también se realizó la evaluación de la situación y estado en el que se encuentran los pasaje peatonales, así como los deficiencias y fallas que se pueden observar y si es que pueden producir riesgo o incomodidad al público.

**Tabla 21: Situación, estado y riesgo de los pasajes peatonales**

OBSERVACIONES DE LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>PASAJE PEATONAL</b>														
<b>SITUACIÓN</b>														
Se cuenta con pasaje peatonal en toda la calle	NINGUNA	NINGUNA	MINORÍA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	MINORÍA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA
El pasaje peatonal presenta deficiencia	-	-	MINORÍA	-	-	-	-	MINORÍA	-	-	-	-	-	-
El pasaje peatonal cumple con la normativa	-	-	MAYORÍA	-	-	-	-	MAYORÍA	-	-	-	-	-	-
El pasaje peatonal presenta mantenimiento	-	-	MAYORÍA	-	-	-	-	MAYORÍA	-	-	-	-	-	-
<b>ESTADO</b>														
En que estado se encuentra el pasaje peatonal	-	-	BUENO	-	-	-	-	REGULAR	-	-	-	-	-	-
<b>RIESGO</b>														
El problema genera riesgo a transeúntes	NO	NO	INCOMODA	NO	NO	NO	NO	INCOMODA	NO	NO	NO	NO	NO	NO
El problema genera riesgo a habitantes de viviendas aledañas	NO	NO	INCOMODA	NO	NO	NO	NO	INCOMODA	NO	NO	NO	NO	NO	NO

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 22: Responsables de los problemas en pasajes peatonales**

EL PROBLEMA OBSERVADO ES DEBIDO A:	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>PASAJE PEATONAL</b>														
FALTA DE ATENCIÓN DE AUTORIDADES	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
DESCUIDO DE VECINOS DE LA ZONA	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
DELINCUENCIA Y/O VANDALISMO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FENÓMENOS AMBIENTALES Y/O NATURALES	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**



**Tabla 23: Situación de pasajes peatonales**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	TOTALMENTE	MAYORÍA	MINORÍA	NINGUNO
<b>SITUACIÓN</b>				
Se cuenta con pasaje peatonal en toda la calle	0	0	2	12
El pasaje peatonal presenta deficiencia	0	0	2	0
El pasaje peatonal cumple con la normativa	0	2	0	0
El pasaje peatonal presenta mantenimiento	0	2	0	0

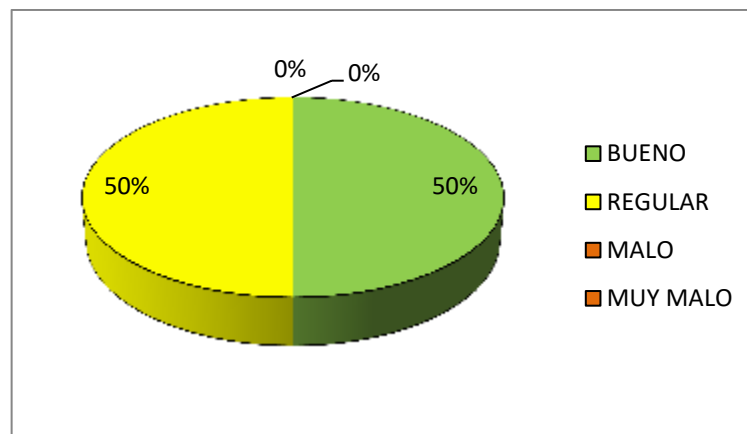
**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 24: Estado de pasajes peatonales**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
<b>ESTADO</b>				
Estado del pasaje peatonal	1	1	0	0

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Figura 26: Estado de pasajes peatonales**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 25: Riesgo en pasajes peatonales**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES		
	SI	NO	INCOMODA
<b>RIESGO</b>			
Riesgo a transeuntes	0	12	2
Riesgo a viviendas	0	12	2

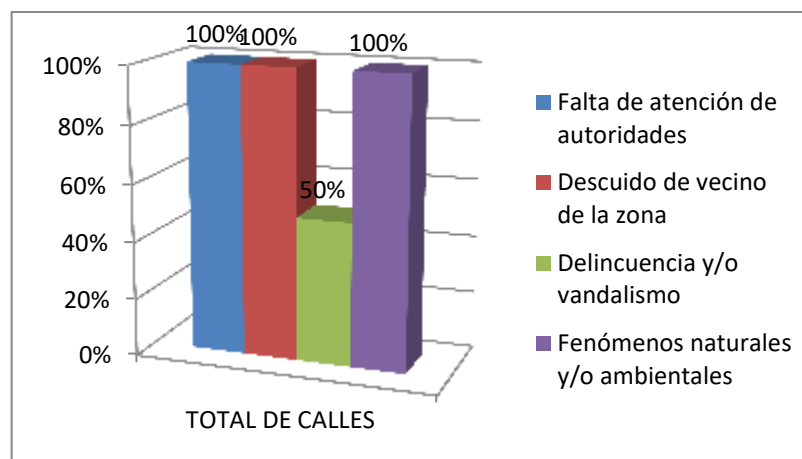
Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 26: Responsable del problema**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES	
	SI	NO
<b>RESPONSABLE DEL PROBLEMA</b>		
Falta de atención de autoridades	2	12
Descuido de vecino de la zona	2	12
Delincuencia y/o vandalismo	1	13
Fenómenos naturales y/o ambientales	2	12

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Figura 27: Responsable de problemas en pasajes peatonales**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

Del procesamiento de datos realizado, se pudo obtener los siguientes resultados:

### SITUACIÓN

- Solo 2 calles cuentan con pasajes peatonales, en su minoría; y el resto de 12 de calles no cuentan la infraestructura en análisis.
- Los pasajes peatonales de las 2 calles observados presentan deficiencia en su minoría.

- Los pasajes peatonales cumplen totalmente con la normativa como se observó en el análisis anterior.
- Los pasajes peatonales cuentan con mantenimiento.

### **ESTADO**

- Según la observación realizada y el análisis de situación y normativa (RNE Norma GH.020), se obtuvo que el estado de los pasaje peatonales en Jr. Dos de Mayo es bueno y el estado del pasaje peatonal de Jr. Del Comercio es regular debido al menor cuidado que se le ha dado, en especial a sus pisos, bancas y alumbrado.

### **RIESGO**

- Las calles que no poseen pasajes peatonales, no les ocasiona riesgo alguno esta carencia a transeúntes o vecinos de la zona.
- Los problemas observados como deterioro de pisos, alumbrado y poco cuidado de bancas y mobiliario, puede generar incomodidad tanto a transeúntes como a vecinos.
- Los fenómenos naturales son participes de la degradación de estos pasajes y su componentes, en especial al ser Cajamarca una ciudad lluviosa, ventosa y fría en las noches.

### **RESPONSABLE DEL PROBLEMA**

- En las 2 calles en observación (100%) se pudo observar que los problemas y deficiencias encontrados son debido a descuido de las autoridades, así como de los mismo vecinos de la zona que no cuidan el ambiente en observación.
- Se pudo observar deficiencias debido a actos de vandalismo y/o delincuencia en el pasaje peatonal de Jr. Del Comercio (50%), como por ejemplo en bancas llenas de pintura y alumbrado roto y deficiente.

### C) DRENAJE PLUVIAL URBANO

**Tabla 27: Parámetros de drenaje pluvial - A**

PARÁMETROS A CUMPLIR	JR. JUNÍN		JR. APURÍMAC		JR. DOS DE MAYO		JR. CRUZ DE PIEDRA		JR. DEL BATAN		JR. A.G. URRELO		AV. 13 DE JULIO	
	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN
Cuadras con cunetas	11	2	3	7	4	3	1	6	1	2	2	8	0	1
Ancho cuneta	0	11	0	3	0	4	0	1	0	1	0	2	0	0
Altura cuneta	0	11	0	3	1	3	0	1	0	1	0	2	0	0
Cuadras con sumidero	8	5	4	6	2	5	2	5	0	3	5	5	1	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 28: Parámetros de drenaje pluvial - B**

PARÁMETROS A CUMPLIR	JR. DEL COMERCIO		JR. AMALIA PUGA		JR. AMAZONAS		JR. JOSÉ GÁLVEZ		JR. TARAPACÁ		JR. MARAÑON		JR. JOSÉ SABOGAL	
	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN
Cuadras con cunetas	7	3	10	1	9	3	3	4	4	4	1	5	1	11
Ancho cuneta	0	7	0	10	0	9	0	3	0	4	0	1	0	1
Altura cuneta	0	7	2	8	0	9	0	3	0	4	0	1	1	0
Cuadras con sumidero	4	6	5	6	5	7	4	3	3	5	0	6	2	10

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 29: Resultados totales de drenaje pluvial**

PARÁMETROS A CUMPLIR	DE CUADRAS	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN
Cuadras con cunetas	117	57	60
Ancho cuneta	57	0	57
Altura cuneta	57	4	53
Cuadras con sumidero	117	45	72

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

De lo datos tomados en la salida a campo se pudo obtener que:

- De 117 cuadras en total que se evaluó, solo 57 poseen cunetas para lo que es el drenaje pluvial, mientras que en 60 cuadras no se cuenta con este servicio, esto debido a calles donde solo poseen drenaje en ciertas cuadras, mas no en su totalidad.
- De estas 57 cuadras con drenaje se pudo obtener que ninguna cumple con el ancho de drenaje requerido
- En lo que respecta a la altura de cunetas según su tipo, se obtuvo que en solo 4 cuadras es correcta esta altura.
- En caso de que no se cuente con cunetas, se debería con al menos sumideros suficientes para la evacuación del agua de lluvia, sin embargo en solo 45 de las 117 cuadras poseen este servicio. Esto debido a que en la mayor parte de calles verticales se ubican sumideros cada ciertas cuadras, más en lluvias de gran intensidad estos no son suficientes.

No solo se revisó el cumplimiento con su normativa sino también lo que viene a ser el estado y situación en el que se encuentra el drenaje observado, así como si cuenta con limpieza adecuada para el correcto tránsito de aguas de lluvia tanto en cunetas como en sumideros, o si se encuentran obstruidos por basura o lodos. Analizado así mismo si esto puede generar riesgo a transeúntes y a la población que habita en las viviendas de la zona monumental en estudio.

**Tabla 30: Situación, limpieza, estado y riesgo en drenaje pluvial urbano**

OBSERVACIONES DE LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>DRENAJE PLUVIAL URBANO</b>														
<b>SITUACIÓN</b>														
Se cuenta con drenaje pluvial en toda la calle	MAYORÍA	TOTALMENTE	MAYORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	TOTALMENTE	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA
El drenaje en observación presenta deficiencia	MINORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MINORÍA	NINGUNA	MINORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA
El drenaje pluvial cumple con la normativa	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	NINGUNA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	NINGUNO	MINORÍA
El drenaje pluvial presenta mantenimiento	MAYORÍA	MINORÍA	MINORÍA	NINGUNO	MAYORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA
<b>LIMPIEZA</b>														
Las cunetas no tienen lodo y/o desperdicios	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Los sumideros no tienen desperdicios	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	-	NO
<b>ESTADO</b>														
En que estado se encuentra el drenaje	BUENO	BUENO	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BUENO	BUENO	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR
<b>RIESGO</b>														
El problema genera riesgo a transeúntes	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA
El problema genera riesgo a habitantes de viviendas aledañas	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 31: Responsable de problemas en drenaje pluvial**

EL PROBLEMA OBSERVADO ES DEBIDO A:	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>DRENAJE PLUVIAL URBANO</b>														
FALTA DE ATENCIÓN DE AUTORIDADES	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
DESCUIDO DE VECINOS DE LA ZONA	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
DELINCUENCIA Y/O VANDALISMO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FENÓMENOS AMBIENTALES Y/O NATURALES	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 32: Resultados de situación de drenaje pluvial**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	TOTALMENTE	MAYORÍA	MINORÍA	NINGUNO
<b>SITUACIÓN</b>				
Se cuenta con drenaje pluvial en toda la calle	2	5	7	0
El drenaje en observación presenta deficiencia	0	8	5	1
El drenaje pluvial cumple con la normativa	0	2	10	2
El drenaje pluvial presenta mantenimiento	0	5	8	1

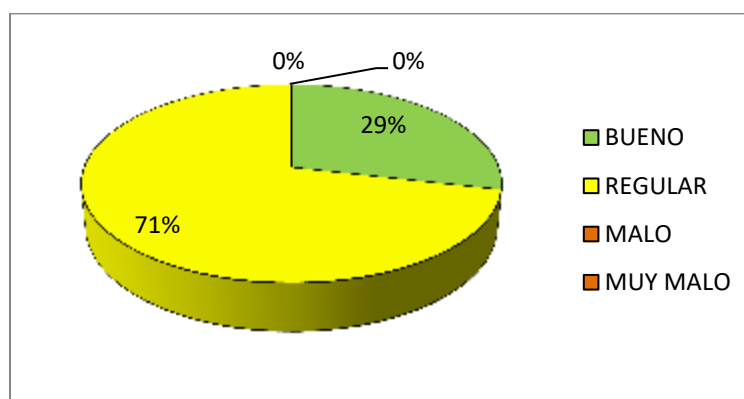
Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 33: Resultados de estado del drenaje pluvial**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
<b>ESTADO</b>				
Estado del drenaje	4	10	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Figura 28: Estado de drenaje pluvial**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 34: Resultados de limpieza en drenaje pluvial**

LIMPIEZA	SI	NO
Las cunetas no tienen desperdicios	13	1
Los sumideros no tienen desperdicios	2	11

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 35: Resultados de riesgo en el drenaje pluvial**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES		
	SI	NO	INCOMODA
<b>RIESGO</b>			
Riesgo a transeuntes	0	0	14
Riesgo a viviendas	0	0	14

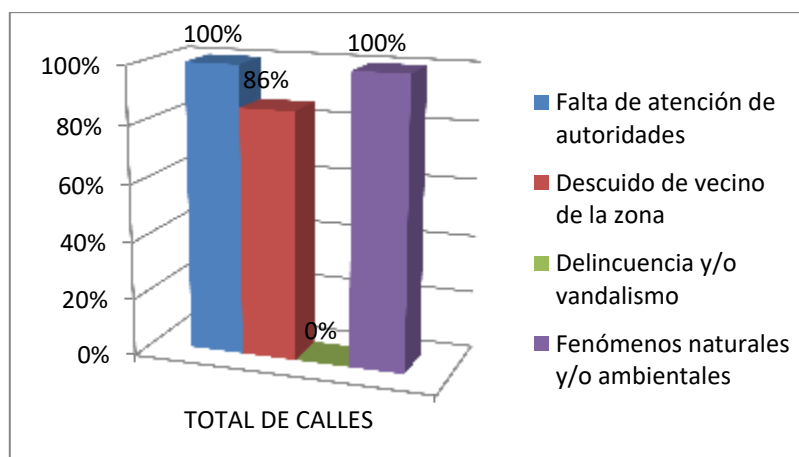
Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 36: Responsables del problema en el drenaje pluvial**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES	
	SI	NO
<b>RESPONSABLE DEL PROBLEMA</b>		
Falta de atención de autoridades	14	0
Descuido de vecino de la zona	12	2
Delincuencia y/o vandalismo	0	14
Fenómenos naturales y/o ambientales	14	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Figura 29: Responsables de problemas en drenaje pluvial**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

De lo que se ha podido obtener en la toma de datos como en el procesamiento de datos, se obtuvo que:



## SITUACIÓN

- Solo 2 calles presentan drenaje en su totalidad, 5 presentan en su mayoría y 7 calles presentan drenaje pluvial en su minoría.
- En solo 1 calle (Jr. Amazonas) no se encontró deficiencia en su drenaje, en 5 calles se observó deficiencia en la minoría y en 8 calles se encontró déficit en la mayor parte del drenaje.
- En 2 calles se pudo analizar que se cumple con la mayoría de especificaciones que indica la normativa, en 10 se cumple con la normativa en la minoría, mientras que en 2 calles se observó que no se cumple con la normativa en su totalidad.
- Solo 5 calles presentan mantenimiento en la mayoría de su drenaje, mientras que 8 calles solo la minoría del drenaje presenta mantenimiento. En solo una calle que es Cruz de Piedra se observó total falta de mantenimiento con respecto al drenaje pluvial.

## LIMPIEZA

- De 14 calles se pudo observar que en 13 las cunetas cuentan con adecuada limpieza, esto gracias al sistema de limpieza de la ciudad, que se encarga de limpiar las calles en horario de madrugada. Así como también libres de lodos ya que no se han presentado muchas lluvias en el tiempo de toma de datos.
- Los sumideros en 11 calles sin embargo se encuentran llenos de aguas residuales así como de la basura que bota la población en las calles, y es arrastrada por las aguas de lluvia o incluso por el mismo personal de limpieza.

## ESTADO

- Para el análisis del estado se tuvo en cuenta lo observado en campo, el cumplimiento de la normativa (RNE norma OS.060), la situación en que se encuentra el drenaje y la limpieza que se le ha proporcionado.
- En 4 calles (29%) se observó un buen estado de drenaje
- En las 10 calles restantes (71%) se observó un estado regular, debido al deterioro del tiempo y el clima.

## **RIESGO**

- La falta de cunetas y la falta de incumplimiento del reglamento no causa riesgos, aunque si causa incomodidad a los transeúntes en las 14 calles, ya que en periodos de lluvia intensa se acumula el agua en las calles impidiendo el paso tanto de personas como de vehículos.
- Igualmente para viviendas de las 14 calles en observación donde se ve como el agua llega a ingresar a viviendas debido a la gran altura que alcanza, generando incomodidad a los habitantes.

## **RESPONSABLE DEL PROBLEMA**

- La falta de cunetas y el incumplimiento del reglamento, en las 14 calles (100%) se ha considerado que es debido a falta de atención de las autoridades ya que estos no proporcionan el mantenimiento adecuado.
- Responsabilidad de habitantes de la zona se observa en 12 calles (86%), sobre todo por los desperdicios que dejan frente a sus veredas, causando esto la contaminación y el mal aspecto estético a la ciudad
- El vandalismo no se considera un responsable directo ya que prácticamente, las personas al arrojar basura no son vándalos, solo carecen de educación y de limpieza.
- Igualmente otro responsable junto con los vecinos en las 14 calles (100%) son los fenómenos naturales como lluvias, viento, etc.; que arrastran la basura dejada por la gente en las calles, así como también arrastran lodos y tierra desde partes más altas.

**D) VEREDAS**
**Tabla 37: Parámetros de vereda - A**

PARÁMETROS A CUMPLIR	JR. JUNÍN		JR. APURÍMAC		JR. DOS DE MAYO		JR. CRUZ DE PIEDRA		JR. DEL BATAN		JR. A.G. URRELO		AV. 13 DE JULIO	
	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN
Ancho vereda	10	3	10	0	7	0	5	2	0	3	7	3	1	0
Altura vereda	6	7	3	7	3	4	2	5	2	1	3	7	1	0
Cuadras sin gradas	13	0	8	2	5	2	4	3	3	0	6	4	1	0
Cuadras sin cambio nivel	10	3	6	4	5	2	7	0	3	0	3	7	1	0
Veredas con altura mayor a 0.30 cuentan con baranda	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	2	0	0

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**
**Tabla 38: Parámetros de vereda - B**

PARÁMETROS A CUMPLIR	JR. DEL COMERCIO		JR. AMALIA PUGA		JR. AMAZONAS		JR. JOSÉ GÁLVEZ		JR. TARAPACÁ		JR. MARAÑON		JR. JOSÉ SABOGAL	
	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN
Ancho vereda	0	10	5	6	10	2	5	2	7	1	3	3	9	3
Altura vereda	2	8	5	6	5	7	2	5	8	0	3	3	3	9
Cuadras sin gradas	10	0	11	0	12	0	5	2	7	1	6	0	12	0
Cuadras sin cambio nivel	9	1	11	0	12	0	6	1	6	2	4	2	10	2
Veredas con altura mayor a 0.30 cuentan con baranda	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	1	0	2

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 39: Resultado total de parámetros de veredas**

PARÁMETROS A CUMPLIR	CANTIDAD DE	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN
Ancho vereda	117	79	38
Altura vereda	117	48	69
Cuadras sin gradas	117	103	14
Cuadras sin cambio de nivel	117	93	24
Veredas con altura mayor a 0.30m cuentan con baranda	26	2	24

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

En lo que respecta a las veredas se analizó diversos parámetros como se muestra en las tablas anteriores, procesando los datos de las 14 calles en observación, según el tipo de zona y de vía en análisis, obteniendo que:

- De 117 cuadras, solo 79 cumplen con el ancho de vereda respectivo, mientras que las 38 restantes no alcanzan el ancho requerido.
- De 117 cuadras, solo 48 cumplen con la altura de vereda, y las otras 69 llegan a ser más bajas o más altas de lo que indica la normativa.
- De 117 cuadras, en 103 cuadras las veredas no presentan gradas, aunque en 14 cuadras si presentan, principalmente se puede observar en graderíos en calles en pendiente
- De 117 cuadras, en 93 cuadras las veredas no poseen cambios de nivel, aunque en 24 cuadras si presentan, principalmente se puede observar en calles en pendiente, así como debido a entradas a cocheras que no respetan la circulación peatonal.

- Se obtuvo que de las 68 cuadras con veredas que no cumplen con la altura reglamentaria, 26 cuadras poseen veredas con una altura mayor a 0.30 m, solo en 2 poseen barandas que es lo que indica la normativa, sin embargo las barandas solo se encuentran en zonas de centros de educación.

Se analizó así mismo la situación y estado en que se encuentran las veredas de las 14 calles en observación, y si en la situación en la que se encuentran puede generar riesgo para transeúntes y habitantes de la zona; obteniendo un análisis de quien es el responsable de estas fallas.

**Tabla 40: Situación, estado y riesgo en veredas**

OBSERVACIONES DE LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>VEREDAS</b>														
<b>SITUACIÓN</b>														
Se cuenta con veredas en toda la calle	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	MAYORÍA	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	MAYORÍA	TOTALMENTE	TOTALMENTE
La veredas presentan deficiencia o mal estado	MINORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA
Las veredas cumplen con la normativa	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MAYORÍA
Las veredas presentan mantenimiento	MINORÍA	NINGUNA	MINORÍA	NINGUNA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	NINGUNA
<b>ESTADO</b>														
En que estado se encuentran las veredas	REGULAR	MALO	REGULAR	MALO	REGULAR	REGULAR	MALO	MALO	REGULAR	REGULAR	MALO	MALO	MALO	REGULAR
<b>RIESGO</b>														
El problema genera riesgo a transeúntes	SI	SI	SI	INCOMODA	INCOMODA	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
El problema genera riesgo a habitantes de viviendas aledañas	INCOMODA	INCOMODA	SI	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	SI	SI	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	NO	NO	INCOMODA

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 41: Responsable de problemas en veredas**

EL PROBLEMA OBSERVADO ES DEBIDO A:	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑON	JR. JOSÉ SABOGAL
VEREDAS														
FALTA DE ATENCIÓN DE AUTORIDADES	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
DESCUIDO DE VECINOS DE LA ZONA	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
DELINCUENCIA Y/O VANDALISMO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FENÓMENOS AMBIENTALES Y/O NATURALES	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 42: Resultado total de situación de veredas**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	TOTALMENTE	MAYORÍA	MINORÍA	NINGUNO
<b>SITUACIÓN</b>				
Se cuenta con veredas en toda la calle	12	2	0	0
La veredas presentan deficiencia o mal estado	0	9	5	0
Las veredas cumplen con la normativa	0	9	5	0
Las veredas presentan mantenimiento	0	1	10	3

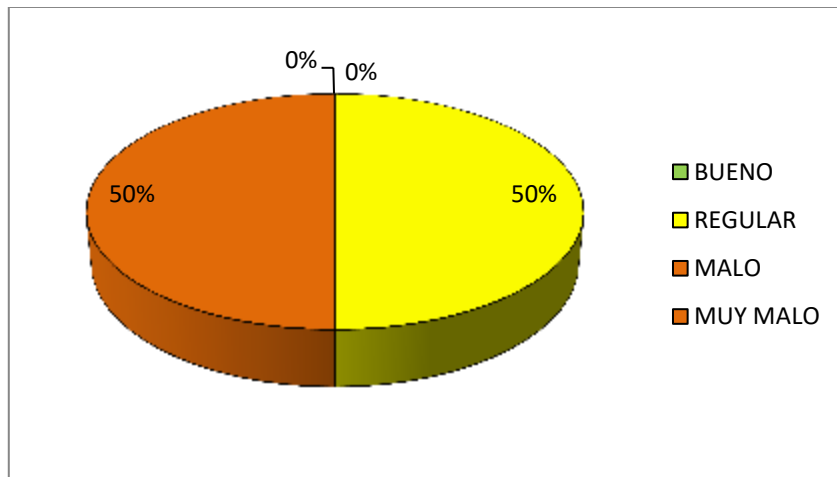
**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 43: Resultado total de estado de veredas**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
<b>ESTADO</b>				
Estado de las veredas	0	7	7	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Figura 30: Estado de veredas**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 44: Resultado total de riesgo en veredas**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES		
	SI	NO	INCOMODA
<b>RIESGO</b>			
Riesgo a transeuntes	12	0	2
Riesgo a viviendas	3	2	9

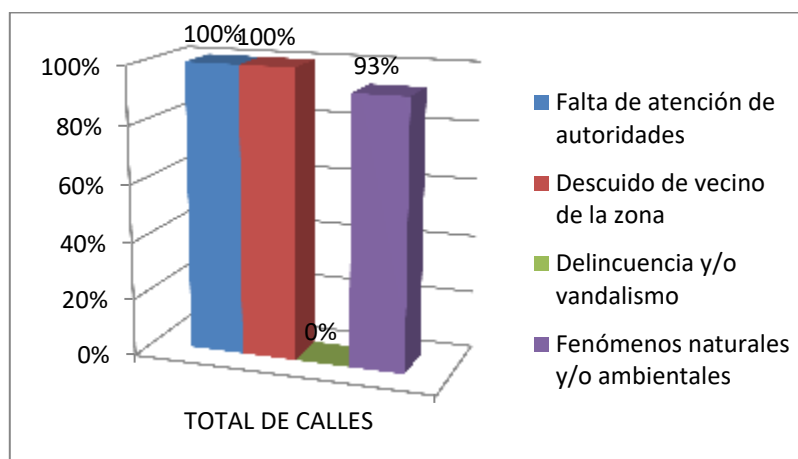
Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 45: Resultado total de responsables del problema en veredas**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES	
	SI	NO
<b>RESPONSABLE DEL PROBLEMA</b>		
Falta de atención de autoridades	14	0
Descuido de vecino de la zona	14	0
Delincuencia y/o vandalismo	0	14
Fenómenos naturales y/o ambientales	13	1

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Figura 31: Responsables de problemas en veredas**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Del procesamiento de datos obtenemos que:

### SITUACIÓN

- 12 calles presentan veredas en su totalidad, mientras que en otras 2 (Jr. Cruz de Piedra y Jr. Tarapacá) se observa falta de veredas en las primeras cuadras, existiendo solo tierra y rocas, y no las veredas de concreto respectivas.
- De las 14 calles observadas, en 9 se pudo observar deficiencia o mal estado en la mayoría de sus veredas, y solo en 5 calles se observa deficiencia en la minoría de sus veredas. La misma cantidad que cumplen con la normativa ya sea en la mayor parte de sus parámetros o en solo unos pocos.



- En 3 calles se observó que no presentaban mantenimiento en ninguna vereda, 10 presentan mantenimiento en su mayoría, 1 en su mayoría, y en ninguna calle se observó que presenten mantenimiento en su totalidad.

### **ESTADO**

- En lo que respecta al estado, según lo observado se obtuvo que el 50% del total de calles, es decir 7 calles se encuentran en estado regular, y el otro 50% se encuentra en mal estado, debido a las fisuras y grietas que incomodan el tránsito peatonal.

### **RIESGO**

- En 12 calles se observó deficiencias que pueden generar riesgo para los transeúntes, así como en 3 calles se observó riesgo para los habitantes de la zona, debido a los problemas que se podrán observar en el panel fotográfico.
- En 2 calles se observó solo incomodidad para las personas que transitan por esta, así como en 11 calles se observó incomodidad para los habitantes de viviendas de la zona, esto debido a que no son tan graves los problemas observados.

### **RESPONSABLES DEL PROBLEMA**

- En las 14 cuadras (100%) se ha podido observar la falta de atención por parte de las autoridades con respecto al mantenimiento y cuidado de las veredas.
- En las 14 calles (100%) se pudo observar que así mismo es descuido por parte de los vecinos de la zona, ya que es su propia vereda la que se encuentra con fallas.
- En 13 calles (93%) se observó deterioro que es efecto de fenómenos naturales como la lluvia, viento, tiempo, etc.

**E) RAMPAS**
**Tabla 46: Parámetros de rampa-A**

PARÁMETROS A CUMPLIR	JR. JUNÍN		JR. APURÍMAC		JR. DOS DE MAYO		JR. CRUZ DE PIEDRA		JR. DEL BATAN		JR. A.G. URRELO		AV. 13 DE JULIO	
	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN
Rampas en esquinas	0	13	0	10	0	7	0	7	0	3	0	10	0	1
Rampas en paraderos	0	13	0	10	0	7	0	7	0	3	0	10	0	1
Rampas en locales	0	13	0	10	0	7	0	7	0	3	0	10	1	0
Pendiente rampa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ancho rampa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 47: Parámetros de rampa-B**

PARÁMETROS A CUMPLIR	JR. DEL COMERCIO		JR. AMALIA PUGA		JR. AMAZONAS		JR. JOSÉ GÁLVEZ		JR. TARAPACÁ		JR. MARAÑÓN		JR. JOSÉ SABOGAL	
	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN
Rampas en esquinas	5	5	2	9	2	10	1	6	2	6	0	6	0	12
Rampas en paraderos	0	10	0	11	0	12	0	7	0	8	0	6	0	12
Rampas en locales	0	10	0	11	0	12	2	5	1	7	0	6	0	12
Pendiente rampa	3	2	0	2	0	2	0	3	0	3	0	0	0	0
Ancho rampa	3	2	0	2	2	0	3	0	2	1	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 48: Resultado total de parámetros de rampas**

PARÁMETROS A CUMPLIR	CANTIDAD DE CUADRAS	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN
Rampas en esquinas	117	12	105
Rampas en paraderos	117	0	117
Rampas en locales	117	4	113
Pendiente rampa	16	3	13
Ancho rampa	16	11	5

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Debido a lo que viene a ser los problemas de las personas discapacitadas para transitar por la vía pública, se está analizando los accesos para estas personas, tanto a lugares públicos como en vías públicas, por lo que se analizó la situación de la ciudad con respecto a este tema, obteniendo según el procesamiento de datos, los siguientes resultados:

- Según la normativa se indica que las veredas deben contar con rampas de acceso, sin embargo de las 117 cuadras en observación se obtuvo que en solo 12 se cuenta con estos accesos para personas discapacitadas.
- No se encontró rampas para paraderos debido a que no se halló paraderos para el transporte público.
- Así también se observó que de las 117 cuadras, en solo 4 se encuentran rampas de acceso para locales públicos, como se podrá observar en las fotografías, gran parte de locales públicos como escuelas, universidades, bancos, áreas de recreación, etc.; carecen de accesos para personas discapacitadas.
- De las 16 rampas encontradas se obtuvo que solo 3 cumplían con la pendiente establecida, mientras que en las 13 restantes al tener mayor pendiente dificulta el acceso a personas en silla de ruedas.

- Igualmente en las 16 rampas observadas, se obtuvo que en solo 11 se cumple el ancho de rampa reglamentario, siendo esto un problema en las 5 rampas restantes, ya que al no contar con el ancho normado ni siquiera puede caber una silla de ruedas.

