



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA
CARRERA DE ARQUITECTURA

**Análisis del estado actual del sistema de movilidad del Campus Huachi
de la Universidad Técnica de Ambato con indicadores de sostenibilidad**

Modalidad: Proyecto de Investigación

Trabajo de Titulación, previo a la obtención del Título de Arquitecto, otorgado por la
Universidad Técnica de Ambato

Autora: Brigitte Anahí Pozo Verdezoto

Tutor: Mgtr. René Córdova Cruz Arq.

Ambato – Ecuador

Junio – 2026

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación sobre el tema:

Análisis del estado actual del sistema de movilidad del Campus Huachi de la Universidad Técnica de Ambato con indicadores de sostenibilidad

de la alumna Brigitte Anahí Pozo Verdezoto, estudiante de la carrera de Arquitectura, considero que dicho Trabajo de Titulación bajo la Modalidad Proyecto de Investigación ha sido revisado en su totalidad, el mismo que responde a las normas establecidas en el Reglamento para la Titulación de Grado en la Universidad Técnica de Ambato.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo, ante el organismo pertinente para ser sometido a la evaluación de los profesores calificadores designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, junio del 2026



.....

Mgtr. Byron René Córdova Cruz Arq.

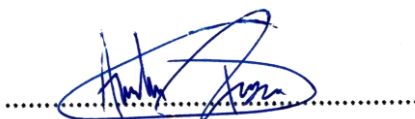
C.C.: 1713418885

TUTOR

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Brigitte Anahí Pozo Verdezoto con cédula de ciudadanía No 1501269813, declaro que los criterios emitidos en el trabajo de titulación, modalidad Proyecto de Investigación, bajo el tema: **Análisis del estado actual del sistema de movilidad del Campus Huachi de la Universidad Técnica de Ambato con indicadores de sostenibilidad**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos y conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor/a de este trabajo de Titulación.

Ambato, junio del 2026



Brigitte Anahí Pozo Verdezoto

C.C.: 1501269813

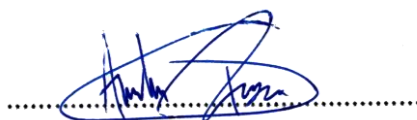
AUTORA

DERECHOS DE AUTOR

Yo, Brigitte Anahí Pozo Verdezoto con C.C.: 1501269813 en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA DE MOVILIDAD DEL CAMPUS HUACHI DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO CON INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD**, autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Trabajo de Titulación a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, junio del 2026



Brigitte Anahí Pozo Verdezoto

C.C.: 1501269813

AUTORA

TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal de Grado del Trabajo de Titulación, Modalidad Proyecto de Investigación sobre el **ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA DE MOVILIDAD DEL CAMPUS HUACHI DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO CON INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD** de Brigitte Anahí Pozo Verdezoto, estudiante de la carrera de Arquitectura, de la Facultad de Diseño y Arquitectura de conformidad con el Reglamento para la Titulación de Grado para obtener el título terminal de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato, una vez revisado y calificado.

Ambato, junio del 2026

Para constancia firman:

Título. Nombres y Apellidos

PRESIDENTE

C.C.:

Título. Nombres Apellidos

MIEMBRO TRIBUNAL DE GRADO

C.C.:

Título. Nombres Apellidos

MIEMBRO TRIBUNAL DE GRADO

C.C.:

DEDICATORIA

*A mis padres, Javier Pozo y Mónica Verdezoto,
que con su apoyo puede terminar mis estudios.
Aun en la distancia, nunca dejaron de cuidarme,
llamándome para preguntarme todos los días «¿comiste?».*

*A mi hermana, Sarahí Pozo,
quien siempre confió en mí
y me sostuvo con palabras de aliento
cuando yo pensaba que no podía.*

*A los pequeños de la casa, Gordo y Lola,
que con su presencia llenaron de compañía mis días
y de pelos mi vida.*

Brigette Anahí Pozo Verdezoto

AGRADECIMIENTO

*Agradezco a mi familia,
por ser ese pilar fundamental en mi vida,
gracias a quienes soy la persona de ahora,
y quienes nunca dudaron de mí.
Gracias por amarme y darle sentido a mi vida.*

*A mis amistades de carrera,
con los que, durante las noches de desvelo,
nos ayudamos y acompañamos.*

*Mi mejor amiga Nicole Ruiz,
que siempre respondió mis mensajes,
quien nunca me juzgó y siempre me apoyó.*

*A mi tutor, Mgtr. René Córdova Arq,
quien me orientó durante el desarrollo de la investigación.*

*Al Arq. MEU Richard Sarzosa,
quien más que un docente, fue un amigo.*

Brigette Anahí Pozo Verdezoto

ÍNDICE DE GENERAL

A. PÁGINAS PRELIMINARES

PORTADA.....	I
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	III
DERECHOS DE AUTOR	IV
TRIBUNAL DE GRADO	V
DEDICATORIA.....	VI
AGRADECIMIENTO	VII
ÍNDICE DE GENERAL.....	VIII
ÍNDICE DE TABLAS.....	XII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XVI
RESUMEN EJECUTIVO	XX
ABSTRACT	XXI

B. CONTENIDOS

1

INTRODUCCIÓN

1

1. CAPÍTULO I. ANTECEDENTES GENERALES.....

3

1.1 Tema

3

1.2 Planteamiento del problema

3

1.2.1 Contextualización.....

3

1.2.2 Árbol de problemas

5

1.2.3 Enunciado del problema.....	6
1.3 Justificación.....	9
1.4 Objetivos	11
1.4.1 Objetivo general	11
1.4.2 Objetivos específicos	11
1.5 Línea de investigación.....	11
1.6 Pregunta de investigación.....	12
1.7 Antecedentes de la investigación.....	12
1.7.2 Primera etapa: recolección de datos	12
1.7.2 Segunda etapa: indicadores de sostenibilidad	13
1.7.3 Tercera etapa: Lectura de resultados.....	13
1.7.4 Casos de estudio	15
1.8 Marco teórico	39
1.8.1 Categorías fundamentales	39
1.8.2 Red conceptual	40
1.8.3 Desarrollo del marco teórico	40
1.8.3.1 Marco conceptual	40
1.8.3.1.1 Sistemas de movilidad urbana.....	41
1.8.3.1.2 Criterios de movilidad urbana.....	48
1.8.3.2 Marco legal.....	54
2. CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	58
2.1 Método.....	58

2.2 Enfoque de investigación	58
2.3 Modalidad.....	59
2.4 Nivel de investigación	59
2.5 Diseño de investigación.....	60
2.5.1 Población y muestra	60
2.5.2 Tipo de muestra.....	61
2.5.3 Tamaño de muestra	61
2.5.4 Selección de muestra.....	62
2.6 Técnicas de estudio e instrumentos	62
2.6.1 Objetivo 1.....	62
2.6.2 Objetivo 2.....	63
2.6.3 Objetivo 3.....	63
2.6.4 Matriz síntesis de diseño metodológico	64
2.7 Operacionalización de variables.....	65
3. CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	67
3.1 Resultados de indicadores	67
3.1.1 Reparto del viario público.....	67
3.1.2 Modo de desplazamiento	69
3.1.3 Accesibilidad al viario peatonal	70
3.1.4 Interferencia en la superficie peatonal	93
3.1.5 Accesibilidad universal en piso podotáctil.....	100
3.1.6 Accesibilidad en rampas peatonales.....	109

3.1.7 Percepción espacial del verde urbano	127
3.1.8 Confort Térmico	132
3.1.9 Confort acústico	141
3.1.10 Aparcamiento para el vehículo privado fuera de la calzada	146
3.1.11 Déficit de aparcamiento para el vehículo privado.....	154
3.1.12 Puntualidad del transporte público institucional	155
3.1.13 Capacidad del transporte público	168
3.2 Análisis de resultados	170
3.2.1 Interpretación general de la movilidad urbana.....	170
3.2.2 Interpretación de la movilidad peatonal	173
3.2.3 Interpretación de confort y calidad del viario público	187
3.2.4 Interpretación de movilidad vehicular	195
3.2.5 Estado actual y óptimo referencial	204
3.3 Verificación de pregunta de investigación	209
4. CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	210
4.1 Conclusiones	210
4.2 Recomendaciones	211
Referencias bibliográficas.....	212
Anexos.....	218

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Línea de investigación de la Universidad Técnica de Ambato</i>	11
Tabla 2. <i>Indicadores de sostenibilidad aplicado en la ciudad de Vitoria</i>	19
Tabla 3. <i>Indicadores de movilidad y transporte público aplicados en Alcalá de Henares</i>	24
Tabla 4. <i>Análisis de indicadores aplicados en Alcalá de Henares</i>	26
Tabla 5. <i>Proyección de la población del cantón Azogues</i>	27
Tabla 6. <i>Plazas de Estacionamiento del cantón Azogues</i>	27
Tabla 7. <i>Tipos de vías con su longitud del cantón Azogues</i>	28
Tabla 8. <i>Indicadores de transporte y tránsito aplicados en el cantón Azogues</i> ..	28
Tabla 9. <i>Indicadores de cohesión social y territorio aplicados en el cantón Azogues</i>	30
Tabla 10. <i>Indicadores de movilidad aplicados en el cantón Azogues</i>	30
Tabla 11. <i>Resultados de indicadores de sostenibilidad del cantón Azogues</i>	31
Tabla 12. <i>Indicadores seleccionados de la metodología AEUB aplicadas en la ciudad de Ambato</i>	33
Tabla 13. <i>Resultados de indicadores de sostenibilidad de la metodología AEUB aplicados en la ciudad de Ambato</i>	36
Tabla 14. <i>Categorías fundamentales</i>	39
Tabla 15. <i>Marco legal</i>	55
Tabla 16. <i>Matriz síntesis de técnicas de estudio</i>	64
Tabla 17. <i>Operacionalización de Variable Independiente</i>	65
Tabla 18. <i>Operacionalización de Variable Dependiente</i>	66
Tabla 19. <i>Categorización del reparto del viario público</i>	69
Tabla 20. <i>Categorización de uso de vehículo privado como desplazamiento</i>	70
Tabla 21. <i>Datos de intervención de aceras - Zona 1</i>	74
Tabla 22. <i>Valoración de aceras - Zona 1</i>	74
Tabla 23. <i>Datos de intervención de aceras - Zona 2</i>	77
Tabla 24. <i>Valoración de aceras - Zona 2</i>	77

Tabla 25. <i>Datos de intervención de aceras - Zona 3</i>	80
Tabla 26. <i>Valoración de aceras - Zona 3</i>	81
Tabla 27. <i>Datos de intervención de aceras - Zona 4</i>	84
Tabla 28. <i>Valoración de aceras - Zona 4</i>	84
Tabla 29. <i>Datos de intervención de aceras - Zona 5</i>	87
Tabla 30. <i>Valoración de aceras - Zona 5</i>	87
Tabla 31. <i>Datos de intervención de aceras - Zona 6</i>	90
Tabla 32. <i>Valoración de aceras - Zona 6</i>	90
Tabla 33. <i>Sistematización de datos de accesibilidad al viario peatonal</i>	92
Tabla 34. <i>Categorización de accesibilidad al viario peatonal</i>	92
Tabla 35. <i>Datos de intervención de interferencia en la superficie peatonal</i>	100
Tabla 36. <i>Categorización de interferencia en la superficie peatonal</i>	100
Tabla 37. <i>Valoración de piso podotáctil de las 6 zonas</i>	108
Tabla 38. <i>Categorización de piso podotáctil</i>	109
Tabla 39. <i>Datos de intervención de rampas peatonales-Zona 1</i>	111
Tabla 40. <i>Valoración de rampas peatonales - Zona 1</i>	111
Tabla 41. <i>Datos de intervención de rampas peatonales - Zona 2</i>	113
Tabla 42. <i>Valoración de rampas peatonales - Zona 2</i>	114
Tabla 43. <i>Datos de intervención de rampas peatonales - Zona 3</i>	116
Tabla 44. <i>Valoración de rampas peatonales - Zona 3</i>	116
Tabla 45. <i>Datos de intervención de rampas peatonales - Zona 4</i>	119
Tabla 46. <i>Valoración de rampas peatonales - Zona 4</i>	120
Tabla 47. <i>Datos de intervención de rampas peatonales - Zona 5</i>	122
Tabla 48. <i>Valoración de rampas peatonales - Zona 5</i>	123
Tabla 49. <i>Datos de intervención de rampas peatonales - Zona 6</i>	125
Tabla 50. <i>Valoración de rampas peatonales - Zona 6</i>	126
Tabla 51. <i>Sistematización de datos de rampas peatonales</i>	127
Tabla 52. <i>Categorización de accesibilidad en rampas peatonales</i>	127
Tabla 53. <i>Datos de intervención de volumen de vegetación urbana por tramo</i>	130
Tabla 54. <i>Datos de intervención de campo visual del viario público</i>	130

Tabla 55. <i>Valoración de la percepción espacial del verde urbano</i>	131
Tabla 56. <i>Categorización de la percepción espacial del verde urbano</i>	132
Tabla 57. <i>Temperatura y radiación solar promedio</i>	137
Tabla 58. <i>Valoración de temperatura y radiación solar promedio</i>	137
Tabla 59. <i>Datos de intervención de confort térmico</i>	138
Tabla 60. <i>Valoración de confort térmico</i>	139
Tabla 61. <i>Categorización de confort térmico</i>	141
Tabla 62. <i>Categorización de confort acústico</i>	146
Tabla 63. <i>Datos de intervención de celdas de parqueo dentro y fuera de la calzada</i>	153
Tabla 64. <i>Categorización de estacionamientos fuera de calzada</i>	153
Tabla 65. <i>Categorización de déficit de aparcamiento del vehículo privado fuera de calzada</i>	154
Tabla 66. <i>Datos de intervención del horario del transporte público institucional Recorrido 1</i>	156
Tabla 67. <i>Valoración de datos del horario del transporte público institucional Recorrido 1</i>	156
Tabla 68. <i>Datos de intervención del horario del transporte público institucional Recorrido 2</i>	157
Tabla 69. <i>Datos de intervención del horario del transporte público institucional Recorrido 3</i>	157
Tabla 70. <i>Datos de intervención del horario del transporte público institucional Recorrido 4</i>	157
Tabla 71. <i>Valoración de datos del horario del transporte público institucional Recorrido 4</i>	158
Tabla 72. <i>Datos de intervención del horario del transporte público institucional Recorrido 5</i>	159
Tabla 73. <i>Valoración de datos del horario del transporte público institucional Recorrido 5</i>	159

Tabla 74. <i>Datos de intervención del horario del transporte público institucional</i>	
<i>Recorrido 6</i>	160
Tabla 75. <i>Valoración de datos del horario del transporte público institucional</i>	
<i>Recorrido 6</i>	160
Tabla 76. <i>Datos de intervención del horario del transporte público institucional</i>	
<i>Recorrido 7</i>	161
Tabla 77. <i>Valoración de datos del horario del transporte público institucional</i>	
<i>Recorrido 7</i>	161
Tabla 78. <i>Datos de intervención del horario del transporte público institucional</i>	
<i>Recorrido 8</i>	162
Tabla 79. <i>Datos de intervención del horario del transporte público institucional</i>	
<i>Recorrido 9</i>	162
Tabla 80. <i>Valoración de datos del horario del transporte público institucional</i>	
<i>Recorrido 9</i>	163
Tabla 81. <i>Datos de intervención del horario del transporte público institucional</i>	
<i>Recorrido 10</i>	165
Tabla 82. <i>Valoración de datos del horario del transporte público institucional</i>	
<i>Recorrido 10</i>	165
Tabla 83. <i>Datos de intervención del horario del transporte público institucional</i>	
<i>Recorrido 11</i>	166
Tabla 84. <i>Valoración de datos del horario del transporte público institucional</i>	
<i>Recorrido 11</i>	167
Tabla 85. <i>Categorización de puntualidad del transporte público institucional</i>	167
Tabla 86. <i>Horario del transporte institucional UTAApp - Horario usado</i>	168
Tabla 87. <i>Datos de intervención de la capacidad del transporte público</i>	169
Tabla 88. <i>Resultados generales de la movilidad urbana</i>	172
Tabla 89. <i>Resultados de la movilidad peatonal</i>	187
Tabla 90. <i>Resultados de confort y calidad del espacio peatonal</i>	195
Tabla 91. <i>Resultado de movilidad vehicular</i>	204

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Zona de estudio.....	5
Figura 2. Árbol de problemas	5
Figura 3. Personas como intermediarios en el desarrollo sostenible.....	6
Figura 4. Zona frente a la Facultad de Ciencias Humanas de la Educación	7
Figura 5. Análisis complementario a los resultados de indicadores en la ciudad de Medellín	14
Figura 6. Eficiencia del sistema urbano aplicado en la ciudad de Vitoria.....	15
Figura 7. Escenarios proyectados en la ciudad de Vitoria	16
Figura 8. Escenarios actuales y posibles sobre movilidad 1	17
Figura 9. Escenarios actuales y posibles sobre movilidad 2	18
Figura 10. Fórmula del indicador del modo de desplazamiento aplicado en la ciudad de Vitoria	20
Figura 11. Viajes y reparto modal sobre el modo de desplazamiento aplicado en la ciudad de Vitoria	21
Figura 12. Mapa de zonas de transporte sobre callejero y viario supramunicipal en Alcalá de Henares	22
Figura 13. Mapa de red de transporte público aplicado en Alcalá de Henares.....	23
Figura 14. Presentación general del sistema de indicadores	24
Figura 15. Ficha de observación de la metodología AEUB aplicada en la ciudad de Ambato.....	33
Figura 16. Indicador de accesibilidad en aceras con la metodología AEUB aplicada en la ciudad de Ambato	37
Figura 17. Conclusión de indicador de accesibilidad en aceras con la metodología AEUB aplicada en la ciudad de Ambato.....	38
Figura 18. Red conceptual	40
Figura 19. Indicadores de ordenamiento urbano	43
Figura 20. Modos alternativos de transporte.....	45
Figura 21. Factores de la calidad de vida	49

Figura 22. Aspectos de la movilidad urbana sostenible	54
Figura 23. Mapeo planimétrico de superficie vehicular y peatonal	68
Figura 24. Fraccionamiento de 6 zonas del campus.....	71
Figura 25. Fraccionamiento de aceras - Zona 1.....	73
Figura 26. Fraccionamiento de aceras - Zona 2.....	76
Figura 27. Fraccionamiento de aceras - Zona 3.....	79
Figura 28. Fraccionamiento de aceras - Zona 4.....	83
Figura 29. Fraccionamiento de aceras - Zona 5.....	86
Figura 30. Fraccionamiento de aceras - Zona 6.....	89
Figura 31. Interferencia en la superficie peatonal - Zona 1	94
Figura 32. Interferencia en la superficie peatonal - Zona 2	95
Figura 33. Interferencia en la superficie peatonal - Zona 3	96
Figura 34. Interferencia en la superficie peatonal - Zona 4	97
Figura 35. Interferencia en la superficie peatonal - Zona 5	98
Figura 36. Interferencia en la superficie peatonal - Zona 6	99
Figura 37. Piso podotáctil - Zona 1	102
Figura 38. Piso podotáctil - Zona 2	103
Figura 39. Piso podotáctil - Zona 3	104
Figura 40. Piso podotáctil - Zona 4	105
Figura 41. Piso podotáctil - Zona 5	106
Figura 42. Piso podotáctil - Zona 6	107
Figura 43. Rampas peatonales - Zona 1	110
Figura 44. Rampas peatonales - Zona 2	112
Figura 45. Rampas peatonales - Zona 3	115
Figura 46. Rampas peatonales - Zona 4	118
Figura 47. Rampas peatonales - Zona 5	121
Figura 48. Rampas peatonales - Zona 6	124
Figura 49. Fraccionamiento de tramos de percepción de verde urbano	129
Figura 50. Edificaciones existentes.....	134
Figura 51. Fraccionamiento de tramos de confort térmico	136

Figura 52. Congestión vehicular de 7:00 am - 8:00 am	142
Figura 53. Congestión vehicular de 1:00 pm - 2:00 pm	143
Figura 54. Congestión vehicular de 6:00 pm - 7:00 pm	144
Figura 55. Monitoreo por semana de decibeles	145
Figura 56. Monitoreo promedio de 6 semana de decibeles	145
Figura 57. Estacionamientos dentro y fuera de calzada - Zona 1	147
Figura 58. Estacionamientos dentro y fuera de calzada - Zona 2	148
Figura 59. Estacionamientos dentro y fuera de calzada - Zona 3	149
Figura 60. Estacionamientos dentro y fuera de calzada - Zona 4	150
Figura 61. Estacionamientos dentro y fuera de calzada - Zona 5	151
Figura 62. Estacionamientos dentro y fuera de calzada - Zona 6	152
Figura 63. Distribución porcentual del reparto del viario público peatonal en relación al vehicular	171
Figura 64. Distribución porcentual del uso del vehículo privado en relación a la población	172
Figura 65. Distribución porcentual de accesibilidad al viario peatonal	174
Figura 66. Aceras accesibles.....	174
Figura 67. Distribución porcentual de interferencia en la superficie peatonal	175
Figura 68. Circulación discontinua	176
Figura 69. Distribución porcentual de la accesibilidad en piso podotáctil.....	177
Figura 70. Discontinuidad de piso podotáctil.....	178
Figura 71. Distribución porcentual de accesibilidad en rampas peatonales ...	179
Figura 72. Rampas inaccesibles.....	180
Figura 73. Interpretación de movilidad peatonal - Zona 1	181
Figura 74. Interpretación de movilidad peatonal - Zona 2.....	182
Figura 75. Interpretación de movilidad peatonal - Zona 3.....	183
Figura 76. Interpretación de movilidad peatonal - Zona 4.....	184
Figura 77. Interpretación de movilidad peatonal - Zona 5.....	185
Figura 78. Interpretación de movilidad peatonal - Zona 6.....	186
Figura 79. Distribución porcentual de percepción espacial del verde urbano	188

Figura 80. <i>Bajo arbolado</i>	189
Figura 81. <i>Distribución porcentual de confort térmico</i>	190
Figura 82. <i>Afectación al confort térmico</i>	191
Figura 83. <i>Distribución porcentual de confort acústico</i>	192
Figura 84. <i>Contaminación acústica</i>	192
Figura 85. <i>Interpretación de confort y calidad del viario público</i>	194
Figura 86. <i>Distribución porcentual de aparcamiento del vehículo privado fuera de la calzada</i>	196
Figura 87. <i>Estacionamientos fuera de calzada</i>	196
Figura 88. <i>Distribución porcentual del déficit de aparcamiento del vehículo privado fuera de calzada</i>	197
Figura 89. <i>Carros estacionados en calzada</i>	198
Figura 90. <i>Distribución porcentual sobre la puntualidad del transporte público institucional</i>	199
Figura 91. <i>Horario de entrada y salida de buses institucionales</i>	200
Figura 92. <i>Distribución porcentual de la capacidad del transporte público institucional</i>	201
Figura 93. <i>Interior de los buses institucionales</i>	201
Figura 94. <i>Interpretación de movilidad vehicular</i>	203
Figura 95. <i>Estado actual y óptimo referencial - Viario público</i>	205
Figura 96. <i>Estado actual y óptimo referencial - Aceras</i>	206
Figura 97. <i>Estado actual y óptimo referencial - Calles</i>	207
Figura 98. <i>Estado actual y óptimo referencial - Buses</i>	208

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación aborda sobre la movilidad urbana dentro del Campus Huachi de la Universidad Técnica de Ambato, interpretando resultados de manera objetiva en base a indicadores de sostenibilidad. Este análisis permite determinar el porcentaje de criterios adecuados para que el espacio sea transitable de forma continua.

El estudio surge para dar respuesta sobre la accesibilidad, la inclusión y la sostenibilidad que influye tanto en la dimensión ambiental como en las personas que transitan el viario público. Esto con el fin de brindar aportación investigativa frente a una de las problemáticas más comunes del entorno urbano y a su vez, considerarse para la toma de decisiones que favorezca a la elevación de indicadores deficientes.

El proceso de evaluación se compone con la búsqueda de información en base a diversas fuentes, siendo registrados a distintos elementos por su ubicación, dimensiones e influencia en la movilidad del campus. La sistematización de datos está dada de manera legible; posterior a ello, son adaptadas a los indicadores. Esto lleva a tener un porcentaje general por cada consideración evaluada, dando paso a una lectura integral de enfoque analítico-descriptivo.

Los resultados demuestran que tanto la parte peatonal como la vehicular tienen parámetros que desfavorecen a los porcentajes sostenibles que se desea conseguir. Es así que aún existe el predominio del vehículo privado ante la caminabilidad, dando la necesidad de intervención prioritaria en la infraestructura urbana con deficiencia. Además, en la red del transporte público interno existe un desequilibrio que impacta negativamente a la calidad del servicio.

PALABRAS CLAVES: ACCESIBILIDAD, INFRAESTRUCTURA URBANA, MOVILIDAD URBANA, INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD, VIARIO PÚBLICO.

ABSTRACT

The present research addresses urban mobility within the Huachi Campus of the Technical University of Ambato, considering objective results based on sustainability indicators. This analysis makes it possible to determine the percentage of suitable criteria that allow the space to be continuously accessible and walkable.

The study arises from the need to understand accessibility, inclusion, and sustainability, which influence people who travel along the public roadway and also respond to environmental deterioration. Its purpose is to provide a research contribution to one of the most common problems in the urban environment and to support decision making aimed at improving deficient indicators.

The evaluation process is composed of information gathering through diverse methods, recording elements according to their location, dimensions, and influence on campus mobility and urban infrastructure. Data systematization is presented clearly and subsequently adapted to the indicators. This leads to an overall percentage for each evaluated consideration, enabling a comprehensive analytical descriptive reading. The results show that both pedestrian and vehicular components present parameters that hinder the desired sustainability percentages.

Their relationship reveals that private vehicles still predominate over walkability, highlighting the urgent need for higher priority infrastructure interventions. Furthermore, imbalances in the internal public transport network negatively affect service quality, while findings provide a baseline for future studies and guidelines for sustainable campus planning and encourage policies that prioritize non motorized transport, universal accessibility, integrated transit, safety, equity, and environmental responsibility for students, staff, and visitors across the campus community today and in future planning processes and implementation.

KEYWORDS: ACCESSIBILITY, PUBLIC ROADWAY, SUSTAINABILITY INDICATORS, URBAN INFRASTRUCTURE, URBAN MOBILITY

B. CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN

La movilidad urbana actúa como parte fundamental para el desarrollo sostenible por la influencia que tiene al mejorar la accesibilidad y calidad de vida al recorrer el espacio público. Más allá de considerarse a la movilidad como un traslado, es también parte de las dinámicas sociales. El motivo por el que derivan varias afectaciones en este contexto urbano es por la priorización vehicular por encima del peatón. De este modo, el Campus Huachi de la Universidad Técnica de Ambato tiene gran influencia por la alta concentración de actividades y usuarios durante toda la jornada laboral, evidenciando la necesidad de ser evaluado desde un enfoque integral y sostenible.

En los últimos años, ha incrementado el uso de los motorizados, provocando diversas afectaciones que perjudican al peatón en la parte física y psicológica. Ser pensado a un espacio con la planificación urbana, sino como eje al automóvil, desplaza a los recorridos alternativos, disminuyendo la calidad del entorno urbano. A nivel institucional, se requiere evaluar la experiencia de los usuarios para llegar a identificar la presencia de tramos y elementos limitantes que irrumpen a la circulación fluida.

Desde la parte normativa y social, se establece como un derecho acceder a las instituciones de educación superior, por lo que la infraestructura del espacio público tiene que cumplir con criterios accesibles, inclusivos y seguridad que promuevan la igualdad de condiciones para las distintas personas (Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), 2010). Esto se complementa con evaluaciones que monitoreen para una mejora continua de las condiciones por las que atraviesa la institución y poder favorecer en decisiones hacia la acreditación (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior, 2018).

Bajo esta perspectiva, la presente investigación busca establecer un diagnóstico de aquellos elementos críticos sobre los de condiciones favorables, esto bajo la aplicación de indicadores de sostenibilidad. Esta evaluación permite demostrar de forma objetiva el estado en el que se encuentra el campus universitario, siendo fundamentado a través del levantamiento y el procesamiento de información que puede orientar a la toma de decisiones para el mejoramiento del viario público.

El alcance a manejar incluye enfatizar al peatón, los vehículos privados en relación a la alta demanda que existe y la red de transporte de buses internos. Esto basado en información que pueda ser alcanzable y medible, teniendo distintas unidades de análisis que permitan abarcar la escala urbana de la zona de estudio.

El estudio se maneja bajo un enfoque analítico-descriptivo que orienta a evaluar las condiciones existentes sin la alteración de variables. Para ello se realiza un levantamiento de información primaria como secundaria, en donde su sistematización se establece por medio de fichas. A partir de estos datos se generan adaptaciones de los indicadores seleccionado de acuerdo al contexto y poder ser calculados, dando respuesta a la interpretación de los mismos.

De acuerdo a los hallazgos se evidencia que la infraestructura urbana presenta falencias para su recorrido peatonal como la accesibilidad universal y circulaciones continuas. Esto mantiene una estrecha relación sobre la dimensión ambiental, en donde la baja incorporación de vegetación urbana incide a los valores de nivel confort térmico, siendo complementario con la contaminación acústica que repercuten en las actividades internas. Asimismo, la circulación de motorizados demuestra que su elevado número de demanda actúa en contra de la capacidad para la que fue planificada la institución y con un transporte público interno que no mantiene una eficiente gestión del tiempo, por lo tanto, se considera como un espacio de baja sostenibilidad.

1. CAPÍTULO I. ANTECEDENTES GENERALES

1.1 Tema

Análisis del estado actual del sistema de movilidad del Campus Huachi de la Universidad Técnica de Ambato con indicadores de sostenibilidad

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización

La movilidad ha evolucionado con el tiempo, considerado actualmente como un derecho, pero conlleva mucho más allá que referirse al transporte, lo cual ha sido involucrado con amplitud a que solo un movimiento físico, refleja al conjunto de condiciones sociales, culturales e institucionales.

Macro

La presencia del vehículo ha incrementado notablemente; es así como, en el 2023, se ha evidenciado este suceso con grandes consecuencias en relación a accidentes. La visión habitual se centra en el aumento de la extensión vial para redireccionar la cantidad de vehículos, cuando en realidad no soluciona el problema de fondo. La seguridad del peatón debe ser priorizada ante el automóvil, generando aceras adecuadas y accesibles. El diseño urbano ha sido poco valorado, pese a que la infraestructura adecuada mejora el bienestar humano y la calidad de vida de los usuarios (ONU Hábitat, 2013). La Agenda 2030 se plantea que el Desarrollo Sostenible se determina por varios factores y entre esos se encuentra el transporte, que se incorpora como un conector entre varios ODS y metas, en relación a aspectos de seguridad, salud, energía, infraestructura y la acción climática reconocida por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) (ONU-Hábitat, 2021).

Meso

En el artículo 71 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) plantea que la movilidad, permanencia y oportunidades son igualitarias para todos, con la inclusión de personas con discapacidad, tomando en cuenta condiciones de calidad (Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), 2010). En la Constitución de la República de Ecuador (2008), se mantiene a la movilidad como un derecho que actuará en beneficio de la sociedad, generando así la inclusión y la equidad. En el país existe una gran dependencia hacia el vehículo privado, siendo este como la opción más tomada para la movilización de las actividades diarias lo que genera cada vez más el aumento del parque automotor (Flores Juca, 2021). Además, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo del Ecuador INEC, Censo de Población y Vivienda 2022 menciona que, en la provincia de Tungurahua existe un aumento poblacional del 12.1% entre el 2010 y 2022. Esto repercute en las necesidades de la población como el derecho a la educación, ejerciendo una presión debido a la capacidad que puede abastecer tanto en transporte como en la oferta académica (Gobierno Provincial de Tungurahua, 2023).

Micro

En una escala barrial que incluye a la Universidad Técnica de Ambato (UTA) y sus alrededores, existen horas pico que afecta al congestionamiento vehicular y la restricción de la circulación peatonal, debido a que algunos equipamientos influyen como nodos de gran movimiento (Sarsoza, 2024). A su vez, la institución se mantiene entre los principales espacios académicos de la ciudad, con un elevado número de usuarios desde la mañana hasta la noche. De acuerdo con el libro Urbanismo ciudadano, biocorredores y movilidad activa: Campus vivo: UTA-Huachi, el Campus Huachi mantiene una movilidad interna constante durante la jornada laboral, por lo que es importante tomar en cuenta que presenta la saturación de autos y peatones, el alto impacto ambiental y la falta de infraestructura adecuada (Sarsoza et al., 2026). Además, existe una gran cantidad de vehículos privados en el que se le atribuye el papel principal, desplazando así al peatón.

Figura 1

Zona de estudio

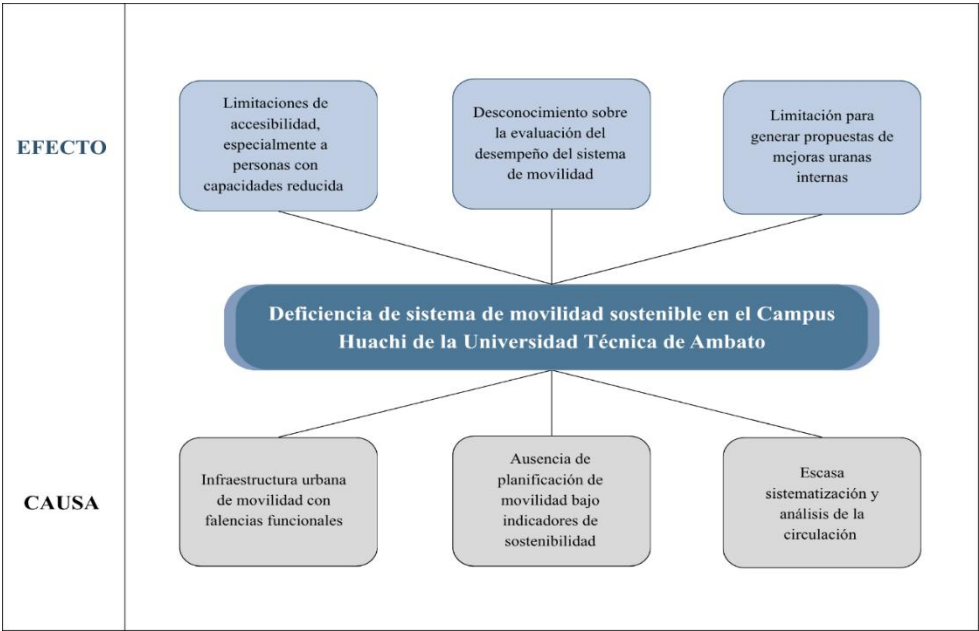


Nota. Elaboración propia, 2026.

1.2.2 Árbol de problemas

Figura 2

Árbol de problemas



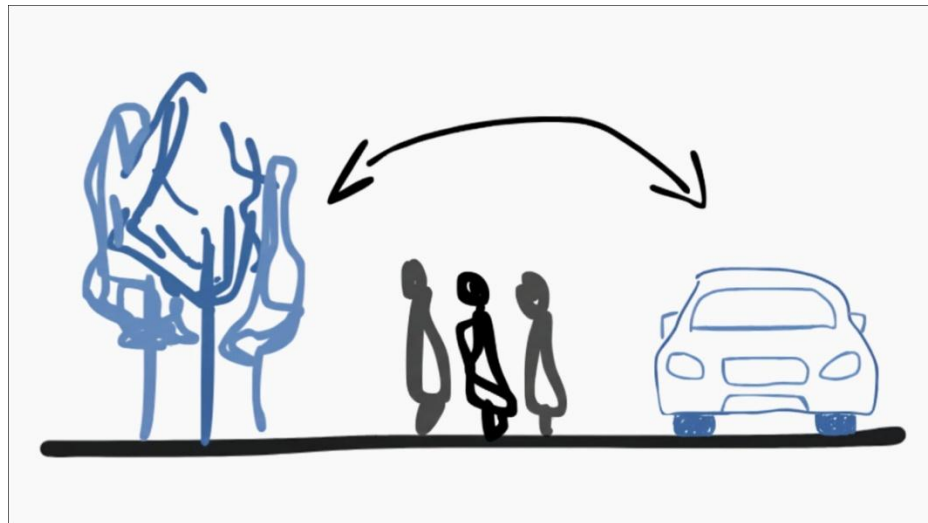
Nota. Elaboración propia, 2026.

1.2.3 Enunciado del problema

Las universidades toman el control sobre la expansión del alumnado, así como las plazas de estacionamientos dedicados al transporte público y privado, expresándose como negativas al centrarse sobre el automóvil para uso personal y no en la capacidad que integra la institución. Por ello, es que en muchas ocasiones los parqueaderos no abastecen a la cantidad de motorizados, de modo que desplaza a la movilidad peatonal (Franco Cordero, 2014).

Figura 3

Personas como intermediarios en el desarrollo sostenible



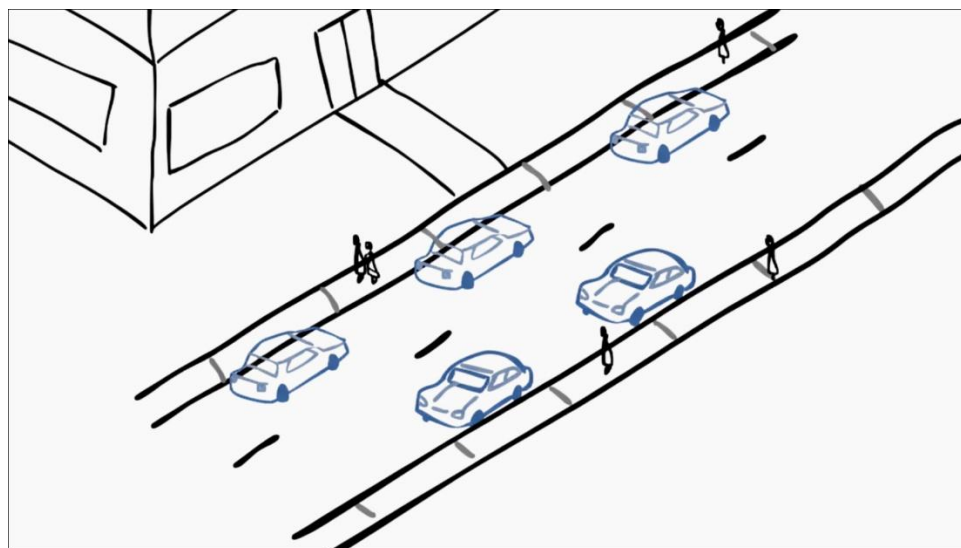
Nota. Elaboración propia, 2026.

La Universidad Técnica de Ambato se articula a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, como el objetivo 4 con la Educación de calidad y el objetivo 16 sobre la Paz, Justicia e instituciones sólidas (Universidad Técnica de Ambato, 2025). A su vez, el considerar al objetivo 11 de Ciudades y Comunidades Sostenibles de una manera más activa fomenta la inclusión e igualdad de oportunidades al movilizarse dentro de las instalaciones.

Dentro del campus existe una gran convergencia de usuarios que representa uno de los puntos más importantes a nivel académico en la ciudad de Ambato. Esto es relativo al aumento de dependencia hacia los autos, por lo que se ocupan zonas no direccionadas al parqueo de los mismos. De tal manera que llega a ser consecuente a una circulación desordenada y al congestionamiento, siendo la comunidad universitaria la más afectada (Sarzoza Richard, 2024).

Figura 4

Zona frente a la Facultad de Ciencias Humanas de la Educación



Nota. Elaboración propia, 2026.

Una problemática interna se enfoca sobre la infraestructura urbana para la accesibilidad universal, en la cual su adaptación ha sido incorporada con rampas metálicas o de hormigón no funcionales o en ocasiones presenta inexistencia. Además, el piso podotáctil en muchos tramos presenta una discontinuidad que puede desorientar a grupos vulnerables con problemas visuales, siendo acciones que no corresponde con el Servicio Ecuatoriano de Normalización NTE INEN 2854, la NTE INEN 2243 y la NTE INEN 2245.

Por otro lado, la accesibilidad refiere mucho más que solo el ámbito físico, incorpora también una correcta comunicación e información sobre el transporte público para que sea considerado con más relevancia como un modo de desplazamiento (Luis, 2024). En muchas ocasiones el soporte para poder acceder a ello resulta ser de forma limitante, influyendo en la regularidad del servicio (Sarsoza et al., 2026).

En la infraestructura urbana peatonal del campus, existe la incorrecta ubicación de elementos como los postes de luz, señalética vertical o basureros que generan una falta de consideración y accesibilidad ante el peatón (Sarsoza et al., 2026). Estos elementos pueden representarse en muchas ocasiones como obstáculos, enfatizando que la señalética podotáctil puede verse cercana a estos elementos, provocando una vulnerabilidad a la continuidad de sus franjas.

Además, la falta de arbolado para sus distintas funciones está siendo deficientes, ya que en muchas ocasiones se pudo observar espacios con poco arbolado o zonas no accesibles para las personas. La mayor parte de este se encuentran en zonas que hacen presencia de estética, pero la parte funcional y el beneficio ambiental sigue siendo aislado, por lo que no influye de forma funcional como con producción de sombra (Sarsoza et al., 2026).

Por último, la zona contiene un deterioro ambiental por distintas acciones, como la cantidad y distribución inadecuada de basureros. Asimismo, la contaminación acústica producida por los vehículos altera en la calidad del entorno, que desencadena a problemas de estrés al estar en exposición de ruido, siendo un efecto negativo en la salud (González & Calle, 2015).

1.3 Justificación

De acuerdo con el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior (2018), la presencia de la infraestructura es uno de los puntos importantes a considerar debido a que provee la calidad de vida, siendo accesible para cualquier persona. Su incorporación establece el desarrollo institucional que demuestre la accesibilidad, funcionalidad y pertinencia del entorno físico. De esta manera, la acreditación a las universidades por este medio es evaluada como el subcriterio 2 de infraestructura. Si bien la investigación no se evalúa directamente con los criterios del CACES, los resultados obtenidos pueden servir como una mejora de infraestructura institucional en procesos de evaluación de calidad.

El investigar sobre una situación actual basado en criterios sostenibles, amplía la visión académica y profesional. Aportando al análisis sobre el uso del espacio público y en cómo repercute el diseño en las actividades de las personas. Es así como se puede tomar como base para replicar en instituciones de características similares y a su vez fomenta a nuevas investigaciones sobre innovación tecnológica.

La parte técnica refleja que, a pesar de que el uso de indicadores de sostenibilidad en la planificación de movilidad se extiende de muchas maneras para evaluarlas, en Ecuador se evidencia la falta de su implementación. Por lo tanto, es importante considerar cómo se desenvuelve la circulación con una base concreta que demuestren datos objetivos con información actualizada (Flores Juca et al., 2017).

Desde el un ámbito social, la percepción de las personas con discapacidad respecto al campus huachi muestra una desconexión sobre sus necesidades en la que se hace énfasis negativo sobre la secuencia de la señalética podotáctil, mejoras de alumbrado y la reubicación de objetos que son considerados como obstáculos (Sarsoza et al., 2026). Por lo que se necesita una evaluación que favorezca a comprender las condiciones que favorecen y las que no a su desplazamiento.

Según Siegfried Rupprecht et al. (2019), la Planificación de la Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) se enfoca en satisfacer las necesidades que se presenten para así mejorar la calidad de vida y la accesibilidad. Al hablar de estos aspectos se diversifica en valorar una circulación eficaz dentro de los desplazamientos activos como contemplar a las personas con capacidades reducidas. La construcción de este sistema se establece mediante la incorporación de distintos aspectos económicos, sociales y ambientales, siendo esta una intervención cuidadosa para no generar desequilibrios en su implementación (Olano, 2024).

En la ciudad de Ambato, respecto a la estructura de circulación, las investigaciones demuestran que se presenta que el 48% se desplaza en transporte público, mientras que el 52% lo hace en vehículo privado, dando un total del 87% de la población que usan motorizados (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato, 2022). Esto fundamenta a la investigación de forma externa, ya que el campus es el punto de encuentro de los usuarios que proviene de distintos lugares de la ciudad e incluso de otros cantones.

En todas las universidades se dan desplazamientos continuos con consideraciones basados en trabajo, estudio y hogar; por lo que se debe entender como un espacio temporal con horarios pico para la entrada y salida (Franco Cordero, 2014). De este modo, los predios universitarios al tener gran extensión de superficie funcionan como espacios de transición entre actividades, por lo que se dan recorridos de forma constante.

Desde la parte ambiental, el incorporar arbolado permite mejorar calidad del aire para que potencien la resistencia antes los cambios climáticos, más allá que producen valor estético y sombra. Además, la convergencia de las personas y el tráfico generan contaminación acústica y atmosférica, lo que provee la baja calidad de vida (Sarsoza, 2024). Sin duda la sostenibilidad es un condicionante importante en cualquier aspecto, tomando en cuenta la incorporación de modos de transporte menos contaminantes que el privado, siendo viables e inclusivos (Luis, 2024).

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Analizar el estado actual del sistema de movilidad del Campus Huachi de la Universidad Técnica de Ambato mediante indicadores de sostenibilidad.

1.4.2 Objetivos específicos

- Definir el estado actual del Campus Huachi sobre movilidad peatonal y vehicular mediante el levantamiento cartográfico, análisis planimétrico, investigación de campo y revisión de fuentes secundarias.
- Aplicar los indicadores de sostenibilidad pertinentes y alcanzables a la evaluación del campus.
- Interpretación de los resultados obtenidos de los indicadores de sostenibilidad.

1.5 Línea de investigación

Tabla 1

Línea de investigación de la Universidad Técnica de Ambato

DOMINIO	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
Optimización de los sistemas productivos, técnicos-tecnológicos y desarrollo urbanístico.	• Desarrollo y Ordenamiento Territorial

Nota: Resolución Nro. UTA-CONIN-2024-0207-R. Universidad Técnica de Ambato (2024).

1.6 Pregunta de investigación

¿Cómo la aplicación de indicadores de sostenibilidad permite evaluar el estado actual del sistema de movilidad del Campus Huachi de la Universidad Técnica de Ambato?

1.7 Antecedentes de la investigación

En estudios realizados sobre la eficiencia del sistema de movilidad en varias universidades de Estados Unidos y Europa, se analizan los modos de desplazamiento, observándose que, de manera común a nivel mundial, los campus universitarios optan por los vehículos privados. Esto profundiza la idea de remediar la situación ante la emisión de gases de dióxido de carbono (CO₂) para direccionar el cambio climático (Franco Cordero, 2014).

1.7.2 Primera etapa: recolección de datos

Aldrete Sánchez et al. (2010) destaca las buenas prácticas replicables sobre movilidad para que se promuevan en otros campus, siendo categorizadas por la seguridad de peatones, transporte público, estacionamientos, tránsito de motorizados y planificación a largo plazo. De esta manera se llega a tener una pauta de la información a obtener para poder dar paso a esta investigación, considerando una desagregación de cada uno de estos aspectos para entender su función individual.

Según Ander-Egg (2011), establecer un método de investigación en un caso de evaluación mediante indicadores de sostenibilidad se lo debe realizar de manera meticulosa para detectar la actuación de los fenómenos cuantificables en la zona de campo con las unidades de análisis (UA). Se prioriza la recolección de datos de manera directa, mediante la observación y registro, pero también a la información de interés secundaria que debe ser procesada para su posterior aplicación (Restrepo Juan et al., 2020).

1.7.2 Segunda etapa: indicadores de sostenibilidad

Actualmente se evidencia un compromiso social sobre la concientización de los recursos, por lo que se extiende al cumplimiento con la Agenda 2030 con el desarrollo sostenible. En las universidades, la construcción de una educación sostenible conlleva gran reto en la infraestructura, innovación de diseños sostenibles y designación de recursos para promover movilidad efectiva (Gamboa Mora et al., 2020).

La movilidad sostenible da paso al movimiento para las interacciones personales de manera eficiente y actúa como un conector para cumplir con las funciones diarias. Este sistema engloba tres atributos: primero, pretende entender sobre el patrón que se usa para los desplazamientos como el recorrido y la opción más ejercida para movilizarse en la zona de estudio; luego, se ejerce una observación sobre el sistema público, si es accesible hacia la comunidad y la articulación entre las zonas por las que distribuye las rutas; y, por último, se toma a la densidad como actor para tener en cuenta sobre el impacto social, ambiental y en la infraestructura de transporte (Díaz Ángeles et al., 2007).

Esta etapa consiste en la selección de indicadores que parte de una deducción de interés por medio de revisión bibliográfica en distintos alcances con el sistema al que se requiera evaluar, en este caso ocupa el de movilidad. Se toma en cuenta las posibles amenazas para dar una jerarquización de análisis que más repercuten en la investigación, al terminar este paso se construye una lectura para saber sobre aquellos que son finalmente designados (Flores Juca et al., 2017). Con la selección y adaptación de los indicadores, se puede determinar el alcance que se quiere lograr. Además, se construyen mapas planimétricos que ayudan con una visualización de la situación actual que establezca los resultados de los cálculos (Restrepo Juan et al., 2020).

1.7.3 Tercera etapa: Lectura de resultados

Posterior a la obtención de los resultados aplicados con los indicadores se realiza una lectura de los comportamientos que suceden. Los motivos de investigación hacia los sistemas de movilidad se basan para concluir sobre el modo en el que se elige

desplazarse, siendo generalmente por el uso de motorizados que desencadenan diversas negativas. Además, la razón por el que las personas deciden desplazarse da una pauta importante para recurrir hacia las distintas direcciones. Todo esto converge en un punto para la interpretación de la infraestructura física y la organización que en ella se presenta (Díaz Ángeles et al., 2007).

El interpretar de manera objetiva con los resultados se recurre a entender el grado de cumplimiento de los indicadores para saber la variación entre lo que ocurre y el estándar que se debería llegar a tener dentro de los límites que se analizan (Flores Juca, 2021). El análisis principal se basa en la lectura de cada indicador, entender su desarrollo y futuras consecuencias, siendo una evaluación individual para luego convertirse en un sistema integral.

Figura 5

Análisis complementario a los resultados de indicadores en la ciudad de Medellín

Tipo de análisis	Medición	Interés en la investigación	Unidad de aplicación
Variabilidad	Número de unidades con medidas diferentes	Diversidad de datos. Homogeneidad o heterogeneidad de la muestra.	Barrio, sector, a nivel global.
Variación	Índice de variación Porcentaje de variación	Cercanía o alejamiento de los datos por variable a los valores de referencia.	Unidad de análisis.
Cumplimiento del indicador	Conteo y porcentaje de UA que cumplen con el indicador	Grado de cumplimiento de los indicadores conforme a los umbrales.	Barrio, sector.
Distribución de frecuencias	Frecuencia relativa	Valores típicos y atípicos por variable.	Barrio.

Nota. Tomado de Medellín. Tres casos de estudio de sostenibilidad urbana escala barrial (2020).

1.7.4 Casos de estudio

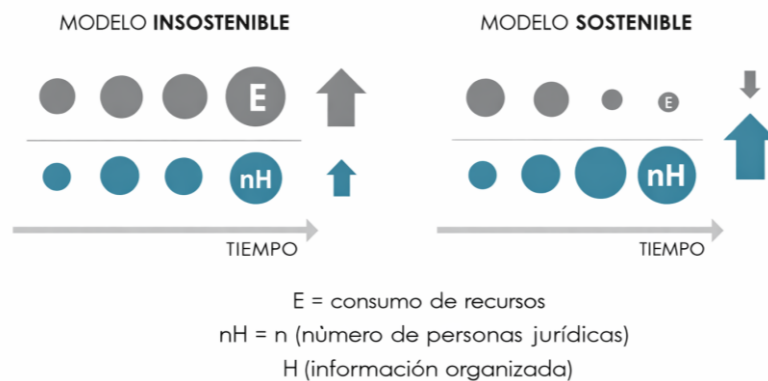
Referente de plan de indicadores de sostenibilidad urbana bajo indicadores en la ciudad de Vitoria-España:

Como referente internacional, en la ciudad de Vitoria se genera un modelo de ciudad sostenible que permite una mejora sobre la organización en la que se encuentra. Se pretende atravesar sobre aquellas carencias para llegar a potenciar al sector, disminuyendo la utilización de los recursos y fortalecer los distintos sistemas urbanos (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010).

Describe a la ciudad dispersa como una acción que no comparte con el modelo de ciudad sostenible, el aumento de la población produce la preocupación sobre la planificación y la manera de gestión sobre los recursos. Esto desarrolla conflictos sobre la sustentación del mantenimiento de sistemas urbanos, creando espacios de menor calidad de vida. Se refleja una comparación hacia nuevas propuestas que consideren la reversión de las problemáticas en el que se mantenga un equilibrio y estabilidad hacia el entorno construido (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010).

Figura 6

Eficiencia del sistema urbano aplicado en la ciudad de Vitoria

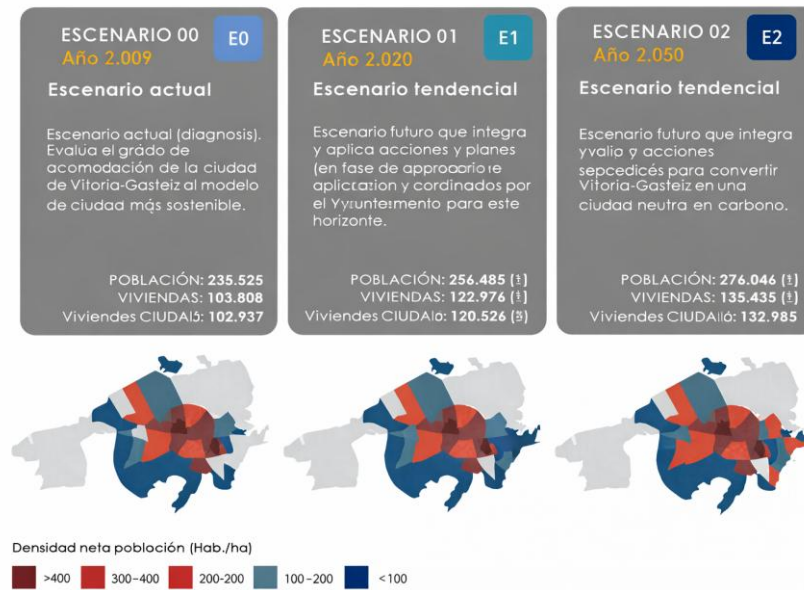


Nota. Tomado del Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz. Barcelona.

De acuerdo al aumento de la población, se establecen tres distintos escenarios de proyección en el estado actual (2009), el año 2020 y en el 2050. Así empieza con la manera de entender sobre las dinámicas para el desarrollo de los indicadores de sostenibilidad, estos siendo problemas que sean solventados a lo largo de los años. Además, se incorpora información que demuestre sobre la relación actual de la ocupación del suelo, espacio público, movilidad y servicios, entre otros (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010).

Figura 7

Escenarios proyectados en la ciudad de Vitoria



Nota. Tomado del Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz. Barcelona, 2010.

Figura 8

Escenarios actuales y posibles sobre movilidad 1

Movilidad Red del vehículo privado	Primacía del uso del vehículo privado en los desplazamientos diarios y con tendencia al aumento. Insuficientes medidas de disuasión en cuanto a circulación y aparcamiento.	Reorganización del tránsito vehicular por vías básicas; implantación de supermanzanas; estructuración de la ciudad en 77 supermanzanas ²	Se mantiene la organización de la redes de movilidad en vías básicas y vías secundarias o interiores de manzana, éstas últimas, con acceso restringido al vehículo de paso.
Red transporte público	Red de transporte público que cuenta con 9 líneas de autobuses diurnos. Red de tranvía: línea de Ibaiondo-Angulema y ramal de Abetxuko-Honduras.	Se mejora la oferta con la creación de dos líneas de alta capacidad (BRT); una en sustitución del eje ferroviario y la otra como línea circular externa. Extensión de las líneas de bus hacia las nuevas zonas de crecimiento.	Funcionamiento de la estación intermodal (tren de alta velocidad y autobús interurbano) en el entorno de la Plaza América Latina. Se mantiene la red de transporte público del Escenario 01.
Red ciclista	La extensión total de calles con vía ciclista es de 91 km.	Ejecución total de los tramos de red principal de movilidad ciclista y de las actuaciones programadas en la red de bidegorris. Red de 148 km (58,8% de red principal y 41,2% de red secundaria o proximidad)	Se mantiene la red ciclista del Escenario 01.
Sendas urbanas	La actual red peatonal se configura de itinerarios que suman un total de 238,75km de extensión (sendas urbanas, paseo por el Anillo Verde y vías verdes extra-urbanas). El centro cuenta con una zona peatonal.	Red de sendas urbanas apoyadas en calles interiores a las supermanzanas. Cubren la mayor parte de la ciudad residencial y alcanzan el Anillo Verde. Red compuesta de 11 ejes.	Se mantiene la red de sendas urbanas del Escenario 01.
Aparcabicis	460 aparcamientos (85% ubicados en la vía pública; 15% en recintos cerrados). Capacidad para unas 5.000 plazas. Existe un aparcamiento subterráneo (biciberg) en Mendizorrotza.	Ampliación de la oferta de puntos y plazas. 1.155 aparcabicis.	Se mantiene la dotación de aparcamientos del Escenario 01.
Servicio préstamo de bicicletas	17 puntos de préstamo de bicicletas públicas.	Ampliación del servicio de préstamo. Consolidación de las acciones programadas del servicio público de bicicletas: 46 puntos de préstamo en total.	Se mantiene la dotación del servicio de préstamo de bicicletas del Escenario 01.

Nota. Tomado del Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz. Barcelona, 2010.

Figura 9

Escenarios actuales y posibles sobre movilidad 2

Aparcamiento	84.051 plazas fuera de la calzada (subterráneo o en superficie) y 52.396 plazas en calzada (carga y descarga, OTA, aparcamiento libre). 97.057 vehículos censados.	Nuevo sistema de gestión del aparcamiento. 146.510 plazas fuera de calzada y 22.670 plazas en calzada. 111.840 vehículos censados. Eliminación y traslado de plazas en superficie en el interior de las supermanzanas para habilitar carriles bici, sendas urbanas.	Se mantiene la dotación de aparcamientos del Escenario 01.
Carga y descarga	Sistema de distribución actual. Operaciones de carga y descarga en calzada.	La distribución de mercancías se apoya en la ordenación de supermanzanas: creación del Centro de Distribución Urbana (CDU) de mercancías en la Supermanzana Central y diseño de carriles multiuso en la red básica de las supermanzanas.	Construcción y funcionamiento de 8 Centros de Distribución Urbana de mercancías; las operaciones de carga y descarga se realizan en plataformas logísticas subterráneas.
Espacio público y habitabilidad	La circulación del vehículo de paso sin acceso restringido merma la capacidad de aumentar la habitabilidad en el espacio público.	Habilitación de las calles interiores de supermanzana. Mejora de la habitabilidad en el espacio público: confort acústico, calidad del aire, accesibilidad, reparto del espacio público.	Mejora del grado de habitabilidad del espacio público (variables de calidad del aire y confort acústico).
Accesibilidad	Más del 70% de la longitud recorrida de los itinerarios peatonales principales no es completamente accesible, con problemas en casi todas las zonas de la ciudad (Plan de Accesibilidad).	La creación de supermanzanas mejora los problemas de accesibilidad en las calles interiores de supermanzana.	Se mantiene la organización de supermanzanas.

Nota. Tomado del Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz. Barcelona, 2010.

Se crea un listado de indicadores a aplicar con las respectivas fórmulas establecidas por cada aspecto que se requiere evaluar. Estos cálculos producen datos que se requiere una interpretación en base a los estándares para poder deducir sobre el eficiente funcionamiento o al contrario establecer estrategias que produzcan su mejoramiento.

Tabla 2*Indicadores de sostenibilidad aplicado en la ciudad de Vitoria*

Ocupación del espacio	
1	Densidad urbana de viviendas
2	Compacidad absoluta
Espacio público y habitabilidad	
3	Compacidad corregida
4	Accesibilidad del viario público peatonal
5	Calidad del aire
6	Confort acústico
7	Confort térmico
8	Percepción espacial de verde urbano
9.1	Índice de habitabilidad en el espacio público
9.2	Índice de habitabilidad global
Movilidad y servicios	
10	Modo de desplazamiento de la población
11	Proximidad a redes de transporte alternativo al automóvil
12	Reparto del viario público
13	Proximidad a aparcamiento para bicicletas
14	Proximidad al servicio de préstamo de bicicletas
15	Aparcamiento para el vehículo privado fuera de calzada
16	Déficit de aparcamiento para el vehículo privado
17	Operaciones de carga y descarga fuera de calzada
Complejidad urbana	
18	Complejidad urbana
19	Equilibrio entre actividad y residencia
20	Actividades de proximidad
21	Actividades densas en conocimiento
22	Continuidad espacial y funcional de la calle corredor
Metabolismo urbano	
23	Consumo energético
24	Autosuficiencia energética
25	Consumo hídrico
26	Suficiencia hídrica
27	Autoproducción alimentaria
28	Recogida selectiva neta
29	Residuos de la construcción
30	Consumo energético de los sistemas de recogida
31	Dotación de contenedores de recogida de residuos
32	Proximidad a punto de recogida
33	Proximidad a puntos limpios

34	Cierre de ciclo de materia orgánica
35	Emisión de gases de efecto invernadero
Espacios verdes y biodiversidad urbana	
36	Permeabilidad del suelo
37	Superficie verde por habitante
38	Índice de abundancia de aves en la ciudad
39	Proximidad simultánea a espacios verdes
40	Índice de funcionalidad de parques y jardines
41	Densidad de árboles por tramo de calle
42	Diversidad del arbolado urbano
43	Conectividad de la red verde
Cohesión social	
44	Índice de envejecimiento
45	Población extranjera
46	Titulados superiores
47	Vivienda protegida
48	Dotación de equipamiento
49	Proximidad a equipamientos básicos
Función de guía de sostenibilidad	
50	Eficiencia del sistema urbano

Nota. Adaptado del Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz. Barcelona, 2010.

Por cada indicador se determina la información necesaria para poder ejercer el cálculo, siendo como uno de aquellos indicadores sobre el modo de desplazamiento. Realiza un resumen sobre el objetivo que pretende destacar, la definición sobre el por qué se emplea, la metodología, los parámetros de evaluación y sobre los resultados arrojados.

Figura 10

Fórmula del indicador del modo de desplazamiento aplicado en la ciudad de Vitoria

Fórmula de cálculo:

$$RM_{privado} (\%) = [\text{número de desplazamientos en transporte privado} / \text{número de desplazamientos totales}] \times 100$$

Nota. Tomado del Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz. Barcelona, 2010.

Figura 11

Viajes y reparto modal sobre el modo de desplazamiento aplicado en la ciudad de Vitoria

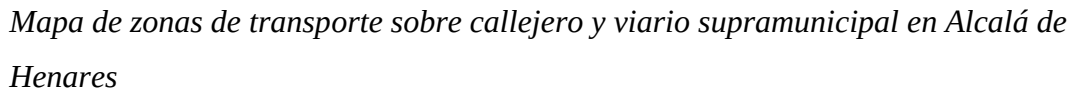
Viajes y reparto modal.				
	2006	2009	H/%	Incremento.
A PIE	297.925	38.91	48.9	46.5%
BICICLETA	18572	38373	3.3	0.5%
TRANS. PUBL.	45576	70.50	12.9	55%
VEH. PRIV	304615	127262	36.6	-2.98
OTROS.	13575	13575	2.3	0.0%
TOTAL	564011	56401		

Nota. Tomado del Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz. Barcelona, 2010.

Referente de sistema de movilidad urbano bajo indicadores de sostenibilidad en el municipio Alcalá de Henares-España:

En España, dentro de Madrid se encuentra el municipio Alcalá de Henares en donde se analiza el sistema de movilidad y transporte. El motivo de esta investigación se basa para obtener la interpretación sobre la evaluación del estado en el que se encuentra y llegar de ese modo a las diferencias internas de la zona elegida sobre el cómo, el modo y las distancias de recorrido que se ejercen (Díaz Ángeles et al., 2007).

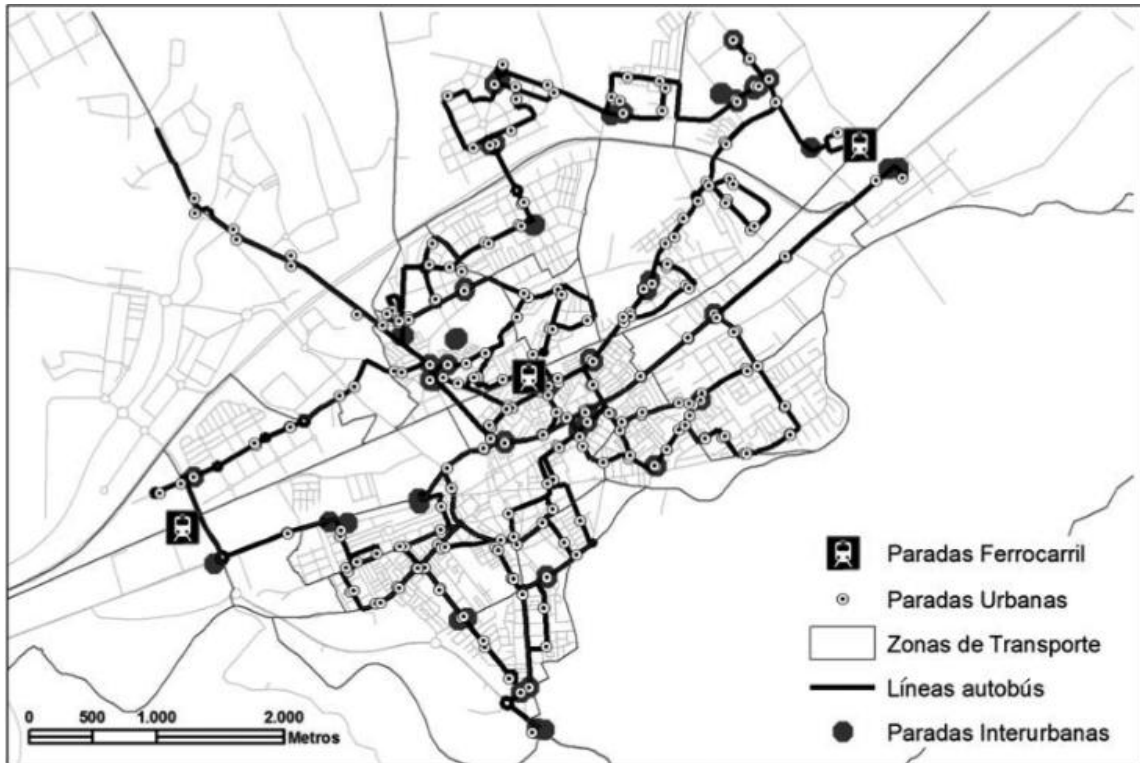
Mapa de zonas de transporte sobre callejero y viario supramunicipal en Alcalá de Henares



Mapa de zonas de transporte sobre callejero y viario supramunicipal en Alcalá de Henares

Figura 13

Mapa de red de transporte público aplicado en Alcalá de Henares



Nota. Tomado de Propuesta de un sistema de indicadores de sostenibilidad para la movilidad y el transporte urbanos. Aplicación mediante SIG a la ciudad de Alcalá de Henares, 2007.

Posterior a la representación de aquello necesario, se da una búsqueda de contextos y motivos similares para tener el conocimiento sobre los indicadores que pueden converger en esta investigación urbana, proyectados a un realismo y aplicación de variables.

Figura 14

Presentación general del sistema de indicadores

Componente 1.- Movilidad observada	
Variables:	○ Desplazamientos no motorizados ○ Desplazamientos en transporte público ○ Medio de transporte según motivo ○ Duración media de los desplazamientos intra e interurbanos
Componente 2.- Sistema de Transporte público	
Variables:	○ Dotación y calidad ○ Estructura de la red y accesibilidad ○ Intermodalidad
Componente 3.- Modelo urbano	
Variables:	○ Densidad de población ○ Fragmentación del espacio urbanizado ○ Mezcla de usos del suelo ○ Impacto infraestructuras 1: <i>Consumo de espacio</i> ○ Impacto infraestructuras 2: <i>Efecto barrera</i> ○ Impacto infraestructuras 3: <i>Impacto social y ambiental</i>

Nota. Tomado de Propuesta de un sistema de indicadores de sostenibilidad para la movilidad y el transporte urbanos, 2007.

Tabla 3

Indicadores de movilidad y transporte público aplicados en Alcalá de Henares

Nº	Indicador	Descripción	Unidad
1	Viajes no motorizados	Número de desplazamientos en modo a pie respecto al total de desplazamientos intraurbanos generados	%
2	Viajes no estructurantes no motorizados	Número de desplazamientos con motivo distinto a trabajo y estudio, en modo a pie, respecto al total generado	%
3	Viajes de transporte público	Número de desplazamientos en Transporte Público respecto al total generado	%
4	Viajes de transporte público intraurbanos	Número de desplazamientos en Transporte Público intraurbanos respecto al total generado	%
5	Viajes de transporte público interurbanos	Número de desplazamientos en Transporte Público interurbanos respecto al total generado	%
6	Viajes no estructurantes de transporte público	Número de desplazamientos con motivo trabajo y estudio realizado en Transporte Público, respecto al total generado	%

7	Tiempo medio viajes intraurbanos	Duración media de los desplazamientos intraurbanos	Min
8	Tiempo medio viajes interurbanos	Duración media de los desplazamientos interurbanos	Min
9	Número de paradas de buses	Número de paradas de bus en cada Zona de Transporte	Parada
10	Paradas por línea cada 1000 habitantes	Número de paradas por línea de bus a cada 1000 habitantes	Parada* 1000 hab
11	Población con fácil acceso al autobús	Porcentaje de población dentro de cada ZT que se encuentra a menos de 200 metros (a través de la red) de cualquier parada de autobús	%
12	Frecuencia de paso de buses	Tiempos de espera medios en las paradas de una ZT (suma de intervalos de espera de cada línea que allí se detiene / nº de líneas)	Min
13	Población con acceso a paradas múltiples	Porcentaje de población dentro de cada ZT que se encuentra a menos de 200 metros (a través de la red) de cualquier parada múltiple	%
14	Índice de rodeo de la red de autobuses	Diferencia entre la distancia recorrida por los autobuses para llegar desde cada una a todas las demás ZT y la distancia que recorrería un automóvil privado en esos desplazamientos	m
15	Grado de conectividad a la Plaza Cervantes	Distancia topológica (nº de trasbordos) a través de la red de autobuses entre el centro de gravedad de ZT y la Plaza Cervantes	Nº de trasbordos
16	Grado de conectividad a la zona del Hospital	Distancia topológica (nº de trasbordos) a través de la red de autobuses entre los centros de gravedad de cada ZT y el Hospital Universitario	Nº de trasbordos
17	Población a menos de 500m de una parada	Porcentaje de población dentro de cada ZT que se encuentra a menos de 500 metros (a través de la red) de paradas interurbanas	%
18	Población con acceso a conexión a paradas	Porcentaje de población dentro de cada ZT que se encuentra a menos de 200 metros (a través de la red) de una parada urbana con conexión directa a paradas interurbanas	%

Nota. Adaptado de Propuesta de un sistema de indicadores de sostenibilidad para la movilidad y el transporte urbano. Aplicación mediante la ciudad de Alcalá de Henares, 2007.

Posterior a la aplicación de los mismos, describe a cada uno de los indicadores sobre los resultados arrojados en el que se interpreta de manera objetiva. Es así como en el caso de la calidad que presenta el transporte público demuestran resultados poco favorables respecto a la frecuencia, tiempos de espera, entre otros (Díaz Ángeles et al., 2007).

Tabla 4

Análisis de indicadores aplicados en Alcalá de Henares

Nº	Indicador	Análisis
1	Viajes no motorizados	>
2	Viajes no estructurantes no motorizados	>
3	Viajes de transporte público	>
4	Viajes de transporte público intraurbanos	>
5	Viajes de transporte público interurbanos	>
6	Viajes no estructurantes de transporte público	>
7	Tiempo medio viajes intraurbanos	<
8	Tiempo medio viajes interurbanos	<
9	Número de paradas de buses	>
10	Paradas por línea cada 1000 habitantes	>
11	Población con fácil acceso al autobús	>
12	Frecuencia de paso de buses	<
13	Población con acceso a paradas múltiples	>
14	Índice de rodeo de la red de autobuses	<
15	Grado de conectividad a la Plaza Cervantes	<
16	Grado de conectividad a la zona del Hospital	<
17	Población a menos de 500m de una parada	>
18	Población con acceso a conexión a paradas	>

Nota. Adaptado de Propuesta de un sistema de indicadores de sostenibilidad para la movilidad y el transporte urbano. Aplicación mediante la ciudad de Alcalá de Henares, 2007.

Referente de sistema de movilidad urbano bajo indicadores de sostenibilidad en el cantón Azogues:

En Ecuador, cantón Azogues, se efectuó una investigación que permite obtener indicadores sobre el sistema de movilidad de manera sostenible, siendo como base de implementación para zonas de la sierra ecuatoriana. En este trabajo establece como actor principal al peatón para una accesibilidad equitativa e inclusión al espacio, obteniendo un balance para el desarrollo sostenible.

Mediante el proceso de revisión bibliográfica de contextos similares se produce la selección de indicadores que compartan dicho sistema como un análisis para el estudio. Consecuentemente explora con datos generales y aquellos establecidos por recopilación de información existente para luego complementarlo desde la investigación directa. A continuación, se reflejan algunas de las tablas incorporadas de este referente.

Tabla 5

Proyección de la población del cantón Azogues

Parroquia	Año 2010	Año 2019	Año 2020
Azogues	39 808	46 111	46 787

Nota. Tomado de Indicadores para medir la movilidad sostenible en espacios urbanos de la sierra ecuatoriana. Caso de estudio el cantón Azogues.

Tabla 6

Plazas de Estacionamiento del cantón Azogues

	Normales	Discapacitado	Motos	Total
Total	862	97	97	1 056
Porcentaje	81.63	9.19	9.19	100

Nota. Tomado de Indicadores para medir la movilidad sostenible en espacios urbanos de la sierra ecuatoriana. Caso de estudio el cantón Azogues.

Tabla 7*Tipos de vías con su longitud del cantón Azogues*

	Tipo de vía	Metros	Total
Asfalto	Bueno	55.741	205.8891 (17.97%)
	Regular	112.294	
	Malo	37.8541	
Pavimento	Bueno	122.316	152.2417 (13.29%)
	Regular	0.1999	
	Malo	29.7258	
Otros	Bueno	45.1212	787.3698 (68.73%)
	Regular	741.3747	
	Malo	0.8739	

Nota. Tomado de Indicadores para medir la movilidad sostenible en espacios urbanos de la sierra ecuatoriana. Caso de estudio el cantón Azogues.

Posteriormente se determinan indicadores que mantengan contextos similares para poder generar adaptaciones a partir de la información obtenida, de esta manera se analiza la aplicabilidad para procesarla. Esto resulta considerarse bajo una interpretación analítica (León Andrade & Carriel Bustamante, 2021).

Tabla 8*Indicadores de transporte y tránsito aplicados en el cantón Azogues*

Nº	Indicadores	Fórmula
1	Capacidad de servicio transporte público (CSTP)	$(\text{CSTP} / \text{población total sin vehículo}) * 100$
2	Velocidad media transporte público terrestre	$\text{Distancia total recorrida} / \text{Tiempo total del desplazamiento}$
3	Puntualidad en servicio transporte público	Datos se obtienen directamente
4	Índice de motorización	$[\text{No. vehículos registrados a excepción híbridos y eléctricos, en un período de tiempo y en una unidad específica espacial de referencia} / \text{No. habitantes que viven dentro de la unidad espacial en cierto de tiempo}] * 1000$
5	Vehículos particulares circulantes (VPC)	$(\text{No. VPC en tiempo dado}) + (\text{No. motos que circulan en el mismo tiempo})$
6	Viajes en transporte no motorizado	$(\text{Viajes a pie y en bicicleta} / \text{Total de viajes realizados según encuestas}) * 100$

7	Vehículos que consumen energía renovable (VCER)	(No. VCER matriculados cantón Azogues/ No. vehículos matriculados en Azogues) * 100
8	Tiempo medio en transporte público por trabajo	Sumatoria del tiempo de viajes en transporte público por trabajo/Población usa transporte público por trabajo
9	Tiempo medio en transporte público por estudio	Sumatoria del tiempo de viajes en transporte público por estudio/Población usa transporte público por estudio
10	Frecuencia de transporte público colectivo para área estudio (FLE)	FL1 + FL2 + FLn / Total FLE
11	Edad del parque automotor transporte público	$\sum$ de edad de las unidades que prestan servicio de transporte público colectivo para la zona urbana/Total unidades que prestan servicio transporte público colectivo en zonas urbanas
12	Calidad de transporte público colectivo (CTP)	[Percepción del estado de la unidad (% estado bueno) + Percepción del trato al usuario (% trato bueno) + Percepción de seguridad (% si es seguro) + Percepción sobre la actitud del conductor (% de actitud bueno) + Cumplimiento del horario (% población que dijo que sí cumple) / 5
13	Déficit de aparcamiento para vehículo privado (DEFap)	DEFap (%) = [(Demanda plazas aparcamiento - Oferta plazas fuera de calzada) / Demanda plazas aparcamiento] * 100
14	Aparcamiento para vehículo privado en la calzada (AVP)	AVP (%) = [Plazas de aparcamiento fuera de calzada / Total de plazas de aparcamiento] * 100
15	Espacio viario para peatones	[Longitud de vías adecuadas (estado bueno y material de asfalto o concreto) / Longitud total de vías dentro del área urbana] * 100
16	Accesibilidad del espacio de tránsito peatonal	[Longitud del espacio de tránsito peatonal accesible $\geq$ 1,00m / Longitud total del espacio de tránsito peatonal (longitud de acera derecha más longitud de acera izquierda)] * 100
17	Espacio viario para bicicletas	[Longitud del viario público para bicicletas / (Longitud viario público total) * 2] * 100
18	Espacio viario para transporte público	(Longitud carril bus / Longitud total de vías) * 100
19	Vías de acceso adecuadas	[Longitud de vías adecuadas (estado bueno

	y material de asfalto o concreto) / Longitud total de vías que unen el área urbana con las áreas de estudio] * 100
--	--

Nota. Tomado de Indicadores para medir la movilidad sostenible en espacios urbanos de la sierra ecuatoriana. Caso de estudio el cantón Azogues.

Tabla 9

Indicadores de cohesión social y territorio aplicados en el cantón Azogues

N°	Indicadores	Fórmula
20	Costes en transporte público de las familias	Total de coste del usuario de transporte público / Total de usuarios de transporte público consultadas que se movilizan
21	Costes en transporte privado de las familias	Total de coste del usuario de transporte público / Total de usuarios de transporte privado consultadas que se movilizan
22	Modos alternativos de transporte	Los datos se obtienen directamente
23	Número de vehículos por familia	Los datos se obtienen directamente

Nota. Tomado de Indicadores para medir la movilidad sostenible en espacios urbanos de la sierra ecuatoriana. Caso de estudio el cantón Azogues.

Tabla 10

Indicadores de movilidad aplicados en el cantón Azogues

N°	Indicadores	Fórmula
24	Nivel de contaminación de los buses	Considerar las emisiones totales, es decir, las producidas por vehículos de gasolina, gasóleo y gases licuados del petróleo
25	Población expuesta al ruido procedente del transporte	Valores de distintos rangos indicadores de ruido Lden, Ldía, Ltarde y Lnoche se obtienen de la suma de los datos de las carreteras

Nota. Tomado de Indicadores para medir la movilidad sostenible en espacios urbanos de la sierra ecuatoriana. Caso de estudio el cantón Azogues.

Tabla 11*Resultados de indicadores de sostenibilidad del cantón Azogues*

N°	Resultados de la fórmula	N°	Resultados de la fórmula	N°	Resultados de la fórmula
1	$(1.230 / 2.800) * 100 = 43,92\%$	10	$14 + 12 + 10 + 12 + 8 + 8 + 10 + 14 / 8 = 11$	19	69% de vías adecuadas
2	$17.1 \text{ Km} / 0,866 \text{ horas} = 19,74 \text{ Km/h}$	11	$197 / 41 = 4,8 \text{ años}$	20	$1.80 / 3 = \$0,60$
3	53% opina que no son puntuales	12	$CTP: [22 + 26 + 15 + 20 + 33] / 5 = 23,2 \%$	21	$10 / 3 = \$3,33$
4	$[20,849 / 46,787] * 1000 = 445.61$	13	$DEFap (\%) = [(1500 - 1056) / 1500] * 100 = 29,6\%$	22	4
5	$(88) + (10) = 98$ por hora no pico en el casco urbano	14	$AVP (\%) = 600 / 1056] * 100 = 56,81\%$	23	1
6	(Viajes a pie y en bicicleta/Total de viajes realizados según encuestas) * 100	15	$[3 \text{ km} / 35 \text{ Km}] * 100 = 8,57 \%$	24	45,25% muy contaminante
7	$(4.507 / 20.849) * 100 = 21,61\%$	16	$[1,15 / 2,5] * 100 = 46\%$	25	76%
8	45 minutos	17	$[0 / (0) * 2] * 100 = 0$		
9	30 minutos	18	5,8%		

Nota. Adaptado de Indicadores para medir la movilidad sostenible en espacios urbanos de la sierra ecuatoriana. Caso de estudio el cantón Azogues.

León Andrade y Carriel Bustamante (2021) explican:

Con la identificación y elaboración del conjunto de indicadores de movilidad sostenible, se pretende crear un punto de partida para conocer la realidad actual dentro del área urbana de la Ciudad de Azogues y proyectarla a futuro, por lo tanto, el cálculo de indicadores deberá ser constantemente monitoreado con información actualizada, que

servirá para la implementación de políticas de planificación en temas de tránsito, transporte, y vialidad. (509).

Referente de indicadores de sostenibilidad bajo la metodología AEUB en la ciudad de Ambato:

El siguiente referente conforma distintos indicadores entre ellos se destaca la calidad de vida al transitar en infraestructura urbana, siendo una agrupación del entendimiento del espacio de manera integral. La investigación de Susana Espinoza se centra en solventar problemas existentes en un cuadrante de la ciudad de Ambato mediante la metodología AEUB. Por ello, primero delimita la zona mediante los PITS que se establecen por parte de la entidad encargada para luego aplicar una cuadrícula de 200m x 200m, seccionado de esta manera para su evaluación (Espinoza Susana, 2023).

La metodología AEUB presenta un total de 52 indicadores por lo que se debe interpretar de manera meticulosa sobre los aplicables en la sección seleccionada, tomando en cuenta la información existente, aquella que se recolecta y las variables a usarse de acuerdo a las unidades.

Figura 15

Ficha de observación de la metodología AEUB aplicada en la ciudad de Ambato

FICHA 1																																																																					
Cuadrante: 1		Número de manzanas: 12																																																																			
Foto del cuadrante de 200x200																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="10">MANZANA 1 - FRENTE A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MANZANA:</td> <td>Fronte A:</td> <td></td> <td>SIMERT</td> <td>SI O NO</td> <td>SI</td> <td>BARRERAS:</td> <td></td> <td></td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>acera:</td> <td>3 metros</td> <td></td> <td>SIMERT</td> <td></td> <td></td> <td>Basureros:</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>todo el tramo:</td> <td>80 metros</td> <td></td> <td>Arboles:</td> <td></td> <td>5 arboles</td> <td>postes:</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>acera:</td> <td>12 metros</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>jardineras:</td> <td></td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>vial (solo del:</td> <td>6 metros</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Bolardos:</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>										MANZANA 1 - FRENTE A										MANZANA:	Fronte A:		SIMERT	SI O NO	SI	BARRERAS:			10	acera:	3 metros		SIMERT			Basureros:			2	todo el tramo:	80 metros		Arboles:		5 arboles	postes:			1	acera:	12 metros					jardineras:			3	vial (solo del:	6 metros					Bolardos:			1
MANZANA 1 - FRENTE A																																																																					
MANZANA:	Fronte A:		SIMERT	SI O NO	SI	BARRERAS:			10																																																												
acera:	3 metros		SIMERT			Basureros:			2																																																												
todo el tramo:	80 metros		Arboles:		5 arboles	postes:			1																																																												
acera:	12 metros					jardineras:			3																																																												
vial (solo del:	6 metros					Bolardos:			1																																																												
ANÁLISIS PREDIAL																																																																					
	MANZANA	ÁREA PB	CONSTRUIDA	EDIFICADO	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5																																																												
Predio 1	1- frente A	200	800	12000	Vivienda	Bazar	Tienda de ropa	Vivienda	Biblioteca																																																												
Predio 2																																																																					
Predio 3																																																																					
Predio 4																																																																					
Predio 5																																																																					
Predio 6																																																																					

Nota. Elaborado por Espinoza Susana, 2023.

Posterior a ello, se selecciona los indicadores adecuados a la zona, siendo los siguientes:

Tabla 12

Indicadores seleccionados de la metodología AEUB aplicadas en la ciudad de Ambato

Nº	Indicador	Descripción	Fórmula
Diversidad de usos			
1	Densidad de viviendas	Determina la cantidad adecuad de viviendas que deben existir en la unidad de superficie	Den.viv. = Número de viviendas / cuadrantede estudio
2	Relación entre actividades y residencia	Determinar el equilibrio entre la superficie construida residencial y el número de actividades	AR (m2c/viv) = superficie construida de uso terciario / vivienda
3	Proximidad a actividades	Determinar la proximidad entre	ACot (%) = [área con cobertura simultánea a las tipologías de

	comerciales de uso cotidiano	actividades cotidiana comerciales y las viviendas del sector	actividades de proximidad/área total] x100
4	Complejidad urbana	Determinar los bits de información por individuo en el área	$H (\text{bits de información}) = -n \sum_{i=1}^n P_i \log_2 P_i$, H es la diversidad o índice de diversidad urbana. n es el número total de tipos de actividad diferentes (lista a continuación). P_i es la abundancia relativa de cada especie (división entre el número de actividades del mismo tipo/ actividades en total). $\log_2(P_i)$ es el logaritmo en base 2 de la abundancia relativa
5	Dotación de equipamientos	Determina la relación entre la superficie con acceso de equipamientos sobre la superficie total de estudio	$Deq (\%) = [\text{superficie con dotación simultánea de equipamientos} / \text{superficie total}] \times 100$
6	Continuidad Espacial y Funcional de la Calle Corredor	Evaluar el nivel de interacción en los tramos de calles considerando dos criterios: el espacio destinado al tránsito peatonal y la densidad de actividades	$Co_{esp} \text{ y } fun. = \text{metros de interacción muy alta y alta} / \text{metros totales de tramo} / 100$
Compacidad urbana			
7	Calidad del aire	Determinar la contaminación atmosférica concentrado en la ciudad	población expuesta a niveles de calidad del aire inferiores a 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ /población total
8	Confort Acústico	Determinar el ruido en la ciudad (contaminación acústica)	población con afectación sonora inferior a 65 dB(A) / población total
9	Confort térmico	Determinar porcentaje el número de horas donde el peatón puede realizar sus actividades diarias en la ciudad	$[\text{superficie de viario público con potencial de confort en verano superior al } 50\% / \text{superficie de viario público total}] \times 100$
10	Percepción del verde	Determinar la presencia del verde en las calles desde la visual del peatón	$[\text{superficie de viario público con volumen verde superior al } 10\% / \text{superficie de viario público total}] \times 100$

11	Accesibilidad en aceras	Determina la accesibilidad de acuerdo a los factores físicos y ergonómicos de las aceras	(tramos de calle con accesibilidad suficiente, buena o excelente / superficie de viario público total) x100
12	Barreras	Determinar el número de obstrucciones en las aceras	Tramos con ninguna barrera / Tramos totales
13	Índice de Habitabilidad en el Espacio Público y Proximidad a Servicios Básicos (IHEP+SB)	Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos al abordar aspectos relacionados con el diseño del espacio público y la disponibilidad de servicios básicos a través de desplazamientos a pie	$\Sigma V_e + \Sigma V_{ps} + \Sigma V_f + \Sigma V_p$
Compacidad urbana			
14	Permeabilidad	Su propósito es evaluar la cantidad de suelo urbano que se mantiene permeable, con el fin de comprender el impacto de la urbanización en los ecosistemas y en el ciclo hidrológico, y mitigar los efectos negativos de la expansión urbana	$[\Sigma (f_i \times a_i) / A_t]$, donde (f_i) corresponde al factor de tipo de suelo, (a_i) es el área de la superficie de suelo y (A_t) es el área total de la zona de estudio
15	Superficie verde por habitante	Índice que indica las superficies verdes en el espacio público en relación con el número de habitantes	Superficie verde total/número de habitantes
16	Proximidad espacios verdes	Evaluar la accesibilidad de la población a los espacios verdes cercanos y fomentar el desplazamiento peatonal en relación con la ubicación residencial	$[\text{población con cobertura simultánea a 3 tipos de espacios verdes} / \text{población total}] \times 100$

Nota. Adaptado de La ciudad sostenible. Aplicación de la metodología AEUB en el centro de Ambato.

Tabla 13

Resultados de indicadores de sostenibilidad de la metodología AEUB aplicados en la ciudad de Ambato

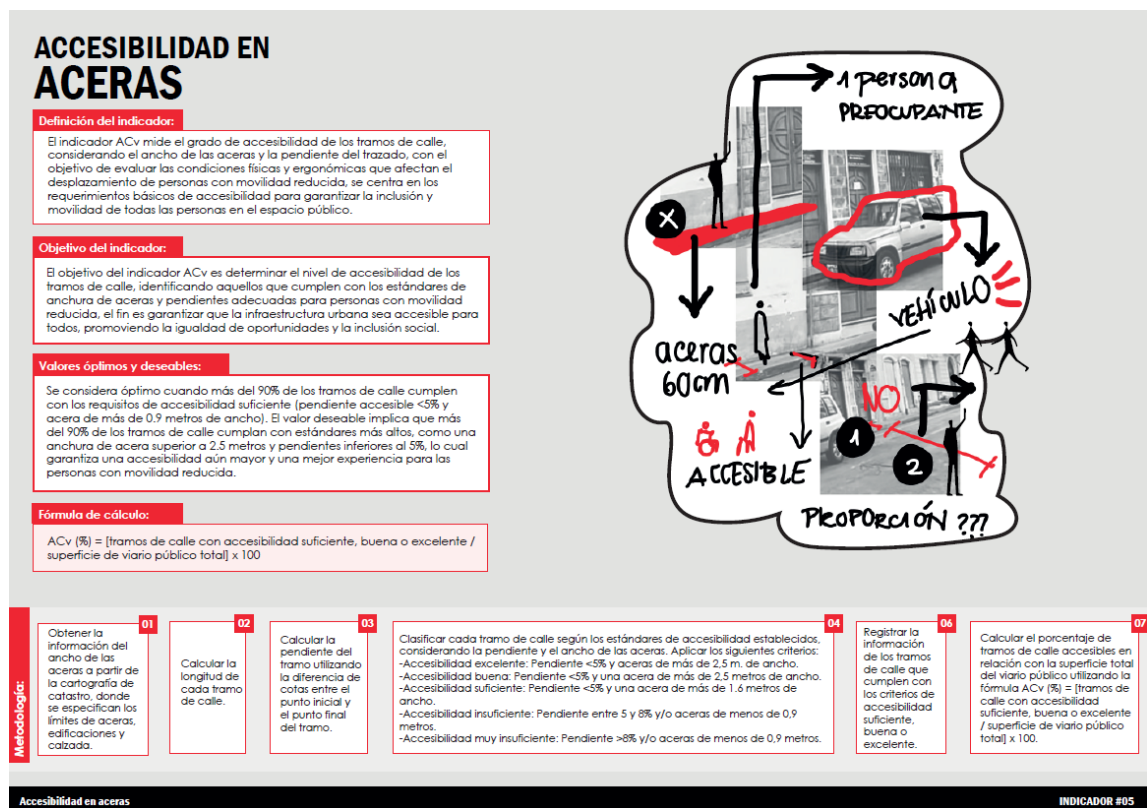
N°	Indicador	Deseable	Unidad	Resultado	Nivel
1	Densidad de viviendas	312	Viv/cuadrante	85.00	27.24
2	Relación entre actividades y residencia	200	m2c/viv	610.47	305.24
3	Proximidad a actividades comerciales de uso cotidiano	100	%	50.00	62.50
4	Complejidad urbana	4	bits	20.46	420.84
5	Dotación de equipamientos	100	%	100.00	100.00
6	Continuidad Espacial y Funcional de la Calle Corredor	100	%	45.70	12.98
7	Calidad del aire	1	u	1.00	100.00
8	Confort Acústico	1	u	0.00	0.00
9	Confort térmico	100	%	100.00	100.00
10	Percepción del verde	75	% del campo visual	9.42	18.85
11	Accesibilidad en aceras	100	%	73.29	73.29
12	Barreras	1	u	0.24	23.96
13	Índice de Habitabilidad en el Espacio Público y Proximidad a Servicios Básicos (IHEP+SB)	45	pt	37.00	88.89
14	Permeabilidad	30	%	1.58	5.26
15	Superficie verde por habitante	9	m2/hab	2.3302	15.54
16	Proximidad espacios verdes	100	%	33.76	33.76

Nota. Adaptado de La ciudad sostenible. Aplicación de la metodología AEUB en el centro de Ambato.

Para la interpretación y conclusión, se realiza de manera individual de cada indicador, aquí describe el proceso y la metodología que se llevó para poder genera la misma tanto de manera teórica como visual. Se presenta a continuación uno de los indicadores de interés sobre movilidad:

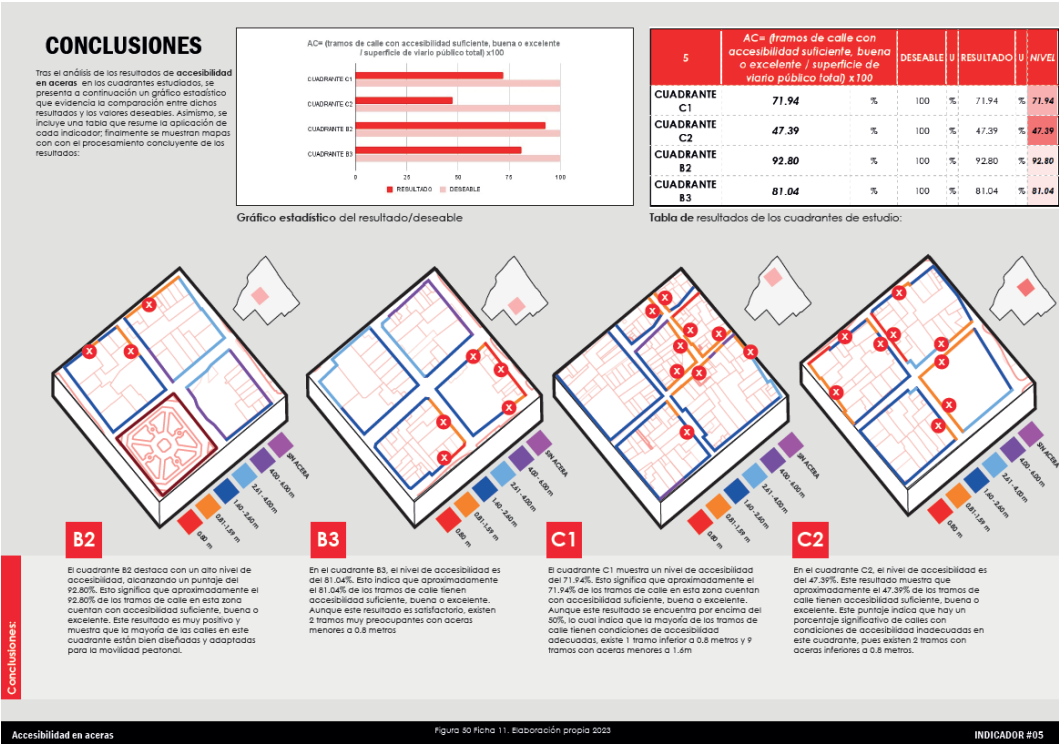
Figura 16

Indicador de accesibilidad en aceras con la metodología AEUB aplicada en la ciudad de Ambato



Nota. Tomado de La ciudad sostenible. Aplicación de la metodología AEUB en el centro de Ambato.

Figura 17
Conclusión de indicador de accesibilidad en aceras con la metodología AEUB aplicada en la ciudad de Ambato



Nota. Tomado de La ciudad sostenible. Aplicación de la metodología AEUB en el centro de Ambato.

1.8 Marco teórico

1.8.1 Categorías fundamentales

Tabla 14

Categorías fundamentales

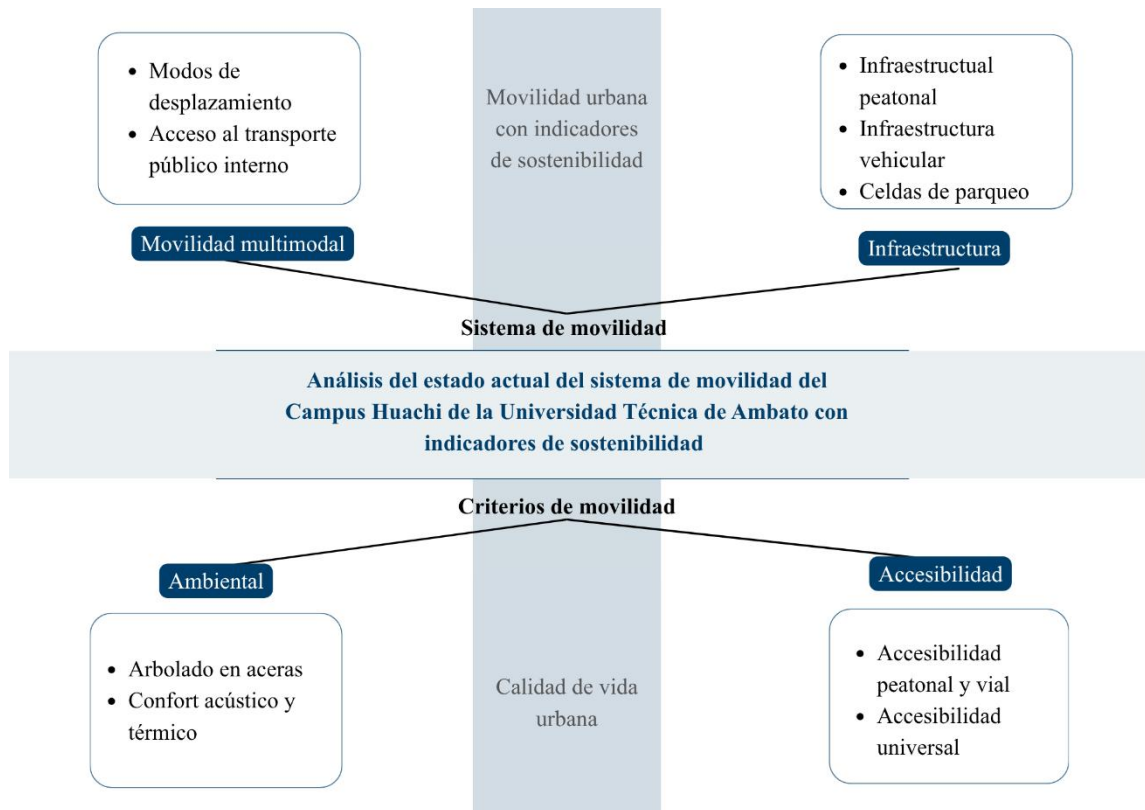
MACRO		MESO		MICRO
Conceptos generales		Variables	Dimensiones	Subdimensiones
Sistema de movilidad urbana	Independiente	Indicadores de sostenibilidad	Movilidad multimodal	Modos de transporte
				Acceso al transporte público interno del Campus Huachi
			Infraestructura	Infraestructura peatonal
				Infraestructura vehicular
				Estacionamientos
Criterios de movilidad	Dependiente	Calidad de vida	Medio ambiente	Arbolado
			Accesibilidad	Confort acústico y térmico
				Accesibilidad vial y peatonal
				Accesibilidad para personas con discapacidad

Nota. Elaboración propia, 2026.

1.8.2 Red conceptual

Figura 18

Red conceptual



Nota. Elaboración propia, 2026.

1.8.3 Desarrollo del marco teórico

1.8.3.1 Marco conceptual

El conocimiento teórico genera distintas maneras de estructurar una investigación, por ello, todo parte del entendimiento de conceptos para poder ser precisos con la información que se quiere transmitir. Es así que, se establece una revisión de aquellos términos que benefician en este trabajo, tomando en cuenta lo que engloba el sistema de movilidad bajo los parámetros de sostenibilidad en el sitio delimitado.

1.8.3.1.1 Sistemas de movilidad urbana

Movilidad

Según ONU Habitat (2013), “la movilidad es un servicio urbano básico fundamental que configura la estructura espacial de las ciudades e influye en el acceso equitativo a oportunidades, servicios públicos y vivienda”. Existe una estrecha relación sobre el desarrollo sostenible conjunto con el desplazamiento, ya que sirve de intermediario para dar cabida a demás actividades. Tener un sistema de movilidad eficiente genera seguridad y una conexión hacia el medio ambiente, con lo que se debe llevar una planificación sólida que se forje desde un planteamiento técnico (Cleuet & Jehanno, 2023).

Al hablar de movilidad se describen varias acciones como es su relación con el transporte, en el que interferir o mejorar a uno de esto términos va a ser relativo en la intervención del otro (Flores Juca et al., 2017). La movilidad es una secuencia de recorridos que engloba acciones y medios para desplazarse, siendo en las distintas modalidades como la caminata, el uso de motorizados y de los no motorizados. Dentro de las universidades obtiene una función importante debido a que la aglomeración de usuarios debe ser atendida en base a sus necesidades, por lo que su desplazamiento interno se produce de manera constante (Franco Cordero, 2014) .

Indicadores de sostenibilidad

Hablar del término sostenibilidad, se habla de una preocupación por las posibles amenazas con desequilibrios ambientales, siendo la crisis del petróleo en los años setenta una de las causas principales. Con el tiempo estas prácticas han llegado a ser establecidas como reglas debido a las variaciones que el hombre ha ido causando (Restrepo Juan et al., 2020). Su respuesta se basa en actuar de manera eficiente sin contaminantes durante el trayecto; es decir, no comprometer con futuras amenazas bajo las necesidades ambientales, sociales y económicas que promueve no solo a una mejora interna, sino a una de todo el territorio (Flores Juca et al., 2017).

La existencia de los indicadores es producida para la evaluación técnica hacia lo que se requiere entender. Así existen los indicadores territoriales que buscan deducir el espacio respecto al uso de suelo, el transporte público o la tipología de las residencias que demarcan el modelo territorial y los indicadores de sostenibilidad que representan las situaciones, siendo relativo a la reacción de la naturaleza-espacio (Díaz Ángeles et al., 2007).

Llevar un diagnóstico sobre una investigación que mantenga una base verificable ha sido importante en la búsqueda de cuantificar la sostenibilidad del territorio, por ello se involucran los indicadores de sostenibilidad en donde pueden medirse de manera directa con la precisión a la que se requiera llegar. Además, se pueden aplicar a diversos contextos y escalas de manera adaptable con la profundidad que requiera el caso (Díaz Ángeles et al., 2007).

Sistema de movilidad en base a indicadores sostenibles

De acuerdo con un modelo conceptual que se realizó por parte de BCNEcología (2018) y a su vez con la fusión del Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental de la Actividad Urbanística de Sevilla, se coordina las problemáticas a evaluar, en la que la movilidad es parte de este desarrollo para posterior aplicar un indicador de sostenibilidad por cada categoría establecida. Sumado a ello, se debe tener una visión de la zona de estudio para editar el cálculo de acuerdo a su alcance y el grado de aplicabilidad (Restrepo Juan et al., 2020).

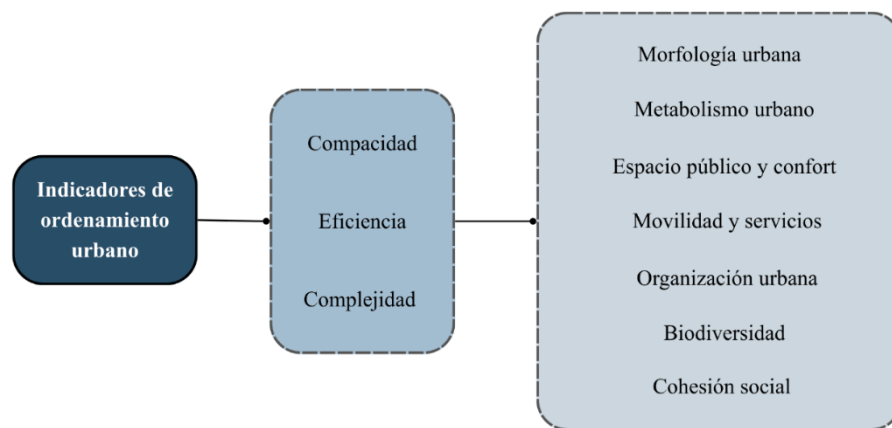
El entender al espacio como una zona en la que se vive, se pueden dar distintas percepciones de la realidad, por lo que en Los Planes de Movilidad Urbana Sostenible PMUS buscan la alineación bajo principios de sostenibilidad para hacer frente hacia temas críticos por el cual se deben ir trabajando. Su elaboración parte desde un planteamiento de cómo son los usos del espacio para poder tener una visión integral. Luego, se direccionan los objetivos para poder llegar a la planificación y llegar a su implementación, siendo posterior el monitoreo (Cleuet & Jehanno, 2023).

El uso de estas mediciones en el sistema de movilidad se aplica para el análisis sobre cómo recorren, por qué recorren y cuánto dura el recorrido de los desplazamientos. A partir de esto se derivan diversas variables entendiéndose, así como el uso del transporte público, la movilidad peatonal y vehicular. Estos parámetros conllevan a la detección principal sobre el motivo por el cual eligen desplazarse, siendo un estructurante que debe verse comparado en un paradigma sobre la accesibilidad y la intermodalidad (Díaz Ángeles et al., 2007).

Esta incorporación se centra en actuar sobre un espacio que direcciona a mejoras para el beneficio de la población, sea de manera directa o indirecta. Entre las razones de su implementación destaca la importancia que se le otorga actualmente a los vehículos como desencadenante a consecuencias negativas, por lo que este sistema sostenible ayuda a solventar conflictos como el tráfico, congestiónamiento, entre otros (Luis, 2024). Así mismo, se entienden a estos comportamientos en tres categorías como es el de tránsito, el de transporte y el de vialidad (Flores Juca et al., 2017).

Figura 19

Indicadores de ordenamiento urbano



Nota. Adaptado de Movilidad sostenible en los sectores periféricos: un aporte a las metodologías de planificación espacial y del territorio: el caso Cuenca – Ecuador

Movilidad multimodal

Para llegar de un punto a otro se provoca un recorrido en el que abarca prácticas o estrategias en base a condicionantes sean físicos, emocionales o económicos; lo que desemboca en el modo para desplazarse (Franco Cordero, 2014). Existen diversas formas de traslado como lo es de manera colectiva con el transporte público, de manera motorizada con el vehículo privado o de manera que excluya al motor como la caminata (Luis, 2024). En la parte urbana se toma como elemento principal al peatón para saber sobre la manera en la que inciden las distintas modalidades en la parte física y las transformaciones que puede pasar el territorio (Restrepo Juan et al., 2020).

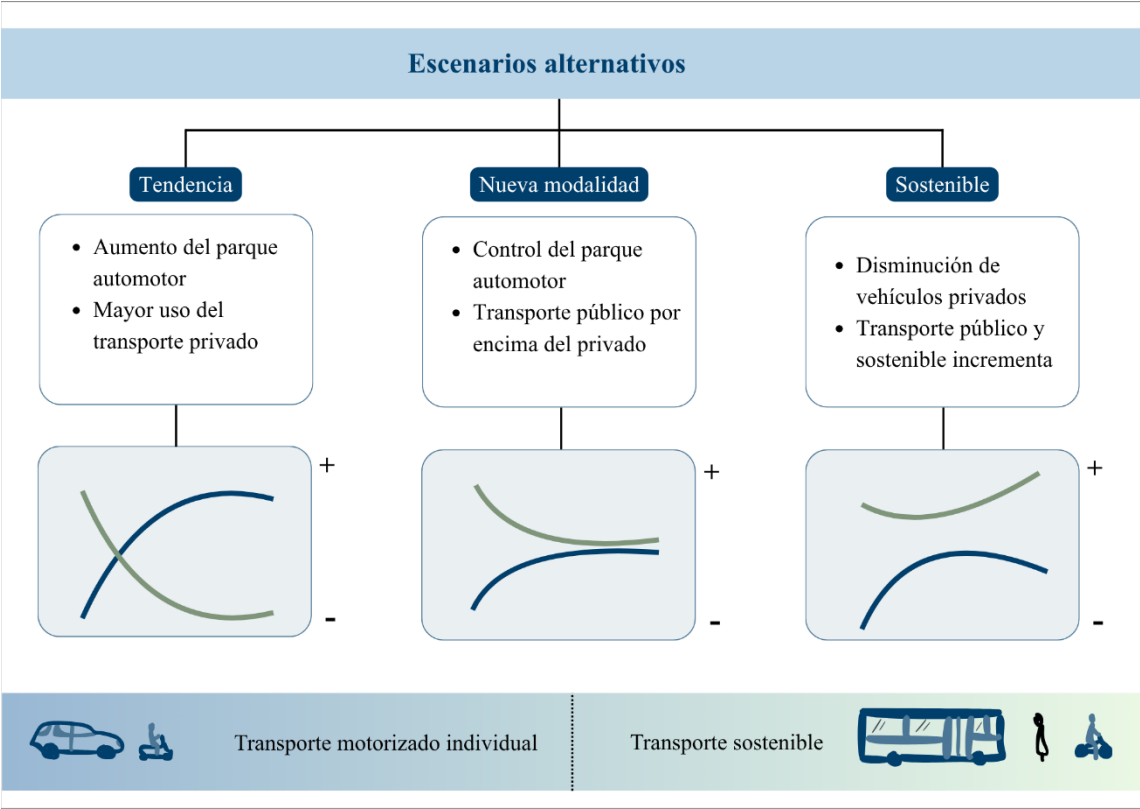
En Estados Unidos existen campus universitarios que mantienen un patrón respecto a los modos de transporte como el uso de metro, autobús, camionetas, vehículos privados, bicicletas y la caminata. Es importante recalcar que los motorizados son aquel transporte más usado, generando una inaccesibilidad en algunos casos y un desafío para su reducción (Franco Cordero, 2014). Sin embargo, este modelo de uso multimodal de circulación llega a ser inclusivo debido la diversidad de selección para transportarse.

Así mismo, en Europa se involucran modelos similares sobre el sistema de movilidad, guiados por el de Estados Unidos. Esto es debido al incremento estudiantil que se refleja en los último años, haciendo que se obligue a reforzar la accesibilidad y el uso de nuevas alternativas sostenibles para la disminución del parque automotor y deterioro ambiental (Franco Cordero, 2014).

El uso del transporte público es considerado como una manera adecuada de traslado debido a su capacidad, en el que dentro de las planificaciones se ha procurado su accesibilidad y eficiencia. Además, en algunos casos se ha establecido una red vial para este uso particular, facilitando la movilidad para llegar a una menor dependencia del vehículo privado (Luis, 2024). Sin embargo, en varias investigaciones realizadas en instituciones de educación superior demuestran que existe una deficiencia de este modo de desplazamiento (Franco Cordero, 2014).

El desplazamiento alterno como el de la caminata que se realiza de forma individual, favorece a la parte ambiental, disminuyendo la huella de carbono, exposición del ruido y se convierte un espacio de interacción social. Para ello es indispensable pensar en la infraestructura que responda a las demandas, como lo son las aceras seguras (Luis, 2024). Más allá que una adaptación física, involucra también la percepción personal y el querer no depender de otros medios como los motorizados.

Figura 20
Modos alternativos de transporte



Nota. Adaptado de plan de movilidad urbana sostenible, 2022.

Acceso al transporte público

Crear espacios para la conectividad vial se demuestra también en la implementación de un sistema que aporte al alcance del transporte público. Por ello, se

debe contar con la puntualidad de los horarios de ruta establecido. De igual manera, la capacidad de los autobuses deben cubrir a la población existente para sus traslados, de modo que sea equitativo, sin dejar de lado la calidad de servicio (Díaz Ángeles et al., 2007).

Tener el acceso hacia este medio de transporte es importante para el desarrollo, es por ello que en ocasiones es necesaria la expansión, la cobertura o la implementación de sistemas tecnológicos que ayuden a llegar al uso de este servicio para poder cumplir con una equidad que beneficie a la población. A esto se suma el poder tener una información clara que facilite el programa destinado para cada unidad de autobús, siendo una opción mayormente considerada por las personas (Luis, 2024). Además, la influencia sobre la frecuencia de paso de los autobuses es importante debido a los distintos horarios de flujo de las personas, es así que se puede atender a las necesidades

Infraestructura para la movilidad urbana

La separación entre la franja vehicular y peatonal se empezó a dar cabida en el año 1607, siendo ya establecida en el siglo XVIII mediante aceras elevadas y bolardos. La infraestructura peatonal viene dado por la necesidad de caminar, mientras que grandes infraestructuras se hicieron notorias, pero estas fueron dedicadas hacia los motorizados como las autopistas por lo que sus intervenciones dejaron barreras al paso peatonal (Capron et al., 2018).

La percepción de las personas en la época antigua y la actual demuestran una diferencia notable al abordar al peatón como actor principal o como el secundario. Antes la infraestructura peatonal era considerada como una separación de flujos por la manera en que las personas obstaculizaban al recorrido vehicular, mientras que actualmente se entiende que su presencia se deriva por la seguridad del peatón ante los posibles riesgos de tránsito vehicular. Aunque se considera que siempre para poder llegar a un medio de transporte o hacia algún punto, se necesita del recorrido a pie (Capron et al., 2018).

Infraestructura peatonal

La infraestructura peatonal refiere a la parte física del ámbito urbano que da paso a la caminata o traslado en silla de ruedas para poder llegar al punto deseado. En este apartado se refleja la continuidad de las aceras con piso podotáctil y rampas, sendas peatonales, cruces a desnivel, mejoramiento o inclusión del alumbrado público y la seguridad peatonal mediante los cruces seguros (Capron et al., 2018).

Además de ser una zona de tránsito peatonal, permite acceder a las construcciones, incorpora mobiliario urbano como zonas de descanso temporal y la inclusión de arbolado que genera una imagen urbana positiva. Pese a ser una zona de poca dimensión, produce una interacción social y en ocasiones económica que proveen a las relaciones directas al entorno (Capron et al., 2018).

Infraestructura vehicular

La infraestructura vehicular es tomada como la comunicación entre distintas zonas, en la que se dan desplazamientos de personas o mercancías mediante vehículos, convirtiéndose en una necesidad básica. Su presencia inicialmente contaba con cumplir con el traslado, seguridad y la disminución de tiempos de recorrido, pero debido a la gran demanda de espacio, esto se convierte en puntos aglomerados que generan deficiencia en su desplazamiento (Goyes Balladares, 2018).

Su funcionamiento adecuado es cuando se reduce el tiempo y circuito de recorrido, incorporando diversos sistemas que faciliten el traslado. Esto conlleva a no tener pérdidas de dinero, generar contaminación ambiental, provocar el congestionamiento y ser eficiente con la circulación (Goyes Balladares, 2018). Además, este entorno físico representa una red vial que integra a otros modos de transporte, considerado desde una planificación integral (Sarzoa Richard, 2024).

Estacionamientos

Los estacionamientos vehiculares son espacios que se delimitan mediante celdas individuales a manera de espera de las personas que ocupan el transporte. Estas áreas de parqueo se pueden dar en usos particulares como los autobuses o taxis que brindan un servicio y zonas públicas que es de libre acceso, pero también se puede llevar de manera tarifada para tener un control. Su presencia genera una conexión de red básica que brinda soporte al acceso del espacio público (Goyes Balladares, 2018).

1.8.3.1.2 Criterios de movilidad urbana

Como se plantea el Objetivo 11 de los ODS, se considera como espacio público a aquello que genere la creación de las ciudades y comunidades sostenibles, basados en la actuación positiva ecosistémica, bienestar físico de las personas, inclusión social y la actividad económica (ONU Hábitat, 2013).

En la parte social, el establecer criterios al sistema de movilidad, involucra generar espacios cómodos para poder acceder, considerando las diversas dificultades presentas en el entorno y las que se puede tener de manera individual como persona, por lo que su estándar hace referencia a la total accesibilidad, calidad, seguridad y transporte. Por otro lado, se hace frente al conjunto con acciones que lleven a una mejora ambiental, creando un beneficio común enlazado hacia la calidad de vida (Flores Juca, 2021).

Los criterios a tomar en cuenta se basan en una clara planificación de movilidad, conjunto con los recorridos, flujos y demás análisis para unificar y dar paso las mejores prácticas. Se deben tomar de manera adecuada los recursos para que el espacio sea accesible y brinde los servicios debidos. En la parte vehicular se direccionan bajo normativas establecidas que pretenden mejorar la seguridad vial con elementos de alumbrado, señalética y estado de la calzada (Flores Juca, 2021).

Para crear un espacio óptimo del funcionamiento de actividades colectivas es indispensable tomar en cuenta a las zonas de poco desplazamiento para promover a los

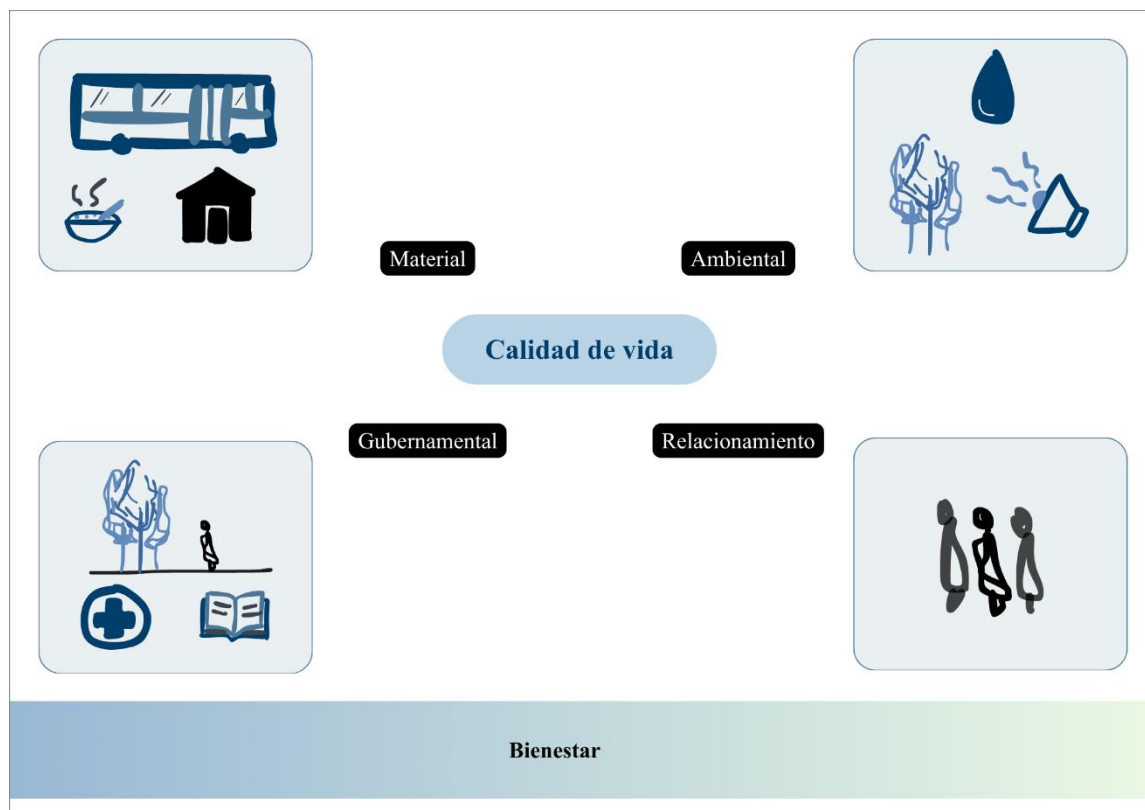
transportes no motorizados. En circuitos de mayor radio, el uso de transporte colectivo como el autobus debe proveer conectividad y la aplicación de modelos urbanos para zonas de gran densidad (Díaz Ángeles et al., 2007).

Calidad de vida

El concepto de calidad de vida se categoriza en dos partes, la primera se representa con la parte verificable o la física y la segunda refiere a la parte interna de las personas siendo esta subjetiva. Se caracteriza por mantener condiciones aptas hacia las necesidades tanto individuales como de manera colectiva (Palomba, 2002).

Figura 21

Factores de la calidad de vida



Nota. Adaptado de Calidad de vida: conceptos y medidas, 2002.

La calidad de vida es el resultado tanto de las intervenciones al entorno físico como manera personal. Por lo que es una correlación entre la sociedad y lo ecológico que al alterar a uno de estos factores puede limitar o favorecer la estructura, funcionamiento y a aquellos sistemas que proveen los servicios a la población (Flores Juca et al., 2017). Se debe considerar toda la funcionalidad ya que el mantener conflictos en una situación puede ser consecuente hacia otros sistemas.

Ignorar la calidad de vida es aislar la manera en la que se percibe y se adapta el espacio, por lo que se desenvuelven en problemas de desarrollo económico, social y ambiental. Antes se mantenía la visión sobre el transporte como actor principal, siendo las personas que se comprometían a consecuencias negativas como el sedentarismo. Aunque actualmente, se incorpora la tecnología como herramienta de mejora, actuando respetuosamente con el ambiente al proveer a la sostenibilidad, siendo sinónimo al bienestar general (Flores Juca, 2021).

Medio ambiente

Arbolado

El arbolado es un plantado de manera natural o artificial y se puede categorizar por el tipo de especie; el tamaño como la vegetación alta, media y baja; su función sobre generar zona de cultivos, imagen urbana o la generación de sombra; y sobre el volumen de sus copas (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010).

La función de tener esta vegetación no solo proporciona sombra como se cree, sino también ayuda a la disminución de la temperatura, concentra dióxido de carbono para posterior generar, liberar al oxígeno y genera hábitats para la fauna cercana. Su alcance es muy amplio ya que además de brindar una calidad del aire mantiene influencia psicológica, en donde las personas recurren mayormente a estos espacios, generando la diversidad con actividades atractivas que promueven la interacción social y su impacto antiestrés (Sarsoza, 2024).

Confort acústico

Si bien es cierto el confort refleja aquello que brinda seguridad y a un nivel acústico ignora la exposición del ruido, debido a que este provoca molestas, desagradados o incluso malestares hacia la salud física de las personas. La contaminación acústica se encuentra entre los primeros efectos de la degradación ambiental y la influencia de estrés provocados principalmente por los sonidos vehiculares, desencadenando a la exposición ambiental (González & Calle, 2015). Es importante reconocer que produce desconcentración, por lo que el confort hace frente ante estas problemáticas urbanas.

Su relación con los vehículos es estrecha ya que es el productor directo de la exposición sonora. Por ello, las variables de transporte llevan a cambios significativos dentro del desplazamiento interno, creando espacios con una mejor calidad de vida y consideración ambiental. La planificación organizada puede fomentar a realizar actividades más saludables, es así que se debe optar por priorizar a la caminata y al uso de vehículos no motorizados (Gamboa Mora et al., 2020).

Confort térmico

El confort térmico relaciona a la manera en la que influye la temperatura en las personas, teniendo como objetivo el establecer comodidad fisiológica y psicológica. Se encarga de brindar seguridad ante la reacción del cuerpo humano para que su estado de percepción sea adecuado, sin problemas para permanecer en el lugar. En las zonas urbanas es común la incorporación de arbolado para distintas funciones, entre ellas es la disminución de la temperatura, por lo que influye como una estrategia de confort térmico (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010).

Accesibilidad al sistema de movilidad urbana

Accesibilidad

Desde hace mucho tiempo la accesibilidad viene evolucionando de acuerdo a los nuevos contextos, desde un inicio se lo tomó en cuenta por la manera en que las

ciudades se expandían, por lo que su origen parte desde lo economicista en el que se requería el potencial de los espacios para intercambio e interacción. Con el tiempo se entiende a este término como la comodidad para superar el desplazamiento sobre el uso del entorno hacia donde se requiere llegar, siendo un sinónimo de integridad y bienestar que se alcanza a zonas de ingresos, zonas educativas, residencias, red de transporte, entre otros (Flores Juca, 2021).

Por lo tanto, es el manejo de las condiciones físicas en estado óptimo para poder acceder a los diversos lugares, sin la interrupción de obstáculos que puedan poner en riesgo a la ocupación de los servicios. Por lo que se crea un desplazamiento de desarrollo sostenible (Flores Juca, 2021).

Accesibilidad vial y peatonal

La relación entre el desarrollo y la accesibilidad convergen en la calidad de la infraestructura vehicular y peatonal, ya que deben estar en condiciones adecuadas para brindar el acceso a las redes de transporte y modos de desplazamiento que se es percibido desde lo construido. Su involucramiento brinda oportunidades de empleo y de crecimiento económico, mientras mayor eficiente es la infraestructura, mayor es la inclusión, especialmente a grupos vulnerables (Flores Juca, 2021).

La accesibilidad en un espacio público es el rompimiento de los límites para su ingreso, de tal manera que movilidad y accesibilidad no significan lo mismo, pero se necesitan mutuamente para abordar conflictos urbanos. El acceso a las ciudad es aplicado también hacia poder ser parte del uso de una red de transporte colectivo, tomando en cuenta que para poder llegar a su uso, es necesaria la infraestructura peatonal con el espacio de las aceras continuas que no tengan limitaciones (Flores Juca, 2021).

El involucramiento peatonal se miden por diversos factores en donde las irregularidades no son parte de ello. De acuerdo al caso, se cuenta con antideslizantes como seguridad y la nula incorporación de barreras u obstáculos que no permitan la libre

circulación. Además, basado en la evolución de cómo se usan actualmente los espacios, se establecen estándares como sus dimensiones para un recorrido limpio hacia quienes deseen usar esta franja, provocando mejoras de la experiencia peatonal (Sarzoza Richard, 2024)

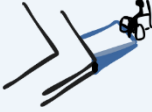
Accesibilidad universal

La accesibilidad universal proviene por un ámbito social en el que se demarcan los derechos para generar la inclusión, tomando términos que busquen comprender las limitaciones de las personas, tanto de manera física como intelectual. Se busca la funcionalidad que pueden tener ciertos elementos o al contrario desfavorecer en la trama de recorrido, es así como la practicidad y la capacidad convergen para poder usarse los espacio de manera segura y cómoda (Sarzoza Richard, 2024).

De acuerdo a sus desplazamientos se considera la adaptación del piso podotáctil que mantenga una secuencia direccional, los cambios de direcciones en las intersecciones pertinentes y las rampas de acceso para aquellas personas que tengan movilidad reducida. Así mismo, se debe cumplir con acciones inclusivas en el transporte público que disponga de zonas designadas para aquellos que usen silla de ruedas e igual el parqueo son señalética de orientación (Goyes Balladares, 2018).

Figura 22

Aspectos de la movilidad urbana sostenible

	Movilidad	• Peatón = actor principal • - automóvil • + transporte colectivo • + intermodalidad
	Eficiencia	• Calidad • Regulación de estacionamientos • Horarios para transporte de carga
	Equidad social	• Accesibilidad universal • Reconstrucción viaria • Ubicación al comercio informal
	Seguridad	• - accidentes de tránsito • Interacción ordenada
	Medio ambiente	• - contaminación derivados del sistema del transporte

Nota. Adaptado de La movilidad urbana sostenible en el centro de la ciudad de Ambato, 2018.

1.8.3.2 Marco legal

Cada intervención realizada en beneficio público y en ocasiones privadas, se rigen por normativa que consideran diversas particularidades que llevan a la estructura, diseño y planificación de la ciudad, es por ello que se toma como aplicables dentro de la rama urbanística, haciendo así espacios accesibles. Dentro del sistema peatonal y vehicular se destaca el uso de los siguientes recursos:

Tabla 15*Marco legal*

Constitución de la República del Ecuador (2008)	En la Constitución del Ecuador, la cuarta sección del artículo 23 de se menciona que es un derecho el poder acceder al espacio público. Mientras que en la quinta sección del artículo 28 garantiza el poder tener acceso a la educación con criterios de movilidad, permanencia y accesibilidad universal, sin discriminación alguna.
Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión de Suelo (2016)	En la Ley orgánica de Ordenamiento Territorial de Uso y Gestión de Suelo, el artículo 11 se describe sobre la fomentación de calidad ambiental, seguridad, accesibilidad al medio urbano o rural basado en la movilidad, y el acceso de los servicios básicos y públicos.
Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial (2014)	De acuerdo con el artículo 2 de los Principios Generales, se considera el acceso sin interrupciones hacia la infraestructura de transporte, con un enfoque a grupos vulnerables. Es así que se rige bajo la seguridad de la población para el libre desplazamiento en cualquiera

	de los modos a elegirse, considerando el desarrollo sostenible que enfoque al ámbito económico, social y ambiental. Según el artículo 3 de Prioridad de movilidad, menciona sobre las prioridades a establecerse, siendo en primer lugar el peatón y por último el transporte privado.
Política Nacional de la Movilidad Sostenible (2023)	Plantea a la movilidad sostenible como la práctica base para genera un beneficio hacia las personas, facilitando condiciones de igualdad para los recorridos, impulsa la economía y provee la mejora de la calidad del aire. De este modo, presenta estrategias aplicables para poder llegar a su objetivo que es generar un desarrollo sostenible.
Consejo de Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior (2018)	De acuerdo al modelo de evaluación, enfoca la calidad de vida de las personas pertenecientes a las instituciones de educación superior. Dentro del subcriterio 2 engloba la infraestructura física y tecnológica que recalca sobre la importancia de la accesibilidad universal, la salud y medio ambiente. Para su cumplimiento se dan revisiones periódicas sobre la aplicación de normativas y visitas in situ.

Ministerio del Ambiente del Ecuador (2015)	Determina un rango horario de dos periodos con niveles máximos de dB(A) de acuerdo al tipo de uso de ocupación del sector, siendo de interés la zona educativa.
Servicio Ecuatoriano de Normalización: NTE INEN 2243 (2016)	Refleja normativa para generar accesibilidad al medio físico peatonal con el recorrido en las aceras. Presenta casos a nivel general sobre situaciones que se alinean a la investigación.
Servicio Ecuatoriano de Normalización: NTE INEN 2245 (2016)	Determina normativa que aporta sobre el dimensionamiento y pendientes para la circulación por medio de rampas. Considera espacios principalmente para personas con capacidad reducida para moverse.
Servicio Ecuatoriano de Normalización: NTE INEN 2854 (2016)	Plantea normativa que beneficia hacia las personas con discapacidad visual con la inclusión de señalética de bandas podotáctiles de direccionalidad y de prevención, dirigiendo al recorrido de forma continua.

Nota. Elaboración propia, 2026.

2. CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1 Método

La presente investigación se desarrolla bajo el método analítico-descriptivo, debido a la descomposición de análisis sobre la accesibilidad, movilidad vehicular y movilidad peatonal. La fragmentación de los elementos permite el entendimiento individual con un mayor enfoque personal y luego entender la interrelación entre sí para establecer las relaciones de causalidad. Así mismo, se integra de forma paralela la revisión bibliográfica y la obtención de datos de manera directa e indirecta para la adaptación de las variables numéricas, esto da inicio a la obtención de datos, puesto que ayuda a generar criterios de evaluación (Abreu José, 2014).

El estudio tiene por objetivo un análisis que demuestre sobre cómo actúa el sistema de movilidad, entendido desde una fundamentación técnica. La interpretación y análisis de los datos se los realiza para demostrar el funcionamiento del espacio, respetando la realidad de los resultados. El método descriptivo se respalda mediante la información obtenida, por lo que su fundamentación es válida para generar la evaluación desde la postura del autor (Abreu José, 2014).

2.2 Enfoque de investigación

Se establece un enfoque mixto, siendo principalmente el cuantitativo para la recolección de los datos a evaluar, ya que permite integrar datos medibles que da paso a la interpretación objetiva. De acuerdo con Vega-Malagón et al. (2014), para adquirir un entendimiento sobre un fenómeno social se necesita la cuantificación de datos, por lo que cualquier situación puede ser medible y posterior a ello ser analizada o interpretada. La investigación se da de manera directa o secundaria para tener una observación de las condiciones físicas de la infraestructura de transporte y movilidad.

Por otro lado, el enfoque cualitativo es usado para la interpretación del estado de los elementos. La parte numérica es esencial en una investigación, pero la perspectiva de un fenómeno y serlo entendido desde la subjetividad complementa a la idea del contexto

a la que se requiere llegar (Vega-Malagón et al., 2014). Es así como su aportación genera un entendimiento de las funciones y dinámicas generales para elevar aquellos indicadores deficientes y así elevar la calidad de vida institucional.

2.3 Modalidad

Se presenta una modalidad combinada que parte de la investigación documental y de la investigación de campo. Su aplicación contribuye de diversas maneras que se interconectan para llegar a los objetivos establecidos, de este modo, se puede obtener información que ayude a la lectura sobre la movilidad del Campus Huachi, tanto de una parte teórica como técnica.

La investigación documental brinda el aporte teórico hacia la revisión de normativa, estándares e indicadores de sostenibilidad para la evaluación del desplazamiento, implementados al campus. Su actuación parte desde un inicio como una base y fundamentación de conceptos, siendo posterior a la aplicación de aquello que se es necesario implementar. La revisión bibliográfica se considera como parte fundamental de una investigación para poder expresar lo que se requiere estudiar, dando un mayor respaldo a la redacción teórica.

La investigación de campo ayuda al registro de datos necesarios para el aporte numérico, esto se realiza directamente en la parte interna de la sede universitaria de Huachi. Su aplicación es por medio de levantamientos, de acuerdo a la demanda que reflejen los indicadores. Las fichas integrales son fundamentales, ya que se usa para dar la clasificación de los diversos elementos desglosados, dando un orden y una lectura entendible de cada componente que se evalúa.

2.4 Nivel de investigación

El nivel de investigación es de forma descriptiva, ya que permite detallar los sucesos que se dan actualmente, sin modificar las variables. Este tipo de investigación se incluye para poder exponer la etapa de levantamiento y el uso de los indicadores, la cual permite precisar y especificar sobre las condiciones identificadas. Esto ayuda al análisis

de la infraestructura vehicular y peatonal basados en la comodidad y normativa, haciendo la interpretación puntual de cada indicador. De esta manera, la lectura de los datos puede ser entendidos de manera clara y organizada sobre la realidad del sector de estudio que es el Campus Huachi.

2.5 Diseño de investigación

El diseño de investigación actúa de manera no experimental, generando conocimiento sobre los sucesos que se dan en el territorio. Este diseño no involucra la creación de una situación ni la interferencia intencional, sino entender sobre cómo se desenvuelve lo existente (Agudelo & Aigner Jaime Ruiz Compiladores, 2008). De este modo, dentro del campus se realiza una observación e investigación del territorio de manera documental y directa, siendo relacionado hacia los componentes de la movilidad.

Se considera parte de este proceso descriptivo, ya que da soporte a la construcción de los objetivos planteados, generando la comprensión y la formalidad sobre los registros obtenidos del estudio (Abreu José, 2014). Esto comprende el detalle teórico sobre el levantamiento de información y el diagnóstico actual bajo los indicadores de sostenibilidad, que se los interpreta con mayor precisión al seleccionarlos y descomponerlos, siendo así como la accesibilidad, infraestructura y transporte.

2.5.1 Población y muestra

Esta investigación engloba a la infraestructura peatonal y vehicular, considerándose al confort y transporte público interno, respecto a todas las personas que hacen uso de las instalaciones de la Universidad Técnica de Ambato en el Campus Huachi, sean estos permanentes y temporales. Sin embargo, se profundiza hacia los usuarios que se encuentran de manera constante; es decir, hacia aquellas personas que se integran en los distintos horarios de manera regular (diurno, tarde y nocturno). Como se menciona en el Memorando Nro. UTA-DITIC-2026-0826-M con la presencia de 10.217 personas correspondientes a docentes y estudiantes matriculados hasta el 24 de abril del 2026 dentro del predio Huachi, siendo que existen alrededor de 640 personas entre

personal administrativo y otros trabajadores de acuerdo al Memorando Nro. UTA-DTH-2026-1504-MEM. Esto se deriva con indicadores para la movilidad que permita medir y observar las condiciones físicas con la respectiva organización de acuerdo a cada factor a evaluar.

2.5.2 Tipo de muestra

El tipo de muestra es no probabilístico, debido a que se requiere enfocarse hacia aquellos usuarios que hacen uso de manera constante de las instalaciones como los estudiantes universitarios, profesores de las distintas facultades, personal administrativo y demás trabajadores que brindan servicios al campus. Esto establece una división de tipo de usuarios sobre aquellos que se movilizan a pie, en transporte público institucional y el transporte privado. De esta forma se direcciona el estudio hacia los distintos recorridos internos y así comprender la realidad que guía esta investigación, obteniendo la cantidad de registros necesarios sobre la movilidad diaria.

2.5.3 Tamaño de muestra

El tamaño de muestra se basa de acuerdo a los registros y observaciones que se necesiten para evaluar con los indicadores de sostenibilidad. Esto mediante la búsqueda de información indirecta como la revisión de datos ya cuantificados y de manera directa por mediciones y documentación desde el propio entorno físico. La cantidad de registros se sustenta en obtener la información suficiente para la aplicación de los indicadores seleccionados y así comprender el sistema de movilidad del Campus Huachi.

Gran parte de datos son tomados durante los días de jornada laborables, siendo de lunes a viernes respecto a mediciones, ubicación de elementos y el registro horario del transporte institucional. La información de recorridos de los buses abarca a 4 semanas del mes de marzo del 2026, dentro del rango de los días mencionados anteriormente, permitiendo establecer el comportamiento habitual de este modo de desplazamiento, ya que su levantamiento se realiza en horarios representativos de las actividades internas.

Además, se toma datos de fuentes secundaria como la anotación de temperatura y radiación solar durante 10 días de mayo del 2026 que incluye a días laborables como a los fines de semana ya que no interfiere al ser una variable climática. Asimismo, se obtiene información institucional registrada hasta el 24 de abril del 2026, de fuentes externas como de investigaciones de decibeles en el periodo Abril-Julio del 2025 y congestión vehicular en tres franjas horarias correspondientes en el 2025.

2.5.4 Selección de muestra

La selección de muestra se obtiene en base a todas las zonas necesarias que se involucran con los indicadores respecto al sistema de movilidad, siendo principalmente la infraestructura urbana vehicular y peatonal, y de forma externa a factores climáticos, auditivos y registros horarios de transporte público. Esto conlleva a la relación de los tres modos de desplazamiento frecuentes como la caminata, uso del vehículo privado y el uso del bus interno. Esta selección se incorpora en diversos factores que favorecen a la calidad de vida, considerando principalmente la accesibilidad y la sostenibilidad. Además, este proceso ayuda al alcance sobre el diagnóstico del Campus Huachi.

2.6 Técnicas de estudio e instrumentos

2.6.1 Objetivo 1

Para definir el estado actual del Campus Huachi sobre movilidad peatonal y vehicular, este estudio maneja la cuantificación de datos, recolectados por medio del levantamiento cartográfico, análisis planimétrico, mediciones y ubicación de elementos, levantados directamente desde la zona de estudio y de fuentes secundarias. Esto se maneja por medio de fichas integrales de acuerdo a los datos que se requiere obtener. En algunas de estas fichas se subdividen en 6 zonas para llegar al alcance de los elementos menos visibles y tener una mayor precisión. Además, se establece análisis de diseño asistido por computadora (CAD) y el análisis de Sistema de Información Geográfica (SIG) que proporcione información numérica.

2.6.2 Objetivo 2

La aplicación de los indicadores de sostenibilidad se complementa con la investigación y análisis documental que surge mediante una búsqueda sistemática que de soporte a la presente investigación. De este modo, se realiza la sistematización de datos de acuerdo a los días o casos necesarios y la implementación de indicadores que se involucren al sistema de intervención. A su vez, la indagación de estándares y normativa permiten comprender la eficiencia de los indicadores, siendo el componente evaluador que dirige el análisis del objetivo tres.

2.6.3 Objetivo 3

La interpretación de resultados se produce bajo análisis la información obtenida en los objetivos anteriores, tanto de la parte peatonal como de la vehicular. Es así como se produce un análisis integral e individual en base a la categoría de cada indicador de forma descriptiva y visual para que brindar una idea clara de lo que se quiere demostrar sobre los resultados de la realidad que atraviesa el campus.

2.6.4 Matriz síntesis de diseño metodológico

Tabla 16

Matriz síntesis de técnicas de estudio

Objetivo	Técnicas de estudio	Instrumentos
Definir el estado actual del Campus Huachi sobre movilidad peatonal y vehicular mediante el levantamiento cartográfico, análisis planimétrico, investigación de campo y revisión de fuentes secundarias.	- Observación directa - Levantamiento cartográfico - Análisis CAD - Análisis SIG - Revisión documental - Solicitud de información institucional	- Dron - Ortofoto - Fichas de mapeo planimétrico - Software CAD - Software SIG - Documentos bibliográficos - Documentos de solicitud de información
Aplicar los indicadores de sostenibilidad pertinentes y alcanzables a la evaluación del campus.	- Investigación documental - Análisis documental - Análisis normativo	- Tablas síntesis de información - Tablas de valoración - Tablas de categorización
Interpretación de los resultados obtenidos de cada indicador de sostenibilidad.	- Análisis descriptivo - Análisis comparativo con criterios de referencia	- Tabla de resultados - Representación gráfica - Registro fotográfico procesado

Nota. Elaboración propia, 2026.

2.7 Operacionalización de variables

Tabla 17

Operacionalización de Variable Independiente

Dimensión	Subdimensión	Indicador operativo	¿Qué mide?
Movilidad multimodal	Modos de transporte	Modo de desplazamiento	Relación entre el número de vehículos con la población total
	Acceso al transporte público interno	Puntualidad y capacidad del transporte interno	Cumplimiento horario y capacidad de cobertura
Infraestructura	Infraestructura peatonal	Aceras	Anchos mínimos y pendientes máximas
		Presencia de piso podotáctil	Continuidad y adecuación de banda podotáctil
		Interferencia de elementos físicos en aceras	Ubicación y tipo de interferencia
		Presencia de rampas	Dimensión longitudinal en base a pendientes máximas permitidas
	Infraestructura vehicular	Presencia de superficies	Relación de espacio vehicular con el peatonal
	Estacionamientos	Capacidad de estacionamientos fuera de calzada	Número de estacionamientos en base a la demanda
		Déficit de estacionamientos para el vehículo privado	Diferencia entre demanda y oferta de espacios de parqueo

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 18*Operacionalización de Variable Dependiente*

Dimensión	Subdimensión	Indicador operativo	¿Qué mide?
Medio ambiente	Arbolado	Vegetación urbana	Proporción de volumen verde desde el campo visual del peatón
	Confort térmico y acústico	Nivel de ruido	Intensidad de ruido ambiental Relación climática y física hacia los usuarios en el viario público
Accesibilidad	Accesibilidad vial y peatonal	Cumplimiento de criterios técnicos de accesibilidad	Grado de cumplimiento de parámetros sostenibles
	Accesibilidad para personas con discapacidad	Cumplimiento de criterios técnicos de accesibilidad universal	Nivel de cumplimiento de accesibilidad universal

Nota. Elaboración propia, 20

3. CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Resultados de indicadores

En la presente investigación no se contabiliza a las zonas que se encuentran actualmente en construcción como el Auditorio entre la Facultad de Ciencias Humanas de la Educación y la Biblioteca General frente a la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales. Esto debido a que no se puede obtener información de las mismas al estar atravesando un proceso legal.

Como se menciona en el Memorando Nro. UTA-DITIC-2026-0826-M, el número de usuarios permanentes corresponde a 10.217 entre alumnos y docentes matriculados hasta el 24 de abril del 2026 y el Memorando Nro. UTA-DTH-2026-1504-MEM refiere al personal administrativo y demás trabajadores que corresponde a un total de 640 usuarios. Por otro lado, el Memorando Nro. UTA-DAD-2026-2127-M menciona que existen 1.088 tags que incluye únicamente a los automóviles y se excluye a las motocicletas debido a que este transporte no es tarifado y por ende no se tiene un registro.

3.1.1 Reparto del viario público

Se establece la delimitación de áreas que corresponde a la peatonal y a la vehicular para entender el dimensionamiento que ejerce la una sobre la otra, siendo que estos valores son el núcleo de la movilidad. Esto se realiza debido a que en el campus existe un elevado número de usuarios y constantes desplazamientos a pie, por lo que se pretende identificar la superficie de movilidad prioritaria existente. Por ello, se toma al indicador número 12 de la metodología AEUB para determinar los valores óptimos de la evaluación.

Este proceso se opera mediante el uso del software de diseño asistido por computadora AutoCAD, siguiendo los perímetros de cada sección de interés para cuantificar las superficies dedicadas a la calzada, aceras, senderos peatonales internos y estacionamientos como se representa en la figura 23.

Figura 23

Mapeo planimétrico de superficie vehicular y peatonal



Nota. Elaboración propia, 2026.

$$\begin{aligned}
 \text{Fórmula} &= (\text{Área de viario peatonal} / \text{área viaria pública}) \times 100 \\
 &= (12.908,25 / 31.980,78) \times 100 \\
 &= 40,36\%
 \end{aligned}$$

Tabla 19

Categorización del reparto del viario público

Consideración	Dato	Resultado
No cumple con el mínimo peatonal	< 60%	X
Objetivo mínimo peatonal	> 60%	
Objetivo deseado peatonal	> 75%	

Nota. Adaptado del Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz, 2010.

3.1.2 Modo de desplazamiento

Determinar las maneras en que se desplazan las personas permite analizar sobre la proporción que se ejerce al transportarse en vehículo privado en la relación a la totalidad de desplazamientos diarios. La aplicación de este indicador es fundamental para evaluar la sostenibilidad respecto a las maneras en que se movilizan las personas, ya que muchas veces el uso del vehículo privado se relaciona a desencadenantes negativos. Esto da paso a la implementación del indicador número 10 de la metodología AEUB, que considera número de desplazamientos de motorizados, en relación a los desplazamientos totales (AEUB, 2010).

Para este indicador se realiza una aproximación del valor, asumiendo al número de usuarios como equivalente al número de desplazamientos totales diarios que corresponde a 10.217 entre alumnos y docentes, adicional sumado al personal administrativo y demás trabajadores que aproximan a 640 usuarios, dando un total de 10.857 personas.

La segunda variable correspondiente al vehículo privado, en donde se toman a los tags registrados con la exclusión de los buses institucionales, dando un total de 1.077

automóviles que acceden al campus. Cabe mencionar que este dato corresponde a la cantidad de motorizados con autorización para el ingreso al campus, lo cual no corresponde al flujo de los mismos, pero se toma como un valor referencial. En este sentido, el valor se tiene como una aproximación sobre el uso del vehículo en relación a la población total, más no como una medición exacta de los desplazamientos efectivos.

Fórmula = (Nº de tags de automóviles/Nº de desplazamientos totales)

$$\begin{aligned} & \times 100 \\ & = (1.077/10.857) \times 100 \\ & = 9,92\% \end{aligned}$$

Tabla 20

Categorización de uso de vehículo privado como desplazamiento

Consideración	Dato	Resultado
No cumple con ninguno el mínimo de uso de vehículo privado	> 25 %	
Objetivo mínimo para uso de vehículo privado	< 25%	
Deseable de uso de vehículo privado	< 15%	X

Nota. Adaptado del Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz, 2010.

3.1.3 Accesibilidad al viario peatonal

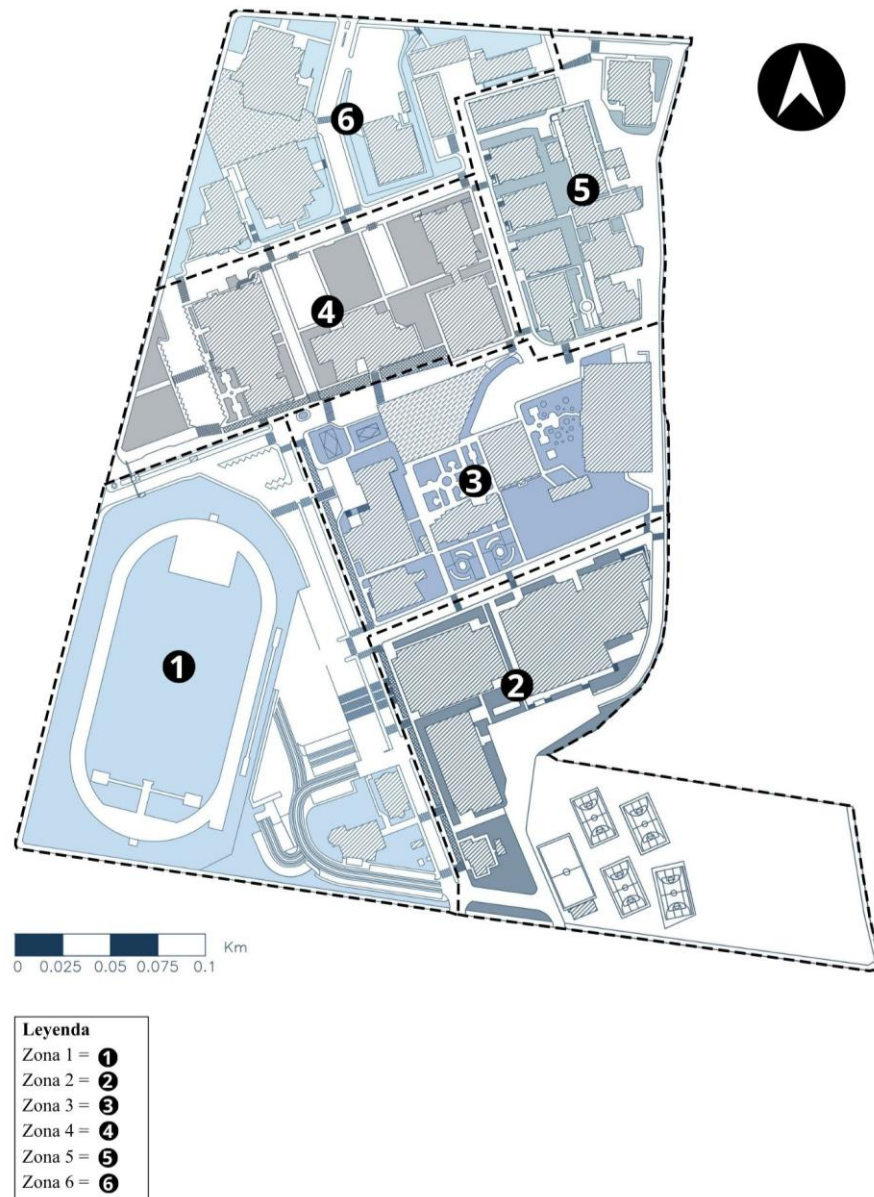
Para la movilidad peatonal se considera un indicador que mida la parte física de las aceras, buscando tener una circulación segura y cómoda que establezca criterios de accesibilidad. De acuerdo con la (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010), se consideran dos parámetros que describen sobre la circulación en el espacio público siendo categorizados con los anchos mínimos y pendientes máximas en las aceras.

Este indicador proporciona la comprensión general que actúa hacia los usuarios que lo recorren diariamente. Para ello se realiza un fraccionamiento de 6 zonas en base al trazado vial con el objetivo de interpretar con mayor precisión las escalas de cada zona y posterior se seccionan los tramos de aceras de acuerdo a la desviaciones o cambios de dirección, sin considerar las zonas de peldaños. Para ello se cuenta con la

longitud promedio, el ancho promedio y la pendiente promedio que cumple en cada una de las fracciones.

Figura 24

Fraccionamiento de 6 zonas del campus



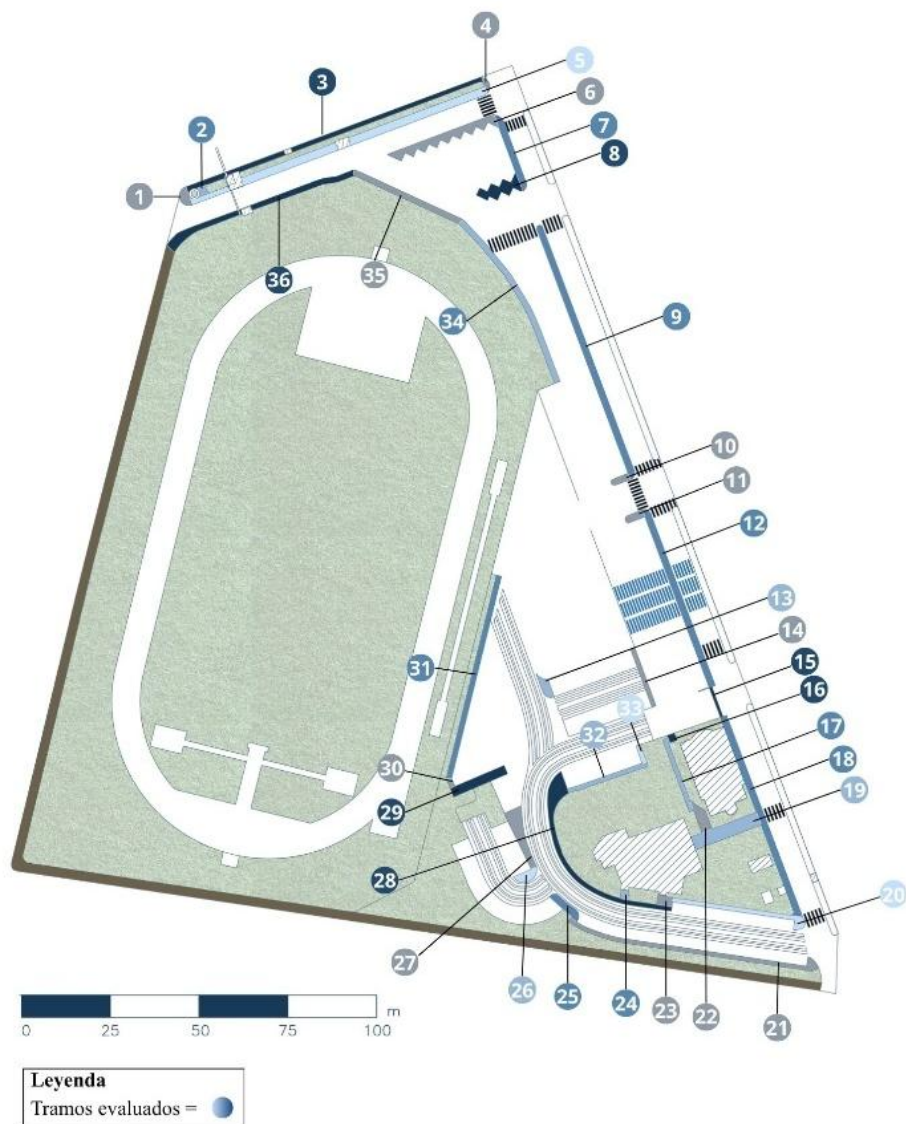
Nota. Elaboración propia, 2026.

Se establece a aquellos tramos mayores a 2,5m de ancho y menores a 5% de pendiente como un valor adecuado; a los que presentan un ancho mayor a 0,9m y una pendiente menor al 5% como suficientes; por otro lado, aquellos que no cumplen con estas características no entran en la primera variable de la fórmula, ya que no se integra dentro del objetivo mínimo (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010).

Para el levantamiento de información se usa la planimetría general por medio de la herramienta digital de AutoCAD que beneficia a obtener la fragmentación de los tramos y las longitudes. Esto da continuidad al cálculo de las pendientes que se obtiene por medio de la herramienta de ArcGIS, siendo tomados como referencia los puntos medios de cada esquina de tramo peatonal, dando una mayor precisión al tener la altura de cada punto.