Así también se pudo evaluar la situación de las calles, con respecto a accesos para personas discapacitadas, si es que la ciudad se encuentra habilitada para estas personas, o de no ser así que riesgos les puede generar. Obteniendo los datos mostrados a continuación:

**Tabla 49: Situación, estado y riesgo en veredas**

OBSERVACIONES DE LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>RAMPAS</b>														
<b>SITUACIÓN</b>														
Se cuenta con rampas en toda la calle	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	NINGUNA	NINGUNA
Las rampas observadas presentan deficiencia	-	-	-	-	-	-	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	-	-
Las rampas cumplen con la normativa	-	-	-	-	-	-	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	NINGUNA	MINORÍA	MINORÍA	-	-
Las rampas presentan mantenimiento	-	-	-	-	-	-	MAYORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	NINGUNA	MINORÍA	MINORÍA	-	-
<b>ESTADO</b>														
En que estado se encuentra las rampas	-	-	-	-	-	-	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	-	-
<b>RIESGO</b>														
El problema genera riesgo a transeúntes	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
El problema genera riesgo a habitantes de viviendas aledañas	INCOMODA	SI	SI	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	SI	SI	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	NO	NO

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 50: Responsables de problemas en rampas**

EL PROBLEMA OBSERVADO ES DEBIDO A:	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>RAMPAS</b>														
FALTA DE ATENCIÓN DE AUTORIDADES	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
DESCUIDO DE VECINOS DE LA ZONA	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO
DELINCUENCIA Y/O VANDALISMO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FENÓMENOS AMBIENTALES Y/O NATURALES	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 51: Resultado total de situación de rampas**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	TOTALMENTE	MAYORÍA	MINORÍA	NINGUNO
<b>SITUACIÓN</b>				
Se cuenta con rampas en toda la calle	0	0	6	8
Las rampas observadas presentan deficiencia	0	2	4	0
Las rampas cumplen con la normativa	0	0	5	1
Las rampas presentan mantenimiento	0	2	3	1

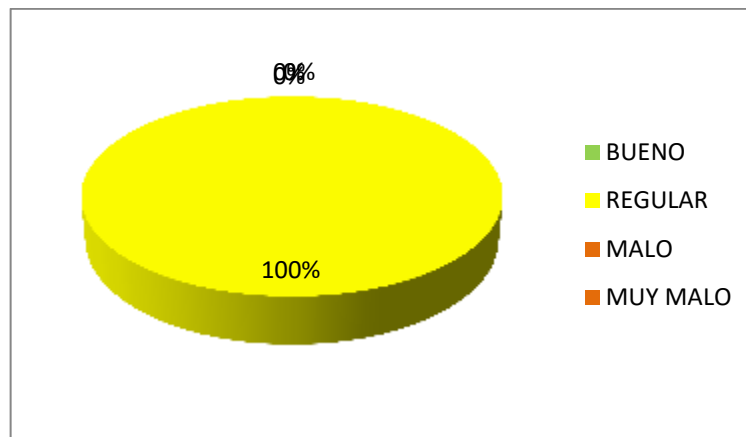
**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 52: Resultado total de estado de rampas**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
<b>ESTADO</b>				
Estado de las rampas	0	6	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Figura 32: Estado de rampas**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 53: Resultado total de riesgo en rampas**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES		
	SI	NO	INCOMODA
<b>RIESGO</b>			
Riesgo a transeúntes	14	0	0
Riesgo a viviendas	4	2	8

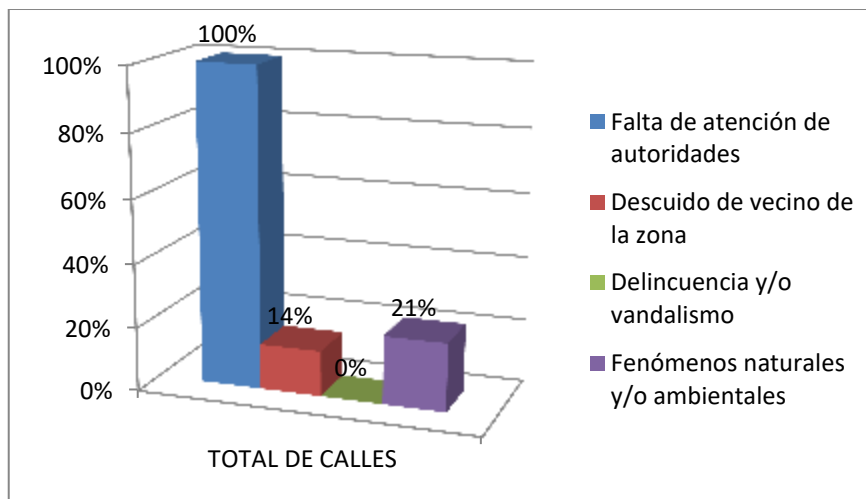
Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 54: Resultado total de responsable de problemas en rampas**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES	
	SI	NO
<b>RESPONSABLE DEL PROBLEMA</b>		
Falta de atención de autoridades	14	0
Descuido de vecino de la zona	2	12
Delincuencia y/o vandalismo	0	14
Fenómenos naturales y/o ambientales	3	11

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Figura 33: Responsables de problemas en rampas**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

De lo observado con respecto a la situación, estado, riesgos y sus responsables de los accesos para personas discapacitadas se realizó el procesamiento de datos, obteniendo que:

### SITUACIÓN

- En 8 calles no presentan ninguna rampa de acceso a las veredas, locales y paraderos, y en las otras 6 calles presentan rampas en su minoría de cuadras.

- De las 6 calles que presentan rampas, en 2 la mayoría de sus rampas presenta deficiencia, y en las otras 4 calles sus rampas la minoría de rampas presentan deficiencia o mal estado.
- En 5 calles sus rampas cumplen con la normativa en menos del 50% de lo deberían, mientras que en una calle presenta rampas que no cumplen con la normativa, siendo estas inútiles.
- En 2 calles se obtuvo que la mayoría de sus rampas presentan mantenimiento, en 3 calles la minoría de sus rampas y en 1 calles ninguna de sus rampas ha tenido mantenimiento desde que fue construida

### **ESTADO**

- Para analizar el estado, se tuvo en cuenta si cumplían con la normativa (norma A.120 Y GH.020) y la situación en que se encontraban, obteniendo que las 6 rampas encontradas (100%) se encuentran en un estado regular.

### **RIESGO**

- Se obtuvo que en las 14 calles se presenta riesgo para los transeúntes ya que al carecer de rampas de acceso, los transeúntes transitan por la calzada, arriesgándose a accidentes
- Así también se encontró riesgo para habitantes de la zona en 4 calles e incomodidad en otras 8 calles, ya que no se posee con acceso para edificaciones que funcionan como locales públicos o incluso personas con discapacidad que puedan habitar en la zona.

### **RESPONSABLES DEL PROBLEMA**

- En las 14 cuadras (100%) se ha podido observar la falta de atención por parte de las autoridades, al ser responsabilidad de ellos proveer a la población discapacitada, rampas de acceso en todas las esquinas y en locales públicos.
- En 2 calles (14%) se pudo observar que así mismo es descuido por parte de los vecinos de la zona, ya que no respetan el espacio público.
- En 3 calles (21%) se observó deterioro que es efecto de fenómenos naturales como la lluvia, viento, tiempo, etc.



**F) ALUMBRADO PÚBLICO**
**Tabla 55: Parámetros de alumbrado público-A**

PARÁMETROS A CUMPLIR	JR. JUNÍN		JR. APURÍMAC		JR. DOS DE MAYO		JR. CRUZ DE PIEDRA		JR. DEL BATAN		JR. A.G. URRELO		AV. 13 DE JULIO	
	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN
Separación poste-vivienda	13	0	10	0	7	0	7	0	3	0	10	0	1	0
Iluminación suficiente	12	1	7	3	7	0	6	1	3	0	9	1	0	1
Cableado subterráneo	7	6	1	9	7	0	2	5	2	1	5	5	0	1
Cableado lejos de vivienda	8	5	1	9	7	0	2	5	2	1	5	5	0	1

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**
**Tabla 56: Parámetros de alumbrado público-B**

PARÁMETROS A CUMPLIR	JR. DEL COMERCIO		JR. AMALIA PUGA		JR. AMAZONAS		JR. JOSÉ GÁLVEZ		JR. TARAPACÁ		JR. MARAÑON		JR. JOSÉ SABOGAL	
	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN
Separación poste-vivienda	10	0	11	0	12	0	7	0	8	0	6	0	12	0
Iluminación suficiente	10	0	11	0	10	2	7	0	8	0	5	1	12	0
Cableado subterráneo	10	0	10	1	11	1	1	6	1	7	0	6	0	12
Cableado lejos de vivienda	10	0	10	1	11	1	1	6	1	7	0	6	0	12

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 57: Resultados totales de parámetros de alumbrado público**

PARÁMETROS A CUMPLIR	CANTIDAD DE CUADRAS	CUADRAS CUMPLEN	CUADRAS NO CUMPLEN
Separación poste-vivienda	117	117	0
Iluminación suficiente	117	107	10
Cableado subterráneo	117	57	60
Cableado lejos de vivienda	117	58	59

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Con lo que respecta a alumbrado público, se obtuvo que

- En las 117 cuadras se cumple con la separación del poste a las viviendas en lo que respecta al nivel de la vereda, ya que últimamente se construyen voladizos que cubren casi toda la vereda, acercándose demasiado al posteo público.
- Otro parámetro en observación es la iluminación suficiente en las calles, de las que se obtuvo que en 107 cuadras de las 117 en observación se cuenta con iluminación suficiente en la vía pública, aunque en las otras 10 no se cuenta con la iluminación necesario, sobre todo en las primeras cuadras de las calles verticales.
- En 57 cuadras de las 117 en observación se cuenta con cableado subterráneo sobre todo en las zonas aledañas a la Plaza de Armas o al centro histórico de Cajamarca.
- Según los datos anteriores y lo observado en la zona monumental en 59 cuadras de 117 se encuentra cableado demasiado cercano a las viviendas pudiendo ocasionar esto un riesgo para los habitantes de la zona. Siendo los únicos que se libran las zonas donde el cableado es subterráneo.

**Tabla 58: Evaluación de posteo-A**

PARÁMETROS A CUMPLIR	JR. JUNÍN		JR. APURÍMAC		JR. DOS DE MAYO		JR. CRUZ DE PIEDRA		JR. DEL BATAN		JR. A.G. URRELO		AV. 13 DE JULIO	
	POSTES QUE CUMPLEN	POSTES QUE NO CUMPLEN	POSTES QUE CUMPLEN	POSTES QUE NO CUMPLEN	POSTES QUE CUMPLEN	POSTES QUE NO CUMPLEN	POSTES QUE CUMPLEN	POSTES QUE NO CUMPLEN	POSTES QUE CUMPLEN	POSTES QUE NO CUMPLEN	POSTES QUE CUMPLEN	POSTES QUE NO CUMPLEN	POSTES QUE CUMPLEN	POSTES QUE NO CUMPLEN
Postes en límite de vereda	49	0	46	0	49	0	27	0	27	0	41	0	2	0
Postes sin daños	49	0	40	6	49	0	27	0	27	0	40	1	2	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 59: Evaluación de posteo-B**

PARÁMETROS A CUMPLIR	JR. DEL COMERCIO		JR. AMALIA PUGA		JR. AMAZONAS		JR. JOSÉ GÁLVEZ		JR. TARAPACÁ		JR. MARAÑÓN		JR. JOSÉ SABOGAL	
	POSTES QUE CUMPLEN	POSTES QUE NO CUMPLEN	POSTES QUE CUMPLEN	POSTES QUE NO CUMPLEN	POSTES QUE CUMPLEN	POSTES QUE NO CUMPLEN	POSTES QUE CUMPLEN	POSTES QUE NO CUMPLEN	POSTES QUE CUMPLEN	POSTES QUE NO CUMPLEN	POSTES QUE CUMPLEN	POSTES QUE NO CUMPLEN	POSTES QUE CUMPLEN	POSTES QUE NO CUMPLEN
Postes en límite vereda	61	0	72	0	49	0	26	0	32	0	13	0	30	0
Postes sin daños	58	3	72	0	49	0	26	0	32	0	13	0	30	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 60: Resultado total de evaluación de posteo**

PARÁMETROS A CUMPLIR	CANTIDAD DE POSTES	POSTES QUE CUMPLEN	POSTES QUE NO CUMPLEN
Postes en límite vereda	524	524	0
Postes sin daños	524	514	10

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Así mismo se obtuvo los postes que cumplían con ubicarse en el límite de vereda y no poseer daños o estar fuera de servicio.

- Se obtuvo que todos los postes se encuentran ubicados en los límites de las veredas, no estorbando el tránsito vehicular.
- De 524 postes en observación se encontró que solo 514 funcionan adecuadamente, habiendo observado 6 postes dañados en Jr. Apurímac, 1 poste en Jr. A.G. Urrelo y 3 postes en Jr. Del Comercio; los cuales no funcionan correctamente provocando zonas oscuras que pueden ser un riesgo para transeúntes.

**Tabla 61: Situación, estado, problemas y riesgos es en alumbrado público**

OBSERVACIONES DE LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>ALUMBRADO PÚBLICO</b>														
<b>SITUACIÓN</b>														
Se cuenta con alumbrado en toda la calle	TOTALMENTE	MAYORÍA	TOTALMENTE	MAYORÍA	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE
El alumbrado observado presenta deficiencia	NINGUNO	MINORÍA	NINGUNO	MINORÍA	NINGUNO	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA
El alumbrado cumple con la normativa	TOTALMENTE	MINORÍA	TOTALMENTE	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	TOTALMENTE
El alumbrado presenta mantenimiento	TOTALMENTE	MINORÍA	TOTALMENTE	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	NINGUNA	NINGUNA	MAYORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MINORÍA
<b>ESTADO</b>														
En que estado se encuentra el alumbrado	BUENO	MALO	MALO	REGULAR	BUENO	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BUENO	BUENO	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR
<b>PROBLEMAS OBSERVADOS</b>														
Conexiones clandestinas	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE
Vegetación que afecte al alumbrado	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	EXISTE	EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE
Carteles, antenas, etc; afectan al alumbrado	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE
Cableado cercano a viviendas	EXISTE	EXISTE	NO EXISTE	EXISTE	EXISTE	EXISTE	EXISTE	EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	EXISTE	EXISTE	EXISTE	EXISTE
Cableado cortado o caído hacia la vía	NO EXISTE	EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	EXISTE	NO EXISTE
Cableado enredado y desordenado	NO EXISTE	EXISTE	NO EXISTE	EXISTE	NO EXISTE	EXISTE	EXISTE	EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	EXISTE	EXISTE	EXISTE	EXISTE
El cableado no pasa sobre viviendas	TOTALMENTE	MINORÍA	TOTALMENTE	MAYORÍA	TOTALMENTE	MINORÍA	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA
<b>RIESGO</b>														
El problema genera riesgo a transeúntes	INCOMODA	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	INCOMODA
El problema genera riesgo a habitantes de viviendas aledañas	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	INCOMODA

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 62: Responsables de problemas en alumbrado público**

EL PROBLEMA OBSERVADO ES DEBIDO A:	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>ALUMBRADO PÚBLICO</b>														
FALTA DE ATENCIÓN DE AUTORIDADES	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
DESCUIDO DE VECINOS DE LA ZONA	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	SI
DELINCUENCIA Y/O VANDALISMO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FENÓMENOS AMBIENTALES Y/O NATURALES	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 63: Resultado total de situación de alumbrado público**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	TOTALMENTE	MAYORÍA	MINORÍA	NINGUNO
<b>SITUACIÓN</b>				
Se cuenta con alumbrado en toda la calle	12	2	0	0
El alumbrado observado presenta deficiencia	0	3	8	0
El alumbrado cumple con la normativa	3	10	1	0
El alumbrado presenta mantenimiento	2	3	7	2

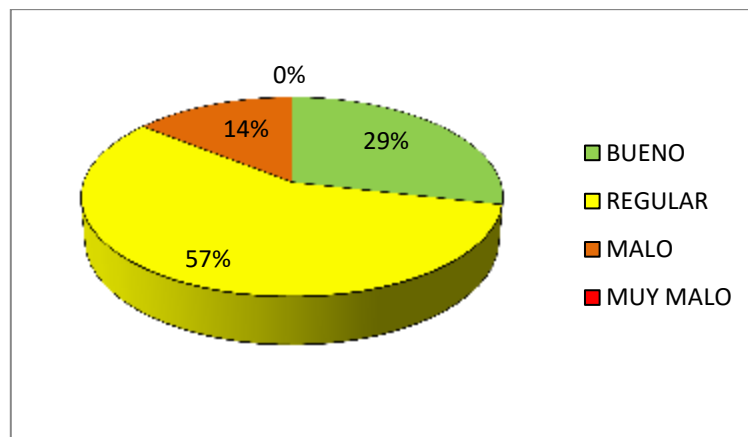
**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 64: Resultado total de estado del alumbrado público**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
<b>ESTADO</b>				
Estado del alumbrado público	4	8	2	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Figura 34: Estado del alumbrado**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 65: Resultado total de problemas observados en el alumbrado público**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES	
	EXISTE	NO EXISTE
<b>PROBLEMAS OBSERVADOS</b>		
Conexiones clandestinas	0	14
Vegetación que afecte al alumbrado	3	11
Carteles, antenas, etc.; afectan al alumbrado	0	14
Cableado cercano a viviendas	11	3
Cableado cortado o caído hacia la vía	3	11
Cableado enredado y desordenado	9	5
El cableado no pasa sobre viviendas	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 66: Resultado total de riesgo en alumbrado público**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES		
	SI	NO	INCOMODA
<b>RIESGO</b>			
Riesgo a transeúntes	9	3	2
Riesgo a viviendas	12	1	1

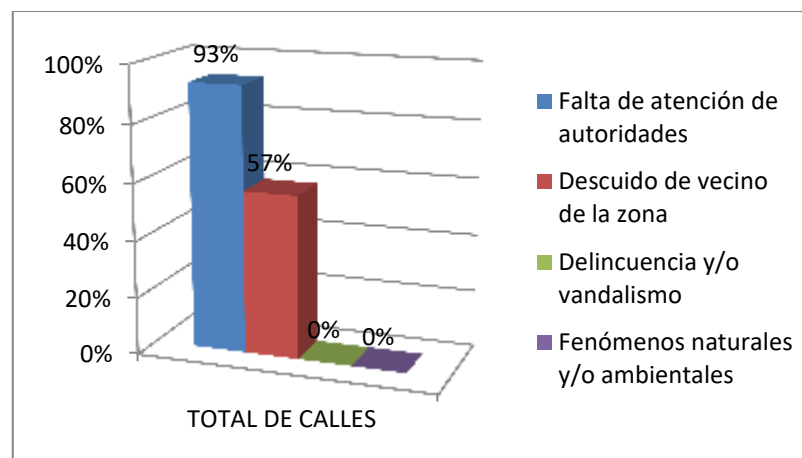
Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 67: Resultado total de responsables de problemas en alumbrado público**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES	
	SI	NO
<b>RESPONSABLE DEL PROBLEMA</b>		
Falta de atención de autoridades	13	1
Descuido de vecino de la zona	8	6
Delincuencia y/o vandalismo	0	14
Fenómenos naturales y/o ambientales	0	14

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Figura 35: Responsables de problemas en alumbrado público**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

Lo que se ha obtenido en el procesamiento de datos de las anteriores tablas, nos ha permitido obtener el análisis del alumbrado público donde se obtuvo que:

## **SITUACIÓN**

- Se obtuvo que en solo 12 calles se cuenta con alumbrado público en su totalidad, mientras que en las otras 2 se posee alumbrado público en su mayoría.
- En 3 calles se observó deficiencia en la mayor parte de su alumbrado, en 8 calles se encontró deficiencia en su minoría y solo en 3 calles se encontró un alumbrado sin problemas.
- En 3 calles se observó que cumple totalmente con la normativa, sin embargo en 10 calles cumple con la normativa en la mayoría de parámetros evaluados, y en 1 calle (Jr. Apurímac) se obtuvo que cumple muy poco con el reglamento.
- En 2 calles se presenta con mantenimiento total del alumbrado público, 3 presentan en su mayoría, 7 presentan mantenimiento en la menor parte de su alumbrado y en las 2 últimas calles se puede observar que no presentan mantenimiento.
- En 7 calles se observó que el cableado no pasa sobre las viviendas, en 5 calles cumplen la mayor parte, y en las últimas 2 cumplen la menor parte con no pasar sobre viviendas.

## **ESTADO**

- Según lo observado en las salidas, tanto de día como de noche, se pudo observar el estado en el que se encuentra el alumbrado, complementando esto con los resultados de la situación y el cumplimiento con la normativa.
- En 4 calles (29%) se pudo observar alumbrado público en buen estado, en otras 8 (57%) el estado es regular y en 2 calles(14%) se pudo observar un mal estado, esto debido a la poca iluminación, posteado dañado, cableado riesgoso, etc.

## **PROBLEMAS OBSERVADOS**

- No se ha observado conexiones clandestinas ya que en las 14 calles de la zona monumental todas las viviendas cuentan con electricidad.
- En 3 calles de las 14 en observación se encontró vegetación que cruza con el cableado eléctrico, pudiendo esto ocasionar un gran riesgo.



- No se encontró carteles o antenas en las 14 calles que interrumpen el paso de cableado eléctrico o interfieran con el alumbrado.
- Como se observó en el análisis anterior más del 50% de las cuadras cuentan con cableado aéreo por lo que se obtuvo que 11 calles de 14 cuentan con cableado muy cercano a las viviendas.
- Así también en 3 calles se encontró por zonas, parte del cableado eléctrico aéreo caído hacia la vía pública, en especial en los límites de la zona monumental de Cajamarca.
- Se detectó que en 9 calles de las 14 se encuentra todo el cableado aéreo enredado y desordenado, que aparte de generar riesgo, dan mal aspecto estético a la ciudad.

### **RIESGO**

- En 9 calles se observó deficiencias que pueden generar riesgo para los transeúntes, en otras 2 calles se produce incomodidad, y en las 3 últimas no se encontró problemas que puedan incomodar o generar riesgo para transeúntes.
- En 12 calles se encontró riesgo para los habitantes de las viviendas de la zona, en 1 solo se observó incomodidad, y en la última calle no se observó riesgo ni incomodidad para vecinos de la zona.

### **RESPONSABLE DEL PROBLEMA**

- En 13 calles de las 14 (93%) se considera que los problemas son debido a descuido y falta de atención de las autoridades.
- En 8 calles de las 14 (57%) se considera que los problemas son debido a la imprudencia de los habitantes de la zona lo que genera estos riesgos.
- No se relaciona los problemas observados con delincuencia y fenómenos ambientales.

**G) MOBILIARIO URBANO**  
**a. BANCAS**

**Tabla 68: Parámetros de bancas**

PARÁMETROS A CUMPLIR	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑON	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>BANCAS</b>														
Cuenta con bancas	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Cuadras que poseen bancas	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Cumple con sección de bancas colectivas	-	-	SI	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-	-
Cumple con sección de bancas individuales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cumple con altura de bancas	-	-	SI	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-	-
Cumple con diámetro de bolardos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 69: Resultado total de parámetros en bancas**

PARÁMETROS A CUMPLIR	SI	NO
Cuenta con bancas	2	12
Cuadras que poseen bancas	3	114
Cumple con sección de bancas colectivas	2	0
Cumple con sección de bancas individuales	0	0
Cumple con altura de bancas	2	0
Cumple con diámetro de bolardos	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

En la presente sección se realizó la evaluación de las bancas que conforman el mobiliario de las 14 calles observadas y se obtuvo que:

- Solo en la última cuadra del Jr. Del Comercio y las primeras dos cuadras del Jr. Dos de mayo se encontró bancas, debido a que estas cuadras son pasajes peatonales, mientras que en las otras no se cuenta con bancas debido al poco ancho de veredas de circulación.
- En total en solo 3 cuadras de las 117 en observación presentan bancas públicas.
- Las bancas observadas son colectivas, mas no se encontró individuales.
- Las bancas en observación cumplen con la altura de bancas mínimas establecidas.
- Las bancas en observación cumplen con la sección mínima establecida según el tipo de bancas.

**Tabla 70: Situación, estado y riesgo en bancas**

OBSERVACIONES DE LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>BANCAS</b>														
<b>SITUACIÓN</b>														
Se cuenta con bancas en toda la calle	NINGUNA	NINGUNA	MINORÍA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	MINORÍA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA
Las bancas observadas presentan deficiencia	-	-	MINORÍA	-	-	-	-	MINORÍA	-	-	-	-	-	-
Las bancas cumplen con la normativa	-	-	TOTALMENTE	-	-	-	-	TOTALMENTE	-	-	-	-	-	-
Las bancas presentan mantenimiento	-	-	TOTALMENTE	-	-	-	-	NINGUNA	-	-	-	-	-	-
<b>ESTADO</b>														
En que estado se encuentran las bancas	-	-	BUENO	-	-	-	-	REGULAR	-	-	-	-	-	-
<b>RIESGO</b>														
El problema genera riesgo a transeúntes	INCOMODA	INCOMODA	NO	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	NO	NO	INCOMODA
El problema genera riesgo a habitantes de viviendas aledañas	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	INCOMODA	NO	NO	NO	NO

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 71: Responsables de problemas en bancas**

EL PROBLEMA OBSERVADO ES DEBIDO A:	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑON	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>BANCAS</b>														
FALTA DE ATENCIÓN DE AUTORIDADES	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
DESCUIDO DE VECINOS DE LA ZONA	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
DELINCUENCIA Y/O VANDALISMO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FENÓMENOS AMBIENTALES Y/O NATURALES	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 72: Resultado total de situación de bancas**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	TOTALMENTE	MAYORÍA	MINORÍA	NINGUNO
<b>SITUACIÓN</b>				
Se cuenta con bancas en toda la calle	0	0	2	12
Las bancas observadas presentan deficiencia	0	0	2	0
Las bancas cumplen con la normativa	2	0	0	0
Las bancas presentan mantenimiento	1	0	0	1

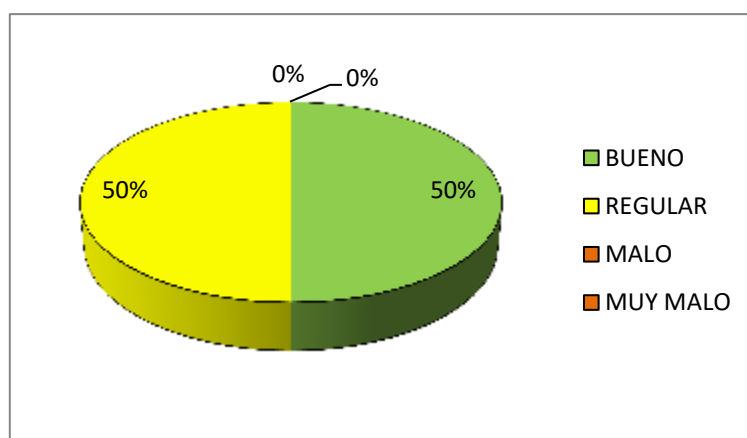
**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 73: Resultado total de estado de bancas**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
<b>ESTADO</b>				
Estado del mobiliario	1	1	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Figura 36: Estado de bancas**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 74: Resultado total de riesgo en bancas**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES		
	SI	NO	INCOMODA
<b>RIESGO</b>			
Riesgo a transeuntes	0	3	11
Riesgo a viviendas	0	13	1

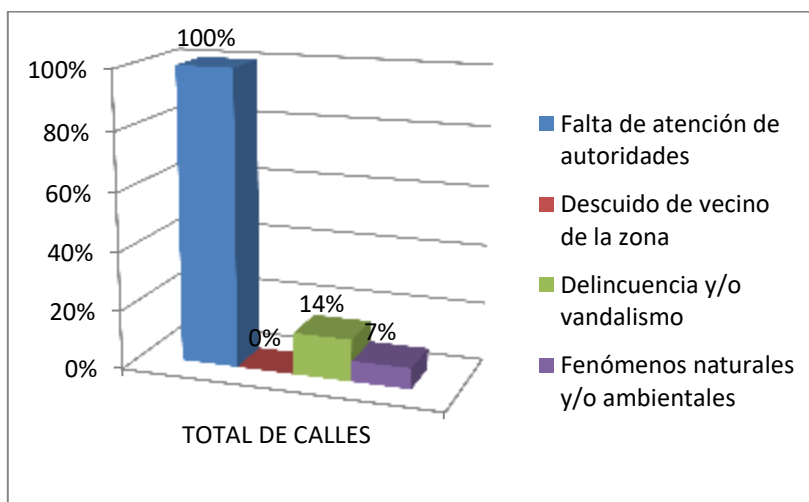
Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 75: Resultado total de responsables de problemas en bancas**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES	
	SI	NO
<b>RESPONSABLE DEL PROBLEMA</b>		
Falta de atención de autoridades	14	0
Descuido de vecino de la zona	0	14
Delincuencia y/o vandalismo	2	12
Fenómenos naturales y/o ambientales	1	13

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Figura 37: Responsables de problemas en bancas**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

De lo que se pudo observar del estado, situación, problemas, riesgos y causantes, se pudo realizar el procesamiento de datos para poder analizar la situación de las bancas que se encontraron, obteniendo que:

### SITUACIÓN

- Solo se encontró bancas en 2 calles, y en la minoría de cuadras de estas.
- Se observó mínima deficiencia en las bancas observadas.
- Las bancas observadas cumplen totalmente con la normativa.

- Las bancas del Jr. Dos de Mayo presentan mantenimiento, mientras que en las bancas del Jr. Del Comercio no se observó ningún mantenimiento para estas bancas.

### **ESTADO**

- Las bancas del Jr. Dos de Mayo (50%) se encuentran en buen estado, mientras que en las bancas del Jr. Del Comercio (50%) se observó un estado regular, debido a que se encuentran con rastros de pintura; esto debido a las festividades realizadas en la ciudad de Cajamarca.

### **RIESGO**

- Los problemas de las bancas observadas no representan ni un riesgo para transeúntes ni para vecinos de la zona.
- La falta de bancas en la mayor parte de calles puede representar incomodidad para los transeúntes, tanto como para los habitantes de la zona, sin embargo debido al poco espacio en vía pública no se pueden habilitar.

### **RESPONSABLE DEL PROBLEMA**

- En las 14 calles en observación (100%) se analizó que los problemas tanto de falta de mantenimiento como de deficiencia del presente mobiliario es responsabilidad de las autoridades.
- En las 2 calles se observó (14%) rastros de pintura que cuentan como vandalismo realizado en el mes de febrero por festividades de carnaval.
- En una de las calles que presentan bancas se observó que los fenómenos ambientales también dañan las bancas, como lluvia, viento, granizo.

#### **b. MACETEROS Y/O JARDINERAS**

En la presente sección se realizó la evaluación de las jardineras que conforman el mobiliario público encontradas en las 14 calles en observación, de lo que se obtuvo que:

**Tabla 76: Parámetros de jardineras**

PARÁMETROS A CUMPLIR	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>MACETEROS Y/O JARDINERAS</b>														
Cuenta con maceteros/jardineras	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Cuadras que poseen jardineras	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Cumple con el ancho reglamento	-	-	SI	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-	-
Cumple con no dificultar circulación peatonal	-	-	SI	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-	-
Cumple con la altura reglamento.	-	-	SI	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-	-

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 77: Resultado total de parámetro de jardineras**

PARÁMETROS A CUMPLIR	SI	NO
Cuenta con maceteros/jardineras	2	12
Cuadras que poseen jardineras	3	114
Cumple con el ancho reglamento	2	0
Cumple con no dificultar circulación peatonal	2	0
Cumple con la altura reglamento.	2	0

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**



- Solo en la última cuadra del Jr. Del Comercio y las primeras dos cuadras del Jr. Dos de mayo se encontró jardineras, debido a que estas cuadras son pasajes peatonales, mientras que en las otras no se cuenta con jardineras.
- En total en solo 3 cuadras de las 117 en observación presentan jardineras.
- Todas las jardineras en observación cumplen con el ancho reglamentario.
- Todas las jardineras en observación cumplen con estar ubicadas de manera que no estorben el tránsito peatonal.
- Todas las jardineras en observación cumplen con la altura reglamentaria.

También se realizó el análisis de la situación y estado de las jardineras encontradas en la zona de evaluación.