Figura 25

Fraccionamiento de aceras - Zona 1



Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 21*Datos de intervención de aceras - Zona 1*

Tramo	Ancho promedio (m2)	Pendiente promedio (%)	Tramo	Ancho promedio (m2)	Pendiente promedio (%)
1	2,86	7,67	19	3,78	2,43
2	1,95	7,17	20	1,18	1,36
3	1,47	0,92	21	1,20	1,14
4	1,37	8,33	22	3,04	3,11
5	2,22	0,80	23	2,63	1,64
6	1,38	0,87	24	2,14	1,84
7	1,81	4,78	25	2,00	0,10
8	1,44	0,80	26	2,88	0,28
9	1,79	3,88	27	2,37	2,62
10	1,80	2,39	28	1,27	0,24
11	2,03	2,16	29	2,53	1,09
12	1,80	0,84	30	1,43	5,28
13	2,57	0,38	31	1,43	1,70
14	1,23	0,86	32	1,31	2,63
15	0,80	0,90	33	1,28	3,32
16	2,06	9,96	34	1,57	4,89
17	1,21	3,70	35	1,62	2,44
18	1,69	0,82	36	1,48	0,60

Nota. Elaboración propia, 2026.**Tabla 22***Valoración de aceras - Zona 1*

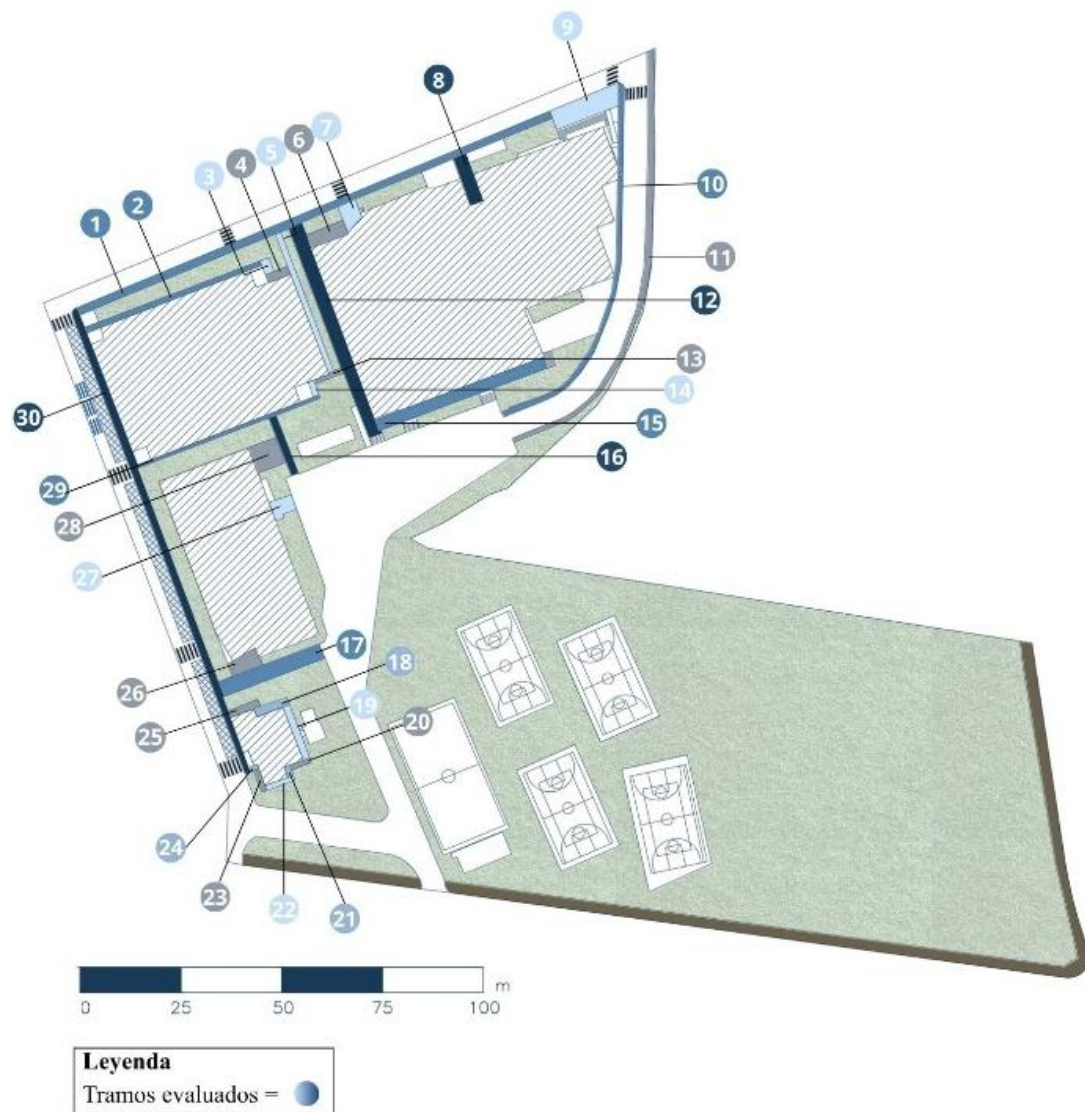
Tramo	Ancho mayor a 2,5m	Ancho mayor a 0,9m	Pendiente menor a 5%	Pendiente mayor a 5%	Ancho mayor a 2,5m y menor a 5%	Ancho mayor de 0,9m y menor a 5%
1	X			X		
2		X		X		
3		X	X			X
4		X		X		
5		X	X			X
6		X	X			X
7		X	X			X
8		X	X			X

9		X	X			X
10		X	X			X
11		X	X			X
12		X	X			X
13	X		X		X	
14		X	X			X
15			X			
16		X		X		
17		X	X			X
18		X	X			X
19	X		X		X	
20		X	X			X
21		X	X			X
22	X		X		X	
23	X		X		X	
24		X	X			X
25		X	X			X
26	X		X		X	
27		X	X			X
28		X	X			X
29		X	X			X
30		X		X		
31		X	X			X
32		X	X			X
33		X	X			X
34		X	X			X
35		X	X			X
36		X	X			X
Total					5	25

Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 26

Fraccionamiento de aceras - Zona 2



Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 23*Datos de intervención de aceras - Zona 2*

Tramo	Ancho promedio (m2)	Pendiente promedio (%)	Tramo	Ancho promedio (m2)	Pendiente promedio (%)
1	2,03	1,88	16	2,02	2,05
2	1,52	1,96	17	4,04	3,39
3	2,46	11,92	18	2,08	1,00
4	2,20	0,97	19	1,89	0,82
5	1,36	1=0,43 2=1,77 3=1,81	20	1,34	3,60
6	3,74	1,34	21	1,51	0,70
7	4,93	1,17	22	1,36	1,28
8	3,59	1,30	23	1,41	1,00
9	5,04	3,96	24	1,26	2,51
10	1,24	2,32	25	1,81	3,13
11	1,50	2,36	26	8,40	3,87
12	3,40	0,31	27	4,04	2,78
13	1,18	1,81	28	7,11	5,82
14	1,55	8,55	29	0,94	1,34
15	3,03	5,82	30	1,85	0,91

Nota. Elaboración propia, 2026.**Tabla 24***Valoración de aceras - Zona 2*

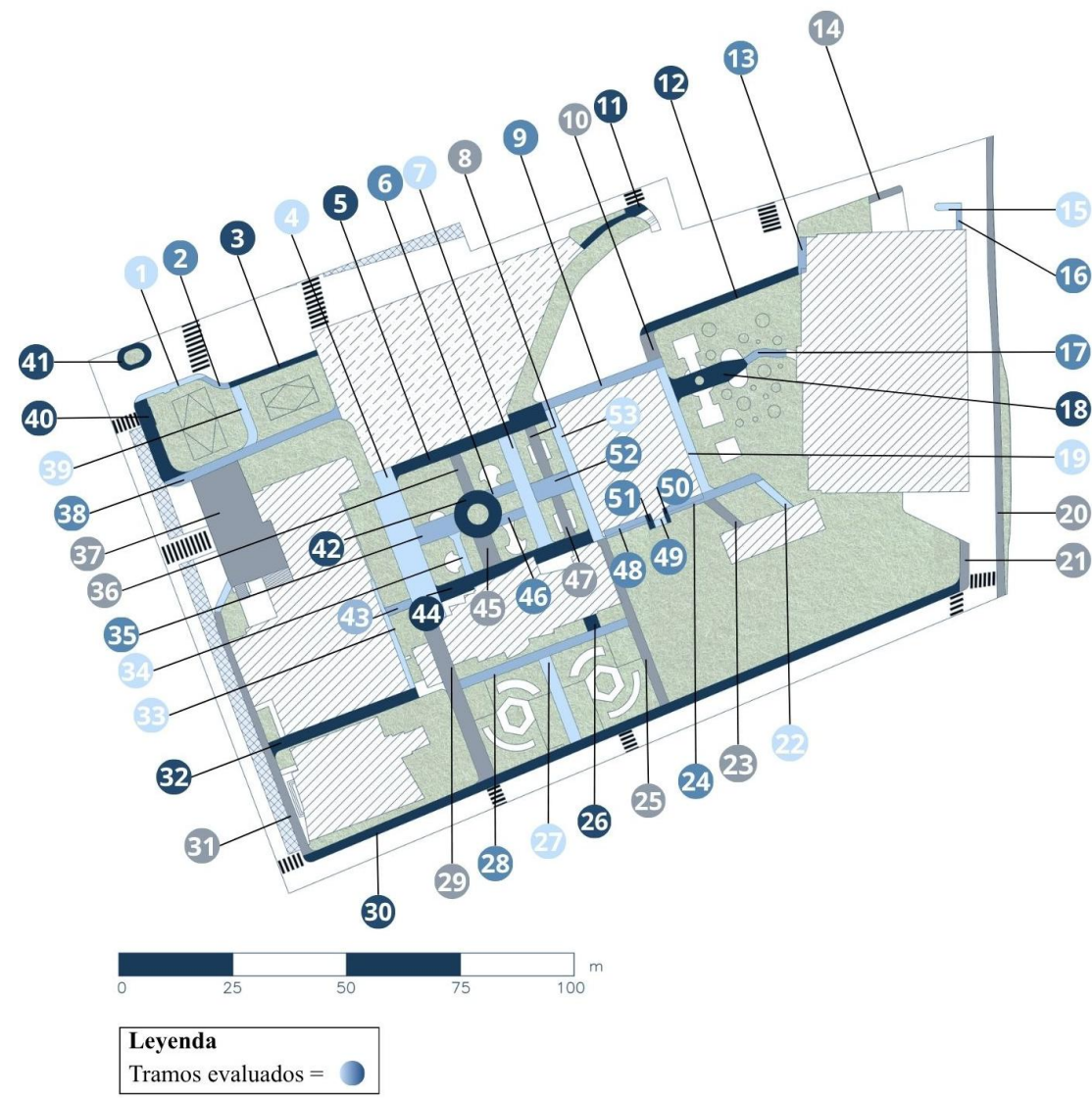
Tramo	Ancho mayor a 2,5m	Ancho mayor a 0,9m	Pendiente menor a 5%	Pendiente mayor a 5%	Ancho mayor a 2,5m y menor a 5%	Ancho mayor de 0,9m y menor a 5%
1		X	X			X
2		X	X			X
3		X		X		
4		X	X			X
5		X	X			X
5		X	X			X
5		X	X			X
6	X		X		X	
7	X		X		X	

8	X		X		X	
9	X		X		X	
10		X	X			X
11		X	X			X
12	X		X		X	
13		X	X			X
14		X		X		
15	X		X		X	
16		X	X			X
17	X		X		X	
18		X	X			X
19		X	X			X
20		X	X			X
21		X	X			X
22		X	X			X
23		X	X			X
24		X	X			X
25		X	X			X
26	X		X		X	
27	X		X		X	
28	X			X		
29		X	X			X
30		X	X			X
Total					9	20

Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 27

Fraccionamiento de aceras - Zona 3



Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 25*Datos de intervención de aceras - Zona 3*

Tramo	Ancho promedio (m2)	Pendiente promedio (%)	Tramo	Ancho promedio (m2)	Pendiente promedio (%)
1	1,22	1,19	28	2,09	0,08
2	1,20	5,67	29	3,31	2,49
3	1,23	0,78	30	1,95	2,42
4	6,16	1,08	31	1,72	3,37
5	2,88	0,22	32	2,48	1,54
6	2,29	1,75	33	0,99	1,67
7	3,17	1,25	34	1,67	0,63
8	2,28	1,62	35	4,33	0,67
9	2,05	1,79	36	2,31	0,81
10	1,35	2,18	37	11,40	4,19
11	3,06	1,18	38	1,93	0,07
12	1,86	5,08	39	2,00	7,10
13	1,83	2,40	40	2,95	3,57
14	1,50	4,92	41	1,20	1,61
15	1,51	0,68	42	2,83	1,14
16	1,16	2,07	43	1,90	4,35
17	1,59	1,68	44	3,45	0,12
18	4,30	1,87	45	3,85	1,06
19	2,00	1,13	46	2,13	1,42
20	1,54	3,78	47	2,21	0,94
21	2,02	6,27	48	1,80	0,20
22	1,96	2,45	49	1,06	0,74
23	2,23	3,75	50	1,03	2,34
24	1,84	3,12	51	2,33	0,70
25	2,07	1,85	52	4,41	0,93
26	2,97	7,35	53	2,22	1,13
27	2,65	3,05			

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 26*Valoración de aceras - Zona 3*

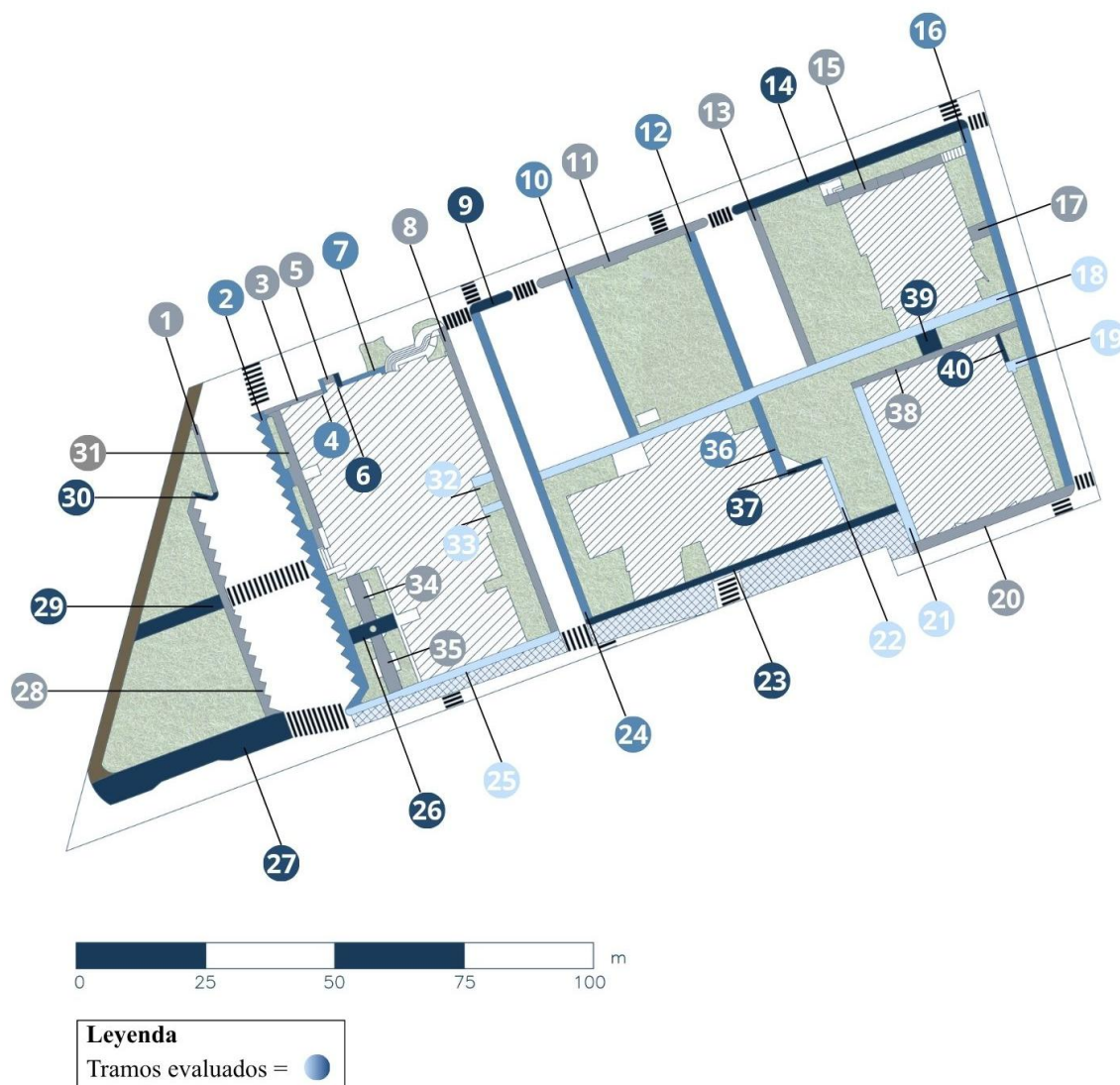
Tramo	Ancho mayor a 2,5m	Ancho mayor a 0,9m	Pendiente menor a 5%	Pendiente mayor a 5%	Ancho mayor a 2,5m y menor a 5%	Ancho mayor de 0,9m y menor a 5%
1		X	X			X
2		X		X		
3		X	X			X
4	X		X		X	
5	X		X		X	
6		X	X			X
7	X		X		X	
8		X	X			X
9		X	X			X
10		X	X			X
11	X		X		X	
12		X		X		
13		X	X			X
14		X	X			X
15		X	X			X
16		X	X			X
17		X	X			X
18	X		X		X	
19		X	X			X
20		X	X			X
21		X		X		
22		X	X			X
23		X	X			X
24		X	X			X
25		X	X			X
26	X			X		
27	X		X		X	
28		X	X			X
29	X		X		X	
30		X	X			X
31		X	X			X
32		X	X			X
33		X	X			X
34		X	X			X
35	X		X		X	

36		X	X			X
37	X		X		X	
38		X	X			X
39		X		X		
40	X		X		X	
41		X	X			X
42	X		X		X	
43		X	X			X
44	X		X		X	
45	X		X		X	
46		X	X			X
47		X	X			X
48		X	X			X
49		X	X			X
50		X	X			X
51		X	X			X
52	X		X		X	
53		X	X			X
Total					14	34

Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 28

Fraccionamiento de aceras - Zona 4



Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 27*Datos de intervención de aceras - Zona 4*

Tramo	Ancho promedio (m2)	Pendiente promedio (%)	Tramo	Ancho promedio (m2)	Pendiente promedio (%)
1	1,00	6,56	21	1,99	4,74
2	1,70	2,70	22	1,12	6,30
3	0,96	0,85	23	1,41	0,95
4	2,39	0,99	24	1,69	3,26
5	1,48	3,32	25	1,75	0,47
6	1,22	2,66	26	3,13	0,98
7	0,88	0,73	27	5,52	2,28
8	1,66	2,75	28	2,00	2,72
9	2,11	3,18	29	3,00	0,72
10	2,02	4,56	30	1,00	4,15
11	1,86	1,86	31	1,90	0,78
12	2,03	7,44	32	2,05	12,20
13	1,91	6,95	33	1,74	9,23
14	2,12	1,31	34	2,83	0,48
15	2,03	0,57	35	2,47	2,47
16	1,96	4,35	36	2,00	3,65
17	3,00	11,09	37	1,13	0,90
18	1,97	0,07	38	1,26	1=2,56 2=2,94
19	1,91	1,48	39	4,55	1,78
20	2,22	1,38	40	1,05	2,40

Nota. Elaboración propia, 2026.**Tabla 28***Valoración de aceras - Zona 4*

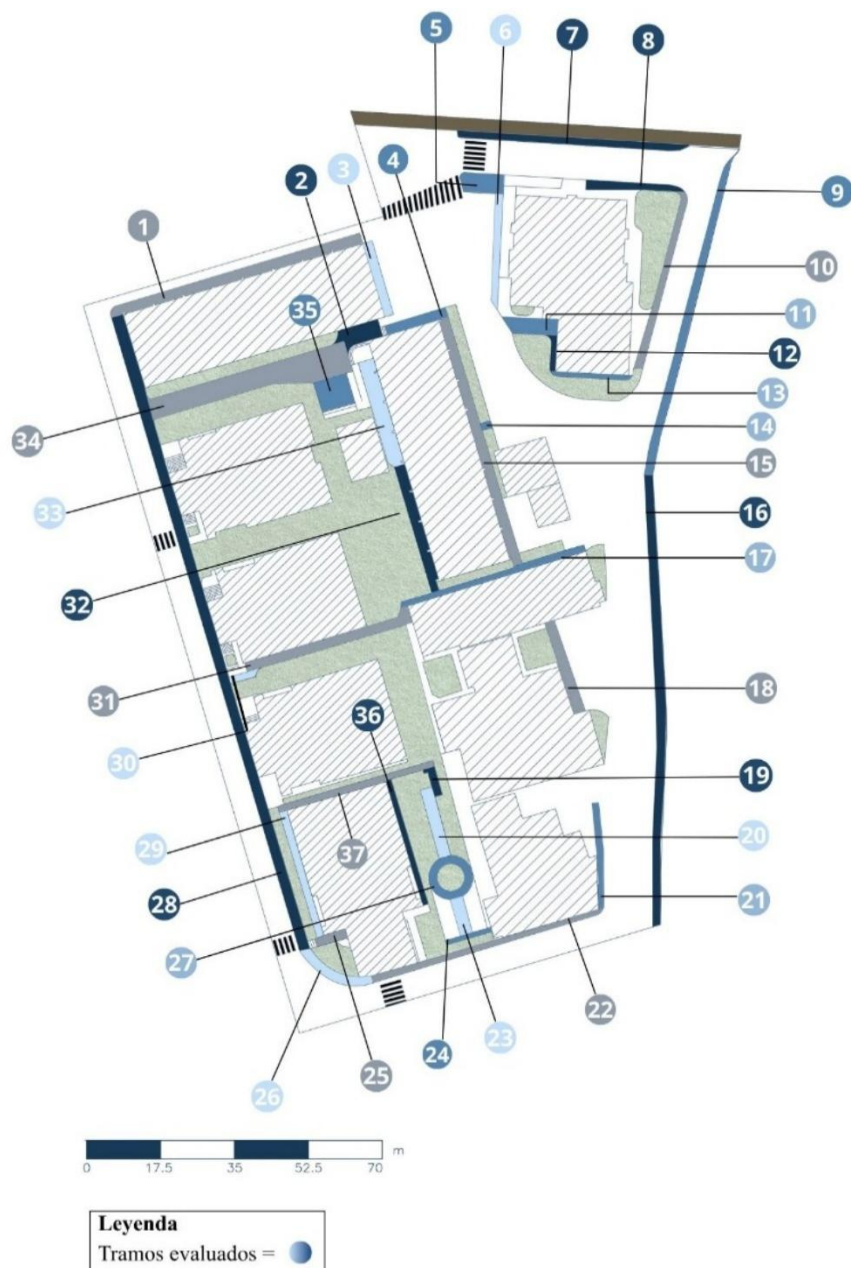
Tramo	Ancho mayor a 2,5m	Ancho mayor a 0,9m	Pendiente menor a 5%	Pendiente mayor a 5%	Ancho mayor a 2,5m y menor a 5%	Ancho mayor de 0,9m y menor a 5%
1		X		X		
2		X	X			X
3		X	X			X
4		X	X			X
5		X	X			X

6		X	X			X
7		X	X			X
8		X	X			X
9		X	X			X
10		X	X			X
11		X	X			X
12		X		X		
13		X		X		
14		X	X			X
15		X	X			X
16		X	X			X
17	X			X		
18		X	X			X
19		X	X			X
20		X	X			X
21		X	X			X
22		X		X		
23		X	X			X
24		X	X			X
25		X	X			X
26	X		X		X	
27	X		X		X	
28		X	X			X
29	X		X		X	
30		X	X			X
31		X	X			X
32		X		X		
33		X		X		
34	X		X		X	
35		X	X			X
36		X	X			X
37		X	X			X
38		X	X			X
39	X	X			X	
40		X	X			X
Total					5	28

Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 29

Fraccionamiento de aceras - Zona 5



Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 29*Datos de intervención de aceras - Zona 5*

Tramo	Ancho promedio (m2)	Pendiente promedio (%)	Tramo	Ancho promedio (m2)	Pendiente promedio (%)
1	2,00	2,92	20	2,32	1,56
2	3,43	3,71	21	1,23	2,09
3	1,81	2,00	22	1,38	1=8,28 2=0,57
4	1,96	2,08	23	2,43	1,96
5	3,66	3,23	24	0,91	1,56
6	1,49	7,20	25	1,77	1,00
7	1,31	3,70	26	2,00	6,77
8	1,22	4,79	27	1,58	1,48
9	1,62	7,50	28	1,94	4,20
10	1,23	6,71	29	1,49	1,41
11	3,10	1,36	30	1,29	5,86
12	1,07	1,91	31	1,79	4,40
13	0,91	1,28	32	1,45	1,33
14	1,36	6,93	33	2,44	2,39
15	1,85	3,37	34	3,84	1,88
16	1,57	3,51	35	6,41	2,73
17	1,16	3,08	36	1,07	2,19
18	1,92	1,54	37	1,29	2,15
19	1,54	1,27			

Nota. Elaboración propia, 2026.**Tabla 30***Valoración de aceras - Zona 5*

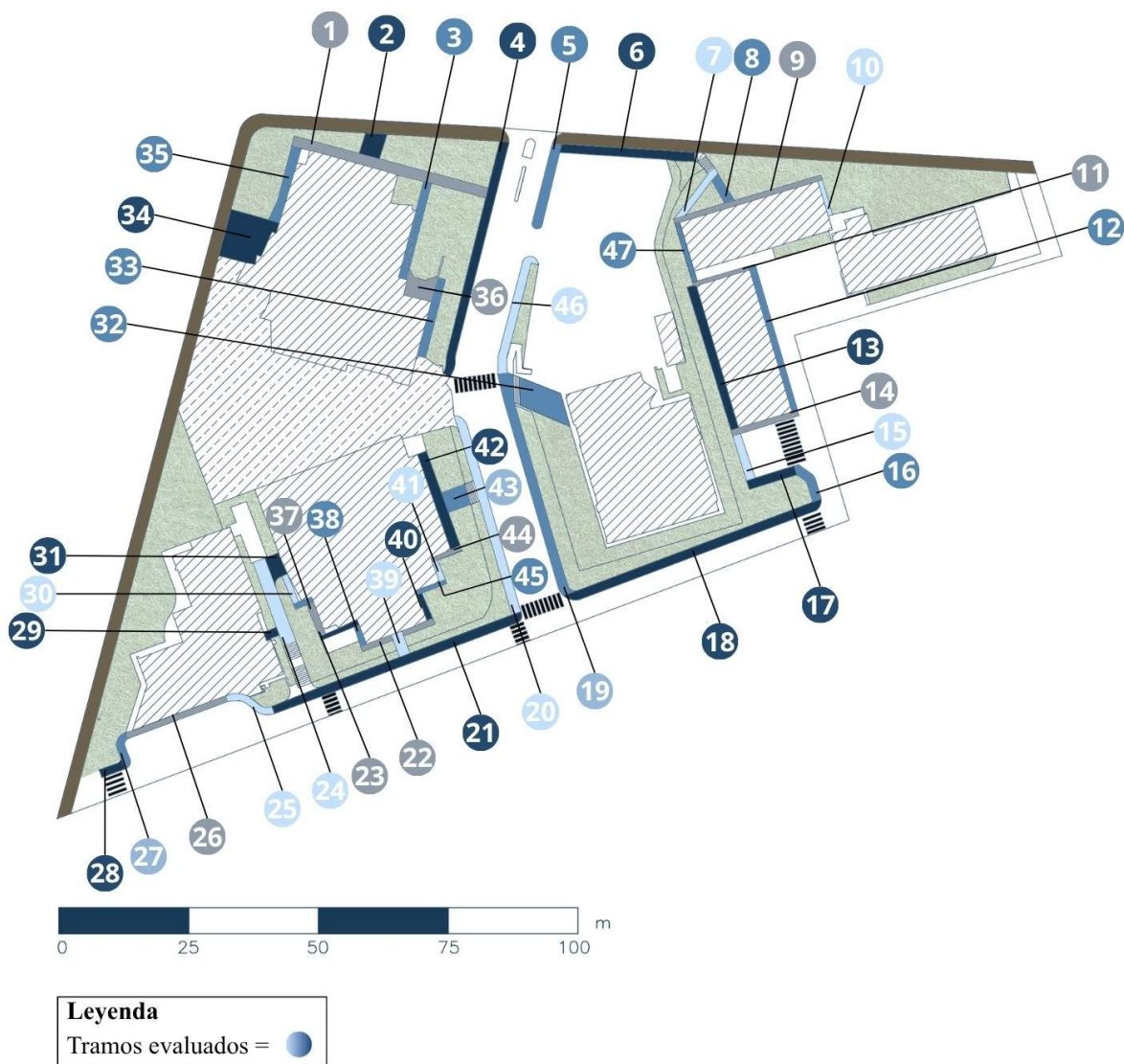
Tramo	Ancho mayor a 2,5m	Ancho mayor a 0,9m	Pendiente menor a 5%	Pendiente mayor a 5%	Ancho mayor a 2,5m y menor a 5%	Ancho mayor de 0,9m y menor a 5%
1		X	X			X
2	X		X		X	
3		X	X			X
4		X	X			X
5	X		X		X	
6		X		X		

7		X	X			X
8		X	X			X
9		X		X		
10		X		X		
11	X		X		X	
12		X	X			X
13		X	X			X
14		X		X		
15		X	X			X
16		X	X			X
17		X	X			X
18		X	X			X
19		X	X			X
20		X	X			X
21		X	X			X
22		X		X		
22		X	X			X
23		X	X			X
24		X	X			X
25		X	X			X
26		X		X		
27		X	X			X
28		X	X			X
29		X	X			X
30		X		X		
31		X	X			X
32		X	X			X
33		X	X			X
34	X		X		X	
35	X		X		X	
36		X	X			X
37		X	X			X
Total					5	26

Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 30

Fraccionamiento de aceras - Zona 6



Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 31*Datos de intervención de aceras - Zona 6*

Tramo	Ancho promedio (m2)	Pendiente promedio (%)	Tramo	Ancho promedio (m2)	Pendiente promedio (%)
1	2,11	2,58	25	1,55	0,18
2	4,42	9,80	26	1,27	1,91
3	1,71	2,89	27	1,68	2,78
4	1,87	4,62	28	1,72	0,38
5	2,03	2,91	29	1,74	2,78
6	1,85	5,33	30	1,19	2,04
7	1,44	4,23	31	3,18	0,61
8	1,92	2,15	32	5,95	0,76
9	1,07	1,81	33	1,60	2,92
10	0,96	3,77	34	10,14	0,28
11	0,87	1,61	35	1,96	2,55
12	1,42	2,08	36	4,11	2,43
13	1,66	2,90	37	1,20	2,66
14	1,29	1,36	38	1,26	0,69
15	1,69	3,22	39	2,32	4,36
16	1,93	2,63	40	1,15	0,17
17	1,94	0,57	41	1,24	1,29
18	1,93	0,88	42	2,10	1,22
19	1,95	7,21	43	4,37	4,61
20	1,95	7,34	44	1,02	1,77
21	1,91	2,25	45	0,95	3,16
22	1,15	1,69	46	1,85	4,50
23	1,48	1,78	47	1,00	3,54
24	2,91	1,43			

Nota. Elaboración propia, 2026.**Tabla 32***Valoración de aceras - Zona 6*

Tramo	Ancho mayor a 2,5m	Ancho mayor a 09m	Pendiente menor a 5%	Pendiente mayor a 5%	Ancho mayor a 2,5m y menor a 5%	Ancho mayor de 0,9m y menor a 5%
1		X	X			X
2	X			X		

3		X	X			X
4		X	X			X
5		X	X			X
6		X		X		
7		X	X			X
8		X	X			X
9		X	X			X
10		X	X			X
11			X			
12		X	X			X
13		X	X			X
14		X	X			X
15		X	X			X
16		X	X			X
17		X	X			X
18		X	X			X
19		X		X		
20		X		X		
21		X	X			X
22		X	X			X
23		X	X			X
24	X		X		X	
25		X	X			X
26		X	X			X
27		X	X			X
28		X	X			X
29		X	X			X
30		X	X			X
31	X		X		X	
32	X		X		X	
33		X	X			X
34	X		X		X	
35		X	X			X
36	X		X		X	
37		X	X			X
38		X	X			X
39		X	X			X
40		X	X			X
41		X	X			X
42		X	X			X
43	X		X		X	
44		X	X			X
45		X	X			X

46		X	X			X
47		X	X			X
Total					6	36

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 33

Sistematización de datos de accesibilidad al viario peatonal

Zona	Ancho mayor a 2.5m y menor a 5%	Ancho mayor de 0.9m y menor a 5%	Tramos que no cumplen	Área de valor adecuado	Área total de zonas
1	5	25	6	1.656,52	1.713,59
2	9	20	3	1.893,48	1.964,94
3	14	34	5	2.835,45	2.971,56
4	5	28	7	2.067,49	2.270,78
5	5	26	7	1.663,22	1.893,60
6	6	36	5	1.359,85	1.630,96
Total	44	172	32	11.476,01	12.445,43

Nota. Elaboración propia, 2026.

$$\begin{aligned}
 \text{Fórmula} &= (\text{superficie de tramos de calle con accesibilidad suficiente, buena o} \\
 &\quad \text{excelente/superficie de viario peatonal total}) \times 100 \\
 &= (11.476,01/12.445,43) \times 100 \\
 &= 92,21\%
 \end{aligned}$$

Tabla 34

Categorización de accesibilidad al viario peatonal

Consideración	Dato	Resultado
No cumple con la cobertura deseada	< 90%	
Cobertura mínima	> 90%	X
Cobertura deseada	100%	

Nota. Adaptado del Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz, 2010.

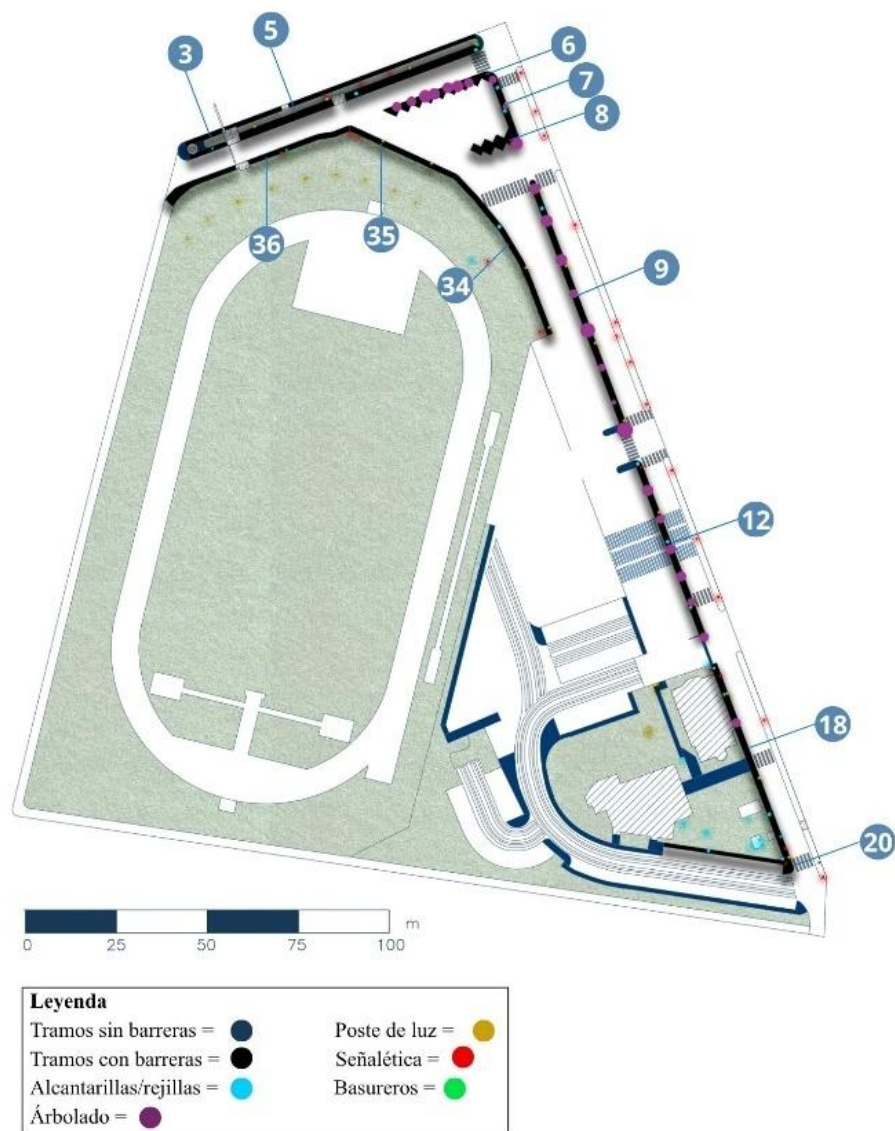
3.1.4 Interferencia en la superficie peatonal

Una circulación fluida corresponde a la no interrupción en el momento que se recorre un espacio, por lo que se identifican aquellos elementos de mayor frecuencia de incorporación como las alcantarillas/rejillas, postes de luz, letreros de señalética, basureros y árboles. Sin embargo, su evaluación también se aplica para entender la organización y la planificación al momento de implantar los elementos. Esto se maneja bajo un mismo parámetro que surge con la presencia de cualquiera de los componentes mencionados, considerándose que pueden actuar como obstáculos (Espinoza Susana, 2023).

La investigación de este apartado es desarrollada por medio de observación directa y procesada a la planimetría para la sistematización de datos. Este componente representan una noción general de la ubicación de los diferentes elementos en toda la extensión del campus y de manera específica clasifica a aquellos tramos que no cuentan con su presencia. Para esto se mantiene el mismo seccionamiento de codificación que en el indicador de accesibilidad al viario peatonal.

Figura 31

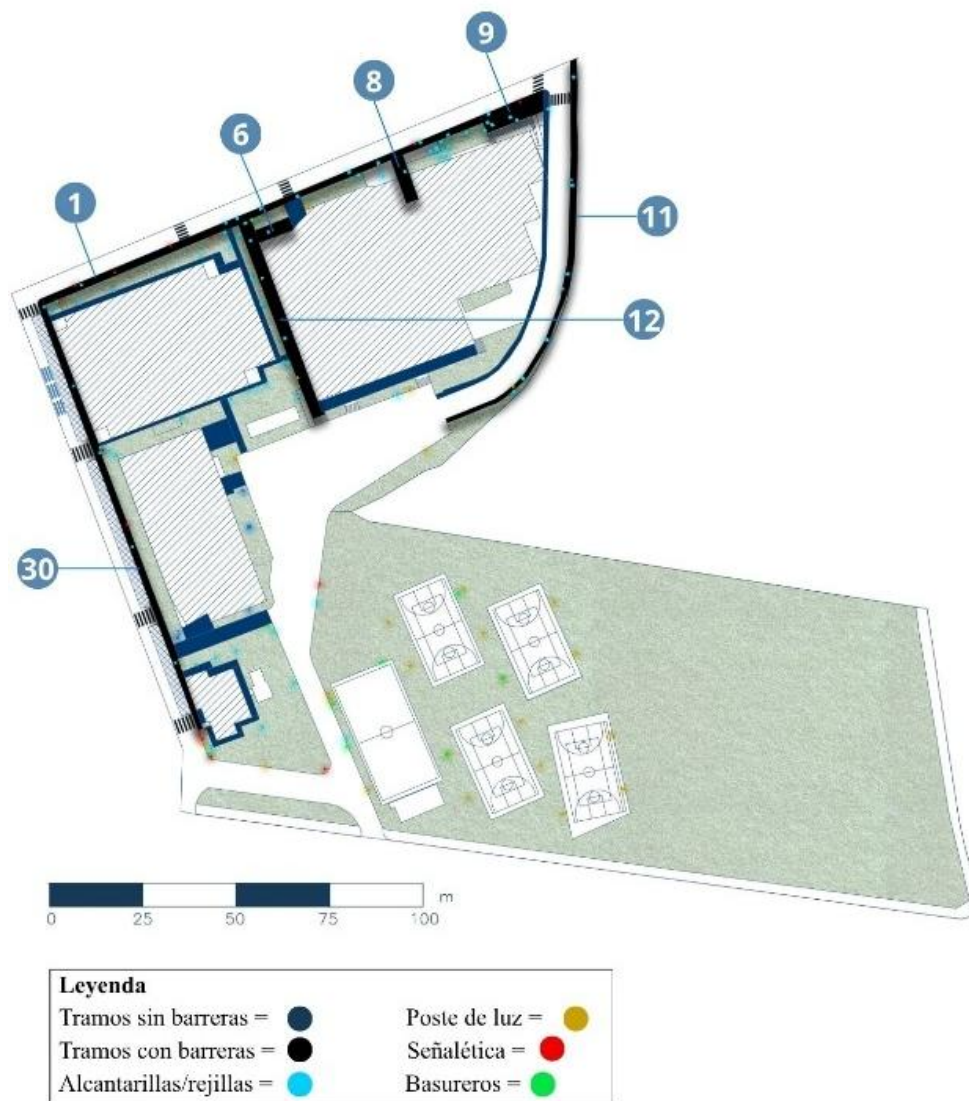
Interferencia en la superficie peatonal - Zona 1



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 32

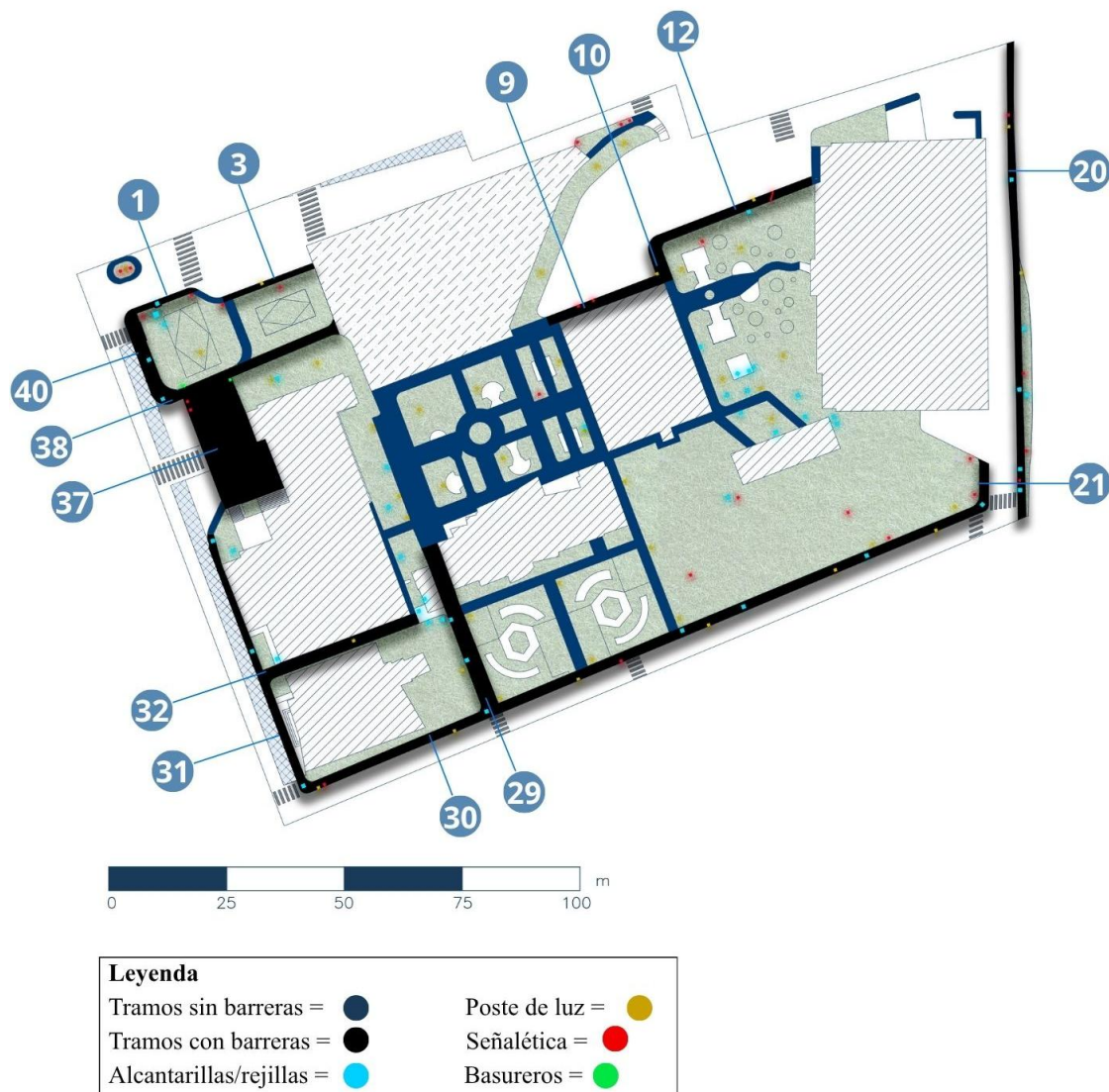
Interferencia en la superficie peatonal - Zona 2



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 33

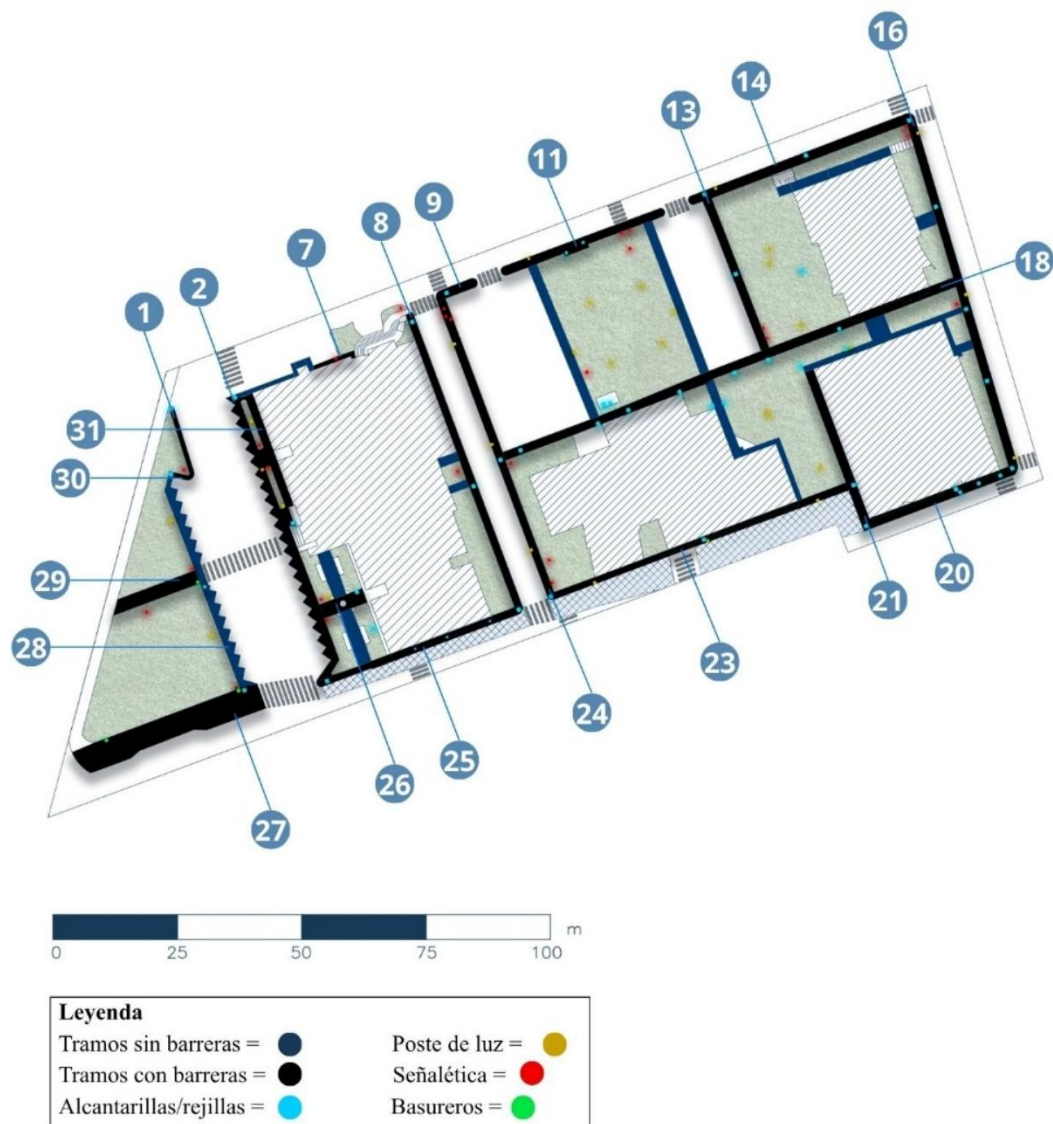
Interferencia en la superficie peatonal - Zona 3



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 34

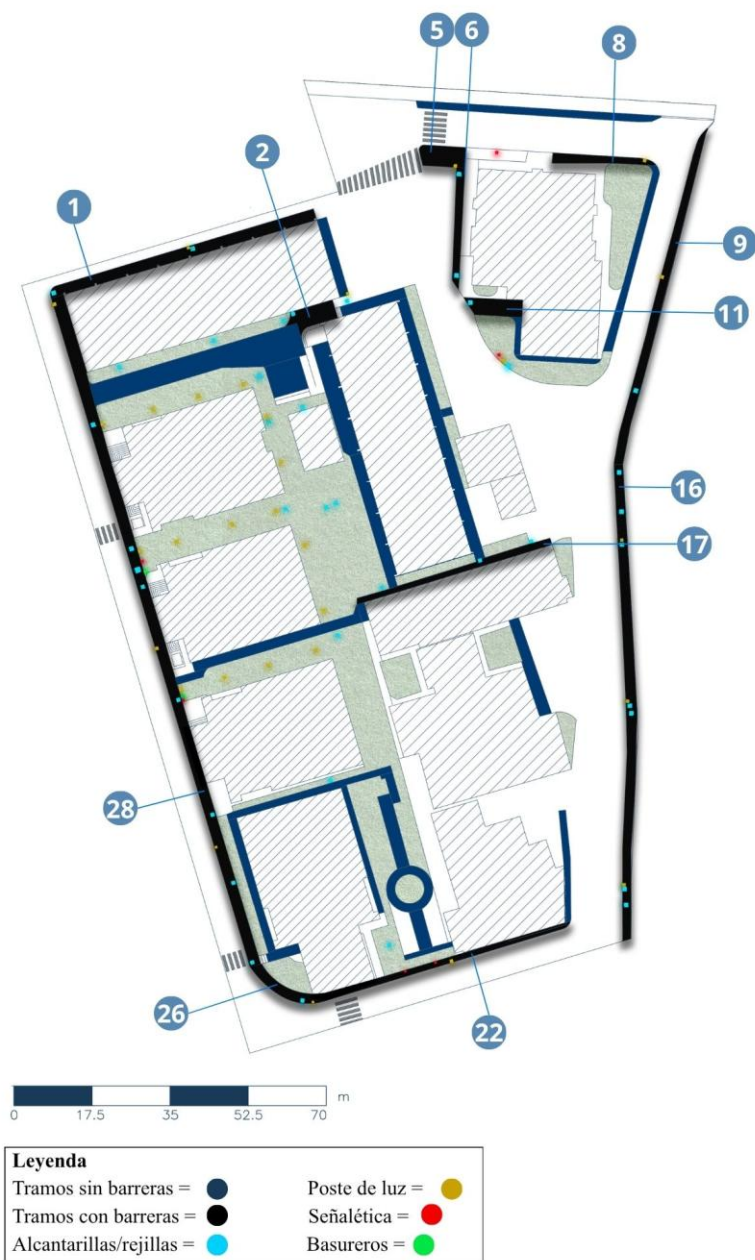
Interferencia en la superficie peatonal - Zona 4



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 35

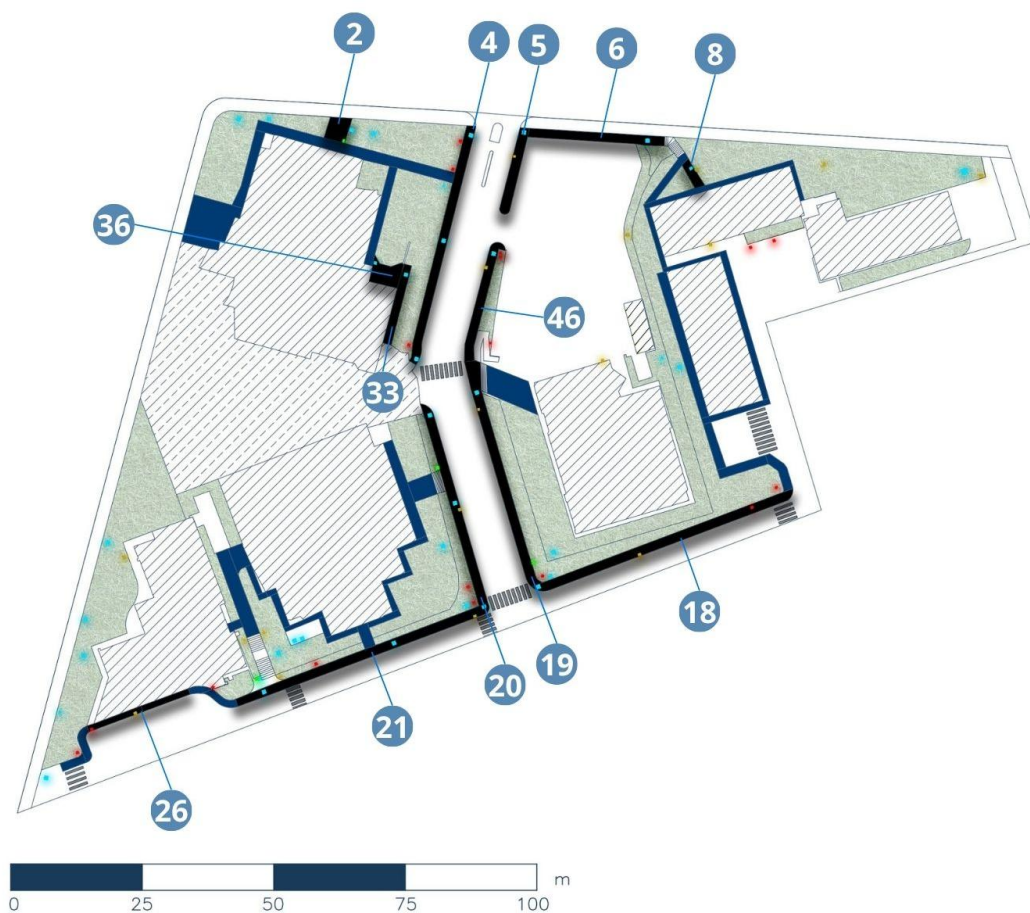
Interferencia en la superficie peatonal - Zona 5



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 36

Interferencia en la superficie peatonal - Zona 6



Leyenda	
Tramos sin barreras =	●
Tramos con barreras =	●
Alcantarillas/rejillas =	●
Poste de luz =	●
Señalética =	●
Basureros =	●

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 35*Datos de intervención de interferencia en la superficie peatonal*

Zona	Tramos con interferencia	Tramos sin interferencia
1	12	24
2	7	23
3	14	39
4	21	19
5	12	25
6	13	34
Total	79	164

Nota. Elaboración propia, 2026.

$$\begin{aligned}
 \text{Fórmula} &= (\text{Tramos con elementos de interferencia} / \text{tramos totales}) \times 100 \\
 &= (79/243) \times 100 \\
 &= 32,51\%
 \end{aligned}$$

Tabla 36*Categorización de interferencia en la superficie peatonal*

Consideración	Dato	Resultado
Deseado	0%	
Presencia de interferencia en la superficie peatonal	> 1%	X

Nota. Adaptado de La ciudad sostenible. Aplicación de la metodología AEUB en el centro de Ambato.

3.1.5 Accesibilidad universal en piso podotáctil

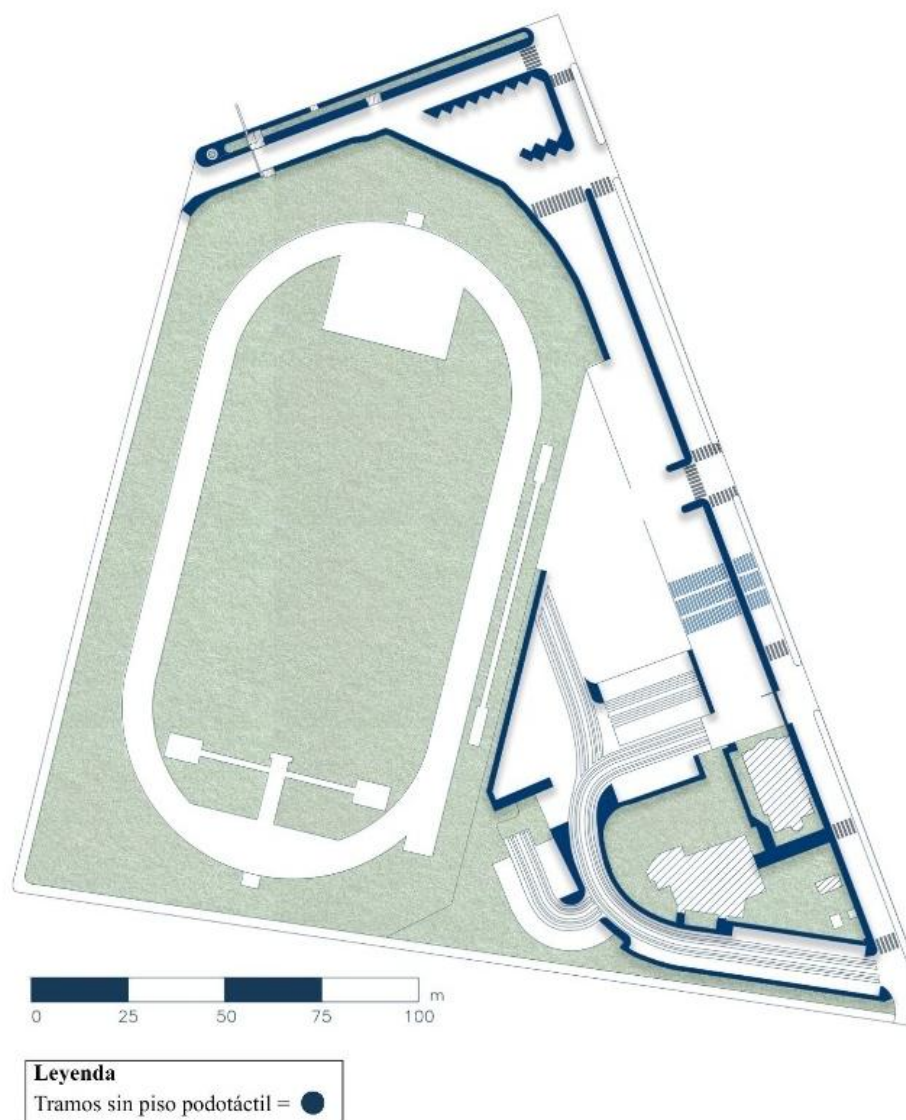
Para determinar el acceso peatonal con énfasis hacia aquellas personas con discapacidad visual, se maneja un levantamiento del estado en el que se encuentra el piso podotáctil en tres parámetros. El primer parámetro se centra en el piso podotáctil que representa continuidad en la circulación para poder llevar un recorrido sin interrupción, el segundo enfoca hacia el piso con textura para cambio de dirección o prevención que establezca la oportuna implementación de aviso en las esquinas, pasos

peatonales y accesos a edificaciones. El cumplimiento total de los parámetros se lo cuenta como tramo accesible para considerar el porcentaje de la cobertura deseada.

La obtención de datos se sustrae mediante una observación directa y posterior se lleva a la adaptación en la planimetría de aquellas franjas podotáctiles como se establecen en la normativa del Servicio Ecuatoriano de Normalización 2243 (2016) y del Servicio Ecuatoriano de Normalización 2854 (2016). La evaluación conserva el mismo fraccionamiento de tramos que los indicadores anteriores y es evaluado solo a aquellos que cuentan de su presencia; es decir; el valor representa solo de lo que se encuentra actualmente implementado.

Figura 37

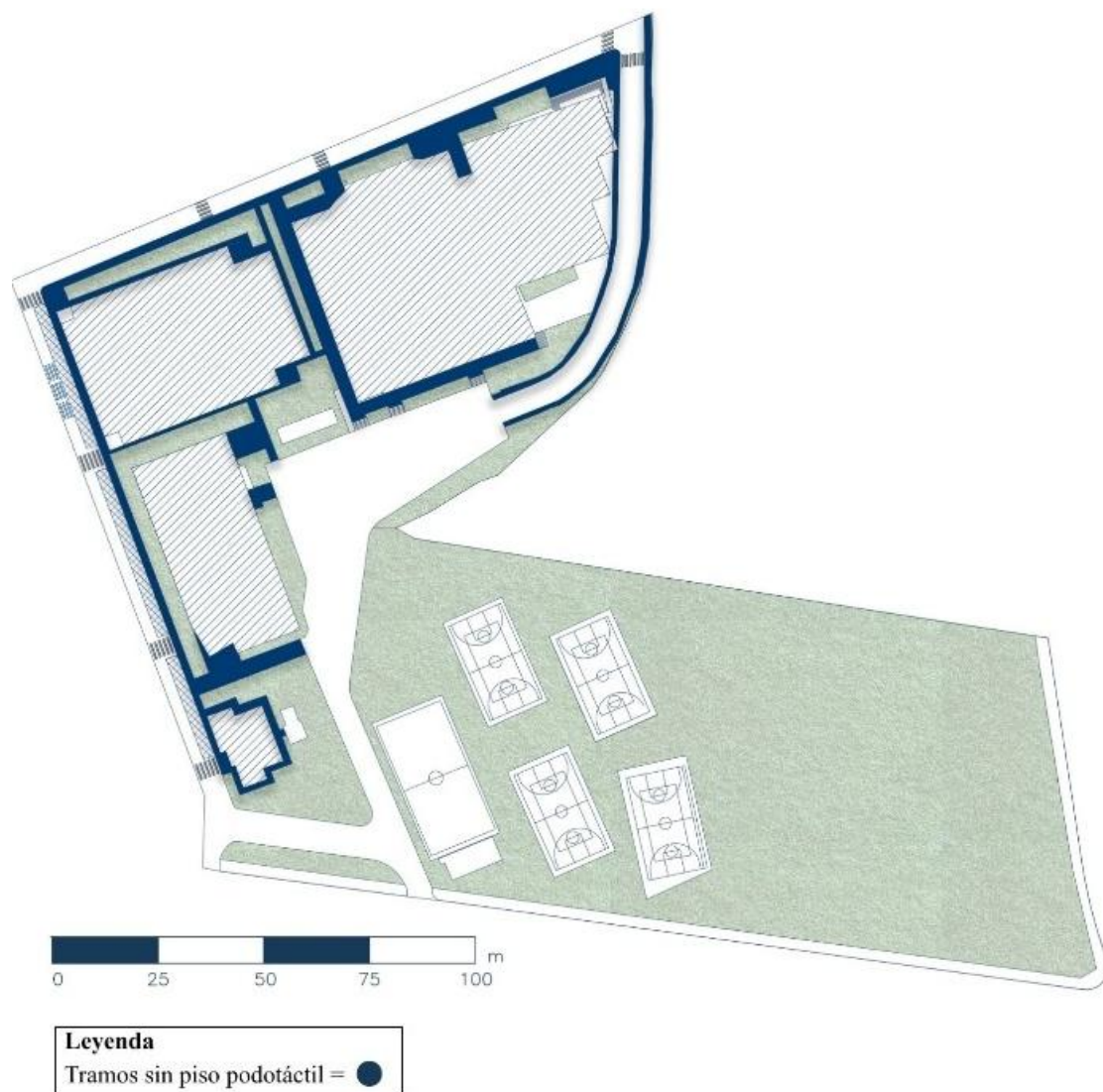
Piso podotáctil - Zona 1



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 38

Piso podotáctil - Zona 2



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 39

Piso podotáctil - Zona 3

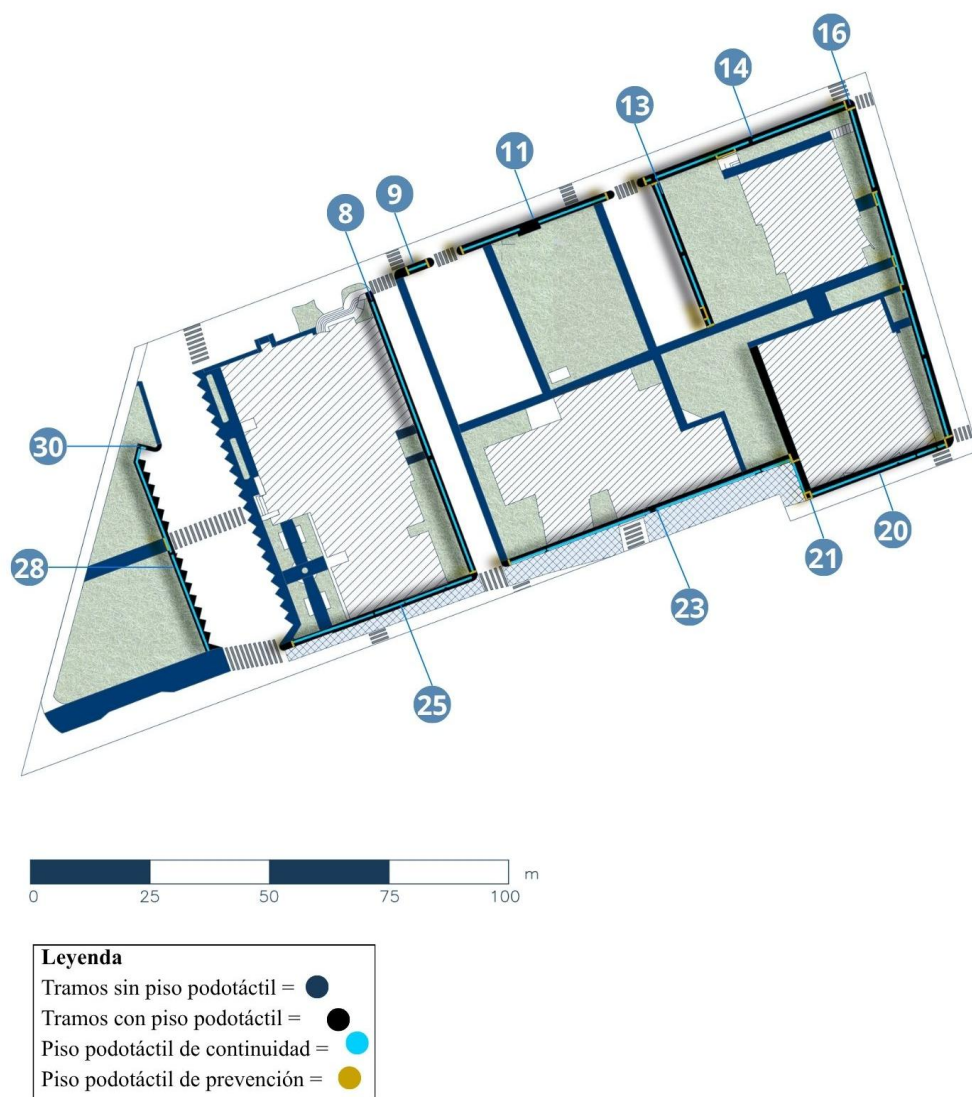


Leyenda
Tramos sin piso podotáctil = ●

Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 40

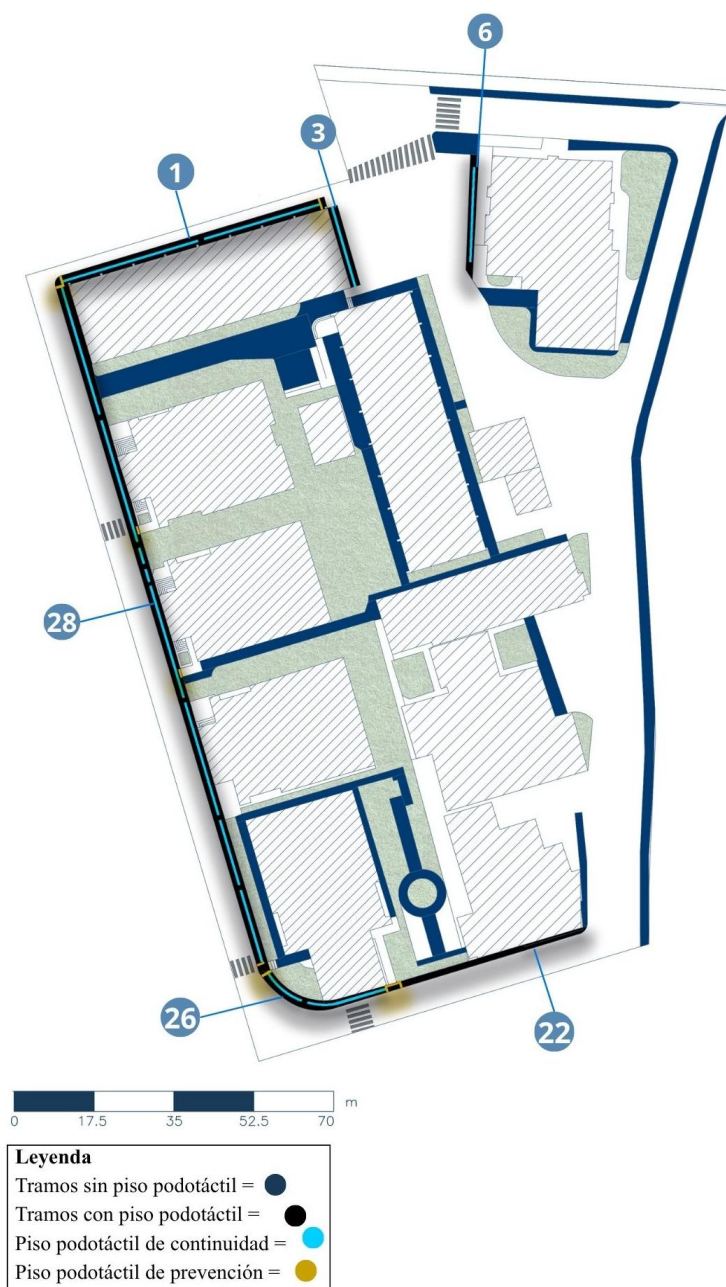
Piso podotáctil - Zona 4



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 41

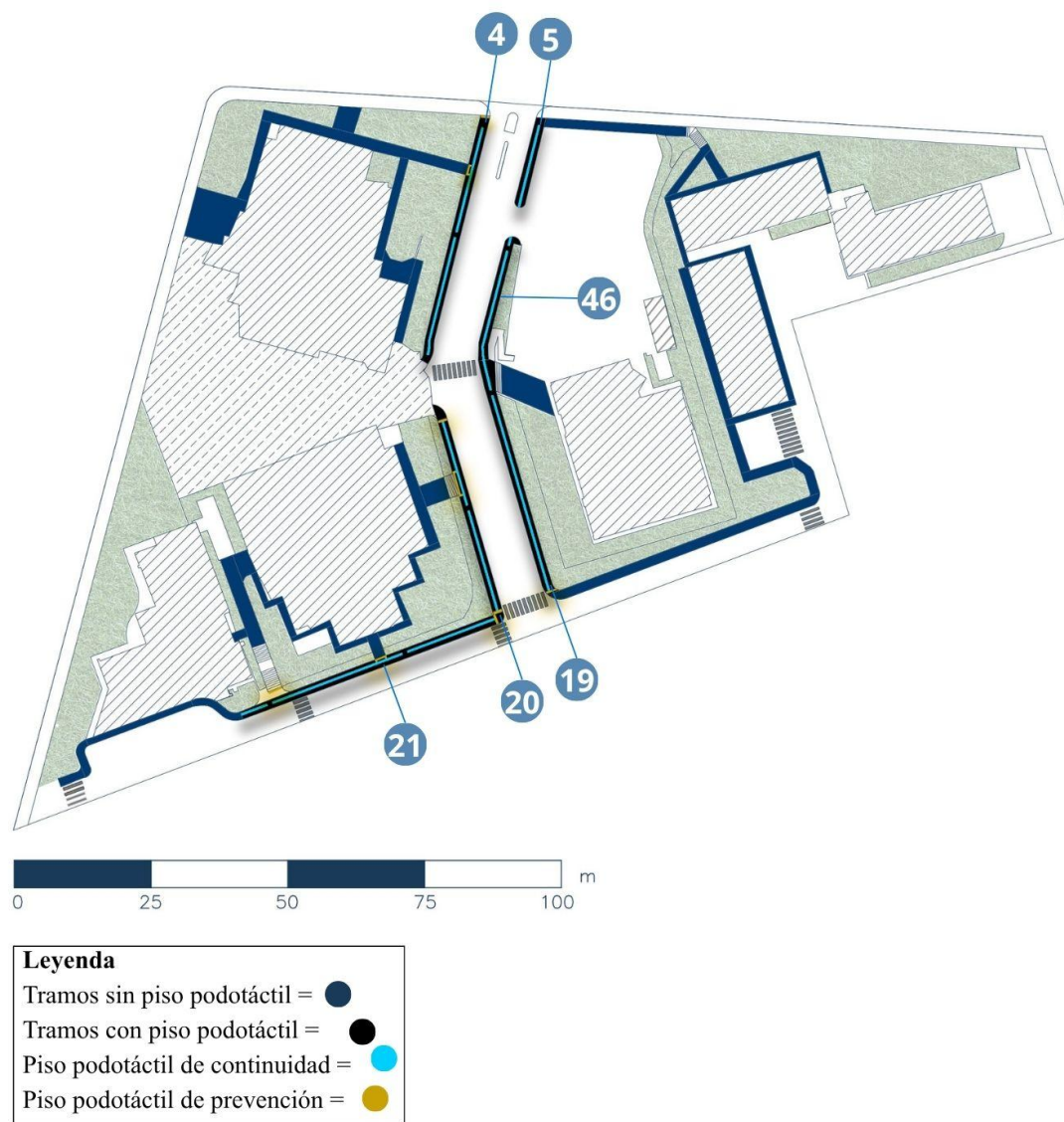
Piso podotáctil - Zona 5



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 42

Piso podotáctil - Zona 6



Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 37

Valoración de piso podotáctil de las 6 zonas

Zona	Tramo	Piso podotáctil continuo	Piso podotáctil en las esquinas	Piso podotáctil en pasos peatonales	Piso podotáctil en ingreso a edificaciones	Cumple con los 4 parámetros
1	1 al 36					No
2	1 al 30					No
3	1 al 53					No
4	8					No
	9	X	X	X	Na	Si
	11		X		Na	No
	13		X	Na	Na	No
	14		X	X	Na	No
	16		X	X	X	No
	20		X	X		No
	21			Na	Na	No
	23		X			No
	25				Na	No
	28				Na	No
	30		Na	Na	Na	No
5	1		X	Na	Na	No
	3	X		Na	Na	No
	6			Na		No
	22					No
	26		X		Na	No
	28		X			No
6	4			Na	Na	No
	5			Na	Na	No
	19		X			No
	20		X	X	X	No
	21		X		X	No
	46			Na	Na	No
Total						1 cumple

Nota. Elaboración propia, 2026.

$$\begin{aligned}
 \text{Fórmula} &= (\text{Tramos que cumplen/tramos totales que tienen piso podotáctil}) \times 100 \\
 &= (1/24) \times 100 \\
 &= 4,17\%
 \end{aligned}$$

Tabla 38

Categorización de piso podotáctil

Consideración	Dato	Resultado
No cumple con la normativa	< 100%	X
Cumple con la normativa	100%	

Nota. Elaboración propia, 2026

3.1.6 Accesibilidad en rampas peatonales

La inclusión engloba diversos factores, entre ello incluye la determinación de las condiciones físicas presentadas respecto a la accesibilidad del entorno. El grupo de usuarios enfocado en este apartado corresponde a personas con discapacidad física para movilizarse a pie, por ello se registra las dimensiones de rampas de conexión destinados exclusivamente a salvar diferencias de nivel puntuales entre superficies a distinta altura. Estas rampas se incorporan como elementos de conexión, diferenciados del recorrido general que presentan inclinaciones mayores a las del tramo continuo.

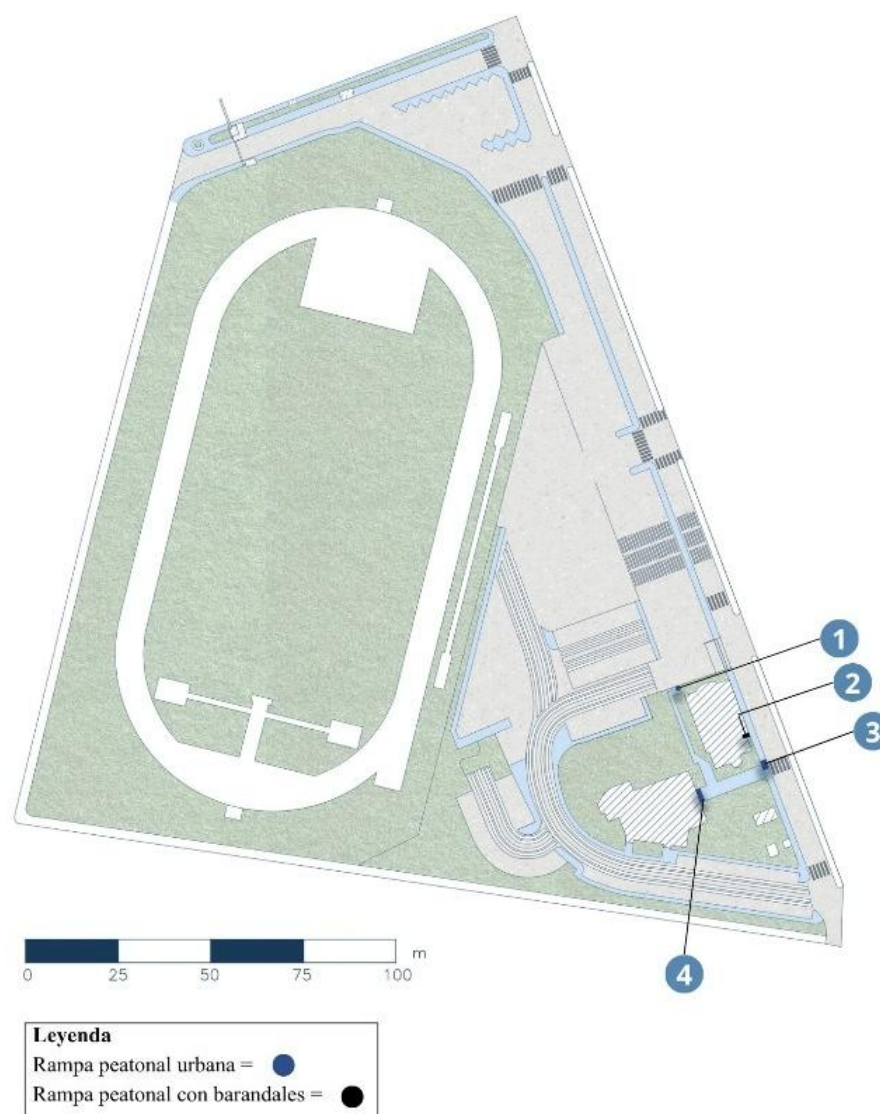
Este indicador refleja el porcentaje de rampas con cumplimiento a la normativa del Normativa Técnica Ecuatoriana 2245 (2016), el ancho mínimo a 1,2m libre; la pendiente del 8% en zonas de 10m de largo y con el 12% en zonas hasta 3m de longitud. Se recolecta datos de forma directa con la medición sobre la infraestructura de ancho, largo, altura, pendiente longitudinal y conexión sin desfase; es decir, sin diferencia de altura entre acera-calzada o desniveles de acera, aplicado en rampas peatonales urbanas y rampas peatonales con barandales.

Para continuar con el proceso de selección, se considera que existen puntos irregulares con más de una rampa en la misma conexión que forman elementos unificados, por ello se toma como referencia una de las secciones con deficiencia para

evaluarse como uno solo. Aquellas que cumplan los parámetros de ancho mínimo, pendiente máxima y sin la presencia de desfase hacia donde se requiere conectar contabiliza como accesibles y aquellas con ausencia de cumplimiento como inaccesibles; es decir, las que no cumplan con el estándar normativo.

Figura 43

Rampas peatonales - Zona 1



Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 39*Datos de intervención de rampas peatonales-Zona 1*

Punto	Rampa	Ancho (m)	Largo (m)	Pendiente %	Desfase (cm)
1	A	0,91	1,24	22,58	3,50
2	A	1,52	1,84	6,52	7,00
3	A	1,25	1,87	10,70	1,50
4	A	4,18	1,54	11,04	0,00

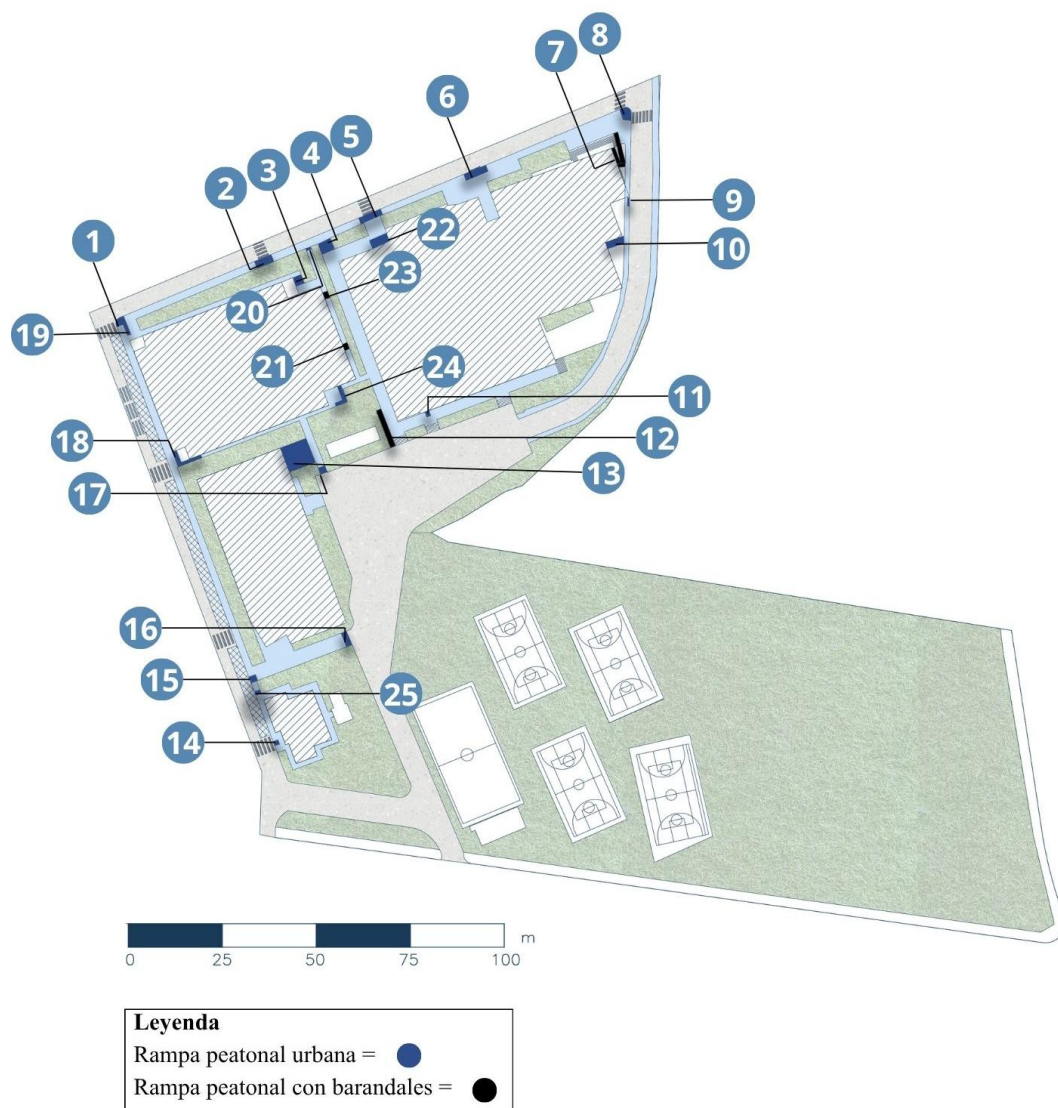
Nota. Elaboración propia, 2026.**Tabla 40***Valoración de rampas peatonales - Zona 1*

Punto	Rampa	Ancho mayor a 1,2m	Pendiente: Hasta 10 metros: 8 % Hasta 3 metros: 12 %	No existe desfase	Cumple con todos los parámetros
1	A				No
2	A	X	X		No
3	A	X	X		No
4	A	X	X	X	Si
Total					Si = 1 No = 3

Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 44

Rampas peatonales - Zona 2



Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 41*Datos de intervención de rampas peatonales - Zona 2*

Punto	Rampa	Ancho (m)	Largo (m)	Pendiente %	Desfase (cm)
1	A	2,22	2,74	6,93	0,00
1	B	1,85	1,78	12,92	0,00
2	A	1,95	1,63	12,88	0,00
2	B	1,93	1,65	12,12	0,00
3	A	1,66	1,96	30,61	0,00
4	A	3,66	2,92	10,96	0,00
5	A	1,44	0,80	17,50	0,00
5	B	1,69	0,79	17,72	0,00
6	A	1,36	1,93	10,88	0,00
6	B	1,36	1,49	6,71	0,00
6	C	2,58	1,53	11,76	0,00
6	D	2,58	0,27	14,81	0,00
7	A	1,10	9,09	9,90	0,00
7	B	1,10	5,67	9,52	0,00
8	A	2,93	2,87	7,67	1,00
8	B	1,85	2,71	8,86	1,00
9	A	3,68	0,62	29,03	0,00
10	A	1,80	4,18	19,62	0,00
11	A	1,16	1,85	9,19	1,00
12	A	1,14	10,25	9,56	0,00
13	A	7,11	7,73	5,82	2,50
14	A	1,28	1,68	11,90	3,50
15	A	1,67	1,56	12,82	0,00
16	A	3,86	1,65	9,70	0,00
17	A	1,82	1,95	9,74	0,00
18	A	4,67	0,98	21,43	0,00
18	B	1,15	4,46	13,23	2,50
19	A	4,30	1,00	14,00	0,00
20	A	1,36	0,80	21,80	0,00
21	A	1,36	3,42	14,91	0,00
22	A	6,20	3,11	6,75	0,00
23	A	1,36	3,42	16,37	0,00
24	A	2,43	2,13	22,07	5,00
24	B	1,53	1,80	22,78	0,00
25	A	1,56	1,28	7,81	0,00

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 42

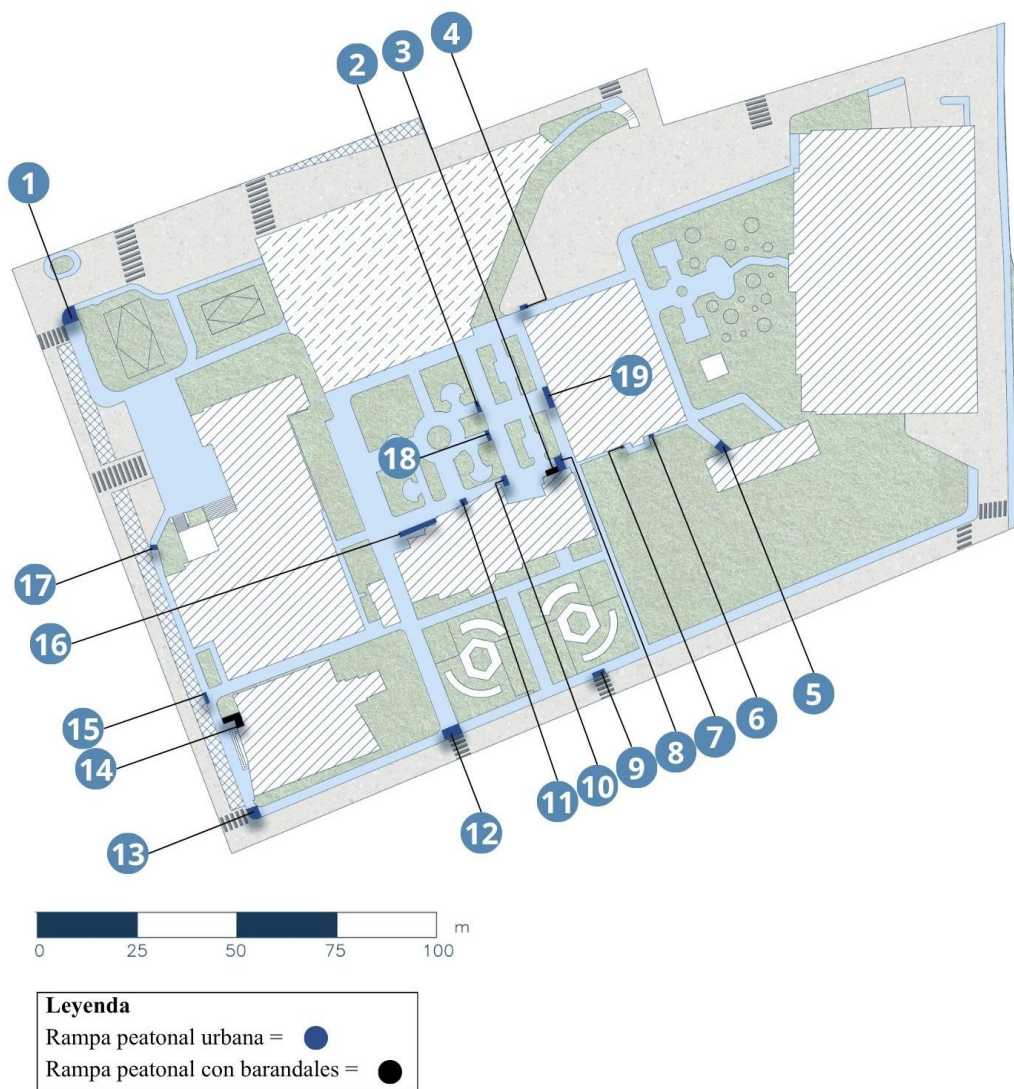
Valoración de rampas peatonales - Zona 2

Punto	Rampa	Ancho mayor a 1,2m	Pendiente: Hasta 10 metros: 8 % Hasta 3 metros: 12 %	No existe desfase	Cumple con todos los parámetros
1	B	X		X	No
2	A	X		X	No
2	B	X		X	No
3	A	X		X	No
4	A	X	X	X	Si
5	A	X		X	No
5	B	X		X	No
6	A	X	X	X	Si
6	B	X	X	X	Si
6	C	X	X	X	Si
6	D	X		X	No
7	A			X	No
8	A	X	X		No
9	A	X		X	No
10	A	X		X	No
11	A		X		No
12	A			X	No
13	A	X	X		No
14	A	X	X		No
15	A	X		X	No
16	A	X	X	X	Si
17	A	X	X	X	Si
18	A	X		X	No
18	B				No
19	A	X		X	No
20	A	X		X	No
21	A	X		X	No
22	A	X	X	X	Si
23	A	X		X	No
24	A	X			No
24	B	X		X	No
25	A	X	X	X	Si
Total					Si = 8 No = 24

Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 45

Rampas peatonales - Zona 3



Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 43*Datos de intervención de rampas peatonales - Zona 3*

Punto	Rampa	Ancho (m)	Largo (m)	Pendiente %	Desfase (cm)
1	A	2,99	1,97	15,23	1,00
1	B	1,18	2,70	4,81	1,00
2	A	4,95	0,97	10,31	0,00
3	A	0,90	1,54	9,09	0,00
4	A	1,55	0,77	9,09	0,00
5	A	1,82	2,00	5,00	0,00
6	A	2,01	1,27	19,69	0,00
7	A	1,80	1,22	20,49	0,00
8	A	3,95	1,60	11,25	0,00
9	A	1,07	2,01	10,45	0,00
10	A	2,23	1,07	10,28	0,00
11	A	1,26	1,07	14,95	2,00
12	A	3,53	0,99	23,23	4,00
13	A	1,69	1,80	10,56	4,00
13	B	1,80	1,58	12,66	4,00
14	A	1,17	2,59	9,65	0,00
14	B	1,19	3,51	13,96	0,00
15	A	5,70	1,72	13,37	0,00
16	A	1,62	6,45	1,40	0,00
17	A	1,25	1,38	10,87	0,00
18	A	1,89	0,98	11,22	0,00
19	A	3,99	1,67	9,64	0,00

Nota. Elaboración propia, 2026.**Tabla 44***Valoración de rampas peatonales - Zona 3*

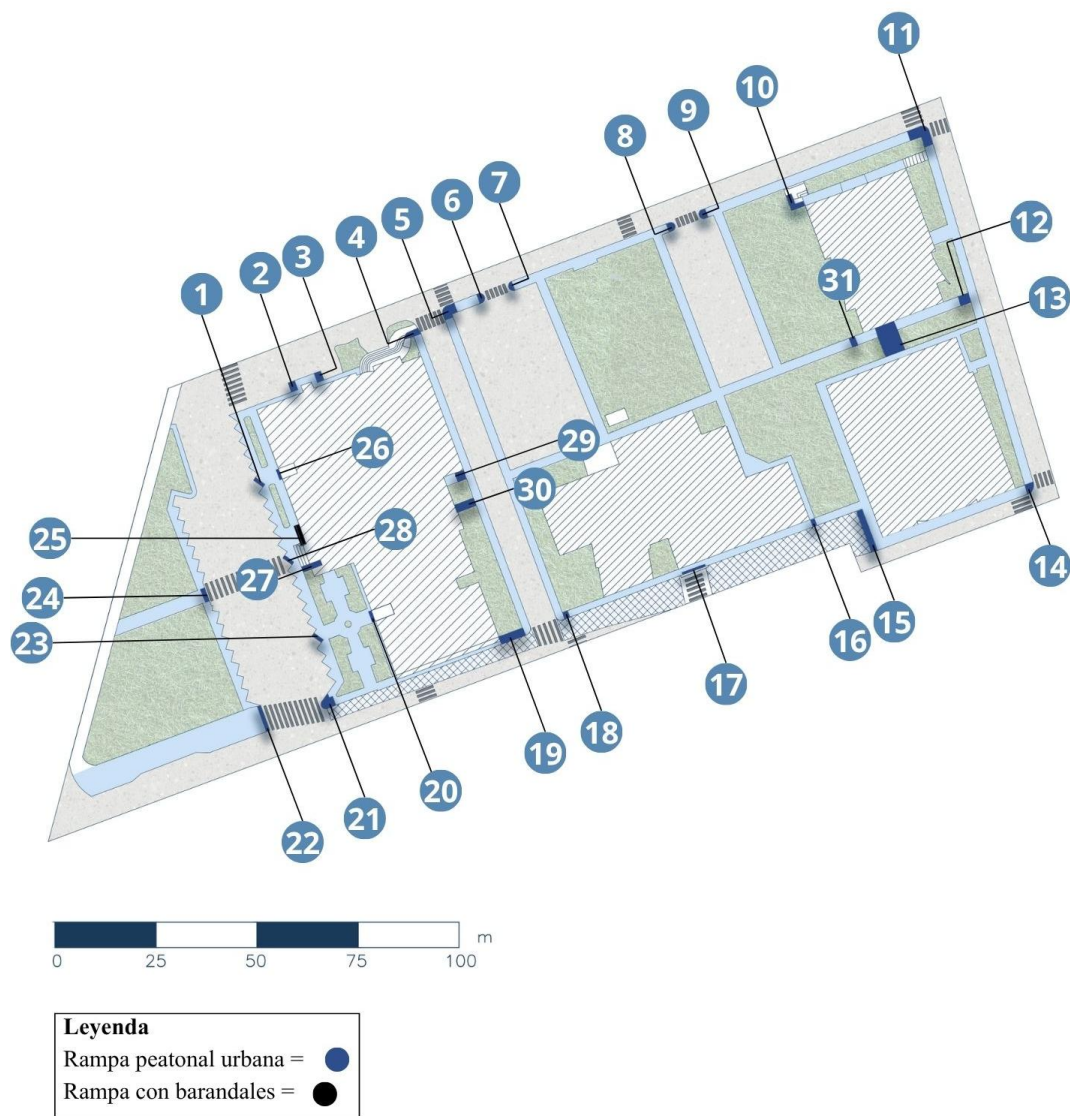
Punto	Rampa	Ancho mayor a 1,2m	Pendiente: Hasta 10 metros: 8 % Hasta 3 metros: 12 %	No existe desfase	Cumple con todos los parámetros
1	A	X			No
2	A	X	X	X	Si
3	A		X	X	No
4	A	X	X	X	Si
5	A	X	X	X	Si
6	A	X	X		No
7	A	X	X		No
8	A	X	X	X	Si

9	A		X	X	No
10	A	X	X	X	Si
11	A	X			No
12	A	X			No
13	B	X			No
14	B			X	No
15	A	X		X	No
16	A	X	X	X	Si
17	A	X	X	X	Si
18	A	X	X	X	Si
19	A	X	X	X	Si
Observación		Entre el punto 3 y parte del punto 8 se combinan sin tener descanso para diferenciarse, por ello se anulan a la rampa 3 directamente			
Total					Si = 9 No = 10

Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 46

Rampas peatonales - Zona 4



Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 45*Datos de intervención de rampas peatonales - Zona 4*

Punto	Rampa	Ancho (m)	Largo (m)	Pendiente %	Desfase (cm)
1	A	2,50	0,75	9,33	0,00
2	A	2,09	1,45	12,41	0,00
3	A	2,07	1,65	11,52	0,00
4	A	1,11	1,95	13,33	0,00
4	B	1,20	1,92	15,63	0,00
5	A	1,84	0,80	26,25	0,00
5	B	1,94	1,66	7,83	0,00
6	A	2,12	1,30	19,23	2,00
7	A	2,14	1,09	22,02	1,00
8	A	1,99	1,32	15,91	1,00
9	A	1,97	1,36	14,71	0,00
10	A	1,43	2,25	14,22	0,00
10	B	1,23	2,90	4,14	0,00
11	A	2,07	3,66	8,20	0,00
11	B	2,07	3,40	2,94	0,00
12	A	1,05	0,74	9,46	0,00
13	A	2,59	4,76	4,20	0,00
14	A	1,92	3,13	11,18	0,00
14	B	2,07	1,25	5,56	0,00
15	A	9,67	1,26	7,94	0,00
16	A	1,83	0,62	20,97	4,50
17	A	5,52	0,60	21,67	2,00
18	A	1,53	1,19	12,61	1,00
19	A	1,63	4,91	12,63	0,00
20	A	3,11	1,51	8,67	0,00
21	A	1,37	0,72	9,72	0,00
21	B	1,41	1,36	5,88	3,50
22	A	5,14	0,82	10,98	0,00
23	A	2,50	0,67	10,45	0,00
24	A	3,46	1,28	4,69	0,00
25	A	0,90	4,72	10,38	0,00
26	A	2,40	1,00	13,00	0,00
27	A	1,17	4,38	9,36	0,00
28	A	8,92	0,78	8,97	0,00
29	A	1,96	2,47	19,23	0,00
30	A	1,74	4,40	9,32	0,00
31	A	2,02	1,83	10,38	0,00

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 46

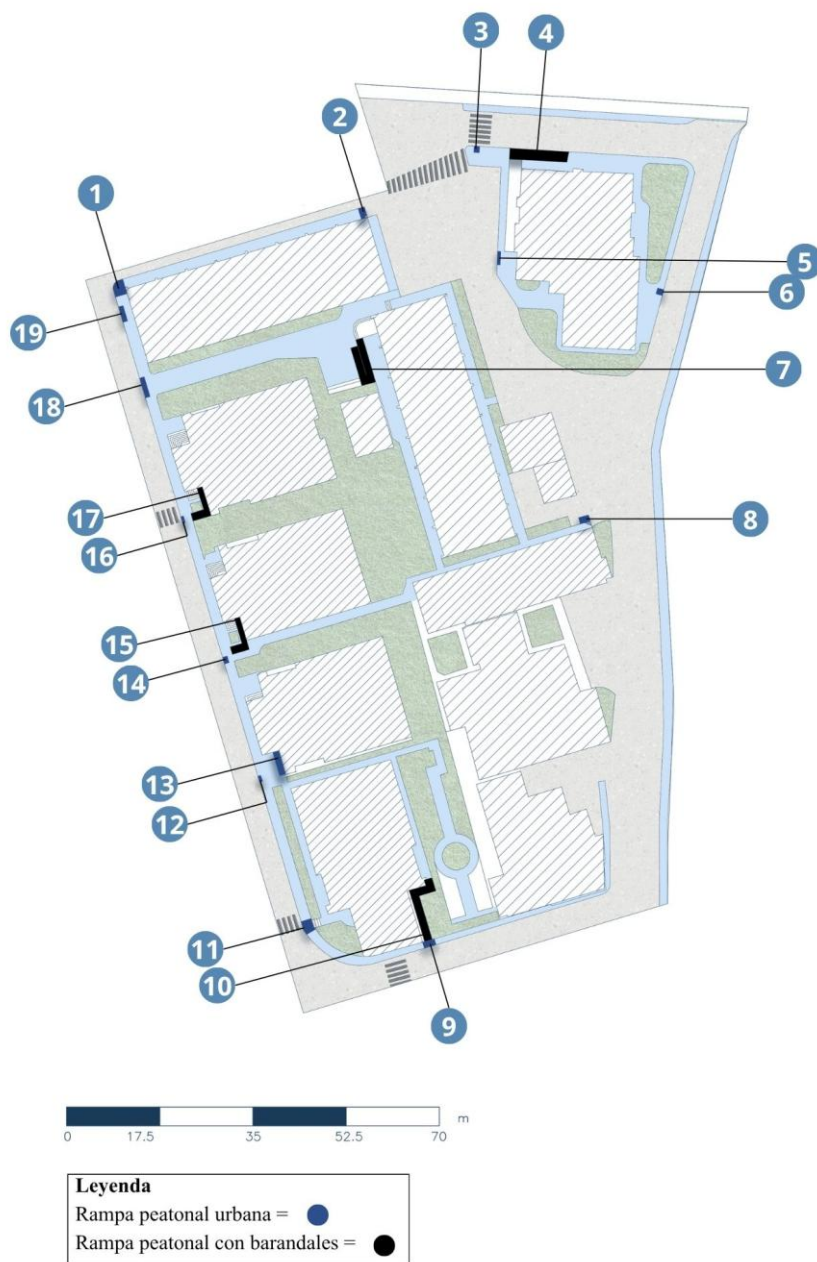
Valoración de rampas peatonales - Zona 4

Punto	Rampa	Ancho mayor a 1.2m	Pendiente: Hasta 10 metros: 8 % Hasta 3 metros: 12 %	No existe desfase	Cumple con todos los parámetros
1	A	X	X	X	Si
2	A	X		X	No
3	A	X	X	X	Si
4	A			X	No
5	A	X		X	No
6	A	X			No
7	A	X			No
8	A	X			No
9	A	X		X	No
10	A	X		X	No
11	A	X		X	No
12	A		X	X	No
13	A	X	X	X	Si
14	A	X		X	No
15	A	X	X	X	Si
16	A	X			No
17	A	X			No
18	A	X			No
19	A	X		X	No
20	A	X		X	No
21	B	X	X		No
22	A	X	X	X	Si
23	A	X	X	X	Si
24	A	X	X	X	Si
25	A			X	No
26	A	X		X	No
27	A			X	No
28	A	X	X	X	Si
29	A	X		X	No
30	A	X		X	No
31	A	X	X	X	Si
Total					Si = 9 No = 22

Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 47

Rampas peatonales - Zona 5



Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 47*Datos de intervención de rampas peatonales - Zona 5*

Punto	Rampa	Ancho (m)	Largo (m)	Pendiente %	Desfase (cm)
1	A	1,27	0,93	18,28	1,00
1	B	2,20	1,64	10,37	1,00
2	A	1,25	1,48	12,16	0,00
3	A	1,10	1,22	11,48	0,00
4	A	1,60	12,10	11,40	0,00
5	A	1,65	2,47	8,50	3,50
6	A	1,10	1,22	11,48	0,00
7	A	1,32	5,61	10,34	0,00
7	B	1,20	5,71	4,55	0,00
8	A	1,90	1,70	20,00	0,00
9	A	1,32	0,46	39,13	5,00
9	B	1,21	0,46	39,13	5,00
10	A	1,43	8,51	6,46	0,00
10	B	1,17	2,02	12,87	0,00
10	C	1,22	1,22	7,38	0,00
11	A	2,02	0,54	40,74	2,50
11	B	1,23	0,93	23,66	2,50
12	A	2,32	0,75	20,00	0,00
13	A	1,52	4,78	12,13	0,00
14	A	2,77	1,03	23,30	5,00
15	A	1,10	5,16	13,18	0,00
15	B	1,43	1,97	17,26	0,00
16	A	2,90	0,98	23,47	3,00
17	A	1,10	5,29	9,07	0,00
17	B	1,46	2,48	12,90	1,50
18	A	5,53	0,99	20,20	1,00
19	A	4,73	0,95	21,05	3,50

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 48

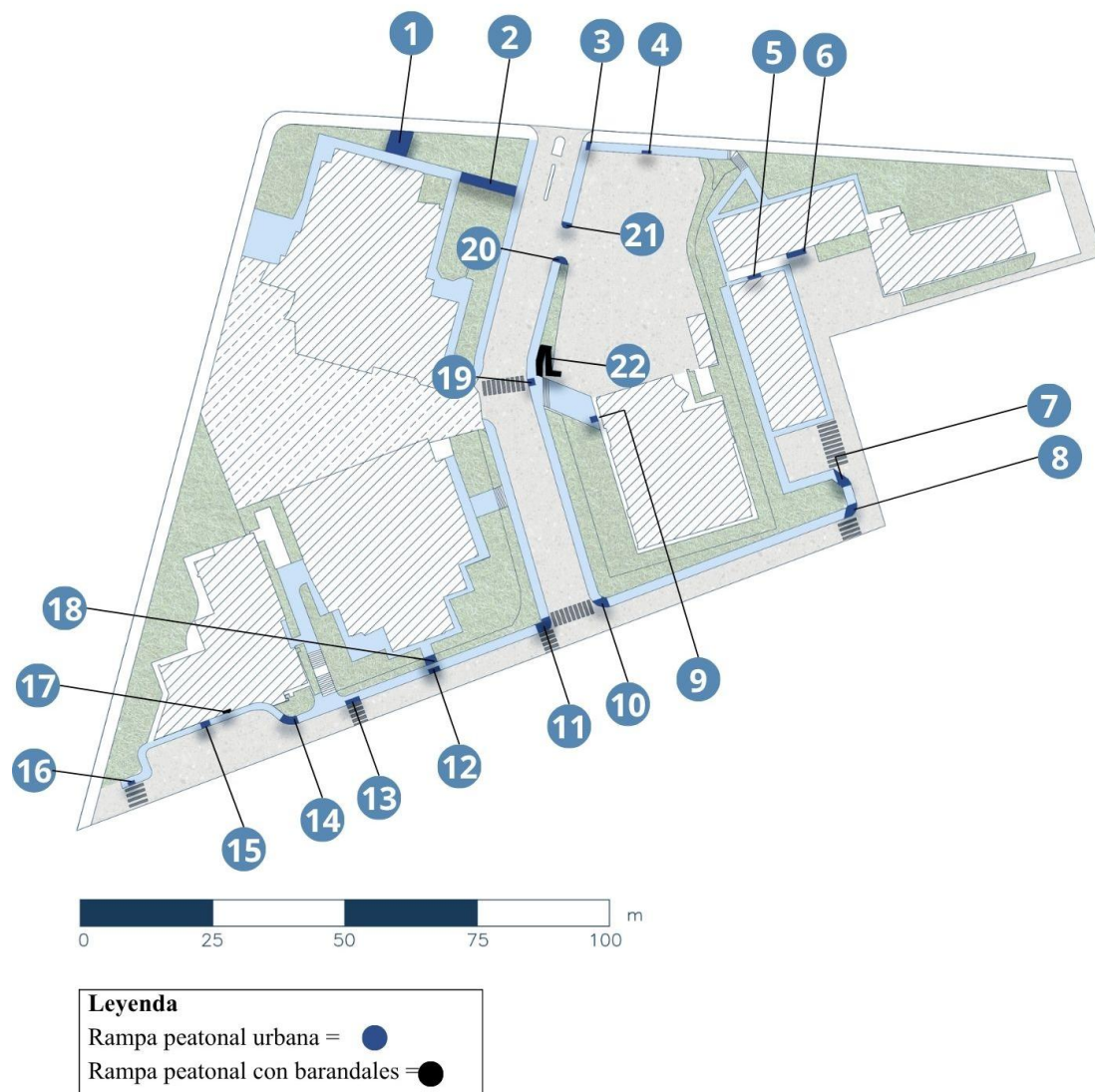
Valoración de rampas peatonales - Zona 5

Punto	Rampa	Ancho mayor a 1,2m	Pendiente: Hasta 10 metros: 8 % Hasta 3 metros: 12 %	No existe desfase	Cumple con todos los parámetros
1	A	X			No
1	B	X	X		No
2	A	X		X	No
3	A		X	X	No
4	A	X		X	No
5	A	X	X		No
6	A		X	X	No
7	A	X		X	No
8	A	X		X	No
9	A	X			No
9	B	X			No
10	B			X	No
11	A	X			No
11	B	X			No
12	A	X		X	No
13	A	X		X	No
14	A	X			No
15	A			X	No
16	A	X			No
17	A				No
18	A	X			No
19	A	X			No
Total					Si = 0 No = 22

Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 48

Rampas peatonales - Zona 6



Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 49*Datos de intervención de rampas peatonales - Zona 6*

Punto	Rampa	Ancho (m)	Largo (m)	Pendiente %	Desfase (cm)
1	A	4,12	4,85	8,66	0,00
2	A	1,81	11,71	9,74	0,00
3	A	1,54	0,77	20,78	0,00
4	A	1,96	0,58	29,31	0,00
5	A	3,57	0,99	13,13	0,00
6	A	3,14	1,36	10,29	0,00
7	A	1,98	2,29	12,23	2,00
7	B	2,38	0,91	27,47	2,50
8	A	1,98	2,34	11,97	1,50
8	B	2,91	1,66	18,07	1,50
9	A	1,03	1,23	12,20	0,07
10	A	1,90	1,38	13,04	4,50
10	B	1,96	1,65	11,52	4,50
11	A	1,84	0,37	54,05	0,00
11	B	1,86	2,94	7,48	3,00
12	A	3,68	0,94	25,53	3,00
13	A	3,67	0,97	20,62	3,00
14	A	1,56	0,69	24,64	0,00
14	B	1,44	1,52	5,26	3,50
14	C	1,51	1,26	13,49	0,00
15	A	1,73	2,09	11,48	0,00
16	A	1,10	1,40	9,23	0,00
17	A	1,91	1,57	11,46	0,00
18	A	2,50	2,09	3,35	0,00
19	A	4,43	0,96	28,13	0,00
20	A	1,85	1,54	14,29	2,00
21	A	1,90	1,36	13,24	1,00
22	A	1,17	2,69	11,17	0,00
22	B	1,15	3,89	5,66	0,00
22	C	1,15	1,75	9,71	0,00

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 50

Valoración de rampas peatonales - Zona 6

Punto	Rampa	Ancho mayor a 1,2m	Pendiente: Hasta 10 metros: 8 % Hasta 3 metros: 12 %	No existe desfase	Cumple con todos los parámetros
1	A	X		X	No
2	A	X		X	No
3	A	X		X	No
4	A	X		X	No
5	A	X		X	No
6	A	X	X	X	Si
7	B	X			No
8	B	X			No
9	A				No
10	A	X			No
11	A	X		X	No
12	A	X			No
13	A	X			No
14	A	X		X	No
15	A	X	X	X	Si
16	A		X	X	No
17	A	X	X	X	Si
18	A	X	X	X	Si
19	A	X		X	No
20	A	X			No
21	A	X			No
22	A		X	X	No
Total					Si = 4 No = 18

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 51*Sistematización de datos de rampas peatonales*

Zona	Cumplen	No cumplen
1	1	3
2	8	24
3	9	10
4	9	22
5	0	22
6	4	18
Total	31	99
	130	

Nota. Elaboración propia, 2026.

$$\begin{aligned}
 \text{Fórmula} &= (\text{Rampas que cumplen con normativa} / \text{rampas totales evaluadas}) \times 100 \\
 &= (31/130) \times 100 \\
 &= 23,85\%
 \end{aligned}$$

Tabla 52*Categorización de accesibilidad en rampas peatonales*

Consideración	Dato	Resultado
No cumple con normativa	< 100%	X
Cumple con normativa deseada	100%	

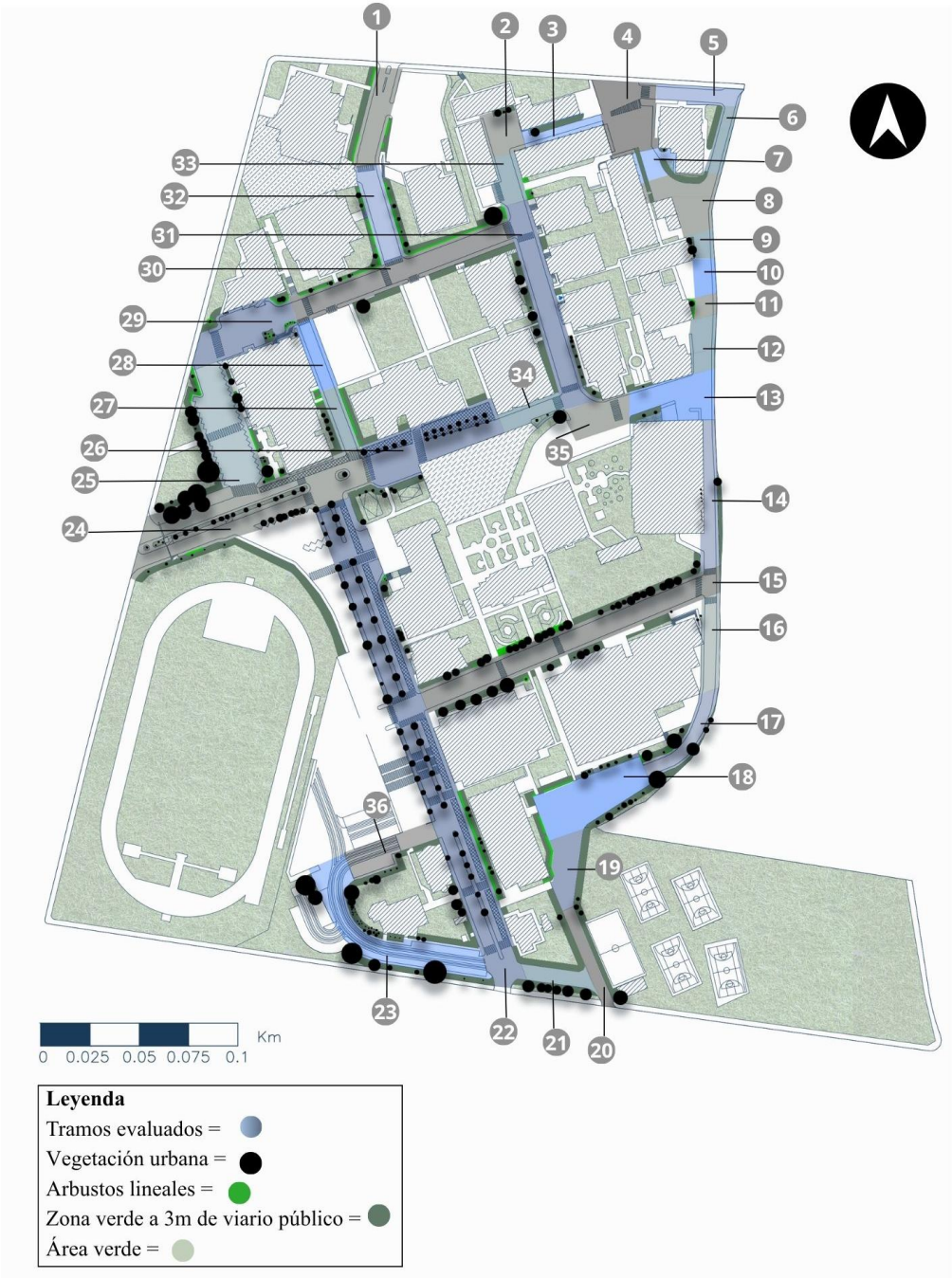
Nota. Elaboración propia, 2026.**3.1.7 Percepción espacial del verde urbano**

La vegetación urbana es parte de la experiencia de cada usuario, siendo principalmente de interés al peatón, esto influye en la calidad del espacio público. Por ello, se requiere un indicador que determine la parte ambiental y la habitabilidad en la acera-calzada. Bajo la metodología AEUB nos permite entender la percepción que se tiene desde la vista del peatón al recorrer las distintas zonas, obteniendo parámetros que incluyen a los árboles y arbustos basado en su volumen (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010).

Este indicador se lo realiza en las zonas perimetrales a las manzanas, los tramos son seccionados en base a la homogenidad de arbolado existente, dando un total de 36 secciones. Además, al tener espacios verdes fuera de las aceras, se tiene una delimitación de hasta 3 metros del recorrido peatonal para considerar la experiencia en primer plano al desplazarse a pie. La extracción del radio de las copas fueron tomadas desde la ortofoto para poder dar mayor precisión, luego se realiza el cálculo de su volumen como dicta el indicador de la metodología que es $(\frac{4}{3} \times \Pi \times r^3)$ y a los arbustos lineales como un cálculo de volumen de (lado x lado x altura). Así mismo, se determina el campo visual que corresponde a la fórmula de (la superficie del viario público x 8 de altura) (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010).

Figura 49

Fraccionamiento de tramos de percepción de verde urbano



Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 53*Datos de intervención de volumen de vegetación urbana por tramo*

Tramo	Volumen (m3)	Tramo	Volumen (m3)
1	12,55	19	7,57
2	31,47	20	85,25
3	28,73	21	249,51
4	0,00	22	487,14
5	0,00	23	2.181,63
6	0,00	24	1.308,34
7	1,15	25	1.121,75
8	0,00	26	55,36
9	35,43	27	19,43
10	0,00	28	0,00
11	7,00	29	24,52
12	0,00	30	502,90
13	0,87	31	88,41
14	17,55	32	19,93
15	873,36	33	4,67
16	2,56	34	1,28
17	312,92	35	67,03
18	85,19	36	75,58

Nota. Elaboración propia, 2026.**Tabla 54***Datos de intervención de campo visual del viario público*

Tramo	Área del viario público (m2)	Campo visual (m3)	Tramo	Área del viario público (m2)	Campo visual (m3)
1	654,96	5.239,68	19	475,84	3.806,72
2	379,91	3.039,28	20	329,23	2.633,84
3	235,05	1.880,40	21	296,28	2.370,24
4	982,41	7.859,28	22	4.618,50	36.948,00
5	366,27	2.930,16	23	1.503,09	12.024,72
6	284,12	2.272,96	24	2.619,74	20.957,92
7	232,30	1.858,40	25	1.450,19	11.601,52
8	679,08	5.432,64	26	1.478,62	11.828,96
9	133,69	1.069,52	27	308,00	2.464,00
10	209,56	1.676,48	28	342,70	2.741,60
11	124,35	994,80	29	984,24	7.873,92

12	353,18	2.825,44	30	1.533,61	12.268,88
13	796,70	6.373,60	31	1.410,49	11.283,92
14	571,40	4.571,20	32	646,13	5.169,04
15	2.089,43	16.715,44	33	327,96	2.623,68
16	488,39	3.907,12	34	314,70	2.517,60
17	434,61	3.476,88	35	437,47	3.499,76
18	1.213,97	9.711,76	36	559,98	4.479,84

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 55

Valoración de la percepción espacial del verde urbano

Tramo	(Volumen verde/campo visual) x 100	Tramo	(Volumen verde/campo visual) x 100
1	(12,55/5.239,68) x 100 = 0,24%	19	(7,57/3.806,72) x 100 = 0,20%
2	(31,47/3.039,28) x 100 = 1,04%	20	(85,25/2.633,84) x 100 = 3,24%
3	(28,73/1.880,40) x 100 = 1,53%	21	(249,51/2.370,24) x 100 = 10,53%
4	(0,00/7.859,28) x 100 = 0,00%	22	(487,14/36.948,00) x 100 = 1,32%
5	(0,00/2.930,16) x 100 = 0,00%	23	(2.181,63/12.024,72) x 100 = 18,14%
6	(0,00/2.272,96) x 100 = 0,00%	24	(1.308,34/20.957,92) x 100 = 6,24%
7	(1,15/1.858,40) x 100 = 0,06%	25	(1.121,75/11.601,52) x 100 = 9,66%
8	(0,00/5.432,64) x 100 = 0,00%	26	(55,36/11.828,96) x 100 = 0,47%
9	(35,43/1.069,52) x 100 = 3,31%	27	(19,43/2.464,00) x 100 = 0,79%
10	(0,00/1.676,48) x 100 = 0,00%	28	(0,00/2.741,60) x 100 = 0,00%
11	(7,00/994,80) x 100 = 0,70%	29	(24,52/7.873,92) x 100 = 0,31%
12	(0,00/2.828,56) x 100 = 0,00%	30	(502,90/12.268,88) x 100 = 4,10%
13	(0,87/6.373,60) x 100 = 0,01%	31	(88,41/11.283,92) x 100 = 0,78%
14	(17,55/4.571,20) x 100 = 0,38%	32	(19,93/5.169,04) x 100 = 0,39%
15	(873,36/16.715,44) x 100 = 5,23%	33	(4,67/2.623,68) x 100 = 0,18%
16	(2,56/3.907,12) x 100 = 0,06%	34	(1,28/2.517,60) x 100 = 0,05%

17	$(312,92/3.476,88) \times 100 = 9,00\%$	35	$(67,03/3.499,76) \times 100 = 1,92\%$
18	$(85,19/9.711,76) \times 100 = 0,88\%$	36	$(75,58/4.479,84) \times 100 = 1,69\%$
Total	Tramos superior al 10% = 2		

Nota. Adaptado del Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz, 2010.

Fórmula = (superficie de viario público con volumen superior a 10%/ superficie de viario público total evaluado) x 100

$$= (1.799,37/29.866,15) \times 100$$

$$= 6,02\%$$

Tabla 56

Categorización de la percepción espacial del verde urbano

Consideración	Dato	Resultado
No cumple con cobertura mínima	< 50%	X
Cobertura mínima	> 50%	
Cobertura deseable	> 75%	

Nota. Adaptado del Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz, 2010.

3.1.8 Confort Térmico

El confort térmico permite establecer las condiciones microclimáticas que pueden darse por la afectación de los rayos solares, elementos aledaños, entre otros. Bajo la metodología de la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2010), establece el confort en base a algunos parámetros como el clima durante las horas hábiles, fachadas, la orientación que se tenga el sector, materialidad de calzada y la existencia de vegetación en torno a la zona evaluada.

La primera evaluación se lo realiza en dos parámetros en base a un promedio de 10 días en el que considera criterios de temperatura climática y radiación solar producida en la ciudad de Ambato, esto se registra desde la página Radiación solar en Ambato

(Ecuador) - Energía solar, s. f.). Además, las curvas de nivel arrojan que el predio de estudio se encuentra en un rango entre los 2700 a 2800 m s.n.m., por ello se relaciona con una estandarización para condiciones similares. Según Mino-Rodriguez et al., (2018), una zona media de 2600 m s.n.m. se considera como una temperatura neutral a 22,50 °C y en una zona alta de 19,80 °C hasta 3100 m s.n.m. Por ende se toma como referencia entre los 19 °C-25 °C para determinarse como una valoración positiva o negativa.

Por otro lado, Hodder & Parsons (2006) menciona que a partir del aumento de 200 w/m² la radiación solar puede provocar incomodidad hacia las personas. De este modo se tiene una fundamentación correspondiente a que si el valor es igual o menor a 200 w/m² puede entrar como criterio favorable respecto a las horas de confort.

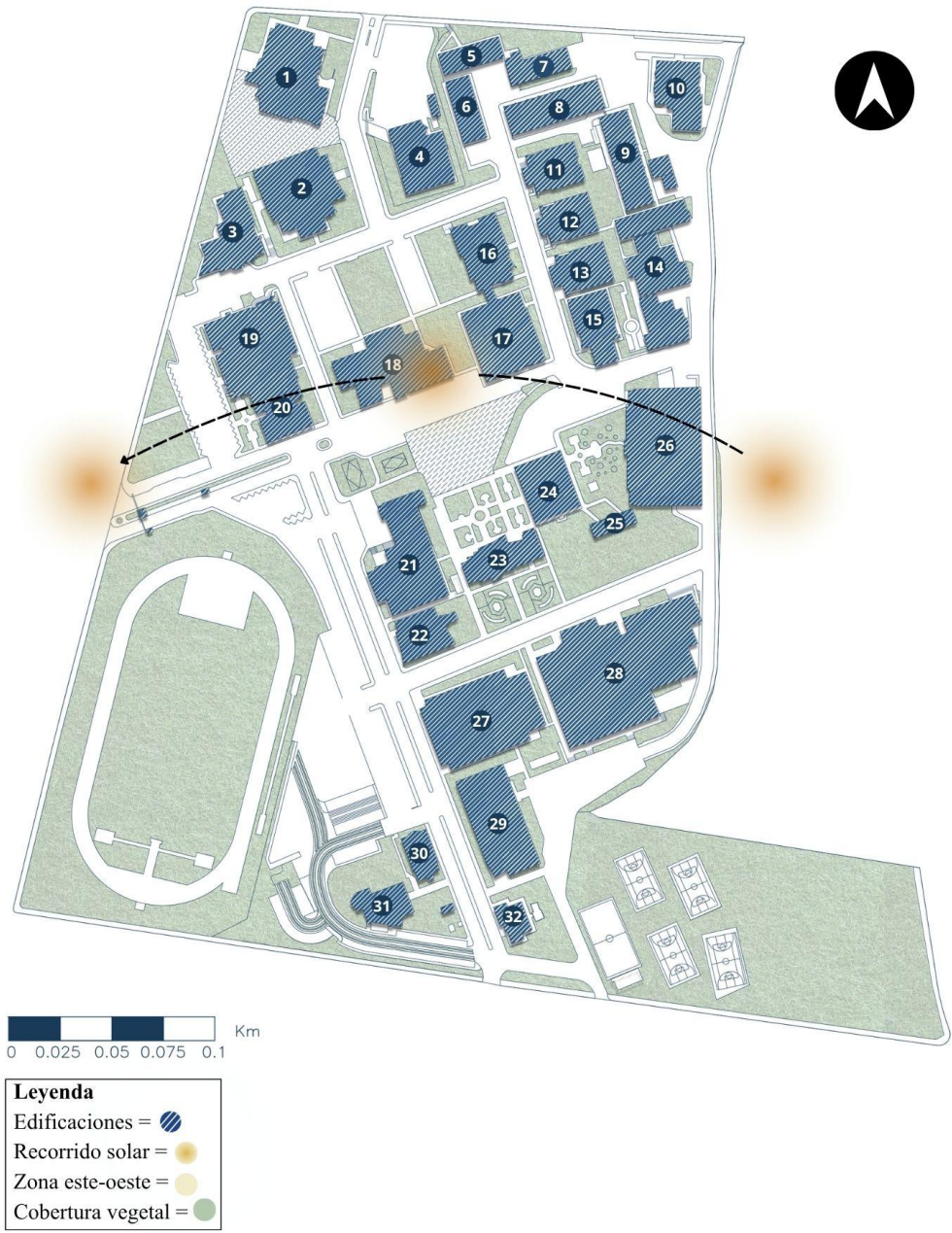
La segunda evaluación contiene cuatro parámetros, el primer parámetro se establece bajo el dimensionamiento de distancias y alturas de fachadas (h/d), para ello se representa la ubicación de las 32 edificaciones existentes. Se toma al fraccionamiento de tramos con estructura similar al indicador del verde urbano, pero con la consideración de primera instancia a las fachadas frontales para establecer H/D y de segunda prioridad a la homogenidad por presencia de arbolado, dando un total de 45 secciones.

El segundo parámetro consiste en reconocer el direccionamiento solar que produce mayor o menor incidencia sobre los elementos existentes. Por ello, se plantea un mapa planimétrico para el entendimiento del recorrido solar, con las coordenadas Norte, Sur, Este y Oeste que permiten identificar el panorama natural como se identifica en la imagen 49. Esto enfoca en el lado Este-Oeste con el mayor incremento de incidencia solar y en el lado Norte-Sur con menor afectación (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010).

De acuerdo a las irregularidades en las construcciones, se establecen promedios de dimensiones entre fachadas con énfasis hacia aquellas medidas cercanas al área de circulación urbana para la recolección de información. La categorización se establece en base a estudios realizados sobre la simulación de microclimas en donde menciona que

entre el 1.0 de la proporción H/D es un equilibrio moderado y 1.5 a un criterio alto de H/D que favorece a las condiciones térmicas (Park et al., 2024).

Figura 50
Edificaciones existentes



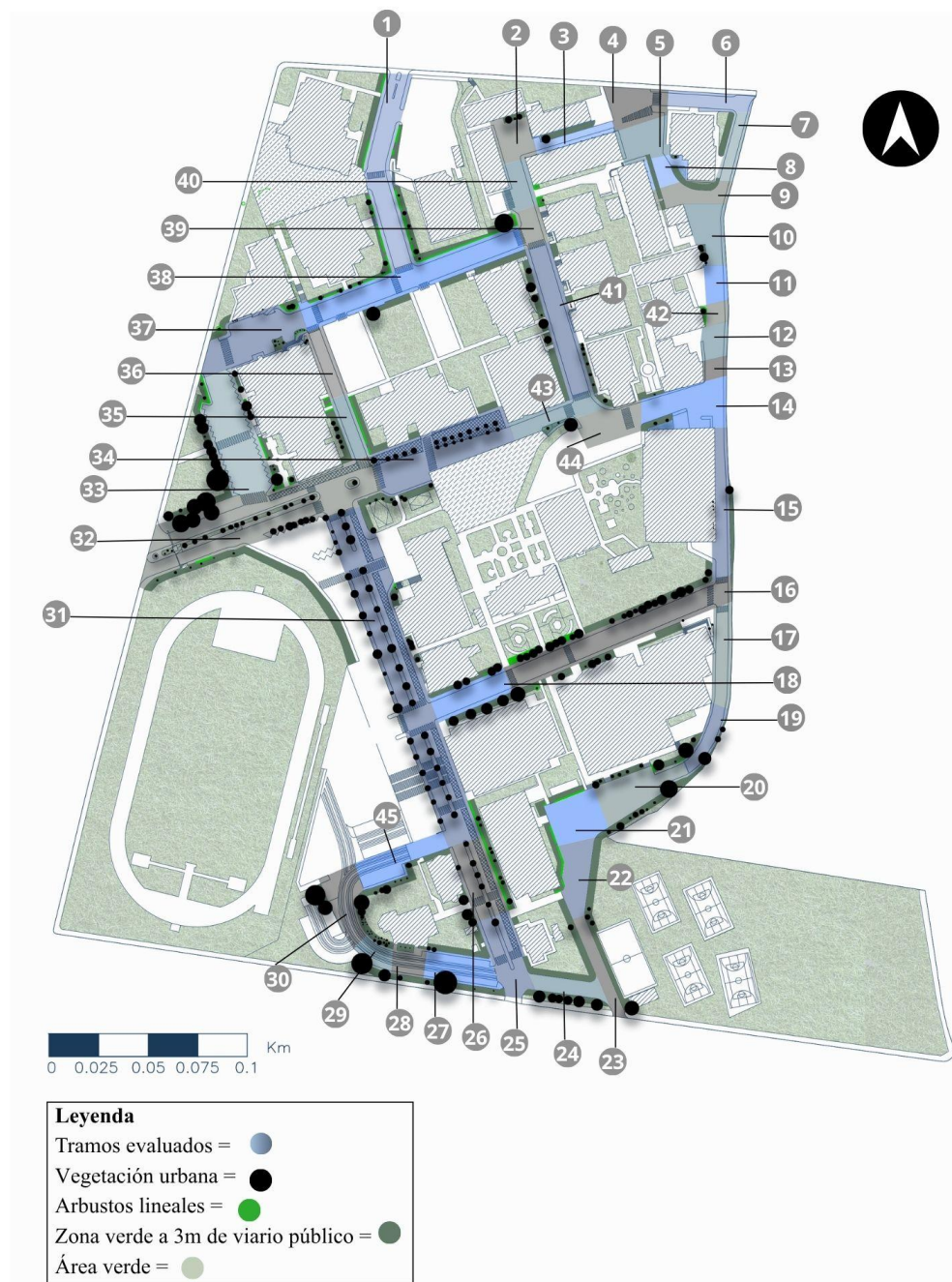
Nota. Elaboración propia, 2026.

El tercer parámetro se establece de acuerdo al tipo de materialidad, considerando su afectación por absorber el calor y repercutir en el usuario. Para este criterio se establece como referencia a la investigación de Salvati, A (2023), en donde menciona que el asfalto puede retener el calor solar durante más tiempo, afectando negativamente al confort, mientras que el adoquín contribuye de menor afectación y a su vez materiales claros mantienen temperaturas más bajas. Por ello, se determina a la calzada que tenga a la materialidad de asfalto como aportación desfavorable y a la materialidad que tenga tonos claros como favorable.

Por último se evalúa sobre la intervención de vegetación, siendo su existencia tomada en cuenta para una consideración positiva para mejora del confort. Pese a que existen varios tramos con su presencia, se establece una relación con el indicador de verde urbano, en donde se toma de referencia a los valores de mayor porcentaje para su aportación.

Figura 51

Fraccionamiento de tramos de confort térmico



Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 57*Temperatura y radiación solar promedio*

Hora	Temperatura °C	Radiación solar w/m ²
08:00 am	13,00	166,20
09:00 am	14,20	296,10
10:00 am	15,30	394,30
11:00 am	16,10	494,30
12:00 am	17,10	589,10
13:00 pm	17,90	635,50
14:00 pm	17,60	557,10
15:00 pm	17,20	452,20
16:00 pm	16,70	285,10
17:00 pm	15,20	127,80
18:00 pm	13,90	2,00
19:00 pm	12,50	0,00
20:00 pm	11,90	0,00
21:00 pm	11,10	0,00
22:00 pm	10,80	0,00

Nota. Elaboración propia, 2026.**Tabla 58***Valoración de temperatura y radiación solar promedio*

Hora	Temperatura (19 °C-22,50 °C)	Radiación solar ≤ 200 w/m ²	Total de puntos favorables	%
08:00 am		X	1	50.00
09:00 am			0	
10:00 am			0	
11:00 am			0	
12:00 am			0	
13:00 pm			0	
14:00 pm			0	
15:00 pm			0	
16:00 pm			0	
17:00 pm		X	1	50.00
18:00 pm		X	1	50.00
19:00 pm		X	1	50.00
20:00 pm		X	1	50.00

21:00 pm		X	1	50.00
22:00 pm		X	1	50.00
Total				7 horas

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 59

Datos de intervención de confort térmico

Tramo	Altura promedio	Distancia promedio	H/D	Orientación	Material de calzada	Vegetación
1	X	X	X	Norte-Sur	Asfalto	No
2	6,75	18,60	0,36	Norte-Sur	Asfalto	No
3	7,15	8,75	0,82	Este-Oeste	Asfalto	No
4	X	X	X	Norte-Sur	Asfalto	No
5	5,5	26,30	0,21	Norte-Sur	Asfalto	No
6	3,25	11,20	0,29	Este-Oeste	Asfalto	No
7	3,80	12,80	0,30	Norte-Sur	Asfalto	No
8	5,50	20,80	0,26	Norte-Sur	Asfalto	No
9	X	X	X	Norte-Sur	Asfalto	No
10	3,55	15,50	0,23	Norte-Sur	Asfalto	No
11	X	X	X	Norte-Sur	Asfalto	No
12	X	X	X	Norte-Sur	Asfalto	No
13	3,55	12,00	0,30	Norte-Sur	Asfalto	No
14	8,50	20,60	0,41	Este-Oeste	Asfalto	No
15	9,30	7,80	1,19	Norte-Sur	Asfalto	No
16	X	X	X	Este-Oeste	Asfalto	No
17	6,35	12,20	0,52	Norte-Sur	Asfalto	No
18	12,00	20,10	0,60	Este-Oeste	Asfalto	No
19	5,55	26,40	0,21	Norte-Sur	Asfalto	No
20	7,15	29,00	0,25	Este-Oeste	Asfalto	No
21	X	X	X	Este-Oeste	Asfalto	No
22	X	X	X	Norte-Sur	Asfalto	No
23	X	X	X	Norte-Sur	Asfalto	No
24	X	X	X	Este-Oeste	Asfalto	Si
25	X	X	X	Norte-Sur	Asfalto	No
26	9,55	21,90	0,44	Norte-Sur	Asfalto	No
27	X	X	X	Este-Oeste	Adoquín	Si
28	4,50	17,80	0,25	Este-Oeste	Adoquín	Si
29	X	X	X	Este-Oeste	Adoquín	Si
30	X	X	X	Norte-Sur	Adoquín	Si
31	X	X	X	Norte-Sur	Asfalto	No
32	X	X	X	Este-Oeste	Asfalto	No
33	X	X	X	Norte-Sur	Asfalto	No

34	X	X	X	Este-Oeste	Asfalto	No
35	10,85	18,60	0,58	Norte-Sur	Asfalto	No
36		X	X	Norte-Sur	Asfalto	No
37	9,40	23,00	0,41	Este-Oeste	Asfalto	No
38	X	X	X	Este-Oeste	Asfalto	No
39	X	X	X	Norte-Sur	Asfalto	No
40	7,10	11,80	0,60	Norte-Sur	Asfalto	No
41	13,25	19,80	0,67	Norte-Sur	Asfalto	No
42	3,55	13,50	0,26	Norte-Sur	Asfalto	No
43	X	X	X	Este-Oeste	Asfalto	No
44	X	X	X	Este-Oeste	Asfalto	No
45	X	X	X	Este-Oeste	Adoquín	No

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 60

Valoración de confort térmico

Tramo	H/D (1,0- 1,5)	Orientación (Norte-Sur)	Adoquín	Vegetación	Total de puntos	%
1		X			1	25,00
2		X			1	25,00
3					0	0,00
4		X			1	25,00
5		X			1	25,00
6					0	0,00
7		X			1	25,00
8		X			1	25,00
9		X			1	25,00
10		X			1	25,00
11		X			1	25,00
12		X			1	25,00
13		X			1	25,00
14					0	25,00
15	X	X			2	50,00
16					0	00,00
17		X			1	25,00
18					1	25,00
19		X		X	1	50,00
20				X	1	25,00
21					0	0,00
22		X			1	25,00

23		X			1	25,00
24				X	1	25,00
25		X			1	25,00
26		X			1	25,00
27			X	X	2	50,00
28			X	X	2	50,00
29			X	X	2	50,00
30		X	X	X	3	75,00
31		X			1	25,00
32					0	0,00
33		X		X	2	50,00
34					1	25,00
35		X			1	25,00
36		X			1	25,00
37					0	0,00
38					0	0,00
39		X			1	25,00
40		X			1	25,00
41		X			1	25,00
42		X			1	25,00
43					0	0,00
44					0	0,00
45				X	1	25,00
Total	Tramos mayores al 50% = 7					

Nota. Elaboración propia, 2026.

Fórmula = (superficie de viario público con potencial de confort superior

al 50% / superficie de viario público total) x 100

= (3.829,33/29.866,15) x 100

= 12,82 %

Tabla 61*Categorización de confort térmico*

Consideración	Dato	Resultado
No cumple con cobertura mínima	< 50%	X
Cobertura mínima	> 50%	
Cobertura deseada	> 75%	

Nota. Adaptado del Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz, 2010.

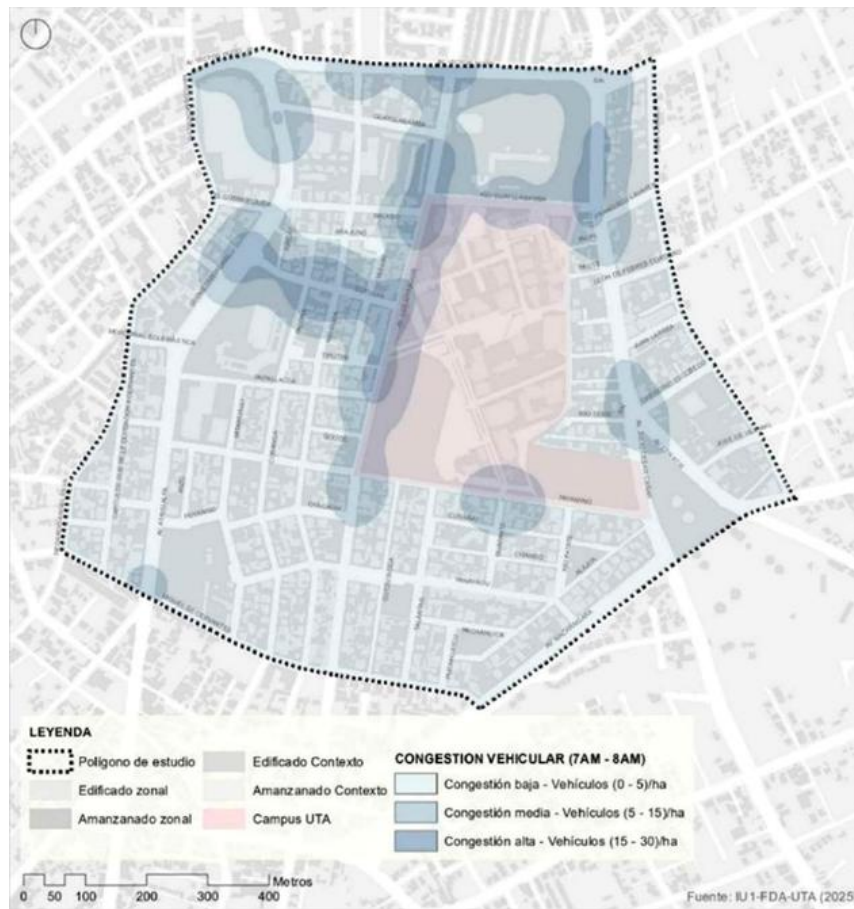
3.1.9 Confort acústico

Para establecer el ruido dado en el campus se considera determinar la afectación auditiva que pueda relacionarse a la calidad de vida, ya que incide directamente en la calidad tanto de dentro de las edificaciones como por fuera, por lo que da paso a un indicador que permita evaluar esta condición. De acuerdo con la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2010), se maneja bajo la identificación de los decibeles dB(A), siendo el único parámetro que mide al confort acústico.

El incremento del nivel acústico es considerado por diversos factores como el tráfico vehicular, uso de dispositivos auditivos, actividades comerciales y la concentración de alumnado en las inmediaciones del campus (Moya Osorio, 2025). Dentro del mismo contexto, se toma como fundamentación a la congestión vehicular de horas pico, teniendo como principal punto influyente el ingreso al campus (Sarsoza et al., 2026).

Figura 52

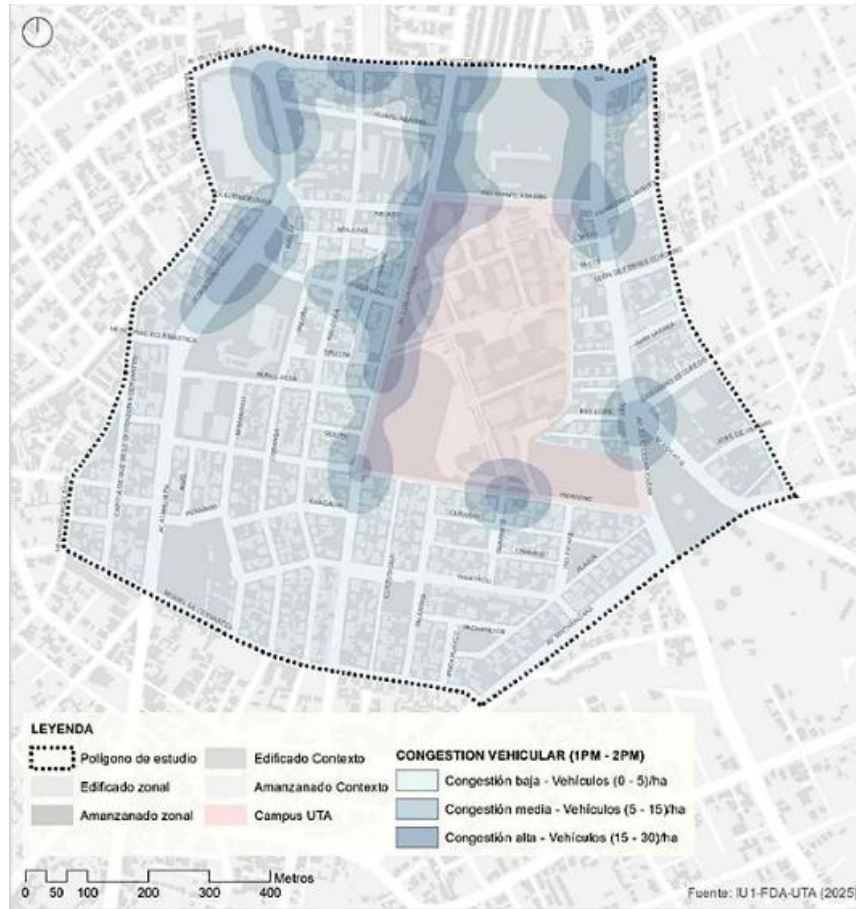
Congestión vehicular de 7:00 am - 8:00 am



Nota. Adaptado de Urbanismo ciudadano, biocorredores y movilidad activa: Campus vivo: UTA-HUACHI

Figura 53

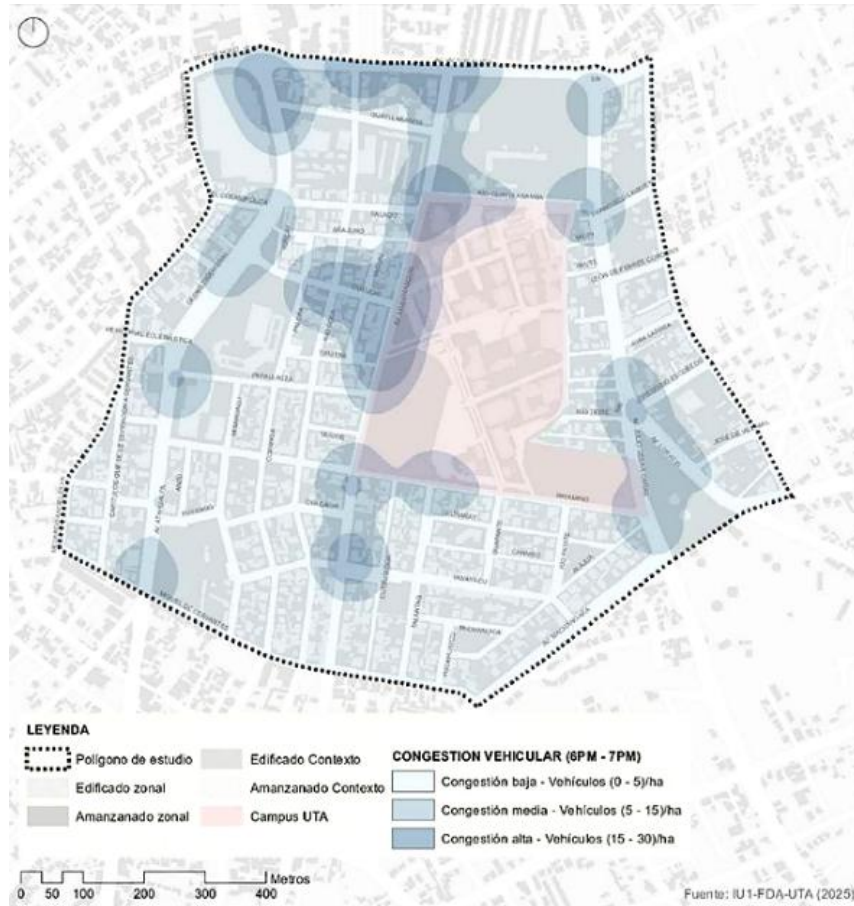
Congestión vehicular de 1:00 pm - 2:00 pm



Nota. Adaptado de Urbanismo ciudadano, biocorredores y movilidad activa: Campus vivo: UTA-HUACHI

Figura 54

Congestión vehicular de 6:00 pm - 7:00 pm

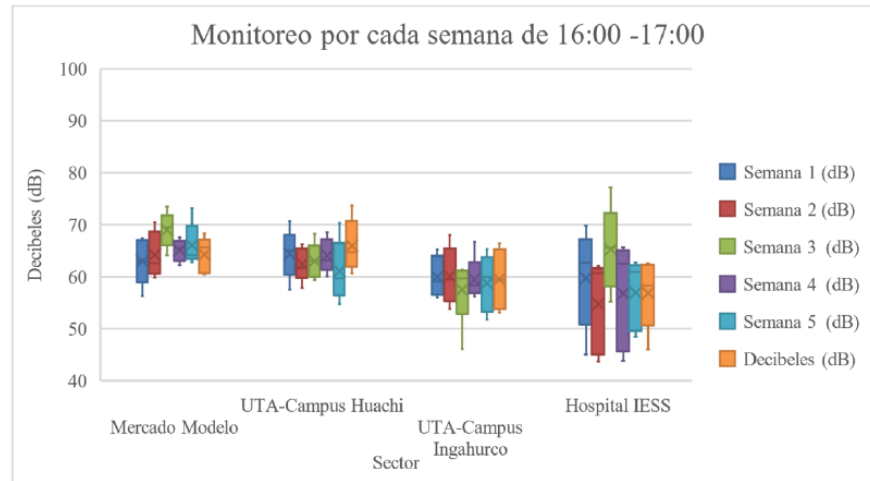


Nota. Adaptado de Urbanismo ciudadano, biocorredores y movilidad activa: Campus vivo: UTA-HUACHI

La búsqueda documental identifica aquella información que aporta con la recopilación de detalles que responden en el proceso que direcciona este indicador. De esta manera la aportación de la tesis descrita por Moya Osorio (2025) involucra una evaluación de 16 sectores de la ciudad de Ambato, entre esos se encuentra el Campus Huachi. El sector de interés promedia con 63,47 dB(A), estudio realizado durante 6 semanas del año 2025.

Figura 55

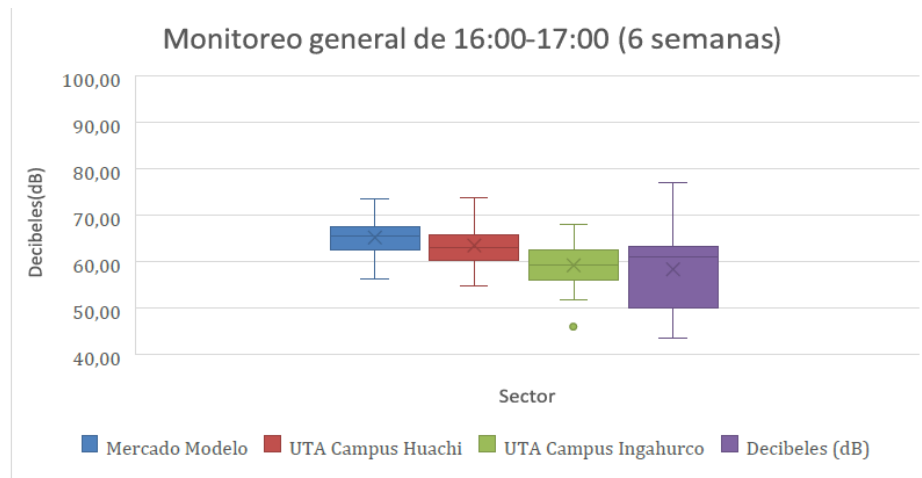
Monitoreo por semana de decibeles



Nota. Tomado de Análisis de niveles de ruido en el casco urbano de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua año 2025.

Figura 56

Monitoreo promedio de 6 semana de decibeles



Nota. Tomado de Análisis de niveles de ruido en el casco urbano de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua año 2025.

De acuerdo con la normativa ecuatoriana que se establece para limitar el ruido por los decibeles dB(A), se menciona que se debe categorizar en base al uso del suelo, en donde las zonas educativas de horario 6am-8pm deben mantenerse con máximo de 55 dB(A) y de 8pm-6am con su máximo de 45 dB(A) (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2015). Por lo tanto, se mantiene como un estándar al primer horario que son las horas con mayor concentración de usuarios.

$$\begin{aligned}\text{Fórmula} &= (\text{población con afectación sonora inferior a 55 dB(A)}/\text{población total}) \\ &= (0/10.857) \times 100 \\ &= 0\%\end{aligned}$$

Tabla 62

Categorización de confort acústico

Consideración	Dato	Resultado
No cumple con cobertura mínima	< 60%	X
Cobertura mínima	> 60%	
Cobertura deseada	> 75%	

Nota. Adaptado del Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz, 2010.

3.1.10 Aparcamiento para el vehículo privado fuera de la calzada

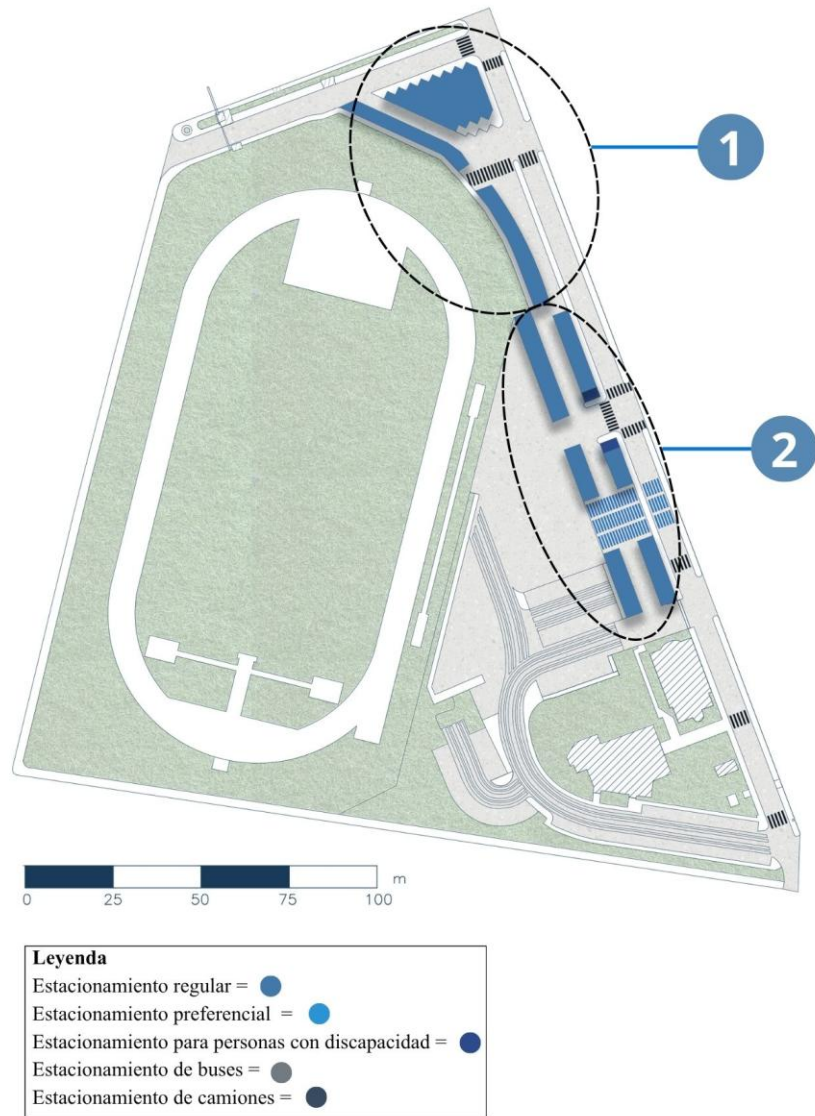
Establecer espacios de parqueo dentro de la calzada puede percibirse como una zona que favorece a la comodidad del conductor. Sin embargo, puede producir efectos negativos al deteriorar la calidad del espacio público, pensándose como una prioridad al vehículo privado antes que al peatón. Por lo tanto, se implementa el indicador de la metodología AEUB que permite determinar la relación del número de celdas tanto dentro como fuera de la calzada (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010)

Se contabilizan las celdas de parqueo por medio de la observación directa y se representa en un mapeo planimétrico de las 6 zonas fraccionadas. Su identificación se clasifica con estacionamientos de forma externa e interna a la calzada, en la que solo se

contabilizan a aquellas celdas delimitadas con señalética horizontal y señalética vertical, para el cálculo se excluyen a aquellos espacios que corresponden a los buses institucionales y espacios para camiones.

Figura 57

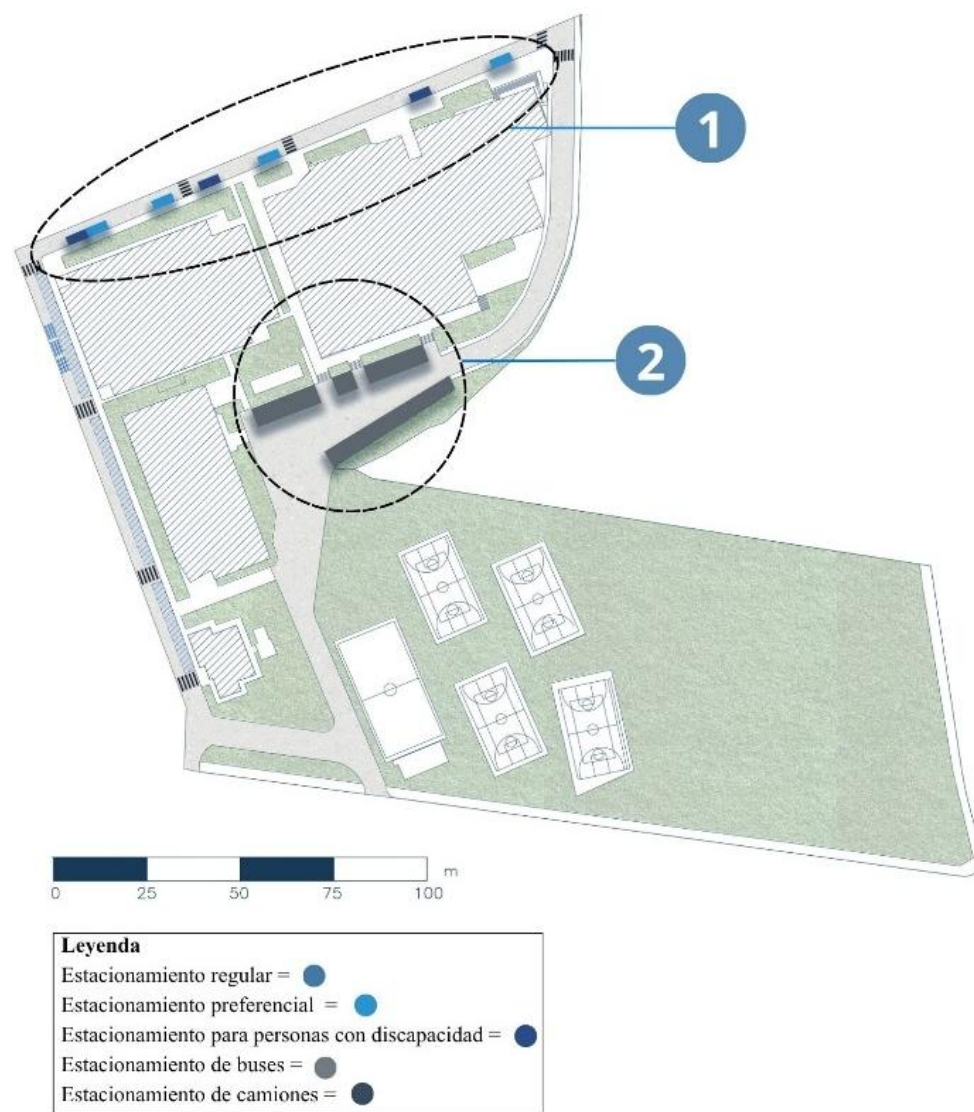
Estacionamientos dentro y fuera de calzada - Zona 1



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 58

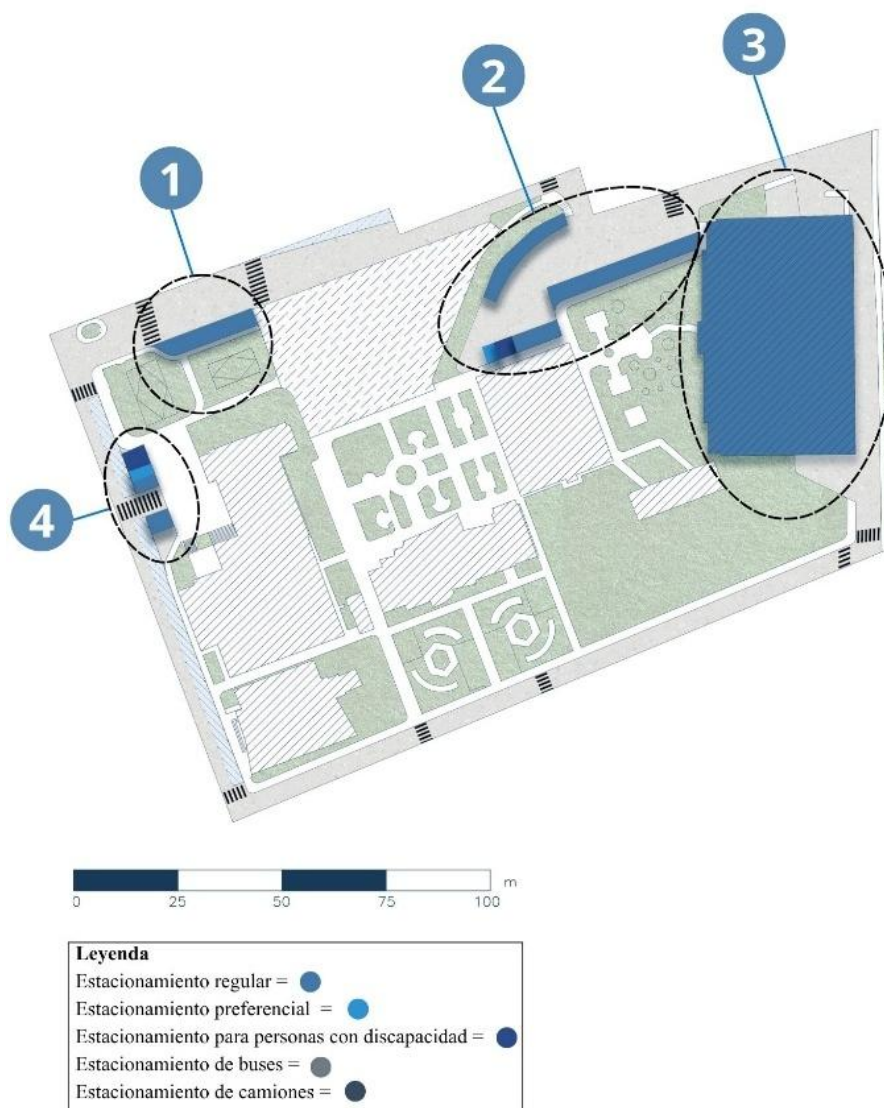
Estacionamientos dentro y fuera de calzada - Zona 2



Nota. *Elaboración propia, 2026.*

Figura 59

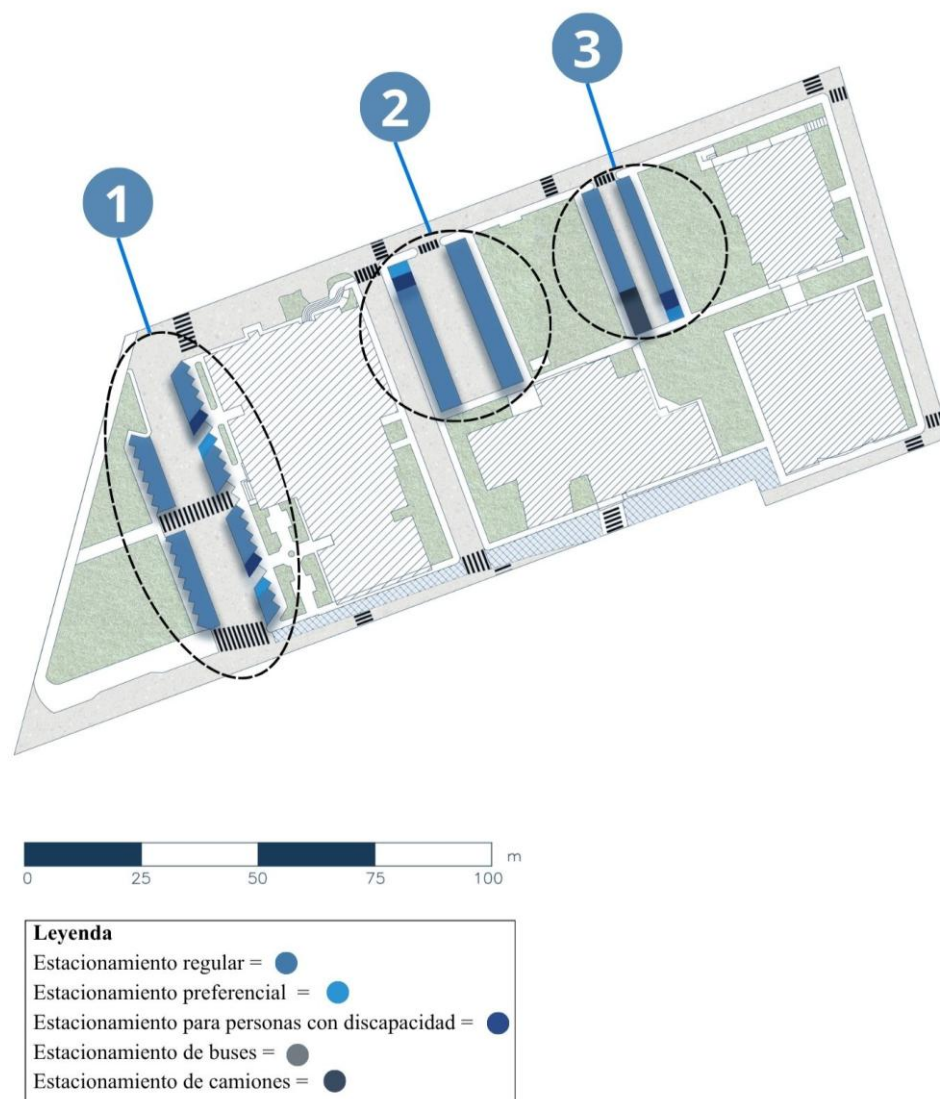
Estacionamientos dentro y fuera de calzada - Zona 3



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 60

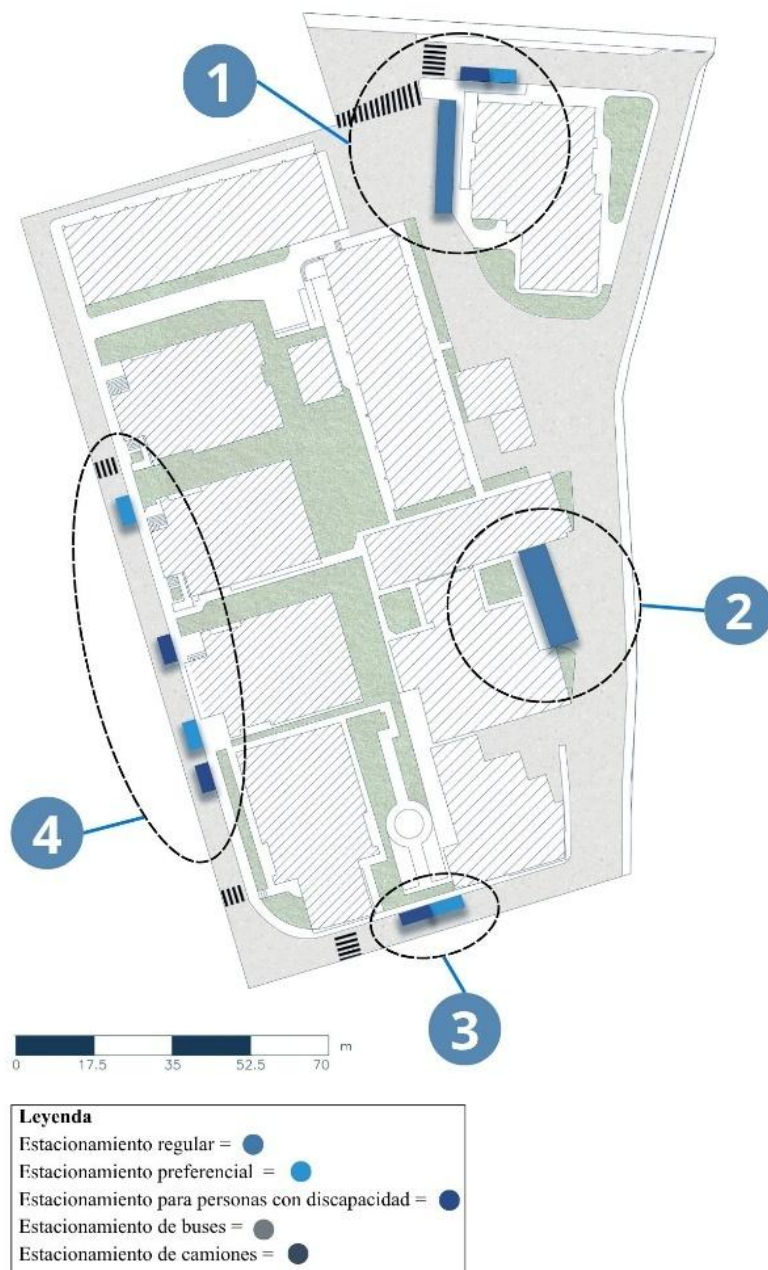
Estacionamientos dentro y fuera de calzada - Zona 4



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 61

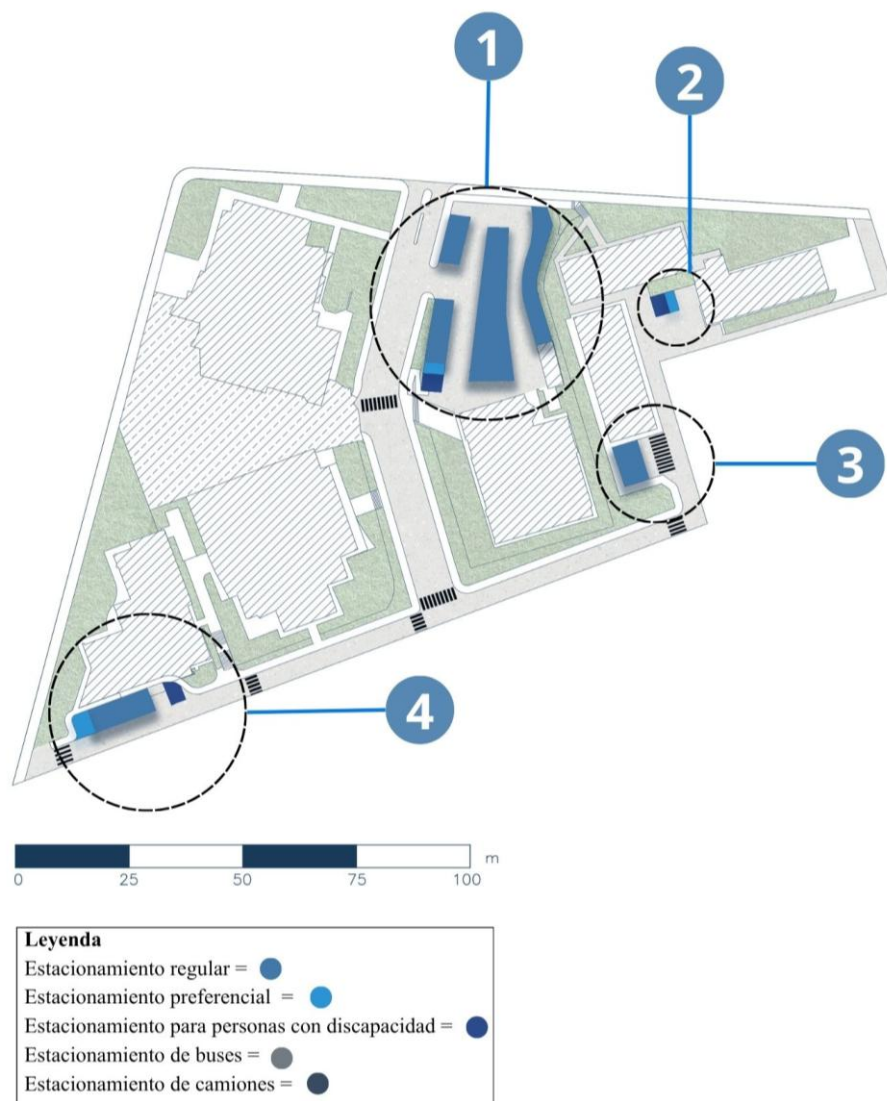
Estacionamientos dentro y fuera de calzada - Zona 5



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 62

Estacionamientos dentro y fuera de calzada - Zona 6



Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 63*Datos de intervención de celdas de parqueo dentro y fuera de la calzada*

Zona	Celdas de parqueo en la calzada	Celdas de parqueo fuera de la calzada
1	23	65
2	7	29
3	0	204
4	0	76
5	8	11
6	2	55
	40	440
Total	Total de espacios de parqueo = 480	
	Total de espacios de parqueo fuera de la calzada sin zona de buses y camiones = 410	
	Total de espacios de parqueo dentro y fuera de la calzada sin zona de buses y camiones = 450	

Nota. Elaboración propia, 2026.