**Tabla 78: Situación, estado y riesgo en jardineras**

OBSERVACIONES DE LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>MACETEROS Y/O JARDINERAS</b>														
<b>SITUACIÓN</b>														
Se cuenta con jardineras en toda la calle	NINGUNA	NINGUNA	MINORÍA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	MINORÍA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA
Las jardineras observadas presentan deficiencia	-	-	NINGUNA	-	-	-	-	MINORÍA	-	-	-	-	-	-
Las jardineras cumplen con la normativa	-	-	TOTALMENTE	-	-	-	-	TOTALMENTE	-	-	-	-	-	-
Las jardineras presentan mantenimiento	-	-	TOTALMENTE	-	-	-	-	MINORÍA	-	-	-	-	-	-
<b>ESTADO</b>														
En que estado se encuentran las jardineras	-	-	BUENO	-	-	-	-	REGULAR	-	-	-	-	-	-
<b>RIESGO</b>														
El problema genera riesgo a transeúntes	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
El problema genera riesgo a habitantes de viviendas aledañas	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 79: Responsable de problemas en jardineras**

EL PROBLEMA OBSERVADO ES DEBIDO A:	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑON	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>MACETEROS Y/O JARDINERAS</b>														
FALTA DE ATENCIÓN DE AUTORIDADES	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
DESCUIDO DE VECINOS DE LA ZONA	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO
DELINCUENCIA Y/O VANDALISMO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FENÓMENOS AMBIENTALES Y/O NATURALES	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 80: Resultado total de situación en jardineras**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	TOTALMENTE	MAYORÍA	MINORÍA	NINGUNO
<b>SITUACIÓN</b>				
Se cuenta con jardineras en toda la calle	0	0	2	12
Las jardineras observadas presentan deficiencia	0	0	1	1
Las jardineras cumplen con la normativa	2	0	0	0
Las jardineras presentan mantenimiento	1	0	1	0

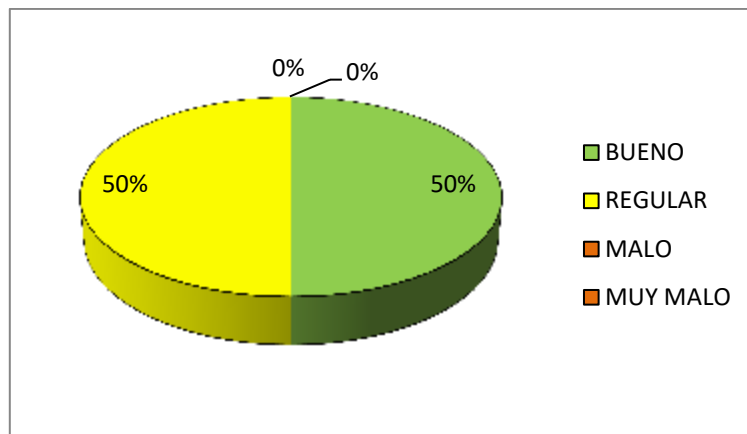
Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 81: Resultado total del estado de jardineras**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
<b>ESTADO</b>				
Estado del mobiliario	1	1	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Figura 38: Estado de maceteros y/o jardineras**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 82: Resultado total de riesgo en jardineras**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES		
	SI	NO	INCOMODA
<b>RIESGO</b>			
Riesgo a transeuntes	0	14	0
Riesgo a viviendas	0	14	0

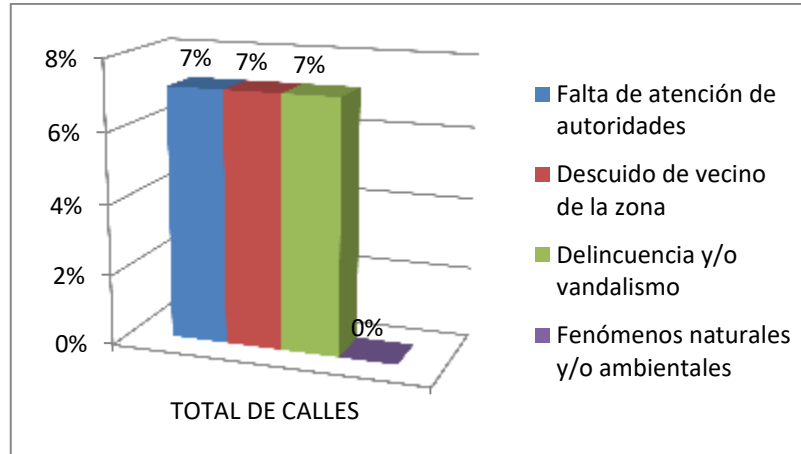
Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 83: Resultado total de responsable de problemas en jardineras**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES	
	SI	NO
<b>RESPONSABLE DEL PROBLEMA</b>		
Falta de atención de autoridades	1	13
Descuido de vecino de la zona	1	13
Delincuencia y/o vandalismo	1	13
Fenómenos naturales y/o ambientales	0	14

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Figura 39: Responsable de problemas en maceteros y/o jardineras**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

De los datos obtenidos de la situación y estado del mobiliario en observación se pudo procesar los datos y obtener lo siguiente:

### **SITUACIÓN**

- Solo 2 calles cuentan con jardineras.
- Las jardineras de Jr. Del Comercio no presentan deficiencia, mientras que las jardineras en Jr. Dos de Mayo presentan deficiencia en su minoría.
- Todas las jardineras en observación cumplen con lo establecido en la normativa.
- Las jardineras de Jr. Del Comercio presentan mantenimiento, mientras que las jardineras en Jr. Dos de Mayo presentan mantenimiento en su minoría.

### **ESTADO**

- Las jardineras de Jr. Del Comercio se encuentran en buen estado (50%), mientras que las jardineras en Jr. Dos de Mayo (50%) se encuentran en estado regular.

### **. RIESGO**

- La falta de jardineras o cualquiera de los problemas observados no significan un riesgo o incomodidad para los transeúntes o para las viviendas aledañas.

### c. PARADEROS

**Tabla 84: Parámetros de paraderos**

PARÁMETROS A CUMPLIR	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑON	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>PARADEROS</b>														
Cuenta con paraderos	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Cuadras que poseen paraderos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cumple con tener techo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cumple con la altura mínima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cumple con el ancho mínimo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cumple con la distancia a casas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cuenta con asiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cumple con el ancho de asiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cumple con la longitud de asiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 85: Resultado total de parámetros de paraderos**

PARÁMETROS A CUMPLIR	SI	NO
Cuenta con paraderos	0	14
Cuadras que poseen paraderos	0	117
Cumple con tener techo	0	0
Cumple con la altura mínima	0	0
Cumple con el ancho mínimo	0	0
Cumple con la distancia a casas	0	0
Cuenta con asiento	0	0
Cumple con el ancho de asiento	0	0
Cumple con la longitud de asiento	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

En el capítulo de paraderos se pudo observar que:

- No se cuenta con el presente mobiliario público en observación en ninguna de las 14 calles, o más específicamente en ninguna de las 117 cuadras.

**Tabla 86: Situación, estado y riesgo de paraderos**

OBSERVACIONES DE LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>PARADEROS</b>														
<b>SITUACIÓN</b>														
Se cuenta con paraderos en toda la calle	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO
Los paradero observados presenta deficiencia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Los paraderos cumplen con la normativa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Los paraderos presentan mantenimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ESTADO</b>														
En que estado se encuentran los paraderos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>RIESGO</b>														
El problema genera riesgo a transeúntes	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA
El problema genera riesgo a habitantes de viviendas aledañas	NO	NO	NO	NO	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	NO	NO	NO	NO	NO

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 87: Responsable de problemas en paraderos**

EL PROBLEMA OBSERVADO ES DEBIDO A:	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑON	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>PARADEROS</b>														
FALTA DE ATENCIÓN DE AUTORIDADES	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
DESCUIDO DE VECINOS DE LA ZONA	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
DELINCUENCIA Y/O VANDALISMO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FENÓMENOS AMBIENTALES Y/O NATURALES	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 88: Resultado total de situación de paraderos**

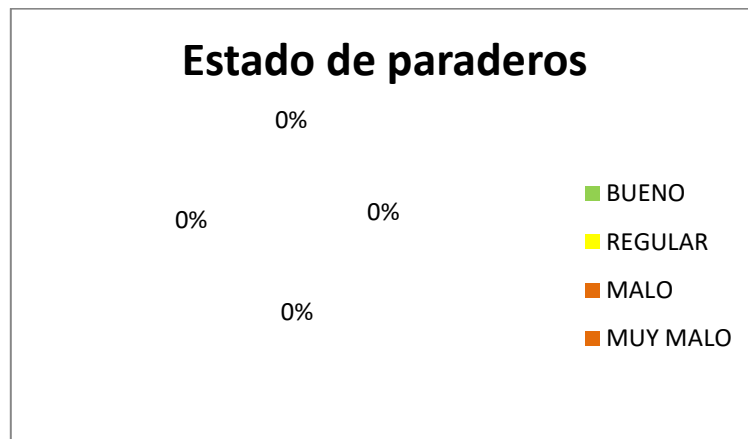
OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	TOTALMENTE	MAYORÍA	MINORÍA	NINGUNO
<b>SITUACIÓN</b>				
Se cuenta con paraderos en toda la calle	0	0	0	0
Los paradero observados presenta deficiencia	0	0	0	0
Los paraderos cumplen con la normativa	0	0	0	0
Los paraderos presentan mantenimiento	0	0	0	0

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 89: Resultado total del estado de los paraderos**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
<b>ESTADO</b>				
Estado deL mobiliario	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.



Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 90: Resultado total de riesgo en paraderos**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES		
	SI	NO	INCOMODA
<b>RIESGO</b>			
Riesgo a transeuntes	0	0	14
Riesgo a viviendas	0	9	5

Fuente: Elaboración propia, 2017.

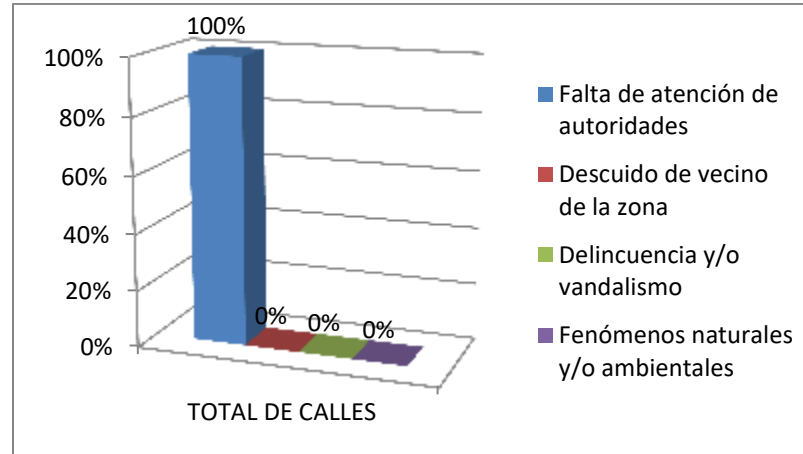
**Tabla 91: Resultado total de responsables del problema en paraderos**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES	
	SI	NO
<b>RESPONSABLE DEL PROBLEMA</b>		
Falta de atención de autoridades	14	0
Descuido de vecino de la zona	0	14
Delincuencia y/o vandalismo	0	14
Fenómenos naturales y/o ambientales	0	14

Fuente: Elaboración propia, 2017.



**Figura 40: Responsable de problemas en paraderos**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Al analizar la situación con respecto al presente mobiliario se llegó a las siguientes conclusiones:

### **SITUACIÓN**

- No se cuenta con paraderos en ninguna cuadra de las calles en observación.

### **ESTADO**

- No se determinó si el estado era bueno, regular, malo o muy malo; ya que no se encontró ningún paradero para poder ser evaluado.

### **RIESGO**

- La falta de paraderos no representa ningún riesgo para transeúntes o vecinos de la zona, aunque sí podría presentar incomodidad en las calles por donde circula el transporte público; ya que las personas esperan los buses en cualquier esquina.

### **RESPONSABLE DEL PROBLEMA**

- La falta de paraderos en las 14 calles en observación (100%) se debe a falta de responsabilidad de las autoridades que son las encargadas de brindarnos estos servicios.

**d. PUESTOS O CASSETAS**

**Tabla 92: Parámetros de puestos y/o casetas**

PARÁMETROS A CUMPLIR	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑON	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>PUESTOS/CASSETAS</b>														
Cuenta con puestos/casetas	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Cuadras que poseen puestos	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cumple con no obstaculizar esquinas y tránsito peatonal	-	-	-	-	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cumple con no estar en veredas	-	-	-	-	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cumple con distancia a esquinas	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cumple con módulos por cuadra	-	-	-	-	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 93: Resultado total de parámetros de puestos y/o casetas**

PARÁMETROS A CUMPLIR	SI	NO
Cuenta con puestos/casetas	1	13
Cuadras que poseen puestos	1	116
Cumple con no obstaculizar esquinas y tránsito peatonal	0	1
Cumple con no estar en veredas	0	1
Cumple con distancia a esquinas	1	0
Cumple con módulos por cuadra	0	1

Fuente: Elaboración propia, 2017.

En el presente capítulo se ha evaluado lo que vienen a ser casetas de vigilancia o puestos de comercio que se ubican en calles o áreas de recreación pública, de los cuales hemos obtenido lo siguiente:

- No se cuenta con casetas de vigilancia en las calles en observación.
- Se ha considerado 1 calle que cuenta con puestos de comercio, la cual viene a ser Jr. Del Batán, donde se encuentra puestos de periódico desde años anteriores.
- Los puestos analizados de Jr. Del Batán no cumplen con no obstaculizar el tránsito peatonal, debido a que se ubican en  $\frac{3}{4}$  de vereda.
- Los puestos analizados cumplen con ubicarse a buena distancia de esquinas.
- No cumplen con la cantidad de módulos que deberían haber por cuadra.

Se analizó la situación de los puestos en observación y si estos generan incomodidad o hasta riesgos para la población que se encuentra por la zona.

**Tabla 94: Situación, estado y riesgo de puestos y/o casetas**

OBSERVACIONES DE LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>PUESTOS O CASETAS</b>														
<b>SITUACIÓN</b>														
Se cuenta con puestos en toda la calle	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	MINORÍA	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO
Los puestos observados presentan deficiencia	-	-	-	-	MINORÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Los puestos cumplen con la normativa	-	-	-	-	MAYORÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Los puestos presentan mantenimiento	-	-	-	-	TOTALMENTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ESTADO</b>														
En que estado se encuentran los puestos	-	-	-	-	REGULAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>RIESGO</b>														
El problema genera riesgo a transeúntes	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
El problema genera riesgo a habitantes de viviendas aledañas	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 95: Responsable de problemas en puestos y/o casetas**

EL PROBLEMA OBSERVADO ES DEBIDO A:	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑON	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>PUESTOS O CASETAS</b>														
FALTA DE ATENCIÓN DE AUTORIDADES	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
DESCUIDO DE VECINOS DE LA ZONA	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
DELINCUENCIA Y/O VANDALISMO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FENÓMENOS AMBIENTALES Y/O NATURALES	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 96: Resultado total de situación de los puestos y/o casetas**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	TOTALMENTE	MAYORÍA	MINORÍA	NINGUNO
<b>SITUACIÓN</b>				
Se cuenta con puestos en toda la calle	0	0	1	0
Los puestos observados presentan deficiencia	0	0	1	0
Los puestos cumplen con la normativa	0	1	0	0
Los puestos presentan mantenimiento	1	0	0	0

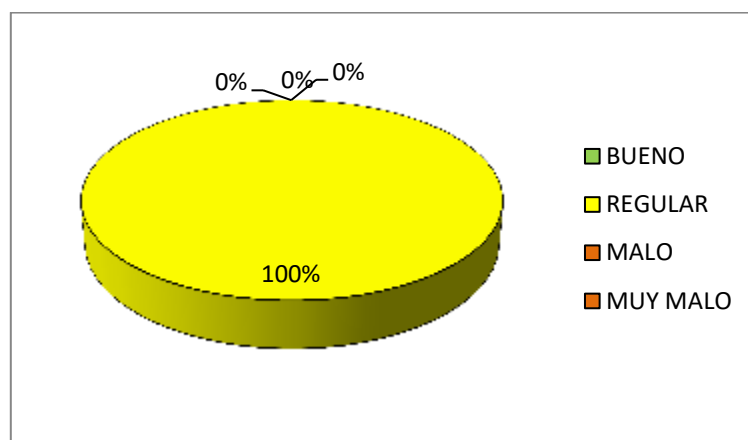
**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 97: Resultado total de estado de puestos y/o casetas**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
<b>ESTADO</b>				
Estado del mobiliario	0	1	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Figura 41: Estado de puestos o casetas**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 98: Resultado total de riesgo en puestos y/o casetas**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES		
	SI	NO	INCOMODA
<b>RIESGO</b>			
Riesgo a transeuntes	1	13	0
Riesgo a viviendas	0	14	0

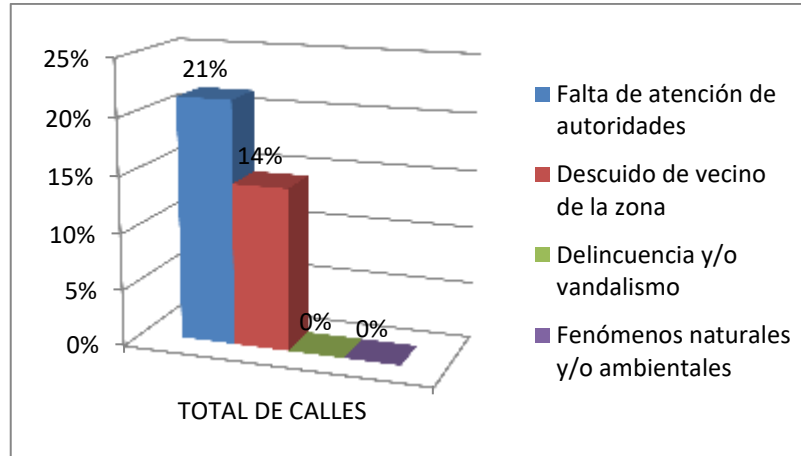
Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 99: Resultado total de responsable de problema en puestos y/o casetas**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES	
	SI	NO
<b>RESPONSABLE DEL PROBLEMA</b>		
Falta de atención de autoridades	1	13
Descuido de vecino de la zona	1	13
Delincuencia y/o vandalismo	0	14
Fenómenos naturales y/o ambientales	0	14

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Figura 42: Responsable de problema en puestos o casetas**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

### **SITUACIÓN**

- Solo se cuenta con puestos en la minoría de una sola calle.
- Los puestos observados presentan deficiencia en su minoría.
- Los puestos observados no cumplen con la normativa en la mayoría.
- Los puestos reciben mantenimiento proporcionado por sus propios dueños.

### **ESTADO**

- Después de observar la situación en la que se encuentran y su cumplimiento con respecto a la normativa, se obtuvo que el estado en el que se encuentran es regular.

### **RIESGO**

- En la calle con los puesto es observación se puede generar riesgo para los transeúntes, ya que al no poder transitar libremente bajan hacia la calzada exponiéndose a cualquier accidente.

### **RESPONSABLES DEL PROBLEMA**

- En la calle que se encontró puestos de comercio, se puede indicar que es culpa de las autoridades la interferencia del tránsito;
- Así también es responsabilidad de los vecinos de la zona que permiten la ubicación de estos puestos.

**e. SEÑALETICA INFORMATIVA**
**Tabla 100: Parámetros de señalética informativa**

PARÁMETROS A CUMPLIR	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑON	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>SEÑALÉTICA INFORMATIVA</b>														
Cuenta con señalética informativa	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Cuadras que poseen señalética	13	10	7	7	3	10	1	10	11	12	7	8	6	12
Cumple con altura de visibilidad	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO
Cumple con no estorbar el tránsito	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Cumple con no ubicarse en esquinas o intersección de vías	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Cumple con distancia a viviendas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**
**Tabla 101: Resultado total de parámetros de señalética informativa**

PARÁMETROS A CUMPLIR	SI	NO
Cuenta con señalética informativa	14	0
Cuadras que poseen señalética	117	0
Cumple con altura de visibilidad	4	10
Cumple con no estorbar el tránsito	14	0
Cumple con no ubicarse en esquinas o intersección de vías	14	0
Cumple con distancia a viviendas	0	0

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

La señalética informativa es el siguiente mobiliario público en observación por lo que se pudo procesar los datos para obtener los resultados siguientes:

- Las 14 calles cuentan con señalética informativa sobre las calles y cuadras.
- En solo 4 calles se cumple con la altura de la señalética para la adecuada visibilidad, mientras que en las otras 10 calles se observa la señalética a niveles más bajos.
- Las 14 calles cuentan con señalética que no estorbe el tránsito ya que se ubica sobre paredes.
- En las 14 calles se cumple con no ubicar la señalización en la intersección de vías donde estorbe el tránsito.
- No se está considerando el parámetro de distancia a las viviendas ya que la señalización de Cajamarca se ubica sobre paredes.

**Tabla 102: Situación, estado y riesgos de la señalética informativa**

OBSERVACIONES DE LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>SEÑALÉTICA INFORMATIVA</b>														
<b>SITUACIÓN</b>														
Se cuenta con señalética en toda la calle	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	TOTALMENTE	MAYORÍA	MAYORÍA
La señalética observada presenta deficiencia	NINGUNA	MINORÍA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA
La señalética cumple con la normativa	NINGUNA	MINORÍA	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	MAYORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA
La señalética presenta mantenimiento	NINGUNA	MINORÍA	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	MAYORÍA	NINGUNA	MINORÍA	MAYORÍA	NINGUNA	MAYORÍA
<b>ESTADO</b>														
En que estado se encuentra la señalética	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
<b>RIESGO</b>														
El problema genera riesgo a transeúntes	INCOMODA	INCOMODA	NO	NO	NO	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA
El problema genera riesgo a habitantes de viviendas aledañas	INCOMODA	INCOMODA	NO	NO	NO	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	NO	INCOMODA	NO	NO	NO	NO

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**



**Tabla 103: Responsables de problemas de señalética informativa**

EL PROBLEMA OBSERVADO ES DEBIDO A:	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑON	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>SEÑALÉTICA INFORMATIVA</b>														
FALTA DE ATENCIÓN DE AUTORIDADES	SI	SI	NO	NO	-	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
DESCUIDO DE VECINOS DE LA ZONA	NO	NO	NO	NO	-	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
DELINCUENCIA Y/O VANDALISMO	NO	NO	NO	NO	-	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FENÓMENOS AMBIENTALES Y/O NATURALES	NO	NO	NO	NO	-	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 104: Resultado total de situación de señalética informativa**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	TOTALMENTE	MAYORÍA	MINORÍA	NINGUNO
<b>SITUACIÓN</b>				
Se cuenta con señalética en toda la calle	6	8	0	0
La señalética observada presenta deficiencia	0	0	10	4
La señalética cumple con la normativa	3	6	4	1
La señalética presenta mantenimiento	3	3	2	6

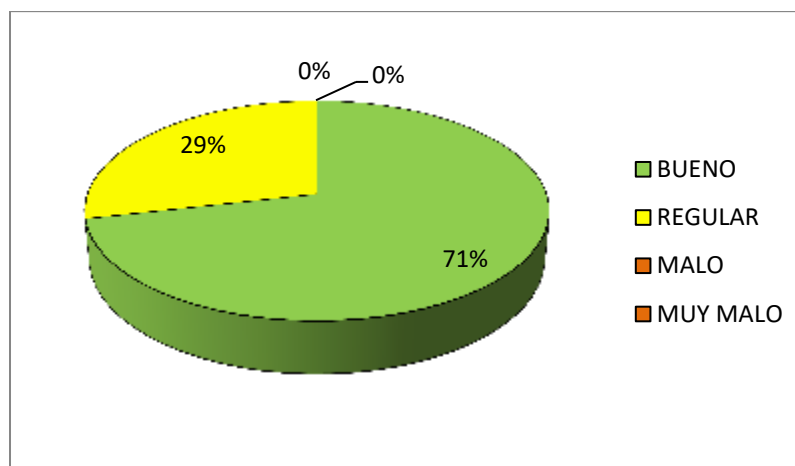
**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 105: Resultado total del estado de señalética informativa**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
<b>ESTADO</b>				
Estado del mobiliario	10	4	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Figura 43: Estado de señalética informativa**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 106: Resultado total de riesgo por problemas de señalética informativa**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES		
	SI	NO	INCOMODA
<b>RIESGO</b>			
Riesgo a transeuntes	0	3	11
Riesgo a viviendas	0	8	6

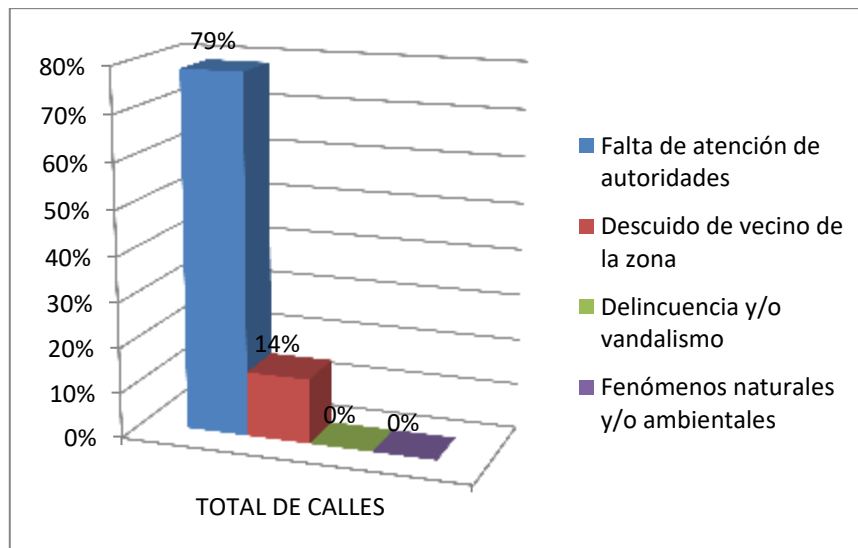
Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 107: Resultado total de responsables de problemas de señalética informativa**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES	
	SI	NO
<b>RESPONSABLE DEL PROBLEMA</b>		
Falta de atención de autoridades	11	2
Descuido de vecino de la zona	2	11
Delincuencia y/o vandalismo	0	13
Fenómenos naturales y/o ambientales	0	13

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Figura 44: Responsables de problemas en señalética informativa**



## SITUACIÓN

- En 6 calles se cuenta con señalética en todas sus cuadras, mientras que en las 8 restantes se cuenta con señalética en la mayoría de sus cuadras.
- En 10 calles se observó deficiencia en la minoría de su señalética, como deterioro por el tiempo, en las 4 calles restantes no se encontró deficiencia alguna.
- En 3 calles su cumple totalmente con la normativa, en otras 6 se cumple en la mayoría, en 4 calles se cumple en la minoría con la normativa, y solo en 1 calle no cumple con la normativa en absoluto.

- En 3 calles presentan mantenimiento en su totalidad, en otras 3 cuadras la señalética cuenta con mantenimiento en la mayoría, en otras 2 calles se cuenta con mantenimiento en la minoría, y en 6 calles se observó que no se cuenta con mantenimiento en ninguna señalética.

#### **ESTADO**

- Se obtuvo el estado de la señalética después de observar la situación en que se encuentra, y si está conforme con el reglamento.
- En 10 calles (71%) se observó que la señalética se encuentra en buen estado, mientras que en las
- En las 4 restantes (29%) el estado de su señalética es regular.

#### **RIESGO**

- No se observó riesgo en ninguna de las 14 calles ocasionado por problemas en la señalética.
- En 11 calles se observó que se puede presentar incomodidad por el mal estado o por la falta de señalética

#### **RESPONSABLE DEL PROBLEMA**

- En 11 calles (79%) se observó problemas debido a la falta de atención de las autoridades.
- En 2 calles (14%) se consideró que los problemas son debido a vecinos de la zona.

#### **f. TACHOS DE BASURA**

Se realizó el procesamiento de datos del mobiliario que viene a ser los tachos de basura ubicados en las calles para evitar los desperdicios en la vía pública y dar mal aspecto en la ciudad, los resultados obtenidos fueron:

**Tabla 108: Parámetros de tachos de basura**

PARÁMETROS A CUMPLIR	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>TACHOS DE BASURA</b>														
Cuenta con tachos de basura en lugares con flujo peatonal	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Cuadras que poseen tachos	1	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Cuenta con tachos de basura según material de desperdicio	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Cumplen con la altura mínima	NO	-	SI	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-	-
Cumplen con el radio mínimo	NO	-	NO	-	-	-	-	NO	-	-	-	-	-	-
Cumplen con distancia mínima entre	NO	-	SI	-	-	-	-	NO	-	-	-	-	-	-

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 109: Resultado total de parámetros de tachos de basura**

PARÁMETROS A CUMPLIR	SI	NO
Cuenta con tachos de basura en lugares con flujo peatonal	3	11
Cuadras que poseen tachos	6	111
Cuenta con tachos de basura según material de desperdicio	0	14
Cumplen con la altura mínima	2	1
Cumplen con el radio mínimo	0	3
Cumplen con distancia mínima entre tachos de basura	1	2

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

- Solo en 3 calles de las 14 en observación se encontraron tachos de basura, aunque no en su totalidad.
- Solo se cuenta con tachos de basura en 6 cuadras de las 117 en observación.
- En ninguna de las calles se cuenta con tachos de basura de colores según el desperdicio, para apoyar el reciclaje.
- De las 3 calles que cuentan con tachos de basura, en solo 2 calles se cuenta con tachos que cumplen con la altura mínima, siendo 5 de los 6 tachos de basura en observación.
- En los tachos de basura encontrados, ninguno cumple con el ancho respectivo.
- Solo en la calle Jr. Dos de Mayo se cumple con la distancia mínima entre tachos de basura, ya que en las otras no se cuenta con tachos cercanos.

**Tabla 110: Situación, estado y riesgo de tachos de basura**

OBSERVACIONES DE LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>TACHOS DE BASURA</b>														
<b>SITUACIÓN</b>														
Se cuenta con tacho de basura en toda la calle	MINORÍA	NINGUNO	MINORÍA	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	MINORÍA	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO
Los tachos observados presentan deficiencia	NINGUNO	-	MINORÍA	-	-	-	-	MINORÍA	-	-	-	-	-	-
Los tachos cumplen con la normativa	NINGUNO	-	MINORÍA	-	-	-	-	TOTALMENTE	-	-	-	-	-	-
Los tachos presentan mantenimiento	NINGUNO	-	MINORÍA	-	-	-	-	MINORÍA	-	-	-	-	-	-
<b>ESTADO</b>														
En que estado se encuentran los tachos	REGULAR	-	REGULAR	-	-	-	-	REGULAR	-	-	-	-	-	-
<b>RIESGO</b>														
El problema genera riesgo a transeúntes	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA
El problema genera riesgo a habitantes de viviendas aledañas	INCOMODA	SI	SI	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	SI	SI	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 111: Responsable de problemas observados en tachos de basura**

EL PROBLEMA OBSERVADO ES DEBIDO A:	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>TACHOS DE BASURA</b>														
FALTA DE ATENCIÓN DE AUTORIDADES	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
DESCUIDO DE VECINOS DE LA ZONA	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI
DELINCUENCIA Y/O VANDALISMO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO
FENÓMENOS AMBIENTALES Y/O NATURALES	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 112: Resultado total de situación de tachos de basura**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	TOTALMENTE	MAYORÍA	MINORÍA	NINGUNO
<b>SITUACIÓN</b>				
Se cuenta con tacho de basura en toda la calle	0	0	3	0
Los tachos observados presentan deficiencia	0	0	2	1
Los tachos cumplen con la normativa	1	0	1	1
Los tachos presentan mantenimiento	0	0	2	1

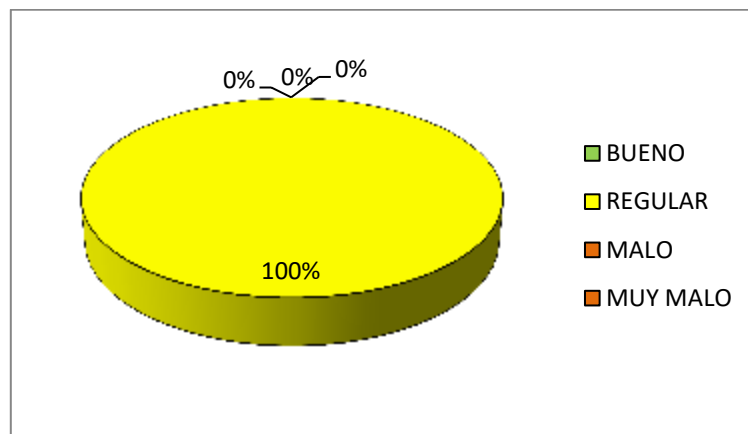
**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 113: Resultado total del estado de tachos de basura**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
<b>ESTADO</b>				
Estado del mobiliario	0	3	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Figura 45: Estado de tachos de basura**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 114: Resultado total de riesgos por problemas en tachos de basura**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES		
	SI	NO	INCOMODA
<b>RIESGO</b>			
Riesgo a transeuntes	0	0	14
Riesgo a viviendas	4	0	10

Fuente: Elaboración propia, 2017.

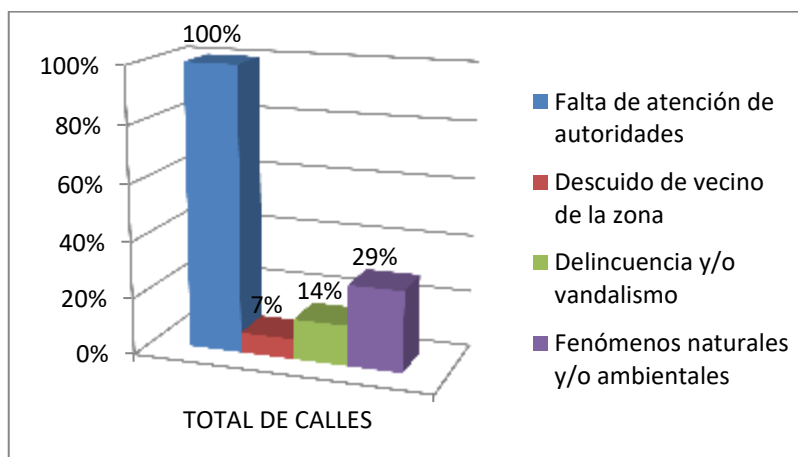


**Tabla 115: Resultado total de responsables del problema en tachos de basura**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES	
	SI	NO
<b>RESPONSABLE DEL PROBLEMA</b>		
Falta de atención de autoridades	14	0
Descuido de vecino de la zona	1	13
Delincuencia y/o vandalismo	2	12
Fenómenos naturales y/o ambientales	4	10

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Figura 46: Responsables de problemas en tachos de basura**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Según el estado y situación en que se encuentran los tachos de basura en observación se pudo obtener que:

### SITUACIÓN

- Solo 3 calles cuentan con tachos de basura, y cuentan en su minoría de cuadras.
- En 2 calles se observó tachos de basura que presentan deficiencia, mientras que en la otra sus tachos de basura no cuentan con deficiencias.
- En 1 calle se cumple con la normativa totalmente, en otra se cumple con la minoría y en la última calle que cuenta con tachos de basura no se cumple con la normativa en lo absoluto.
- En 2 calles los tachos presentan mantenimiento en su minoría, mientras que en la calle restante no presenta ningún mantenimiento.