Fórmula = (Plazas de aparcamiento fuera de calzada / Total de plazas de
Aparcamiento) x 100

$$= (410/450) \times 100$$

$$= 91,11\%$$

Tabla 64*Categorización de estacionamientos fuera de calzada*

Consideración	Dato	Resultado
Mínimo de plazas fuera de la calzada	> 60%	
Deseable de plazas fuera de la calzada	> 75%	X

Nota. Adaptado del Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz, 2010.

3.1.11 Déficit de aparcamiento para el vehículo privado

La circulación vehicular es uno de los modos de desplazamiento involucrados dentro del campus, por lo que se requiere entender la oferta existente de acuerdo a los estacionamientos planificados. Para ello se establece al indicador número 16 de la metodología AEUB que demuestra la relación entre oferta-demanda y demostrar si se cuenta con un déficit de zonas de parqueo para los vehículos privados (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010).

La obtención de datos mantiene una estrecha relación con el indicador del aparcamiento para el vehículo privado fuera de la calzada, la cual se comparte la información. Se toma al número de tags de los vehículos privados registrados para determinar la demanda de estacionamientos y el número total de estacionamientos que no se encuentren en la calzada, tal como se evidencia en la tabla 61. Este procedimiento se realiza solo con el transporte privado de automóviles; es decir, excluye al transporte público.

$$\begin{aligned}\text{Fórmula} &= ((\text{Demanda plazas aparcamiento de vehículo privado} - \text{Oferta plazas} \\ &\quad \text{fuera de calzada de vehículo privado}) / \text{Demanda plazas aparcamiento}) \times 100 \\ &= ((1.077 - 410) / 1.077) \times 100 \\ &= 61,93\%\end{aligned}$$

Tabla 65

Categorización de déficit de aparcamiento del vehículo privado fuera de calzada

Consideración	Datos	Resultados
No cumple con el mínimo de déficit de parqueo	> 25%	X
Déficit de plazas de parqueo mínimo	< 25%	
Déficit de plazas de parqueo deseado	0%	

Nota. Adaptado del Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz, 2010.

3.1.12 Puntualidad del transporte público institucional

Poder acceder al transporte público interno en el Campus Huachi demuestra la planificación y la comunicación adecuada sobre los horarios establecidos. Es por eso que se busca registrar el cumplimiento de la hora de salida de los buses institucionales para determinar el adecuado manejo del tiempo. Según León Andrade & Carriel Bustamante (2021), para determinar este indicador se lo realiza de manera simple, considerando si cumple o no con la puntualidad.

Para establecer este indicador, se consideran las rutas que tienen como partida y como punto de llegada al Campus Huachi, ya que las demás rutas de pasada no tienen un horario definido. Además, esto se mantiene bajo una aproximación con el horario utilizado por los transportistas en relación al registro georeferenciado que indica sobre las entradas y salidas de este transporte, siendo monitoreada por medio de personal administrativo, por lo que esta información es proporcionada por vicerrectorado académico en el Memorando Nro. UTA-DAD-2026-2127-M. Esta evaluación corresponde a las 4 semanas laborables desde el 02 de marzo del 2026 hasta el 27 de marzo del 2026, para el cálculo se toma en cuenta el horario de recorridos de los buses oficial para el actual periodo académico Enero-Julio 2026.

Al no existir normativa que determine sobre un rango adecuado de los recorridos de los buses, se toma como base a la ficha técnica de servicio de transporte institucional de funcionarios, en el que establece tener un rango horario de 5 minutos antes y hasta 15 minutos después del horario establecido (SERCOP, 2017).

Se identifican tres tipos de irregularidades, la primera consiste en que si no existe un registro dentro del rango de media hora antes y media hora después del horario determinado, se toma como inexistente y nombrado como NE, por ende no cumple con el horario. La segunda irregularidad se considera a la georeferencia cuando no se ubica en el punto al que debe responder, por lo que este dato no entra dentro del cálculo y se nombra como NHRE. La tercera refleja que durante el día no hubo presencia de su

movilidad, lo que significa que no se realizaron recorridos en ese día por problemas externos, siendo excluido en el cálculo.

Tabla 66

Datos de intervención del horario del transporte público institucional - Recorrido 1

Placa	Recorrido	Bus	Horario de salida	Horario de llegada
TEI-1262	1	10	1=06:00 am	2=14:30 pm
Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Semana 1 (02-06 de marzo del 2026)				
1=05:54:59	1=05:55:34	1=05:58:57	1=05:54:47	1=05:56:57
2=14:03:54	2=14:25:33	2=NHRE	2=14:25:11	2=14:25:14
Semana 2 (09-13 de marzo del 2026)				
1=NE	1=06:02:15	1=05:21:34	1=05:56:24	1=05:54:44
2=14:25:34	2=NE	2=14:10:31	2=14:07:46	2=14:23:29
Semana 3 (16-20 de marzo del 2026)				
1=05:54:40	1=05:58:15	1=NE	1=NHRE	1=NE
2=14:18:19	2=NE	2=NE	2=NE	2=NE
Semana 4 (23-27 de marzo del 2026)				
1=05:59:51	1=05:56:50	1=05:59:33	1=06:00:12	1=NE
2=NE	2=NE	2=NE	2=14:26:37	2=NE

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 67

Valoración de datos del horario del transporte público institucional - Recorrido 1

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Semana 1 (02-06 de marzo del 2026)				
	X	X		X
	X		X	X
Semana 2 (09-13 de marzo del 2026)				
	X		X	
X				
Semana 3 (16-20 de marzo del 2026)				
	X			
X	X	X	X	

			X	
Total	Registros que no cumplen = 23		Registros que cumplen = 15	

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 68

Datos de intervención del horario del transporte público institucional - Recorrido 2

Placa	Recorrido	Bus	Horario de salida	Horario de llegada
TEI-1263	2	6	No hay registro	21:45 pm
Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Semana 1-2-3-4				
No realizó recorridos				

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 69

Datos de intervención del horario del transporte público institucional - Recorrido 3

Placa	Recorrido	Bus	Horario de salida	Horario de llegada
TEI-1264	3	12	6:00 am	14:00 pm
Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Semana 1-2-3-4				
No realizó recorridos				

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 70

Datos de intervención del horario del transporte público institucional - Recorrido 4

Placa	Recorrido	Bus	Horario de salida	Horario de llegada
TEI-1282	4	14	1=14:00 pm	2=15:00 pm
			3=15:00 pm	4=16:00 pm
			5=16:30 pm	6=19:40 pm
			7=19:40 pm	8=20:40 pm
			9=21:10 pm	10=22:10 pm
			11=22:10 pm	12=23:30 pm
Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Semana 1 (02-06 de marzo del 2026)				
			1=14:06:50	

			2=NHRE	
			3=NHRE	
			4=NE	
			5=NE	
			6=NE	
			7=NE	
			8=20:32:28	
			9=NE	
			10=NE	
			11=NE	
			12=NE	
Semana 2-3-4				
No realizó recorridos				

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 71

Valoración de datos del horario del transporte público institucional - Recorrido 4

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Semana 1 (02-06 de marzo del 2026)				
			X	
Total	Registros que no cumplen = 9		Registros que cumplen = 1	

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 72

Datos de intervención del horario del transporte público institucional - Recorrido 5

Placa	Recorrido	Bus	Horario de salida	Horario de llegada
TEI-1265	5	11	1=06:00 am	2=15:00 pm
Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Semana 1 (02-06 de marzo del 2026)				
1=06:04:55	1=05:58:11	1=06:05:35	1=05:57:32	1=06:05:18
2=14:36:27	2=14:40:25	2=14:37:54	2=14:36:37	2=14:37:13
Semana 2 (09-13 de marzo del 2026)				
1=05:50:43	1=06:05:11	1=05:50:03	1=06:03:05	1=05:51:31
2=NE	2=14:34:46	2=14:33:21	2=14:31:13	2=NE
Semana 3 (16-20 de marzo del 2026)				
1=06:02:43	1=06:05:00	1=05:50:25	1=06:04:48	1=05:56:20
2=14:36:36	2=14:36:02	2=NE	2=NE	2=NE
Semana 4 (23-27 de marzo del 2026)				
1=05:56:15	1=05:47:52	1=06:00:20	1=05:45:07	1=05:57:36
2=NE	2=NE	2=NE	2=NE	2=NE

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 73

Valoración de datos del horario del transporte público institucional - Recorrido 5

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Semana 1 (02-06 de marzo del 2026)				
X	X	X	X	X
Semana 2 (09-13 de marzo del 2026)				
	X		X	
Semana 3 (16-20 de marzo del 2026)				
X	X		X	X
Semana 4 (23-27 de marzo del 2026)				
X		X		X
Total	Registros que no cumplen = 26		Registros que cumplen = 14	

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 74

Datos de intervención del horario del transporte público institucional - Recorrido 6

Placa	Recorrido	Bus	Horario de salida	Horario de llegada
TEA-0762	6	5	1=05:00 am	2=14:30 pm
Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Semana 1 (02-06 de marzo del 2026)				
1=04:54:36	1=04:45:54	1=05:16:01	1=05:32:06	1=05:17:40
2=NE	2=14:12:19	2=14:13:53	2=14:13:53	2=14:17:04
Semana 2 (09-13 de marzo del 2026)				
1=05:10:46	1=05:15:48	1=05:22:11	1=05:21:16	1=05:28:17
2=14:10:19	2=NE	2=NE	2=NE	2=NE
Semana 3 (16-20 de marzo del 2026)				
No se realizó recorridos				
Semana 4 (23-27 de marzo del 2026)				
				1=05:19:44
				2=NE

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 75

Valoración de datos del horario del transporte público institucional - Recorrido 6

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Semana 1 (02-06 de marzo del 2026)				
Semana 2 (09-13 de marzo del 2026)				
X				
Semana 3 (16-20 de marzo del 2026)				
Semana 4 (23-27 de marzo del 2026)				
Total	Registros que no cumplen = 21		Registros que cumplen = 1	

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 76

Datos de intervención del horario del transporte público institucional - Recorrido 7

Placa	Recorrido	Bus	Horario de salida	Horario de llegada
TEA-0618	7	3	1=06:00 am 3=13:15 pm	2=12:30 pm 4=15:15 pm
Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Semana 1 (02-06 de marzo del 2026)				
1=06:16:13	1=06:20:42	1=06:22:18	1=06:22:07	1=06:23:43
2=12:26:01	2=12:25:52	2=12:22:39	2=12:24:32	2=12:26:39
3=13:13:12	3=13:13:49	3=13:14:16	3=13:13:21	3=13:13:10
4=14:55:15	4=14:59:09	4=15:00:47	4=14:50:29	4=15:04:00
Semana 2 (09-13 de marzo del 2026)				
1=06:23:28	1=06:20:48	1=06:23:37	1=06:21:25	1=06:24:11
2=12:28:32	2=12:24:41	2=12:28:35	2=12:29:40	2=12:29:19
3=13:10:03	3=13:12:39	3=13:16:44	3=13:13:15	3=13:13:34
4=15:01:08	4=14:51:52	4=14:54:35	4=15:13:50	4=15:06:24
Semana 3 (16-20 de marzo del 2026)				
1=06:25:34	1=06:14:20	1=06:12:51	1=06:12:37	1=06:20:18
2=12:26:28	2=12:27:01	2=12:20:25	2=12:33:33	2=12:27:14
3=13:13:15	3=13:10:32	3=13:10:21	3=13:14:01	3=13:14:00
4=15:01:33	4=14:48:35	4=14:54:33	4=NE	4=15:01:21
Semana 4 (23-27 de marzo del 2026)				
1=06:20:29	1=06:14:09	1=06:18:43	1=06:20:30	1=06:37:56
2=12:35:46	2=12:20:44	2=12:27:07	2=12:20:24	2=NE
3=13:11:09	3=13:13:26	3=13:14:23	3=13:14:08	3=NE
4=14:57:38	4=14:59:03	4=15:11:19	4=14:56:15	4=NE

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 77

Valoración de datos del horario del transporte público institucional - Recorrido 7

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Semana 1 (02-06 de marzo del 2026)				
X	X			X
X	X	X	X	X
Semana 2 (09-13 de marzo del 2026)				

X		X	X	X
X	X	X	X	X
			X	
Semana 3 (16-20 de marzo del 2026)				
	X	X	X	
X	X		X	X
X	X	X	X	X
Semana 4 (23-27 de marzo del 2026)				
	X			
X		X		
X	X	X	X	
		X		
Total	Registros que no cumplen = 42		Registros que cumplen = 38	

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 78

Datos de intervención del horario del transporte público institucional - Recorrido 8

Placa	Recorrido	Bus	Horario de salida	Horario de llegada
TEI-1075	8	9	06:00 a. m.	No hay registro
Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Semana 1-2-3-4				
No se realizó recorridos				

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 79

Datos de intervención del horario del transporte público institucional - Recorrido 9

Placa	Recorrido	Bus	Horario de salida	Horario de llegada
TEI-1077	9	8	1=14:30 pm	2=16:40 pm
			3=17:10 pm	4=19:50 pm
			5=20:30 pm	6=21:45 pm
			7=22:10 pm	8=12:00 am
Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Semana 1 (02-06 de marzo del 2026)				
1=14:18:06	1=14:29:17	1=14:33:12	1=14:25:03	1=NE
2=NE	2=16:46:31	2=NHRE	2=NHRE	2=NHRE
3=NE	3=17:11:05	3=NHRE	3=NHRE	3=NHRE

4=NE	4=NHRE	4=NE	4=NHRE	4=NE
5=NE	5=NHRE	5=NE	5=NE	5=NE
6=21:41:14	6=NHRE	6=21:38:03	6=21:37:43	6=21:34:45
7=22:08:46	7=NHRE	7=22:10:14	7=22:09:27	7=22:11:03
8=NE	8=NE	8=NE	8=NE	8=NE
Semana 2 (09-13 de marzo del 2026)				
1=14:21:47	1=14:32:09	1=14:32:52	1=14:30:03	1=14:21:15
2=16:34:50	2=NHRE	2=NE	2=NHRE	2=NE
3=17:10:50	3=NHRE	3=NE	3=NHRE	3=NE
4=NE	4=NE	4=20:03:20	4=19:53:37	4=NE
5=NE	5=NHRE	5=NE	5=NE	5=NHRE
6=21:36:48	6=NE	6=NE	6=NE	6=NE
7=22:10:55	7=22:09:08	7=22:09:57	7=22:12:56	7=22:09:25
8=NE	8=NE	8=NE	8=NE	8=NE
Semana 3 (16-20 de marzo del 2026)				
1=14:12:08	1=14:33:38	1=14:23:47	1=14:17:59	1=NE
2=NHRE	2=NHRE	2=16:17:57	2=NE	2=NE
3=NHRE	3=NHRE	3=17:11:49	3=17:13:25	3=17:11:47
4=19:47:19	4=19:52:08	4=NE	4=19:51:35	4=NE
5=NE	5=NE	5=NE	5=NE	5=NE
6=NE	6=NE	6=21:35:19	6=NE	6=NE
7=22:08:20	7=22:10:22	7=22:11:18	7=22:11:13	7=NHRE
8=NE	8=NE	8=NE	8=NE	8=NE
Semana 4 (23-27 de marzo del 2026)				
1=14:09:01	1=14:38:15	1=14:24:46	1=14:25:18	1=NE
2=NE	2=NE	2=NE	2=NE	2=NE
3=NE	3=NE	3=17:09:49	3=17:14:35	3=17:12:23
4=19:49:52	4=20:07:07	4=NHRE	4=NHRE	4=NHRE
5=NE	5=NE	5=NE	5=NE	5=NE
6=NE	6=NE	6=NE	6=NE	6=NE
7=22:09:53	7=NE	7=NHRE	7=NHRE	7=NE
8=NE	8=NE	8=NE	8=NE	8=NE

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 80

Valoración de datos del horario del transporte público institucional - Recorrido 9

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Semana 1 (02-06 de marzo del 2026)				
	X	X	X	
	X			
	X			

X				
X		X	X	X
Semana 2 (09-13 de marzo del 2026)				
	X	X	X	
X				
		X	X	
X	X	X	X	X
Semana 3 (16-20 de marzo del 2026)				
	X			
		X	X	X
X	X		X	
X	X	X	X	
Semana 4 (23-27 de marzo del 2026)				
	X		X	
			X	X
X				
X				
Total	Registros que no cumplen = 95		Registros que cumplen = 38	

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 81

Datos de intervención del horario del transporte público institucional - Recorrido 10

Placa	Recorrido	Bus	Horario de salida	Horario de llegada
TEA-0619	10	4	1=06:00 am 3=13:30 pm	2=13:00 pm 4=14:30 pm
Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Semana 1 (02-06 de marzo del 2026)				
1=06:05:34	1=06:05:07	1=06:02:48	1=06:02:06	1=NE
2=NHRE	2=NHRE	2=NHRE	2=NHRE	2=NHRE
3=NHRE	3=NHRE	3=NHRE	3=NHRE	3=NHRE
4=14:15:29	4=14:17:38	4=14:15:47	4=14:16:03	4=NHRE
Semana 2 (09-13 de marzo del 2026)				
1=06:04:55	1=06:08:55	1=06:02:46	1=06:01:54	1=06:04:00
2=NHRE	2=12:39:54	2=NHRE	2=NE	2=12:44:18
3=NHRE	3=NE	3=NHRE	3=NE	3=NE
4=14:15:36	4=14:13:57	4=14:15:17	4=14:15:55	4=14:13:58
Semana 3 (16-20 de marzo del 2026)				
1=06:03:33	1=06:02:44	1=06:04:10	1=06:03:10	1=06:02:31
2=NHRE	2=NHRE	2=NHRE	2=NHRE	2=NHRE
3=NHRE	3=NHRE	3=NHRE	3=NHRE	3=NHRE
4=14:14:25	4=14:17:57	4=14:16:27	4=14:18:44	4=14:17:41
Semana 4 (23-27 de marzo del 2026)				
1=06:04:48	1=06:02:45	1=NE	1=06:06:12	1=06:04:38
2=NHRE	2=NHRE	2=NHRE	2=NE	2=NHRE
3=NHRE	3=NHRE	3=NHRE	3=NE	3=NHRE
4=14:17:42	4=14:16:39	4=14:12:34	4=14:13:55	4=NE

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 82

Valoración de datos del horario del transporte público institucional - Recorrido 10

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Semana 1 (02-06 de marzo del 2026)				
X	X	X	X	
Semana 2 (09-13 de marzo del 2026)				
X	X	X	X	X

Semana 3 (16-20 de marzo del 2026)				
X	X	X	X	X
Semana 4 (23-27 de marzo del 2026)				
X	X		X	X
Total	Registros que no cumplen = 29		Registros que cumplen = 18	

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 83

Datos de intervención del horario del transporte público institucional - Recorrido 11

Placa	Recorrido	Bus	Horario de salida	Horario de llegada
TEA-0777	10	7	1=05:00 am	2=15:30 pm
Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Semana 1 (02-06 de marzo del 2026)				
1=04:58:43	1=04:35:12	1=05:05:13	1=05:04:41	1=04:56:26
2=15:15:05	2=NE	2=15:12:00	2=15:13:08	2=15:09:34
Semana 2 (09-13 de marzo del 2026)				
1=04:58:28	1=04:39:58	1=05:04:36	1=04:39:58	1=05:03:04
2=15:12:59	2=15:04:24	2=15:03:16	2=15:03:31	2=NE
Semana 3 (16-20 de marzo del 2026)				
1=04:52:43	1=05:08:17	1=04:50:23	1=05:01:19	1=04:53:27
2=15:13:04	2=15:11:23	2=15:09:28	2=NE	2=NE
Semana 4 (23-27 de marzo del 2026)				
1=05:04:34	1=04:49:55	1=05:04:12	1=04:48:57	1=05:04:02
2=NE	2=NE	2=NE	2=15:06:27	2=15:16:33

Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 84*Valoración de datos del horario del transporte público institucional-Recorrido 11*

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Semana 1 (02-06 de marzo del 2026)				
X		X	X	X
Semana 2 (09-13 de marzo del 2026)				
X		X		X
Semana 3 (16-20 de marzo del 2026)				
	X		X	
Semana 4 (23-27 de marzo del 2026)				
X		X		X
Total	Registros que no cumplen = 28		Registros que cumplen = 12	

Nota. Elaboración propia, 2026.

$$\begin{aligned}
 \text{Fórmula} &= (\text{Número de registros de salida en el horario establecido/Número total de} \\
 &\quad \text{registros}) \times 100 \\
 &= (137/410) \times 100 \\
 &= 33,41\%
 \end{aligned}$$

Tabla 85*Categorización de puntualidad del transporte público institucional*

Consideración	Dato	Resultado
No puntual	< 100%	X
Es puntual	100%	

Nota. Elaboración propia, 2026.

De manera adicional se presenta una tabla respecto al horario determinado en la aplicación UTApp que es el medio en que las personas tienen acceso para poder informarse de las diferentes rutas y conjuntamente se presenta el horario oficializado para el actual periodo académico Enero-Julio 2026, esto con el objetivo de saber sobre la adecuada comunicación hacia los usuarios.

Tabla 86

Horario del transporte público institucional UTApp - Horario usado

UTApp			Horario usado		
Recorrido	Horario		Recorrido	Horario	
	Salida	Llegada		Salida	Llegada
1	X	14:30 pm	1	06:00 am	14:30 pm
2	12:30 am	20:15 pm	2	X	21:45 pm
	20:15 pm	21:45 pm			
	21:45 pm	22:30 pm			
3	X	14:30 pm	3	6:00 am	14:00 pm
4	15:00 pm	15:30 pm	4	14:00 pm	15:00 pm
	17:10 pm	20:40 pm		15:00 pm	16:00 pm
	21:10 pm	10:10 p. m.		16:30 pm	19:40 pm
	10:10pm			19:40 pm	20:40 pm
				21:10 pm	22:10 pm
22:10 pm				23:30 pm	
5	X	14:30 pm	5	06:00 am	15:00 pm
6	X	14:30 pm	6	05:00 am	14:30pm
7	X	07:00 am	7	06:00 am	12:30 pm
	07:30 am	14:30 pm		13:15 pm	15:15 pm
8	06:40 am	X	8	06:00 am	X
9	15:00 pm	16:40 pm	9	14:30 pm	16:40 pm
	17:10 pm	19:00 pm		17:10 pm	19:50 pm
	19:10 pm	20:00 pm		20:30 pm	21:45 pm
	21:10 pm	22:10pm		22:10 pm	12:00 am
	22:10 pm	23:00 pm			
10	X	X	10	06:00 am	13:00 pm
				13:30 pm	14:30 pm
11	X	15:00 pm	11	05:00 am	15:30 pm

Nota. Elaboración propia, 2026.

3.1.13 Capacidad del transporte público

El acceso hacia el uso del bus institucional es uno de los desplazamientos sostenibles, esto beneficia a reducir la dependencia del vehículo privado, es por eso que se busca identificar la capacidad que tiene cada bus en base a la frecuencia de recorrido en el Campus Huachi. Dentro de este indicador no forman parte las rutas que pasan por los alrededores del campus como la Avenida los Chasquis y la Avenida los Atis, debido

a que son recorridos de paso e involucran a personas que pueden dirigirse a otro destino. De acuerdo con León Andrade & Carriel Bustamante (2021), el indicador que mide esta evaluación busca contabilizar la capacidad de personas que pueden albergar este medio de transporte público y entender sobre la demanda en relación a la población que pertenece el contexto. Sin embargo, no existe un estándar óptimo a sus valores, pero es un resultado representativo que puede favorecer al desplazamiento alternativo.

Este proceso se obtiene por medio del Memorando Nro. UTA-DAD-2026-2127-M, dando respuesta sobre aquellos buses que tienen salida e ingreso de una o más veces desde la parte interna al Campus Huachi. Sus rutas empiezan desde la mañana hasta la noche, dentro del cálculo se excluye a las salidas de las 5 am de los buses, ya que estas rutas se aplican para llegar al primer punto de partida con nula presencia de usuarios. Se toma en cuenta a las rutas desde las 6 am, debido a que puede existir la presencia de personal de servicio que puede hacer uso de los buses. Asimismo, se excluyen a algunos de los últimos retornos que son para redirigir el transporte a la institución con la nula presencia de usuarios. Para obtener la población sin vehículo, se realiza una aproximación, estimando la diferencia entre el número de personas permanentes con el total de los tags privados registrados.

Tabla 87

Datos de intervención de la capacidad del transporte público

Bus N°	Número de recorridos de entrada y salida del Campus Huachi	Capacidad del bus	Capacidad diaria
3	4	45	180
4	1	45	45
5	1	45	45
6	1	40	40
7	4	45	180
8	7	40	280
9	1	40	40
10	2	45	90
11	2	44	88
12	2	44	88

14	11	45	495
Total			1.571
Observación:	Empieza desde el bus número 3, no existe el 13		

Nota. Elaboración propia, 2026.

$$\begin{aligned}
 \textbf{Fórmula} &= (\text{Capacidad del transporte público diario/población total} - \text{número de} \\
 &\quad \text{tags privados}) \times 100 \\
 &= (1.571/10.846-1077) \times 100 \\
 &= 16,08\%
 \end{aligned}$$

3.2 Análisis de resultados

3.2.1 Interpretación general de la movilidad urbana

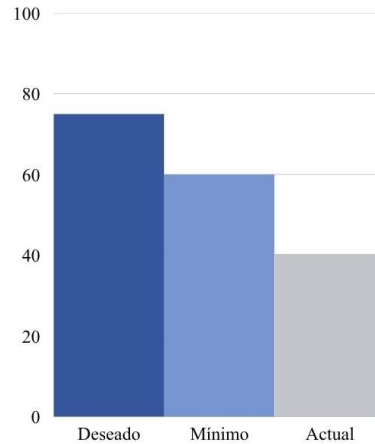
En la presente investigación se evalúa la movilidad sostenible tanto la parte peatonal como la vehicular, por lo que se agrupa a dos de los trece indicadores que permiten tener una visión global sobre cómo actúa el espacio público en base a las condiciones existentes. De esta manera se tiene las siguientes interpretaciones:

Indicador: Reparto del viario público

El viario público dentro del predio del Campus Huachi se enfoca hacia la movilidad vehicular, ya que da como resultado el 40,36% respecto a la superficie peatonal, siendo que el valor de objetivo mínimo es superior al 60%. Esta jerarquía de espacio pone en un segundo plano al peatón, pese a que los estándares sostenibles deben orientarse a la caminata y ser priorizado como el eje del diseño urbano. Al tener un resultado desfavorable, produce una baja calidad del espacio público, lo que limita a la caminabilidad de aquellas personas que optan por este medio de circulación.

Figura 63

Distribución porcentual del reparto del viario público peatonal en relación al vehicular



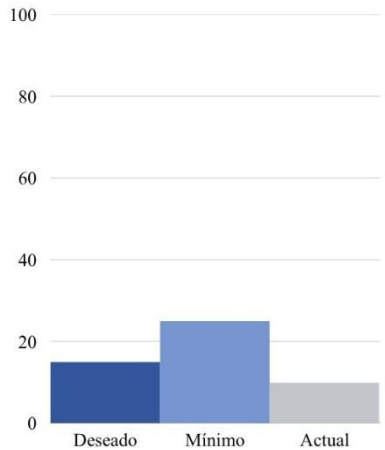
Nota. Elaboración propia, 2026.

Indicador: Modo de desplazamiento

El uso del espacio tiene como porcentaje minoritario al vehículo privado que responde a un 9,92 % y un 90,08% por peatones, considerando que el valor deseado que se busca respecto al uso del vehículo es inferior al 15%. Al ser calculado con datos referenciales se interpreta como una aproximación sobre el comportamiento de estos dos modos de desplazamiento. Por lo tanto, esto indica que el campus es mayormente caminable, lo que favorece a la sostenibilidad y reducción de dependencia de motorizados mientras se permanezca dentro de las instalaciones.

Figura 64

Distribución porcentual del uso del vehículo privado en relación a la población



Nota. Elaboración propia, 2026.

Integración de indicadores de sostenibilidad de la movilidad urbana

De manera favorable, la mayor parte de la población ejerce el recorrido peatonal dentro del predio. Sin embargo, la superficie viaria tiene mayor espacio destinado a la zona vehicular antes que a la peatonal, por lo que influye directamente a la limitación de las aceras, desfavoreciendo su diseño y funcionalidad. Esto contradice sobre la actuación que tiene el usuario dentro del espacio público respecto a la infraestructura de movilidad existente, teniendo un indicador positivo y otro negativo.

Tabla 88

Resultados generales de la movilidad urbana

Indicador	Mínimo	Deseado	Resultado	U
Reparto del viario público	> 60	> 75	40,36	%
Modo de desplazamiento en transporte privado	< 25	< 15	9,92	%

Nota. Elaboración propia, 2026.

3.2.2 Interpretación de la movilidad peatonal

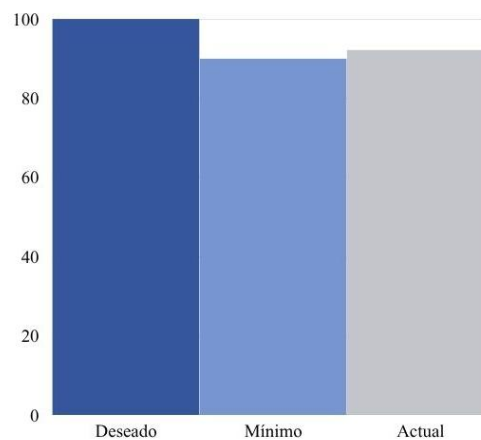
Para determinar la sostenibilidad respecto al desplazamiento alternativo se tiene como prioridad al transeúnte que es el actor principal durante los recorridos diarios. De esta manera se integran a aquellos indicadores que tengan la interconexión con la accesibilidad peatonal, correspondiente a cuatro de los trece indicadores evaluados, dando un análisis conjunto e individual.

Indicador: Accesibilidad al viario peatonal

La infraestructura peatonal tiene un porcentaje del 92,21% transitable con veredas que poseen un ancho superior a 0,9 metros y pendientes inferiores al 5%. De acuerdo a la metodología aplicada, se tiene como porcentaje mínimo superior al 90% para actuar de manera favorable, aunque lo que se desea es poder llegar a tener aceras con un ancho al 2,5m como se establece en la metodología AEUB. Es importante considerar que en el indicador del modo desplazamiento se tiene a la caminata como el medio sostenible para transitar el campus diariamente. Por lo tanto, al tener un valor eficiente se promueve a la participación del peatón, influyendo en la calidad del espacio público como se muestra en la figura 65. Aunque el porcentaje deficiente sea bajo, no quiere decir que la accesibilidad se completa ya que aquellos tramos pueden influir en la comodidad y la seguridad del transeúnte.

Figura 65

Distribución porcentual de accesibilidad al viario peatonal



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 66

Aceras accesibles



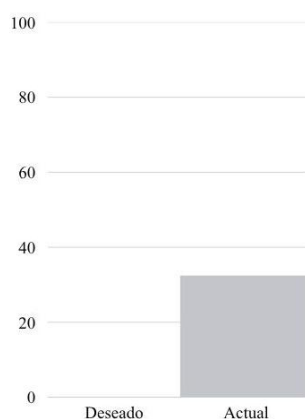
Nota. Elaboración propia, 2026.

Indicador: Interferencia en la superficie peatonal

En los recorridos por medio de las aceras, existen elementos que actúan como una barrera en la circulación fluida como ciertos postes de energía, impidiendo que exista una la movilidad sostenible. De acuerdo con la ubicación de estos elementos, el indicador arroja que el 32,51 % de los tramos peatonales tienen presencia de dichas barreras, siendo que el valor óptimo corresponde a su nula existencia. Además, su ubicación desorganizada puede afectar al desplazamiento regular como en bandas podotáctiles, lo que provoca circulaciones irregulares que dirigen al peatón hacia la parte vehicular para evadir su presencia como se muestra en la figura 68.

Figura 67

Distribución porcentual de interferencia en la superficie peatonal



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 68

Circulación discontinua



Nota. Elaboración propia, 2026.

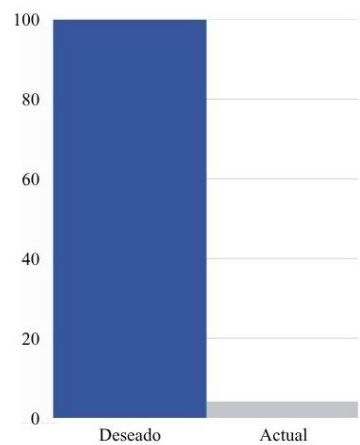
Indicador: Accesibilidad en piso podotátil

Tres de las seis zonas fragmentadas no contienen piso podotátil, por lo que a nivel general su presencia es muy escasa. Su evaluación se define en base a las condiciones que por normativa debe presentar como: continuidad del piso direccional, cambio de textura para prevención en las dos esquinas, en pasos peatonales, y para anunciar el ingreso a las edificaciones.

En la mayoría de los tramos no responden a una guía continua, ni una comunicación adecuada por factores como interferencias que se encuentran en el viario peatonal o zonas que requieren mayor implementación de las bandas de las que ya existen. Gran parte de los sectores presentan un porcentaje inferior al deseado que es el 100%, dando un total del 4.17% que cumplen con los parámetros evaluados. Esta deficiencia más allá de no cumplir el ámbito normativo, es una limitante para la

autonomía de quienes poseen discapacidad visual, excluyéndose a sus necesidades y generando dificultad para direccionarse.

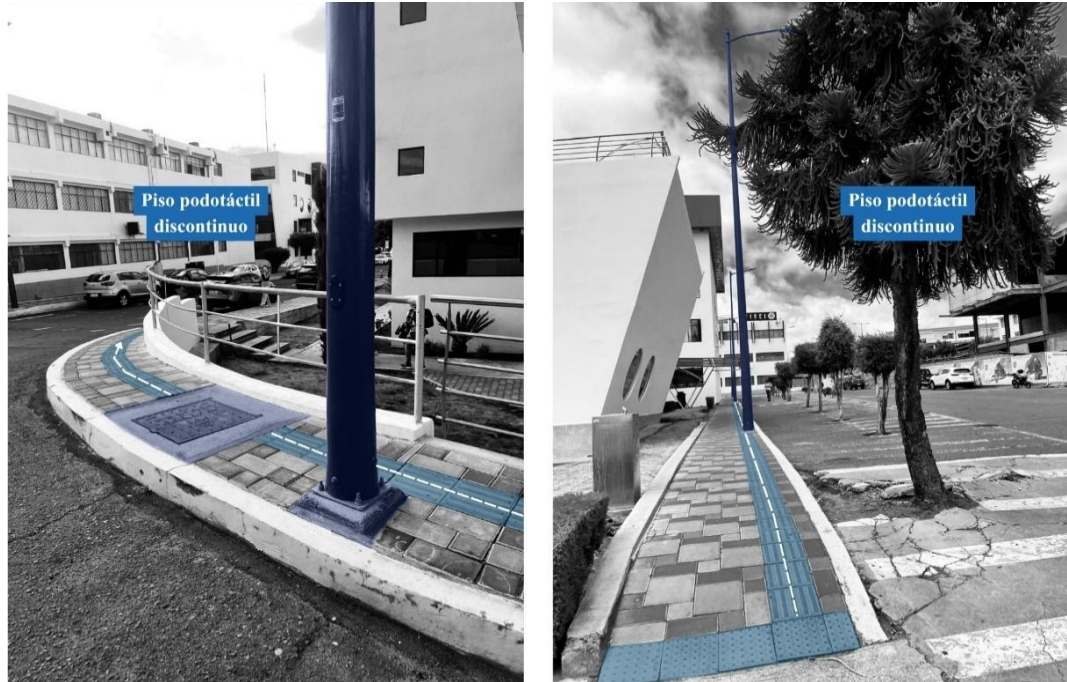
Figura 69
Distribución porcentual de la accesibilidad en piso podotáctil



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 70

Discontinuidad de piso podotáctil



Nota. Elaboración propia, 2026.

Indicador: Accesibilidad en rampas peatonales

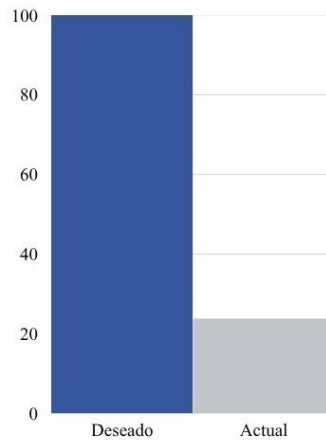
El desplazamiento vertical por medio de las rampas es la conexión por la diferencia de alturas sea entre nivel de calzada y vereda o en la continuidad de la superficie de las aceras. La presencia de desfases hace que, aunque los demás parámetros se encuentren dentro de la normativa establecida, su involucramiento anula que sea una rampa óptima para su uso. Algunas de las pendientes de las rampas son de gran inclinación, siendo que resultan inaccesibles recorrerlas debido al esfuerzo que se ejerce y ser propensas a posibles accidentes, por lo que se rige bajo la normativa de una pendiente máxima del 8% para rampas de hasta 10 metros y con el 12% hasta una longitud de 3 metros.

Asimismo, los anchos inferiores a 1,20 metros son una limitante para su ingreso, ya que se requiere pensar en dimensiones adecuadas para que una persona en silla de

ruedas se desplace sin interrupción. Sin embargo, el resultado de la evaluación conjunta de los parámetros se encuentra con un 23,85% en condiciones adecuadas, estando por debajo del estándar que se requiere en base al cumplimiento normativo. Esta deficiencia actúa como una barrera para quienes necesitan de estos elementos como parte de su desplazamiento peatonal, disminuyendo su autonomía y siendo exclusivos para la accesibilidad.

Figura 71

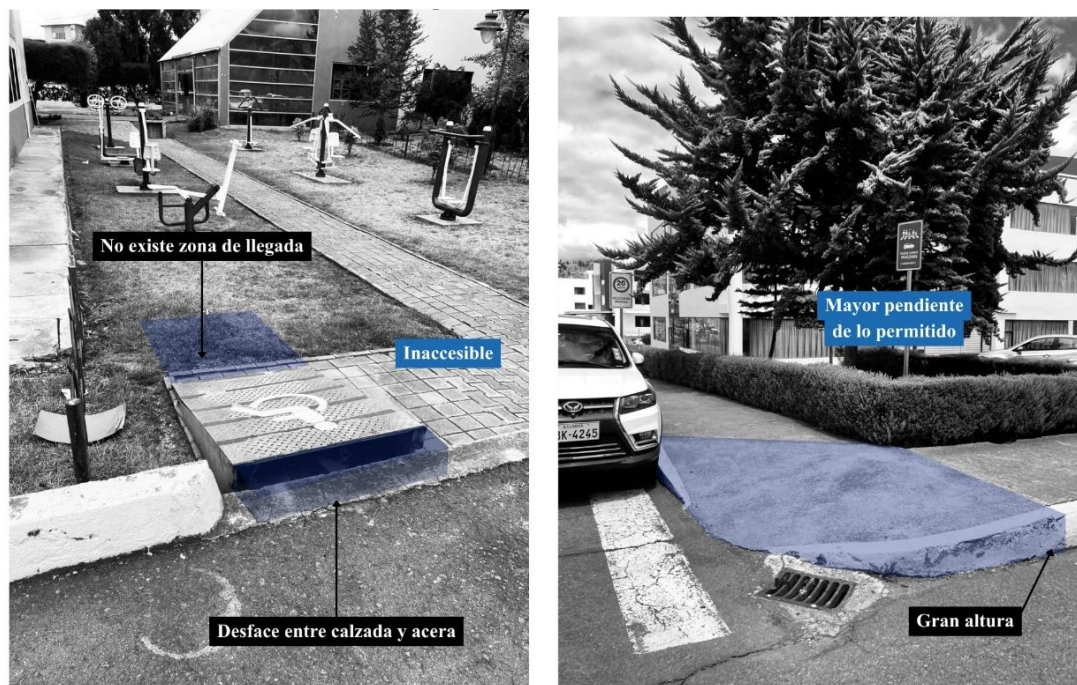
Distribución porcentual de accesibilidad en rampas peatonales



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 72

Rampas inaccesibles

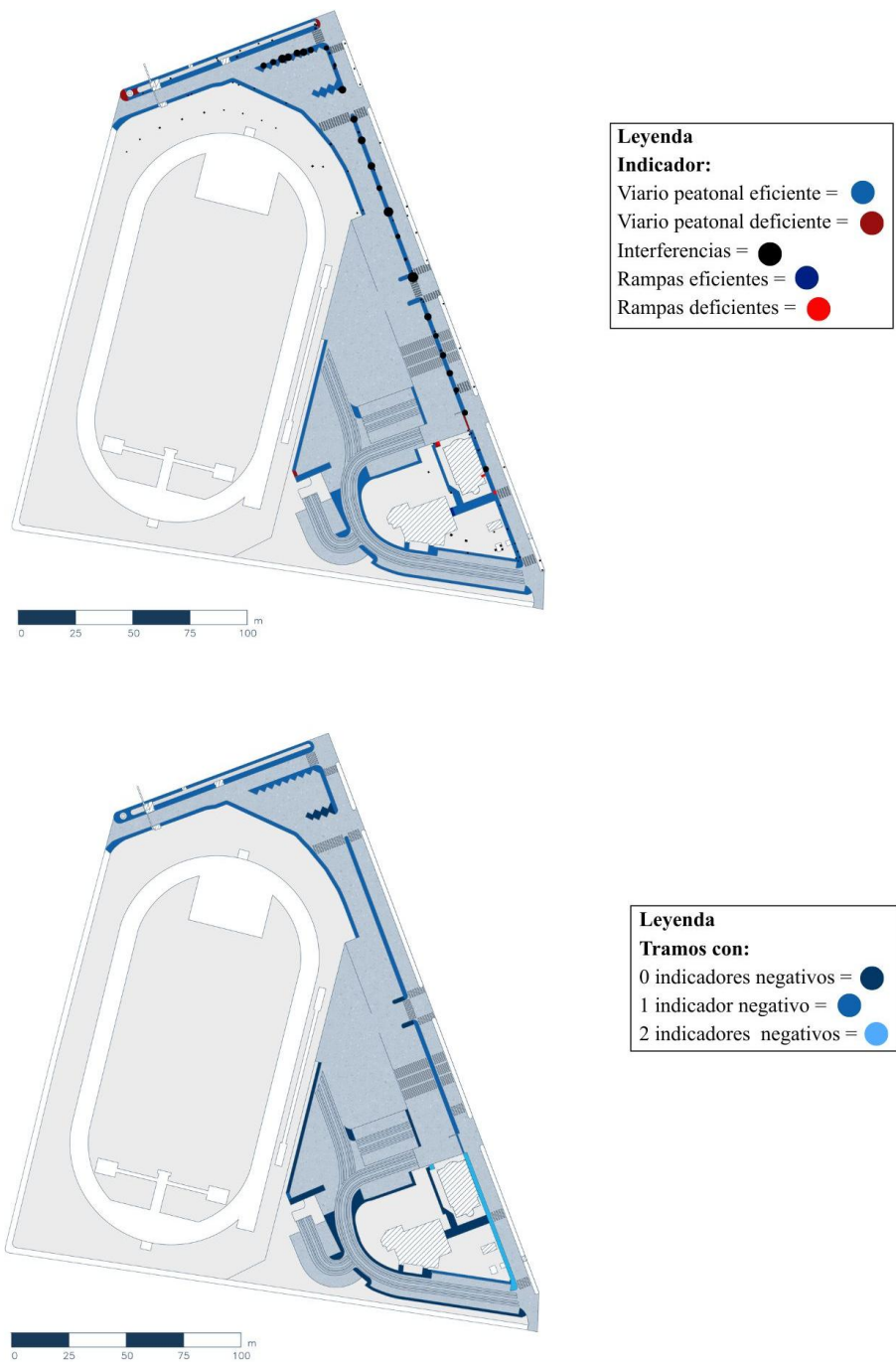


Nota. Elaboración propia, 2026.

Integración de indicadores de sostenibilidad de la movilidad peatonal

Aunque varios de los tramos de acera presentan condiciones suficientes para poder desplazarse basados en anchos y pendientes, eso no garantiza que las dimensiones sean las deseadas, ya que se pretende tener un ancho de 2,5m en todos sus tramos. Además, la relación conjunta de todo aquello que se enlaza hacia la acera resulta indispensable pensarse como uno solo para entender el funcionamiento del desplazamiento peatonal, siendo en este caso con gran deficiencia como se puede observar en las figuras 73, 74, 75, 76, 77 y 78.

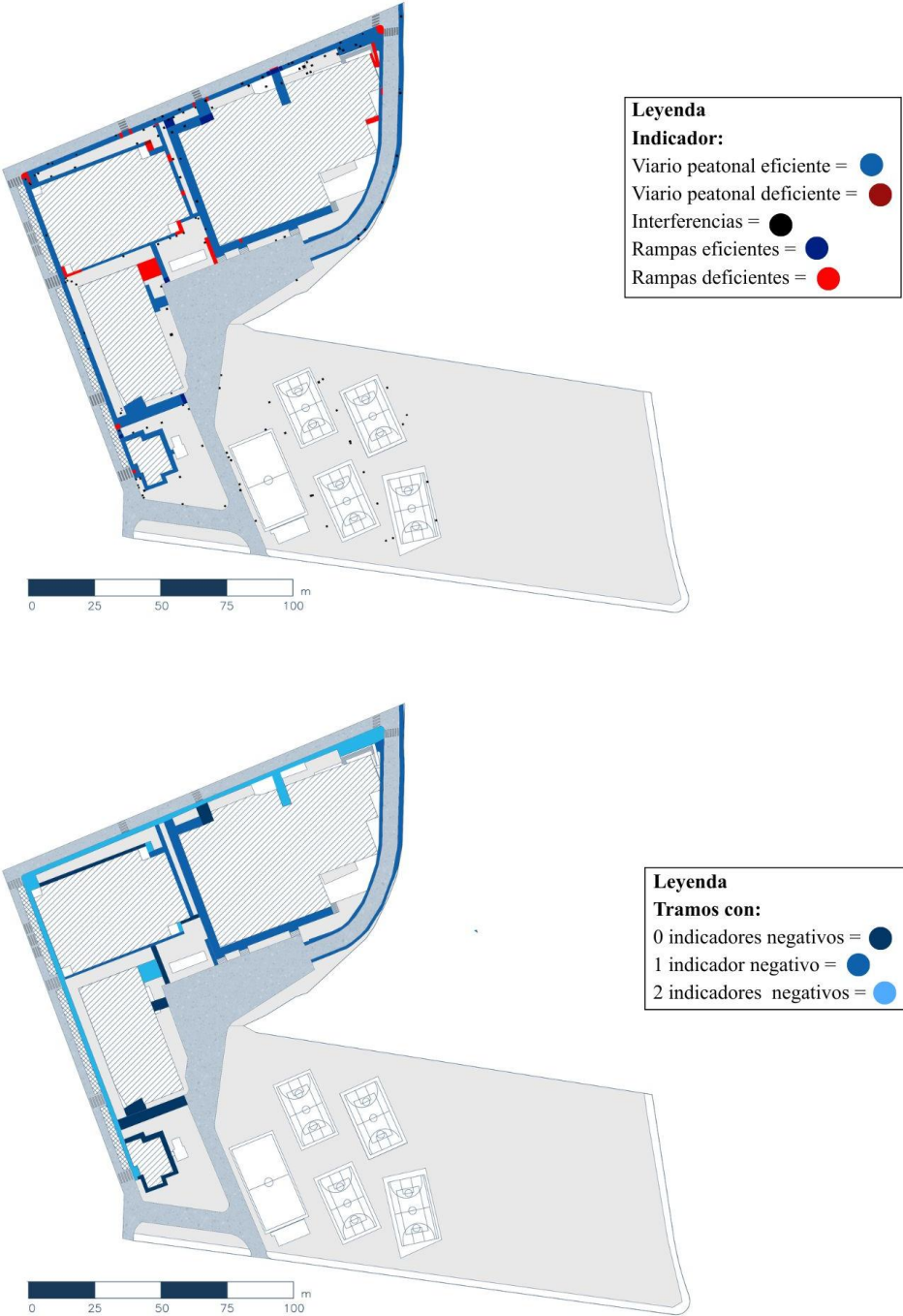
Figura 73
Interpretación de movilidad peatonal - Zona 1



Nota. Elaboración propia, 2026.

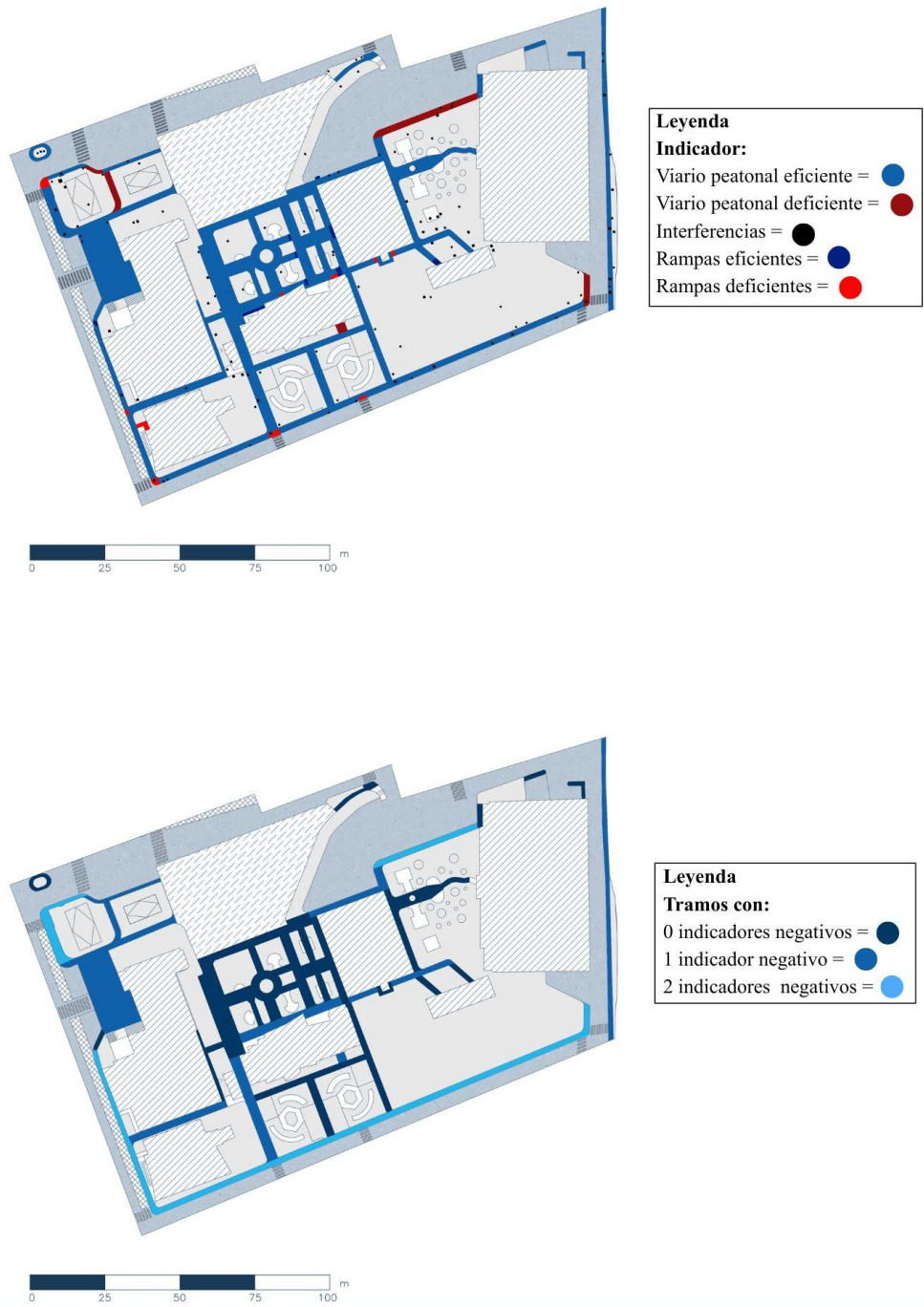
Figura 74

Interpretación de movilidad peatonal - Zona 2



Nota. Elaboración propia, 2026.

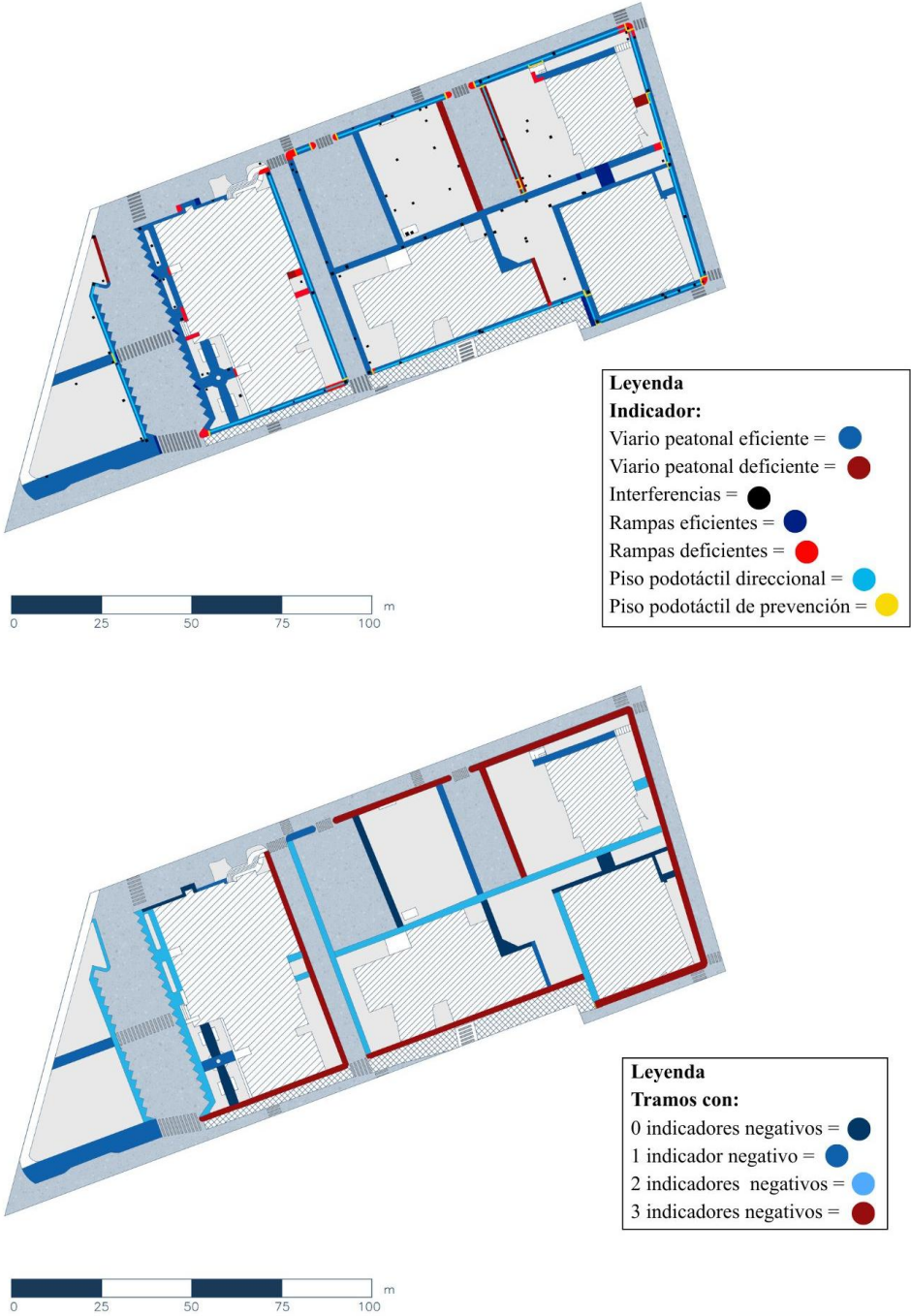
Figura 75
Interpretación de movilidad peatonal - Zona 3



Nota. Elaboración propia, 2026.

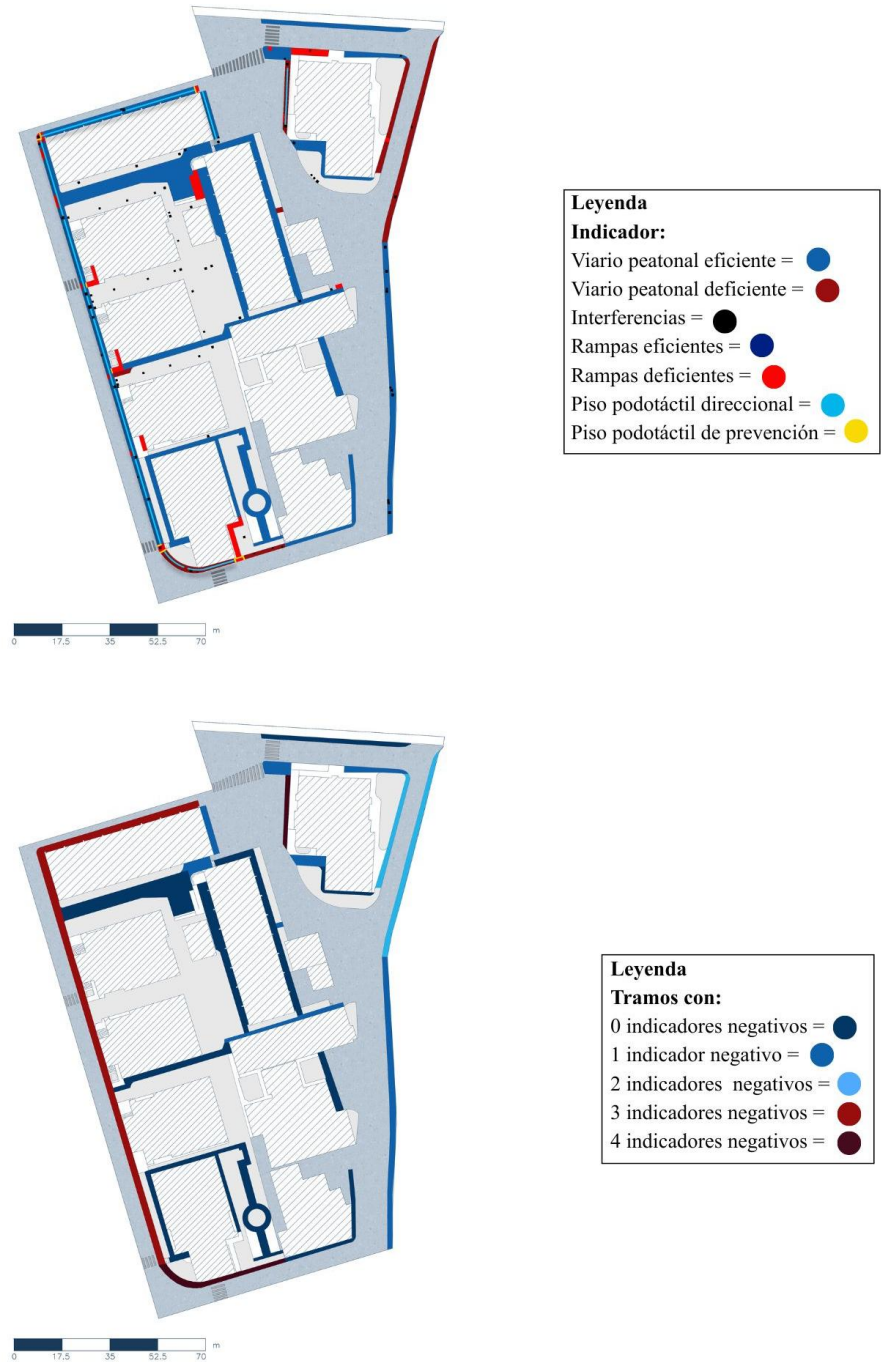
Figura 76

Interpretación de movilidad peatonal - Zona 4



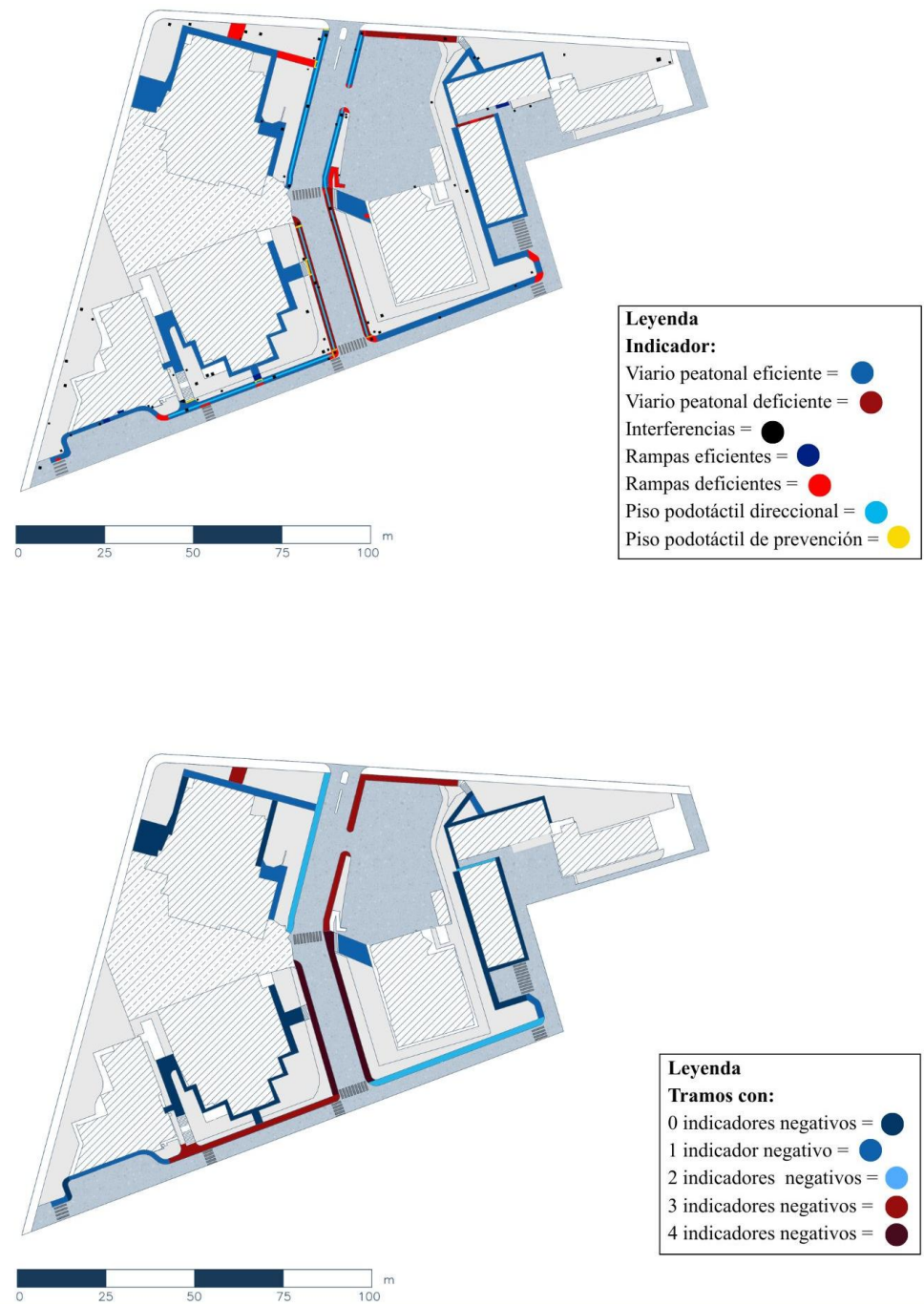
Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 77
Interpretación de movilidad peatonal - Zona 5



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 78
Interpretación de movilidad peatonal - Zona 6



Nota. Elaboración propia, 2026.

En el Campus Huachi, la caminabilidad tiene gran deficiencia en distintos indicadores como los que se indican en la tabla 89 reflejados por la aplicación de los indicadores. Los hallazgos obtenidos representan una afectación tanto a la circulación vertical con la presencia de rampas y la circulación horizontal en los tramos de acera. Estas condiciones inciden directamente en la accesibilidad del desplazamiento con el recorrido a pie, ya que no cumple con criterios de sostenibilidad.

Tabla 89

Resultados de la movilidad peatonal

Indicador	Mínimo	Deseado	Resultado	U
Accesibilidad al viario peatonal	> 90	100	92,21	%
Interferencia en la superficie peatonal	X	0	32,51	%
Accesibilidad universal en piso podotáctil	X	100	4,17	%
Accesibilidad en rampas peatonales	X	100	23,85	%

Nota. Elaboración propia, 2026.

3.2.3 Interpretación de confort y calidad del viario público

Las condiciones de confort es parte fundamental para la permanencia del usuario, esto permite considerar la dimensión ambiental. Por ello, se agrupan a tres de los indicadores con criterios similares que permitan entender el bienestar de las personas en el viario público. Se analiza la calidad del espacio tanto por el involucramiento de factores internos como externos; es decir, parámetros que incluyen a la infraestructura existente del campus y condiciones circundantes como la presencia del ruido y variaciones climáticas.

Indicador: Percepción espacial del verde urbano

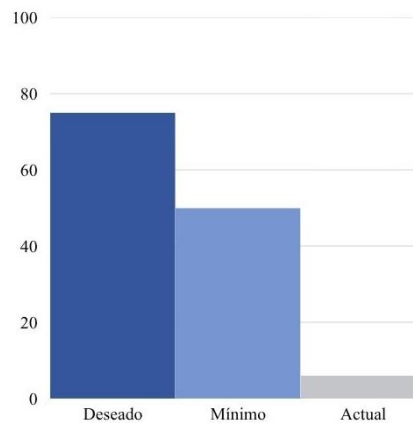
La evaluación de la vegetación urbana tiene una limitación de franja de tres metros respecto al límite de aceras de los recorridos peatonales, siendo circundante a las

manzanas que permite establecer la cercanía con el peatón y tener un campo visual directo. Existen tramos con mayor afluencia de verde urbano, mientras que en otros su involucramiento es bajo o incluso nulo, por lo que perjudica en el resultado al considerarse el volumen que cada uno de estos representa en relación a los tramos.

Aunque el fraccionamiento de tramos está dado por homogeneidad de vegetación, solo 2 de ellos presentan un porcentaje superior al 10% del volumen verde que de manera individual tienen una percepción suficiente. Sin embargo, en el cálculo general se obtiene un 6,02% de sostenibilidad como en las secciones de la figura 80, siendo un valor insuficiente, ya que el objetivo mínimo que se requiere es una cobertura mayor al 50%.

Figura 79

Distribución porcentual de percepción espacial del verde urbano



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 80

Bajo arbolado



Nota. Elaboración propia, 2026.

Indicador: Confort térmico

El componente climático no llega a ser beneficioso ya que su temperatura no se integra dentro del valor de referencia que es entre 19 °C y 22,50 C°. Sin embargo, la radiación solar indica que al ser $\leq 200 \text{ W/m}^2$ se encuentra como un valor neutral, por lo que su promedio demuestra que durante las 8am y de 5pm a 10 pm, resulta un total de 7 horas como potencial con criterio de radiación comfortable.

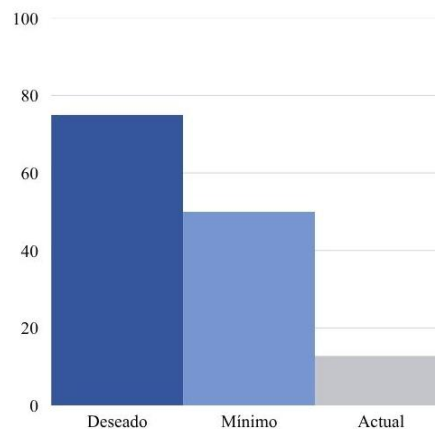
En todo el predio del Campus Huachi existe secciones con irregularidades respecto a la morfología o a su vez, distancias significativas entre edificaciones. En el indicador se considera el parámetro sobre la relación entre altura y distancia de fachadas y aunque el fraccionamiento de los tramos se da principalmente por su homogenidad paralela, solo un tramo cumple con la base de 1.0 a 1.5 a la relación de H/D respecto a este parámetro.

La direccionalidad del viario se mantiene mixta de acuerdo al norte-sur y este-oeste, dando a zonas con un valor favorable como a otras desfavorables por la naturaleza de circulación que se recorre para llegar de un punto a otro. Por otro lado, la presencia de vegetación urbana posee un bajo involucramiento en los tramos a nivel general y en pocos de ellos presenta un aporte representativo que beneficie a la disminución de temperatura.

La evaluación global del bienestar a nivel térmico arroja un resultado de 12,82%, lo que por categorización, al ser inferior al 50% demuestra que no se cumple con la cobertura mínima. Esta deficiencia es de una relación directa en la calidad del espacio público, pese a que el campus es una zona transitada durante la mañana, tarde y noche. Además, interfiere en la comodidad de las personas, provocando afectaciones de estrés físico y riesgos en la salud.

Figura 81

Distribución porcentual de confort térmico



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 82

Afectación al confort térmico



Nota. Elaboración propia, 2026.

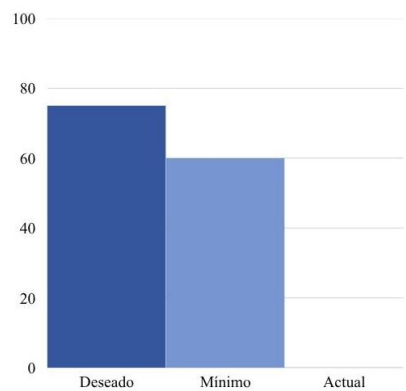
Indicador: Confort acústico

La contaminación acústica existente excede los límites establecidos por la normativa que es de 55 dB (A), siendo esto perjudicial en las actividades tanto en el viario público como en las edificaciones académicas, comprometiendo a la salud psicológica y fisiológica de las personas. Este indicador demuestra que toda la comunidad universitaria se enfrenta a un nivel superior de ruido a lo permitido, por lo tanto, la cobertura para su confort es nula.

Es importante señalar que este indicador no se aísla del entorno exterior por su relación directa, por ello, la deficiencia existe en la parte circundante y en la parte interna, de esta forma se entiende que no representa a un indicador exclusivo a la parte interna. Sin embargo, los usuarios considerados en la investigación influyen en la

elevación del nivel de ruido, especialmente en horas pico con su alta concentración en los ingresos.

Figura 83
Distribución porcentual de confort acústico



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 84
Contaminación acústica



Nota. Elaboración propia, 2026.

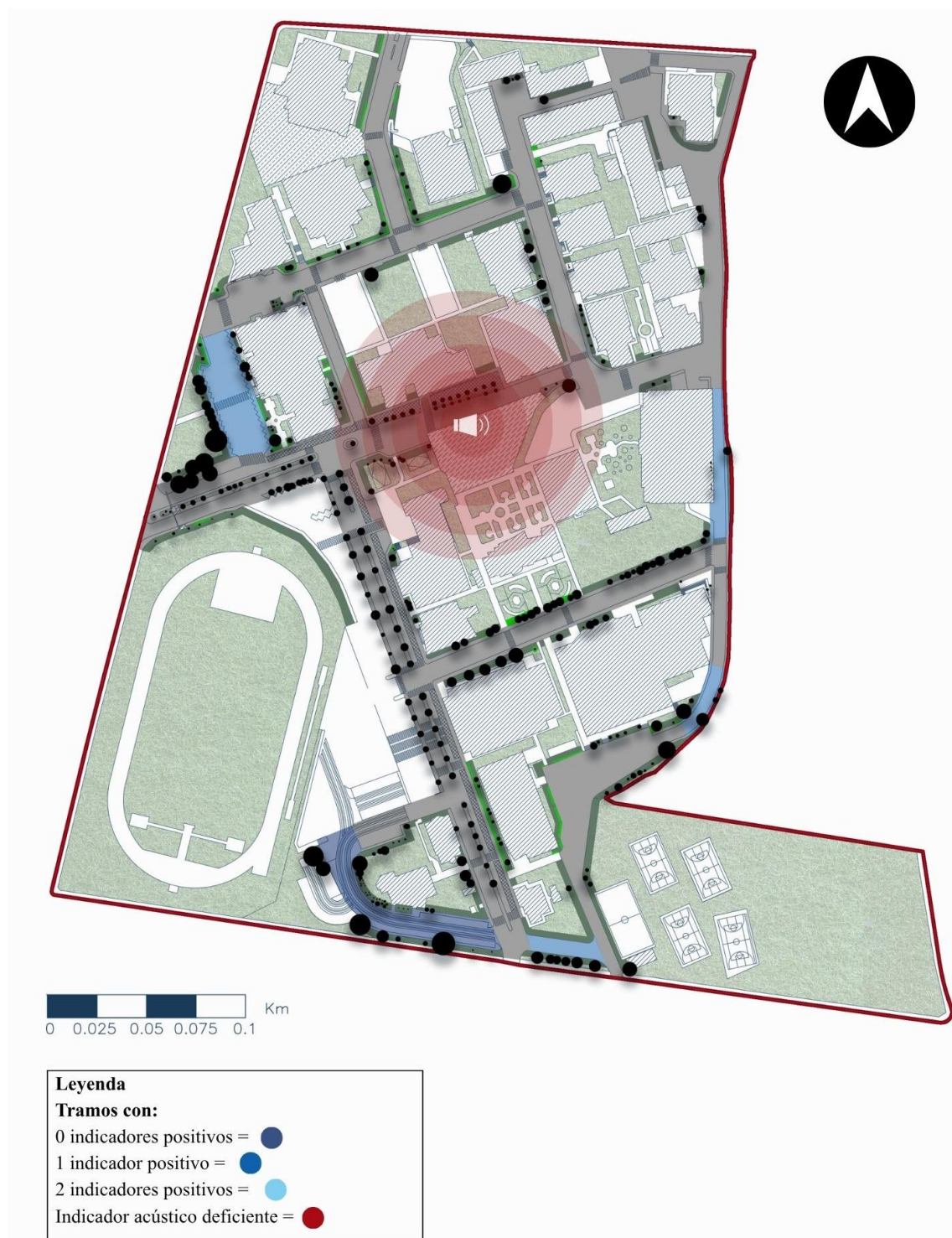
Integración de indicadores de sostenibilidad en el confort y calidad del viario público

Al tener la presencia de usuarios en promedio desde las 5 am hasta las 11 pm resulta ser una zona con un flujo constante, por lo que el uso del espacio público es necesario para poder movilizarse dentro de las instalaciones. No obstante, ninguno de los tres indicadores sostenibles resulta ser positivos, lo que disminuye la calidad del entorno urbano y desemboca a problemas psicológicos y fisiológicos.

Esto produce que el viario público se exponga a altas temperaturas de calor, altos niveles de ruido y la baja presencia de arbolado. En consecuencia, se genera una baja habitabilidad y permanencia del usuario en el espacio público, así como una reducción de la productividad académica y laboral, acompañado de la desconcentración producida por la contaminación acústica. Además, este resultado no solo afecta al usuario que recorre el viario, sino también produce un deterioro ambiental con la reducción de biodiversidad y calidad urbana.

Figura 85

Interpretación de confort y calidad del viario público



Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 90

Resultados de confort y calidad del espacio peatonal

Indicador	Mínimo	Deseado	Resultado	U
Percepción espacial del verde urbano	> 50	> 75	6,02	%
Confort térmico	> 50	> 75	12,82	%
Confort acústico	> 60	> 75	0,00	%

Nota. Elaboración propia, 2026.

3.2.4 Interpretación de movilidad vehicular

La agrupación de indicadores enfocados hacia los motorizados permite entender de la circulación del vehículo privado y la eficiencia respecto a los buses y sus rutas. En esta sección se tienen a cuatro de los trece indicadores que se enfocan en evaluar las situaciones de mayor desventaja que pueden existir hacia la sostenibilidad.

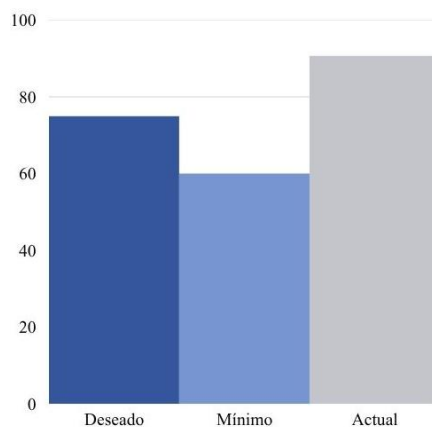
Indicador: Aparcamiento para el vehículo privado fuera de la calzada

La evaluación del indicador demuestra que la incorporación de estacionamientos en calzada es muy favorable, sobrepasando el deseable con un 91,11% y estableciéndose que la implementación de esta señalética pretende controlar el aparcamiento en el espacio público para liberar el espacio al peatón. Las zonas señalizadas como zonas de parqueo en calzada están destinada principalmente para personas con discapacidad y de uso preferencial, siendo en espacios que proporcionen una cercanía para el ingreso a edificaciones o servicios.

Cabe mencionar que el indicador mide el diseño, más no el comportamiento sobre el uso del espacio público. Por lo que de manera frecuente estas celdas son ocupadas como uso regular, así como los espacios adyacentes de las calzadas, pese a no tener señalética horizontal delimitada. Esto se fundamenta como una de las consecuencias del valor desfavorable respecto al indicador del déficit de aparcamiento fuera de la calzada.

Figura 86

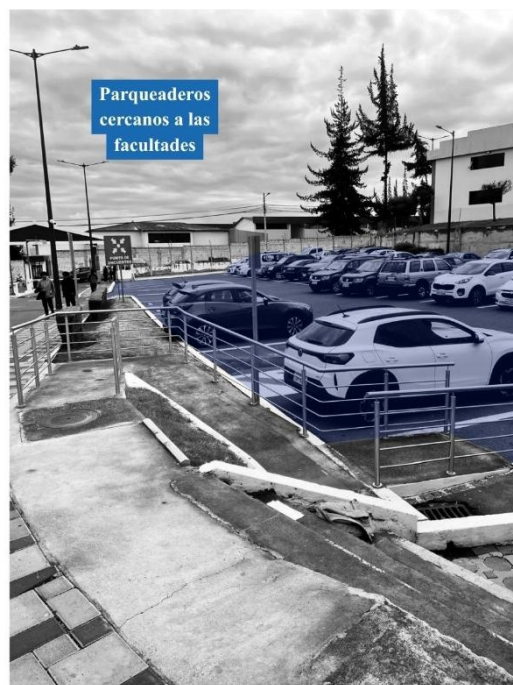
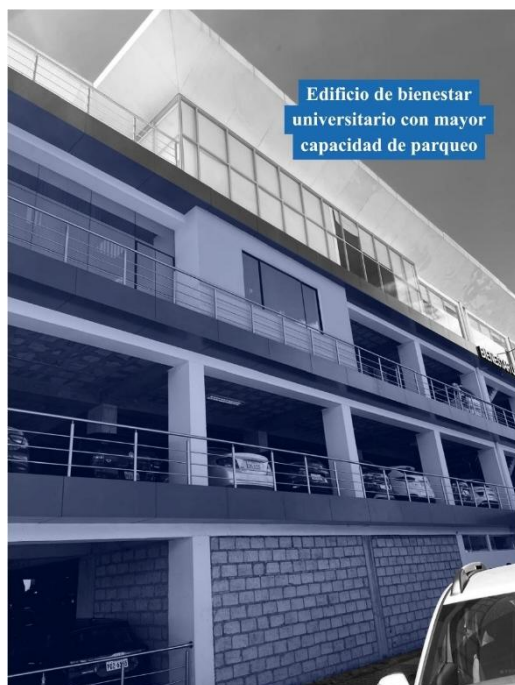
Distribución porcentual de aparcamiento del vehículo privado fuera de la calzada



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 87

Estacionamientos fuera de calzada



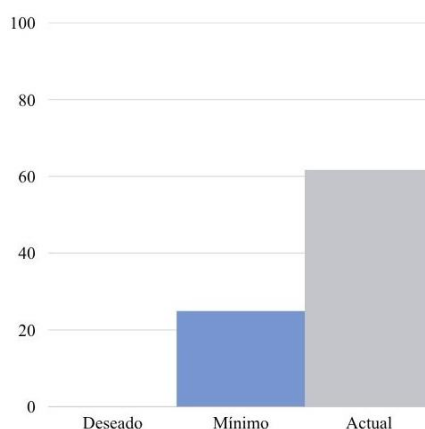
Nota. Elaboración propia, 2026.

Indicador: Déficit de aparcamiento para el vehículo privado

Basado en los estacionamientos planificados fuera de la calzada para los automóviles, se encuentra que existen 410 celdas de parqueo de interés y un total de 1.077 de vehículos privados registrados en los tags. Este cálculo arroja no tiene un valor positivo sobre la sostenibilidad, ya que se obtiene un 61,93% cuando el valor mínimo es inferior al 25%. Este efecto provoca que varios de los autos opten por tomar el viario público y estacionarse en él, considerando que no hay el espacio fuera de calzada suficiente para abastecer a la demanda permitida. Además, en la zona cercana al estadio se encuentra un estacionamiento adaptado que no contiene una planificación y señalética adecuada para su uso.

Figura 88

Distribución porcentual del déficit de aparcamiento del vehículo privado fuera de calzada



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 89

Carros estacionados en calzada



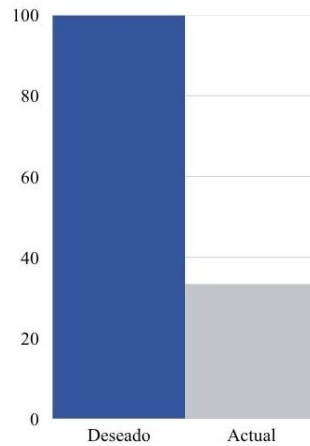
Nota. Elaboración propia, 2026.

Indicador: Puntualidad del transporte público institucional

El transporte público institucional es un modo de desplazamiento alternativo que cuenta con 11 buses durante toda la jornada laboral. El rango de puntualidad abarca desde 5 minutos antes y hasta un máximo de 15 minutos después de la hora establecida, en el que su porcentaje refleja un 33,41% que presenta una deficiencia significativa. Además, cuando existen altercados como fallos mecánicos, no son sustituidas por otros buses, por lo tanto, no se cumplen con las rutas programadas. Establecer una correcta movilidad sostenible no solo corresponde a la infraestructura vehicular, sino también es dar prioridad a la gestión del tiempo.

Figura 90

Distribución porcentual sobre la puntualidad del transporte público institucional

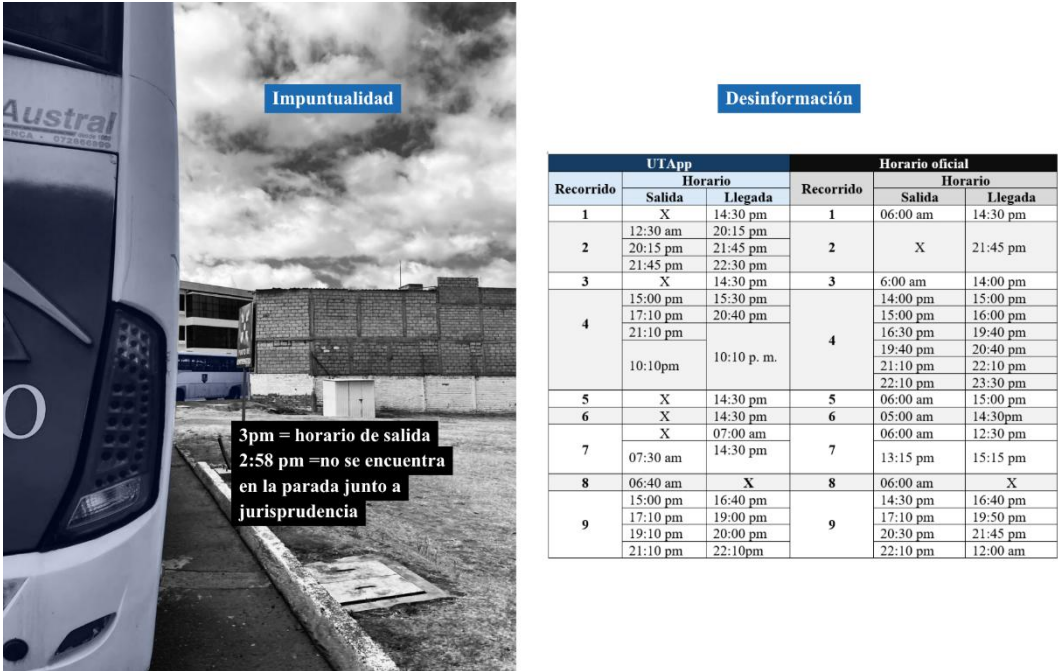


Nota. Elaboración propia, 2026.

Pese a que se cumpla o no con los horarios establecidos, existe una gran incomunicación hacia la comunidad universitaria que anula a la sostenibilidad del indicador completamente. Esto debido a que respecto al horario designado dentro de la aplicación UTApp que es de uso para quienes forman parte de la institución, no presenta una relación completamente alineada hacia los horarios con los que circulan los autobuses, por lo que esta desinformación proporcionada desfavorece a poder acceder a este medio de transporte.

Figura 91

Horario de entrada y salida de buses institucionales



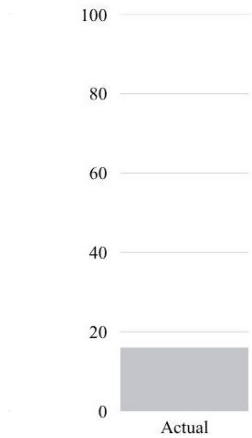
Nota. Elaboración propia, 2026.

Indicador: Capacidad del transporte público

La capacidad de los autobuses institucionales promedia entre 43 asientos en cada uno de ellos y al ser de categoría de buses interprovinciales no se permite tener pasajeros que vayan de pie. Este indicador demuestra sobre una aproximación de la capacidad que se puede tener en el día cuando se cumplen todos los recorridos diarios programados en el horario oficial, basado en la población que no posee un vehículo propio. Este análisis no se maneja con un estándar, sino con un resultado que permite tener una visión global aproximada respecto al porcentaje de cobertura hacia quienes ingresan al campus por diversos medios, excepto con un vehículo propio. Al tener el 16,08% de cobertura, representa un valor bajo a diferencia de la población que puede actuar como posibles usuarios de este medio de transporte y reducir la dependencia del uso de motorizados.

Figura 92

Distribución porcentual de la capacidad del transporte público institucional



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 93

Interior de los buses institucionales



Nota. Elaboración propia, 2026.

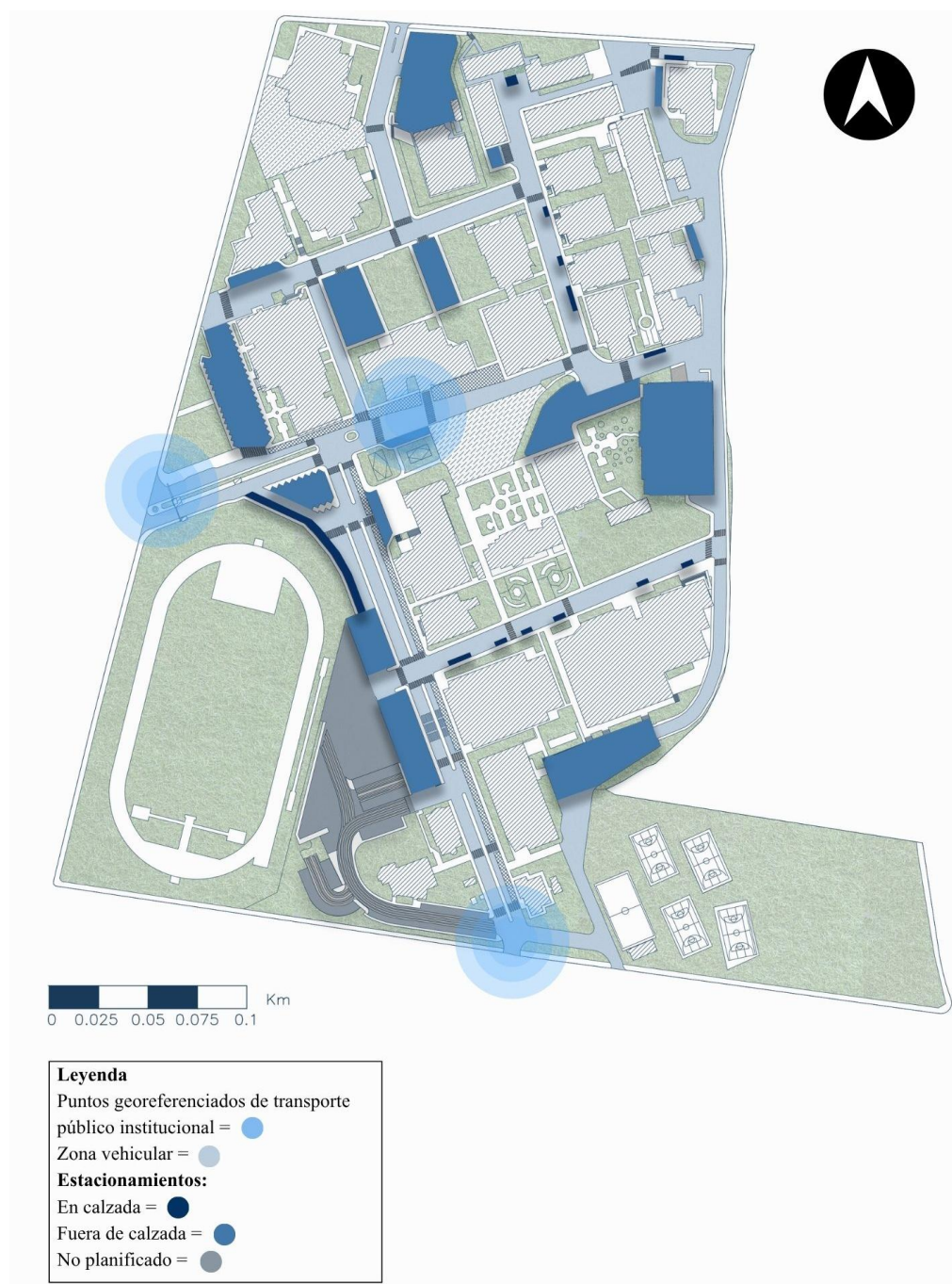
Integración de indicadores de sostenibilidad de la movilidad vehicular

La movilidad por el uso del vehículo privado posee una gran afectación hacia la sostenibilidad, principalmente con el exceso de autos registrados en relación a la capacidad que se tiene para albergarlos, teniendo predominio en la ocupación espacial del campus. Esto disminuye en la imagen urbana y reduce la calidad del espacio público al producir una contaminación tanto a la parte acústica, verde urbano y hacia la salud física de quienes transitan la zona.

Por otro lado, evaluar mediante indicadores a los autobuses de la institución permite saber la eficiencia y la dependencia que se puede tener para el uso de este transporte alternativo. Aunque la capacidad o demás criterios puedan ser favorables, si no existe la comunicación e información adecuada sobre el rango horario o posibles cambios momentáneos, no se puede considerar como sostenible. Esto produce afectaciones para la gestión efectiva de tiempo en la red de recorridos de los buses y para los usuarios que desean usar este transporte al no encontrarse en las horas que dicta la aplicación UTAApp.

Figura 94

Interpretación de movilidad vehicular



Nota. Elaboración propia, 2026.

Tabla 91*Resultado de movilidad vehicular*

Indicador	Mínimo	Deseado	Resultado	U
Aparcamiento para el vehículo privado fuera de la calzada	> 60	> 75	91,11	%
Déficit de aparcamiento para el vehículo privado	< 25	0	61,93	%
Puntualidad del transporte público institucional	X	100	33,41	%
Capacidad del transporte público	X	X	16.08	%

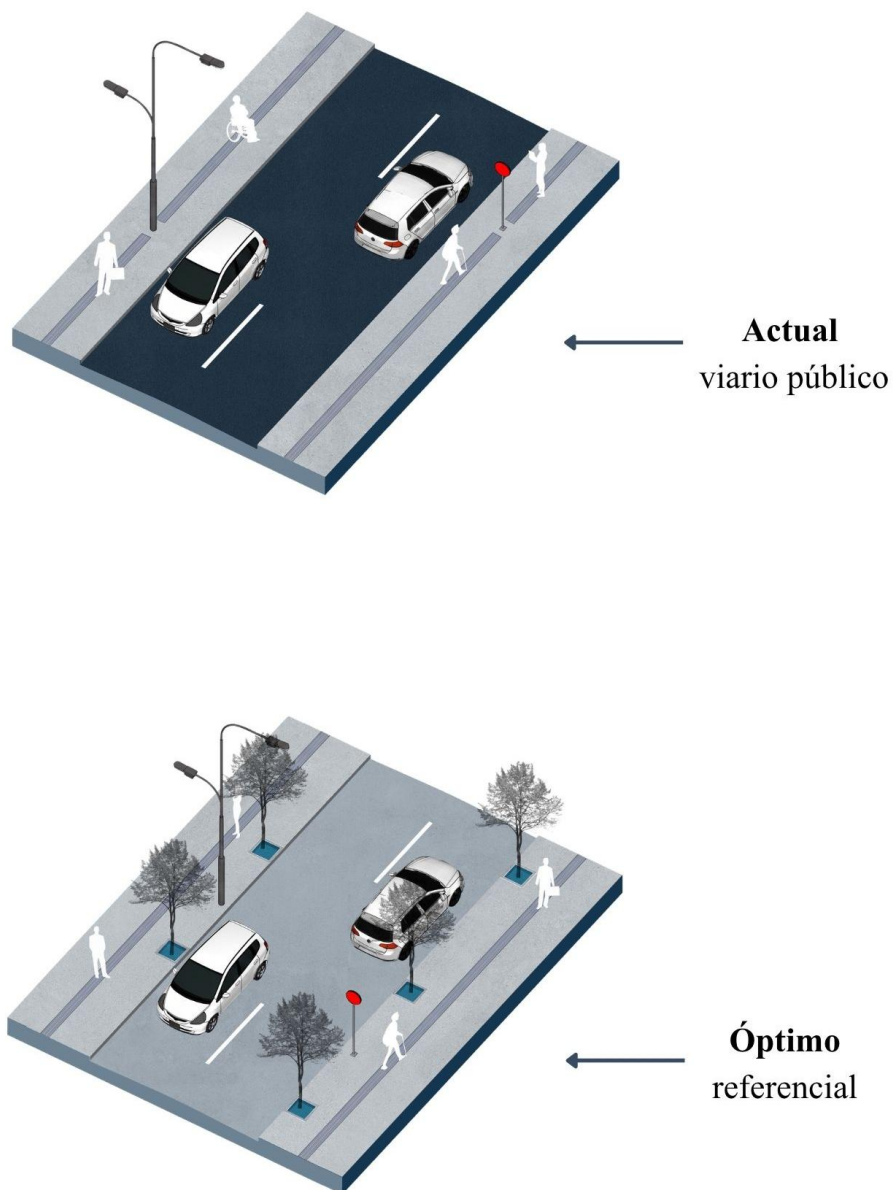
Nota. Elaboración propia, 2026.

3.2.5 Estado actual y óptimo referencial

Para tener una representación sobre la situación actual y la relación hacia el estado referencial al que se desea llegar, se tiene como base al libro Manual de Diseño Urbano que involucra al diseño urbano de calzada y aceras. Involucra a la división de franjas de acuerdo al uso que se requiere como se observa en las figuras 95, 96, 97 y 98.

Figura 95

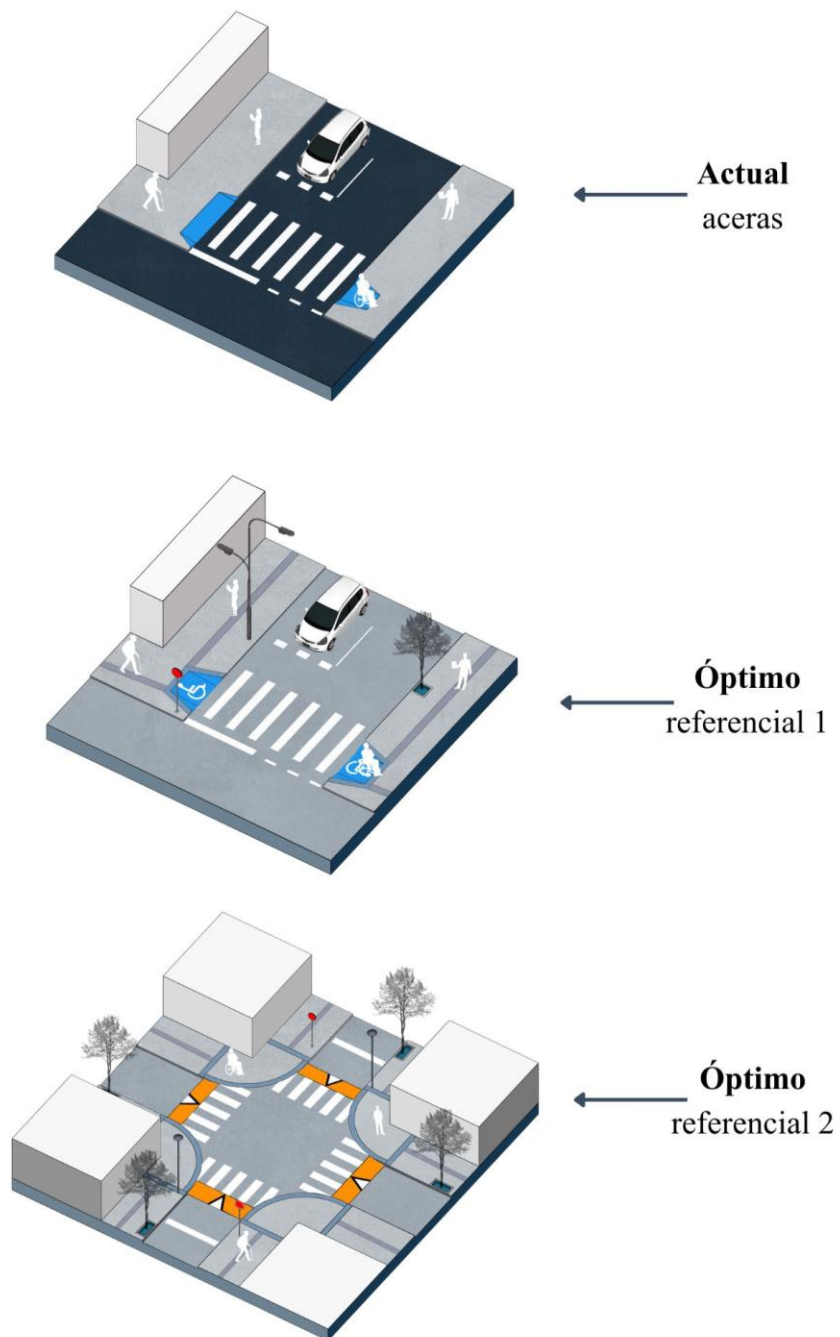
Estado actual y óptimo referencial - Viario público



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 96

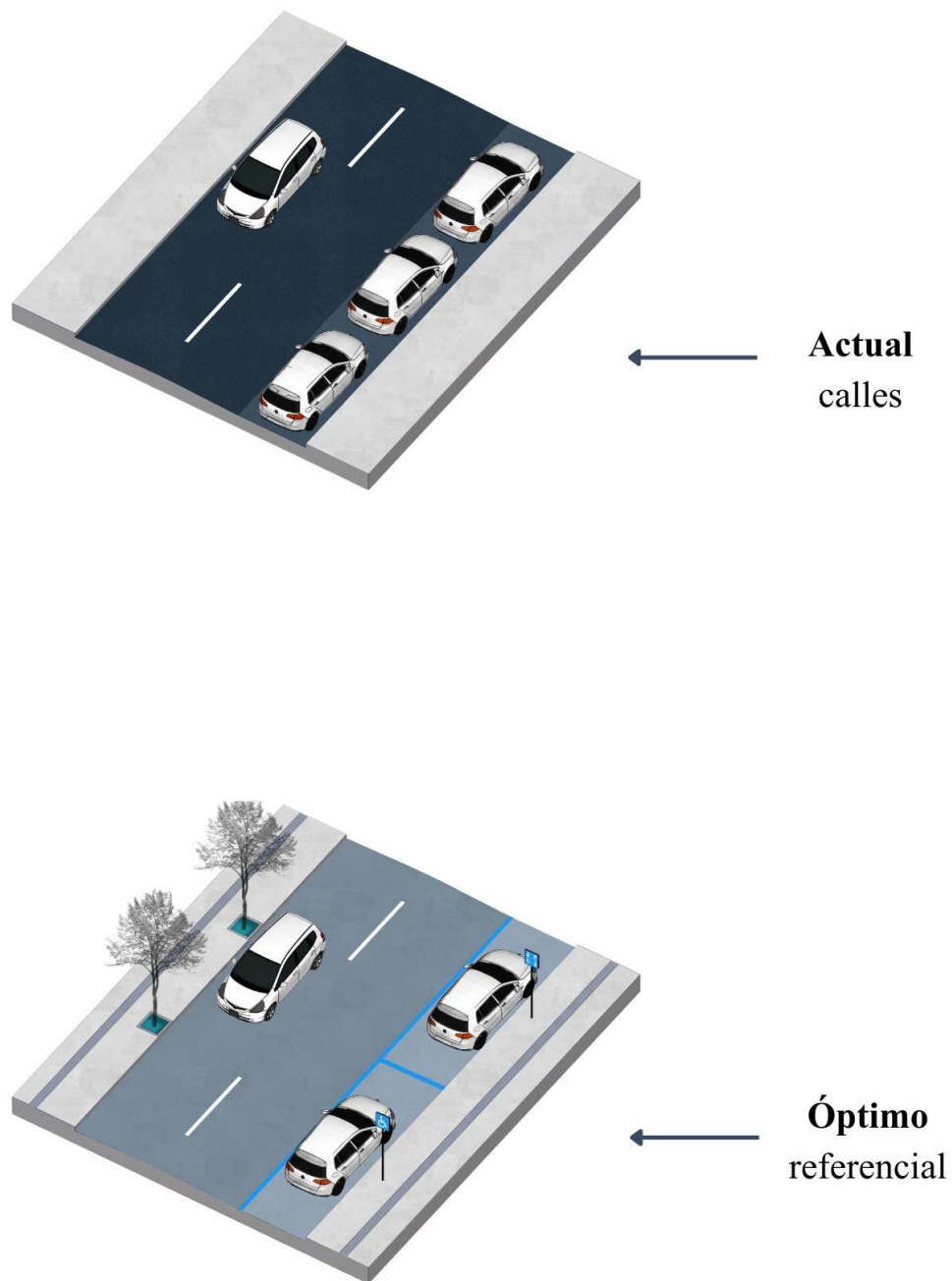
Estado actual y óptimo referencial - Aceras



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 97

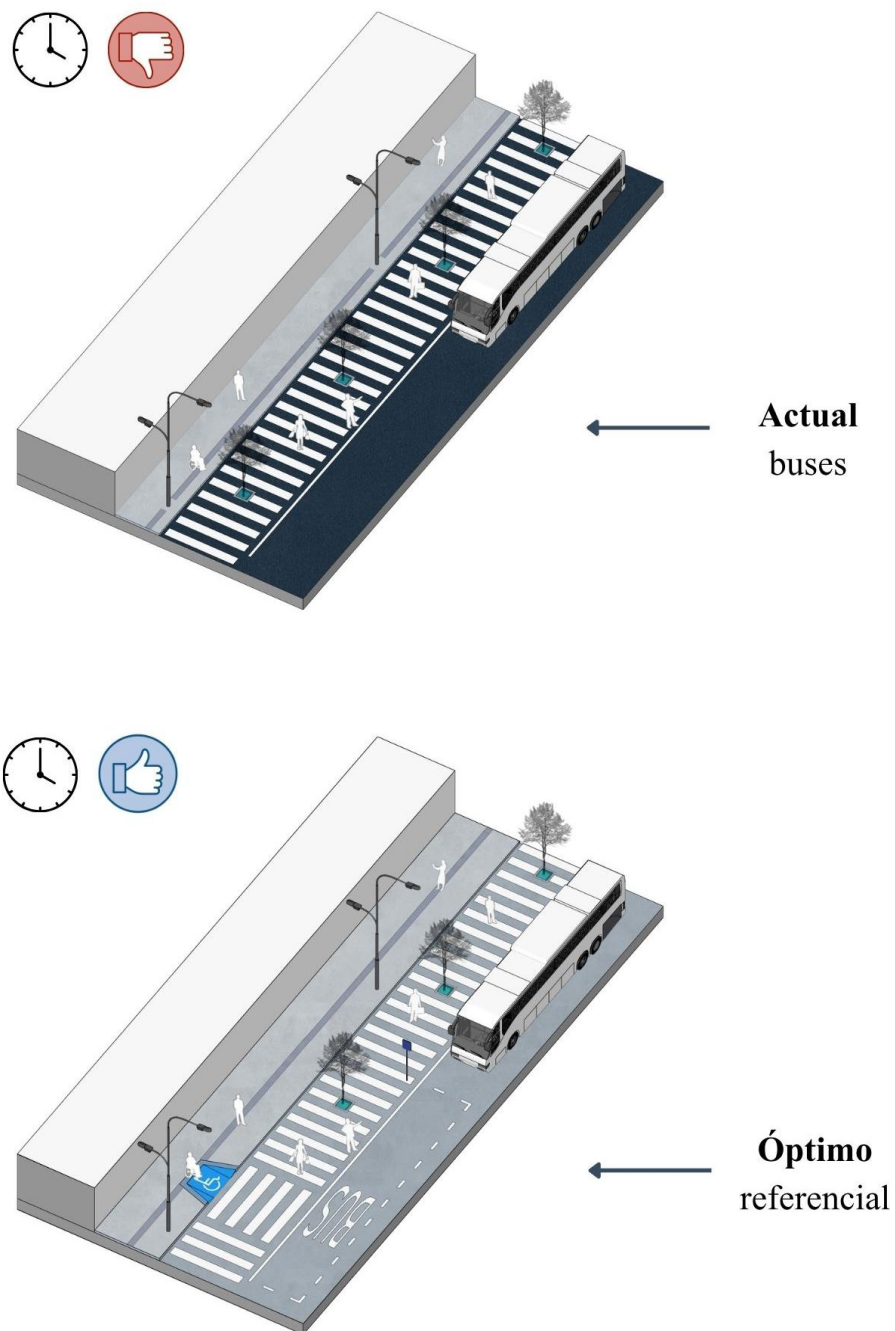
Estado actual y óptimo referencial - Calles



Nota. Elaboración propia, 2026.

Figura 98

Estado actual y óptimo referencial - Buses



Nota. Elaboración propia, 2026.

3.3 Verificación de pregunta de investigación

Los valores obtenidos por medio de la aplicación de indicadores de sostenibilidad en el Campus Huachi de la Universidad Técnica de Ambato demuestran que existe mayoritariamente un desempeño desfavorable a nivel general sobre la movilidad interna, por lo que el rendimiento se encuentra por debajo de estándares mínimos y deseables. Esta evaluación indica que el sistema actual no responde a criterios sostenibles, lo que produce problemáticas hacia la baja calidad del espacio público para aquellas personas que transitan el sector.

La presente investigación no solo permite ponderar las condiciones en las que se encuentra el espacio de circulación urbana, sino que orienta a identificar de manera puntual las necesidades de mayor prioridad para su intervención. Esto se logra ya que cada indicador contiene diversos parámetros valorizados en base a un estándar, define su eficacia y guía a estrategias de diseño que provean un espacio con mayor accesibilidad a la red vial-peatonal y la optimización del transporte público interno.

Por lo tanto, se verifica que la aplicación de indicadores sostenibles constituye una herramienta eficaz para evaluar al sistema de movilidad urbana interna al campus, ya que proporciona información objetiva para la interpretación de resultados y la toma de decisiones de mejora al espacio urbano, contribuyendo a un modelo de desarrollo más eficiente, inclusivo y sostenible.

4. CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

Dentro del objetivo general, se determina sobre el análisis del sistema de movilidad urbana del Campus Huachi, a través de la recolección de datos en base a los recursos alcanzables por diversos medios y posterior poder aplicarse dentro de indicadores de sostenibilidad, adaptados de acuerdo a las unidades de análisis. Este proceso sirve para poder concluir en resultados fundamentados, demostrando la existencia de parámetros e indicadores deficientes que revertir para obtener criterios sostenibles.

En base al objetivo específico 1, se concluye que el área evaluada tiene 44.889,03 m², en donde el 40,36% pertenece a la zona peatonal y un 59,64% a la superficie vehicular. Diversos elementos presentes las zonas peatonales poseen irregularidades en sus diseños y en su planificación, así como en la consideración por las celdas de parqueo, lo cual produce adaptaciones informales.

En cuanto al objetivo 2, se concluye que la aplicación de indicadores de sostenibilidad permitió evaluar de forma objetiva el sistema de movilidad urbana del predio de estudio, evidenciándose valores favorables y desfavorables. Se demuestran sobre la eficacia de esta herramienta como un proceso para identificar debilidades objetivas, por lo tanto, su aplicación es fundamental para la sustentación técnica que lleva como base hacia el análisis de los resultados.

Respecto al objetivo 3, se concluye que los hallazgos evidencian que el sistema vial, tanto peatonal como vehicular, dentro del Campus Huachi presenta mayormente condiciones de baja sostenibilidad. La interpretación de resultados permite comprender la magnitud de problemáticas existentes y a su vez, tener una orientación sobre decisiones que reviertan aquellos resultados perjudiciales a la habitabilidad del entorno de circulación urbana.

4.2 Recomendaciones

Se sugiere priorizar el sistema del viario público interno al Campus Huachi de la UTA, orientándolo hacia un modelo sostenible que se tenga como eje central de desplazamiento del peatón por encima del vehículo privado. Por ello, se debe intervenir en aquellos parámetros de infraestructura como la ampliación y pendientes accesibles en los tramos de aceras, la reorganización de elementos urbanos y la eliminación de barreras físicas, intervención en rampas peatonales, implementación adecuada de bandas podotáctiles, la gestión y regulación de los estacionamientos.

Por otra parte, se recomienda mejorar las condiciones de habitabilidad en los tramos de calle y aceras, siendo que se requiere tener espacios de calidad y confort. Por ello, se debe implementar mayor vegetación urbana a zonas aledañas a los recorridos estudiados para que eleven la percepción de volumen verde e influyan al mejoramiento térmico, lo cual debe ser complementario con la selección de materialidad de baja absorción de calor para disminuir la temperatura ambiental.

Finalmente, se debe considerar a la optimización del transporte institucional, principalmente con la comunicación actualizada sobre los horarios establecidos en la aplicación UTApp. A su vez, es fundamental garantizar la sincronización horaria de llegada y salida al campus, sin variaciones que comprometan la calidad para que de esta manera se aporte al flujo continuo del servicio y disminuir la dependencia hacia el uso del vehículo privado, siendo considerada la expansión de cobertura respecto al número de usuarios.

Referencias bibliográficas

- Abreu, J. (2014). Análisis al Método de la Investigación analysis to the research method. *spentamexico.org*, 9(3), 195-204. [http://www.spentamexico.org/v10-n1/A14.10\(1\)205-214.pdf](http://www.spentamexico.org/v10-n1/A14.10(1)205-214.pdf)
- Agencia de Ecología Urbana de Barcelona. (2010). *AEUB. (2010). Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz. Barcelona*. <https://www.vitoria-gasteiz.org/docs/wb021/contenidosEstaticos/adjuntos/es/89/14/38914.pdf>
- Agudelo, G., & Aignerén Jaime Ruiz Compiladores, M. (2008). *Diseños de investigación experimental y no-experimental*. Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. <https://hdl.handle.net/10495/2622>
- Aldrete Sánchez, Shelton Jeffrey, & Cheu Ruey. (2010). *Integrating the Transportation System with a University Transportation Master Plan*.
- Capron, G., Monnet, J., Pérez López, R., Pérez, R., & Infraestructura, L. (2018). Infraestructura peatonal: el papel de la banqueta (acera). *hal.science*, 119. <https://hal.science/hal-01921551/document>
- Cleuet & Jehanno. (2023). *Desarrollando Planes de Movilidad Urbana Sostenible - Guía para geografías de MobiliseYourCity | MobiliseYourCity*. <https://www.mobiliseyourcity.net/es/desarrollando-plan-de-movilidad-urbana-sostenible-guia-para-geografias-de-mobiliseyourcity>
- Consejo de Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior. (2018). *NORMATIVA CACES*. <https://www.caces.gob.ec/normativa-caces/>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*.
- Díaz Ángeles, Cantergiani Carolina, Salado Jesús, Rojas Carolina, & Gutiérrez Martínez. (2007). *PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INDICADORES DE*

SOSTENIBILIDAD PARA LA MOVILIDAD Y EL TRANSPORTE URBANOS. APLICACIÓN MEDIANTE SIG A LA CIUDAD DE ALCALÁ DE HENARES. 32-49.

Espinoza Susana. (2023). *La ciudad sostenible. Aplicación de la metodología AEUB en el centro de Ambato.* <https://repositorio.uta.edu.ec/items/bfff5779-d5d9-452b-b7b9-98cab1e71907>

Flores Juca. (2021). *Movilidad sostenible en los sectores periféricos: un aporte a las metodologías de planificación espacial y del territorio: el caso Cuenca – Ecuador.*

Flores Juca, E., García Navarro, J., Chica Carmona, J., Mora Arias, E., Flores Juca, E., García Navarro, J., Chica Carmona, J., & Mora Arias, E. (2017). Identificación y análisis de indicadores de sostenibilidad para la movilidad. *Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 6(11), 123-138. <https://doi.org/10.18537/est.v006.n011.a07>

Franco Cordero, L. (2014). La movilidad sostenible en campus universitarios: una comparación de las mejores prácticas en Estados Unidos y Europa. Aplicabilidad en universidades venezolanas. *Revista de la Facultad de Ingeniería Universidad Central de Venezuela*, 29(2), 23-40.

Gamboa Mora, M. C., Sandoval García, Y., Mancilla Méndez, C. L., & UNAD. (2020). *Modelo de educación para la gestión de la sostenibilidad desde las universidades colombianas. Núcleo articulador los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el reto institucional.* 292.

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato. (2022). *PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE.* <https://ciudadhumana.org/wp-content/uploads/2024/07/1.-Plan-de-Movilidad-Urbana-Sostenible-Ambato-1.pdf>

Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (2015). *Manual de diseño urbano.*

- Gobierno Provincial de Tungurahua. (2023). *Agenda Tungurahua: Seguimos Construyendo tus sueños*.
- González, A. R., & Calle, E. A. D. (2015). Contaminación acústica de origen vehicular en la localidad de Chapinero (Bogotá, Colombia). *Gestión y ambiente*, 18(1), 17-28.
- Goyes Balladares, A. C. (2018, julio). *La movilidad urbana sostenible en el centro de la ciudad de ambato - ProQuest*.
<https://www.proquest.com/openview/e0ecbacc5bfef59e81f80af25c089f94/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>
- Hodder, S. G., & Parsons, K. (2006). The effects of solar radiation on thermal comfort. *International Journal of Biometeorology* 2006 51:3, 51(3), 233-250.
<https://doi.org/10.1007/S00484-006-0050-Y>
- León Andrade, M. P., & Carriel Bustamante, V. V. (2021). Indicadores para medir la movilidad sostenible en espacios urbanos de la sierra ecuatoriana. Caso de estudio el cantón Azogues. *ConcienciaDigital*, 4(1.2), 489-515.
<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v4i1.2.1738>
- Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), Registro Oficial, Suplemento 298 (2010).
- Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión de Suelo. (2016). *Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión de Suelo*.
- Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial. (2014). *LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL*.
- Luis, C. J. J. (2024). *Análisis de las condiciones para la implementación de la movilidad urbana sostenible como estrategia de mitigación al cambio climático en la parroquia Izamba, Provincia de Tungurahua, Ecuador*.

- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2015). *Límites permisibles de nivel de ruido ambiente para fuentes fijas y fuentes móviles, y para vibraciones (Libro VI, Anexo 5 del TULSMA)*.
<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/6078/51/LIBRO%20VI%20Anexo%205%20Ruido.pdf>
- Mino-Rodriguez, I., Korolija, I., & Altamirano, H. (2018). Thermal comfort in dwellings in the subtropical highlands - Case study in the Ecuadorian Andes. In: Brotas, L and Roaf, S and Nicol, F and Humphreys, M, (eds.) *Proceedings of 10th Windsor Conference: Rethinking Comfort*. (pp. pp. 760-774). NCEUB 2018: Windsor, UK. (2018), 849-851. <https://windsorconference.com/proceedings/>
- Moya Osorio, E. P. (2025). *Análisis de niveles de ruido en el casco urbano de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua año 2025*.
<https://repositorio.utc.edu.ec/handle/123456789/15009>
- Olano, G. M. T. (2024). Avances y Desafíos en la Movilidad Sostenible: Una Revisión Teórica de las Políticas y Prácticas Urbanas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 4789-4801.
- ONU Hábitat. (2013). *Planificación urbana | ONU-Hábitat*.
<https://unhabitat.org/topic/urban-planning>
- ONU-Hábitat. (2021). *Transporte sostenible | Department of Economic and Social Affairs*. <https://sdgs.un.org/es/topics/sustainable-transport>
- Palomba, R. (2002). *Calidad de vida: conceptos y medidas*.
[https://cursos.clavijero.edu.mx/cursos/024_sar/modulo1/documentos/envejecimientoRP1_ppt \[1\].pdf](https://cursos.clavijero.edu.mx/cursos/024_sar/modulo1/documentos/envejecimientoRP1_ppt%20[1].pdf)
- Park, K., Jun, C., Baik, J., & Kim, H. J. (2024). Urban Canyon Design with Aspect Ratio and Street Tree Placement for Enhanced Thermal Comfort: A Comprehensive Thermal Comfort Assessment Accounting for Gender and Age in Seoul, Republic

of Korea. *Buildings* 2024, Vol. 14, Page 2517, 14(8), 2517.

<https://doi.org/10.3390/BUILDINGS14082517>

Política Nacional de la Movilidad Sostenible. (2023). *Política Nacional de la Movilidad Sostenible*.

Radiación solar en Ambato (Ecuador) - Energía solar. (s. f.). Recuperado 25 de mayo de 2026, de <https://www.tutempo.net/radiacion-solar/ambato.html>

Restrepo Juan, Morales Liliana, & Juan Alberto. (2020). *Medellin. Tres casos de estudio de sostenibilidad urbana a escala barrial*.

Salvati, A. (2023). *Influencia de pavimentos en el confort térmico urbano: análisis de temperaturas radiantes en plazas de Barcelona durante el verano*.

Sarsoza, R. (2024). *De la Biodiverciudad al Ecobarrio: Procesos de planificación a escala barrial en las inmediaciones del campus universitario de la Universidad Técnica de Ambato*.

Sarsoza, R., Barona, K., Cárdenas, K., & Lucero, E. (2026). *Urbanismo ciudadano, biocorredores y movilidad activa: Campus vivo: UTA-HUACHI*.

Sarzosa Richard. (2024). Estrategias de planificación urbana para la consolidación de ecobarrios: El caso del sector de la Universidad Técnica de Ambato-Campus Huachi. *Polo del Conocimiento*, 9(12), 3613-3650.
<https://doi.org/10.23857/pc.v9i12.9037>

SERCOP. (2017). *Ficha técnica del servicio de transporte institucional de funcionarios*.

Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN). (2015). *NTE INEN 2854: Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización para personas con discapacidad visual en espacios urbanos y en edificios con acceso al público. Señalización en pisos y plano hápticos*.

- Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN). (2016a). *NTE INEN 2243: Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Vías de circulación peatonal.*
- Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN). (2016b). *NTE INEN 2245-1 Accesibilidad de las personas al medio físico. Rampas.*
- Siegfried Rupprecht, Lasse Brand, Susanne Böhler- Baedeker, Lisa Marie Brunner, Rupprecht Consult - Forschung, & Beratung GmbH. (2019). *Las Directrices para la Elaboración e Implementación de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible (2.a ed.)*. https://urban-mobility-observatory.transport.ec.europa.eu/system/files/2023-09/sump_guidelines_spanish.pdf
- Universidad Técnica de Ambato. (2025). *PEDI – UTA*. <https://uta.edu.ec/pedi/>
- Vega-Malagón, G., J. Á.-M.-E. científic, & 2014, undefined. (2014). *PARADIGMAS EN LA INVESTIGACIÓN. ENFOQUE CUANTITATIVO Y CUALITATIVO. gc.scalahed.com*. <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25566w/Planteamiento%20cuantitativo.pdf>

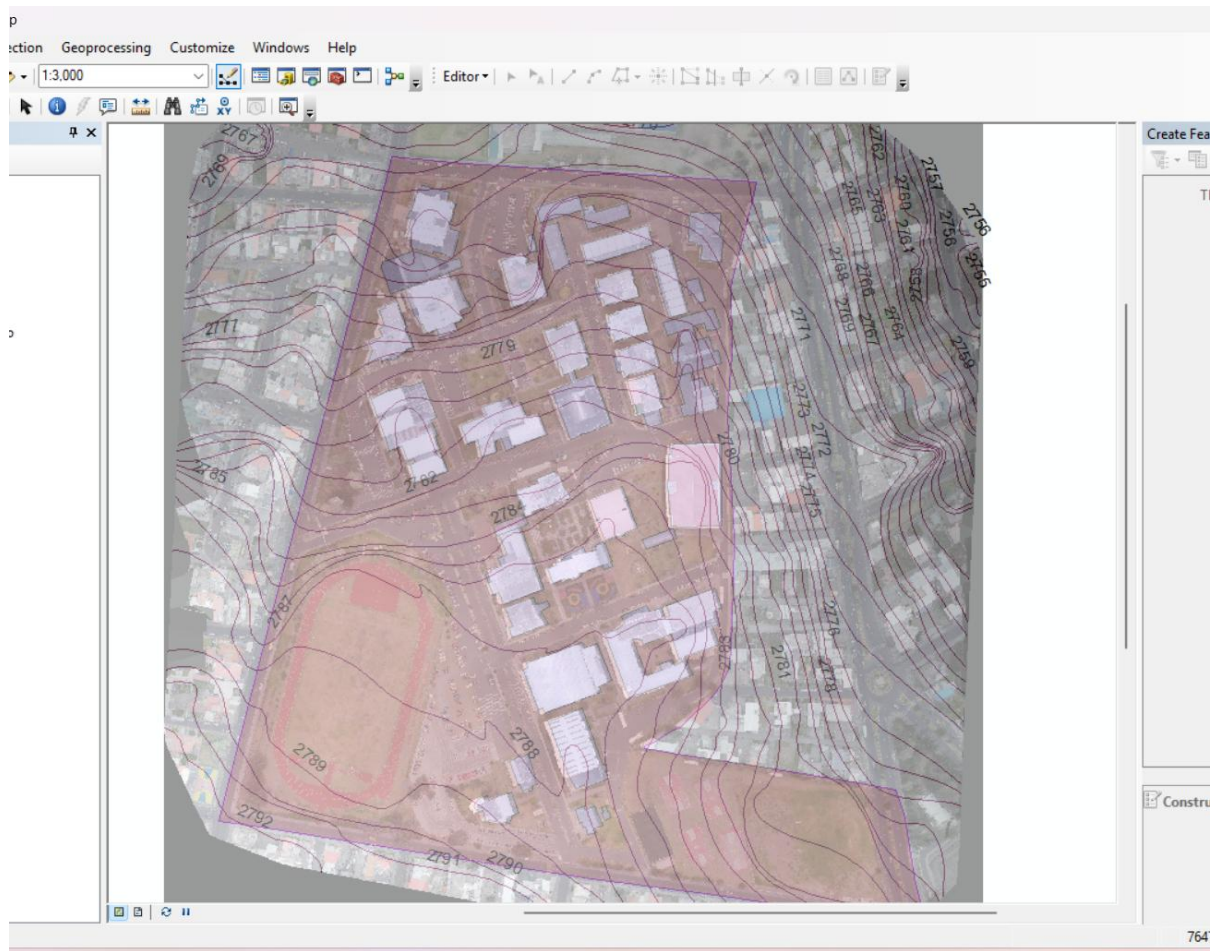
Anexos

Anexo A - Levantamiento cartográfico

Ortofoto



Curvas de nivel-ArcGIS



Anexo B – Información institucional de número de usuarios



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Memorando Nro. UTA-DITIC-2026-0826-M
Ambato, 24 de abril de 2026

PARA: Econ. Héctor Santiago López Zurita, Ph.D.
Vicerrector Académico

ASUNTO: INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

De mi consideración:

En atención al Memorando Nro. UTA-VR-AC-2026-0642-M, revisado en las bases de datos institucionales, se remite lo solicitado por la señorita Brigitte Pozo.

Número total de estudiantes legalmente matriculados	Presencial	9495
	Híbrida	145
Número total de docentes	Carreras	516
	Centro Idiomas	60
	Centro Cultura Física	1

Solo se tomaron a los estudiantes legalmente matriculados de carrera y docentes que imparten clases en los predios de Huachi.
Se excluyen a los estudiantes de las carreras en Línea y estudiantes de nivelación.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente
Ing. Henry Roberto Flores Cajas
DIRECTOR DITIC

Referencias:
- UTA-VR-AC-2026-0642-M

Anexos:
- UTA-R-2026-0666-E.pdf

 Av. Los Chasquis
Entre Río Guayllabamba y Río Payamino

 (+593) 3700090 ext.

 www.uta.edu.ec

Documento generado por Output Production



Memorando Nro. UTA-DTH-2026-1504-MEM

Ambato, 19 de mayo de 2026

PARA: Econ. Héctor Santiago López Zurita, Ph.D.
Vicerrector Académico

ASUNTO: INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

De mi consideración:

Con un cordial saludo me dirijo a usted señor Vicerrector con la finalidad de dar atención al Memorando Nro. UTA-VR-AC-2026-0643-M, por lo tanto, detallo la información solicitada:

Número total de docentes	914
Número de personal administrativo	389
Número de otros trabajadores del campus	251

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Abg. Mg. Wilson Eduardo Andrade Peñaherrera
DIRECTOR DE TALENTO HUMANO

Referencias:
- UTA-VR-AC-2026-0643-M

Anexos:
- UTA-R-2026-0666-E.pdf

gt



Validar documento en Firmadot
Firmado Electrónicamente por:
WILSON EDUARDO ANDRADE PEÑAHERRERA



Av. Los Chasquis
Entre Río Guayllabamba y Río Payamino



(+593) 3700090 ext.

*Documento generado por Qipui Producción



www.uta.edu.ec

Anexo C - Información institucional de transporte público interno

Tags registrados



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA

Memorando Nro. UTA-DAD-2026-2127-M
Ambato, 05 de mayo de 2026

PARA: Econ. Héctor Santiago López Zurita, Ph.D.
Vicerrector Académico

ASUNTO: INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

De mi consideración:

Con un cordial saludo, me permito remitir la información solicitada, de acuerdo con el siguiente detalle:

- Número de TAGs asignados a automotores**
Se cuenta con un total de 1.088 TAGs registrados, correspondientes a los vehículos autorizados para el ingreso al Campus Huachi durante el mes de marzo de 2026. Estos dispositivos permiten la identificación y el control de acceso de manera automatizada a través de los sistemas implementados.
- Número de TAGs asignados a motocicletas**
Es importante señalar que el sistema de acceso vehicular con el que cuenta la Universidad Técnica de Ambato no contempla el ingreso de motocicletas; en consecuencia, no existen TAGs asignados para este tipo de vehículos.
- 3.- Registro de entrada y salida de buses institucionales correspondiente al mes de marzo**
Me permito adjuntar el reporte de entradas y salidas de buses del mes de marzo de los 11 buses institucionales.
Detalle lista de buses.

 Av. Los Chasquis
Entre Río Guayllabamba y Río Payamino

 (+593) 3700090 ext.

 www.uta.edu.ec

*Documento generado por Gupur Produccion

Capacidad de los buses internos



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA

Memorando Nro. UTA-DAD-2026-2127-M

Ambato, 05 de mayo de 2026

No.	MARCA Y MODELO	CHASIS	MOTOR	NUMERO DE PLACA	Nº PASAJEROS
1	CHEVROLET FTR 32 M CABINADO	JALFTR32M87000083	6HE1410592	TEA0618	45
2	CHEVROLET FTR 32 M CABINADO	JALFTR32M87000084	6HE1410593	TEA0619	45
3	HINO BUS CARROZADO	JHDFG1JPUAXX15111	J08CTT38048	TEA0762	45
4	MERCEDES BENZ BUS OF1721-59	9BM3840759B636847	377989U0810431	TEA0777	45
5	INTERNACIONAL	3HBVAAR4EL775573	470HM2U1605680	TEI1263	40
6	INTERNACIONAL	3HBVAARXEL775593	470HM2U1606649	TEI1265	44
7	INTERNACIONAL	3HBVAAR5EL775596	470HM2U1606726	TEI1264	44
8	INTERNACIONAL	3HBVAAR7EL776247	470HM2U1605160	TEI1262	45
9	VOLKSWAGEN 17210	9532F82W8BR100199	G1T125290	TEI1077	40
10	VOLKSWAGEN 17210OE	9532F82W0BR100231	G1T125406	TEI1075	40
11	INTERNACIONAL	3HBVAAR4EL776349	470HM2U1607345	TEI1282	45

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Ing. Mg. Myriam Alejandra Montero Cobo
DIRECTORA ADMINISTRATIVA

Referencias:
- UTA-VR-AC-2026-0645-M



Av. Los Chasquis
Entre Río Guayllabamba y Río Payamino



(+593) 3700090 ext.

*Documento generado por Qipus Producción



www.uta.edu.ec

Horarios de recorridos de buses usados para el periodo Enero-Julio 2026

RECORRIDO 1			
BUS N° 10			
MIGUEL SAILEMA			
SALIDA	LLEGADA	TIEMPO ESTIMADO	RECORRIDO
6:00	6:16	0:16	CAMPUS HUACHI - IZAMBA
6:16	7:15	0:59	IZAMBA: PEDRO VÁSQUEZ - RODRIGO PACHANO - JULIO ENRIQUE PAREDES - CALLE JULIÁN CORONEL - UNIDAD NACIONAL - AV. GONZÁLEZ SUAREZ - AV. EL REY - CALLE CORAZÓN - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA - AV. VÍCTOR HUGO - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - SIXTO DURAN - ANÍBAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
7:15	8:15	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANÍBAL GRANJA - AV. SIXTO MARÍA DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VÍCTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMÉRICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
8:15	9:15	1:00	CAMPUS INGAHURCO: AV. COLOMBIA - AV. LAS AMÉRICAS - AV. GONZÁLEZ SUAREZ - REDONDEL DE CUMANDÁ - AV. EL REY - CALLE CORAZÓN - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA - AV. VÍCTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. MARÍA SIXTO DURAN - ANÍBAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
9:15	10:15	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANÍBAL GRANJA - AV. SIXTO MARÍA DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VÍCTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMÉRICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
10:15	11:15	1:00	CAMPUS INGAHURCO: AV. COLOMBIA - AV. LAS AMÉRICAS - AV. GONZÁLEZ SUAREZ - REDONDEL DE CUMANDÁ - AV. EL REY - CALLE CORAZÓN - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA - AV. VÍCTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. MARÍA SIXTO DURAN - ANÍBAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
11:15	12:15	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANÍBAL GRANJA - AV. SIXTO MARÍA DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VÍCTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMÉRICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
12:15	13:00	0:45	CAMPUS INGAHURCO: AV. COLOMBIA - AV. LAS AMÉRICAS - AV. GONZÁLEZ SUAREZ - REDONDEL DE CUMANDÁ - AV. EL REY - CALLE CORAZÓN - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA - AV. VÍCTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. SIXTO MARÍA DURAN - ANÍBAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
13:00	13:30	0:30	ALIMENTACIÓN
13:30	14:00	0:30	CAMPUS QUEROCHACA: TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
14:00	14:30	0:30	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANÍBAL GRANJA - AV. SIXTO MARÍA DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI
HORAS DE TRABAJO		8:00	19/2/2026

RECORRIDO 2			
BUS N° 6			
ANTONIO BONILLA			
SALIDA	LLEGADA	TIEMPO ESTIMADO	RECORRIDO
14:00	14:15	0:15	CAMPUS INGAHURCO: TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
14:15	15:15	1:00	CAMPUS INGAHURCO: AV. COLOMBIA - AV. LAS AMÉRICAS - AV. GONZÁLEZ SUAREZ- AV. EL REY - QUIZ QUIZ - PICHINCHA - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. SIXTO MARÍA DURAN - ANÍBAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
15:15	16:15	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANÍBAL GRANJA - AV. SIXTO MARÍA DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - PICHINCHA - QUIS QUIS - AV. EL REY - AV. LAS AMÉRICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
16:15	17:10	0:55	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMÉRICAS - AV. GONZÁLEZ SUAREZ- AV. EL REY - QUIZ QUIZ - PICHINCHA - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. SIXTO MARÍA DURAN - ANÍBAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
17:10	18:15	1:05	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANÍBAL GRANJA - AV. SIXTO MARÍA DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - CALLE RIO SALADO - AV. ATAHUALPA - AV.12 DE NOVIEMBRE - AV. LAS AMÉRICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
18:15	19:15	1:00	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMÉRICAS - AV. GONZÁLEZ SUAREZ- AV. EL REY - QUIZ QUIZ - PICHINCHA - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. SIXTO MARÍA DURAN - ANÍBAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
19:15	20:15	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANÍBAL GRANJA - AV. SIXTO MARÍA DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - CALLE RIO SALADO - AV. ATAHUALPA - AV.12 DE NOVIEMBRE - AV. LAS AMÉRICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
20:15	20:45	0:30	ALIMENTACIÓN
20:45	21:10	0:25	CAMPUS INGAHURCO: TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
21:10	21:45	0:35	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. GONZALES SUAREZ - AV. 12 DE NOVIEMBRE - PARQUE 12 - AV. 13 DE ABRIL - AV. ATAHUALPA - RIO SALADO - CAMPUS HUACHI
21:45	22:30	0:45	CAMPUS HUACHI: TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
HORAS DE TRABAJO		8:00	19/2/2026

RECORRIDO 3			
BUS N° 12			
EDGAR MANOTOA			
SALIDA	LLEGADA	TIEMPO ESTIMADO	RECORRIDO
6:00	6:20	0:20	CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - IZAMBA
6:20	7:30	1:10	IZAMBA : PEDRO VÁSQUEZ - RODRIGO PACHANO - JULIO ENRIQUE PAREDES - CALLE JULIÁN CORONEL - UNIDAD NACIONAL - AV. GONZÁLEZ SUAREZ - AV. EL REY - CALLE CORAZÓN - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA - AV. VÍCTOR HUGO - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - SIXTO DURAN - ANÍBAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
7:30	8:30	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
8:30	9:30	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANÍBAL GRANJA - AV. SIXTO MARÍA DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VÍCTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMÉRICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
9:30	10:30	1:00	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMÉRICAS - AV. GONZÁLEZ SUAREZ - REDONDEL DE CUMANDÁ - AV. EL REY - CALLE CORAZÓN - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA - AV. VÍCTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. SIXTO DURAN - ANÍBAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
10:30	11:30	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANÍBAL GRANJA - AV. SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VÍCTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMÉRICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
11:30	12:30	1:00	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMÉRICAS - AV. GONZÁLEZ SUAREZ - REDONDEL DE CUMANDÁ - AV. EL REY - CALLE CORAZÓN - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA - AV. VÍCTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. SIXTO DURAN - ANÍBAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
12:30	12:40	0:10	CAMPUS QUEROCHACA - TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
12:40	13:30	0:50	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANÍBAL GRANJA - AV. SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VÍCTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMÉRICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
13:30	14:00	0:30	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMÉRICAS - AV. GONZÁLEZ SUAREZ - REDONDEL DE CUMANDÁ - AV. EL REY - CALLE CORAZÓN - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA - AV. VÍCTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI
14:00	14:30	0:30	ALIMENTACIÓN
HORAS DE TRABAJO		8:00	19/2/2026

RECORRIDO 4			
BUS N° 14			
HIPOLITO SOLIS			
SAIDA	LLEGADA	TIEMPO ESTIMADO	RECORRIDO
14:00	14:30	0:30	CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - JULIO JARAMILLO - M. MAYORISTA - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMÉRICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
14:30	15:00	0:30	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMÉRICAS - AV. GONZÁLEZ SUAREZ - AV. EL REY - AV. BOLIVARIANA - AV. VÍCTOR HUGO - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI
15:00	15:30	0:30	CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - JULIO JARAMILLO - M. MAYORISTA - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMÉRICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
15:30	16:00	0:30	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMÉRICAS - AV. GONZÁLEZ SUAREZ - AV. EL REY - AV. BOLIVARIANA - AV. VÍCTOR HUGO - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI
16:00	16:30	0:30	CAMPUS HUACHI : TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
16:30	17:00	0:30	CAMPUS HUACHI - JULIO JARAMILLO - MERCADO MAYORISTA - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMÉRICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
17:00	17:15	0:15	CAMPUS INGAHURCO : TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
17:15	18:15	1:00	CAMPUS INGAHURCO AV. COLOMBIA - AV. LAS AMÉRICAS - AV. GONZÁLEZ SUAREZ - AV. EL REY - AV. BOLIVARIANA - AV. VÍCTOR HUGO - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. SIXTO DURAN - ANÍBAL GRANJA -AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
18:15	19:10	0:55	CAMPUS QUEROCHACA – CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANÍBAL GRANJA - AV. S DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - PICHINCHA - QUIS QUIS - AV. EL REY - AV. LAS AMÉRICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
19:10	19:40	0:30	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMÉRICAS - AV. GONZÁLEZ SUAREZ - AV. EL REY - AV. BOLIVARIANA - AV. VÍCTOR HUGO - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI
19:40	20:10	0:30	CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - JULIO JARAMILLO - M. MAYORISTA - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMÉRICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
20:10	20:40	0:30	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMÉRICAS - AV. GONZÁLEZ SUAREZ - AV. EL REY - AV. BOLIVARIANA - AV. VÍCTOR HUGO - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI
20:40	21:10	0:30	ALIMENTACIÓN
21:10	21:40	0:30	CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - JULIO JARAMILLO - M. MAYORISTA - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMERICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
21:40	22:10	0:30	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ - AV. EL REY - AV. BOLIVARIANA- M. MAYORISTA - JULIO JARAMILLO - CAMPUS HUACHI
22:10	22:55	0:45	CAMPUS HUACHI : AV. JULIO CESAR CAÑAR, JULIO JARAMILLO, MERCADO MAYORISTA, AV. BOLIVARIANA, AV. EL REY, LOS ANDES, EUGENIO ESPEJO , AV. 12 DE NOVIEMBRE - AV. LAS AMERICAS - IZAMBA - PILLARO
22:55	23:30	0:35	PILLARO - CAMPUS HUACHI
HORAS DE TRABAJO		9:00	19/2/2026

RECORRIDO 5			
BUS N° 05			
PATRICIO ECHEVERRIA			
SALIDA	LLEGADA	TIEMPO ESTIMADO	RECORRIDO
6:00	6:40	0:40	CAMPUS HUACHI: LOS CHASQUIS - CAMPUS INGAHURCO
6:40	7:30	0:50	CAMPUS INGAHURCO: AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ- REDONDEL DE CUMANDA- AV. EL REY -CALLE CORAZON- CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA - TERREMOTO - PASO LATERAL - HUACHI GRANDE - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
7:30	7:45	0:15	CAMPUS QUEROCHACA: TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
7:45	8:45	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANIBAL GRANJA - AV. SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VICTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMERICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
8:45	9:45	1:00	CAMPUS INGAHURCO: AV. COLOMBIA - AV. LAS AMÉRICAS - AV. GONZÁLEZ SUAREZ - REDONDEL DE CUMANDA - AV. EL REY - CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA -AV. VÍCTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. SIXTO DURAN - ANÍBAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
9:45	10:45	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANIBAL GRANJA - AV. SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VICTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMERICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
10:45	11:45	1:00	CAMPUS INGAHURCO: AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZÁLEZ SUAREZ- REDONDEL DE CUMANDA - AV. EL REY - CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA -AV. VÍCTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. SIXTO DURAN - ANÍBAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
11:45	12:45	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANIBAL GRANJA - AV. SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VÍCTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMÉRICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
12:45	13:15	0:30	ALIMENTACIÓN
13:15	14:15	1:00	CAMPUS INGAHURCO: AV. COLOMBIA - AV. LAS AMÉRICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ- REDONDEL DE CUMANDA - AV. EL REY - CALLE CORAZÓN - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA -AV. VÍCTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV.SIXTO DURAN - ANÍBAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
14:15	15:00	0:45	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANÍBAL GRANJA - AV. SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI
HORAS DE TRABAJO		8:30	19/2/2026

RECORRIDO 6			
BUS N° 05			
CARLOS VARGAS			
SALIDA	LLEGADA	TIEMPO ESTIMADO	RECORRIDO
5:00	5:40	0:40	CAMPUS HUACHI - PELILEO
5:40	5:50	0:10	PELILEO: TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
5:50	7:00	1:10	PELILEO: PARQUE 5 DE AGOSTO - AV. 22 DE JULIO - AV. PADRE JORGE CHACÓN - VIA QUINCHIBANA - PASO LATERAL DE PELILEO - AV. VELASCO IBARRA (BENITIEZ) - AV. GUAYAQUIL - VÍA AMBATO/PELILEO - AV. AMABLE ORTIZ - LOS ATIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VICTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMÉRICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
7:00	8:00	1:00	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ- REDONDEL DE CUMANDA - AV. EL REY - CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA - AV. VICTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. SIXTO DURAN - ANÍBAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
8:00	8:45	0:45	CAMPUS QUEROCHACA: TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
8:45	9:45	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANIBAL GRANJA - AV. MARIA SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VICTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMERICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
9:45	10:45	1:00	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ- REDONDEL DE CUMANDA - AV. EL REY - CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA - AV. VICTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. SIXTO DURAN - ANÍBAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
10:45	11:45	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANIBAL GRANJA - AV. MARIA SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VICTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMERICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
11:45	12:15	0:30	ALIMENTACIÓN
12:15	12:35	0:20	CAMPUS INGAHURCO: TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
12:35	13:35	1:00	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ- REDONDEL DE CUMANDA - AV. EL REY - CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA - AV. VICTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. SIXTO DURAN - ANÍBAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
13:35	13:50	0:15	CAMPUS QUEROCHACA: TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
13:50	14:30	0:40	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANIBAL GRANJA - AV. MARIA SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI
HORAS DE TRABAJO		9:00	21/8/2025

RECORRIDO 7			
BUS N° 03			
CESAR CAGUANA			
SALIDA	LLEGADA	TIEMPO ESTIMADO	RECORRIDO
6:00	6:35	0:35	CAMPUS HUACHI: LOS CHASQUIS - CAMPUS INGAHURCO
6:35	7:30	0:55	CAMPUS INGAHURCO: AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ- REDONDEL DE CUMANDA - AV. EL REY - CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA -AV. VICTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. MARIA SIXTO DURAN -ANIVAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
7:30	8:00	0:30	CAMPUS HUACHI: TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
8:00	9:00	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANIBAL GRANJA - AV. MARIA SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VICTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMERICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
9:00	10:00	1:00	CAMPUS INGAHURCO: AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ- REDONDEL DE CUMANDA - AV. EL REY - CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA -AV. VICTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. MARIA SIXTO DURAN -ANIVAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
10:00	11:00	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANIBAL GRANJA - AV. MARIA SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VICTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMERICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
11:00	12:00	1:00	CAMPUS INGAHURCO: AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ- REDONDEL DE CUMANDA - AV. EL REY - CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA -AV. VICTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. MARIA SIXTO DURAN -ANIVAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
12:00	12:30	0:30	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANIBAL GRANJA - AV. MARIA SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI
12:30	13:00	0:30	ALIMENTACIÓN
13:00	13:15	0:15	CAMPUS HUACHI: TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
13:15	14:15	1:00	CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VICTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMERICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALES SUAREZ - AV. UNIDAD NACIONAL - JULIAN CORONEL - JULIO ENRIQUE PAREDES - RODRIGO PACHANO - DR. JULIO CASTILLO JÁCOME - VIA AMBATO PILLARO - AV. RUMIÑAHUI - AV. CIRCUMVALACIÓN - AV. CARLOS CONTRERAS - ADOLFO BARRIGA - AV. RUMIÑAHUI - PILLARO
14:15	15:15	1:00	PILLARO - AV. RUMIÑAHUI- VIA AMBATO - PILLARO - AV. JULIO CASTILLO JÁCOME - IZAMBA - ABEL BARONA - INDOAMÉRICA - AV. LAS AMERCAS - EL SALVADOR - LAS AMERCAS - GONZALES SUAREZ - AV. EL REY -CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA - AV. VICTOR HUGO- AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI
HORAS DE TRABAJO		8:45	19/2/2026

RECORRIDO 8			
BUS N° 09			
SERGIO TORRES			
SALIDA	LLEGADA	TIEMPO ESTIMADO	RECORRIDO
6:00	6:30	0:30	CAMPUS HUACHI - INGAHURCO
6:20	7:20	1:00	CAMPUS INGAHURCO: AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ- REDONDEL DE CUMANDA - AV. EL REY - CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA -AV. VICTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. MARIA SIXTO DURAN -ANIVAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
7:20	8:30	1:10	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANIBAL GRANJA - AV. MARIA SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VICTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMERICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
8:30	9:30	1:00	CAMPUS INGAHURCO: AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ- REDONDEL DE CUMANDA - AV. EL REY - CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA -AV. VICTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. MARIA SIXTO DURAN -ANIVAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
9:30	10:30	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANIBAL GRANJA - AV. MARIA SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VICTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMERICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
10:30	11:30	1:00	CAMPUS INGAHURCO: AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ- REDONDEL DE CUMANDA - AV. EL REY - CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA -AV. VICTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. MARIA SIXTO DURAN -ANIVAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
11:30	12:30	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANIBAL GRANJA - AV. MARIA SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VICTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMERICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
12:30	13:15	0:45	ALIMENTACIÓN
13:15	14:15	1:00	CAMPUS INGAHURCO: AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ- AV. EL REY - QUIZ QUIZ - PICHINCHA - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - RIO PAYAMINO - JULIO CESAR CAÑAR - JULIO JARAMILLO - AMABLE ORTIZ - BOLIVARIANA - VIA AMBATO PELILEO - SALASAKA - EL TAMBO - AV. 22 DE JULIO - PARQUE 5 DE AGOSTO - PELILEO
14:15	15:05	0:50	PELILEO: PARQUE 5 DE AGOSTO -AV. 22 DE JULIO - AV. PADRE JORGE CHACON - VIA QUINCHIBANA - PASO LATERAL DE PELILEO - AV. VELASCO IBARRA (BENITIEZ) - AV. GUAYAQUIL - VÍA AMBATO/PELILEO - AV. AMABLE ORTIZ - LOS ATIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VICTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMERICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
HORAS DE TRABAJO		8:30	19/2/2026

RECORRIDO 9			
BUS N° 08			
FRANKLIN LANDA			
SALIDA	LLEGADA	TIEMPO ESTIMADO	RECORRIDO
14:30	15:00	0:30	CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. MARIA SIXTO DURAN -ANIVAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
15:00	15:10	0:10	CAMPUS IGAHURCO : TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
15:10	16:10	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANIBAL GRANJA - AV. MARIA SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - PICHINCHA - QUIS QUIS - AV. EL REY - AV. LAS AMERICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
16:10	16:40	0:30	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ- AV. EL REY - CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA - VICTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI
16:40	17:10	0:30	CAMPUS HUACHI : TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
17:10	18:10	1:00	CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - PICHINCHA - QUIS QUIS - AV. EL REY - AV. LAS AMERICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
18:10	19:10	1:00	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ- AV. EL REY - CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA - VICTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. MARIA SIXTO DURAN -ANIVAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
19:10	19:50	0:40	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANIBAL GRANJA - AV. MARIA SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI
19:50	20:20	0:30	ALIMENTACIÓN
20:20	20:30	0:10	CAMPUS HUACHI : TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
20:30	21:15	0:45	CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - JULIO JARAMILLO - Av. AMABLE ORTIZ - AV. BOLIVARIANA - MAYORISTA - AV. EL REY -AV. LAS AMERICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
21:15	21:45	0:30	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ- AV. EL REY - CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA - AV. JULIO JARAMILLO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI
21:45	22:10	0:25	CAMPUS HUACHI : TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
22:10	23:00	0:50	CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - RIO PAYAMINO - JULIO CESAR CAÑAR - JULIO JARAMILLO - AMABLE ORTIZ - BOLIVARIANA - VIA AMBATO PELILEO - SALASAKA - EL TAMBO - AV. 22 DE JULIO - PARQUE 5 DE AGOSTO - PELILEO
23:00	0:00	1:00	PELILEO -CAMPUS HUACHI
HORAS DE TRABAJO		9:00	20/2/2026

RECORRIDO 10			
BUS N° 07			
MARCO MUYULEMA			
SALIDA	LLEGADA	TIEMPO ESTIMADO	RECORRIDO
6:00	6:28	0:28	CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - IZAMBA
6:28	7:30	1:02	IZAMBA : PEDRO VASCONEZ - RODRIGO PACHANO - JULIO ENRIQUE PAREDES - CALLE JULIAN CORONEL - UNIDAD NACIONAL -AV. GONZALEZ SUAREZ - AV. EL REY -CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA - AV. VICTOR HUGO- AV. LOS CHASQUIS- CAMPUS HUACHI - SIXTO DURAN - ANIVAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
7:30	8:15	0:45	CAMPUS QUEROCHACA - TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
8:15	9:15	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANIBAL GRANJA - AV. MARIA SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VICTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMERICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
9:15	10:15	1:00	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ- REDONDEL DE CUMANDA - AV. EL REY - CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA -AV. VICTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. MARIA SIXTO DURAN - ANIVAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
10:15	11:15	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANIBAL GRANJA - AV. MARIA SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VICTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMERICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
11:15	12:15	1:00	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ- REDONDEL DE CUMANDA - AV. EL REY - CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA -AV. VICTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. MARIA SIXTO DURAN - ANIVAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
12:15	13:00	0:45	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANIBAL GRANJA - AV. MARIA SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI
13:00	13:30	0:30	ALIMENTACIÓN
13:30	14:00	0:30	HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VICTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMERICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
14:00	14:30	0:30	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ- REDONDEL DE CUMANDA - AV. EL REY - CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA -AV. VICTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI
HORAS DE TRABAJO		8:00	20/2/2026

RECORRIDO 11			
BUS N° 04			
LUIS LOZADA			
SALIDA	LLEGADA	TIEMPO ESTIMADO	RECORRIDO
5:00	5:50	0:50	CAMPUS HUACHI - PILLARO
5:50	7:30	1:40	PILLARO - AV. RUMIÑAHUI- VIA AMBATO - PILLARO - AV. JULIO CASTILLO JÁCOME - IZAMBA - PEDRO VASCONEZ - RODRIGO PACHANO - JULIO ENRIQUE PAREDES - CALLE JULIAN CORONEL - UNIDAD NACIONAL -AV. GONZALEZ SUAREZ - AV. EL REY - CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA - AV. VICTOR HUGO- AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. MARIA SIXTO DURAN -ANIVAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
7:30	9:00	1:30	CAMPUS QUEROCHACA : TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
9:00	10:00	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANIBAL GRANJA - AV. SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VICTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMERICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
10:00	11:00	1:00	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ- REDONDEL DE CUMANDA - AV. EL REY - CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA -AV. VICTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. SIXTO DURAN -ANÍBAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
11:00	12:00	1:00	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANIBAL GRANJA - AV. SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VICTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMERICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
12:00	12:30	0:30	ALIMENTACIÓN
12:30	13:00	0:30	CAMPUS INGAHURCO : TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
13:00	14:00	1:00	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ- REDONDEL DE CUMANDA - AV. EL REY - CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA -AV. VICTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - LOS CHASQUIS - AV. SIXTO DURAN -ANÍBAL GRANJA - AV. ATAHUALPA - HUACHI GRANDE (E35) - CEVALLOS - CAMPUS QUEROCHACA
14:00	14:15	0:15	CAMPUS QUEROCHACA : TIEMPO DE ESPERA A USUARIOS
14:15	15:00	0:45	CAMPUS QUEROCHACA - CEVALLOS - HUACHI GRANDE - LUIS ANIBAL GRANJA - AV. MARIA SIXTO DURAN - AV. LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI - AV. LOS CHASQUIS - VICTOR HUGO - AV. BOLIVARIANA - AV. EL REY - AV. LAS AMERICAS - PARAGUAY - COLOMBIA - CAMPUS INGAHURCO
15:00	15:30	0:30	CAMPUS INGAHURCO : AV. COLOMBIA - AV. LAS AMERICAS - AV. GONZALEZ SUAREZ- REDONDEL DE CUMANDA - AV. EL REY - CALLE CORAZON - CALLE CHILES - AV. BOLIVARIANA -AV. VICTOR HUGO - LOS CHASQUIS - CAMPUS HUACHI
HORAS DE TRABAJO		10:00	20/2/2026

Registro de entrada y salida de buses institucionales a la zona del Campus Huachi