## **ESTADO**

- Después de realizar la salida de toma de recolección de datos se pudo observar el estado de los tachos de basura
- Se determinó que en las 3 calles (100%) es regular.

## **RIESGOS**

- La falta de tachos de basura representa incomodidad para los transeúntes en las 14 calles.
- En 4 calles se consideró riesgoso para los habitantes de la zona, la falta de tachos debido a la acumulación excesiva de basura, que puede generar enfermedades para los habitantes de la zona.

## **RESPONSABLE DEL PROBLEMA**

- La falta de tachos de basura en las 14 calles (100%) se debe a falta de responsabilidad de las autoridades.
- En 1 de las calles (7%) se considera responsabilidad de los vecinos ya que la acumulación de basura sobrepasa los niveles de los tachos.
- En 2 calles (14%) se consideró responsabilidad del vandalismo ya que se observó tachos de basura destruidos o que incluso han sido retirados.
- En 4 calles (29%) se está considerando responsabilidad de fenómenos naturales como el clima y la lluvia que deterioran los tachos de basura de metal.

**g. CICLOPARQUEADERO**

**Tabla 116: Parámetros de ciclo parqueadero**

PARÁMETROS A CUMPLIR	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑON	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>CICLOPARQUEADERO</b>														
Cuenta con cicloparqueadero	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Cuadras con cicloparqueadero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuenta con tubos separadores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cumple con el ancho de módulos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 117: Resultados totales de parámetros de ciclo parqueaderos**

PARÁMETROS A CUMPLIR	SI	NO
Cuenta con cicloparqueadero	0	14
Cuadras con cicloparqueadero	0	117
Cuenta con tubos separadores	0	0
Cumple con el ancho de módulos	0	0

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Con respecto al mobiliario urbano que son los cicloparqueaderos se obtuvo que:

- No se presenta ciclo parqueadero en ninguna de las 14 calles o 117 cuadras en observación.

**Tabla 118: Situación, estado y riesgo en ciclo parqueaderos**

OBSERVACIONES DE LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>CICLOPARQUEADERO</b>														
<b>SITUACIÓN</b>														
Se cuenta con cicloparqueadero en toda la calle	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNA
Los cicloparqueaderos presentan deficiencia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Los cicloparqueaderos cumplen con la normativa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Los cicloparqueaderos presentan mantenimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ESTADO</b>														
Estado de los cicloparqueaderos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>RIESGO</b>														
El problema genera riesgo a transeúntes	NO	NO	NO	NO	NO	NO	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	NO	INCOMODA	NO	INCOMODA	INCOMODA
El problema genera riesgo a habitantes de viviendas aledañas	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	INCOMODA	NO

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 119: Responsables de problemas en ciclo parqueadero**

EL PROBLEMA OBSERVADO ES DEBIDO A:	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑON	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>CICLOPARQUEADERO</b>														
FALTA DE ATENCIÓN DE AUTORIDADES	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
DESCUIDO DE VECINOS DE LA ZONA	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
DELINCUENCIA Y/O VANDALISMO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FENÓMENOS AMBIENTALES Y/O NATURALES	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 120: Resultado total de la situación de ciclo parqueaderos**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	TOTALMENTE	MAYORÍA	MINORÍA	NINGUNO
<b>SITUACIÓN</b>				
Se cuenta con cicloparqueadero en toda la calle	0	0	0	14
Los cicloparqueaderos presentan deficiencia	0	0	0	0
Los cicloparqueaderos cumplen con la normativa	0	0	0	0
Los cicloparqueaderos presentan mantenimiento	0	0	0	0

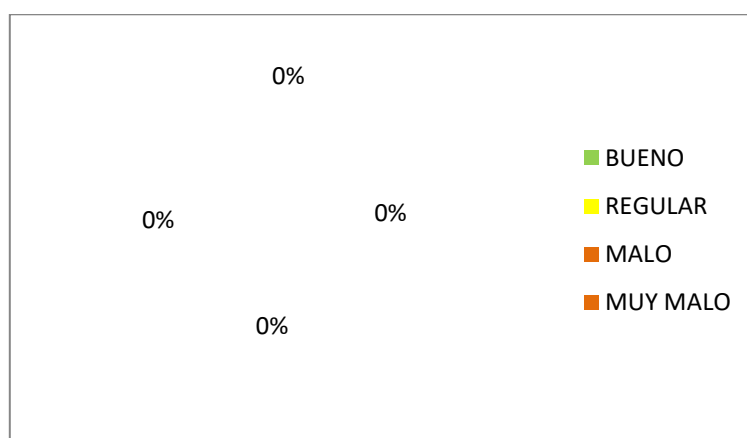
**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 121: Resultado total de estado de ciclo parqueaderos**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
<b>ESTADO</b>				
Estado del mobiliario	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Figura 47: Estado de ciclo parqueaderos**



**Tabla 122: Resultado total de riesgos en ciclo parqueaderos**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES		
	SI	NO	INCOMODA
<b>RIESGO</b>			
Riesgo a transeuntes	0	8	6
Riesgo a viviendas	0	13	1

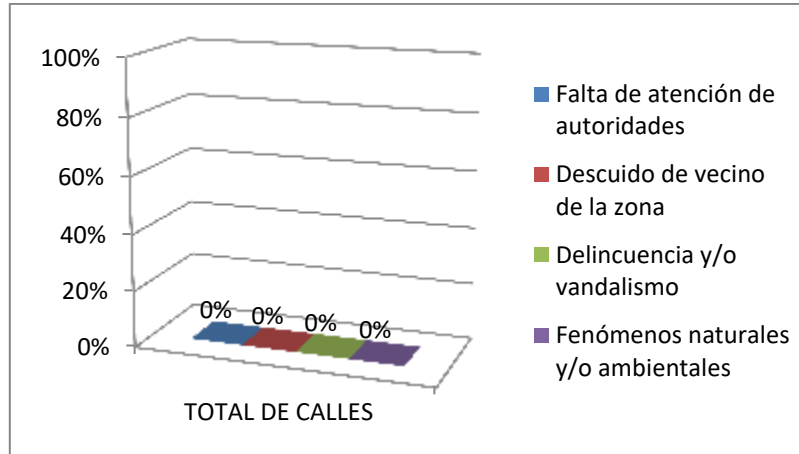
Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 123: Resultado total de responsables de problemas en cicloparqueaderos**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES	
	SI	NO
<b>RESPONSABLE DEL PROBLEMA</b>		
Falta de atención de autoridades	0	14
Descuido de vecino de la zona	0	14
Delincuencia y/o vandalismo	0	14
Fenómenos naturales y/o ambientales	0	14

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Figura 48: Responsable de problemas en cicloparqueaderos**



Según el estado o situación de los cicloparqueaderos se obtuvo que:

#### **SITUACIÓN**

- No se cuenta con ciclo parqueadero en las 14 calles.

#### **ESTADO**

- No se determinó si el mobiliario está en buen, regular, malo o muy mal estado ya que no se cuenta con ciclo parqueadero en las 14 calles

#### **RIESGO**

- Al no contar con ciclo parqueadero no representa un riesgo para transeúntes y habitantes de la zona, en todo caso se podría presentar incomodidad, en especial en las zonas de locales públicos como su estacionamiento.

#### **RESPONSABLES DEL PROBLEMA**

- La falta de ciclo parqueaderos no es responsabilidad ni de autoridades, ni de vecinos, vandalismo o fenómenos naturales, ya que si no se presenta este mobiliario es porque no es necesario.

## h. TELÉFONOS PÚBLICOS

**Tabla 124: Parámetros de teléfonos públicos**

PARÁMETROS A CUMPLIR	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>TELÉFONOS PÚBLICOS</b>														
Cuenta con teléfonos públicos	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI
Cuadras con teléfonos públicos	2	4	0	1	2	2	1	2	6	5	0	3	4	2
Cumple con que 1 de cada 3 cabinas sea para discapacitados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NO
Cumple con altura de teléfono para discapacitados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NO
Cumplen con la sección libre para cabinas telefónicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NO
Cumplen con la sección libre para teléfonos en paredes	SI	SI	-	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	-	SI	NO	SI

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 125: Resultado total de parámetros de teléfonos públicos**

PARÁMETROS A CUMPLIR	SI	NO
Cuenta con telefonos públicos	12	2
Cuadras con teléfonos públicos	34	83
Cumple con que 1 de cada 3 cabinas sea para discapacitados	0	1
Cumple con altura de teléfono para discapacitados	0	1
Cumplen con la sección libre para cabinas telefónicas	0	1
Cumplen con la sección libre para teléfonos en paredes	7	5

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**



Con lo observado del siguiente mobiliario que es teléfonos públicos, se pudo obtener los siguientes datos:

- En 12 calles de las 14 en observación se cuenta con teléfonos públicos.
- Más específicamente en 34 cuadras de las 117 en observación se cuenta con teléfonos públicos.
- Solo se encontró cabinas telefónicas en una calle.
- En las cabinas telefónicas observadas no se cuenta con cabinas para discapacitados
- En las cabinas telefónicas observadas no se cuenta con espacio libre.
- En 7 de las 12 calles que poseen teléfonos en pared, se cumple con el espacio libre para poder usarlos.

**Tabla 126: Situación, estado y riesgo de teléfonos públicos**

OBSERVACIONES DE LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑON	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>TELÉFONOS PÚBLICOS</b>														
<b>SITUACIÓN</b>														
Se cuenta con teléfonos públicos en toda la calle	MINORÍA	MINORÍA	NINGUNO	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	NINGUNO	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA
Los teléfonos observados presentan deficiencia	NINGUNO	NINGUNO	-	NINGUNO	MINORÍA	MINORÍA	NINGUNO	NINGUNO	MINORÍA	NINGUNO	-	NINGUNO	NINGUNO	MINORÍA
Los teléfonos cumplen con la normativa	MAYORÍA	MAYORÍA	-	MINORÍA	MAYORÍA	NINGUNO	MAYORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	-	MAYORÍA	NINGUNO	MINORÍA
Los teléfonos presentan mantenimiento	NINGUNO	NINGUNO	-	TOTALMENTE	MINORÍA	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	-	TOTALMENTE	NINGUNO	NINGUNO
<b>ESTADO</b>														
En que estado se encuentran los teléfonos	BUENO	BUENO	-	BUENO	BUENO	REGULAR	BUENO	BUENO	REGULAR	REGULAR	-	BUENO	BUENO	REGULAR
<b>RIESGO</b>														
El problema genera riesgo a transeúntes	NO	NO	NO	NO	NO	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	NO	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA	INCOMODA
El problema genera riesgo a habitantes de viviendas aledañas	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	INCOMODA

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 127: Responsables de problemas de teléfonos públicos**

EL PROBLEMA OBSERVADO ES DEBIDO A:	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑÓN	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>TELÉFONOS PÚBLICOS</b>														
FALTA DE ATENCIÓN DE AUTORIDADES	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI
DESCUIDO DE VECINOS DE LA ZONA	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO
DELINCUENCIA Y/O VANDALISMO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO
FENÓMENOS AMBIENTALES Y/O NATURALES	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 128: Resultado total de situación de teléfonos públicos**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	TOTALMENTE	MAYORÍA	MINORÍA	NINGUNO
<b>SITUACIÓN</b>				
Se cuenta con teléfonos públicos en toda la calle	0	1	11	2
Los teléfonos observados presentan deficiencia	0	0	4	8
Los teléfonos cumplen con la normativa	0	7	3	2
Los teléfonos presentan mantenimiento	2	0	1	9

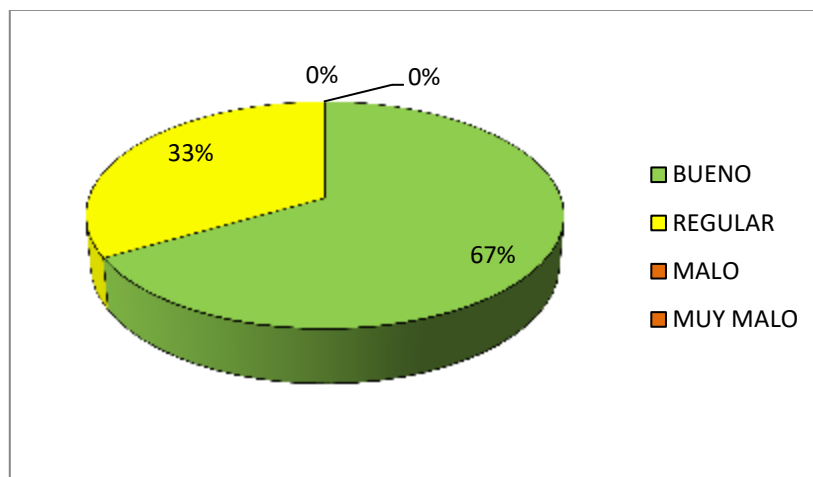
**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 129: Resultado total del estado de teléfonos públicos**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
<b>ESTADO</b>				
Estado del mobiliario	8	4	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Figura 49: Estado de teléfonos públicos**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 130: Resultado total de riesgos por problemas en teléfonos públicos**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES		
	SI	NO	INCOMODA
<b>RIESGO</b>			
Riesgo a transeuntes	0	6	8
Riesgo a viviendas	0	13	1

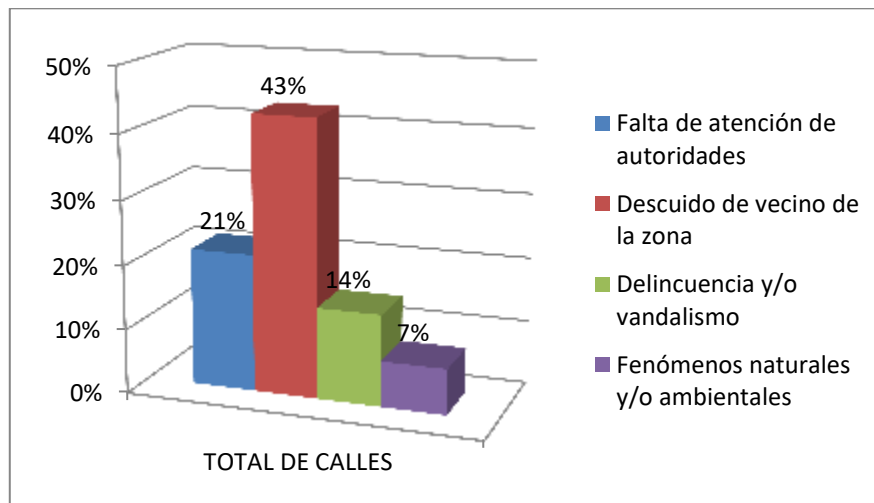
Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 131: Resultado total de responsables del problema en teléfonos públicos**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES	
	SI	NO
<b>RESPONSABLE DEL PROBLEMA</b>		
Falta de atención de autoridades	3	11
Descuido de vecino de la zona	6	8
Delincuencia y/o vandalismo	2	12
Fenómenos naturales y/o ambientales	1	13

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Figura 50: Responsable de problemas en teléfonos públicos**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

También se observó el estado y la situación de los teléfonos públicos que se encuentran en las 14 calles en observación, obteniendo que:

### SITUACIÓN

- En una de las calles se encontró teléfonos públicos en su mayoría, en 11 calles se encontró teléfonos públicos en su minoría y en 2 calles no se encontró ningún teléfono público.
- En 4 calles se observó que la minoría de teléfonos presentan deficiencia.
- En 7 calles los teléfonos cumplen con la mayoría de normas, en 3 calles cumplen con la minoría de las normas y en las 2 restantes no se cumple con la normativa.

- En 2 calles se observó que los teléfonos presentan mantenimiento totalmente, en 1 calle se observó que la minoría de sus teléfonos presenta mantenimiento y en 9 calles ninguno de los teléfonos presenta mantenimiento.

#### **ESTADO**

- Se observó en la salida a campo la situación de teléfonos públicos, así como su funcionamiento, y junto con el procesamiento de datos de su situación y si cumplía con la normativa se obtuvo el estado.
- En 8 calles de las 12 (67%) que cuentan con teléfonos públicos se encuentran en buen estado.
- En 4 calles de las 12 (33%) que cuentan con teléfonos públicos se encuentran en estado regular.

#### **RIESGO**

- En 8 calles de las 14 los problemas vistos pueden generar incomodidad la falta de teléfonos, sobre todo para discapacitados.

#### **RESPONSABLE DEL PROBLEMA**

- En 3 calles (21%) se observó la falta de atención de parte de las autoridades.
- En 6 calles (43%) se observó el descuido por parte de los vecinos de la zona, quienes son los que ponen y cuidan sus teléfonos públicos.
- En 2 calles (14%) se observó la influencia de delincuencia y vandalismo en teléfonos descompuestos o saqueados de sus lugares.
- En 1 calle (7%) se observó los problemas generados por fenómenos como la lluvia en teléfonos que no cuentan con techo o están muy expuestos a la intemperie.

## i. SEMÁFOROS

**Tabla 132: Parámetros de semáforos**

PARÁMETROS A CUMPLIR	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑON	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>SEMÁFOROS</b>														
Cuenta con semáforos poste	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI
Cuenta con semáforos ménsula	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Cuadras que poseen semáforos	3	1	3	3	1	4	0	2	4	3	4	2	0	2
Todos los semáforos funcionan	SI	SI	SI	SI	SI	SI	-	SI	SI	SI	SI	SI	-	SI
Cumple con altura de semáforos tipo poste	SI	SI	SI	NO	NO	SI	-	SI	NO	SI	SI	SI	-	SI
Cumple con altura de semáforos tipo ménsula	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Necesita más semáforos	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI
Cumple con distancia entre semáforo y línea de pare	-	-	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	-	-	-

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 133: Resultado total de parámetros de semáforos**

PARÁMETROS A CUMPLIR	SI	NO
Cuenta con semáforos poste	12	2
Cuenta con semáforos ménsula	0	14
Cuadras que poseen semáforos	32	85
Todos los semáforos funcionan	12	0
Cumple con altura de semáforos tipo poste	9	3
Cumple con altura de semáforos tipo ménsula	0	0
Necesita más semáforos	6	8
Cumple con distancia entre semáforo y línea de pare	5	4

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Según la toma de datos con respecto a los semáforos que presentan las calles en observación se obtuvo que:

- En 12 calles de las 14 se cuenta con semáforos tipo poste.
- En ninguna de las 14 calles se cuenta con semáforo tipo ménsula.
- De las 117 cuadras en observación se encontró que 32 poseen semáforos.
- En 9 calles si se cumplió con la altura de la altura para los semáforos tipo poste.
- En 6 calles se detectó que se necesita más semáforos.

- En 5 calles se obtuvo que se cumple con la distancia entre semáforo y línea de pare, tomando en cuenta solo las esquinas que poseen línea de pare y que está en notable

Una vez obtenido los semáforos que se encuentran en las 14 calles en observación en la zona monumental se pudo estudiar y evaluar la situación y estado tanto de estos semáforos, como de las esquinas donde es necesario.

**Tabla 134: Situación, estado y riesgo de semáforos**

OBSERVACIONES DE LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑON	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>SEMÁFOROS</b>														
<b>SITUACIÓN</b>														
Se cuenta con semáforos en toda la calle	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	NINGUNO	NINGUNO	MINORÍA
Los semáforos observados presentan deficiencia	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	MINORÍA	NINGUNO	NINGUNO	-	-	MINORÍA
Los semáforos cumplen con la normativa	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	MINORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	-	-	MAYORÍA
Los semáforos presentan mantenimiento	TOTALMENTE	NINGUNO	TOTALMENTE	TOTALMENTE	TOTALMENTE	MAYORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	TOTALMENTE	TOTALMENTE	MAYORÍA	-	-	MAYORÍA
<b>ESTADO</b>														
En que estado se encuentran los semáforos	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	REGULAR	BUENO	REGULAR	REGULAR	BUENO	BUENO	BUENO	-	-	BUENO
<b>RIESGO</b>														
El problema genera riesgo a transeúntes	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
El problema genera riesgo a habitantes de viviendas aledañas	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	INCOMODA

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**



**Tabla 135: Responsables del problema en semáforos**

EL PROBLEMA OBSERVADO ES DEBIDO A:	JR. JUNÍN	JR. APURÍMAC	JR. DOS DE MAYO	JR. CRUZ DE PIEDRA	JR. DEL BATAN	JR. A.G. URRELO	AV. 13 DE JULIO	JR. DEL COMERCIO	JR. AMAZONAS	JR. AMALIA PUGA	JR. JOSÉ GÁLVEZ	JR. TARAPACÁ	JR. MARAÑON	JR. JOSÉ SABOGAL
<b>SEMÁFOROS</b>														
FALTA DE ATENCIÓN DE AUTORIDADES	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
DESCUIDO DE VECINOS DE LA ZONA	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI
DELINCUENCIA Y/O VANDALISMO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI
FENÓMENOS AMBIENTALES Y/O NATURALES	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 136: Resultado total de la situación de semáforos**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	TOTALMENTE	MAYORÍA	MINORÍA	NINGUNO
<b>SITUACIÓN</b>				
Se cuenta con semáforos en toda la calle	0	2	10	2
Los semáforos obsevados presentan deficiencia	0	0	2	10
Los semáforos cumplen con la normativa	5	5	2	0
Los semáforos presentan mantenimiento	6	5	0	1

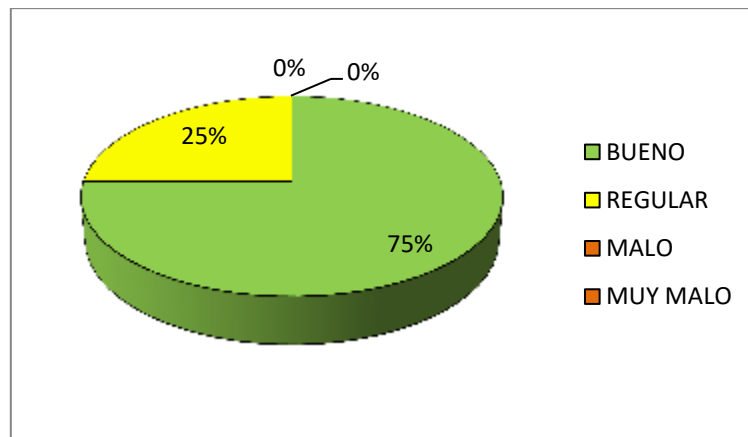
**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 137: Resultado total del estado de semáforos**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES			
	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
<b>ESTADO</b>				
Estado del mobiliario	9	3	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Figura 51: Estado de semáforos**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 138: Resultado total de riesgos por problemas en semáforos**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES		
	SI	NO	INCOMODA
<b>RIESGO</b>			
Riesgo a transeuntes	10	4	0
Riesgo a viviendas	5	8	1

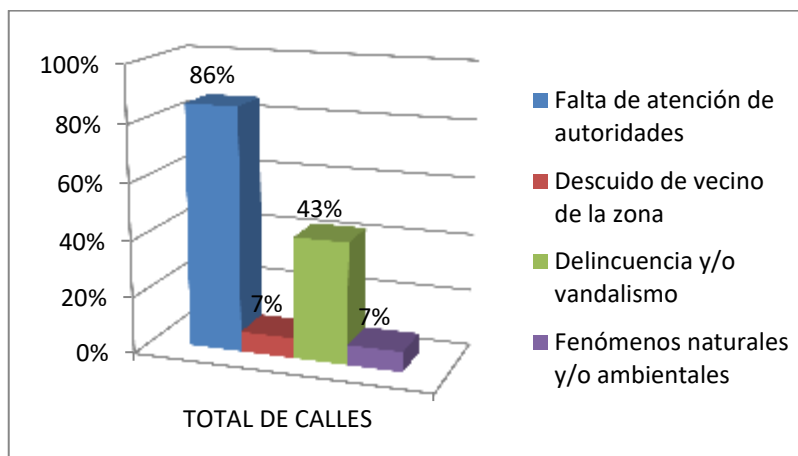
Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 139: Resultado total de responsables de problemas en semáforos**

OBSERVACIONES	TOTAL DE CALLES	
	SI	NO
<b>RESPONSABLE DEL PROBLEMA</b>		
Falta de atención de autoridades	12	2
Descuido de vecino de la zona	1	13
Delincuencia y/o vandalismo	6	8
Fenómenos naturales y/o ambientales	1	13

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Figura 52: Responsables de problemas en semáforos**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Según la toma de datos de semaforización en la zona monumental se procesó los datos, obteniendo que:

### SITUACIÓN

- 2 calles cuentan con semáforos en la mayoría de sus cuadras, 10 calles cuentan con semáforos en la minoría de sus cuadras y en 2 calles no se cuenta con ningún semáforo.
- 2 calles presentan deficiencia en la minoría de sus semáforos, en 10 calles ninguno de sus semáforos presentan deficiencia.

- En 5 calles sus semáforos cumplen con la normativa respectiva, en otras 5 calles se cumple con la mayoría de la normativa y en las 2 restantes se cumple con la minoría de reglamentos.
- En 6 calles se observó que sus semáforos presentan mantenimiento, en 5 calles la mayoría de sus semáforos presentan mantenimiento y en 1 calle no presenta mantenimiento en sus semáforos.

### **ESTADO**

- Se observó el estado de los semáforos en la salida de toma de datos, así como también se complementó la información según el cumplimiento de la norma y la situación obtenida en el procesamiento de datos.
- En 9 calles (75%) el estado de sus semáforos es bueno
- Mientras que en las otras 3 calles (25%) el estado de sus semáforos es regular.

### **RIESGO**

- En 10 calles se obtuvo que el mal estado de semáforos o la falta de estos puede generar riesgos para transeúntes.
- En 5 calles se obtuvo que el problema de semáforos puede llegar a causar riesgo para las viviendas aledañas.
- La falta de semáforos genera incomodidad en viviendas en especial en calles donde se acumula el tráfico.

### **RESPONSABLE DEL PROBLEMA**

- En 12 calles (86%) se pudo obtener que los problemas observados es debido a falta de atención de las autoridades.
- En 1 de las calles (7%) se vio que el problema es debido a descuido de los vecinos de la zona.
- Los problemas de deterioro y pintura en 6 calles (43%) se observa que es debido a delincuencia y/o vandalismo.
- El deterioro de semáforos en 1 calle (7%) se dedujo que es por fenómenos ambientales.

## H) ÁREAS DE RECREACIÓN PÚBLICA

### SITUACIÓN

**Tabla 140: Situación de áreas de recreación pública**

OBSERVACIONES	PARQUE LAS FLORES	PLAZA DE ARMAS	PLAZUELA SAN JOSÉ	PLAZUELA BELÉN	PLAZUELA AMALIA PUGA	PARQUE SANTA APOLONIA	PLAZUELA LAS MONJAS	PLAZUELA JOSÉ GLAVEZ
<b>SITUACIÓN</b>								
Posee acceso a vía pública	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI
Cuenta con veredas interiores	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Cuenta con iluminación propia	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Cuenta con áreas verdes	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI
Cuenta con instalación de riego	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Conserva el estado de pisos	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI
Cuenta con cerco perimétrico	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO
Cumple con el área mínima	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO
Cumple con el ancho mínimo	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 141: Resultado total de situación de áreas de recreación**

ÁRES DE RECREACIÓN PÚBLICA	CUMPLE CON PARÁMETROS DE SITUAC.		
	SI	NO	%
PARQUE LAS FLORES	7	2	78%
PLAZA DE ARMAS	8	1	89%
PLAZUELA SAN JOSÉ	4	5	44%
PLAZUELA BELÉN	6	3	67%
PLAZUELA AMALIA PUGA	8	1	89%
PARQUE SANTA APOLONIA	7	2	78%
PLAZUELA LAS MONJAS	4	5	44%
PLAZUELA JOSÉ GLAVEZ	5	4	56%

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

De la salida a campo que se realizó se observó también la situación, estado, cumplimiento de normativa, problemas y responsables de este problema, en las áreas de recreación que encontramos en la zona monumental de Cajamarca.

Para evaluar la situación analizamos si cumple con los parámetros establecidos en los instrumentos de recolección de datos que fueron elaborados por el estudiante encargado de la tesis. Realizando el procesamiento de datos y pudiendo obtener que:

- En el parque Las Flores se cumple con el 78% de los parámetros.
- En la Plaza de Armas se cumple con el 89% de los parámetros, debido a que no cuenta con cerco perimétrico al ubicarse en el centro de la ciudad y ser accesible para todos.
- En plazuela San José se cumple solo con el 44% de los parámetros, debido a que no cumple con el área y ancho mínimo, así como no contar con áreas verdes.
- En plazuela Belén cumple con el 67% de los parámetros debido a carecer de instalaciones de riego y al mal estado de sus pisos.
- En la plazuela Belén cumple con el 89%, debido a que no cuenta con instalaciones de riego para las áreas verdes.
- El parque Santa Apolonia se cumple con el 78% de los parámetros ya que no cuenta con acceso a la vía pública, ni con instalación de riego por lo que sus áreas verdes están muy maltratadas.
- La plazuela Las Monjas cumple con el 44% de los parámetros, ya que no cumple con el ancho y área mínimos, tienen en mal estado sus pisos y no cuenta con sistema de riego.
- La plazuela José Gálvez cumple con el 56% de parámetros debido a que no cumple con el área y ancho mínimo.

De lo que corresponde a mobiliario, se pudo observar todo mobiliario que posean las áreas de recreación í pública, y por lo tanto se obtuvo que:

**Tabla 142: Parámetros de los mobiliarios que poseen las áreas de recreación**

OBSERVACIONES	PARQUE LAS FLORES	PLAZA DE ARMAS	PLAZUELA SAN JOSÉ	PLAZUELA BELÉN	PLAZUELA AMALIA PUGA	PARQUE SANTA APOLONIA	PLAZUELA LAS MONJAS	PLAZUELA JOSÉ GLAVEZ
<b>MOBILIARIO</b>								
<b>BANCAS</b>								
Cuenta con bancas	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI
Cumple con el ancho de bancas	SI	NO	SI	NO	NO	-	NO	NO
Cumple con el largo de bancas	SI	SI	SI	SI	SI	-	SI	SI
Cumple con la altura de bancas	SI	SI	SI	NO	SI	-	SI	SI
<b>MESAS</b>								
Cuenta con mesas	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Cumple con el ancho de mesas	SI	-	-	-	-	-	-	-
Cumple con el largo de mesas	SI	-	-	-	-	-	-	-
Cumple con la altura de mesas	SI	-	-	-	-	-	-	-
<b>RAMPAS</b>								
Cuenta con rampas de acceso	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO
Cumple con el ancho de rampas	-	NO	-	-	SI	-	-	-
Cumple con el largo de rampas	-	SI	-	-	SI	-	-	-
Cumple con la altura de rampas	-	SI	-	-	SI	-	-	-
<b>SEÑALÉTICA INFORMATIVA</b>								
Cuenta con señalética	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
Cumple con la altura de señalética	NO	-	-	-	-	-	NO	-
<b>TACHOS DE BASURA</b>								
Cuenta con tachos de basura	NO	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO
Cuenta con tachos según material	-	NO	-	NO	NO	-	NO	-
Cumple con el radio mínimo	-	NO	-	NO	-	-	NO	-
Cumple con la altura mínima	-	NO	-	NO	SI	-	NO	-

Cumple con la separación mínima	-	SI	-	NO	NO	-	NO	-
<b>CICLOPARQUEADERO</b>								
Cuenta con cicloparqueadero	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Cuenta con tubos separadores	-	-	-	-	-	-	-	-
Cuenta con módulos de 90 cm	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>LUMINARIAS</b>								
Cuenta con luminarias	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Cumple con la altura entre 4 y 6 m	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO
<b>TELÉFONO PARA DISCAPACITADOS</b>								
Cuenta con teléfonos públicos	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1 de cada 3 cabinas son para discapacitados	-	-	-	-	-	-	-	-
Cumplen con una altura de 1.30m	-	-	-	-	-	-	-	-
Cumplen con la sección mínima	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>PUESTOS O CASETAS</b>								
Cuenta con puestos o casetas	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
No obstaculizan el tránsito	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>JARDINERAS</b>								
Cuenta con jardineras	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Cumplen con la altura mínima	NO	NO	NO	-	NO	-	NO	-
<b>JUEGOS INFANTILES</b>								
Cuenta con juegos infantiles	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO
Cumplen con medidas de seguridad	-	-	-	-	-	SI	-	-
No obstaculizan el tránsito	-	-	-	-	-	SI	-	-
<b>PILETA</b>								
Cuenta con pileta	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO
Funciona las 24 horas	NO	NO	NO	-	-	-	NO	-
Cuenta con mantenimiento y limpieza	NO	SI	NO	-	-	-	NO	-

Fuente: Elaboración propia, 2017.



Con respecto al mobiliario que se encontro en cada área de recreación, se verificó que el mobiliario cumple con lo establecido e indicado en las bases teóricas y normativa. Obteniendo en que porcentaje se cumple con los parámetros en cada parque, plaza, plazuela, etc.

**Tabla 143: Cumplimiento de parámetros de mobiliario**

ÁRES DE RECREACIÓN PÚBLICA	CUMPLE CON MOBILIARIO	
	SI	%
PARQUE LAS FLORES	12	32%
PLAZA DE ARMAS	13	34%
PLAZUELA SAN JOSÉ	7	18%
PLAZUELA BELÉN	4	11%
PLAZUELA AMALIA PUGA	11	29%
PARQUE SANTA APOLONIA	5	13%
PLAZUELA LAS MONJAS	8	21%
PLAZUELA JOSÉ GLAVEZ	4	11%

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

## ESTADO

Luego se procedió a analizar el estado en que se encuentra cada área de recreación pública, pudiendo obtener el siguiente procesamiento de datos:

**Tabla 144: Estado del área de recreación pública**

OBSERVACIONES	PARQUE LAS FLORES	PLAZA DE ARMAS	PLAZUELA SAN JOSÉ	PLAZUELA BELÉN	PLAZUELA AMALIA PUGA	PARQUE SANTA APOLONIA	PLAZUELA LAS MONJAS	PLAZUELA JOSÉ GLAVEZ
<b>ESTADO DEL ÁREA DE RECREACIÓN PÚBLICA</b>								
Se cuenta con mobiliario	MAYORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MINORÍA
Presenta deficiencia o mal estado	MINORÍA	NINGUNO	MINORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	MINORÍA
Cumple con la normativa	MAYORÍA	MAYORÍA	MINORÍA	MINORÍA	MAYORÍA	TOTALMENTE	MINORÍA	MINORÍA
Presenta mantenimiento	MAYORÍA	TOTALMENTE	MINORÍA	MAYORÍA	MAYORÍA	NINGUNO	NINGUNO	MINORÍA
Estado en que se encuentra	BUENO	BUENO	REGULAR	REGULAR	REGULAR	MALO	MALO	REGULAR

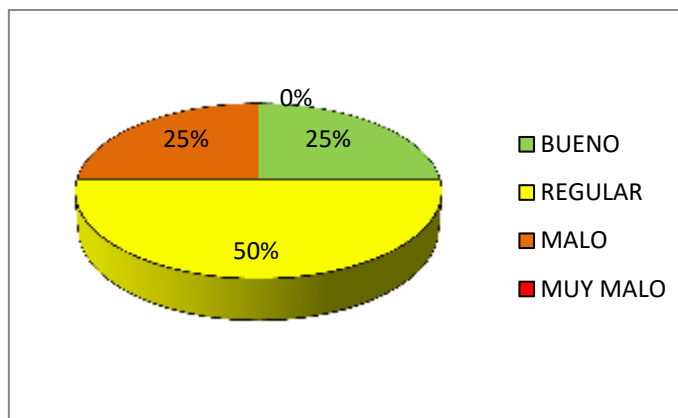
**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Tabla 145: Resultado total de áreas de recreación**

OBSERVACIONES	TOTAL DE AREAS DE RECREACIÓN			
	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
Estado de área de recreo	2	4	2	0

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Figura 53: Estado de áreas de recreación**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Según todos los parámetros observados en la Tabla 143 se pudo obtener el estado en que se encuentra las plazas, plazuelas y parques en observación, obteniendo que:

- De las 8 áreas de recreación, 2 (25%) se encuentran en buen estado.
- De las 8 áreas de recreación, 4 (50%) se encuentran en regular estado.
- De las 8 áreas de recreación, 2 (25%) se encuentran en mal estado.

## RIESGOS E INCOMODIDADES

Figura 54: Riesgos posibles

OBSERVACIONES	PARQUE LAS FLORES	PLAZA DE ARMAS	PLAZUELA SAN JOSÉ	PLAZUELA BELÉN	PLAZUELA AMALIA PUGA	PARQUE SANTA APOLONIA	PLAZUELA LAS MONJAS	PLAZUELA JOSÉ GLAVEZ
<b>RIESGOS POSIBLES</b>								
El problema observado puede generar riesgo a transeúntes	SI	NO	INCOMODA	NO	NO	SI	NO	NO
El problema observado puede generar riesgo a vecinos	SI	NO	INCOMODA	NO	NO	SI	NO	NO

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Se obtuvo riesgos e incomodidades en las siguientes áreas de recreación:

- En el parque Las Flores el alumbrado interior que presenta esta dañado, lo que esto significa un riesgo tanto para transeúntes como vecinos de la zona, en la noche, puesto que la falta de iluminación atraes mayor delincuencia.
- En el parque Santa Apolonia se puede producir riesgo para los menores que van a usar los juegos que se encuentran en el parque, debido a que los juegos se encuentran en mal estado y oxidados.
- En la plazuela San José se pudo observar bancas en mal estado y destruidas, lo que viene a ser una incomodidad para los usuarios que usen estas bancas para descansar.

## RESPONSABLES DE PROBLEMAS OBSERVADOS

Tabla 146: Responsables de problemas en áreas de recreación

OBSERVACIONES	PARQUE LAS FLORES	PLAZA DE ARMAS	PLAZUELA SAN JOSÉ	PLAZUELA BELÉN	PLAZUELA AMALIA PUGA	PARQUE SANTA APOLONIA	PLAZUELA LAS MONJAS	PLAZUELA JOSÉ GLAVEZ
<b>PROBLEMAS OBSERVADOS</b>								
Son debido a falta de atención de las autoridades	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Son debido a descuido de los vecinos de la zona	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO
Son debido a delincuencia y/o vandalismo	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO
Son debido a fenómenos ambientales y/o naturales	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI

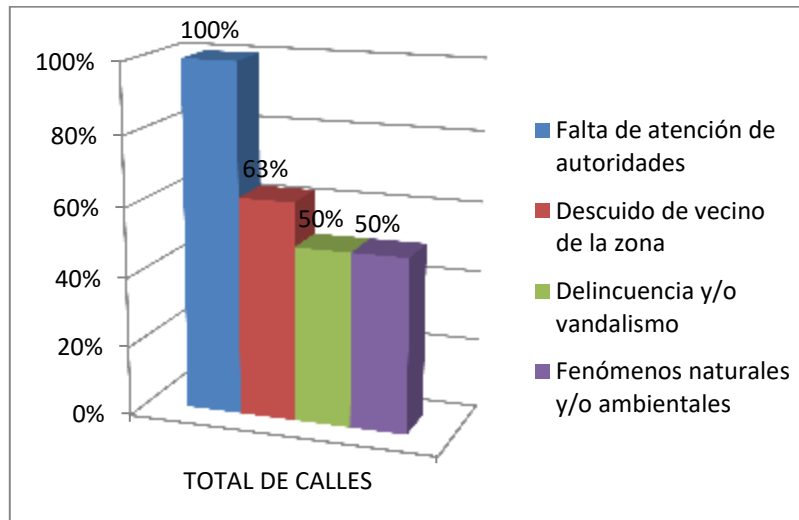
Fuente: Elaboración propia, 2017.

**Tabla 147: Resultado total de responsables de problemas**

OBSERVACIONES	TOTAL DE AREAS DE RECREAC.		
	SI	NO	%
<b>RESPONSABLE DEL PROBLEMA</b>			
Falta de atención de autoridades	8	0	100%
Descuido de vecino de la zona	5	3	63%
Delincuencia y/o vandalismo	4	4	50%
Fenómenos naturales y/o ambientales	4	4	50%

**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

**Figura 55: Responsables de problemas en áreas de recreación**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Se obtuvo que:

- En el 100% de áreas de recreación se observó que es responsabilidad de falta de atención de autoridades
- En el 68% de áreas de recreación es debido a descuido de vecinos, que no cuidan los parques y maltratan los ambientes.
- En el 50% de áreas de recreación es debido a vandalismo que malogran los mobiliarios encontrados.
- En el 50% de áreas de recreación se encontró así también que los problemas son originados por viento, sol, lluvia, deteriorando la infraestructura y mobiliario.

## CAPITULO 5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 5.1 Discusión de resultados con antecedentes

Una vez realizada la salida a campo para la recolección de datos necesarios para la evaluación de la infraestructura y mobiliario urbano, se pudo no solo tomar datos, sino también observar el estado en el que se encuentra nuestro objeto de estudio, se observó la similitud con lo mencionado por Rojas, Castañeda y Soto en el año 2012, se pudo notar que la mayor parte de la ciudad de Cajamarca posee cableado eléctrico aéreo en el cual no se cumple la distancia requerida con respecto a las viviendas como se observa en la Figura 27, Figura 51, Figura 91, Figura 95, Figura 96 y Figura 105, esto debido a la impertinencia de la gente y falta de mano dura de las autoridades que permiten que los voladizos de viviendas ocupen el espacio aéreo, siendo esto un riesgo para los habitantes de tales viviendas. Así como también se pudo observar en la Figura 58 el contacto de cableado con vegetación de la zona y en la Figura 110 cables colgando hacia la vía pública representado ambas situaciones un peligro para transeúntes; por lo que es de los problemas que deben ser atendidos con mayor urgencia junto con problemas en el posteo de luz, como se observa en la Figura 52, 53 y 74, donde se observa postes de luz fuera de funcionamiento siendo un riesgo para transeúntes no solo por accidentes sino también por delincuencia.

Se tiene como antecedente la investigación de Montaudón en el año 2013, realizada en México, donde pudo observar que los mejoramientos dados por las autoridades eran solo para las calles del centro de la ciudad, mientras que había un total descuido para el resto de la ciudad; lo que ha sido observado en la zona monumental de Cajamarca, ya que se pudo observar en las calles en estudio que solo presentan mantenimiento las cuadras alrededor de la Plaza de Armas, sufriendo un gran descuido sobre todo en las primeras cuadras de las calles pertenecientes a la muestra. En estos se pudo observar daño o carencia de veredas como se observa en las Figuras 24, 29, 37, 50, 67, 90, 112; que aparte de presentar incomodidad puede generar riesgo de caídas o tropiezos; como también se mencionó el uso de veredas por comerciantes que impiden el tránsito, como

podemos observar en la Figura 71. Así mismo se observa en la parte céntrica el uso de cableado subterráneo como vemos en la Figura 40, 41, 55 y 71, ya sea mediante postes o faroles empotrados a paredes; mientras que en las zonas más alejadas del centro de la ciudad se presenta cableado aéreo desordenado que da mal aspecto estético a la ciudad y puede generar riesgos como se ha observado anteriormente.

Peralta en el año 2006, observó la falta de accesos para personas discapacitadas, por lo que así mismo en esta presente investigación se evaluó tal situación en la muestra de calles de la zona monumental de Cajamarca. Como se observa en la Tabla 47, la ciudad de Cajamarca tiene un gran déficit de rampas de acceso para discapacitados en esquinas de veredas y locales públicos, inclusive en el mismo centro de la ciudad. Observando así también en la Figura 107 que las calles que poseen veredas en su minoría, no cuentan con el mantenimiento adecuado de estas rampas o incluso no cumplen con la altura y pendiente respectiva para su adecuado uso.

La infraestructura que más se encuentra en la ciudad junto con las veredas, son las calzadas. Rabanal en el año 2014 explicó el mal estado de la calzada o pavimentos de la Vía de Evitamiento Norte de Cajamarca, por lo que ahora se ha realizado el estudio del estado de calzadas de la zona monumental de Cajamarca. Como se puede observar en las Figuras 25, 42, 64, 87 y 99 la mayor parte de calzadas están dañadas y necesitan de rehabilitación, para así evitar incomodidad o riesgo para conductores y transeúntes. Observando también en las Figuras 34, 40 y 55 que las calzadas presentan cruces peatonales, pero estos no cuentan con mantenimiento adecuado e incluso han ido borrándose con el paso del tiempo hasta quedar prácticamente nulos. Finalmente se ha podido observar que las autoridades están tomando medidas en este asunto como se nota en la Figura 73 y 97, mediante obras para brindar un mejor servicio de vías de transporte para la población.

## **5.2 Discusión de resultados con bases teóricas**

En el año 2009, Ramírez explicó sobre el adecuado diseño de la infraestructura y mobiliario urbano, indicando que deben estar ubicado donde sea de utilidad según



la necesidad de la población, sin embargo en la presente investigación se ha encontrado que la ciudad de Cajamarca padece déficit de infraestructura de buena calidad como calzadas y veredas, así como también presenta carencia de la mayor parte de mobiliario que se está evaluando ya sea rampas, bancas, señalética, jardineras, paraderos, semáforos, teléfonos públicos, tachos de basura, etc. Los que son de gran importancia para el adecuado servicio que se merece la población, así como mejorando el aspecto de la ciudad ya que Cajamarca viene a ser una de las ciudades que presenta mayor turismo por su gran cultura histórica.

Chirinos en el 2009 expuso sobre la accesibilidad física urbana, referenciando esto a las vías públicas peatonales las cuales deben contar con un ancho reglamentario, así como que deben contar con rampas y con un adecuado escurrimiento pluvial. En la presente investigación se evaluó estos diversos servicios en lo que respecta a la zona monumental de Cajamarca, obteniéndose la falta de mantenimiento de veredas o incluso falta de estas, al igual que la carencia de rampas de accesibilidad tanto para veredas como para locales públicos. Chirinos también resaltó las señalizaciones verticales y elementos urbanos como semáforos, señales de tránsito, papeles, teléfonos y la importancia de que estos no estorben el tránsito peatonal; mientras que en la presente tesis se obtuvo la falta de la mayoría de estos elementos urbanos, sin embargo de la pequeña muestra que se obtuvo de estos mobiliarios se pudo asegurar que no estorban el tránsito peatonal.

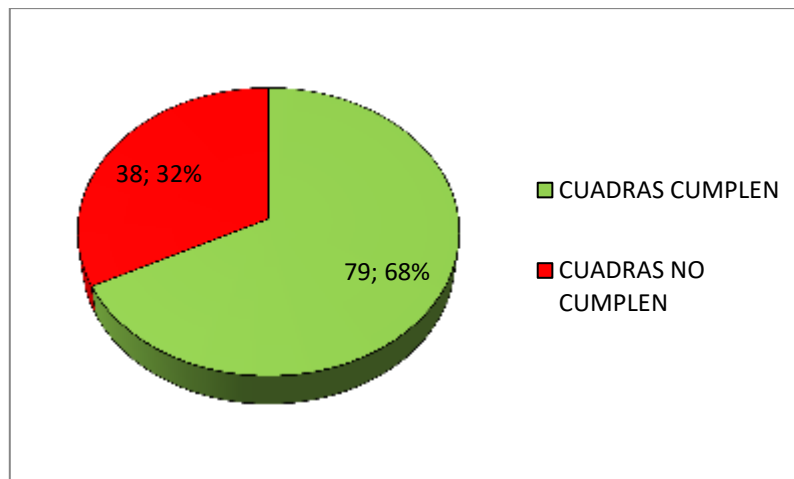
El deterioro de infraestructura y mobiliario urbano, es uno de los factores que se ha tomado en cuenta en la presente investigación, así mismo Sardino en el año 2012, explicó los factores que pueden afectar al objeto de estudio como son el tiempo, lluvia, clima, sol, viento e incluso el vandalismo de la misma población. Se pudo observar que en la zona monumental de Cajamarca, tanto la infraestructura como el poco mobiliario que se tiene, presenta fallas o mal estado; las veredas y calzadas se encuentran en mal estado debido al arto tiempo de funcionamiento que tienen, así como de fenómenos ambientales como son el viento, sol y lluvia. Como se puede observar en las Figuras 46, 35 y 80, el mobiliario urbano como bancas, semáforos y tachos de basura ha sido víctima también de vandalismo, por lo que presentan grafitis, pintura malogrando su aspecto o incluso han sido dañados.

### 5.3 Discusión de resultados con normas técnicas

#### A) Veredas

Se hizo el análisis con respecto a la normativa de los siguientes parámetros:

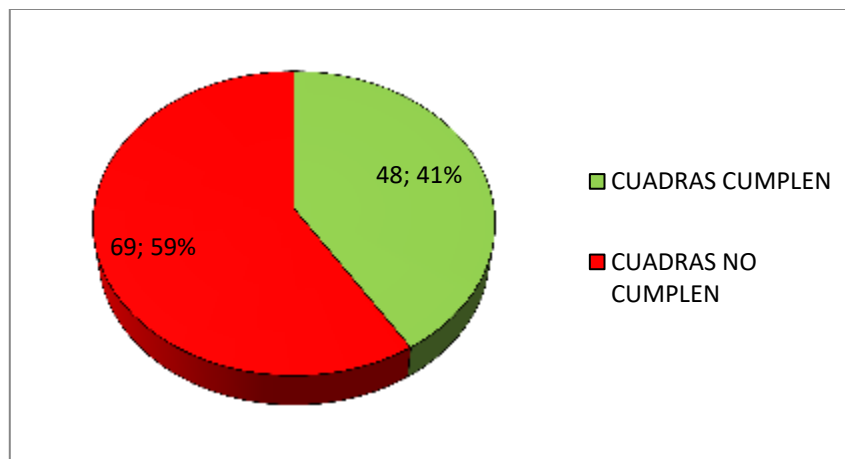
**Figura 56: Ancho de vereda**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

Se obtuvo que de las 117 cuadras en observación, solo el 68% cumple con el ancho de vereda que exige la normativa, según el tipo de vía y de habilitación como se indica en la Tabla 1, por lo que se tuvo en cuenta que las 14 calles en observación pertenecen al tipo de habilitación de vivienda y comercial.

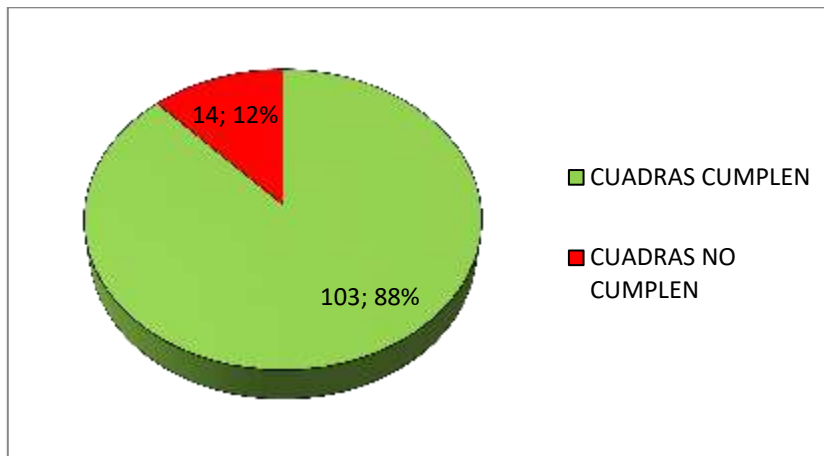
**Figura 57: Altura de vereda**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

Con respecto a la altura de veredas se obtuvo que solo el 41% de cuadras cumplen con la altura de vereda normada que es entre 0,15 m y 0,20 m, mientras que el otro 59% presenta alturas menores o mayores al rango indicado en el reglamento.

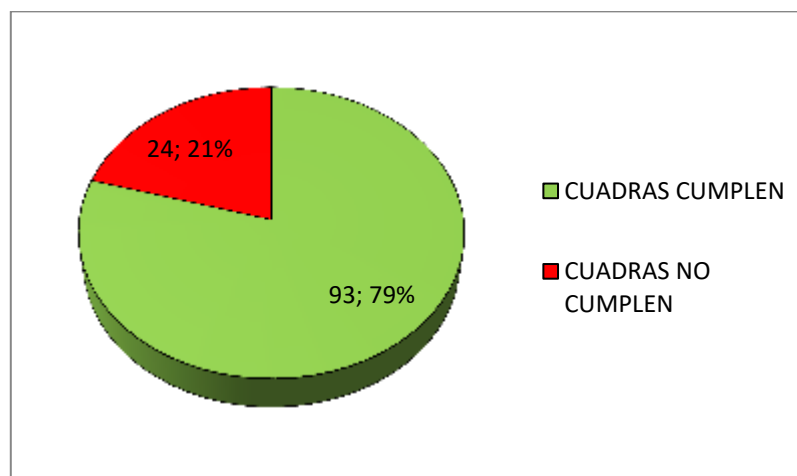
**Figura 58: Cuadras sin gradas**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

De las 117 cuadras en observación se obtuvo que el 88% de estas cumple con no contar con gradas, mientras que el 12% restante posee gradas debido a que este porcentaje pertenece en gran parte a calles ubicadas en pendiente.

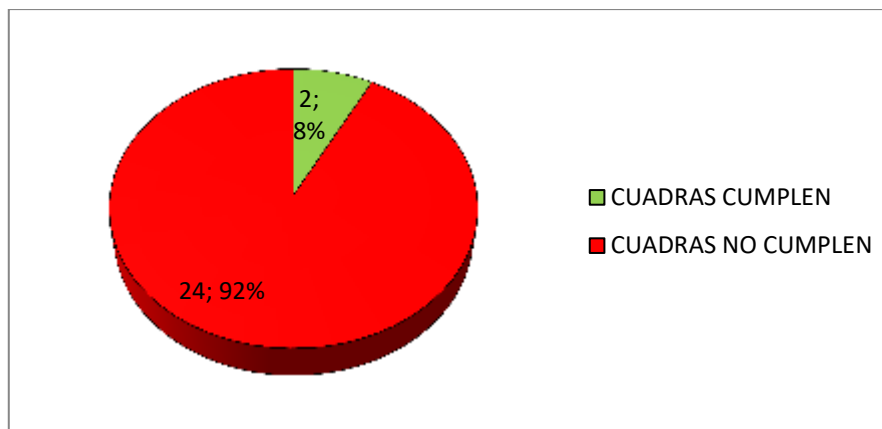
**Figura 59: Cuadras sin cambio de nivel en veredas**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

De las 117 cuadras en observación el 79% cumple con no poseer cambios de nivel, mientras que el 21% restante no cumple, debido a las gradas que poseen las veredas en observación o incluso debido a entradas de cocheras para viviendas.

**Figura 60: Veredas mayores a 0.30 m que cuentan con baranda**



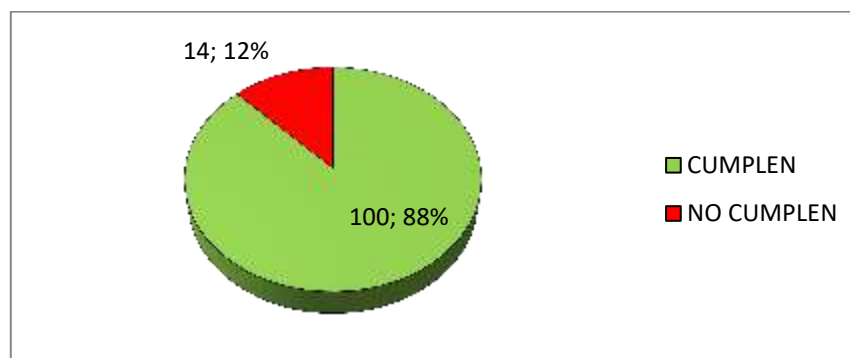
**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Del total de veredas que no cumplen con la altura indicada se obtuvo que 26 veredas tienen una altura mayor a 0.30 m, y de estas, el 8% cumple con poseer barandas como indica la normativa que debería ser, sin embargo las barandas que poseen, no se encuentran en toda la cuadra, solo frente a locales públicos como centros educativos.

## **B) Calzada**

Se hizo el análisis de calzada y sus componentes de los siguientes parámetros:

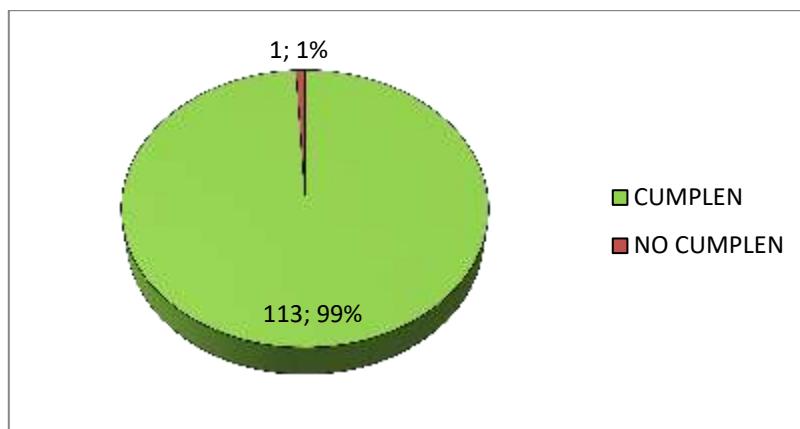
**Figura 61: Ancho de calzada**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

En total 114 cuadras presentan calzada, ya que las otras 3 vienen a ser pasajes peatonales, y de estas 114 cuadras con calzada, el 88% cumple con el ancho de calzada reglamentario; mientras que el 14% que no cumple principalmente se debe a cuadras ubicadas en el límite de la zona monumental de Cajamarca, como en las calles Tarapacá, A.G. Urrelo, Apurímac, etc.; en las cuales sus primeras cuadras son demasiado angostas.

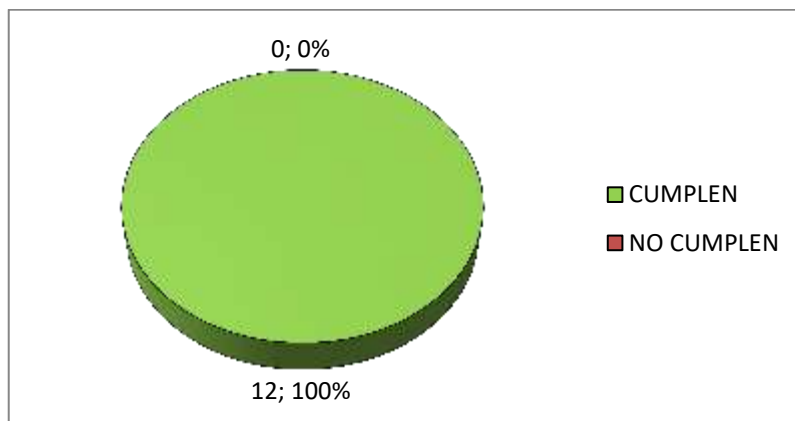
**Figura 62: Longitud de calzada**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

En el parámetro de longitud de calzada se obtuvo que el 99% de cuadras cumple con la longitud de calzada establecida en la normativa, ubicándose la cuadra que pertenece al 1% faltante en el Jr. Cruz de Piedra.

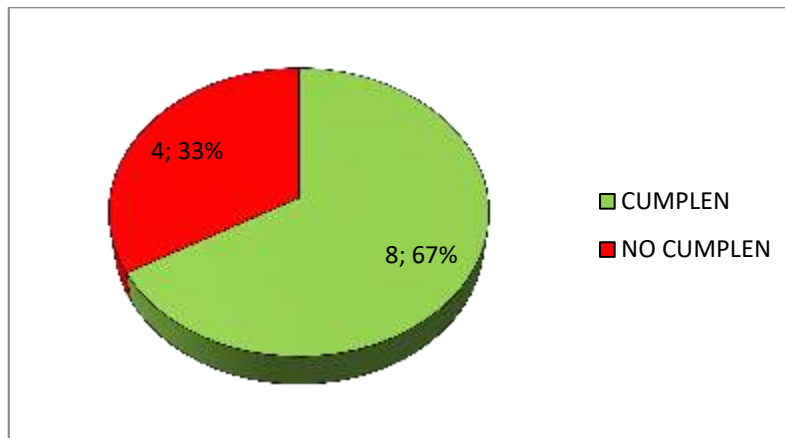
**Figura 63: Ancho de gibas**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

En todas las calles en observación se encontró 12 gibas o reductores de velocidad, de los cuales se verificó su ancho, obteniendo que el 100% de gibas cumple con este parámetro de entre 0,80 y 3,50 m.

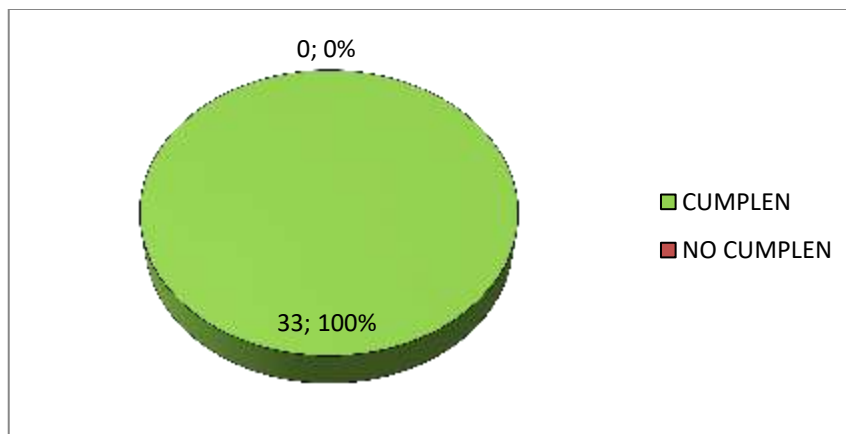
**Figura 64: Altura de gibas**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

La altura de gibas establecida en la normativa es 0,03 y 0,08 m, por lo que de las 12 gibas en observación, el 67% cumple con esta altura. Siendo el 33% restante de gibas los responsables de quejas de conductores por la gran altura que roza con la parte inferior de sus automóviles.

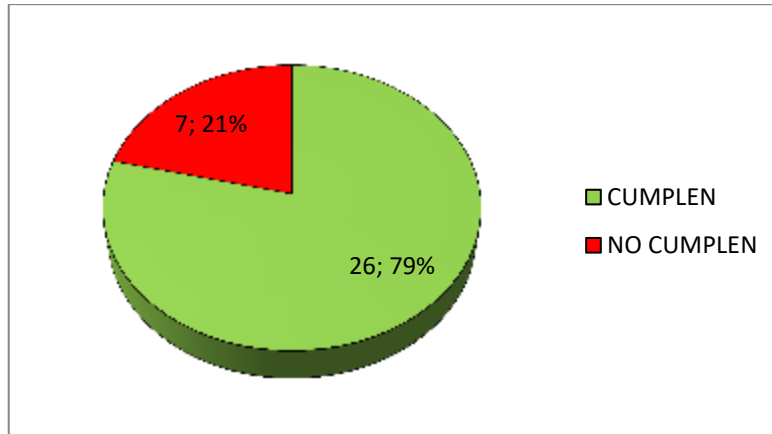
**Figura 65: Largo de cruce peatonal**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

De las 33 cuadras donde se pudo observar la presencia de cruces peatonales; el 100% de estos cruces cumple con una longitud mínima de 2,00 m.

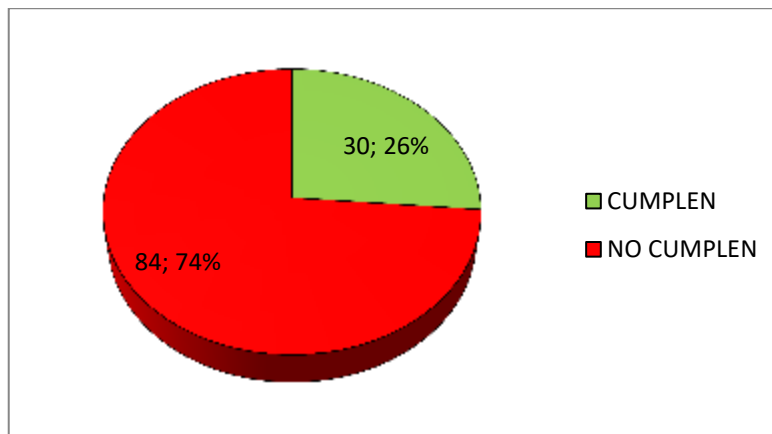
**Figura 66: Ancho de cruce peatonal**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

El ancho de franja de cruce peatonal es entre 0,30 y 0,50 m, por lo que el 79% de cruces cumple con esta medida normada; mientras que el 21% restante presentan franjas de un ancho mayor.