Tipo de Reporte: Geocercas, entradas/salidas					2026-03-01 00:00:00 - 2026-03-31 23:45:00 (UTC -5)
Dispositivo:		TEA-0618			
Entrar a zona	Salir de zona	Duración	Distancia	Nombre Geocerca	Posición
2026-03-01 06:02:58	2026-03-02 06:16:13	24h 13min 15s	0.61 Km	UTA HUACHI	-1.269935, -78.623981
2026-03-02 11:19:01	2026-03-02 11:19:31	30s	0.18 Km	UTA HUACHI	-1.267523, -78.625659
2026-03-02 12:26:01	2026-03-02 13:13:12	47min 11s	0.9 Km	UTA HUACHI	-1.268706, -78.625942
2026-03-02 13:14:07	2026-03-02 13:15:37	1min 30s	0.19 Km	UTA HUACHI	-1.267616, -78.625666
2026-03-02 14:53:05	2026-03-02 14:54:46	1min 41s	0.64 Km	UTA HUACHI	-1.269532, -78.622443
2026-03-02 14:55:15	2026-03-03 06:20:42	15h 25min 27s	1.31 Km	UTA HUACHI	-1.268719, -78.625927
2026-03-03 06:21:06	2026-03-03 06:21:36	30s	0.2 Km	UTA HUACHI	-1.266771, -78.625448
2026-03-03 12:25:52	2026-03-03 13:13:49	47min 57s	0.86 Km	UTA HUACHI	-1.268746, -78.625962
2026-03-03 14:56:59	2026-03-03 14:58:39	1min 40s	0.65 Km	UTA HUACHI	-1.26954, -78.622449
2026-03-03 14:59:09	2026-03-04 06:22:18	15h 23min 9s	1.22 Km	UTA HUACHI	-1.268724, -78.625953
2026-03-04 08:06:36	2026-03-04 08:15:57	9min 21s	0.53 Km	UTA HUACHI	-1.268593, -78.625606
2026-03-04 12:22:39	2026-03-04 13:14:16	51min 37s	0.72 Km	UTA HUACHI	-1.268723, -78.625947
2026-03-04 13:14:35	2026-03-04 13:15:05	30s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.26838, -78.625867
2026-03-04 13:15:35	2026-03-04 13:17:05	1min 30s	0.14 Km	UTA HUACHI	-1.266712, -78.625446
2026-03-04 14:58:32	2026-03-04 15:00:40	2min 8s	0.49 Km	UTA HUACHI	-1.269525, -78.622421
2026-03-04 15:00:47	2026-03-05 06:22:07	15h 21min 20s	1.27 Km	UTA HUACHI	-1.268717, -78.625938
2026-03-05 08:38:09	2026-03-05 08:38:32	23s	0.2 Km	UTA HUACHI	-1.266838, -78.625483
2026-03-05 12:24:32	2026-03-05 13:13:21	48min 49s	0.64 Km	UTA HUACHI	-1.268686, -78.625915
2026-03-05 13:14:26	2026-03-05 13:15:26	1min 0s	0.08 Km	UTA HUACHI	-1.267085, -78.625542
2026-03-05 14:47:49	2026-03-05 14:49:58	2min 9s	0.64 Km	UTA HUACHI	-1.26953, -78.62245
2026-03-05 14:50:29	2026-03-06 06:23:43	15h 33min 14s	1.13 Km	UTA HUACHI	-1.268716, -78.625928
2026-03-06 06:24:15	2026-03-06 06:24:45	30s	0.21 Km	UTA HUACHI	-1.266703, -78.625444
2026-03-06 08:30:31	2026-03-06 08:31:31	1min 0s	0.31 Km	UTA HUACHI	-1.268158, -78.62582
2026-03-06 12:26:39	2026-03-06 13:13:10	46min 31s	0.72 Km	UTA HUACHI	-1.268784, -78.625972
2026-03-06 13:13:21	2026-03-06 13:15:10	1min 49s	0.21 Km	UTA HUACHI	-1.268426, -78.625883
2026-03-06 15:02:56	2026-03-06 15:03:26	30s	0.2 Km	UTA HUACHI	-1.26787, -78.625747
2026-03-06 15:04:00	2026-03-09 06:23:28	63h 19min 28s	1.3 Km	UTA HUACHI	-1.268779, -78.625945
2026-03-09 08:26:24	2026-03-09 08:36:03	9min 39s	0.52 Km	UTA HUACHI	-1.268715, -78.625921
2026-03-09 12:28:32	2026-03-09 13:10:03	41min 31s	0.69 Km	UTA HUACHI	-1.268576, -78.625471
2026-03-09 13:10:33	2026-03-09 13:11:03	30s	0.08 Km	UTA HUACHI	-1.267797, -78.625725
2026-03-09 13:12:33	2026-03-09 13:13:03	30s	0.05 Km	UTA HUACHI	-1.266715, -78.625448
2026-03-09 14:58:41	2026-03-09 15:00:01	1min 20s	0.38 Km	UTA HUACHI	-1.269555, -78.622442
2026-03-09 15:00:15	2026-03-09 15:00:17	2s	0.03 Km	UTA HUACHI	-1.270416, -78.626382
2026-03-09 15:00:31	2026-03-09 15:01:01	30s	0.07 Km	UTA HUACHI	-1.269721, -78.626209
2026-03-09 15:01:08	2026-03-10 06:20:48	15h 19min 40s	1.19 Km	UTA HUACHI	-1.26872, -78.625892
2026-03-10 06:21:12	2026-03-10 06:21:42	30s	0.12 Km	UTA HUACHI	-1.267409, -78.625614
2026-03-10 10:27:38	2026-03-10 10:29:08	1min 30s	0.49 Km	UTA HUACHI	-1.270021, -78.62629
2026-03-10 11:11:39	2026-03-10 11:12:09	30s	0.22 Km	UTA HUACHI	-1.266901, -78.625497
2026-03-10 12:24:41	2026-03-10 13:12:39	47min 58s	0.66 Km	UTA HUACHI	-1.26855, -78.625422
2026-03-10 13:12:41	2026-03-10 13:14:42	2min 1s	0.19 Km	UTA HUACHI	-1.268439, -78.625984
2026-03-10 14:51:52	2026-03-11 06:23:37	15h 31min 45s	1.23 Km	UTA HUACHI	-1.268699, -78.625875
2026-03-11 06:52:29	2026-03-11 06:52:59	30s	0.17 Km	UTA HUACHI	-1.267069, -78.625537
2026-03-11 12:28:35	2026-03-11 13:16:44	48min 9s	0.67 Km	UTA HUACHI	-1.268586, -78.625515
2026-03-11 14:54:35	2026-03-12 06:21:25	15h 26min 50s	1.19 Km	UTA HUACHI	-1.268758, -78.625936
2026-03-12 06:55:16	2026-03-12 06:55:46	30s	0 Km	UTA HUACHI	-1.26769, -78.625691
2026-03-12 09:15:20	2026-03-12 09:29:18	13min 58s	0.61 Km	UTA HUACHI	-1.268704, -78.625957
2026-03-12 12:29:40	2026-03-12 13:13:15	43min 35s	0.67 Km	UTA HUACHI	-1.268686, -78.625929
2026-03-12 13:13:45	2026-03-12 13:14:45	1min 0s	0.22 Km	UTA HUACHI	-1.267615, -78.625677
2026-03-12 15:13:50	2026-03-13 06:24:11	15h 10min 21s	1.31 Km	UTA HUACHI	-1.268745, -78.625957
2026-03-13 06:55:34	2026-03-13 06:56:04	30s	0 Km	UTA HUACHI	-1.267662, -78.625682
2026-03-13 08:14:20	2026-03-13 08:14:50	30s	0.14 Km	UTA HUACHI	-1.26682, -78.625468
2026-03-13 09:12:51	2026-03-13 09:13:51	1min 0s	0.08 Km	UTA HUACHI	-1.267811, -78.625724
2026-03-13 10:32:40	2026-03-13 10:33:40	1min 0s	0.08 Km	UTA HUACHI	-1.267327, -78.62559
2026-03-13 12:29:19	2026-03-13 13:13:34	44min 15s	0.68 Km	UTA HUACHI	-1.268703, -78.625934
2026-03-13 15:00:17	2026-03-13 15:06:14	5min 57s	0.65 Km	UTA HUACHI	-1.269551, -78.622434

Entrar a zona	Salir de zona	Duración	Distancia	Nombre Geocerca	Posición
2026-03-13 15:06:24	2026-03-16 06:25:34	63h 19min 10s	1.5 Km	UTA HUACHI	-1.269764, -78.626225
2026-03-16 08:27:46	2026-03-16 08:30:16	2min 30s	0.48 Km	UTA HUACHI	-1.269067, -78.626044
2026-03-16 09:04:17	2026-03-16 09:04:47	30s	0.06 Km	UTA HUACHI	-1.268347, -78.625866
2026-03-16 10:23:04	2026-03-16 10:24:34	1min 30s	0.42 Km	UTA HUACHI	-1.267851, -78.625737
2026-03-16 12:25:46	2026-03-16 12:26:16	30s	0.3 Km	UTA HUACHI	-1.270261, -78.626328
2026-03-16 12:26:28	2026-03-16 13:13:15	46min 47s	0.75 Km	UTA HUACHI	-1.268739, -78.625965
2026-03-16 14:57:06	2026-03-16 15:00:39	3min 33s	0.6 Km	UTA HUACHI	-1.269522, -78.62245
2026-03-16 15:01:33	2026-03-17 06:14:20	15h 12min 47s	1.26 Km	UTA HUACHI	-1.268719, -78.625946
2026-03-17 08:38:20	2026-03-17 08:51:23	13min 3s	0.57 Km	UTA HUACHI	-1.268732, -78.625956
2026-03-17 09:14:11	2026-03-17 09:14:41	30s	0.16 Km	UTA HUACHI	-1.26672, -78.625443
2026-03-17 12:27:01	2026-03-17 13:10:32	43min 31s	0.61 Km	UTA HUACHI	-1.268694, -78.625928
2026-03-17 14:46:05	2026-03-17 14:48:09	2min 4s	0.64 Km	UTA HUACHI	-1.269524, -78.62242
2026-03-17 14:48:35	2026-03-18 06:12:51	15h 24min 16s	1.35 Km	UTA HUACHI	-1.268733, -78.625928
2026-03-18 06:13:14	2026-03-18 06:13:44	30s	0.16 Km	UTA HUACHI	-1.267013, -78.625523
2026-03-18 08:26:55	2026-03-18 08:27:55	1min 0s	0.14 Km	UTA HUACHI	-1.268927, -78.626007
2026-03-18 09:07:26	2026-03-18 09:07:56	30s	0.25 Km	UTA HUACHI	-1.266911, -78.625497
2026-03-18 10:21:57	2026-03-18 10:22:27	30s	0.07 Km	UTA HUACHI	-1.269051, -78.626046
2026-03-18 10:22:57	2026-03-18 10:23:27	30s	0 Km	UTA HUACHI	-1.269057, -78.626043
2026-03-18 10:23:57	2026-03-18 10:24:27	30s	0.18 Km	UTA HUACHI	-1.267276, -78.625596
2026-03-18 11:11:28	2026-03-18 11:11:58	30s	0.2 Km	UTA HUACHI	-1.267076, -78.62553
2026-03-18 12:20:25	2026-03-18 13:10:21	49min 56s	0.55 Km	UTA HUACHI	-1.268751, -78.625963
2026-03-18 13:11:22	2026-03-18 13:13:52	2min 30s	0.15 Km	UTA HUACHI	-1.268116, -78.625801
2026-03-18 14:52:35	2026-03-18 14:53:05	30s	0.2 Km	UTA HUACHI	-1.266889, -78.62549
2026-03-18 14:54:33	2026-03-19 06:12:37	15h 18min 4s	1.2 Km	UTA HUACHI	-1.268762, -78.62597
2026-03-19 06:13:11	2026-03-19 06:13:41	30s	0.18 Km	UTA HUACHI	-1.266841, -78.625478
2026-03-19 10:29:54	2026-03-19 10:30:24	30s	0.1 Km	UTA HUACHI	-1.267012, -78.625502
2026-03-19 11:11:25	2026-03-19 11:12:55	1min 30s	0.26 Km	UTA HUACHI	-1.266899, -78.625484
2026-03-19 12:33:33	2026-03-19 13:14:01	40min 28s	0.76 Km	UTA HUACHI	-1.268738, -78.625962
2026-03-19 13:14:31	2026-03-19 13:15:01	30s	0.07 Km	UTA HUACHI	-1.267861, -78.625744
2026-03-19 22:13:52	2026-03-20 06:20:18	8h 6min 26s	12.54 Km	UTA HUACHI	-1.269836, -78.623933
2026-03-20 07:53:48	2026-03-20 08:15:50	22min 2s	0.54 Km	UTA HUACHI	-1.268684, -78.625908
2026-03-20 09:13:20	2026-03-20 09:14:20	1min 0s	0.15 Km	UTA HUACHI	-1.267274, -78.625595
2026-03-20 10:33:09	2026-03-20 10:33:39	30s	0.05 Km	UTA HUACHI	-1.267495, -78.625644
2026-03-20 12:27:14	2026-03-20 13:14:00	46min 46s	0.57 Km	UTA HUACHI	-1.268671, -78.625778
2026-03-20 13:14:53	2026-03-20 13:18:53	4min 0s	0.24 Km	UTA HUACHI	-1.268, -78.625774
2026-03-20 14:59:35	2026-03-20 15:00:35	1min 0s	0.12 Km	UTA HUACHI	-1.266755, -78.625439
2026-03-20 15:01:21	2026-03-23 06:20:29	63h 19min 8s	1.35 Km	UTA HUACHI	-1.268734, -78.625963
2026-03-23 06:53:08	2026-03-23 06:53:38	30s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.26914, -78.626069
2026-03-23 08:25:05	2026-03-23 08:26:35	1min 30s	0.59 Km	UTA HUACHI	-1.269928, -78.626264
2026-03-23 10:28:02	2026-03-23 10:29:02	1min 0s	0.16 Km	UTA HUACHI	-1.266837, -78.625455
2026-03-23 12:35:46	2026-03-23 13:11:09	35min 23s	0.64 Km	UTA HUACHI	-1.26869, -78.625946
2026-03-23 13:11:24	2026-03-23 13:12:24	1min 0s	0.19 Km	UTA HUACHI	-1.268302, -78.625856
2026-03-23 14:57:38	2026-03-24 06:14:09	15h 16min 31s	1.57 Km	UTA HUACHI	-1.267073, -78.625526
2026-03-24 08:23:33	2026-03-24 08:24:33	1min 0s	0.32 Km	UTA HUACHI	-1.268108, -78.625807
2026-03-24 09:09:34	2026-03-24 09:10:04	30s	0.18 Km	UTA HUACHI	-1.266867, -78.625486
2026-03-24 10:32:21	2026-03-24 10:33:21	1min 0s	0.27 Km	UTA HUACHI	-1.267463, -78.625622
2026-03-24 11:16:52	2026-03-24 11:17:22	30s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.267838, -78.625736
2026-03-24 12:20:44	2026-03-24 13:13:26	52min 42s	0.72 Km	UTA HUACHI	-1.2686, -78.625611
2026-03-24 14:57:35	2026-03-24 14:58:05	30s	0.21 Km	UTA HUACHI	-1.266969, -78.625503
2026-03-24 14:59:03	2026-03-25 06:18:43	15h 19min 40s	1.25 Km	UTA HUACHI	-1.268773, -78.625955
2026-03-25 08:25:27	2026-03-25 08:38:02	12min 35s	0.7 Km	UTA HUACHI	-1.268714, -78.625954
2026-03-25 08:38:34	2026-03-25 08:39:04	30s	0.18 Km	UTA HUACHI	-1.266933, -78.625502
2026-03-25 12:27:07	2026-03-25 13:14:23	47min 16s	0.65 Km	UTA HUACHI	-1.268697, -78.625948
2026-03-25 13:14:41	2026-03-25 13:15:41	1min 0s	0.13 Km	UTA HUACHI	-1.267959, -78.625766
2026-03-25 15:07:59	2026-03-25 15:09:22	1min 23s	0.18 Km	UTA HUACHI	-1.269591, -78.622446
2026-03-25 15:11:19	2026-03-26 06:20:30	15h 9min 11s	1.41 Km	UTA HUACHI	-1.269431, -78.626128
2026-03-26 10:25:38	2026-03-26 10:26:38	1min 0s	0.17 Km	UTA HUACHI	-1.267848, -78.625731
2026-03-26 12:20:24	2026-03-26 13:14:08	53min 44s	0.8 Km	UTA HUACHI	-1.268723, -78.625958
2026-03-26 14:56:15	2026-03-27 06:37:56	15h 41min 41s	0.69 Km	UTA HUACHI	-1.268729, -78.625958
2026-03-27 10:25:15	2026-03-27 10:26:15	1min 0s	0.4 Km	UTA HUACHI	-1.267862, -78.625729
2026-03-27 13:05:04		106h 36min 41s	1.03 Km	UTA HUACHI	-1.268675, -78.62588
		576h 48min 28s	69.15 Km		

Dispositivo:		TEA-0619			
Entrar a zona	Salir de zona	Duración	Distancia	Nombre Geocerca	Posición
2026-03-01 00:08:34	2026-03-02 04:58:43	28h 50min 9s	0.57 Km	UTA HUACHI	-1.269796, -78.623385
2026-03-02 09:29:52	2026-03-02 09:30:22	30s	0.12 Km	UTA HUACHI	-1.267695, -78.625679
2026-03-02 11:31:49	2026-03-02 11:32:49	1min 0s	0.06 Km	UTA HUACHI	-1.267691, -78.625681
2026-03-02 14:34:57	2026-03-02 14:36:27	1min 30s	0.22 Km	UTA HUACHI	-1.267861, -78.625734
2026-03-02 15:15:05	2026-03-03 04:35:12	13h 20min 7s	1.12 Km	UTA HUACHI	-1.268729, -78.625896
2026-03-03 09:24:13	2026-03-03 11:47:35	2h 23min 22s	1.35 Km	UTA HUACHI	-1.268728, -78.625961
2026-03-03 12:17:07	2026-03-03 12:17:58	51s	0.13 Km	UTA HUACHI	-1.270899, -78.623307
2026-03-03 12:26:29	2026-03-04 05:05:13	16h 38min 44s	1.39 Km	UTA HUACHI	-1.268639, -78.625715
2026-03-04 09:27:39	2026-03-04 09:29:09	1min 30s	0.32 Km	UTA HUACHI	-1.268646, -78.625941
2026-03-04 11:26:48	2026-03-04 11:27:48	1min 0s	0.06 Km	UTA HUACHI	-1.267755, -78.625709
2026-03-04 14:32:59	2026-03-04 14:35:29	2min 30s	0.42 Km	UTA HUACHI	-1.268974, -78.626023
2026-03-04 15:12:00	2026-03-05 05:04:41	13h 52min 41s	1.57 Km	UTA HUACHI	-1.267072, -78.62551
2026-03-05 09:22:32	2026-03-05 09:25:02	2min 30s	0.16 Km	UTA HUACHI	-1.267715, -78.62568
2026-03-05 14:32:07	2026-03-05 14:33:07	1min 0s	0.07 Km	UTA HUACHI	-1.267648, -78.625674
2026-03-05 15:13:08	2026-03-06 04:56:26	13h 43min 18s	1.4 Km	UTA HUACHI	-1.267838, -78.625737
2026-03-06 09:27:54	2026-03-06 09:28:54	1min 0s	0.22 Km	UTA HUACHI	-1.269899, -78.626282
2026-03-06 09:29:24	2026-03-06 09:30:24	1min 0s	0.22 Km	UTA HUACHI	-1.268073, -78.625796
2026-03-06 11:28:40	2026-03-06 11:30:10	1min 30s	0.07 Km	UTA HUACHI	-1.2678, -78.625721
2026-03-06 14:35:33	2026-03-06 14:37:03	1min 30s	0.07 Km	UTA HUACHI	-1.267719, -78.625675
2026-03-06 15:09:34	2026-03-09 04:58:28	61h 48min 54s	1.71 Km	UTA HUACHI	-1.266732, -78.625439
2026-03-09 09:30:01	2026-03-09 09:30:20	19s	0.08 Km	UTA HUACHI	-1.267708, -78.625683
2026-03-09 09:30:31	2026-03-09 09:30:50	19s	0.07 Km	UTA HUACHI	-1.266978, -78.625516
2026-03-09 11:32:10	2026-03-09 11:33:10	1min 0s	0.09 Km	UTA HUACHI	-1.267538, -78.625648
2026-03-09 13:26:27	2026-03-09 13:26:57	30s	0.15 Km	UTA HUACHI	-1.267513, -78.625649
2026-03-09 14:36:58	2026-03-09 14:38:28	1min 30s	0.27 Km	UTA HUACHI	-1.268319, -78.62586
2026-03-09 15:12:59	2026-03-10 04:39:58	13h 26min 59s	1.51 Km	UTA HUACHI	-1.267626, -78.625675
2026-03-10 09:31:23	2026-03-10 09:32:53	1min 30s	0.26 Km	UTA HUACHI	-1.26827, -78.62584
2026-03-10 10:18:54	2026-03-10 10:19:24	30s	0.06 Km	UTA HUACHI	-1.268325, -78.625847
2026-03-10 11:26:23	2026-03-10 11:27:53	1min 30s	0.2 Km	UTA HUACHI	-1.268063, -78.625788
2026-03-10 14:30:21	2026-03-10 14:32:51	2min 30s	0.22 Km	UTA HUACHI	-1.268051, -78.625749
2026-03-10 15:03:22	2026-03-10 15:03:52	30s	0.18 Km	UTA HUACHI	-1.266915, -78.625502
2026-03-10 15:04:24	2026-03-11 05:04:36	14h 12s	1.2 Km	UTA HUACHI	-1.268724, -78.625917
2026-03-11 05:05:09	2026-03-11 05:05:39	30s	0.2 Km	UTA HUACHI	-1.266735, -78.625451
2026-03-11 09:24:44	2026-03-11 09:25:44	1min 0s	0.19 Km	UTA HUACHI	-1.267776, -78.62569
2026-03-11 11:27:12	2026-03-11 11:28:42	1min 30s	0.16 Km	UTA HUACHI	-1.267724, -78.625691
2026-03-11 15:02:19	2026-03-11 15:02:49	30s	0.02 Km	UTA HUACHI	-1.267594, -78.625676
2026-03-11 15:03:16	2026-03-12 04:39:58	13h 38min 42s	1.19 Km	UTA HUACHI	-1.268767, -78.625964
2026-03-12 09:25:19	2026-03-12 09:25:48	29s	0.06 Km	UTA HUACHI	-1.26772, -78.625685
2026-03-12 10:13:32	2026-03-12 10:14:02	30s	0.25 Km	UTA HUACHI	-1.266785, -78.62547
2026-03-12 11:25:03	2026-03-12 11:27:03	2min 0s	0.12 Km	UTA HUACHI	-1.267783, -78.625721
2026-03-12 14:28:11	2026-03-12 14:29:11	1min 0s	0 Km	UTA HUACHI	-1.267716, -78.625706
2026-03-12 15:03:31	2026-03-13 05:03:04	13h 59min 33s	1.29 Km	UTA HUACHI	-1.268772, -78.625949
2026-03-13 09:27:08	2026-03-13 09:28:08	1min 0s	0.09 Km	UTA HUACHI	-1.268222, -78.625834
2026-03-13 11:32:34	2026-03-13 11:34:04	1min 30s	0.09 Km	UTA HUACHI	-1.267803, -78.625726
2026-03-13 11:34:34	2026-03-13 11:35:04	30s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.267696, -78.625701
2026-03-13 14:38:55	2026-03-16 04:52:43	62h 13min 48s	1.28 Km	UTA HUACHI	-1.268695, -78.625884
2026-03-16 09:28:42	2026-03-16 09:29:12	30s	0.05 Km	UTA HUACHI	-1.267655, -78.625679
2026-03-16 11:25:21	2026-03-16 11:26:21	1min 0s	0.12 Km	UTA HUACHI	-1.267714, -78.625697
2026-03-16 14:34:02	2026-03-16 14:36:02	2min 0s	0.31 Km	UTA HUACHI	-1.267754, -78.625691
2026-03-16 15:13:04	2026-03-17 05:08:17	13h 55min 13s	1.22 Km	UTA HUACHI	-1.268739, -78.625947
2026-03-17 11:27:47	2026-03-17 11:29:47	2min 0s	0.16 Km	UTA HUACHI	-1.268163, -78.625819
2026-03-17 13:22:59	2026-03-17 13:23:29	30s	0.19 Km	UTA HUACHI	-1.266974, -78.625506
2026-03-17 14:36:42	2026-03-17 14:38:02	1min 20s	0.09 Km	UTA HUACHI	-1.267773, -78.6267
2026-03-17 14:38:12	2026-03-17 14:38:43	31s	0.08 Km	UTA HUACHI	-1.266926, -78.625482
2026-03-17 15:11:23	2026-03-18 04:50:23	13h 39min 0s	1.23 Km	UTA HUACHI	-1.268724, -78.625958
2026-03-18 04:50:46	2026-03-18 04:51:16	30s	0.1 Km	UTA HUACHI	-1.267617, -78.625682
2026-03-18 09:26:10	2026-03-18 09:27:10	1min 0s	0.04 Km	UTA HUACHI	-1.267788, -78.625711
2026-03-18 11:28:57	2026-03-18 11:30:57	2min 0s	0.36 Km	UTA HUACHI	-1.268205, -78.625818
2026-03-18 13:21:18	2026-03-18 13:22:13	55s	0.24 Km	UTA HUACHI	-1.266753, -78.625455
2026-03-18 14:30:39	2026-03-18 14:33:09	2min 30s	0.48 Km	UTA HUACHI	-1.269249, -78.626094
2026-03-18 15:09:28	2026-03-19 05:01:19	13h 51min 51s	1.21 Km	UTA HUACHI	-1.268767, -78.625934

Entrar a zona	Salir de zona	Duración	Distancia	Nombre Geocerca	Posición
2026-03-19 09:25:52	2026-03-19 09:25:55	3s	0.14 Km	UTA HUACHI	-1.267673, -78.625691
2026-03-19 11:29:04	2026-03-19 11:30:34	1min 30s	0.17 Km	UTA HUACHI	-1.267963, -78.625753
2026-03-19 14:25:46	2026-03-20 04:53:27	14h 27min 41s	1.4 Km	UTA HUACHI	-1.268757, -78.625902
2026-03-20 09:32:22	2026-03-20 09:33:22	1min 0s	0.22 Km	UTA HUACHI	-1.267716, -78.6257
2026-03-20 11:32:44	2026-03-20 11:34:44	2min 0s	0.04 Km	UTA HUACHI	-1.267817, -78.625721
2026-03-20 14:37:37	2026-03-23 05:04:34	62h 26min 57s	1.37 Km	UTA HUACHI	-1.268747, -78.625913
2026-03-23 09:25:54	2026-03-23 09:26:54	1min 0s	0.08 Km	UTA HUACHI	-1.267863, -78.625741
2026-03-23 11:25:44	2026-03-23 11:26:44	1min 0s	0.09 Km	UTA HUACHI	-1.267797, -78.625717
2026-03-23 14:32:04	2026-03-24 04:49:55	14h 17min 51s	1.4 Km	UTA HUACHI	-1.26874, -78.625902
2026-03-24 06:43:16	2026-03-24 06:43:46	30s	0.13 Km	UTA HUACHI	-1.267533, -78.625661
2026-03-24 09:27:50	2026-03-24 09:28:00	10s	0.03 Km	UTA HUACHI	-1.267722, -78.625693
2026-03-24 11:26:16	2026-03-24 11:27:46	1min 30s	0.04 Km	UTA HUACHI	-1.267762, -78.625703
2026-03-24 14:30:25	2026-03-25 05:04:12	14h 33min 47s	1.22 Km	UTA HUACHI	-1.26872, -78.625924
2026-03-25 09:27:07	2026-03-25 09:28:28	1min 21s	0.3 Km	UTA HUACHI	-1.268095, -78.625804
2026-03-25 11:30:40	2026-03-25 11:32:10	1min 30s	0.22 Km	UTA HUACHI	-1.267873, -78.625737
2026-03-25 14:32:37	2026-03-26 04:48:57	14h 16min 20s	1.18 Km	UTA HUACHI	-1.268652, -78.625631
2026-03-26 06:43:48	2026-03-26 06:44:18	30s	0.02 Km	UTA HUACHI	-1.267381, -78.625623
2026-03-26 09:27:28	2026-03-26 09:27:58	30s	0.02 Km	UTA HUACHI	-1.267737, -78.625701
2026-03-26 11:30:43	2026-03-26 11:31:13	30s	0.04 Km	UTA HUACHI	-1.267806, -78.62572
2026-03-26 14:30:54	2026-03-26 14:32:24	1min 30s	0.16 Km	UTA HUACHI	-1.26773, -78.625684
2026-03-26 15:06:27	2026-03-27 05:04:02	13h 57min 35s	1.2 Km	UTA HUACHI	-1.268735, -78.625964
2026-03-27 11:28:31	2026-03-27 11:30:31	2min 0s	0.32 Km	UTA HUACHI	-1.268226, -78.625837
2026-03-27 14:29:55	2026-03-27 14:31:55	2min 0s	0.08 Km	UTA HUACHI	-1.26778, -78.625719
2026-03-27 15:16:33	2026-03-30 05:01:20	61h 44min 47s	1.3 Km	UTA HUACHI	-1.268739, -78.625937
2026-03-30 05:01:33	2026-03-30 05:02:03	30s	0.07 Km	UTA HUACHI	-1.267855, -78.625727
2026-03-30 08:29:54	2026-03-30 09:27:28	57min 34s	1.3 Km	UTA HUACHI	-1.268693, -78.62591
2026-03-30 09:28:00	2026-03-30 09:29:00	1min 0s	0.1 Km	UTA HUACHI	-1.268069, -78.625791
2026-03-30 10:14:10	2026-03-30 11:53:55	1h 39min 45s	1.17 Km	UTA HUACHI	-1.268737, -78.625935
2026-03-30 11:54:12	2026-03-30 11:54:42	30s	0.04 Km	UTA HUACHI	-1.268148, -78.625801
2026-03-30 14:38:30	2026-03-30 14:40:30	2min 0s	0.09 Km	UTA HUACHI	-1.267799, -78.625722
2026-03-30 15:13:31	2026-03-31 05:02:32	13h 49min 1s	1.2 Km	UTA HUACHI	-1.268715, -78.625927
2026-03-31 05:02:48	2026-03-31 05:03:18	30s	0.09 Km	UTA HUACHI	-1.267687, -78.625695
2026-03-31 11:18:45	2026-03-31 11:23:15	4min 30s	0.3 Km	UTA HUACHI	-1.268743, -78.625964
2026-03-31 13:22:49	2026-03-31 13:23:19	30s	0.19 Km	UTA HUACHI	-1.267056, -78.625536
2026-03-31 14:40:25	2026-03-31 14:43:25	3min 0s	0.61 Km	UTA HUACHI	-1.269621, -78.62619
2026-03-31 15:15:26		8h 19min 55s	1.15 Km	UTA HUACHI	-1.266969, -78.625497
		531h 15min 34s	43.83 Km		

Tipo de Reporte: Geocercas, entradas/salidas

2026-03-01 00:00:00 - 2026-03-31 23:45:00 (UTC -5)

Dispositivo:

TEA-0762

Entrar a zona	Salir de zona	Duración	Distancia	Nombre Geocerca	Posición
2026-03-01 00:09:32	2026-03-02 04:54:36	28h 45min 4s	0.65 Km	UTA HUACHI	-1.269775, -78.62393
2026-03-02 11:17:36	2026-03-02 11:53:04	35min 28s	1.1 Km	UTA HUACHI	-1.268684, -78.625913
2026-03-02 15:10:29	2026-03-02 15:10:59	30s	0.08 Km	UTA HUACHI	-1.268038, -78.622679
2026-03-02 15:41:25	2026-03-02 15:43:41	2min 16s	0.34 Km	UTA HUACHI	-1.268059, -78.622693
2026-03-02 15:46:15	2026-03-03 04:45:54	12h 59min 39s	0.86 Km	UTA HUACHI	-1.268691, -78.625955
2026-03-03 08:28:05	2026-03-03 09:10:46	42min 41s	1.11 Km	UTA HUACHI	-1.268394, -78.625059
2026-03-03 11:15:02	2026-03-03 11:15:32	30s	0.15 Km	UTA HUACHI	-1.267616, -78.625678
2026-03-03 12:51:29	2026-03-03 12:51:59	30s	0.14 Km	UTA HUACHI	-1.267595, -78.625666
2026-03-03 14:12:19	2026-03-04 05:16:01	15h 3min 42s	1.86 Km	UTA HUACHI	-1.268412, -78.625053
2026-03-04 11:16:03	2026-03-04 11:16:33	30s	0.09 Km	UTA HUACHI	-1.266624, -78.625422
2026-03-04 14:13:53	2026-03-05 05:32:06	15h 18min 13s	1.35 Km	UTA HUACHI	-1.26849, -78.625323
2026-03-05 07:16:45	2026-03-05 07:17:17	32s	0.19 Km	UTA HUACHI	-1.26949, -78.626158
2026-03-05 11:18:50	2026-03-05 11:19:20	30s	0.07 Km	UTA HUACHI	-1.267617, -78.625679
2026-03-05 14:13:53	2026-03-06 05:17:40	15h 3min 47s	1.36 Km	UTA HUACHI	-1.26836, -78.625039
2026-03-06 05:18:06	2026-03-06 05:18:08	2s	0.1 Km	UTA HUACHI	-1.270389, -78.626385
2026-03-06 05:18:25	2026-03-06 05:19:06	41s	0.43 Km	UTA HUACHI	-1.270613, -78.625025
2026-03-06 09:24:18	2026-03-06 09:31:29	7min 11s	0.26 Km	UTA HUACHI	-1.268677, -78.625948
2026-03-06 12:51:00	2026-03-06 12:53:00	2min 0s	0.43 Km	UTA HUACHI	-1.266607, -78.625415
2026-03-06 14:17:04	2026-03-09 05:10:46	62h 53min 42s	1.29 Km	UTA HUACHI	-1.268637, -78.625539
2026-03-09 05:11:13	2026-03-09 05:13:16	2min 3s	0.59 Km	UTA HUACHI	-1.270347, -78.626356

Entrar a zona	Salir de zona	Duración	Distancia	Nombre Geocerca	Posición
2026-03-09 07:21:01	2026-03-09 12:04:47	4h 43min 46s	1.26 Km	UTA HUACHI	-1.268747, -78.625943
2026-03-09 14:10:19	2026-03-10 05:15:48	15h 5min 29s	1.38 Km	UTA HUACHI	-1.268724, -78.625936
2026-03-10 05:15:58	2026-03-10 05:16:00	2s	0.06 Km	UTA HUACHI	-1.270406, -78.626349
2026-03-10 05:16:18	2026-03-10 05:17:00	42s	0.4 Km	UTA HUACHI	-1.270629, -78.624977
2026-03-10 11:15:11	2026-03-11 05:22:11	18h 7min 0s	1.19 Km	UTA HUACHI	-1.268672, -78.625819
2026-03-11 05:22:23	2026-03-11 05:23:26	1min 3s	0.55 Km	UTA HUACHI	-1.27042, -78.626355
2026-03-11 07:08:13	2026-03-11 07:10:01	1min 48s	0.81 Km	UTA HUACHI	-1.269796, -78.622412
2026-03-11 07:10:43	2026-03-12 05:21:16	22h 10min 33s	1.36 Km	UTA HUACHI	-1.268698, -78.625948
2026-03-12 05:21:20	2026-03-12 05:22:46	1min 26s	0.48 Km	UTA HUACHI	-1.270423, -78.626323
2026-03-12 08:15:08	2026-03-13 05:28:17	21h 13min 9s	2.69 Km	UTA HUACHI	-1.269577, -78.622403
2026-03-13 05:28:47	2026-03-13 05:29:15	28s	0.46 Km	UTA HUACHI	-1.270755, -78.62421
2026-03-13 06:25:04	2026-03-13 06:25:12	8s	0.03 Km	UTA HUACHI	-1.266743, -78.622898
2026-03-13 08:19:56	2026-03-13 08:22:26	2min 30s	0.8 Km	UTA HUACHI	-1.270331, -78.622332
2026-03-13 08:22:37	2026-03-27 05:19:44	332h 57min 7s	2.88 Km	UTA HUACHI	-1.268745, -78.62594
2026-03-27 05:19:46	2026-03-27 05:20:43	57s	0.47 Km	UTA HUACHI	-1.270436, -78.626254
2026-03-27 10:21:35	2026-03-27 10:22:05	30s	0.07 Km	UTA HUACHI	-1.267416, -78.625631
2026-03-27 12:52:14	2026-03-27 12:53:38	1min 24s	0.34 Km	UTA HUACHI	-1.266708, -78.625432
2026-03-27 12:53:40		106h 51min 15s	1.12 Km	UTA HUACHI	-1.268633, -78.625936
		672h 58min 48s	28.81 Km		

Tipo de Reporte: Geocercas, entradas/salidas				2026-03-01 00:00:00 - 2026-03-31 23:45:00 (UTC -5)	
Dispositivo:		TEA-0777			
Entrar a zona	Salir de zona	Duración	Distancia	Nombre Geocerca	Posición
2026-03-01 00:02:42	2026-03-02 06:05:34	30h 2min 52s	0.72 Km	UTA HUACHI	-1.269862, -78.623849
2026-03-02 06:05:44	2026-03-02 06:06:14	30s	0.07 Km	UTA HUACHI	-1.267867, -78.625744
2026-03-02 08:52:53	2026-03-02 08:53:23	30s	0.14 Km	UTA HUACHI	-1.267727, -78.62571
2026-03-02 12:42:56	2026-03-02 12:43:33	37s	0.2 Km	UTA HUACHI	-1.267632, -78.62567
2026-03-02 14:15:29	2026-03-02 14:21:29	6min 0s	0.77 Km	UTA HUACHI	-1.268747, -78.625919
2026-03-02 15:37:06	2026-03-02 15:38:36	1min 30s	0.11 Km	UTA HUACHI	-1.267401, -78.625606
2026-03-02 18:35:13	2026-03-02 20:09:07	1h 33min 54s	1.53 Km	UTA HUACHI	-1.268163, -78.625817
2026-03-02 20:10:07	2026-03-02 20:10:20	13s	0.08 Km	UTA HUACHI	-1.267744, -78.625707
2026-03-02 20:10:47	2026-03-02 20:11:07	20s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.266378, -78.625316
2026-03-02 20:58:35	2026-03-03 06:05:07	9h 6min 32s	1.5 Km	UTA HUACHI	-1.270589, -78.624269
2026-03-03 08:48:37	2026-03-03 08:49:37	1min 0s	0.06 Km	UTA HUACHI	-1.267928, -78.62576
2026-03-03 12:49:46	2026-03-03 12:50:46	1min 0s	0 Km	UTA HUACHI	-1.267514, -78.625647
2026-03-03 14:17:38	2026-03-03 14:24:25	6min 47s	0.79 Km	UTA HUACHI	-1.268734, -78.625966
2026-03-03 15:23:57	2026-03-03 15:25:27	1min 30s	0.04 Km	UTA HUACHI	-1.267325, -78.62559
2026-03-03 15:57:27	2026-03-03 15:58:27	1min 0s	0.23 Km	UTA HUACHI	-1.266896, -78.625492
2026-03-03 18:26:24	2026-03-03 18:26:43	19s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.266666, -78.625431
2026-03-03 18:28:11	2026-03-03 20:07:49	1h 39min 38s	1.41 Km	UTA HUACHI	-1.268723, -78.625879
2026-03-03 20:07:56	2026-03-03 20:08:41	45s	0.23 Km	UTA HUACHI	-1.270757, -78.62408
2026-03-03 20:36:12	2026-03-04 06:02:48	9h 26min 36s	1.71 Km	UTA HUACHI	-1.266639, -78.625402
2026-03-04 06:02:52	2026-03-04 06:03:17	25s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.268368, -78.625868
2026-03-04 08:45:25	2026-03-04 08:45:56	31s	0.05 Km	UTA HUACHI	-1.26731, -78.62559
2026-03-04 12:46:04	2026-03-04 12:48:34	2min 30s	0.29 Km	UTA HUACHI	-1.268237, -78.62583
2026-03-04 14:15:47	2026-03-04 14:16:04	17s	0.29 Km	UTA HUACHI	-1.267828, -78.625734
2026-03-04 14:16:15	2026-03-04 14:22:17	6min 2s	0.73 Km	UTA HUACHI	-1.268751, -78.625892
2026-03-04 15:22:19	2026-03-04 15:23:49	1min 30s	0.13 Km	UTA HUACHI	-1.267326, -78.625577
2026-03-04 15:56:49	2026-03-04 15:57:49	1min 0s	0.26 Km	UTA HUACHI	-1.26761, -78.625677
2026-03-04 18:21:37	2026-03-04 18:21:43	6s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.266633, -78.625421
2026-03-04 18:23:03	2026-03-04 18:23:33	30s	0.02 Km	UTA HUACHI	-1.267645, -78.625682
2026-03-04 18:24:01	2026-03-04 20:04:56	1h 40min 55s	1.21 Km	UTA HUACHI	-1.268697, -78.625948
2026-03-04 20:05:56	2026-03-04 20:06:34	38s	0.22 Km	UTA HUACHI	-1.270797, -78.62394
2026-03-04 20:36:57	2026-03-04 20:37:26	29s	0.25 Km	UTA HUACHI	-1.267578, -78.625666
2026-03-04 20:37:27	2026-03-05 06:02:06	9h 24min 39s	1.19 Km	UTA HUACHI	-1.268757, -78.625962
2026-03-05 08:44:16	2026-03-05 08:44:46	30s	0.22 Km	UTA HUACHI	-1.26979, -78.626234
2026-03-05 08:45:16	2026-03-05 08:45:46	30s	0.1 Km	UTA HUACHI	-1.267926, -78.625751
2026-03-05 10:45:29	2026-03-05 10:45:59	30s	0 Km	UTA HUACHI	-1.267795, -78.625725
2026-03-05 12:46:39	2026-03-05 12:47:39	1min 0s	0.11 Km	UTA HUACHI	-1.266897, -78.625484
2026-03-05 14:14:07	2026-03-05 14:14:37	30s	0.04 Km	UTA HUACHI	-1.266648, -78.625423
2026-03-05 14:16:03	2026-03-05 14:21:37	5min 34s	0.82 Km	UTA HUACHI	-1.268728, -78.625958

Entrar a zona	Salir de zona	Duración	Distancia	Nombre Geocerca	Posición
2026-03-05 15:31:08	2026-03-05 15:32:08	1min 0s	0.04 Km	UTA HUACHI	-1.267217, -78.625571
2026-03-05 18:12:44	2026-03-05 20:10:27	1h 57min 43s	1.45 Km	UTA HUACHI	-1.268684, -78.625947
2026-03-05 20:37:53	2026-03-06 08:15:08	11h 37min 15s	1.21 Km	UTA HUACHI	-1.268757, -78.625935
2026-03-06 11:32:14	2026-03-06 11:33:14	1min 0s	0.31 Km	UTA HUACHI	-1.26733, -78.625603
2026-03-06 12:46:13	2026-03-06 12:48:13	2min 0s	0.27 Km	UTA HUACHI	-1.268068, -78.625764
2026-03-06 14:17:09	2026-03-06 14:31:30	14min 21s	1.6 Km	UTA HUACHI	-1.267569, -78.625655
2026-03-06 15:32:27	2026-03-06 15:34:27	2min 0s	0.33 Km	UTA HUACHI	-1.268401, -78.625872
2026-03-06 16:09:28	2026-03-06 16:09:58	30s	0.19 Km	UTA HUACHI	-1.267052, -78.625529
2026-03-06 16:10:13	2026-03-06 20:00:23	3h 50min 10s	1.18 Km	UTA HUACHI	-1.268774, -78.625921
2026-03-06 20:27:16	2026-03-06 20:27:24	8s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.266727, -78.625455
2026-03-06 20:28:37	2026-03-09 06:04:55	57h 36min 18s	1.3 Km	UTA HUACHI	-1.268766, -78.625914
2026-03-09 08:44:57	2026-03-09 08:45:57	1min 0s	0.13 Km	UTA HUACHI	-1.267725, -78.6257
2026-03-09 12:48:39	2026-03-09 12:50:39	2min 0s	0.23 Km	UTA HUACHI	-1.267681, -78.625696
2026-03-09 14:15:36	2026-03-09 14:22:12	6min 36s	0.73 Km	UTA HUACHI	-1.268736, -78.625908
2026-03-09 15:35:14	2026-03-09 15:37:44	2min 30s	0.39 Km	UTA HUACHI	-1.26834, -78.625857
2026-03-09 17:41:46	2026-03-09 17:42:46	1min 0s	0.05 Km	UTA HUACHI	-1.267305, -78.625598
2026-03-09 18:31:48	2026-03-09 20:05:23	1h 33min 35s	1.99 Km	UTA HUACHI	-1.266387, -78.625339
2026-03-09 20:05:53	2026-03-09 20:05:59	6s	0.21 Km	UTA HUACHI	-1.271054, -78.622276
2026-03-09 20:53:45	2026-03-10 06:08:55	9h 15min 10s	2.82 Km	UTA HUACHI	-1.268783, -78.625917
2026-03-10 10:41:58	2026-03-10 10:42:28	30s	0.1 Km	UTA HUACHI	-1.267624, -78.625677
2026-03-10 11:24:58	2026-03-10 11:25:20	22s	0.29 Km	UTA HUACHI	-1.26763, -78.62567
2026-03-10 12:39:54	2026-03-10 12:42:24	2min 30s	0.28 Km	UTA HUACHI	-1.268547, -78.625901
2026-03-10 14:13:19	2026-03-10 14:13:34	15s	0.2 Km	UTA HUACHI	-1.266988, -78.625513
2026-03-10 14:13:57	2026-03-10 14:20:19	6min 22s	0.75 Km	UTA HUACHI	-1.268689, -78.625951
2026-03-10 15:25:20	2026-03-10 15:27:50	2min 30s	0.26 Km	UTA HUACHI	-1.268093, -78.625798
2026-03-10 16:05:51	2026-03-10 16:06:21	30s	0.17 Km	UTA HUACHI	-1.267434, -78.625635
2026-03-10 17:30:49	2026-03-10 17:32:12	1min 23s	0.15 Km	UTA HUACHI	-1.267287, -78.625591
2026-03-10 19:54:54	2026-03-10 20:04:13	9min 19s	0.9 Km	UTA HUACHI	-1.270556, -78.624207
2026-03-10 20:04:46	2026-03-10 20:04:52	6s	0.22 Km	UTA HUACHI	-1.271054, -78.622244
2026-03-10 20:35:00	2026-03-11 06:02:46	9h 27min 46s	1.57 Km	UTA HUACHI	-1.266731, -78.625434
2026-03-11 06:02:58	2026-03-11 06:03:28	30s	0.06 Km	UTA HUACHI	-1.268019, -78.625781
2026-03-11 10:41:55	2026-03-11 10:42:25	30s	0.05 Km	UTA HUACHI	-1.26766, -78.625684
2026-03-11 11:30:02	2026-03-11 11:31:32	1min 30s	0.28 Km	UTA HUACHI	-1.266956, -78.625493
2026-03-11 12:43:02	2026-03-11 12:44:32	1min 30s	0.16 Km	UTA HUACHI	-1.267575, -78.625638
2026-03-11 14:15:17	2026-03-11 14:21:38	6min 21s	0.7 Km	UTA HUACHI	-1.268756, -78.625954
2026-03-11 15:33:14	2026-03-11 15:40:02	6min 48s	0.45 Km	UTA HUACHI	-1.270598, -78.624262
2026-03-11 15:40:14	2026-03-11 15:41:14	1min 0s	0.13 Km	UTA HUACHI	-1.268245, -78.62583
2026-03-11 16:25:53	2026-03-11 17:06:08	40min 15s	0.65 Km	UTA HUACHI	-1.268785, -78.625884
2026-03-11 17:52:33	2026-03-11 20:08:22	2h 15min 49s	1.8 Km	UTA HUACHI	-1.267002, -78.625525
2026-03-11 20:37:53	2026-03-12 06:01:54	9h 24min 1s	1.16 Km	UTA HUACHI	-1.268793, -78.625979
2026-03-12 06:02:24	2026-03-12 06:02:54	30s	0.17 Km	UTA HUACHI	-1.267005, -78.625524
2026-03-12 08:45:37	2026-03-12 08:46:07	30s	0.02 Km	UTA HUACHI	-1.268053, -78.62579
2026-03-12 14:15:55	2026-03-12 14:26:17	10min 22s	1.27 Km	UTA HUACHI	-1.268736, -78.625952
2026-03-12 15:24:03	2026-03-12 15:26:03	2min 0s	0.17 Km	UTA HUACHI	-1.267321, -78.6256
2026-03-12 15:55:34	2026-03-12 15:56:34	1min 0s	0.28 Km	UTA HUACHI	-1.26693, -78.625503
2026-03-12 19:52:21	2026-03-12 20:05:52	13min 31s	1 Km	UTA HUACHI	-1.270662, -78.624239
2026-03-12 20:06:52	2026-03-12 20:07:02	10s	0.12 Km	UTA HUACHI	-1.27107, -78.622259
2026-03-12 20:37:14	2026-03-13 06:04:00	9h 26min 46s	1.21 Km	UTA HUACHI	-1.268723, -78.625951
2026-03-13 08:43:15	2026-03-13 08:43:45	30s	0.1 Km	UTA HUACHI	-1.267698, -78.625696
2026-03-13 09:22:12	2026-03-13 09:23:12	1min 0s	0.29 Km	UTA HUACHI	-1.267007, -78.625503
2026-03-13 11:25:55	2026-03-13 11:26:25	30s	0.25 Km	UTA HUACHI	-1.266996, -78.625521
2026-03-13 12:44:18	2026-03-13 12:45:48	1min 30s	0.3 Km	UTA HUACHI	-1.268507, -78.625906
2026-03-13 14:13:58	2026-03-13 17:04:50	2h 50min 52s	1.18 Km	UTA HUACHI	-1.268754, -78.62592
2026-03-13 17:05:23	2026-03-13 17:05:53	30s	0.09 Km	UTA HUACHI	-1.26751, -78.625652
2026-03-13 18:29:12	2026-03-16 06:03:33	59h 34min 21s	1.67 Km	UTA HUACHI	-1.270549, -78.624234
2026-03-16 09:27:15	2026-03-16 09:28:45	1min 30s	0.57 Km	UTA HUACHI	-1.267472, -78.625636
2026-03-16 10:43:47	2026-03-16 10:44:48	1min 1s	0.17 Km	UTA HUACHI	-1.268075, -78.625795
2026-03-16 12:42:55	2026-03-16 12:44:25	1min 30s	0.18 Km	UTA HUACHI	-1.26817, -78.625822
2026-03-16 14:12:48	2026-03-16 14:14:18	1min 30s	0.23 Km	UTA HUACHI	-1.267163, -78.625561
2026-03-16 14:14:25	2026-03-16 14:18:49	4min 24s	0.74 Km	UTA HUACHI	-1.268669, -78.625943
2026-03-16 16:06:04	2026-03-16 16:09:51	3min 47s	0.73 Km	UTA HUACHI	-1.268728, -78.625936
2026-03-16 18:22:58	2026-03-16 20:07:17	1h 44min 19s	1.41 Km	UTA HUACHI	-1.268697, -78.625906
2026-03-16 20:08:02	2026-03-16 20:08:17	15s	0.09 Km	UTA HUACHI	-1.271087, -78.622141
2026-03-16 20:38:00	2026-03-17 06:02:44	9h 24min 44s	1.08 Km	UTA HUACHI	-1.268759, -78.625962

Entrar a zona	Salir de zona	Duración	Distancia	Nombre Geocerca	Posición
2026-03-17 08:40:37	2026-03-17 08:41:37	1min 0s	0.29 Km	UTA HUACHI	-1.267624, -78.625683
2026-03-17 09:24:36	2026-03-17 09:25:06	30s	0.13 Km	UTA HUACHI	-1.267899, -78.62574
2026-03-17 10:42:10	2026-03-17 10:43:40	1min 30s	0.24 Km	UTA HUACHI	-1.268056, -78.625775
2026-03-17 11:32:23	2026-03-17 11:32:53	30s	0.24 Km	UTA HUACHI	-1.267619, -78.62568
2026-03-17 12:43:05	2026-03-17 12:45:35	2min 30s	0.17 Km	UTA HUACHI	-1.267775, -78.625716
2026-03-17 14:17:01	2026-03-17 14:17:31	30s	0.24 Km	UTA HUACHI	-1.266887, -78.625486
2026-03-17 14:17:57	2026-03-17 14:23:01	5min 4s	0.78 Km	UTA HUACHI	-1.268707, -78.625937
2026-03-17 15:25:32	2026-03-17 15:26:32	1min 0s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.267311, -78.625593
2026-03-17 17:24:31	2026-03-17 17:28:18	3min 47s	0.62 Km	UTA HUACHI	-1.270514, -78.624232
2026-03-17 18:19:45	2026-03-17 20:06:18	1h 46min 33s	1.52 Km	UTA HUACHI	-1.268714, -78.625946
2026-03-17 20:33:10	2026-03-18 06:04:10	9h 31min 0s	1.15 Km	UTA HUACHI	-1.268783, -78.625921
2026-03-18 08:44:08	2026-03-18 08:44:33	25s	0.08 Km	UTA HUACHI	-1.267875, -78.62574
2026-03-18 09:28:39	2026-03-18 09:30:39	2min 0s	0.42 Km	UTA HUACHI	-1.267346, -78.625612
2026-03-18 10:45:05	2026-03-18 10:46:05	1min 0s	0.07 Km	UTA HUACHI	-1.267896, -78.625732
2026-03-18 11:34:06	2026-03-18 11:34:36	30s	0 Km	UTA HUACHI	-1.267828, -78.625727
2026-03-18 12:48:20	2026-03-18 12:48:50	30s	0.22 Km	UTA HUACHI	-1.269958, -78.626277
2026-03-18 12:49:20	2026-03-18 12:51:20	2min 0s	0.14 Km	UTA HUACHI	-1.268145, -78.625809
2026-03-18 14:16:27	2026-03-18 14:20:39	4min 12s	0.74 Km	UTA HUACHI	-1.268738, -78.625965
2026-03-18 14:23:01	2026-03-18 14:23:03	2s	0.16 Km	UTA HUACHI	-1.27108, -78.622181
2026-03-18 15:30:40	2026-03-18 15:32:10	1min 30s	0.11 Km	UTA HUACHI	-1.267359, -78.625598
2026-03-18 17:15:13	2026-03-18 20:06:30	2h 51min 17s	1.51 Km	UTA HUACHI	-1.270516, -78.624238
2026-03-18 20:37:00	2026-03-18 20:37:30	30s	0.24 Km	UTA HUACHI	-1.267403, -78.625617
2026-03-18 20:37:48	2026-03-19 06:03:10	9h 25min 22s	1.19 Km	UTA HUACHI	-1.268778, -78.62592
2026-03-19 08:42:45	2026-03-19 08:43:15	30s	0.08 Km	UTA HUACHI	-1.26762, -78.625682
2026-03-19 10:44:22	2026-03-19 10:45:52	1min 30s	0.13 Km	UTA HUACHI	-1.26825, -78.62584
2026-03-19 11:25:23	2026-03-19 11:26:23	1min 0s	0.14 Km	UTA HUACHI	-1.267793, -78.625725
2026-03-19 12:43:23	2026-03-19 12:44:53	1min 30s	0.21 Km	UTA HUACHI	-1.268232, -78.625839
2026-03-19 14:16:29	2026-03-19 14:16:59	30s	0.04 Km	UTA HUACHI	-1.266764, -78.625457
2026-03-19 14:18:44	2026-03-19 14:23:29	4min 45s	0.73 Km	UTA HUACHI	-1.268765, -78.625932
2026-03-19 15:22:54	2026-03-19 15:25:01	2min 7s	0.11 Km	UTA HUACHI	-1.267972, -78.625762
2026-03-19 17:29:45	2026-03-19 17:34:33	4min 48s	0.56 Km	UTA HUACHI	-1.270577, -78.624263
2026-03-19 19:39:18	2026-03-19 20:03:28	24min 10s	0.91 Km	UTA HUACHI	-1.270578, -78.624221
2026-03-19 20:03:34	2026-03-19 20:03:56	22s	0 Km	UTA HUACHI	-1.270774, -78.624111
2026-03-19 20:04:18	2026-03-19 20:04:20	2s	0.06 Km	UTA HUACHI	-1.271082, -78.622178
2026-03-19 20:33:27	2026-03-20 06:02:31	9h 29min 4s	1.39 Km	UTA HUACHI	-1.267619, -78.625683
2026-03-20 09:28:37	2026-03-20 09:29:37	1min 0s	0.32 Km	UTA HUACHI	-1.267572, -78.625671
2026-03-20 10:44:18	2026-03-20 10:45:49	1min 31s	0.34 Km	UTA HUACHI	-1.269035, -78.626042
2026-03-20 12:44:33	2026-03-20 12:45:00	27s	0.06 Km	UTA HUACHI	-1.267583, -78.62567
2026-03-20 14:17:41	2026-03-20 14:25:25	7min 44s	1.33 Km	UTA HUACHI	-1.268024, -78.623873
2026-03-20 15:33:41	2026-03-20 15:34:17	36s	0.11 Km	UTA HUACHI	-1.267562, -78.625647
2026-03-20 16:10:42	2026-03-23 06:04:48	61h 54min 6s	1.8 Km	UTA HUACHI	-1.266686, -78.625404
2026-03-23 12:45:42	2026-03-23 12:47:12	1min 30s	0.09 Km	UTA HUACHI	-1.267869, -78.625733
2026-03-23 14:17:14	2026-03-23 14:17:40	26s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.267951, -78.625767
2026-03-23 14:17:42	2026-03-24 06:02:45	15h 45min 3s	1.09 Km	UTA HUACHI	-1.268744, -78.625953
2026-03-24 06:03:34	2026-03-24 06:04:04	30s	0.15 Km	UTA HUACHI	-1.266767, -78.625464
2026-03-24 12:42:29	2026-03-24 12:43:59	1min 30s	0.14 Km	UTA HUACHI	-1.267787, -78.625709
2026-03-24 14:16:39	2026-03-25 05:07:01	14h 50min 22s	1.22 Km	UTA HUACHI	-1.268727, -78.62596
2026-03-25 05:07:31	2026-03-25 05:07:57	26s	0.23 Km	UTA HUACHI	-1.270735, -78.62427
2026-03-25 06:53:06	2026-03-25 06:53:38	32s	0.02 Km	UTA HUACHI	-1.267439, -78.625633
2026-03-25 11:29:28	2026-03-25 11:30:28	1min 0s	0.21 Km	UTA HUACHI	-1.267569, -78.625666
2026-03-25 12:45:19	2026-03-25 12:47:19	2min 0s	0.11 Km	UTA HUACHI	-1.26809, -78.625785
2026-03-25 14:12:34	2026-03-25 14:28:32	15min 58s	1.05 Km	UTA HUACHI	-1.268717, -78.625952
2026-03-25 15:26:03	2026-03-25 15:27:33	1min 30s	0.17 Km	UTA HUACHI	-1.267356, -78.625578
2026-03-25 17:21:33	2026-03-25 17:22:03	30s	0 Km	UTA HUACHI	-1.267365, -78.625619
2026-03-25 18:25:26	2026-03-26 06:06:12	11h 40min 46s	1.34 Km	UTA HUACHI	-1.267373, -78.62561
2026-03-26 06:06:27	2026-03-26 06:06:57	30s	0.08 Km	UTA HUACHI	-1.267758, -78.62571
2026-03-26 06:48:27	2026-03-26 06:48:57	30s	0.2 Km	UTA HUACHI	-1.266825, -78.625479
2026-03-26 14:13:55	2026-03-26 14:31:28	17min 33s	1.16 Km	UTA HUACHI	-1.268723, -78.625958
2026-03-26 15:27:11	2026-03-26 15:29:11	2min 0s	0.32 Km	UTA HUACHI	-1.267899, -78.625738
2026-03-26 17:32:49	2026-03-26 17:34:19	1min 30s	0.16 Km	UTA HUACHI	-1.267393, -78.625595
2026-03-26 18:23:45	2026-03-26 18:23:51	6s	0.02 Km	UTA HUACHI	-1.266766, -78.625443
2026-03-26 18:24:21	2026-03-27 06:04:38	11h 40min 17s	1.32 Km	UTA HUACHI	-1.267758, -78.625708
2026-03-27 06:04:48	2026-03-27 06:05:18	30s	0.07 Km	UTA HUACHI	-1.26781, -78.625708
2026-03-27 12:42:38	2026-03-27 12:44:08	1min 30s	0.1 Km	UTA HUACHI	-1.267552, -78.625646

Entrar a zona	Salir de zona	Duración	Distancia	Nombre Geocerca	Posición
2026-03-27 13:24:47	2026-03-27 14:31:20	1h 6min 33s	1.13 Km	UTA HUACHI	-1.268701, -78.625946
2026-03-27 15:29:11	2026-03-27 15:30:11	1min 0s	0.09 Km	UTA HUACHI	-1.268696, -78.625947
2026-03-27 15:30:41	2026-03-27 15:32:11	1min 30s	0.2 Km	UTA HUACHI	-1.267475, -78.625643
2026-03-27 16:37:17		103h 2min 27s	0.95 Km	UTA HUACHI	-1.268727, -78.625952
		511h 37min 43s	83.82 Km		

 Tipo de Reporte: Geocercas, entradas/salidas		2026-03-01 00:00:00 - 2026-03-31 23:45:00 (UTC -5)
Dispositivo:	TEI-1075	
Nada se ha encontrado en su solicitud .		

Tipo de Reporte: Geocercas, entradas/salidas			2026-03-01 00:00:00 - 2026-03-31 23:45:00 (UTC -5)		
Dispositivo:		TEI-1077			
Entrar a zona	Salir de zona	Duración	Distancia	Nombre Geocerca	Posición
2026-03-02 05:44:42	2026-03-02 05:57:36	12min 54s	0.52 Km	UTA HUACHI	-1.26982, -78.623727
2026-03-02 13:54:09	2026-03-02 14:18:06	23min 57s	1.11 Km	UTA HUACHI	-1.268748, -78.625907
2026-03-02 15:27:34	2026-03-02 15:30:56	3min 22s	1.03 Km	UTA HUACHI	-1.267635, -78.625657
2026-03-02 18:00:42	2026-03-02 19:15:04	1h 14min 22s	1.4 Km	UTA HUACHI	-1.269126, -78.623271
2026-03-02 20:38:34	2026-03-02 21:11:55	33min 21s	0.64 Km	UTA HUACHI	-1.270595, -78.62423
2026-03-02 21:12:42	2026-03-02 21:14:11	1min 29s	0.23 Km	UTA HUACHI	-1.271074, -78.622197
2026-03-02 21:41:14	2026-03-02 22:08:46	27min 32s	0.6 Km	UTA HUACHI	-1.268764, -78.625923
2026-03-02 22:09:23	2026-03-02 22:09:25	2s	0.23 Km	UTA HUACHI	-1.271058, -78.622219
2026-03-02 23:02:56	2026-03-03 05:57:15	6h 54min 19s	1.46 Km	UTA HUACHI	-1.268776, -78.625945
2026-03-03 13:47:12	2026-03-03 14:29:17	42min 5s	1.15 Km	UTA HUACHI	-1.268741, -78.625935
2026-03-03 16:46:31	2026-03-03 17:11:05	24min 34s	1.31 Km	UTA HUACHI	-1.26872, -78.625932
2026-03-03 17:12:28	2026-03-03 17:15:14	2min 46s	0.27 Km	UTA HUACHI	-1.270889, -78.62327
2026-03-03 17:58:49	2026-03-03 19:09:49	1h 11min 0s	2.35 Km	UTA HUACHI	-1.271014, -78.622207
2026-03-03 19:50:22	2026-03-03 21:13:15	1h 22min 53s	2.47 Km	UTA HUACHI	-1.271006, -78.622149
2026-03-03 21:38:04	2026-03-03 22:12:10	34min 6s	2.46 Km	UTA HUACHI	-1.270948, -78.622217
2026-03-03 23:10:21	2026-03-04 06:01:53	6h 51min 32s	1.37 Km	UTA HUACHI	-1.268702, -78.625954
2026-03-04 13:56:26	2026-03-04 14:33:12	36min 46s	1.11 Km	UTA HUACHI	-1.268739, -78.62591
2026-03-04 16:25:25	2026-03-04 17:08:59	43min 34s	2.04 Km	UTA HUACHI	-1.270981, -78.622211
2026-03-04 17:59:58	2026-03-04 19:10:01	1h 10min 3s	2.08 Km	UTA HUACHI	-1.270983, -78.622198
2026-03-04 20:31:36	2026-03-04 20:32:03	27s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.270908, -78.623225
2026-03-04 20:45:47	2026-03-04 20:46:21	34s	0.19 Km	UTA HUACHI	-1.269497, -78.622431
2026-03-04 20:48:16	2026-03-04 21:08:35	20min 19s	0.79 Km	UTA HUACHI	-1.26943, -78.624675
2026-03-04 21:37:17	2026-03-04 21:37:19	2s	0.71 Km	UTA HUACHI	-1.271037, -78.622215
2026-03-04 21:38:03	2026-03-04 22:09:29	31min 26s	0.85 Km	UTA HUACHI	-1.270714, -78.624267
2026-03-04 22:10:12	2026-03-04 22:10:14	2s	0.23 Km	UTA HUACHI	-1.271072, -78.622217
2026-03-04 23:01:32	2026-03-05 06:02:06	7h 34s	1 Km	UTA HUACHI	-1.26871, -78.625916
2026-03-05 13:50:06	2026-03-05 14:25:03	34min 57s	1.13 Km	UTA HUACHI	-1.26868, -78.625931
2026-03-05 15:45:15	2026-03-05 15:47:13	1min 58s	2.55 Km	UTA HUACHI	-1.267562, -78.625633
2026-03-05 16:18:40	2026-03-05 17:13:02	54min 22s	2.8 Km	UTA HUACHI	-1.269958, -78.622385
2026-03-05 17:59:20	2026-03-05 19:11:43	1h 12min 23s	2.05 Km	UTA HUACHI	-1.270969, -78.622209
2026-03-05 19:48:16	2026-03-05 21:11:08	1h 22min 52s	2.04 Km	UTA HUACHI	-1.271004, -78.622204
2026-03-05 21:36:53	2026-03-05 21:37:36	43s	1.11 Km	UTA HUACHI	-1.271, -78.622226
2026-03-05 21:37:43	2026-03-05 22:09:27	31min 44s	0.62 Km	UTA HUACHI	-1.270681, -78.624241
2026-03-05 22:10:12	2026-03-05 22:12:01	1min 49s	0.23 Km	UTA HUACHI	-1.271035, -78.622233
2026-03-05 23:09:03	2026-03-06 06:00:51	6h 51min 48s	1.51 Km	UTA HUACHI	-1.268699, -78.625905
2026-03-06 13:56:03	2026-03-06 17:09:16	3h 13min 13s	1.3 Km	UTA HUACHI	-1.268766, -78.625915
2026-03-06 17:10:10	2026-03-06 17:11:07	57s	0.23 Km	UTA HUACHI	-1.271056, -78.622238
2026-03-06 18:06:10	2026-03-06 19:09:20	1h 3min 10s	1.02 Km	UTA HUACHI	-1.26956, -78.622448
2026-03-06 21:34:02	2026-03-06 21:34:29	27s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.270864, -78.62343
2026-03-06 21:34:45	2026-03-06 22:11:03	36min 18s	1.11 Km	UTA HUACHI	-1.270579, -78.624245
2026-03-06 23:11:05	2026-03-09 06:04:07	54h 53min 2s	1.04 Km	UTA HUACHI	-1.268701, -78.625941
2026-03-09 14:06:48	2026-03-09 14:21:47	14min 59s	1.14 Km	UTA HUACHI	-1.268705, -78.625844
2026-03-09 16:33:57	2026-03-09 16:34:08	11s	0.71 Km	UTA HUACHI	-1.27102, -78.622214
2026-03-09 16:34:50	2026-03-09 17:10:50	36min 0s	1.4 Km	UTA HUACHI	-1.270749, -78.624265

Entrar a zona	Salir de zona	Duración	Distancia	Nombre Geocerca	Posición
2026-03-09 18:05:00	2026-03-09 19:08:03	1h 3min 3s	1.88 Km	UTA HUACHI	-1.270973, -78.622197
2026-03-09 19:09:08	2026-03-09 19:12:28	3min 20s	0.23 Km	UTA HUACHI	-1.271066, -78.622169
2026-03-09 20:51:28	2026-03-09 21:07:34	16min 6s	0.72 Km	UTA HUACHI	-1.270748, -78.624272
2026-03-09 21:36:02	2026-03-09 21:36:06	4s	0.71 Km	UTA HUACHI	-1.271042, -78.622212
2026-03-09 21:36:48	2026-03-09 22:10:55	34min 7s	1.11 Km	UTA HUACHI	-1.270713, -78.624252
2026-03-09 23:01:31	2026-03-10 06:08:44	7h 7min 13s	1.26 Km	UTA HUACHI	-1.268695, -78.625877
2026-03-10 13:12:36	2026-03-10 13:17:32	4min 56s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.269255, -78.626072
2026-03-10 13:57:42	2026-03-10 14:32:09	34min 27s	1.36 Km	UTA HUACHI	-1.268691, -78.625796
2026-03-10 16:39:03	2026-03-10 17:15:59	36min 56s	2.02 Km	UTA HUACHI	-1.270954, -78.622221
2026-03-10 18:01:56	2026-03-10 19:06:54	1h 4min 58s	1.87 Km	UTA HUACHI	-1.270976, -78.622207
2026-03-10 19:07:41	2026-03-10 19:09:07	1min 26s	0.23 Km	UTA HUACHI	-1.271038, -78.622162
2026-03-10 20:18:09	2026-03-10 20:19:37	1min 28s	0.19 Km	UTA HUACHI	-1.269491, -78.622414
2026-03-10 20:19:45	2026-03-10 22:09:08	1h 49min 23s	1.12 Km	UTA HUACHI	-1.270693, -78.624276
2026-03-10 23:08:45	2026-03-11 06:00:52	6h 52min 7s	1.51 Km	UTA HUACHI	-1.268757, -78.625923
2026-03-11 13:59:07	2026-03-11 14:32:52	33min 45s	1.61 Km	UTA HUACHI	-1.26872, -78.625957
2026-03-11 18:26:02	2026-03-11 19:10:03	44min 1s	1.83 Km	UTA HUACHI	-1.271024, -78.622227
2026-03-11 19:11:07	2026-03-11 19:11:09	2s	0.22 Km	UTA HUACHI	-1.271052, -78.622188
2026-03-11 20:02:03	2026-03-11 20:02:58	55s	0.23 Km	UTA HUACHI	-1.271012, -78.622197
2026-03-11 20:03:20	2026-03-11 22:09:57	2h 6min 37s	1.13 Km	UTA HUACHI	-1.2707, -78.624233
2026-03-11 23:03:22	2026-03-12 14:30:03	15h 26min 41s	0.92 Km	UTA HUACHI	-1.269736, -78.623643
2026-03-12 16:18:35	2026-03-12 17:13:56	55min 21s	2.38 Km	UTA HUACHI	-1.270985, -78.622244
2026-03-12 18:14:29	2026-03-12 19:09:36	55min 7s	1.83 Km	UTA HUACHI	-1.270979, -78.622225
2026-03-12 19:10:55	2026-03-12 19:12:29	1min 34s	0.22 Km	UTA HUACHI	-1.271031, -78.622213
2026-03-12 19:51:36	2026-03-12 19:52:33	57s	0.72 Km	UTA HUACHI	-1.270988, -78.62218
2026-03-12 19:53:37	2026-03-12 22:12:56	2h 19min 19s	1.35 Km	UTA HUACHI	-1.26955, -78.624621
2026-03-12 23:15:25	2026-03-13 06:02:46	6h 47min 21s	1.34 Km	UTA HUACHI	-1.268641, -78.625896
2026-03-13 13:05:35	2026-03-13 13:09:25	3min 50s	1.39 Km	UTA HUACHI	-1.267567, -78.625665
2026-03-13 13:50:12	2026-03-13 14:21:15	31min 3s	1.16 Km	UTA HUACHI	-1.268718, -78.625927
2026-03-13 15:35:01	2026-03-13 19:07:34	3h 32min 33s	1.32 Km	UTA HUACHI	-1.268685, -78.625886
2026-03-13 19:08:19	2026-03-13 19:08:21	2s	0.22 Km	UTA HUACHI	-1.271079, -78.622204
2026-03-13 20:15:45	2026-03-13 20:15:50	5s	1.11 Km	UTA HUACHI	-1.271031, -78.622194
2026-03-13 20:17:03	2026-03-13 22:09:25	1h 52min 22s	0.9 Km	UTA HUACHI	-1.270732, -78.624316
2026-03-13 22:10:15	2026-03-13 22:11:03	48s	0.23 Km	UTA HUACHI	-1.271057, -78.622204
2026-03-13 23:10:11	2026-03-16 05:59:07	54h 48min 56s	1.51 Km	UTA HUACHI	-1.26879, -78.62597
2026-03-16 10:55:19	2026-03-16 10:56:16	57s	1.42 Km	UTA HUACHI	-1.26734, -78.625593
2026-03-16 13:54:25	2026-03-16 14:12:08	17min 43s	0.85 Km	UTA HUACHI	-1.2687, -78.625913
2026-03-16 16:34:10	2026-03-16 17:12:43	38min 33s	2.62 Km	UTA HUACHI	-1.27094, -78.622225
2026-03-16 18:11:07	2026-03-16 19:08:54	57min 47s	1.89 Km	UTA HUACHI	-1.27096, -78.622227
2026-03-16 19:10:37	2026-03-16 19:12:23	1min 46s	0.23 Km	UTA HUACHI	-1.271017, -78.622187
2026-03-16 19:45:18	2026-03-16 19:47:09	1min 51s	0.73 Km	UTA HUACHI	-1.271015, -78.622195
2026-03-16 19:47:19	2026-03-16 22:08:20	2h 21min 1s	0.97 Km	UTA HUACHI	-1.270689, -78.624253
2026-03-16 22:08:55	2026-03-16 22:08:57	2s	0.23 Km	UTA HUACHI	-1.271058, -78.622202
2026-03-16 23:06:50	2026-03-17 05:56:38	6h 49min 48s	1.43 Km	UTA HUACHI	-1.268718, -78.625961
2026-03-17 13:56:14	2026-03-17 14:33:38	37min 24s	1.21 Km	UTA HUACHI	-1.268687, -78.625877
2026-03-17 16:17:57	2026-03-17 17:13:49	55min 52s	2.4 Km	UTA HUACHI	-1.271002, -78.622236
2026-03-17 17:56:00	2026-03-17 19:12:04	1h 16min 4s	2.37 Km	UTA HUACHI	-1.270949, -78.622228
2026-03-17 19:50:39	2026-03-17 19:50:41	2s	0.71 Km	UTA HUACHI	-1.271072, -78.622216
2026-03-17 19:52:08	2026-03-17 22:10:22	2h 18min 14s	1.35 Km	UTA HUACHI	-1.270688, -78.624277
2026-03-17 23:09:26	2026-03-18 06:04:18	6h 54min 52s	0.88 Km	UTA HUACHI	-1.268753, -78.625915
2026-03-18 13:04:06	2026-03-18 13:08:09	4min 3s	1.38 Km	UTA HUACHI	-1.267725, -78.625691
2026-03-18 13:42:57	2026-03-18 14:23:47	40min 50s	1.13 Km	UTA HUACHI	-1.268751, -78.625924
2026-03-18 16:16:31	2026-03-18 16:17:47	1min 16s	1.61 Km	UTA HUACHI	-1.268602, -78.622574
2026-03-18 16:17:57	2026-03-18 17:11:49	53min 52s	1.46 Km	UTA HUACHI	-1.270649, -78.624252
2026-03-18 18:10:49	2026-03-18 19:12:35	1h 1min 46s	2.42 Km	UTA HUACHI	-1.271011, -78.622249
2026-03-18 21:35:19	2026-03-18 22:11:18	35min 59s	1.36 Km	UTA HUACHI	-1.270502, -78.624262
2026-03-18 23:18:49	2026-03-19 06:56:46	7h 37min 57s	1.08 Km	UTA HUACHI	-1.268021, -78.623992
2026-03-19 13:41:42	2026-03-19 14:17:59	36min 17s	1.61 Km	UTA HUACHI	-1.268756, -78.625958
2026-03-19 15:42:21	2026-03-19 15:45:48	3min 27s	0.83 Km	UTA HUACHI	-1.268807, -78.625959
2026-03-19 15:47:49	2026-03-19 15:48:54	1min 5s	0.78 Km	UTA HUACHI	-1.270933, -78.622235
2026-03-19 15:49:05	2026-03-19 17:13:25	1h 24min 20s	1.45 Km	UTA HUACHI	-1.270677, -78.624247
2026-03-19 17:57:22	2026-03-19 17:58:03	41s	0.71 Km	UTA HUACHI	-1.27096, -78.622209
2026-03-19 17:58:13	2026-03-19 19:11:02	1h 12min 49s	1.41 Km	UTA HUACHI	-1.27067, -78.624271
2026-03-19 19:51:35	2026-03-19 22:11:13	2h 19min 38s	1.47 Km	UTA HUACHI	-1.270603, -78.62425
2026-03-19 23:06:14	2026-03-20 06:01:26	6h 55min 12s	0.99 Km	UTA HUACHI	-1.268708, -78.625936

Entrar a zona	Salir de zona	Duración	Distancia	Nombre Geocerca	Posición
2026-03-20 13:05:28	2026-03-20 13:09:25	3min 57s	1.4 Km	UTA HUACHI	-1.267537, -78.625646
2026-03-20 13:45:34	2026-03-20 17:11:47	3h 26min 13s	1.94 Km	UTA HUACHI	-1.268686, -78.625892
2026-03-20 18:10:48	2026-03-20 19:08:57	58min 9s	2.16 Km	UTA HUACHI	-1.270947, -78.622223
2026-03-20 19:09:55	2026-03-20 19:09:59	4s	0.23 Km	UTA HUACHI	-1.271045, -78.6222161
2026-03-20 20:07:11	2026-03-20 22:11:46	2h 4min 35s	1.88 Km	UTA HUACHI	-1.269479, -78.622432
2026-03-23 05:36:31	2026-03-23 06:02:48	26min 17s	11.45 Km	UTA HUACHI	-1.269757, -78.623711
2026-03-23 13:50:31	2026-03-23 14:09:01	18min 30s	1.62 Km	UTA HUACHI	-1.268718, -78.625931
2026-03-23 17:36:48	2026-03-23 19:11:53	1h 35min 5s	1.57 Km	UTA HUACHI	-1.268028, -78.623739
2026-03-23 19:49:04	2026-03-23 19:49:07	3s	0.7 Km	UTA HUACHI	-1.271025, -78.622218
2026-03-23 19:49:52	2026-03-23 22:09:53	2h 20min 1s	1.13 Km	UTA HUACHI	-1.270689, -78.624244
2026-03-23 23:04:43	2026-03-24 06:00:37	6h 55min 54s	1.5 Km	UTA HUACHI	-1.268747, -78.62593
2026-03-24 10:57:47	2026-03-24 11:36:20	38min 33s	1.07 Km	UTA HUACHI	-1.268011, -78.623993
2026-03-24 13:47:55	2026-03-24 14:38:15	50min 20s	1.62 Km	UTA HUACHI	-1.26858, -78.625912
2026-03-24 15:33:32	2026-03-24 15:39:23	5min 51s	2.15 Km	UTA HUACHI	-1.268748, -78.625918
2026-03-24 17:37:44	2026-03-24 19:08:54	1h 31min 10s	2.79 Km	UTA HUACHI	-1.268723, -78.62591
2026-03-24 20:07:07	2026-03-24 22:10:19	2h 3min 12s	1.88 Km	UTA HUACHI	-1.268811, -78.625966
2026-03-24 23:09:02	2026-03-25 06:01:50	6h 52min 48s	1.35 Km	UTA HUACHI	-1.268744, -78.625933
2026-03-25 13:50:12	2026-03-25 13:50:30	18s	0.37 Km	UTA HUACHI	-1.267903, -78.625724
2026-03-25 13:50:37	2026-03-25 14:24:46	34min 9s	1.15 Km	UTA HUACHI	-1.268731, -78.625938
2026-03-25 15:42:53	2026-03-25 17:09:49	1h 26min 56s	1.56 Km	UTA HUACHI	-1.268735, -78.625873
2026-03-25 17:52:14	2026-03-25 19:10:12	1h 17min 58s	2.49 Km	UTA HUACHI	-1.270991, -78.622214
2026-03-25 19:56:41	2026-03-25 22:16:59	2h 20min 18s	2.06 Km	UTA HUACHI	-1.271014, -78.622207
2026-03-25 23:01:58	2026-03-26 06:00:49	6h 58min 51s	1.16 Km	UTA HUACHI	-1.268024, -78.623955
2026-03-26 10:56:24	2026-03-26 11:35:41	39min 17s	1.11 Km	UTA HUACHI	-1.267995, -78.624004
2026-03-26 13:42:29	2026-03-26 14:25:18	42min 49s	1.09 Km	UTA HUACHI	-1.268739, -78.625891
2026-03-26 15:44:06	2026-03-26 17:14:35	1h 30min 29s	2.8 Km	UTA HUACHI	-1.268771, -78.625961
2026-03-26 18:01:17	2026-03-26 18:01:21	4s	0.71 Km	UTA HUACHI	-1.27106, -78.622209
2026-03-26 18:02:14	2026-03-26 19:09:42	1h 7min 28s	0.92 Km	UTA HUACHI	-1.270754, -78.624233
2026-03-26 19:42:43	2026-03-26 22:09:46	2h 27min 3s	1.94 Km	UTA HUACHI	-1.271038, -78.62221
2026-03-26 23:12:30	2026-03-27 05:59:15	6h 46min 45s	1.54 Km	UTA HUACHI	-1.268805, -78.625952
2026-03-27 10:57:12	2026-03-27 11:39:00	41min 48s	2.4 Km	UTA HUACHI	-1.268761, -78.625945
2026-03-27 13:48:11	2026-03-27 17:12:23	3h 24min 12s	1.06 Km	UTA HUACHI	-1.268703, -78.625952
2026-03-27 17:47:10	2026-03-27 17:47:52	42s	0.72 Km	UTA HUACHI	-1.270964, -78.62221
2026-03-27 17:48:00	2026-03-27 19:11:36	1h 23min 36s	1.09 Km	UTA HUACHI	-1.270666, -78.624264
2026-03-27 19:53:19	2026-03-30 05:54:26	58h 1min 7s	1.13 Km	UTA HUACHI	-1.268741, -78.625962
2026-03-30 12:57:11	2026-03-30 13:01:45	4min 34s	1.31 Km	UTA HUACHI	-1.268307, -78.625853
2026-03-30 13:44:39	2026-03-30 14:14:55	30min 16s	0.92 Km	UTA HUACHI	-1.268716, -78.625894
2026-03-30 17:41:27	2026-03-30 22:10:48	4h 29min 21s	2.29 Km	UTA HUACHI	-1.268735, -78.625939
2026-03-30 22:11:33	2026-03-30 22:11:35	2s	0.23 Km	UTA HUACHI	-1.27106, -78.622191
2026-03-30 23:10:21	2026-03-31 05:57:26	6h 47min 5s	1.48 Km	UTA HUACHI	-1.268736, -78.62593
2026-03-31 13:11:23	2026-03-31 13:14:55	3min 32s	1.45 Km	UTA HUACHI	-1.267191, -78.625535
2026-03-31 13:53:43	2026-03-31 14:03:33	9min 50s	1.44 Km	UTA HUACHI	-1.268723, -78.625958
2026-03-31 18:40:10	2026-03-31 18:41:15	1min 5s	0.71 Km	UTA HUACHI	-1.271057, -78.622205
2026-03-31 18:41:26	2026-03-31 22:09:48	3h 28min 22s	0.91 Km	UTA HUACHI	-1.270692, -78.624245
2026-03-31 23:12:28		4min 48s	0.94 Km	UTA HUACHI	-1.268793, -78.625954
		396h 20min 22s	197.89 Km		