**Figura 67: Cuadras con señalización**



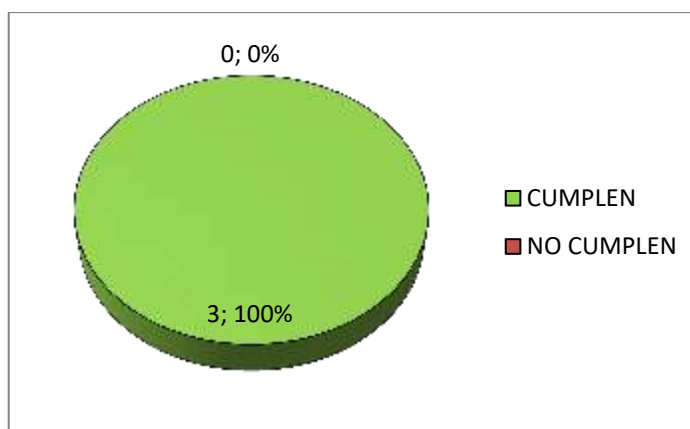
**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Se evaluó si las calles en observación presentan señalización adecuada para el tránsito, de lo que se obtuvo que solo el 26% de las cuadras está correctamente señalizada.

### C) Pasajes Peatonales

Se hizo el análisis de los pasajes peatonales encontrados respecto a los siguientes parámetros:

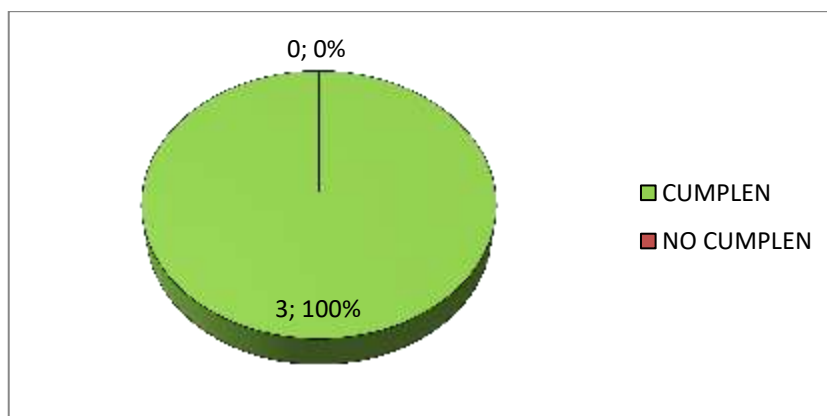
**Figura 68: Ancho > 4,00 m**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Los pasajes peatonales encontrados se ubican en Jr. Del Comercio y Jr. Dos de mayo; de los cuales se verificó el ancho según lo que indica la normativa, obteniendo que el 100% cumple con tener un ancho mayor a 4,00 m.

**Figura 69: Ancho > (Longitud/20)**

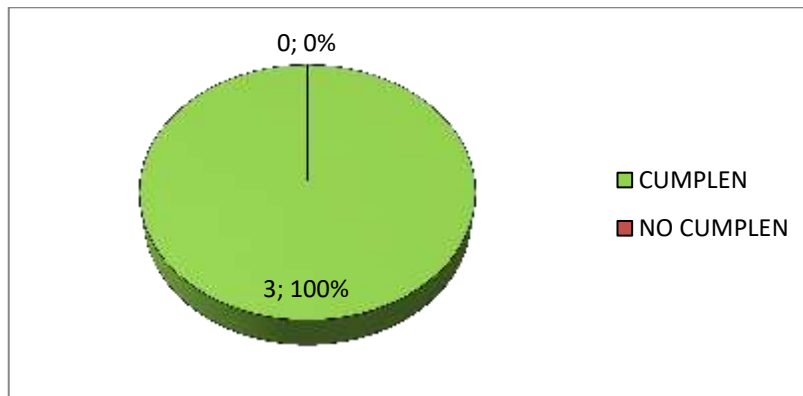


**Fuente: Elaboración propia, 2017.**



La normativa de pasajes peatonales establece que el ancho debe ser mayor a 1/20 de la longitud del pasaje, por lo que después de evaluar este parámetro se obtuvo que el 100% de pasajes peatonales cumple con lo estipulado.

**Figura 70: No posee estacionamientos**



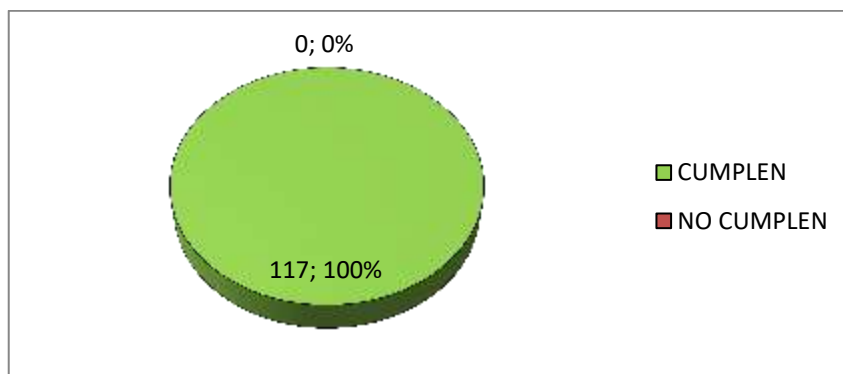
**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Los pasajes peatonales no deben poseer tránsito vehicular, por lo que se verificó que no posean estacionamientos, obteniendo que el 100% de pasajes peatonales cumple con no permitir el paso de automóviles y mucho menos el parqueadero de estos.

#### **D) Alumbrado público**

Se hizo el análisis de los pasajes peatonales encontrados en los siguientes parámetros:

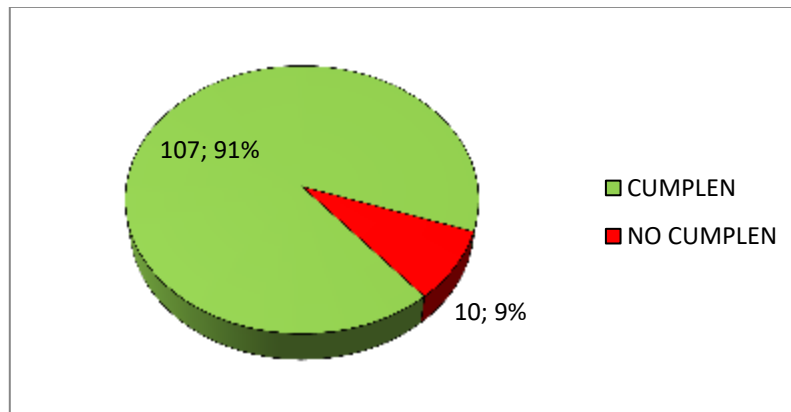
**Figura 71: Separación poste - vivienda**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Se obtuvo que el 100% de cuadras cumple con la separación entre postes y viviendas a nivel de vereda, ya que la distancia a viviendas también se puede evaluar en lo que respecta a pisos más elevados, que como se puede observar en la ciudad no se respeta la separación, debido a voladizo y/o balcones construidos cercano al alumbrado público.

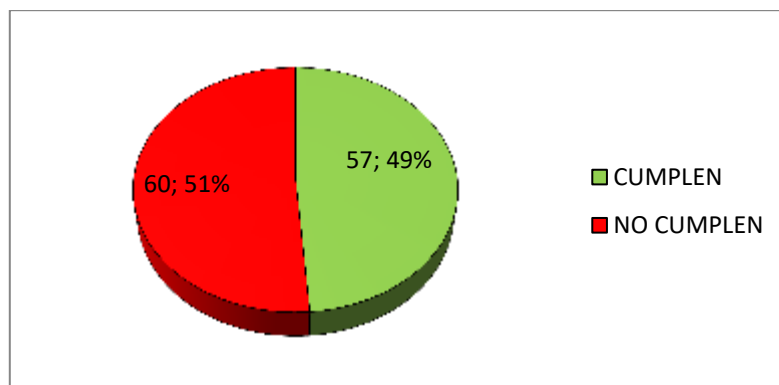
**Figura 72: Iluminación suficiente**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Se obtuvo también que solo el 91% de cuadras presenta una iluminación adecuada, mientras que en el 9% restante se pudo observar que la causal es postes de luz dañados y fuera de funcionamiento, como los que se llegan a ubicar en las primeras cuadras de los jirones Apurímac, Tarapacá, etc. Siendo esto un riesgo tanto para transeúntes como para vecinos de la zona debido al gran índice de delincuencia en la ciudad.

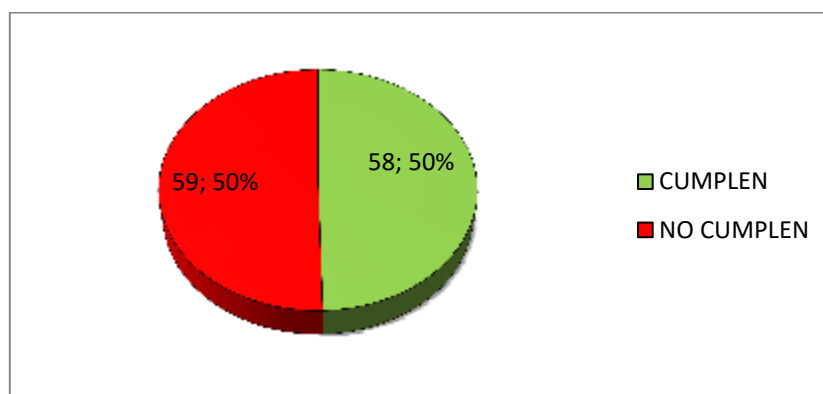
**Figura 73: Cableado subterráneo**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

En las ciudades más desarrolladas se puede observar como se ha obviado el cableado aéreo, con el fin de evitar riesgos o problemas, por lo que al evaluar este parámetro en la ciudad de Cajamarca se obtuvo que el 49% de las 117 cuadras en observación presenta cableado subterráneo debido al uso de faroles empotrados en paredes, dando un mejor aspecto a la ciudad así como evitando riesgos a vecinos de la zona.

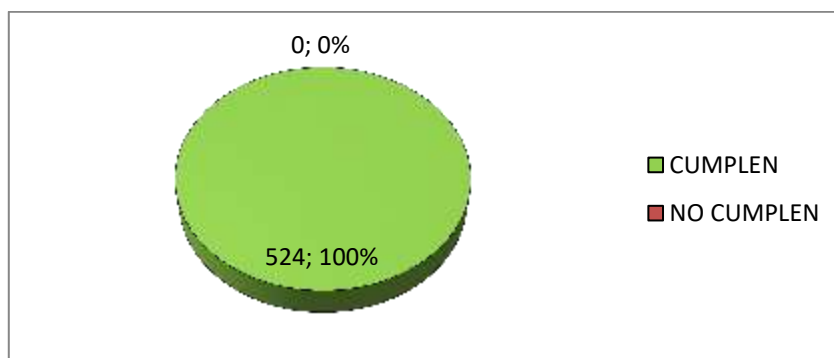
**Figura 74: Cableado lejos de vivienda**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Al obtenerse que la mayor parte de la muestra evaluada presenta cableado aéreo se obtuvo que el 50% de cuadras en observación presenta el cableado demasiado cercano a las viviendas, pudiendo ocasionar esto accidente debido al cercano contacto del cableado con balcones, voladizos, ventanas, etc. Siendo esto visible en la mayor parte de la ciudad que presenta cableado aéreo.

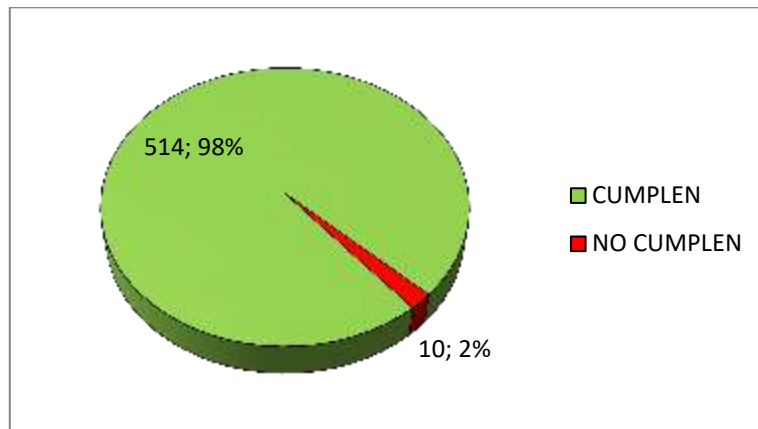
**Figura 75: Postes en límite de vereda**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

La normativa indica que el posteo de luz no debe interrumpir el tránsito peatonal por lo cual se ubicará en el límite de veredas, por lo que al verificar este parámetro, se obtuvo que el 100% de cuadras cumple con la ubicación del posteo de luz.

**Figura 76: Postes sin daños**

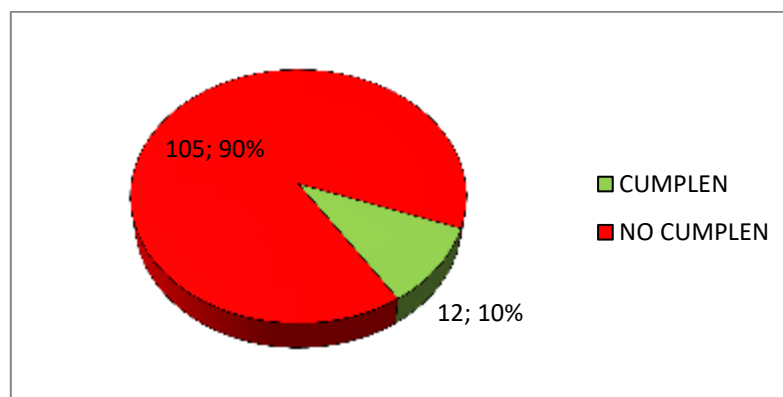


Fuente: Elaboración propia, 2017.

### E) Accesibilidad para discapacitados

Se hizo el análisis de los accesos para discapacitados en los siguientes parámetros:

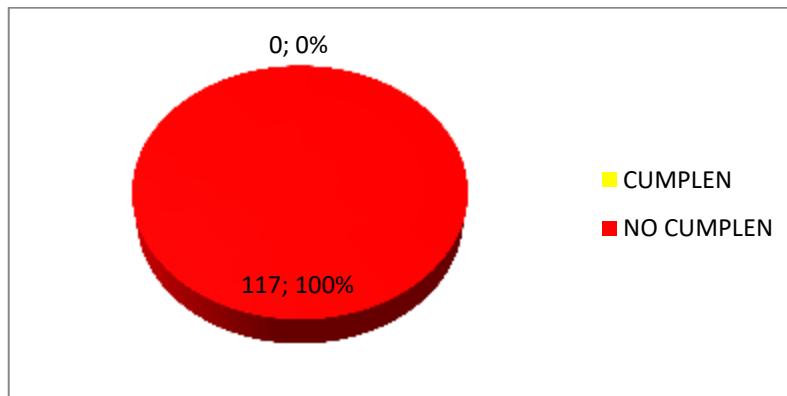
**Figura 77: Rampas en esquinas**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

La accesibilidad para discapacitados está incluida en el objetivo de la presente investigación, por lo que se pudo observar que solo el 10% de cuadras presenta rampas en esquinas para el acceso de personas en silla de ruedas, mientras que en el 90% restante no se cuenta con esta accesibilidad.

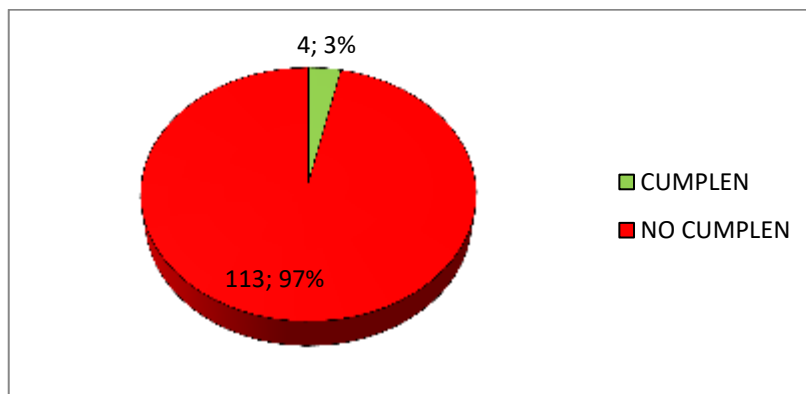
**Figura 78: Rampas en paraderos**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Se observó que el resultado de rampas en paradero es que el 0% no cumple, sin embargo esto es debido a que en las calles en observación no se cuenta con paraderos respectivos para el transporte público.

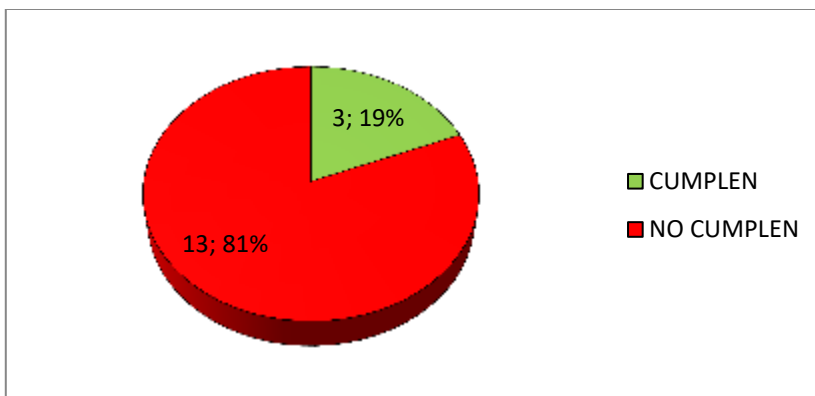
**Figura 79: Rampas en locales**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Con lo que respecta a rampas en locales públicos, se pudo observar que son muy pocos los que presentan este servicio, a pesar de la gran cantidad de locales como bancos, colegios, universidades, etc. Se obtuvo que el 3% de cuadras presenta las presentes rampas para el acceso de persona discapacitadas a locales públicos.

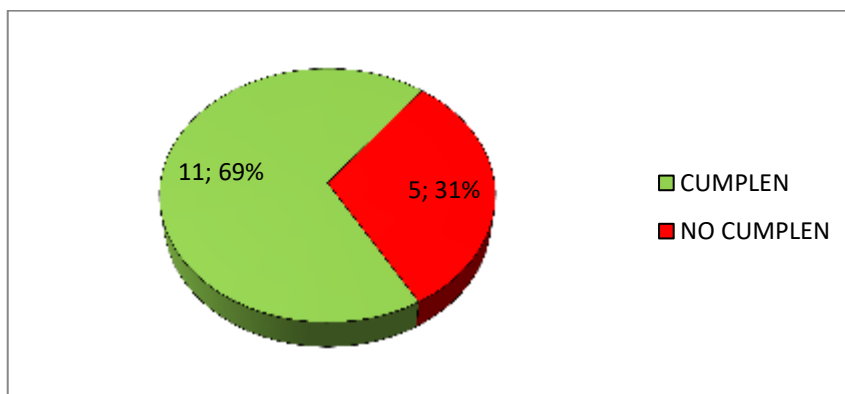
**Figura 80: Pendiente de rampas**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Así también se tuvo que verificar que las rampas observadas deben cumplir con la pendiente establecida, calculada de acuerdo a la altura que se suba, siendo la mayor de esta 12%. Los resultados nos brindaron que solo el 19% cumple con el rango de pendiente.

**Figura 81: Ancho de rampas**



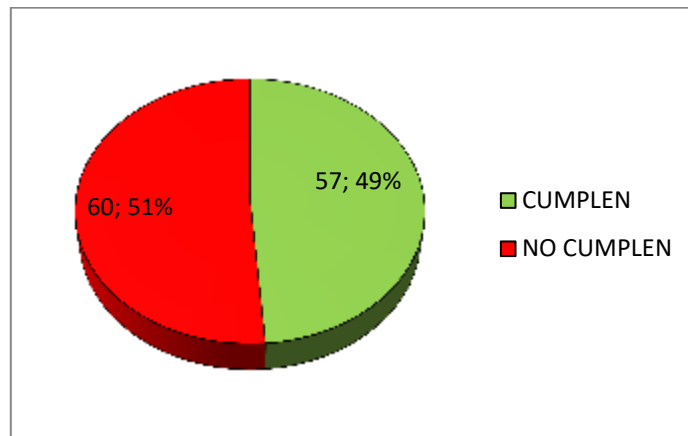
**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Así mismo se verificó que el ancho minio de rampas debe ser 0,90 m, sin embargo de las rampas observadas se obtuvo que solo el 69% cumple con el ancho reglamentario, por lo que el 31% restante no permite el paso de silla de ruedas debido a tener ancho menor

### F) Drenaje pluvial urbano

El drenaje pluvial nos beneficia en circular el agua de lluvias por la calle, evitando la acumulación de agua en calles o incluso en viviendas; por lo que se hizo el análisis de drenaje pluvial según los siguientes parámetros:

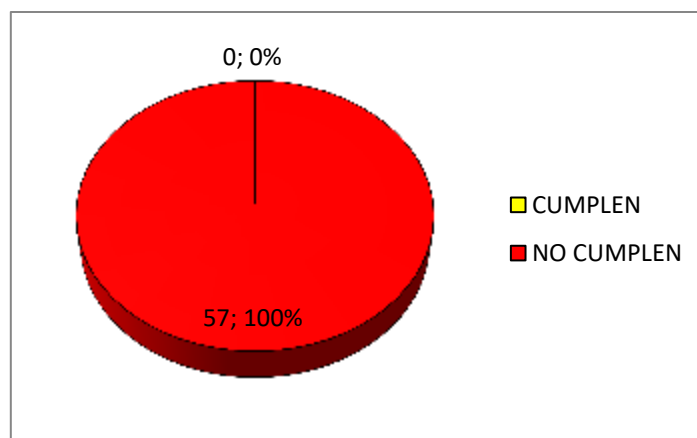
**Figura 82: Cuadras con cunetas**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

Se obtuvo que solo el 49% de cuadras presenta cunetas, mientras que en el 51% restante se carece de cunetas, ocasionando la acumulación de aguas en la calzada debido a que Cajamarca es de las ciudades más lluviosas en periodo de fin de año.

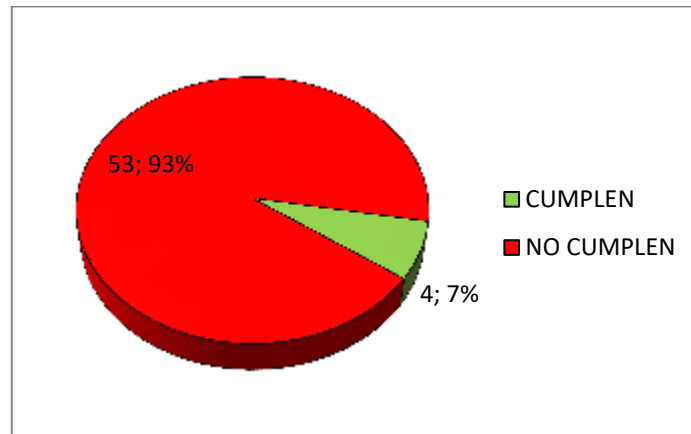
**Figura 83: Ancho de cuneta**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

De las 57 cuadras que se encontró con cunetas de drenaje pluvial, se evaluó el ancho según la sección de esta, obteniendo que el 100% de las cunetas no cumplen con el ancho reglamentario; ya sea la sección de la cuneta trapezoidal, triangular o rectangular.

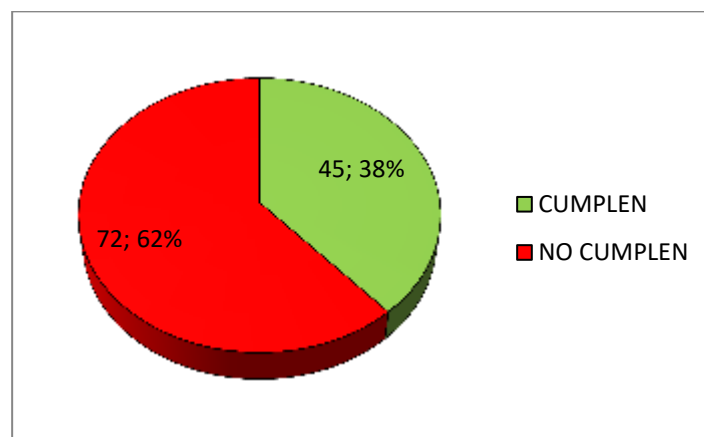
**Figura 84: Altura de cuneta**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

El siguiente parámetro en evaluación fue la altura de cuneta, obteniendo que solo el 7% cumplir con la altura de cuneta, por lo que el 93% no cumple con su función y el agua de lluvia se desborda por toda la calzada, ocasionando esto incomodidad y riesgos para transeúntes y conductores que circulen por la zona.

**Figura 85: Cuadras con sumidero**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

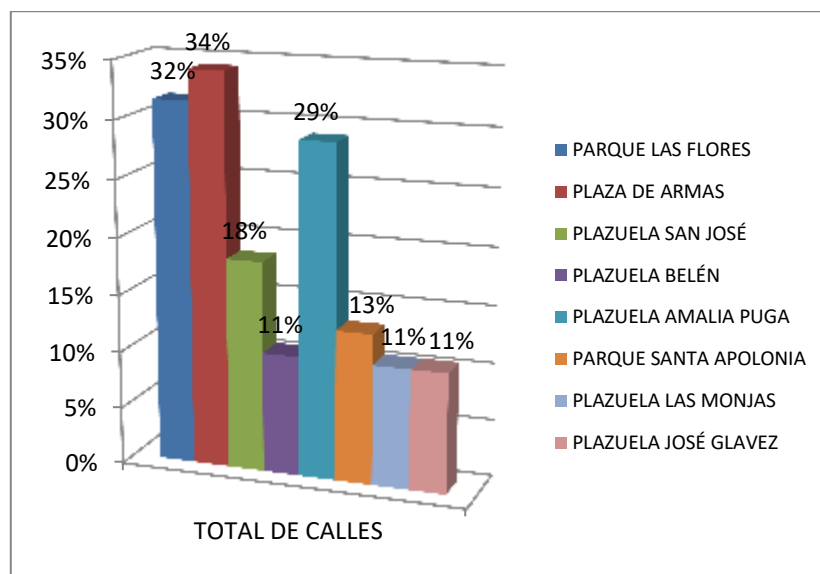


Se obtuvo que de las 117 cuadras en observación, el 38% cuenta con sumideros, incluyendo sumideros de fondo y laterales, mientras que el 62% restante no posee estos sumideros y esto origina la acumulación de agua de lluvia en los periodos lluviosos de la ciudad de Cajamarca; así también se debe tener en cuenta que en calles verticales los sumideros están ubicados cada ciertas cuadras mas no en todas.

### G) Áreas de recreación pública

Según lo que indica la normativa se evaluó el mobiliario que presenta cada área de recreación, como se puede observar en la Tabla 141 y Tabla 142, de las cuales se obtuvo el porcentaje de cumplimiento en cada parque, plaza y plazuela y se realizó el siguiente gráfico:

**Tabla 148: Cumplimiento de mobiliario en áreas de recreación**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

En el gráfico se puede observar que:

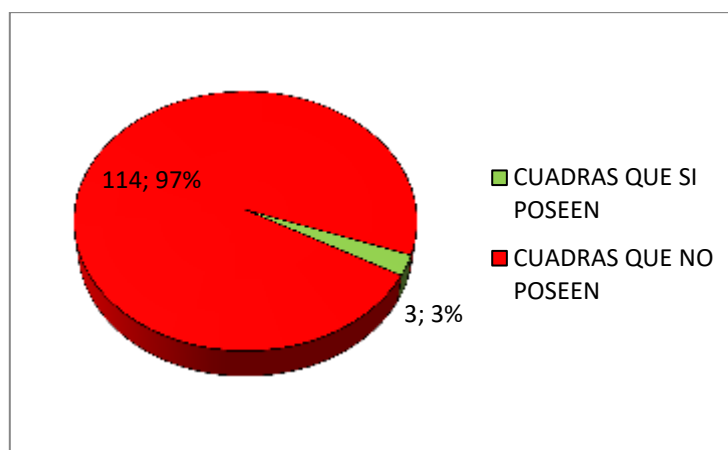
- En parque Las Flores se cumple solo con el 32% con respecto al mobiliario.
- En Plaza de Armas se cumple el 34% con respecto a mobiliario siendo el área de recreación que cumple más que las otras.
- En plazuela San José se obtuvo que se cumple con el 18%.
- En plazuela Belén se cumple que solo cumple con el 11%, debido a que solo cuenta con bancas y pileta en mal estado.
- En plazuela Amalia Puga se cumple el 29% de normativa de mobiliario, siendo de los mejores en general.

- En parque Santa Apolonia se obtuvo un 13% puesto que carece de la mayoría de mobiliario.
- En plazuela Las Monjas se obtuvo solo un 11% de cumplimiento ya que su mobiliario se encuentra en muy mal estado, al igual que pisos, veredas e iluminación.
- En la plazuela José Gálvez se cumple solo en un 11% puesto que solo poseen bancas e iluminación como mobiliario.

## H) Mobiliario urbano

### a. Bancas

**Figura 86: Cuadras que poseen bancas**

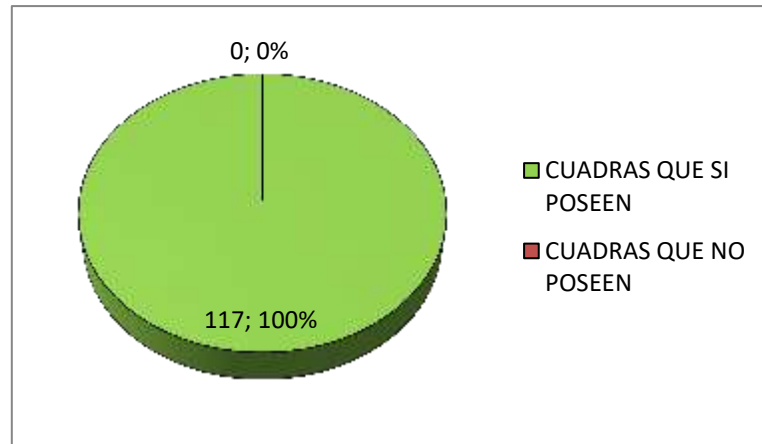


**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

En la evaluación de las calles de la muestra se observó aquellas que posean bancas para el descanso de transeúntes, sin embargo solo se obtuvo que en el 3% de las 117 cuadras evaluadas se posee bancas, más específicamente en Jr. Del Comercio y Jr. Dos de Mayo, ya que estos poseen pasajes peatonales. Mientras que en el 97% de cuadras restantes no poseen bancas, debido a su poco espacio, ya que solo están diseñadas con espacio para transeúntes o incluso algunas no cumplen con eso. En la Tabla 68 se puede observar que el 100% de calles que posee bancas cumple con la altura y sección de bancas especificadas en la base normativa, considerando que se tratan de bancas colectivas.

**b. Señalética**

**Figura 87: Señalética informativa en cuadras**

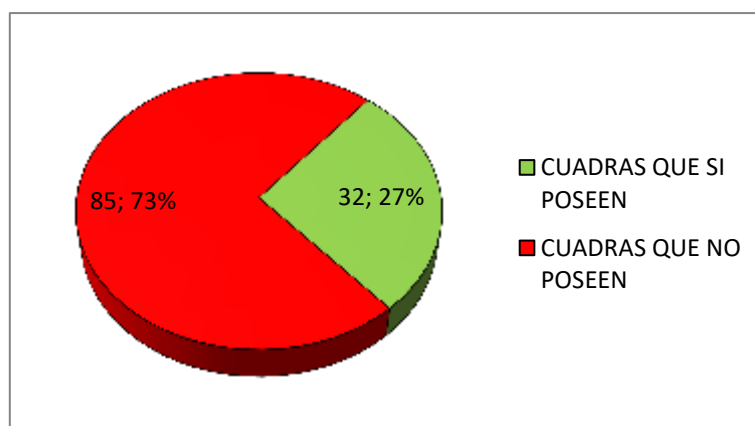


**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Se pudo observar que de las 117 cuadras de las 14 calles en observación, el 100% presenta señalética informativa, lo que permite la ubicación tanto para transeúntes como para vehículos. Así también se pudo notar que la señalética se encuentra sobre las paredes de viviendas para la adecuada visibilidad y no estorbar el tránsito peatonal, no estando ubicada en postes como en otras ciudades. En la Tabla 100 se pudo observar que solo el 30% de calles cumple con poseer señalética a la altura especificada para su correcta visibilidad.

**c. Semáforos**

**Figura 88: Semáforos en calles**

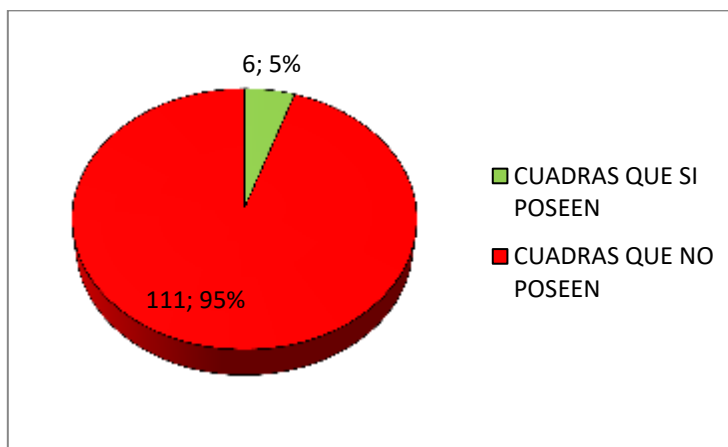


**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Se obtuvo que de las 117 cuadras, solo el 27% presenta semáforos, sin embargo esto no es un problema, ya que solo se ubicarán semáforos en las calles que se necesitan. Sin embargo aun así se ha podido observar intersecciones de vías que necesitan semáforos para su mejorar su tránsito, como se podrá observar en las propuestas de mejora. En la Tabla 132 podemos observar que solo en el 75% de calles se cumple con la altura respectiva para semáforos de tipo poste. Mientras que solo el 56% cumple con la distancia especificada con respecto a líneas de pare, esto debido también a la falta de líneas de pare o mantenimiento de estas.

#### d. Tachos de basura

**Figura 89: Tachos de basura en calles**

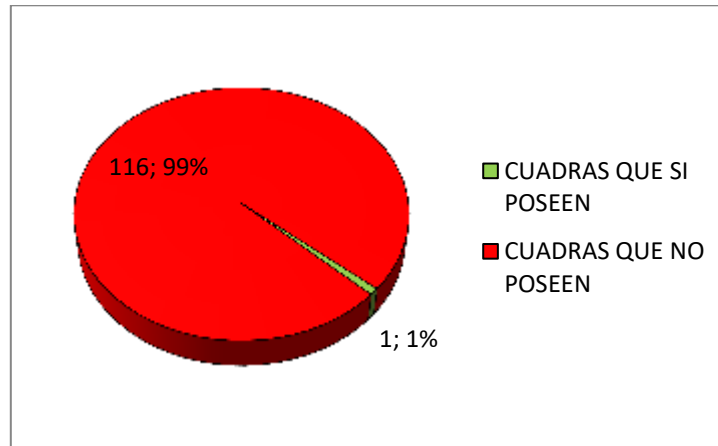


**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

De las 117 cuadras se obtuvo que solo el 5% presentan tachos de basura, obteniendo el problema de que en el 95% restante la gente no tiene donde depositar su basura y acaban arrojándola a la calzada o al drenaje pluvial, ensuciando estos y dando mal aspecto a la ciudad. Así también se pudo observar que los tachos de basura encontrados no están organizados por colores para el adecuado reciclaje de materiales, como se recomienda que debiera ser. En la Tabla 108 podemos observar que el 33% de cuadras que presentan tachos de basura, presentan tachos que no cumplen con la altura establecida. Así mismo en solo en 33% se cumple con la distancia mínima entre basureros.

### e. Casetas o puestos

**Figura 90: Puestos y/o casetas en calles**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

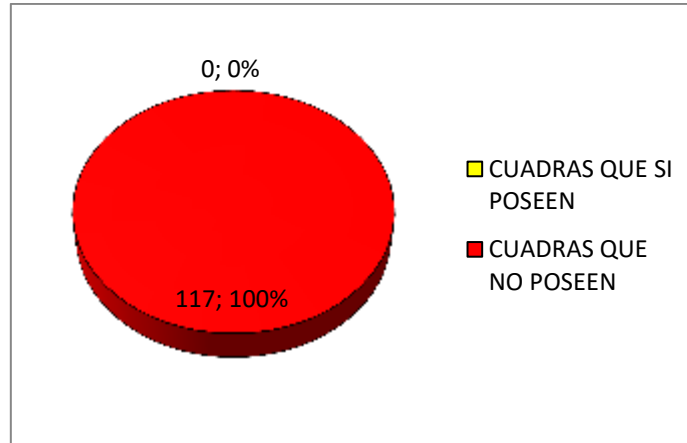
Como se puede observar en el gráfico de la Figura 56 de las 117 cuadras, solo se encontró que el 1% posee puestos de comercio, más específicamente en Jr. Del Batán. La mayoría de calles tiene pequeños puestos de venta, sin embargo estos no siempre se encuentran en el mismo punto, por lo que para esto se ha considerado los puestos de periódico ubicados desde muchos años en la calle especificada.

### f. Paraderos

Como se observa en la Figura 57, en las 117 cuadras no se encontró ningún paradero, obteniendo un 0%. Esto obliga a la población a tomar su transporte público en cualquier esquina, lo que aumenta el tráfico y con este el bullicio que molesta tanto vecinos de la zona como a los transeúntes que circulan por el lugar

Así como también genera incomodidad a transeúntes que deben esperar de pie y en la lluvia o en un fuerte sol.

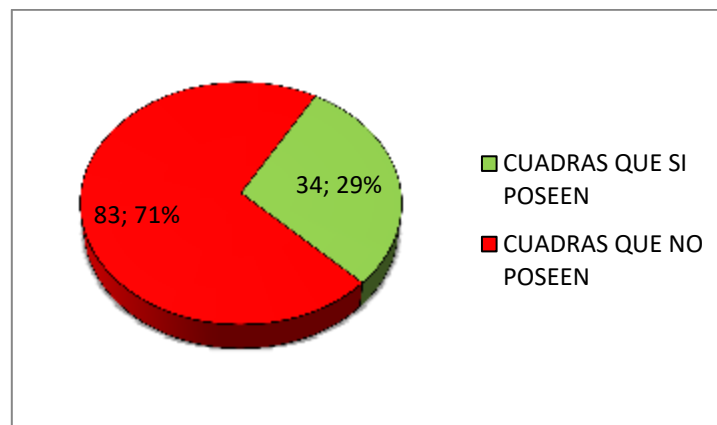
**Figura 91: Paraderos en calles**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

**g. Teléfonos públicos**

**Figura 92: Teléfonos públicos**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

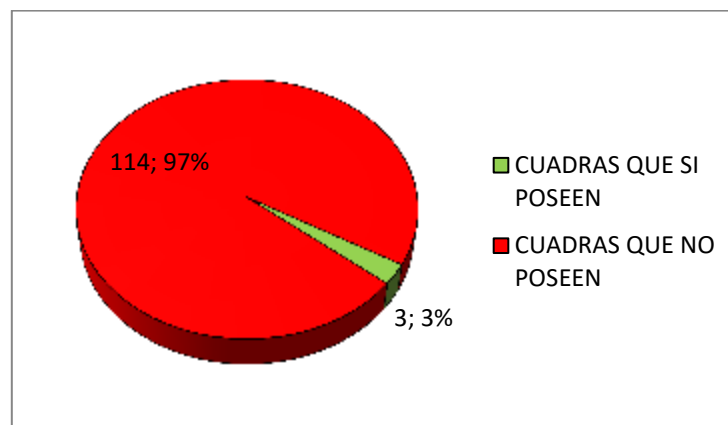
De las 117 cuadras en observación se encontró teléfonos públicos en el 29% de estas, de los cuales la mayoría son teléfonos públicos en paredes, por lo que se puede observar la falta de cabinas telefónicas, inclusive para personas discapacitadas como indica la normativa que se debería encontrar. Así también se observó en la Tabla 124 que la cabina telefónica encontrada en Jr. José Sabogal no posee las dimensiones especificadas por la normativa; lo mismo para el 42% de teléfonos en paredes que no cumple con el espacio libre para no interrumpir el tránsito peatonal.

### h. Maceteros y/o jardineras

Se encontró jardineras en el 3% de las 117 cuadras evaluadas, como se observa en la Figura 59, específicamente en los pasajes peatonales de Jr. Del Comercio y Jr. Dos de mayo; cumpliendo con el fin de no obstruir el tránsito peatonal y dar mejor aspecto a la ciudad, como especifica la normativa.

Como se puede observar en la Tabla 68, las bancas en ambos jirones cumplen con la altura y sección especificada por la normativa para bancas colectivas; resaltando que no se encontró bancas individuales, ni tampoco bancas bolardo.

**Figura 93: Maceteros y/o jardineras en calles**

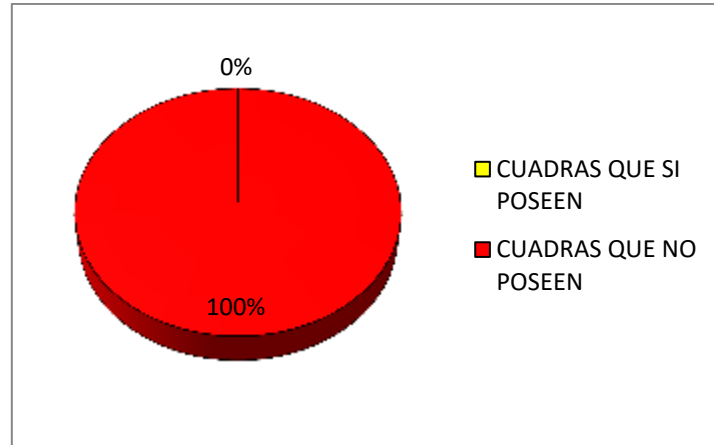


Fuente: Elaboración propia, 2017.

### i. Cicloparqueadero

Como se puede observar en el grafico a continuación no se cuenta con cicloparqueadero en ninguna calle de las evaluadas, no generando riesgo, aunque es posible que si incomodidad para las personas que usen bicicletas como transporte diario a sus centros educativos o de trabajo. Siendo una de las razones del presente problema la falta de espacio en la vía pública.

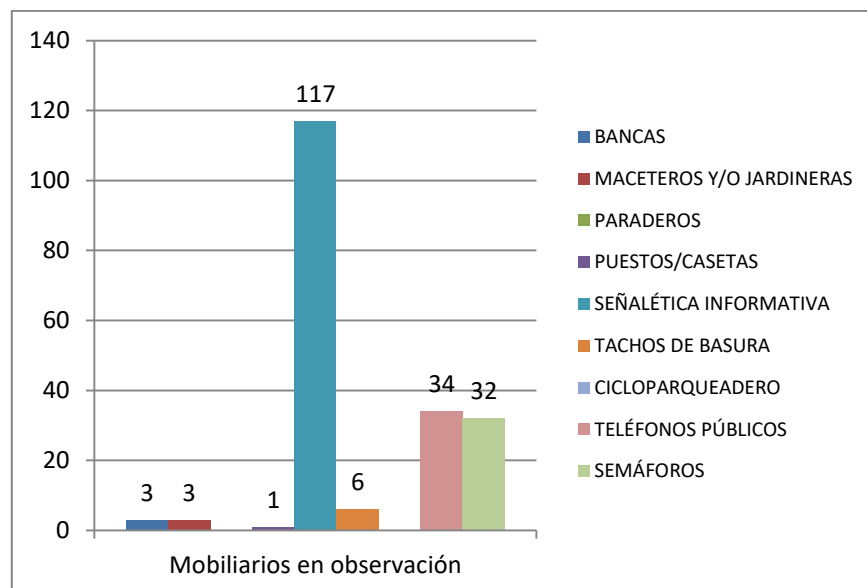
**Figura 94: Cicloparqueadero en calles**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**

Finalmente pudimos obtener el resultado total de mobiliario que se posee en las 14 calles, jirones, avenidas y pasajes en observación. Como se puede observar en el gráfico de la Figura 61, el mobiliario encontrado en mayor cantidad es la señalética informativa, seguida de teléfonos públicos, semáforos, tachos, bancas y jardineras, puestos; y finalmente obteniendo que no se posee ningún paradero y ningún cicloparqueadero.

**Figura 95: Cuadras que poseen mobiliario**



**Fuente: Elaboración propia, 2017.**



## 5.4 Discusión de resultados con variables intervinientes

### a) Calles en reconstrucción

Se observó que las calles Jr. José Sabogal, Jr. Del Batán, estaban en proceso de reconstrucción en el tiempo en que se tomó los datos necesarios para el procesamiento de datos, en especial para examinar si se cumple con lo especificado en la normativa, por lo que se tomó datos similares a las cuadras siguientes y anteriores a las cuadras en que se estaba trabajando. Igualmente se empezó otra reconstrucción en el Jr. Antonio Guillermo Urrelo, sin embargo está sucedió luego varias semanas luego de la toma de datos.

### b) Periodo de lluvias

Las lluvias se consideran variables intervinientes debido a que retrasan la toma de datos, no pudiendo ir el estudiante tesista junto con sus colaboradores, debido a que se necesita medir la mayor parte de la infraestructura y mobiliario urbano y apuntar los datos en las hojas de recolección de datos elaborados.

Así también influyen en la toma de datos de drenaje pluvial, puesto que al analizar la limpieza de cunetas y sumideros en un periodo de lluvias se encuentra mayor cantidad de lodos y basura que han sido arrastrados por el agua de lluvia. Por el contrario cuando se realizó la toma de datos en días soleados, se encontraba las cunetas limpias, aunque se encontraba basura y lodos en sumideros que habían sido arrastrados por la lluvia de días anteriores.

## 5.5 Propuestas de mejora

1. La mayoría de calzadas necesitan de rehabilitación o incluso reconstrucción por parte de las autoridades, como se viene haciendo en algunas zonas de la ciudad de Cajamarca, por lo que se debe analizar si se debe optar por pavimentos de concreto rígido que tienen un periodo de vida útil mayor que los flexibles, u optar por pavimentos flexibles que soportan mayores cargas que los rígidos.

2. Mejoramiento de veredas, rehabilitando la mayoría de las observadas, en especial las del centro histórico que son las más transitadas, inclusive por el turismo que visita la ciudad para conocer nuestra cultura e historia.
3. Construcción de rampas de acceso para discapacitados en las esquinas de veredas, con el fin de proporcionar ayuda a estas personas y mejorar su calidad de vida.
4. Cambio de cableado aéreo por cableado subterráneo, para evitar los peligros que este puede ocasionar al estar muy cercano a las viviendas en sus pisos más altos, así como también charlas de concientización sobre la prohibición de voladizos sobre la vía pública, para edificaciones que se están construyendo o mejorando.
5. Rehabilitación de postes de luz dañados ubicados en Jr. Tarapacá, Jr. Apurímac, Jr. Del Comercio, entre otros, así como el mejoramiento de la iluminación pública.
6. Mejoramiento de cruces peatonales, en especial el pintado de los ya existente que están borrosos y no se observan por los conductores o incluso en algunos casos ni por los transeúntes.
7. Mejoramiento y pintado de los reductores de velocidad, en especial los que son de menor tamaño al establecido en la normativa, puesto que pasan inadvertidos por los conductores, ya que la mayoría no presenta señalización para alertar a los conductores.
8. Construcción de nuevos reductores de velocidad en las zonas que se necesitan, como calles en bajada con gran pendiente y en especial en zonas frente a bancos, colegios, universidades y otros locales públicos de gran concurrencia.
9. Se debe habilitar obras de drenaje pluvial y mejorar las que se tiene, en especial en las calles que presentan mayor pendiente, puesto que el agua de lluvia, está causando mayores problemas de inundación en las partes bajas de la ciudad o distritos como Baños del Inca. Planteando tanto cunetas de mayor sección como sumideros en las zonas por donde baja el agua de lluvia.

10. Se observó la necesidad de semáforos en las siguientes vías:
  - Intersección de Jr. Antonio Guillermo Urrelo y Jr. José Sabogal.
  - Intersección de Jr. Tarapacá y Jr. Del Comercio.
  
11. Proporcionar el mobiliario urbano necesario para la población, como bancas, paraderos, señalética informativa, tachos de basura y semáforos; así como también los de menor importancia o que sirven para mejorar el aspecto de la ciudad, como jardineras, teléfonos públicos, casetas de vigilancia, cicloparqueaderos, etc.; con el fin de mejorar la calidad de vida en la ciudad.
  
12. Rehabilitar el mobiliario urbano que se tiene en pasajes peatonales y áreas de recreación pública, con el fin de dar un mejor servicio a la población que hace uso de estos.

## CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES

1. Se realizó la evaluación de deficiencias y fallas en la infraestructura y mobiliario urbano de 14 calles y 8 áreas de recreación pública pertenecientes a la Zona Monumental de Cajamarca, obteniendo conformidad con la hipótesis puesto que se encontró fallas debido al incumplimiento de normativa, así como deficiencia y mal estado de la unidad de estudio. Mientras que para el análisis de la presente tesis se tuvo que tomar datos de la ciudad de Lima, puesto que en Cajamarca no se ha tenido en cuenta el mobiliario urbano en lo que respecta a su diseño urbano, siendo en punto en contra para nuestra ciudad.
2. Las calzadas y veredas en la ciudad de Cajamarca presentan mantenimiento en la zona alrededor de la Plaza de Armas, mientras que en el resto de cuadras, en especial en los límites de la zona monumental, se observa deterioro y falta de mantenimiento en estas. Las calzadas carecen de señalización adecuada, así como de reductores de velocidad, y en algunas zonas hasta de semáforos, lo que representa un peligro tanto para los conductores como para los transeúntes que circulan por la zona. Así mismo se pudo observar que solo el 10% de calles posee rampas en esquinas y 3% en locales, e incluso las pocas rampas que se han podido observar se encuentran en mal estado y con fisuras, lo que impide su uso.
3. El alumbrado público en la ciudad de Cajamarca en su mayoría está formado por postes y cableado aéreo, siendo un 51% de las calles en observación cableado aéreo, el cual se encuentra demasiado cerca a voladizos, balcones y ventanas de las viviendas, pudiendo ser esto un riesgo para la población. Así mismo solo el 91% de alumbrado proporciona iluminación suficiente, esto debido a postes dañados que se encontraron, siendo el 2% del total de postes evaluados.
4. Con respecto al drenaje pluvial se concluyó que solo el 49% de cuadras posee cunetas, así mismo solo el 38% de las calles en observación presenta sumideros, lo que ocasiona que en periodos de lluvia las calles se inunden impidiendo el tránsito peatonal e incluso vehicular.
5. De las áreas de recreación pública en observación se concluyó que las que se encuentran en mejor estado y situación son Plaza de Armas y Plazuela Amalia Puga, mientras que las que presentan peor estado son Plazuela San José y Plazuela Las Monjas. En la evaluación del mobiliario de áreas de recreación pública se obtuvo que la que se encuentra en mejor estado y cumple con la

mayoría de parámetro analizados es Plaza de Armas, mientras que las que poseen menor mobiliario son Plazuela Belén, Plazuela Las Monjas y Plazuela José Gálvez.

6. Según lo que se pudo observar en la discusión de resultados, los problemas observados son en mayor parte debido a faltas o descuidos por parte de las autoridades, quienes son los principales encargados de velar por los servicios que se le brinda al público y dar el mantenimiento adecuado, para mejorar la calidad de vida de la población. Así también en segundo lugar se obtuvo que el deterioro de la infraestructura y mobiliario urbano es debido al paso de tiempo y fenómenos naturales y climáticos, como la lluvia, sol, viento; por ende las autoridades deben dar un mantenimiento a los recursos que brindan para el confort y seguridad de la población. Se pudo observar también el descuido por parte de la misma población quienes no respetan la infraestructura y mobiliario urbano de la ciudad, no colaborando en su cuidado respectivo, botando desperdicios a la vía pública e incluso cometiendo actos de vandalismo con respecto a este.

## CAPÍTULO 7. RECOMENDACIONES

1. Presentar las propuestas de mejora a las autoridades que velan por los bienes y servicios de la población, con el fin de mejorar la calidad de vida de esta, sobretodo de las personas discapacitadas. Así como proponer la inclusión de normas para el mobiliario urbano como se observa en otras ciudades, puesto que al ser Cajamarca un lugar turístico debería contar con mejor administración de sus calles y brindar a la gente mayor comodidad.
2. De la presente tesis surgieron nuevas ideas para investigaciones de futuros estudiantes, que ayudarán al desarrollo de Cajamarca como por ejemplo:
  - Verificar el cumplimiento de espacios de estacionamiento en la zona monumental, donde se debe evaluar que los espacios de estacionamiento sean suficientes según el IMD en las calles o incluso si los que se poseen cumplen con la sección establecida por la norma respectiva.
  - Análisis de las calles con pendientes altas, incluyendo calzada, drenaje y veredas, así como el incumplimiento de falta de descansos en veredas. Según lo establecido en la normativa.
  - Análisis de la señalización vial en las calles, en el aspecto de las dimensiones que debe tener la señalización respecto a la normativa.
  - Evaluar el resto de calles de la zona monumental como se realizó en la presente tesis, sobre todo aquellas calles que se encuentran en los límites, puesto que son las más descuidadas.
  - Llevar este tema también a las zonas donde se está construyendo y ampliando la ciudad de Cajamarca, con el fin de poder evitar deficiencias y fallas antes de la construcción y así evitar pérdidas monetarias tanto para la población como para las autoridades.

## CAPÍTULO 8. REFERENCIAS

1. Carrasco, J.M. (2013). *90% de veredas y rampas es deficiente y perjudica a personas con discapacidad*. Entrevista. La República.
2. Chirinos, J. U. (2009). *Tratamiento de Veredas*. Lima.
3. Ministerio de Transporte y Comunicaciones (2007). *Reductores de velocidad tipo resalto*. Lima.
4. Ministerio de Transporte y Comunicaciones (2016). *Manual de dispositivos de control del tránsito automotor para calles y carreteras*. Lima.
5. Montaudón, R. (2013). *La imagen urbana y el patrimonio histórico, en la ciudad típica de Metepec un análisis de la planeación urbana*, (Tesis de título profesional). Universidad Autónoma del Estado de México, Metepec – México.
6. Municipalidad de San Isidro (2016). *Manual de Mobiliario Urbano*. Lima. (Primera Edición). Recuperado de: [http://msi.gob.pe/portal/wp-content/uploads/2016/03/Manual-de-Mobiliario-Urbano\\_MMU.pdf](http://msi.gob.pe/portal/wp-content/uploads/2016/03/Manual-de-Mobiliario-Urbano_MMU.pdf)
7. Municipalidad Metropolitana de Lima (2014). *Norma de resaltos Resolución de gerencia N°202-2014-MML/GTU*. Lima
8. Municipalidad Provincial de San Martín (2003). *Plan de desarrollo urbano: Instrumentos normativos de desarrollo urbano*. Tarapoto
9. OSINERGMIN. (2010). *Supervisión de Instalaciones de Distribución Eléctrica por Seguridad Pública RES. N° 228-2009-OS/CD*. Lima.
10. Padilla, E. (2006). *Infraestructura Urbana*. Consultado en: 14/10/17. Observado en: [http://amoxcalli.leon.uia.mx/Pobreza/Alex/htm/documentos/publicaciones/publicacion\\_04/revista04\\_8.pdf](http://amoxcalli.leon.uia.mx/Pobreza/Alex/htm/documentos/publicaciones/publicacion_04/revista04_8.pdf)
11. Perahia, R. (2007). *Informe Las Ciudades y su Espacio Público*. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires
12. Peralta, J. H. (2006). *Discapacidad y Accesibilidad*. Lima.
13. Quiroz, Y. (2014). PREZI. *Carencias en el mobiliario Urbano*. Recuperado de: <https://prezi.com/j2pozgihrg1s/carencias-en-el-mobiliario-urbano/>
14. Rabanal, J. (2014). *Análisis del estado de conservación del pavimento flexible de la vía de evitamiento norte, utilizando el método del índice de condición del pavimento, Cajamarca-2014*. (Tesis de título profesional). Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú.

15. Ramírez, S. (2009). *Espacio Público. Mobiliario Urbano*. Recuperado de: <http://espaciopublico-ep.blogspot.pe/2009/03/mobiliario-urbano.html>
16. Rebollos, M. F. (2004). *Mobiliario Urbano: un elemento diferenciador en las ciudades*. En revista *Arquitectura del Paisaje*, pp. 1-8. Consultado en: 14/10/17. Observado en: <http://www.horticom.com/pd/imagenes/61/273/61273.pdf>
17. Reglamento Nacional de Edificaciones. (2006). *Norma A.010 Arquitectura: Condiciones Generales de Diseño*. Lima: Megabyte.
18. Reglamento Nacional de Edificaciones. (2006). *Norma OS.060: Drenaje pluvial*. Lima: Megabyte.
19. Reglamento Nacional de Edificaciones. (2009). *Norma A.120: Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas*. Lima: Megabyte.
20. Reglamento Nacional de Edificaciones. (2010). *Norma CE.010 Pavimentos urbanos*. Lima: Megabyte.
21. Reglamento Nacional de Edificaciones. (2011). *Norma GH.020: Componentes de diseño urbano*. Lima: Megabyte.
22. Robledo, D. D. (2012). *Efectos de la falta de Alumbrado Público*. En *Sociología On-Line* 6<sup>º</sup>D Matutino. Recuperado de: <https://docencia6dcobach145.wordpress.com/2012/05/13/efectos-de-la-falta-de-alumbrado-publico/>
23. Rojas, J., Castañeda, A., Soto, R. (2012). *Riesgos Eléctricos presentes en la comunidad Las Palomas, sector Corazón de Jesús, Parroquia Ayacucho, Municipio Sucre, Estado Sucre, debido al mal uso y poco mantenimiento de las cablerías del tendido público*. Instituto Universitario de Tecnología Cumaná, Sucre, Bolivia.
24. Sardino, A. (2012). *Equipamiento Urbano*. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos93/equipamientos-urbanos/equipamientos-urbanos.shtml>



## CAPÍTULO 9. ANEXOS

### PANEL FOTOGRÁFICO

**Figura 96: Vereda deteriorada en Jr. Amalia Puga**



**Figura 97: Cableado eléctrico desordenado y cercano a balcones en Jr. Amalia Puga**



**Figura 98: Vereda destruida en Jr. Amazonas**



**Figura 99: Posteo de luz atravesando tejado de viviendas en Jr. Amazonas**



**Figura 100: Falta de iluminación en Jr. Amazonas**



**Figura 101: Calzada en buen estado pero con cruces peatonales borrosos en Jr. Amazonas**



**Figura 102: Tachos de basura retirados en Jr. Amazonas**



**Figura 103: Veredas dañadas en Jr. A. G. Urrelo**



**Figura 104: Gibas despintadas y ancho de calle angosto en Jr. A. G. Urrelo**



**Figura 105: Caos de tránsito debido a falta de semáforos en cruce de Jr. A. G. Urrelo con Jr. José Sabogal**



**Figura 106: Semáforos afectados por vandalismo en Jr. A. G. Urrelo**



**Figura 107: Calles angostas y veredas en graderíos en Jr. Apurímac**



**Figura 108: Interferencia de vereda en Jr. Apurímac**



**Figura 109: Cableado desordenado y cercano a ventanas**



**Figura 110: Poste dañado en Jr. Apurímac**



**Figura 111: Reductores de velocidad dañados y pocos visibles**





**Figura 112: Sumideros llenos de basura en Jr. Apurímac**



**Figura 113: Cableado cercano a vegetación en Av. 13 de julio**



**Figura 114: Vereda y calzada en mal estado en Jr. Cruz de Piedra**



**Figura 115: Carencia de veredas en Jr. Cruz de Piedra**



**Figura 116: Puestos de comercio que impiden el paso peatonal**



**Figura 117: Poste próximo a caerse y fuera de funcionamiento en Jr. Del Comercio**



**Figura 118: Bancas sin mantenimiento y descuidadas**



**Figura 119: Vereda destruida en Jr. José Gálvez**



**Figura 120: Cableado sobre balcones en Jr. José Sabogal**



**Figura 121: Sumideros llenos de basura y desmante**



**Figura 122: Falta de iluminación en Jr. Marañón**



**Figura 123: Rampa de acceso deteriorada**



**Figura 124: Cunetas en mal estado en Jr. Tarapacá**



**Figura 125: Calzada en mal estado en Jr. Junín**



**Figura 126: Iluminación destruida en Parque Las Flores**



**Figura 127: Tachos de basura retirados en plazuela Amalia Puga**





**Figura 128: Pileta deteriorada en plazuela Belén**



**Figura 129: Bancas destruidas y piso deteriorado en plazuela Las Monjas**



**Figura 130: Bancas deterioradas en plazuela San José**



**Figura 131: Juegos infantiles dañados y oxidados en parque Santa Apolonia**



**CÁLCULOS Y RESULTADOS DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE  
RECOLECCIÓN DE DATOS**

**CALCULO DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

TESIS: Evaluación de las deficiencias y fallas en la infraestructura y mobiliario urbano de la zona monumental de Cajamarca - Propuestas de mejora

VALIDACIÓN POR EXPERTOS (TÉCNICOS) INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO

N° de Expertos Encuestados **10**

NOMBRES DE EXPERTOS	VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN PARA VEREDAS										Total de fila
	LEYENDA DE ASPECTOS A VALIDAR										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ING. FABIÁN SEBASTIÁN SANCHEZ PORTAL	3	2	3	3	1	2	3	2	3	2	24
ING. IVAN HIDELEBRANDO MEJÍA DIAZ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
ING. GABRIEL CACHI CERNA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
ING. GERSON NERI QUISEP RODRÍGUEZ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ING. LUIS MATIAS TEJADA ARIAS	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	14
ING. MARTHA HUAMÁN TANTA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ING. HERMES ROBERTO MOSQUEIRA RAMIREZ	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	13
ING. IRENE DEL ROSARIO RAVINES AZAÑERO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ING. LUIS FERNANDO ROMERO CHUQUILIN	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	26
ING. MAGALY ANGHELA ROJAS MONTOYA	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Total Columna:	18	18	17	18	15	16	19	16	16	15	168
Promedio:	1.80	1.80	1.70	1.80	1.50	1.60	1.90	1.60	1.60	1.50	16.80

NOMBRES DE EXPERTOS	CALCULO DE LA VARIANZA Y DESVIACIÓN ESTANDAR										Total de fila
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ING. FABIÁN SEBASTIÁN SANCHEZ PORTAL	1.44	0.04	1.69	1.44	0.25	0.16	1.21	0.16	1.96	0.25	51.84
ING. IVAN HIDELEBRANDO MEJÍA DIAZ	0.64	0.64	0.49	0.64	0.25	0.36	0.81	0.36	0.36	0.25	46.24
ING. GABRIEL CACHI CERNA	0.64	0.64	0.49	0.64	0.25	0.36	0.81	0.36	0.36	0.25	46.24
ING. GERSON NERI QUISEP RODRÍGUEZ	0.04	0.04	0.09	0.04	0.25	0.16	0.01	0.16	0.16	0.25	10.24
ING. LUIS MATIAS TEJADA ARIAS	0.04	0.64	0.49	0.04	0.25	0.36	0.01	0.36	0.36	0.25	7.84
ING. MARTHA HUAMÁN TANTA	0.04	0.04	0.09	0.04	0.25	0.16	0.01	0.16	0.16	0.25	10.24
ING. HERMES ROBERTO MOSQUEIRA RAMIREZ	0.64	0.04	0.49	0.64	0.25	0.36	0.01	0.16	0.36	0.25	14.44
ING. IRENE DEL ROSARIO RAVINES AZAÑERO	0.04	0.04	0.09	0.04	0.25	0.36	0.01	0.16	0.36	0.25	10.24
ING. LUIS FERNANDO ROMERO CHUQUILIN	1.44	1.44	1.69	1.44	0.25	1.96	1.21	0.16	0.16	0.25	84.64
ING. MAGALY ANGHELA ROJAS MONTOYA	0.64	0.04	0.49	0.64	0.25	0.36	0.81	0.36	0.36	0.25	33.64
Total Columna:	5.60	3.60	6.10	5.60	2.50	4.40	4.90	2.40	4.40	2.50	315.60
VARIANZA:	0.62	0.40	0.68	0.62	0.28	0.49	0.54	0.27	0.49	0.28	35.07
DESV. ESTANDAR S2:	0.79	0.63	0.82	0.79	0.53	0.70	0.74	0.52	0.70	0.53	5.92

Alfa de Cronbach

$$\infty = \left( \frac{K}{K-1} \right) * \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_{2i}^2}{S_{2t}^2} \right) \dots \dots \dots$$

Ecuación (1)

$$A = \sum_{i=1}^K S_{2i}^2 = 4.6667$$

$$A = S_{2t}^2 = 35.067$$

$$K = 10$$

Calculando el Alfa de Cronbach se Reemplazando en (1):

$$\infty = \left( \frac{K}{K-1} \right) * \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_{2i}^2}{S_{2t}^2} \right)$$

$\infty = 0.9632$  **CONFIABLE**

<b>CALCULO DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>	<b>TESIS: Evaluación de las deficiencias y fallas en la infraestructura y mobiliario urbano de la zona monumental de Cajamarca - Propuestas de mejora</b>
---	---

<b>VALIDACIÓN POR EXPERTOS (TÉCNICOS) INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO</b>
N° de Expertos Encuestados <b>10</b>

NOMBRES DE EXPERTOS	VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN PARA RAMPAS										Total de fila
	LEYENDA DE ASPECTOS A VALIDAR										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ING. FABIÁN SEBASTIÁN SÁNCHEZ/PORTAL	2	2	3	3	1	2	3	2	3	2	23
ING. IVÁN HIDELEBRANDO MEJÍA DÍAZ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
ING. GABRIEL CACHI CERNA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
ING. GERSON NERI QUISPE RODRÍGUEZ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ING. LUIS MATÍAS TEJADA ARIAS	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	14
ING. MARTHA HUAMÁN TANTA	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
ING. HERMES ROBERTO MOSQUEIRA RAMÍREZ	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	13
ING. IRENE DEL ROSARIO RAVINES AZAÑERO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ING. LUIS FERNANDO ROMERO CHUQUILIN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
ING. MAGALY ANGHÉLA ROJAS MONTOYA	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Total Columna:	18	18	17	18	16	16	19	17	17	16	172
Promedio:	1.80	1.80	1.70	1.80	1.60	1.60	1.90	1.70	1.70	1.60	17.20

NOMBRES DE EXPERTOS	CALCULO DE LA VARIANZA Y DESVIACIÓN ESTIANDAR										Total de fila
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ING. FABIÁN SEBASTIÁN SÁNCHEZ/PORTAL	0.04	0.04	1.69	1.44	0.36	0.16	1.21	0.09	1.69	0.16	33.64
ING. IVÁN HIDELEBRANDO MEJÍA DÍAZ	0.64	0.64	0.49	0.64	0.36	0.36	0.81	0.49	0.49	0.36	51.84
ING. GABRIEL CACHI CERNA	0.64	0.64	0.49	0.64	0.36	0.36	0.81	0.49	0.49	0.36	51.84
ING. GERSON NERI QUISPE RODRÍGUEZ	0.04	0.04	0.09	0.04	0.16	0.16	0.01	0.09	0.09	0.16	7.84
ING. LUIS MATÍAS TEJADA ARIAS	0.04	0.64	0.49	0.04	0.16	0.36	0.01	0.49	0.49	0.36	10.24
ING. MARTHA HUAMÁN TANTA	1.44	0.04	0.09	0.04	0.16	0.16	0.01	0.09	0.09	0.16	14.44
ING. HERMES ROBERTO MOSQUEIRA RAMÍREZ	0.64	0.04	0.49	0.64	0.36	0.36	0.01	0.09	0.49	0.36	17.64
ING. IRENE DEL ROSARIO RAVINES AZAÑERO	0.04	0.04	0.09	0.04	0.16	0.16	0.01	0.09	0.09	0.16	7.84
ING. LUIS FERNANDO ROMERO CHUQUILIN	1.44	1.44	1.69	1.44	1.96	1.96	1.21	1.69	1.69	1.96	163.84
ING. MAGALY ANGHÉLA ROJAS MONTOYA	0.64	0.04	0.49	0.64	0.36	0.36	0.81	0.49	0.49	0.36	38.44
Total Columna:	5.60	3.60	6.10	5.60	4.40	4.40	4.90	4.10	6.10	4.40	397.60
VARIANZA:	0.62	0.40	0.68	0.62	0.49	0.49	0.54	0.46	0.68	0.49	44.18
DESV. ESTANDAR S2:	0.79	0.63	0.82	0.79	0.70	0.70	0.74	0.67	0.82	0.70	6.65

Alfa de Cronbach  $\infty = \left( \frac{K}{K-1} \right) * \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_{2i}^2}{S_{2T}^2} \right)$  ..... Ecuación (1)

Calculando el Alfa de Cronbach se Reemplazando en (1):

$$\infty = \left( \frac{K}{K-1} \right) * \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_{2i}^2}{S_{2T}^2} \right)$$

A =  $\sum_{i=1}^K S_{2i}^2 = 5.4667$   
A = 44.178  
S<sub>2T</sub><sup>2</sup> = 10  
K = 10

$\infty = 0.9736$  **CONFIABLE**

CALCULO DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	TESIS: Evaluación de las deficiencias y fallas en la infraestructura y mobiliario urbano de la zona monumental de Cajamarca - Propuestas de mejora
--	--

VALIDACIÓN POR EXPERTOS (TÉCNICOS) INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO	
N° de Expertos Encuestados	10

NOMBRES DE EXPERTOS	VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO										Total de fila
	LEYENDA DE ASPECTOS A VALIDAR										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ING. FABIÁN SEBASTIÁN SÁNCHEZ PORTAL	4	2	3	3	1	2	3	2	3	2	25
ING. IVAN HIDELEBRANDO MEJÍA DÍAZ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
ING. GABRIEL CACHI CERNA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
ING. GERSON NERI QUISEPÉ RODRÍGUEZ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ING. LUIS MATÍAS TEJADA ARIAS	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	15
ING. MARTHA HUAMÁN TANTA	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	23
ING. HERMES ROBERTO MOSQUEIRA RAMÍREZ	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	13
ING. IRENE DEL ROSARIO RAVINES AZAÑERO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ING. LUIS FERNANDO ROMERO CHUQUILIN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
ING. MAGALY ANGHELA ROJAS MONTOYA	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Total Columnas:	21	18	18	18	16	16	19	17	17	17	177
Promedio:	2.10	1.80	1.80	1.80	1.60	1.60	1.90	1.70	1.70	1.70	17.70

NOMBRES DE EXPERTOS	CALCULO DE LA VARIANZA Y DESVIACIÓN ESTANDAR										Total de fila
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ING. FABIÁN SEBASTIÁN SÁNCHEZ PORTAL	3.61	0.04	1.44	1.44	0.36	0.16	1.21	0.09	1.69	0.09	53.29
ING. IVAN HIDELEBRANDO MEJÍA DÍAZ	1.21	0.64	0.64	0.64	0.36	0.36	0.81	0.49	0.49	0.49	59.29
ING. GABRIEL CACHI CERNA	1.21	0.64	0.64	0.64	0.36	0.36	0.81	0.49	0.49	0.49	59.29
ING. GERSON NERI QUISEPÉ RODRÍGUEZ	0.01	0.04	0.04	0.04	0.16	0.16	0.01	0.09	0.09	0.09	5.29
ING. LUIS MATÍAS TEJADA ARIAS	0.01	0.64	0.64	0.04	0.16	0.36	0.01	0.49	0.09	0.09	7.29
ING. MARTHA HUAMÁN TANTA	0.81	1.44	1.44	0.04	0.16	0.16	0.01	0.09	0.09	0.09	28.09
ING. HERMES ROBERTO MOSQUEIRA RAMÍREZ	0.01	0.64	0.64	0.64	0.36	0.36	0.01	0.09	0.49	0.49	22.09
ING. IRENE DEL ROSARIO RAVINES AZAÑERO	0.01	0.04	0.04	0.04	0.16	0.16	0.01	0.09	0.09	0.09	5.29
ING. LUIS FERNANDO ROMERO CHUQUILIN	0.81	1.44	1.44	1.44	1.96	1.96	1.21	1.69	1.69	1.69	151.29
ING. MAGALY ANGHELA ROJAS MONTOYA	1.21	0.04	0.64	0.64	0.36	0.36	0.81	0.49	0.49	0.49	44.89
Total Columnas:	8.90	5.60	7.60	5.60	4.40	4.40	4.90	4.10	6.10	4.10	436.10
VARIANZA:	0.99	0.62	0.84	0.62	0.49	0.49	0.54	0.46	0.68	0.46	48.46
DESV. ESTANDAR S2:	0.99	0.79	0.92	0.79	0.70	0.70	0.74	0.67	0.82	0.67	6.96

Alfa de Cronbach

$$\infty = \left( \frac{K}{K-1} \right) * \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^K S2t}{S2t} \right) \dots \dots \dots \text{Ecuación (1)}$$

Calculando el Alfa de Cronbach se Remplazando en (1):

$$\infty = \left( \frac{K}{K-1} \right) * \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^K S2t}{S2t} \right)$$

A = 6.1889  
 A= 48.456  
 S<sup>2</sup><sub>T</sub> = 10  
 K = 10

∞ =	0.9692	CONFiable
-----	--------	-----------

<b>CALCULO DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>	<b>TESIS: Evaluación de las deficiencias y fallas en la infraestructura y mobiliario urbano de la zona monumental de Cajamarca - Propuestas de mejora</b>
---	---

<b>VALIDACIÓN POR EXPERTOS (TÉCNICOS) INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO</b>	
N° de Expertos Encuestados	<b>10</b>

NOMBRES DE EXPERTOS	LEYENDA DE ASPECTOS A VALIDAR										Total de fila
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ING. FABIÁN SEBASTIÁN SANCHEZ PORTAL	3	2	3	3	1	2	3	2	3	2	24
ING. IVAN HIDELEBRANDO MEJÍA DIAZ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
ING. GABRIEL CACHI CERNA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
ING. GERSON NERI QUISEP RODRÍGUEZ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ING. LUIS MATIAS TEJADA ARIAS	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	15
ING. MARTHA HUAMÁN TANTA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ING. HERMES ROBERTO MOSQUEIRA RAMIREZ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
ING. IRENE DEL ROSARIO RAVINES AZANERO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ING. LUIS FERNANDO ROMERO CHUQUILIN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
ING. MAGALY ANGHELA ROJAS MONTOYA	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Total Columna:	18	17	17	18	17	17	18	17	17	18	174
Promedio:	1.80	1.70	1.70	1.80	1.70	1.70	1.80	1.70	1.70	1.80	17.40

NOMBRES DE EXPERTOS	CALCULO DE LA VARIANZA Y DESVIACIÓN ESTANDAR										Total de fila
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ING. FABIÁN SEBASTIÁN SANCHEZ PORTAL	1.44	0.09	1.69	1.44	0.49	0.09	1.44	0.09	1.69	0.04	43.56
ING. IVAN HIDELEBRANDO MEJÍA DIAZ	0.64	0.49	0.49	0.64	0.49	0.49	0.64	0.49	0.49	0.64	54.76
ING. GABRIEL CACHI CERNA	0.64	0.49	0.49	0.64	0.49	0.49	0.64	0.49	0.49	0.64	54.76
ING. GERSON NERI QUISEP RODRÍGUEZ	0.04	0.09	0.09	0.04	0.09	0.09	0.04	0.09	0.09	0.04	6.76
ING. LUIS MATIAS TEJADA ARIAS	0.04	0.49	0.49	0.04	0.09	0.49	0.04	0.49	0.49	0.04	5.76
ING. MARTHA HUAMÁN TANTA	0.04	0.09	0.09	0.04	0.09	0.09	0.04	0.09	0.09	0.04	6.76
ING. HERMES ROBERTO MOSQUEIRA RAMIREZ	0.64	0.49	0.49	0.64	0.49	0.49	0.64	0.49	0.49	0.64	11.56
ING. IRENE DEL ROSARIO RAVINES AZANERO	0.04	0.09	0.09	0.04	0.09	0.09	0.04	0.09	0.09	0.04	6.76
ING. LUIS FERNANDO ROMERO CHUQUILIN	1.44	1.69	1.69	1.44	1.69	1.69	1.44	1.69	1.69	1.44	158.76
ING. MAGALY ANGHELA ROJAS MONTOYA	0.64	0.09	0.49	0.64	0.49	0.49	0.64	0.49	0.49	0.64	40.96
Total Columna:	5.60	4.10	6.10	5.60	4.10	4.10	5.60	4.10	6.10	3.60	390.40
VARIANZA:	0.62	0.46	0.68	0.62	0.46	0.46	0.62	0.46	0.68	0.40	43.38
DESV. ESTANDAR S2:	0.79	0.67	0.82	0.79	0.67	0.67	0.79	0.67	0.82	0.63	6.59

Alfa de Cronbach

$$\infty = \left( \frac{K}{K-1} \right) * \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S^2} \right) \dots \dots \dots \text{Ecuación (1)}$$

Calculando el Alfa de Cronbach se Reemplazando en (1):

$$\infty = \left( \frac{K}{K-1} \right) * \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S^2} \right)$$

A = 5.4444  
A = 5.4444  
S<sup>2</sup> = 43.378  
K = 10

∞ =	0.9717	CONFIABLE
-----	--------	-----------

CALCULO DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	TESIS: Evaluación de las deficiencias y fallas en la infraestructura y mobiliario urbano de la zona monumental de Cajamarca - Propuestas de mejora
--	--

VALIDACIÓN POR EXPERTOS (TÉCNICOS) INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO	
N° de Expertos Encuestados	10

NOMBRES DE EXPERTOS	LEYENDA DE ASPECTOS A VALIDAR										Total de fila
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ING. FABIÁN SEBASTIÁN SÁNCHEZ PORTAL	2	2	3	3	1	2	3	2	3	2	23
ING. IVÁN HIDEALBRANDO MEJÍA DÍAZ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
ING. GABRIEL CACHI CERNA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
ING. GERSON NERI QUISPE RODRÍGUEZ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ING. LUIS MATÍAS TEJADA ARIAS	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	15
ING. MARTHA HUAMÁN TANTA	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	22
ING. HERMES ROBERTO MOSQUEIRA RAMÍREZ	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	17
ING. IRENE DEL ROSARIO RAVINES AZAÑERO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ING. LUIS FERNANDO ROMERO CHUQUILIN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
ING. MAGALY ANGHELA ROJAS MONTOYA	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Total Columna:	19	18	17	19	17	17	19	16	18	18	178
Promedio:	1.90	1.80	1.70	1.90	1.70	1.70	1.90	1.60	1.80	1.80	17.80

CALCULO DE LA VARIANZA Y DESVIACIÓN ESTANDAR											
NOMBRES DE EXPERTOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total de fila
ING. FABIÁN SEBASTIÁN SÁNCHEZ PORTAL	0.01	0.04	1.69	1.21	0.49	0.09	1.21	0.16	1.44	0.04	27.04
ING. IVÁN HIDEALBRANDO MEJÍA DÍAZ	0.81	0.64	0.49	0.81	0.49	0.49	0.81	0.36	0.64	0.64	60.84
ING. GABRIEL CACHI CERNA	0.81	0.64	0.49	0.81	0.49	0.49	0.81	0.36	0.64	0.64	60.84
ING. GERSON NERI QUISPE RODRÍGUEZ	0.01	0.04	0.09	0.01	0.09	0.09	0.01	0.16	0.04	0.04	4.84
ING. LUIS MATÍAS TEJADA ARIAS	0.01	0.64	0.49	0.01	0.09	0.49	0.01	0.36	0.64	0.04	7.84
ING. MARTHA HUAMÁN TANTA	1.21	0.04	0.09	1.21	0.09	0.09	0.01	0.16	0.04	0.04	17.64
ING. HERMES ROBERTO MOSQUEIRA RAMÍREZ	0.01	0.04	0.49	0.81	0.09	0.09	0.01	0.36	0.04	0.04	0.64
ING. IRENE DEL ROSARIO RAVINES AZAÑERO	0.01	0.04	0.09	0.01	0.09	0.09	0.01	0.16	0.04	0.04	4.84
ING. LUIS FERNANDO ROMERO CHUQUILIN	1.21	1.44	1.69	1.21	1.69	1.69	1.21	1.96	1.44	1.44	148.84
ING. MAGALY ANGHELA ROJAS MONTOYA	0.81	0.04	0.49	0.81	0.49	0.49	0.81	0.36	0.64	0.64	46.24
Total Columna:	4.90	3.60	6.10	6.90	4.10	4.10	4.90	4.40	5.60	3.60	379.60
VARIANZA:	0.54	0.40	0.68	0.77	0.46	0.46	0.54	0.49	0.62	0.40	42.18
DESV. ESTANDAR S2:	0.74	0.63	0.82	0.88	0.67	0.67	0.74	0.70	0.79	0.63	6.49

Alfa de Cronbach

$$\infty = \left( \frac{K}{K-1} \right) * \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^K S2_i}{S2t} \right) \dots \dots \dots \text{Ecuación (1)}$$

$$A = \sum_{i=1}^K S2_i = 5.3556$$

$$A = 5.3556$$

$$S^2_T = 42.178$$

$$K = 10$$

Calculando el Alfa de Cronbach se Reemplazando en (1):

$$\infty = \left( \frac{K}{K-1} \right) * \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^K S2_i}{S2t} \right)$$

∞ = 0.9700      CONFIABLE



<b>CALCULO DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>	<b>TESIS: Evaluación de las deficiencias y fallas en la infraestructura y mobiliario urbano de la zona monumental de Cajamarca - Propuestas de mejora</b>
---	---

<b>VALIDACIÓN POR EXPERTOS (TÉCNICOS) INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO</b>
N° de Expertos Encuestados <b>10</b>

NOMBRES DE EXPERTOS	VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN PARA DRENAJE PLUVIAL										Total de fila
	LEYENDA DE ASPECTOS A VALIDAR										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ING. FABIÁN SEBASTIÁN SÁNCHEZ PORTAL	3	2	3	3	1	2	3	2	3	2	24
ING. IVAN HIDELEBRÁNDO MEJÍA DIAZ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
ING. GABRIEL CACHI CERNA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
ING. GERSON NERI QUISPE RODRÍGUEZ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ING. LUIS MATIAS TEJADA ARIAS	3	2	2	3	3	2	2	1	1	3	22
ING. MARTHA HUAMÁN TANTA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ING. HERMES ROBERTO MOSQUERA RAMÍREZ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
ING. IRENE DEL ROSARIO RAVINES AZAÑERO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ING. LUIS FERNANDO ROMERO CHUQUILIN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
ING. MAGALY ANGHELA ROJAS MONTTOYA	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Total Columna:	19	18	18	19	18	18	18	17	18	18	181
Promedio:	1.90	1.80	1.80	1.90	1.80	1.80	1.80	1.70	1.80	1.80	18.10

NOMBRES DE EXPERTOS	CALCULO DE LA VARIANZA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR										Total de fila
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ING. FABIÁN SEBASTIÁN SÁNCHEZ PORTAL	1.21	0.04	1.44	1.21	0.64	0.04	1.44	0.09	1.44	0.04	34.81
ING. IVAN HIDELEBRÁNDO MEJÍA DIAZ	0.81	0.64	0.64	0.81	0.64	0.64	0.64	0.49	0.64	0.64	65.61
ING. GABRIEL CACHI CERNA	0.81	0.64	0.64	0.81	0.64	0.64	0.64	0.49	0.64	0.64	65.61
ING. GERSON NERI QUISPE RODRÍGUEZ	0.01	0.04	0.04	0.01	0.04	0.04	0.04	0.09	0.04	0.04	3.61
ING. LUIS MATIAS TEJADA ARIAS	1.21	0.04	0.04	1.21	1.44	0.04	0.04	0.49	0.64	1.44	15.21
ING. MARTHA HUAMÁN TANTA	0.01	0.04	0.04	0.01	0.04	0.04	0.04	0.09	0.04	0.04	3.61
ING. HERMES ROBERTO MOSQUERA RAMÍREZ	0.81	0.64	0.64	0.81	0.64	0.64	0.64	0.09	0.04	0.64	16.81
ING. IRENE DEL ROSARIO RAVINES AZAÑERO	0.01	0.04	0.04	0.01	0.04	0.04	0.04	0.09	0.04	0.04	3.61
ING. LUIS FERNANDO ROMERO CHUQUILIN	1.21	1.44	1.44	1.21	1.44	1.44	1.44	1.69	1.44	1.44	141.61
ING. MAGALY ANGHELA ROJAS MONTTOYA	0.81	0.04	0.64	0.81	0.64	0.64	0.64	0.49	0.64	0.64	50.41
Total Columna:	6.90	3.60	5.60	6.90	5.60	3.60	5.60	4.10	5.60	5.60	400.90
VARIANZA:	0.77	0.40	0.62	0.77	0.62	0.40	0.62	0.46	0.62	0.62	44.54
DESV. ESTÁNDAR S2:	0.88	0.63	0.79	0.88	0.79	0.63	0.79	0.67	0.79	0.79	6.67

Alfa de Cronbach

$$\infty = \left( \frac{K}{K-1} \right) * \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^K S2_i}{S2t} \right) \dots \dots \dots \text{Ecuación (1)}$$

Calculando el Alfa de Cronbach se Reemplazando en (1):

$$\infty = \left( \frac{K}{K-1} \right) * \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^K S2_i}{S2t} \right)$$

A = 5.9000  
A = 44.544  
S<sup>2</sup><sub>T</sub> = 10  
K = 10

$\infty = 0.9639$  **CONFIABLE**

<b>CALCULO DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>	<b>TESIS: Evaluación de las deficiencias y fallas en la infraestructura y mobiliario urbano de la zona monumental de Cajamarca - Propuestas de mejora</b>
---	---

<b>VALIDACIÓN POR EXPERTOS (TÉCNICOS) INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO</b>
N° de Expertos Encuestados <b>10</b>

NOMBRES DE EXPERTOS	LEYENDA DE ASPECTOS A VALIDAR										Total de fila
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ING. FABIAN SEBASTIÁN SANCHEZ PORTAL	2	2	3	3	1	2	3	2	3	2	23
ING. IVÁN HIDELEBRANDO MEJÍA DIAZ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
ING. GABRIEL CACHI CERNA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
ING. GERSON NERI QUISEP RODRÍGUEZ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ING. LUIS MATIAS TEJADA ARIAS	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	15
ING. MARTHA HUAMÁN TANTA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ING. HERMES ROBERTO MOSQUEIRA RAMIREZ	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	16
ING. IRENE DEL ROSARIO RAVINES AZAÑERO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ING. LUIS FERNANDO ROMERO CHUQUILIN	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	25
ING. MAGALY ANGHELA ROJAS MONTTOYA	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Total Columna:	17	17	17	19	16	17	18	15	17	17	170
Promedio:	1.70	1.70	1.70	1.90	1.60	1.70	1.80	1.50	1.70	1.70	17.00

NOMBRES DE EXPERTOS	CALCULO DE LA VARIANZA Y DESVIACIÓN ESTANDAR										Total de fila
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ING. FABIAN SEBASTIÁN SANCHEZ PORTAL	0.09	0.09	1.69	1.21	0.36	0.09	1.44	0.25	1.69	0.09	36.00
ING. IVÁN HIDELEBRANDO MEJÍA DIAZ	0.49	0.49	0.49	0.81	0.36	0.49	0.64	0.25	0.49	0.49	49.00
ING. GABRIEL CACHI CERNA	0.49	0.49	0.49	0.81	0.36	0.49	0.64	0.25	0.49	0.49	49.00
ING. GERSON NERI QUISEP RODRÍGUEZ	0.09	0.09	0.09	0.01	0.16	0.09	0.04	0.25	0.09	0.09	9.00
ING. LUIS MATIAS TEJADA ARIAS	0.09	0.49	0.49	0.01	0.16	0.49	0.04	0.25	0.49	0.09	4.00
ING. MARTHA HUAMÁN TANTA	0.09	0.09	0.09	0.01	0.16	0.09	0.04	0.25	0.09	0.09	9.00
ING. HERMES ROBERTO MOSQUEIRA RAMIREZ	0.49	0.49	0.49	0.01	0.16	0.09	0.04	0.25	0.09	0.09	1.00
ING. IRENE DEL ROSARIO RAVINES AZAÑERO	0.09	0.09	0.09	0.01	0.16	0.09	0.04	0.25	0.09	0.09	9.00
ING. LUIS FERNANDO ROMERO CHUQUILIN	1.69	1.69	1.69	1.21	0.36	1.69	1.44	0.25	1.69	0.09	64.00
ING. MAGALY ANGHELA ROJAS MONTTOYA	0.49	0.09	0.49	0.81	0.36	0.49	0.64	0.25	0.49	0.49	36.00
Total Columna:	4.10	4.10	6.10	4.90	2.40	4.10	3.60	2.50	4.10	2.10	266.00
VARIANZA:	0.46	0.46	0.68	0.54	0.27	0.46	0.40	0.28	0.46	0.23	29.56
DESV. ESTANDAR S2:	0.67	0.67	0.82	0.74	0.52	0.67	0.63	0.53	0.67	0.48	5.44

Alfa de Cronbach 
$$\infty = \left( \frac{K}{K-1} \right) * \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^K S2t}{S2t} \right) \dots \dots \dots$$
 Ecuación (1)

Calculando el Alfa de Cronbach se Reemplazando en (1):

$$\infty = \left( \frac{K}{K-1} \right) * \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^K S2t}{S2t} \right)$$

A =  $\sum_{i=1}^K S2t$   
A = 4.2222  
S<sub>T</sub> = 29.556  
K = 10

$\infty = 0.9524$  **CONFIABLE**

<b>CALCULO DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>	<b>TESIS: Evaluación de las deficiencias y fallas en la infraestructura y mobiliario urbano de la zona monumental de Cajamarca - Propuestas de mejora</b>
---	---

<b>VALIDACIÓN POR EXPERTOS (TÉCNICOS) INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO</b>
N° de Expertos Encuestados <b>40</b>

NOMBRES DE EXPERTOS	VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN PARA ÁREA DE RECREACIÓN										Total de fila
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ING. FABIÁN SEBASTIÁN SÁNCHEZ PORTAL	2	2	3	3	1	2	3	2	3	2	23
ING. IVÁN HIDELEBRANDO MEJÍA DÍAZ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
ING. GABRIEL CACHI CERNA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
ING. GERSON NERI QUISPE RODRÍGUEZ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ING. LUIS MATÍAS TEJADA ARIAS	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	16
ING. MARTHA HUAMÁN TANTA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ING. HERMES ROBERTO MOSQUEIRA RAMÍREZ	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	18
ING. IRENE DEL ROSARIO RAVINES AZAÑERO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ING. LUIS FERNANDO ROMERO CHUQUILIN	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	25
ING. MAGALY ANGHELA ROJAS MONTOYA	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Total Columna:	17	18	19	19	16	16	18	16	17	17	173
Promedio:	1.70	1.80	1.90	1.90	1.60	1.60	1.80	1.60	1.70	1.70	17.30

NOMBRES DE EXPERTOS	CALCULO DE LA VARIANZA Y DESVIACIÓN ESTANDAR										Total de fila
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ING. FABIÁN SEBASTIÁN SÁNCHEZ PORTAL	0.09	0.04	1.21	1.21	0.36	0.16	1.44	0.16	1.69	0.09	32.49
ING. IVÁN HIDELEBRANDO MEJÍA DÍAZ	0.49	0.64	0.81	0.81	0.36	0.36	0.64	0.36	0.49	0.49	53.29
ING. GABRIEL CACHI CERNA	0.49	0.64	0.81	0.81	0.36	0.36	0.64	0.36	0.49	0.49	53.29
ING. GERSON NERI QUISPE RODRÍGUEZ	0.09	0.04	0.01	0.01	0.16	0.16	0.04	0.16	0.09	0.09	7.29
ING. LUIS MATÍAS TEJADA ARIAS	0.09	0.64	0.01	0.01	0.16	0.36	0.04	0.36	0.49	0.09	1.69
ING. MARTHA HUAMÁN TANTA	0.09	0.04	0.01	0.01	0.16	0.16	0.04	0.16	0.09	0.09	7.29
ING. HERMES ROBERTO MOSQUEIRA RAMÍREZ	0.49	0.04	0.01	0.01	0.16	0.36	0.04	0.16	0.09	0.09	0.49
ING. IRENE DEL ROSARIO RAVINES AZAÑERO	0.09	0.04	0.01	0.01	0.16	0.16	0.04	0.16	0.09	0.09	7.29
ING. LUIS FERNANDO ROMERO CHUQUILIN	1.69	1.44	1.21	1.21	0.16	1.96	0.04	0.16	0.09	0.09	59.29
ING. MAGALY ANGHELA ROJAS MONTOYA	0.49	0.04	0.81	0.81	0.36	0.36	0.64	0.36	0.49	0.49	39.69
Total Columna:	4.10	3.60	4.90	4.90	2.40	4.40	3.60	2.40	4.10	2.10	262.10
VARIANZA:	0.46	0.40	0.54	0.54	0.27	0.49	0.40	0.27	0.46	0.23	29.12
DESV. ESTANDAR S2:	0.67	0.63	0.74	0.74	0.52	0.70	0.63	0.52	0.67	0.48	5.40

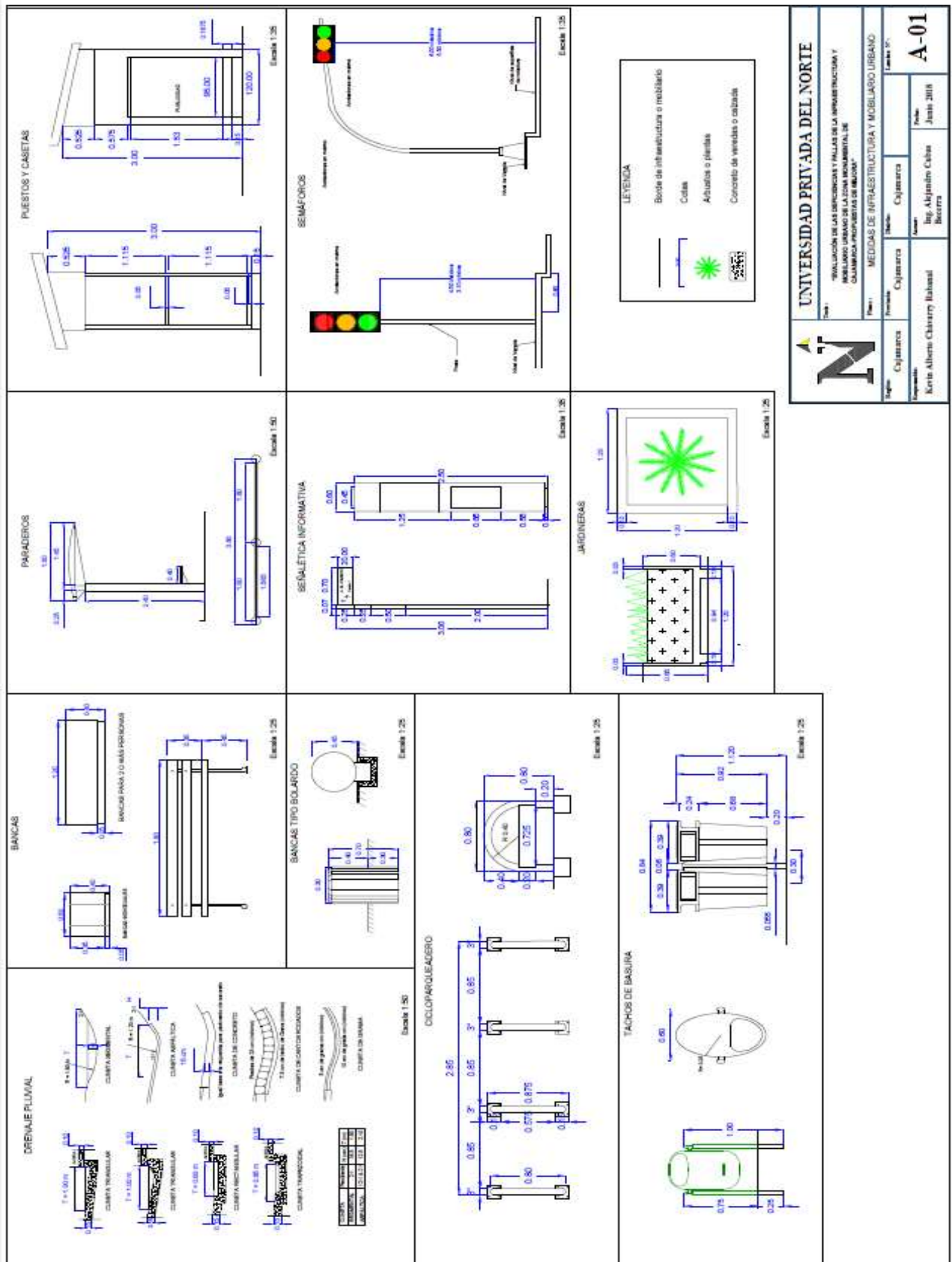
Alfa de Cronbach 
$$\infty = \left( \frac{K}{K-1} \right) * \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_{2i}^2}{S_{2T}^2} \right)$$
 Ecuación (1)

Calculando el Alfa de Cronbach se Reemplazando en (1):

$$\infty = \left( \frac{K}{K-1} \right) * \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_{2i}^2}{S_{2T}^2} \right)$$

A =  $\sum_{i=1}^K S_{2i}^2$  = 4.0556  
 A = 29.122  
 S<sub>2T</sub><sup>2</sup> = 10  
 K = 10

$\infty =$	<b>0.9564</b>	<b>CONFIABLE</b>
------------	---------------	------------------



**UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE**

Facultad de Ingeniería y Arquitectura y Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Proyecto: MEDIDAS DE INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO

Alumno: Kevin Alberto Chávrry Rabanal

Asesor: Ing. Alejandro Cobos Becerra

Fecha: Junio 2018

Hoja: A-01