Tipo de Reporte: Geocercas, entradas/salidas			2026-03-01 00:00:00 - 2026-03-31 23:45:00 (UTC -5)		
Dispositivo:			TEI-1262		
Entrar a zona	Salir de zona	Duración	Distancia	Nombre Geocerca	Posición
2026-03-01 00:02:46	2026-03-02 05:54:59	29h 52min 13s	0.68 Km	UTA HUACHI	-1.269627, -78.623604
2026-03-02 10:31:57	2026-03-02 10:32:39	52s	0.15 Km	UTA HUACHI	-1.267885, -78.625748
2026-03-02 14:03:54	2026-03-02 15:09:50	1h 5min 56s	1.4 Km	UTA HUACHI	-1.268707, -78.625911
2026-03-02 15:10:50	2026-03-02 15:11:11	21s	0.16 Km	UTA HUACHI	-1.270888, -78.623285
2026-03-02 15:53:09	2026-03-02 16:40:04	46min 55s	1.76 Km	UTA HUACHI	-1.268725, -78.625954
2026-03-02 16:40:43	2026-03-02 16:40:45	2s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.270408, -78.62639
2026-03-02 16:41:20	2026-03-02 16:42:09	49s	0.31 Km	UTA HUACHI	-1.270741, -78.624283
2026-03-02 23:27:15	2026-03-03 05:55:34	6h 28min 19s	1.29 Km	UTA HUACHI	-1.26878, -78.625926
2026-03-03 10:31:57	2026-03-03 10:32:57	1min 0s	0.11 Km	UTA HUACHI	-1.26742, -78.625621
2026-03-03 11:41:20	2026-03-03 11:41:50	30s	0.12 Km	UTA HUACHI	-1.267583, -78.625673
2026-03-03 14:25:33	2026-03-03 15:27:17	1h 1min 44s	1.18 Km	UTA HUACHI	-1.268519, -78.625389

Entrar a zona	Salir de zona	Duración	Distancia	Nombre Geocerca	Posición
2026-03-03 15:27:44	2026-03-03 15:28:41	57s	0.42 Km	UTA HUACHI	-1.270406, -78.626373
2026-03-03 16:31:25	2026-03-03 16:38:25	7min 0s	0.67 Km	UTA HUACHI	-1.26873, -78.62591
2026-03-03 16:40:55	2026-03-03 16:41:55	1min 0s	0.44 Km	UTA HUACHI	-1.268331, -78.622631
2026-03-03 18:39:15	2026-03-03 18:39:32	17s	0.06 Km	UTA HUACHI	-1.267901, -78.625752
2026-03-03 19:17:32	2026-03-03 19:20:32	3min 0s	0.18 Km	UTA HUACHI	-1.266392, -78.625344
2026-03-03 19:21:15	2026-03-03 22:10:05	2h 48min 50s	1.16 Km	UTA HUACHI	-1.268728, -78.625916
2026-03-03 23:26:29	2026-03-04 05:58:57	6h 32min 28s	1.27 Km	UTA HUACHI	-1.268712, -78.625912
2026-03-04 10:32:53	2026-03-04 10:33:53	1min 0s	0.24 Km	UTA HUACHI	-1.267285, -78.625597
2026-03-04 11:43:40	2026-03-04 11:44:39	59s	0.21 Km	UTA HUACHI	-1.267711, -78.625691
2026-03-04 14:24:12	2026-03-04 17:37:50	3h 13min 38s	1.61 Km	UTA HUACHI	-1.269985, -78.626279
2026-03-04 19:28:35	2026-03-04 19:29:35	1min 0s	0.19 Km	UTA HUACHI	-1.267659, -78.625666
2026-03-04 19:33:12	2026-03-04 19:33:35	23s	0 Km	UTA HUACHI	-1.270572, -78.625326
2026-03-04 19:36:05	2026-03-04 22:09:28	2h 33min 23s	1.2 Km	UTA HUACHI	-1.268532, -78.625395
2026-03-04 23:26:13	2026-03-05 05:54:47	6h 28min 34s	1.24 Km	UTA HUACHI	-1.268723, -78.625935
2026-03-05 06:35:53	2026-03-05 06:36:23	30s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.26788, -78.625737
2026-03-05 10:31:36	2026-03-05 10:32:36	1min 0s	0.11 Km	UTA HUACHI	-1.267839, -78.625735
2026-03-05 14:25:11	2026-03-06 05:56:57	15h 31min 46s	1.2 Km	UTA HUACHI	-1.268721, -78.625938
2026-03-06 12:35:12	2026-03-06 12:36:14	1min 2s	0.34 Km	UTA HUACHI	-1.267331, -78.62566
2026-03-06 14:25:14	2026-03-09 09:16:44	66h 51min 30s	1.75 Km	UTA HUACHI	-1.268845, -78.625989
2026-03-09 14:25:34	2026-03-10 06:02:15	15h 36min 41s	1.1 Km	UTA HUACHI	-1.268717, -78.625935
2026-03-10 09:42:57	2026-03-10 09:43:20	23s	0.2 Km	UTA HUACHI	-1.268164, -78.625821
2026-03-10 10:29:34	2026-03-10 10:31:04	1min 30s	0.31 Km	UTA HUACHI	-1.267354, -78.62561
2026-03-10 11:41:52	2026-03-10 11:42:22	30s	0.11 Km	UTA HUACHI	-1.268061, -78.625769
2026-03-10 11:42:52	2026-03-10 11:43:23	31s	0.18 Km	UTA HUACHI	-1.267529, -78.625628
2026-03-10 12:32:45	2026-03-10 12:33:15	30s	0.21 Km	UTA HUACHI	-1.267292, -78.625585
2026-03-10 16:41:42	2026-03-11 05:21:34	12h 39min 52s	1.44 Km	UTA HUACHI	-1.268698, -78.625947
2026-03-11 06:37:56	2026-03-11 06:38:14	18s	0 Km	UTA HUACHI	-1.267849, -78.625738
2026-03-11 10:28:31	2026-03-11 10:29:01	30s	0.23 Km	UTA HUACHI	-1.267699, -78.625703
2026-03-11 14:10:31	2026-03-12 05:56:24	15h 45min 53s	1.13 Km	UTA HUACHI	-1.268751, -78.625952
2026-03-12 05:56:48	2026-03-12 05:57:00	12s	0.17 Km	UTA HUACHI	-1.267053, -78.625514
2026-03-12 07:34:50	2026-03-12 07:35:20	30s	0.07 Km	UTA HUACHI	-1.267602, -78.625678
2026-03-12 14:07:46	2026-03-13 05:54:44	15h 46min 58s	1.05 Km	UTA HUACHI	-1.268424, -78.62514
2026-03-13 05:54:49	2026-03-13 05:55:19	30s	0.02 Km	UTA HUACHI	-1.26825, -78.625841
2026-03-13 12:34:36	2026-03-13 12:35:30	54s	0.02 Km	UTA HUACHI	-1.267837, -78.625734
2026-03-13 14:23:29	2026-03-16 05:54:40	63h 31min 11s	1.41 Km	UTA HUACHI	-1.268737, -78.625961
2026-03-16 10:34:24	2026-03-16 10:34:54	30s	0.06 Km	UTA HUACHI	-1.267515, -78.625655
2026-03-16 11:41:25	2026-03-16 11:41:35	10s	0.08 Km	UTA HUACHI	-1.268414, -78.625885
2026-03-16 12:35:06	2026-03-16 12:36:06	1min 0s	0.08 Km	UTA HUACHI	-1.267541, -78.625622
2026-03-16 14:18:19	2026-03-17 05:58:15	15h 39min 56s	1.27 Km	UTA HUACHI	-1.268735, -78.625963
2026-03-17 05:58:27	2026-03-17 05:58:36	9s	0.07 Km	UTA HUACHI	-1.267839, -78.625736
2026-03-17 11:41:16	2026-03-17 11:41:46	30s	0.09 Km	UTA HUACHI	-1.267602, -78.625675
2026-03-17 12:33:07	2026-03-17 12:34:07	1min 0s	0.1 Km	UTA HUACHI	-1.267863, -78.625742
2026-03-17 13:38:24	2026-03-18 05:29:18	15h 50min 54s	1.23 Km	UTA HUACHI	-1.268367, -78.625012
2026-03-18 06:34:11	2026-03-18 06:35:41	1min 30s	0.07 Km	UTA HUACHI	-1.267854, -78.625722
2026-03-18 09:39:01	2026-03-18 09:39:04	3s	0 Km	UTA HUACHI	-1.267682, -78.625699
2026-03-18 10:32:18	2026-03-18 10:32:48	30s	0.21 Km	UTA HUACHI	-1.267429, -78.625633
2026-03-18 11:41:47	2026-03-18 11:43:50	2min 3s	0.64 Km	UTA HUACHI	-1.269797, -78.626232
2026-03-18 12:30:35	2026-03-18 12:30:50	15s	0.09 Km	UTA HUACHI	-1.267547, -78.625654
2026-03-18 13:33:51	2026-03-19 05:56:58	16h 23min 7s	1.83 Km	UTA HUACHI	-1.270309, -78.626358
2026-03-19 11:42:22	2026-03-19 11:43:19	57s	0.14 Km	UTA HUACHI	-1.268124, -78.625808
2026-03-19 12:29:34	2026-03-19 12:30:34	1min 0s	0.18 Km	UTA HUACHI	-1.266834, -78.625473
2026-03-19 12:38:35	2026-03-19 12:46:54	8min 19s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.268719, -78.625956
2026-03-19 13:17:12	2026-03-19 13:17:33	21s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.268568, -78.625924
2026-03-19 13:26:13	2026-03-19 13:29:47	3min 34s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.26858, -78.625899
2026-03-19 13:38:48	2026-03-19 13:41:48	3min 0s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.268536, -78.625911
2026-03-19 15:03:00	2026-03-19 15:13:00	10min 0s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.268564, -78.625888
2026-03-19 15:17:26	2026-03-23 05:59:51	86h 42min 25s	1.85 Km	UTA HUACHI	-1.268776, -78.625894
2026-03-23 07:33:26	2026-03-23 07:33:56	30s	0.04 Km	UTA HUACHI	-1.267116, -78.625536
2026-03-23 11:45:49	2026-03-23 11:46:19	30s	0.11 Km	UTA HUACHI	-1.26761, -78.625673
2026-03-23 13:39:51	2026-03-24 05:56:50	16h 16min 59s	1.23 Km	UTA HUACHI	-1.268614, -78.625511
2026-03-24 08:29:55	2026-03-24 08:31:54	1min 59s	0.05 Km	UTA HUACHI	-1.267479, -78.625647
2026-03-24 11:38:54	2026-03-24 11:39:24	30s	0.26 Km	UTA HUACHI	-1.267582, -78.625663
2026-03-24 13:36:17	2026-03-25 05:59:33	16h 23min 16s	1.18 Km	UTA HUACHI	-1.268429, -78.62511
2026-03-25 08:31:08	2026-03-25 08:31:38	30s	0.05 Km	UTA HUACHI	-1.267928, -78.625761

Entrar a zona	Salir de zona	Duración	Distancia	Nombre Geocerca	Posición
2026-03-25 11:43:59	2026-03-25 11:45:06	1min 7s	0.11 Km	UTA HUACHI	-1.268241, -78.62584
2026-03-25 12:33:54	2026-03-25 12:35:24	1min 30s	0.14 Km	UTA HUACHI	-1.267869, -78.625747
2026-03-25 13:34:41	2026-03-26 06:00:12	16h 25min 31s	1.16 Km	UTA HUACHI	-1.268708, -78.625896
2026-03-26 08:30:17	2026-03-26 08:30:47	30s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.267849, -78.62571
2026-03-26 12:31:29	2026-03-26 12:31:52	23s	0.16 Km	UTA HUACHI	-1.267334, -78.625582
2026-03-26 12:31:59	2026-03-26 12:32:29	30s	0 Km	UTA HUACHI	-1.267841, -78.625738
2026-03-26 12:32:59	2026-03-26 12:33:29	30s	0.04 Km	UTA HUACHI	-1.268259, -78.625843
2026-03-26 13:39:00	2026-03-26 13:39:30	30s	0.05 Km	UTA HUACHI	-1.266892, -78.625496
2026-03-26 14:26:37	2026-03-27 04:10:02	13h 43min 25s	1.21 Km	UTA HUACHI	-1.268725, -78.625848
2026-03-27 04:10:38	2026-03-27 04:10:40	2s	0.04 Km	UTA HUACHI	-1.270389, -78.626383
2026-03-27 04:11:32	2026-03-27 04:12:02	30s	0.28 Km	UTA HUACHI	-1.271023, -78.622539
2026-03-27 14:33:27	2026-03-30 05:55:00	63h 21min 33s	1.24 Km	UTA HUACHI	-1.268698, -78.625931
2026-03-30 07:37:31	2026-03-30 07:38:31	1min 0s	0.17 Km	UTA HUACHI	-1.267665, -78.625678
2026-03-30 08:29:29	2026-03-30 08:30:59	1min 30s	0.46 Km	UTA HUACHI	-1.267723, -78.625691
2026-03-30 11:49:22	2026-03-30 11:50:23	1min 1s	0.09 Km	UTA HUACHI	-1.267565, -78.625647
2026-03-30 13:46:25	2026-03-31 05:54:41	16h 8min 16s	1.24 Km	UTA HUACHI	-1.268519, -78.625403
2026-03-31 08:34:00	2026-03-31 08:34:14	14s	0 Km	UTA HUACHI	-1.267846, -78.625741
2026-03-31 11:40:20	2026-03-31 11:42:50	2min 30s	0.54 Km	UTA HUACHI	-1.269807, -78.626231
2026-03-31 13:33:09		10h 5min 26s	0.7 Km	UTA HUACHI	-1.268684, -78.62562
		554h 55min 16s	45.77 Km		

 Tipo de Reporte: Geocercas, entradas/salidas		2026-03-01 00:00:00 - 2026-03-31 23:45:00 (UTC -5)
Dispositivo:	TEI-1263	
Nada se ha encontrado en su solicitud .		

Tipo de Reporte: Geocercas, entradas/salidas				2026-03-01 00:00:00 - 2026-03-31 23:45:00 (UTC -5)	
Dispositivo:		TEI-1264			
Entrar a zona	Salir de zona	Duración	Distancia	Nombre Geocerca	Posición
2026-03-01 00:25:01		742h 59min 37s	28.55 Km	UTA HUACHI	-1.270036, -78.624001
		742h 59min 37s	28.55 Km		

Tipo de Reporte: Geocercas, entradas/salidas			2026-03-01 00:00:00 - 2026-03-31 23:45:00 (UTC -5)		
Dispositivo:		TEI-1265			
Entrar a zona	Salir de zona	Duración	Distancia	Nombre Geocerca	Posición
2026-03-02 05:50:55	2026-03-02 06:04:55	14min 0s	0.7 Km	UTA HUACHI	-1.269924, -78.624054
2026-03-02 09:00:26	2026-03-02 09:01:24	58s	0.12 Km	UTA HUACHI	-1.267689, -78.625697
2026-03-02 10:08:23	2026-03-02 10:08:57	34s	0.08 Km	UTA HUACHI	-1.267661, -78.625678
2026-03-02 12:08:59	2026-03-02 12:09:59	1min 0s	0.06 Km	UTA HUACHI	-1.26773, -78.6257
2026-03-02 13:37:32	2026-03-02 13:40:02	2min 30s	0.57 Km	UTA HUACHI	-1.266427, -78.625324
2026-03-02 14:36:27	2026-03-03 05:58:11	15h 21min 44s	1.43 Km	UTA HUACHI	-1.268729, -78.62596
2026-03-03 10:06:47	2026-03-03 10:07:17	30s	0.1 Km	UTA HUACHI	-1.267118, -78.625553
2026-03-03 10:53:18	2026-03-03 10:54:48	1min 30s	0.36 Km	UTA HUACHI	-1.267064, -78.625504
2026-03-03 12:07:23	2026-03-03 12:08:53	1min 30s	0.07 Km	UTA HUACHI	-1.267717, -78.6257
2026-03-03 13:24:23	2026-03-03 13:24:45	22s	0.15 Km	UTA HUACHI	-1.266693, -78.62543
2026-03-03 14:39:25	2026-03-03 14:39:55	30s	0.26 Km	UTA HUACHI	-1.270403, -78.626378
2026-03-03 14:40:25	2026-03-04 06:05:35	15h 25min 10s	1.29 Km	UTA HUACHI	-1.268444, -78.625157
2026-03-04 10:05:00	2026-03-04 10:05:14	14s	0.09 Km	UTA HUACHI	-1.267927, -78.625749
2026-03-04 10:05:30	2026-03-04 10:05:57	27s	0.13 Km	UTA HUACHI	-1.266684, -78.625422
2026-03-04 12:08:37	2026-03-04 12:09:37	1min 0s	0.11 Km	UTA HUACHI	-1.267916, -78.625748
2026-03-04 13:27:25	2026-03-04 13:28:55	1min 30s	0.2 Km	UTA HUACHI	-1.267163, -78.625533
2026-03-04 14:37:54	2026-03-05 05:57:32	15h 19min 38s	1.42 Km	UTA HUACHI	-1.268679, -78.625908
2026-03-05 10:05:14	2026-03-05 10:05:33	19s	0.05 Km	UTA HUACHI	-1.267933, -78.62575
2026-03-05 10:06:14	2026-03-05 10:06:44	30s	0.14 Km	UTA HUACHI	-1.26654, -78.625392
2026-03-05 13:27:18	2026-03-05 13:28:48	1min 30s	0.28 Km	UTA HUACHI	-1.267524, -78.625651
2026-03-05 14:36:37	2026-03-06 06:05:18	15h 28min 41s	1.31 Km	UTA HUACHI	-1.268659, -78.625885

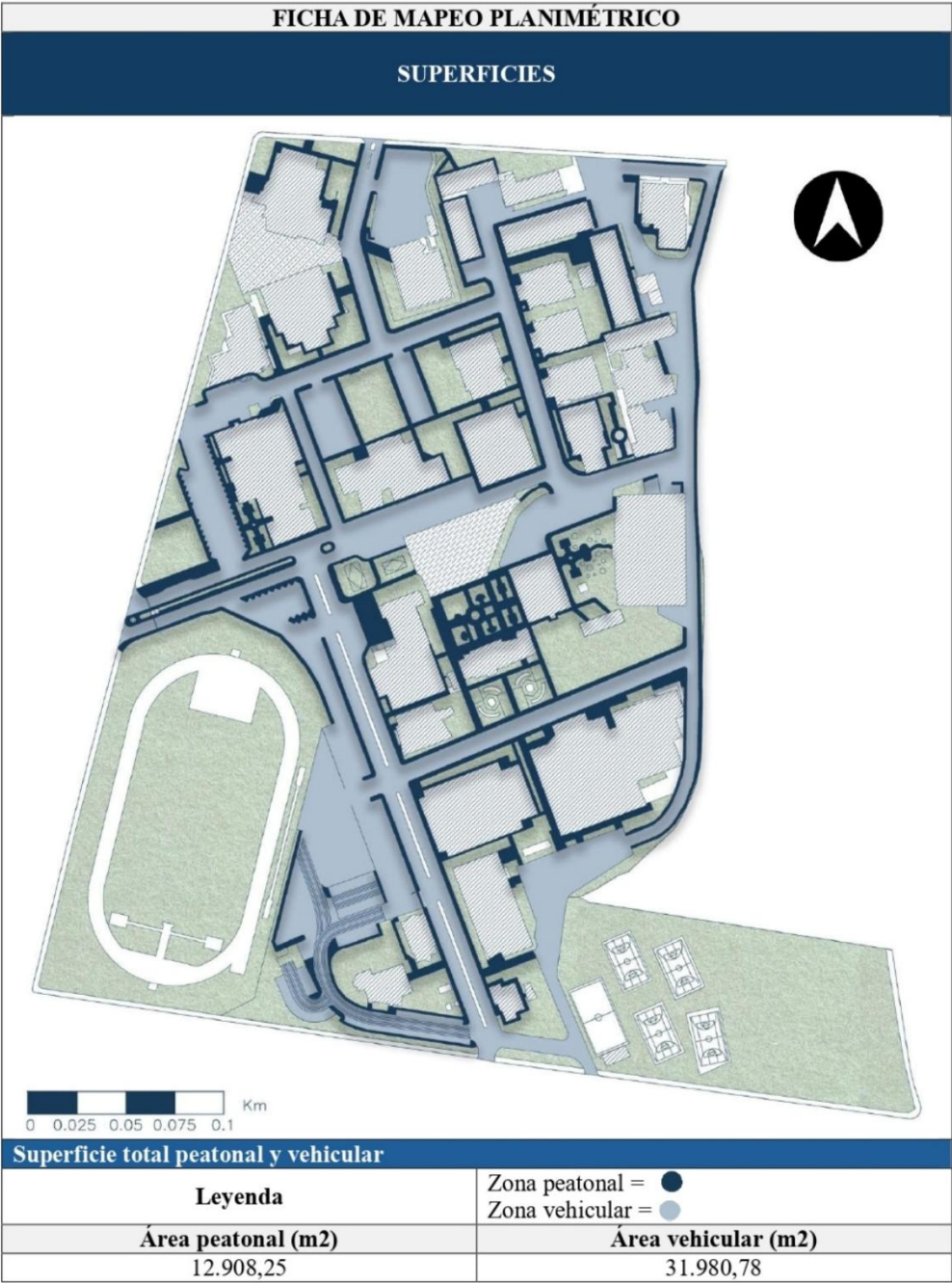
Entrar a zona	Salir de zona	Duración	Distancia	Nombre Geocerca	Posición
2026-03-06 10:57:07	2026-03-06 10:58:37	1min 30s	0.29 Km	UTA HUACHI	-1.267024, -78.625531
2026-03-06 12:09:09	2026-03-06 12:10:39	1min 30s	0.11 Km	UTA HUACHI	-1.268293, -78.625822
2026-03-06 13:24:47	2026-03-06 13:26:47	2min 0s	0.21 Km	UTA HUACHI	-1.266506, -78.625361
2026-03-06 14:37:13	2026-03-09 05:50:43	63h 13min 30s	1.45 Km	UTA HUACHI	-1.268733, -78.625933
2026-03-09 10:01:26	2026-03-09 10:02:26	1min 0s	0.25 Km	UTA HUACHI	-1.26781, -78.625732
2026-03-09 13:31:35	2026-03-09 13:32:35	1min 0s	0.2 Km	UTA HUACHI	-1.267755, -78.625711
2026-03-09 13:50:35	2026-03-10 06:05:11	16h 14min 36s	1.19 Km	UTA HUACHI	-1.26865, -78.625734
2026-03-10 07:58:13	2026-03-10 07:58:43	30s	0.15 Km	UTA HUACHI	-1.268556, -78.625915
2026-03-10 12:06:17	2026-03-10 12:08:47	2min 30s	0.43 Km	UTA HUACHI	-1.270362, -78.626344
2026-03-10 13:28:22	2026-03-10 13:29:22	1min 0s	0.24 Km	UTA HUACHI	-1.267481, -78.625628
2026-03-10 14:34:46	2026-03-11 05:50:03	15h 15min 17s	1.43 Km	UTA HUACHI	-1.268646, -78.625932
2026-03-11 07:44:45	2026-03-11 07:49:30	4min 45s	0.79 Km	UTA HUACHI	-1.268676, -78.625926
2026-03-11 07:49:47	2026-03-11 07:50:17	30s	0.03 Km	UTA HUACHI	-1.268216, -78.62582
2026-03-11 13:26:20	2026-03-11 13:26:50	30s	0.15 Km	UTA HUACHI	-1.266587, -78.625411
2026-03-11 14:33:21	2026-03-12 06:03:05	15h 29min 44s	1.51 Km	UTA HUACHI	-1.269336, -78.626113
2026-03-12 06:03:33	2026-03-12 06:04:03	30s	0.13 Km	UTA HUACHI	-1.267408, -78.625613
2026-03-12 14:31:13	2026-03-13 05:51:31	15h 20min 18s	1.97 Km	UTA HUACHI	-1.270294, -78.626356
2026-03-13 07:54:55	2026-03-13 08:55:34	1h 39s	0.66 Km	UTA HUACHI	-1.268677, -78.625917
2026-03-13 13:01:33	2026-03-13 13:01:52	19s	0.2 Km	UTA HUACHI	-1.270268, -78.622319
2026-03-13 13:05:33	2026-03-13 13:06:33	1min 0s	0.36 Km	UTA HUACHI	-1.269582, -78.626157
2026-03-13 13:07:33	2026-03-16 06:02:43	64h 55min 10s	1.42 Km	UTA HUACHI	-1.268523, -78.625405
2026-03-16 06:02:45	2026-03-16 06:03:45	1min 0s	0.22 Km	UTA HUACHI	-1.268344, -78.625863
2026-03-16 10:58:01	2026-03-16 10:58:31	30s	0.18 Km	UTA HUACHI	-1.266932, -78.625505
2026-03-16 12:09:04	2026-03-16 12:09:34	30s	0.04 Km	UTA HUACHI	-1.267992, -78.62577
2026-03-16 12:10:04	2026-03-16 12:10:34	30s	0 Km	UTA HUACHI	-1.267691, -78.6257
2026-03-16 14:36:36	2026-03-17 06:05:00	15h 28min 24s	1.25 Km	UTA HUACHI	-1.268675, -78.625934
2026-03-17 06:05:27	2026-03-17 06:05:57	30s	0.18 Km	UTA HUACHI	-1.266899, -78.625485
2026-03-17 07:50:59	2026-03-17 07:51:29	30s	0.04 Km	UTA HUACHI	-1.267866, -78.625744
2026-03-17 10:07:32	2026-03-17 10:08:32	1min 0s	0.14 Km	UTA HUACHI	-1.268001, -78.625757
2026-03-18 14:36:02	2026-03-18 05:50:25	15h 14min 23s	1.18 Km	UTA HUACHI	-1.268724, -78.625923
2026-03-18 05:50:36	2026-03-18 05:51:06	30s	0.05 Km	UTA HUACHI	-1.267941, -78.62574
2026-03-18 07:41:08	2026-03-18 07:41:38	30s	0.05 Km	UTA HUACHI	-1.267683, -78.625692
2026-03-18 08:51:58	2026-03-18 08:53:28	1min 30s	0.52 Km	UTA HUACHI	-1.267475, -78.625646
2026-03-18 10:55:30	2026-03-18 10:56:30	1min 0s	0.24 Km	UTA HUACHI	-1.268043, -78.62579
2026-03-18 12:03:36	2026-03-18 12:04:06	30s	0.31 Km	UTA HUACHI	-1.269048, -78.626039
2026-03-18 12:04:36	2026-03-18 12:06:06	1min 30s	0.11 Km	UTA HUACHI	-1.26791, -78.625745
2026-03-18 12:39:06	2026-03-18 12:39:27	21s	0.33 Km	UTA HUACHI	-1.269898, -78.622439
2026-03-18 12:41:36	2026-03-19 06:04:48	17h 23min 12s	1.23 Km	UTA HUACHI	-1.268686, -78.625767
2026-03-19 07:47:50	2026-03-19 07:48:28	38s	0.18 Km	UTA HUACHI	-1.267818, -78.625731
2026-03-19 08:57:12	2026-03-19 08:58:12	1min 0s	0.29 Km	UTA HUACHI	-1.267299, -78.625599
2026-03-19 12:05:20	2026-03-19 12:07:20	2min 0s	0.31 Km	UTA HUACHI	-1.268726, -78.625954
2026-03-19 13:21:57	2026-03-19 13:22:27	30s	0.35 Km	UTA HUACHI	-1.268816, -78.622555
2026-03-19 13:28:57	2026-03-20 05:56:20	16h 27min 23s	1.1 Km	UTA HUACHI	-1.268744, -78.625951
2026-03-20 07:44:14	2026-03-20 07:44:44	30s	0.13 Km	UTA HUACHI	-1.267698, -78.625671
2026-03-20 11:04:02	2026-03-20 11:05:32	1min 30s	0.24 Km	UTA HUACHI	-1.267545, -78.625639
2026-03-20 12:07:06	2026-03-20 12:09:36	2min 30s	0.53 Km	UTA HUACHI	-1.26932, -78.626041
2026-03-20 13:30:37	2026-03-20 13:31:07	30s	0.31 Km	UTA HUACHI	-1.269462, -78.622476
2026-03-20 13:33:44	2026-03-23 05:56:15	64h 22min 31s	2.4 Km	UTA HUACHI	-1.268749, -78.625941
2026-03-23 05:56:30	2026-03-23 05:57:00	30s	0.07 Km	UTA HUACHI	-1.267828, -78.62572
2026-03-23 07:42:02	2026-03-23 07:42:32	30s	0.24 Km	UTA HUACHI	-1.267776, -78.625704
2026-03-23 08:56:50	2026-03-23 08:57:20	30s	0.1 Km	UTA HUACHI	-1.268195, -78.625826
2026-03-23 12:05:12	2026-03-23 12:08:42	3min 30s	0.49 Km	UTA HUACHI	-1.269586, -78.626139
2026-03-23 13:27:37	2026-03-23 13:28:56	1min 19s	0.36 Km	UTA HUACHI	-1.268253, -78.622645
2026-03-23 13:30:57	2026-03-24 05:47:52	16h 16min 55s	1.28 Km	UTA HUACHI	-1.26875, -78.625957
2026-03-24 07:38:37	2026-03-24 07:39:07	30s	0.32 Km	UTA HUACHI	-1.268187, -78.625826
2026-03-24 08:56:06	2026-03-24 08:56:36	30s	0.16 Km	UTA HUACHI	-1.266672, -78.625438
2026-03-24 10:54:18	2026-03-24 10:54:48	30s	0.24 Km	UTA HUACHI	-1.26731, -78.62559
2026-03-24 12:05:50	2026-03-24 12:07:20	1min 30s	0.19 Km	UTA HUACHI	-1.268086, -78.625757
2026-03-24 13:27:10	2026-03-25 06:00:20	16h 33min 10s	1.19 Km	UTA HUACHI	-1.268719, -78.625865
2026-03-25 06:00:25	2026-03-25 06:00:55	30s	0.03 Km	UTA HUACHI	-1.26805, -78.625785
2026-03-25 10:05:43	2026-03-25 10:06:13	30s	0.14 Km	UTA HUACHI	-1.267334, -78.6256
2026-03-25 12:05:16	2026-03-25 12:07:46	2min 30s	0.5 Km	UTA HUACHI	-1.268879, -78.625988
2026-03-25 13:25:51	2026-03-25 13:26:40	49s	0.49 Km	UTA HUACHI	-1.268485, -78.622614
2026-03-25 13:29:21	2026-03-26 05:45:07	16h 15min 46s	1.52 Km	UTA HUACHI	-1.270058, -78.626291

Entrar a zona	Salir de zona	Duración	Distancia	Nombre Geocerca	Posición
2026-03-26 07:50:32	2026-03-26 07:51:02	30s	0.09 Km	UTA HUACHI	-1.267814, -78.625733
2026-03-26 12:03:22	2026-03-26 12:06:22	3min 0s	0.55 Km	UTA HUACHI	-1.26984, -78.626181
2026-03-26 13:17:32	2026-03-26 13:18:32	1min 0s	0.33 Km	UTA HUACHI	-1.268002, -78.622684
2026-03-26 13:23:58	2026-03-27 05:57:36	16h 33min 38s	1.29 Km	UTA HUACHI	-1.268699, -78.625897
2026-03-27 10:50:04	2026-03-27 10:50:34	30s	0.02 Km	UTA HUACHI	-1.268027, -78.625787
2026-03-27 12:05:49	2026-03-27 12:07:49	2min 0s	0.21 Km	UTA HUACHI	-1.268275, -78.625834
2026-03-27 12:43:50	2026-03-27 12:44:50	1min 0s	0.51 Km	UTA HUACHI	-1.267333, -78.62228
2026-03-27 12:47:20	2026-03-30 05:53:18	65h 5min 58s	1.76 Km	UTA HUACHI	-1.268807, -78.625984
2026-03-30 08:54:32	2026-03-30 08:55:32	1min 0s	0.28 Km	UTA HUACHI	-1.267428, -78.625608
2026-03-30 12:05:27	2026-03-30 12:07:27	2min 0s	0.36 Km	UTA HUACHI	-1.268366, -78.625836
2026-03-30 13:19:38	2026-03-30 13:24:08	4min 30s	0.48 Km	UTA HUACHI	-1.26692, -78.622878
2026-03-30 13:24:15	2026-03-31 05:57:14	16h 32min 59s	1.14 Km	UTA HUACHI	-1.268673, -78.625897
2026-03-31 10:06:11	2026-03-31 10:07:11	1min 0s	0.14 Km	UTA HUACHI	-1.267647, -78.625685
2026-03-31 12:05:09	2026-03-31 12:07:10	2min 1s	0.44 Km	UTA HUACHI	-1.269616, -78.626185
2026-03-31 12:43:10	2026-03-31 12:44:10	1min 0s	0.55 Km	UTA HUACHI	-1.267009, -78.622861
2026-03-31 12:46:33		10h 57min 21s	0.69 Km	UTA HUACHI	-1.268776, -78.625949
		541h 56min 13s	50.13 Km		

 Tipo de Reporte: Geocercas, entradas/salidas			2026-03-01 00:00:00 - 2026-03-31 23:45:00 (UTC -5)		
Dispositivo:			TEI-1282		
Entrar a zona	Salir de zona	Duración	Distancia	Nombre Geocerca	Posición
2026-03-04 20:32:28	2026-03-05 14:06:50	17h 34min 22s	4.55 Km	UTA HUACHI	-1.270266, -78.623964
2026-03-05 14:06:52	2026-03-05 14:08:07	1min 15s	0.16 Km	UTA HUACHI	-1.270403, -78.626351
2026-03-05 15:28:48	2026-03-05 15:29:29	41s	0.01 Km	UTA HUACHI	-1.269502, -78.622457
2026-03-05 15:35:44	2026-03-05 16:36:44	1h 1min 0s	1.51 Km	UTA HUACHI	-1.269137, -78.626063
2026-03-05 16:37:18	2026-03-05 16:39:07	1min 49s	0.28 Km	UTA HUACHI	-1.268748, -78.622572
		18h 39min 7s	6.51 Km		

Anexo D - Fichas de mapeo planimétrico

Superficies

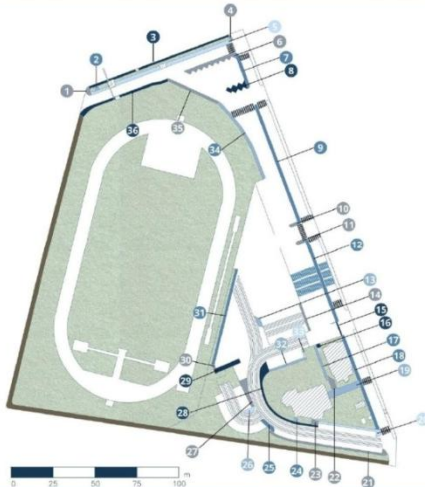


Aceras

FICHA DE MAPEO PLANIMÉTRICO

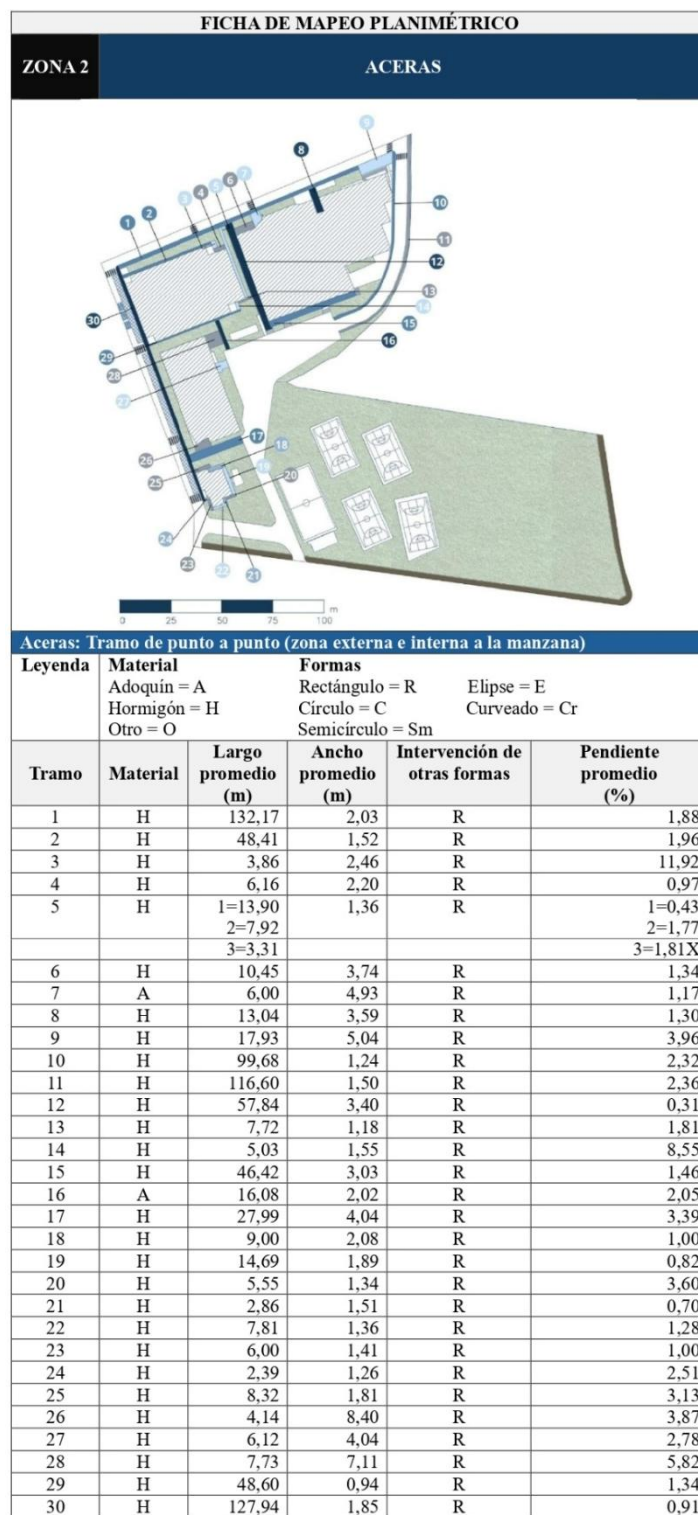
ZONA 1

ACERAS



Aceras: Tramo de punto a punto (zona externa e interna a la manzana)

Leyenda	Material	Formas			
	Adoquín = A	Rectángulo = R		Elipse = E	
	Hormigón = H	Círculo = C		Curvado = Cr	
	Otro = O	Semicírculo = Sm			
Tramo	Material	Largo promedio (m)	Ancho promedio (m)	Intervención de otras formas	Pendiente promedio (%)
1	A	3,65	2,86	Sm	5,40
2	A-H	2,51	1,95	R	7,17
3	H	88,73	1,47	R	0,92
4	H	3,63	1,37	Sm	8,33
5	A-H	88,73	2,22	R	0,80
6	H	32,03	1,38	R	0,87
7	H	22,81	1,81	R	4,78
8	H	12,54	1,44	R	0,80
9	H	76,00	1,79	R	3,88
10	H	5,44	1,80	R	2,39
11	H	5,55	2,03	R	2,16
12	H	53,47	1,80	R	0,84
13	A	5,26	2,57	R	0,38
14	A	17,36	1,23	R	0,86
15	H	8,93	0,80	R	0,90
16	A	2,21	2,06	R	9,96
17	A	21,63	1,21	R	3,70
18	H	60,70	1,69	R	0,82
19	A	19,76	3,78	R	2,43
20	A	36,87	1,18	R	1,36
21	A	71,69	1,20	R	1,14
22	A	6,75	3,04	R	3,11
23	A	4,28	2,63	R	1,64
24	A	2,72	2,14	R	1,84
25	A	10,37	2,00	R	0,10
26	A	5,78	2,88	Sm	0,28
27	A	11,47	2,37	R	2,62
28	A	62,71	1,27	Cr	0,24
29	A	16,44	2,53	R	1,09
30	A	3,03	1,43	R	5,28
31	A	58,89	1,43	R	1,70
32	A	23,60	1,31	R	2,63
33	A	5,12	1,28	R	3,32
34	H	53,17	1,57	R	4,89
35	H	32,37	1,62	R	2,44
36	H	56,51	1,48	R	0,60



FICHA DE MAPEO PLANIMÉTRICO

ZONA 3

ACERAS

Aceras: Tramo de punto a punto (zona externa e interna a la manzana)

Leyenda

Material

Adoquín = A

Hormigón = H

Otro = O

Formas

Rectángulo = R

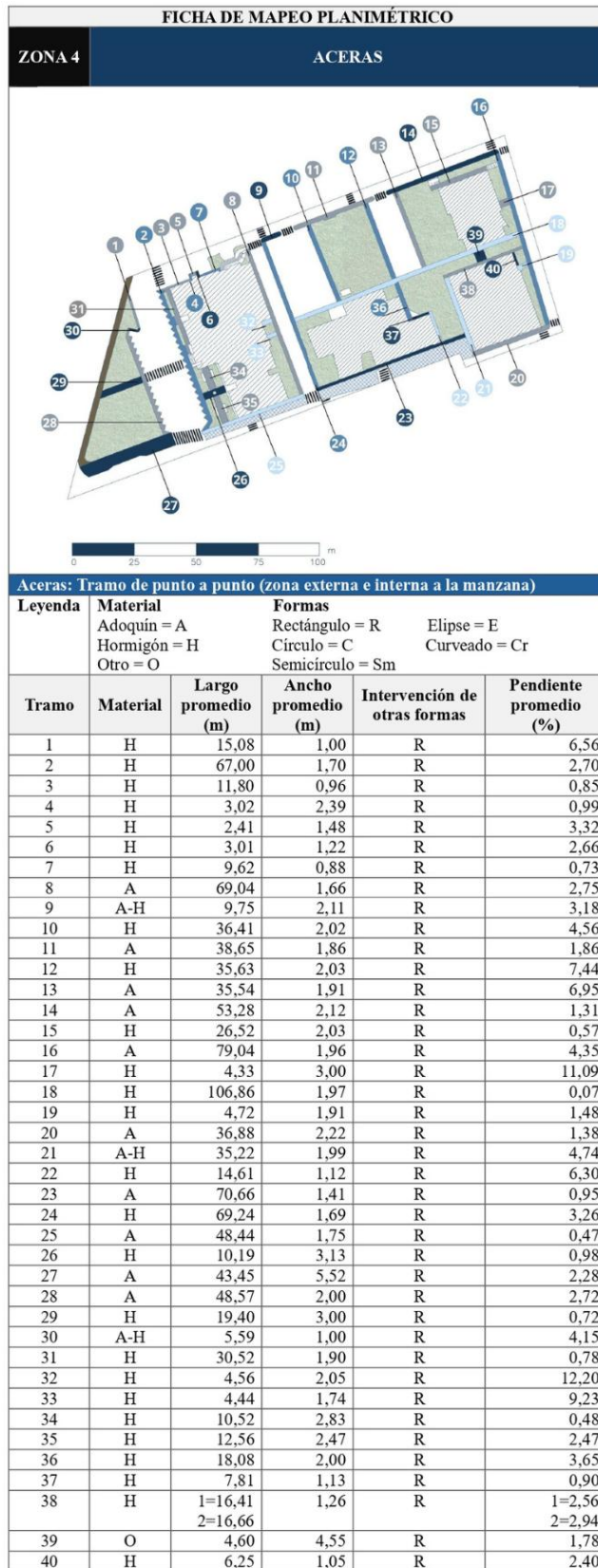
Círculo = C

Semicírculo = Sm

Elipse = E

Curvado = Cr

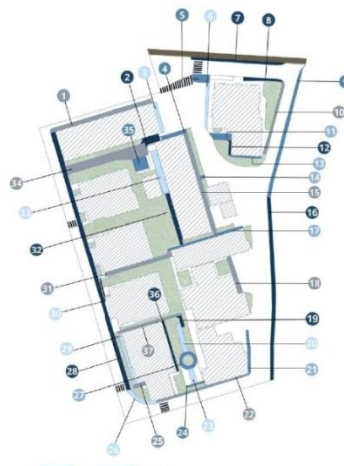
Tramo	Material	Largo promedio (m)	Ancho promedio (m)	Intervención de otras formas	Pendiente promedio (%)
1	H	15,93	1,22	R	1,19
2	H	6,35	1,20	R	5,67
3	H	20,59	1,23	R	0,78
4	O	35,08	6,16	R	1,08
5	O	35,92	2,88	R	0,22
6	O	5,70	2,29	R	1,75
7	O	25,62	3,17	R	1,25
8	O	11,75	2,28	R	1,62
9	H	27,99	2,05	R	1,79
10	H	16,51	1,35	R	2,18
11	H	5,95	3,06	R	1,18
12	A-H	36,84	1,86	R	5,08
13	A	7,92	1,83	R	2,40
14	H	7,72	1,50	R	4,92
15	H	5,87	1,51	R	0,68
16	H	4,35	1,16	R	2,07
17	A	12,01	1,59	R	1,68
18	H	17,07	4,30	R	1,87
19	H	29,12	2,00	R	1,13
20	H	100,96	1,54	R	3,78
21	H	10,53	2,02	R	6,27
22	A	8,99	1,96	R	2,45
23	A	9,06	2,23	R	3,75
24	H	21,45	1,84	R	3,12
25	H	38,82	2,07	R	1,85
26	H	3,13	2,97	R	7,35
27	A	19,66	2,65	R	3,05
28	H	39,31	2,09	R	0,08
29	H	36,58	3,31	R	2,49
30	H	155,93	1,95	R	2,42
31	H	56,96	1,72	R	3,37
32	H	34,42	2,48	R	1,54
33	H	25,12	0,99	R	1,67
34	O	9,57	1,67	R	0,63
35	O	8,95	4,33	R	0,67
36	O	8,69	2,31	R	0,81
37	A	25,56	11,40	R	4,19
38	H	40,89	1,93	R	0,07
39	H	8,45	2,00	R	7,10
40	H	18,51	2,95	R	3,57
41	H		1,20	E	1,61
42	O		2,83	C	1,14
43	H	5,98	1,90	R	4,35
44	O	42,09	3,45	R	0,12
45	O	6,62	3,85	R	1,06
46	O	5,65	2,13	R	1,42
47	O	9,55	2,21	R	0,94
48	H	9,63	1,80	R	0,20
49	H	2,69	1,06	R	0,74
50	H	3,42	1,03	R	2,34
51	H	1,42	2,33	R	0,70
52	O	8,63	4,41	R	0,93
53	O	30,85	2,22	R	1,13



FICHA DE MAPEO PLANIMÉTRICO

ZONA 5

ACERAS



Aceras: Tramo de punto a punto (zona externa e interna a la manzana)

Leyenda

Material

Adoquín = A

Hormigón = H

Otro = O

Formas

Rectángulo = R

Círculo = C

Semicírculo = Sm

Elipse = E

Curvado = Cr

Tramo	Material	Largo promedio (m)	Ancho promedio (m)	Intervención de otras formas	Pendiente promedio (%)
1	A	49,62	2,00	R	2,92
2	A	7,28	3,43	R	3,71
3	A	14,52	1,81	R	2,00
4	H	12,01	1,96	R	2,08
5	H	8,06	3,66	R	3,23
6	A	21,10	1,49	R	7,20
7	H	43,50	1,31	R	3,70
8	H	18,17	1,22	R	4,79
9	H	61,31	1,62	R	7,50
10	H	34,76	1,23	R	6,71
11	H	9,5X4	3,10	R	1,36
12	H	6,82	1,07	R	1,91
13	H	14,90	0,91	R	1,28
14	H	2,02	1,36	R	6,93
15	H	48,70	1,85	R	3,37
16	H	85,42	1,57	R	3,51
17	H	36,38	1,16	R	3,08
18	H	18,18	1,92	R	1,54
19	A	5,51	1,54	R	1,27
20	A	13,45	2,32	R	1,56
21	H	20,05	1,23	R	2,09
22	A-H	1=25,98 2=19,20	1,38	R	1=8,58 2=0,57
23	A	7,14	2,43	R	1,96
24	A	9,00	0,91	R	1,56
25	H	6,03	1,77	R	1,00
26	A	14,92	2,00	R	6,77
27	A		1,58	C	1,48
28	A	125,07	1,94	R	4,20
29	H	24,78	1,49	R	1,41
30	A	5,29	1,29	R	5,86
31	A	30,69	1,79	R	4,40
32	H	24,82	1,45	R	1,33
33	H	20,89	2,44	R	2,39
34	A	38,83	3,84	R	1,88
35	A	5,86	6,41	R	2,73
36	H	24,65	1,07	R	2,19
37	H	30,66	1,29	R	2,15

FICHA DE MAPEO PLANIMÉTRICO

ZONA 6

ACERAS

Aceras: Tramo de punto a punto (zona externa e interna a la manzana)

Leyenda

Material

Adoquín = A

Hormigón = H

Otro = O

Formas

Rectángulo = R

Elipse = E

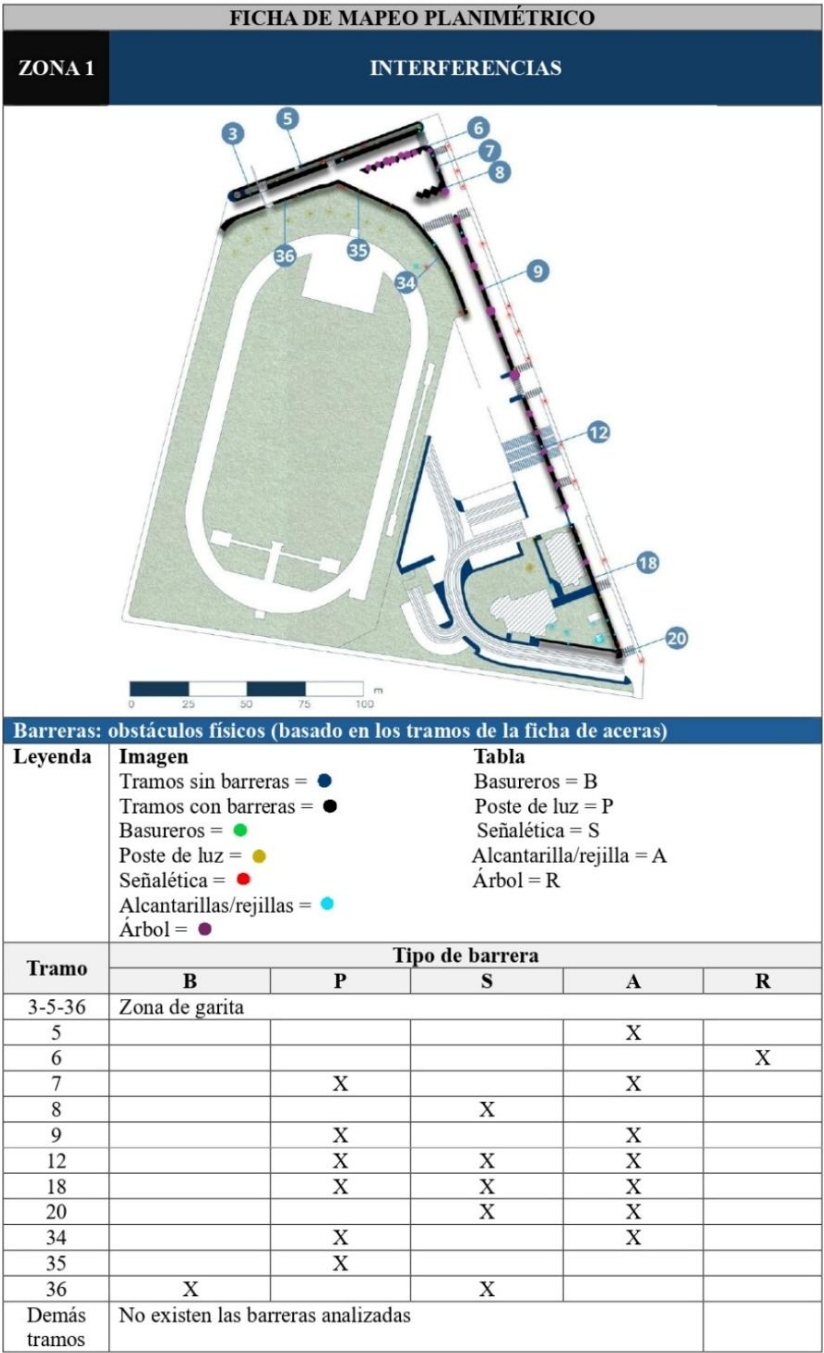
Círculo = C

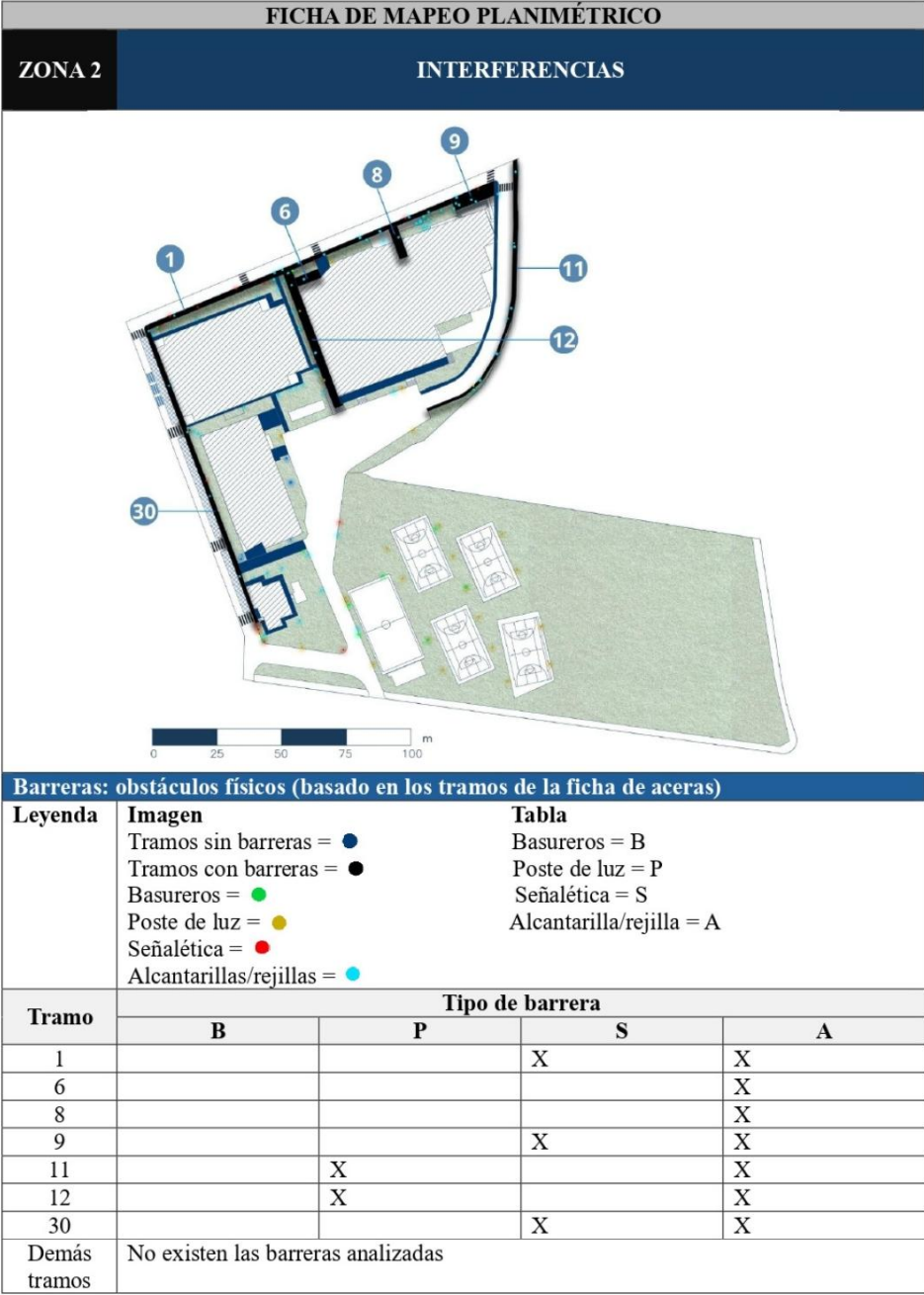
Semicírculo = Sm

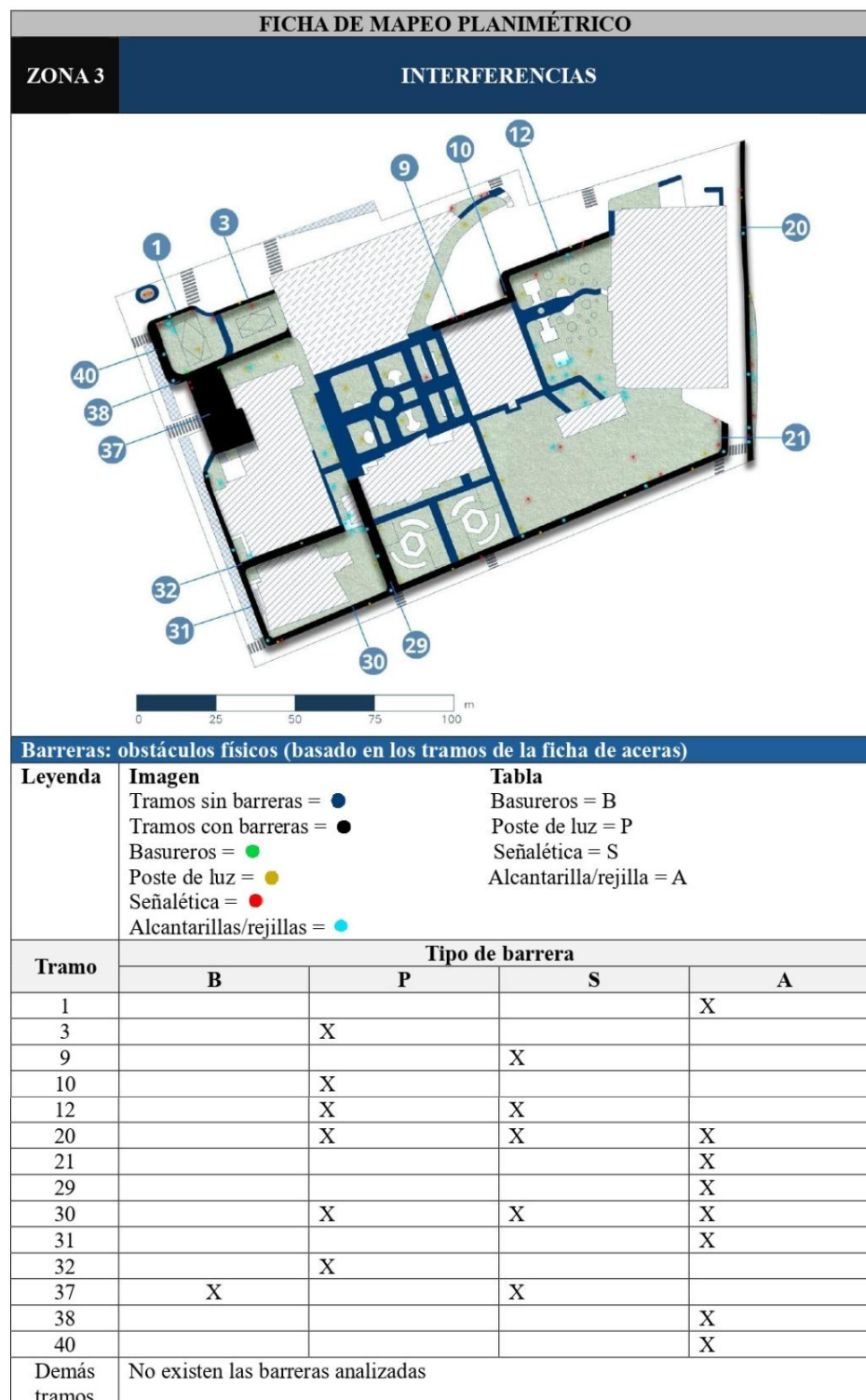
Curvado = Cr

Tramo	Material	Largo promedio (m)	Ancho promedio (m)	Intervención de otras formas	Pendiente promedio (%)
1	H	42,61	2,11	R	2,58
2	H	5,00	4,42	R	9,80
3	H	21,10	1,71	R	2,89
4	A	51,05	1,87	R	4,62
5	A	18,55	2,03	R	2,91
6	A	28,52	1,85	R	5,33
7	H	12,76	1,44	R	4,23
8	H	6,05	1,92	R	2,15
9	H	32,60	1,07	R	1,81
10	H	7,70	0,96	R	3,77
11	H	12,39	0,87	R	1,61
12	H	32,26	1,42	R	2,08
13	H	31,67	1,66	R	2,90
14	H	14,72	1,29	R	1,36
15	H	9,95	1,69	R	3,22
16	H	8,74	1,93	R	2,63
17	H	10,56	1,94	R	0,57
18	H	56,97	1,93	R	0,88
19	A	48,95	1,95	R	7,21
20	A	43,33	1,95	R	7,34
21	A	56,39	1,91	R	2,25
22	H	16,52	1,15	R	1,69
23	H	7,29	1,48	R	1,78
24	A	18,85	2,91	R	1,43
25	H	10,89	1,55	R	0,18
26	H	22,57	1,27	R	1,91
27	H	7,55	1,68	R	2,78
28	H	5,24	1,72	R	0,38
29	H	2,88	1,74	R	2,78
30	H	6,37	1,19	R	2,04
31	A	4,91	3,18	R	0,61
32	A	10,48	5,95	R	0,76
33	H	17,11	1,60	R	2,92
34	O	10,62	10,14	R	0,28
35	H	16,45	1,96	R	2,55
36	H	6,18	4,11	R	2,43
37	H	4,14	1,20	R	2,66
38	H	4,35	1,26	R	0,69
39	H-O	5,05	2,32	R	4,36
40	H	5,82	1,15	R	0,17
41	H	4,43	1,24	R	1,29
42	H	21,33	2,10	R	1,22
43	A	5,22	4,37	R	4,61
44	H	6,79	1,02	R	1,77
45	H	6,64	0,95	R	3,16
46	A	25,55	1,85	R	4,50
47	H	12,98	1,00	R	3,54

Interferencias



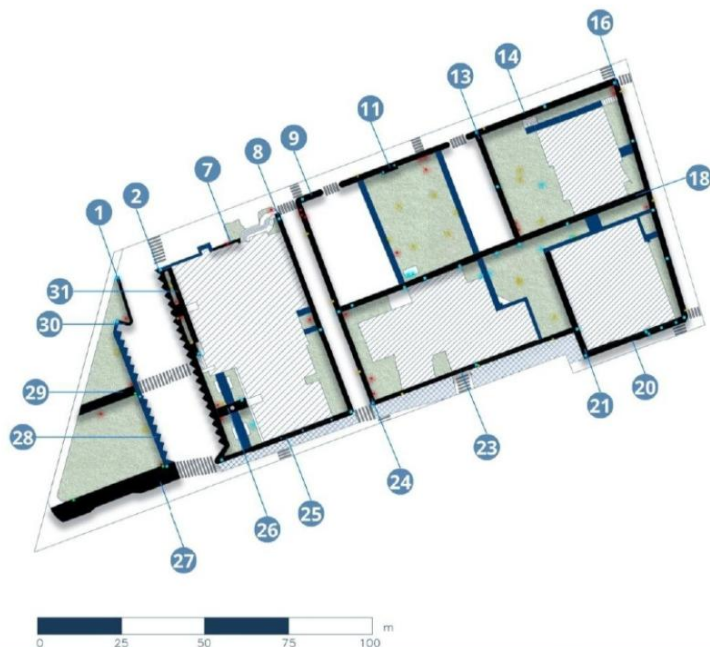




FICHA DE MAPEO PLANIMETRICO

ZONA 4

INTERFERENCIAS



Barreras: obstáculos físicos (basado en los tramos de la ficha de aceras)

Leyenda

Imagen

Tramos sin barreras = ●

Tramos con barreras = ●

Basureros = ●

Poste de luz = ●

Señalética = ●

Alcantarillas/rejillas = ●

Tabla

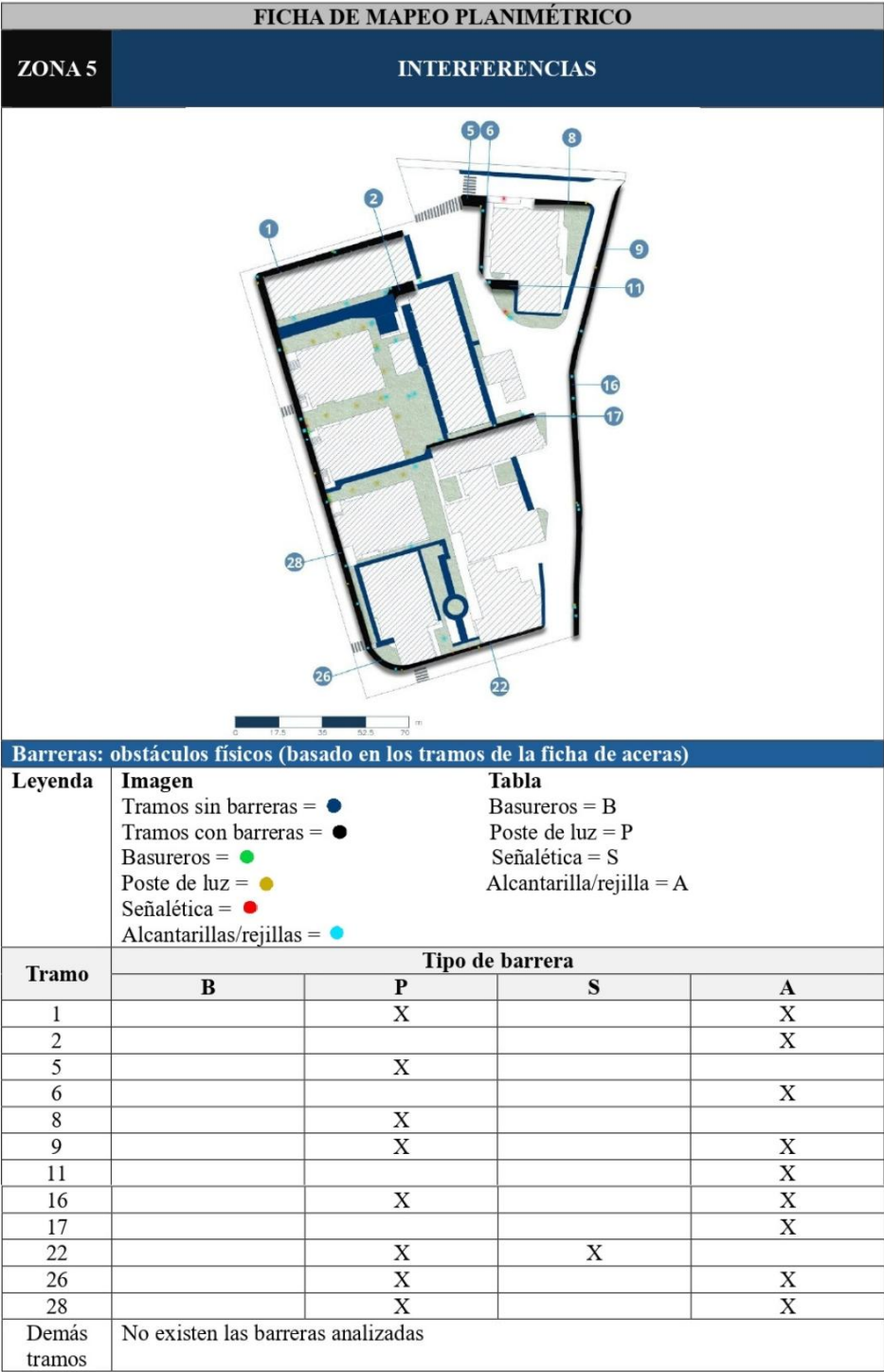
Basureros = B

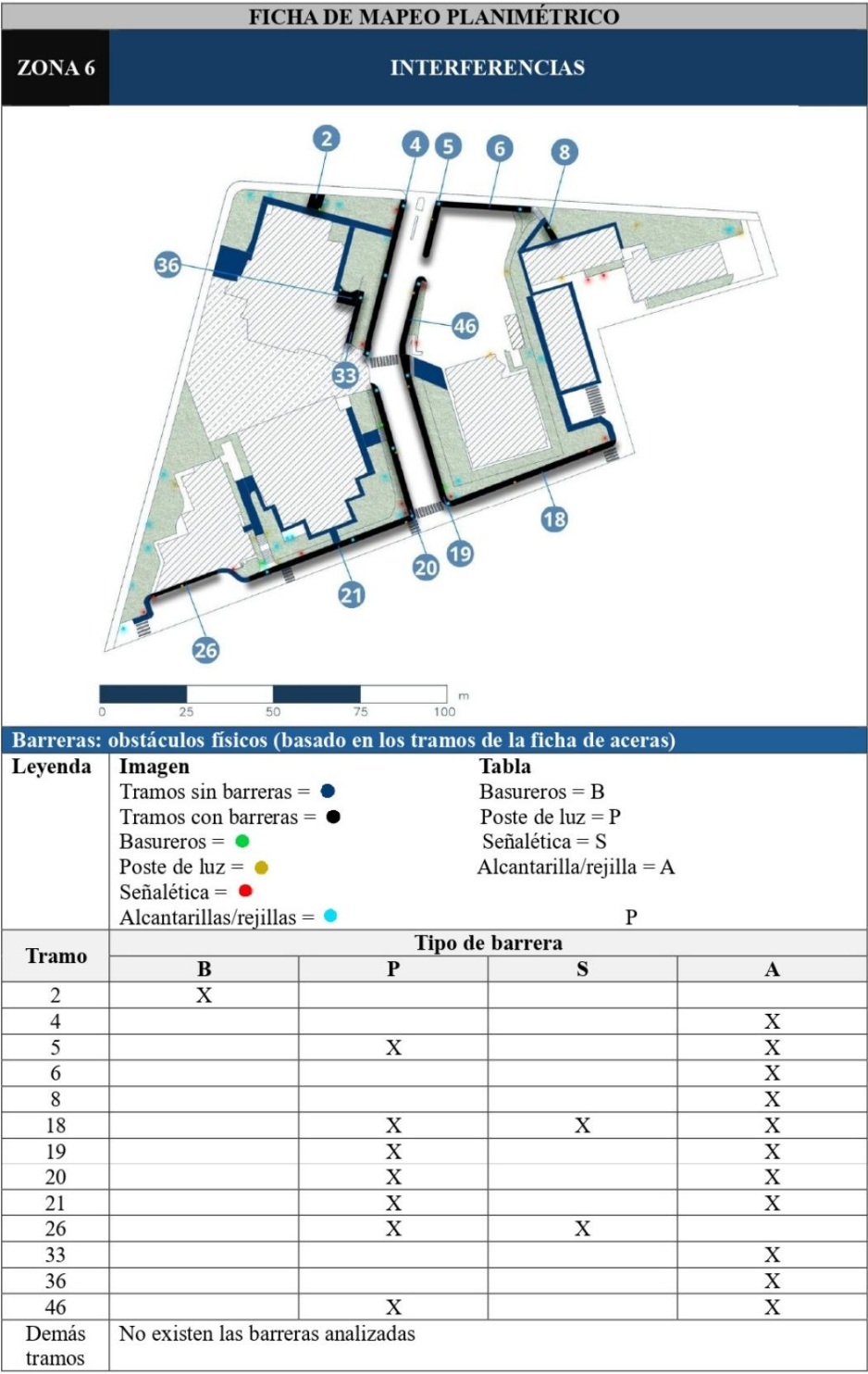
Poste de luz = P

Señalética = S

Alcantarilla/rejilla = A

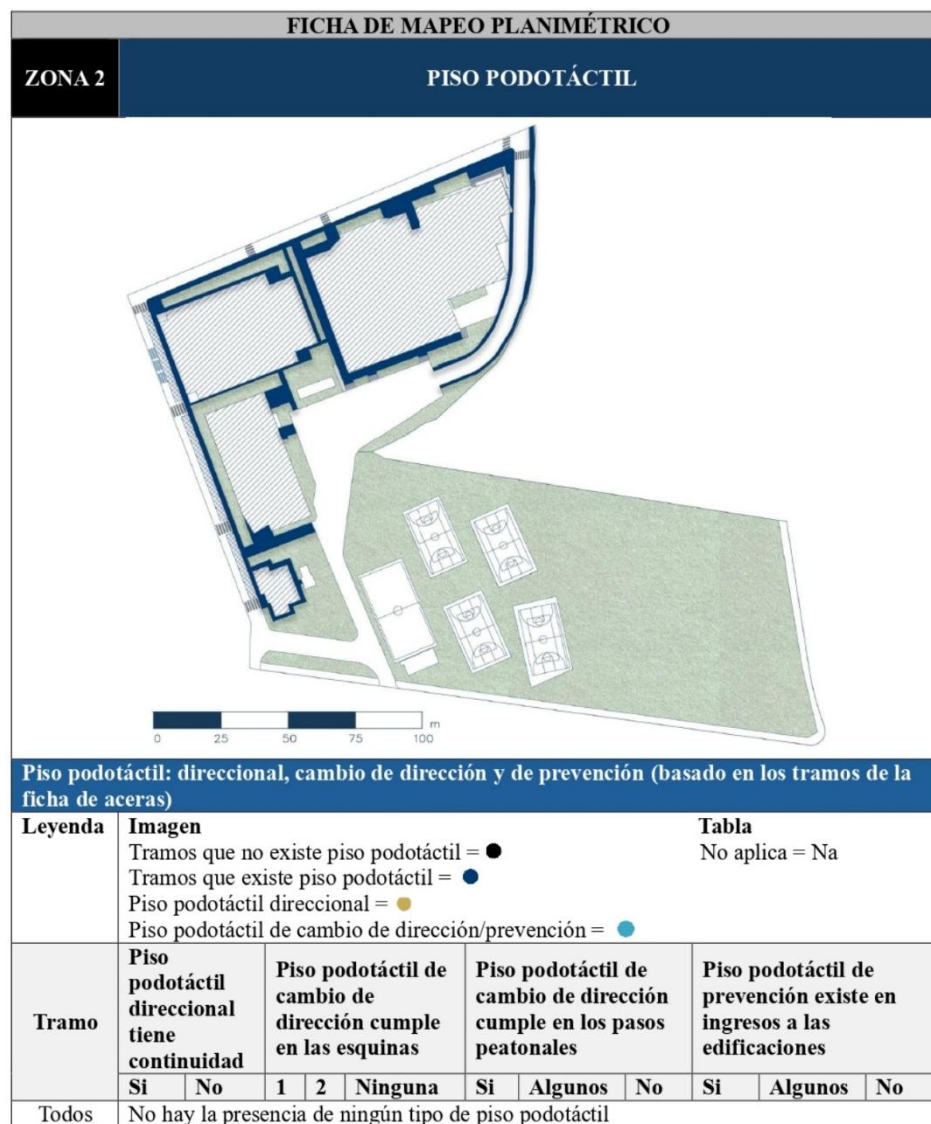
Tramo	Tipo de barrera			
	B	P	S	A
1				X
2		X		X
7			X	
8				X
9				X
11		X		X
13				X
14		X		X
16		X		X
18				X
20				X
21				X
23		X		X
24		X	X	X
25				X
26				X
27	X			X
28				X
29	X			
30				X
31	X			
Demás tramos	No existen las barreras analizadas			

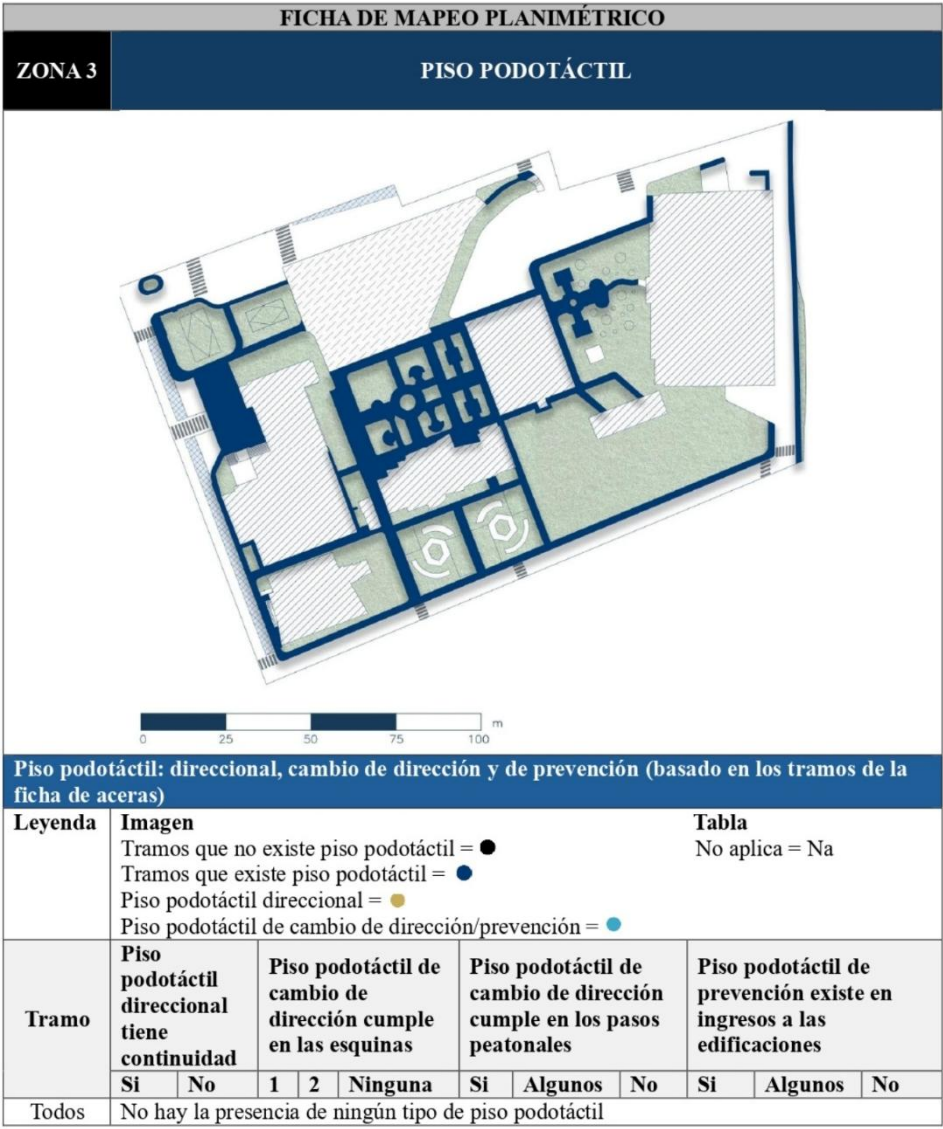


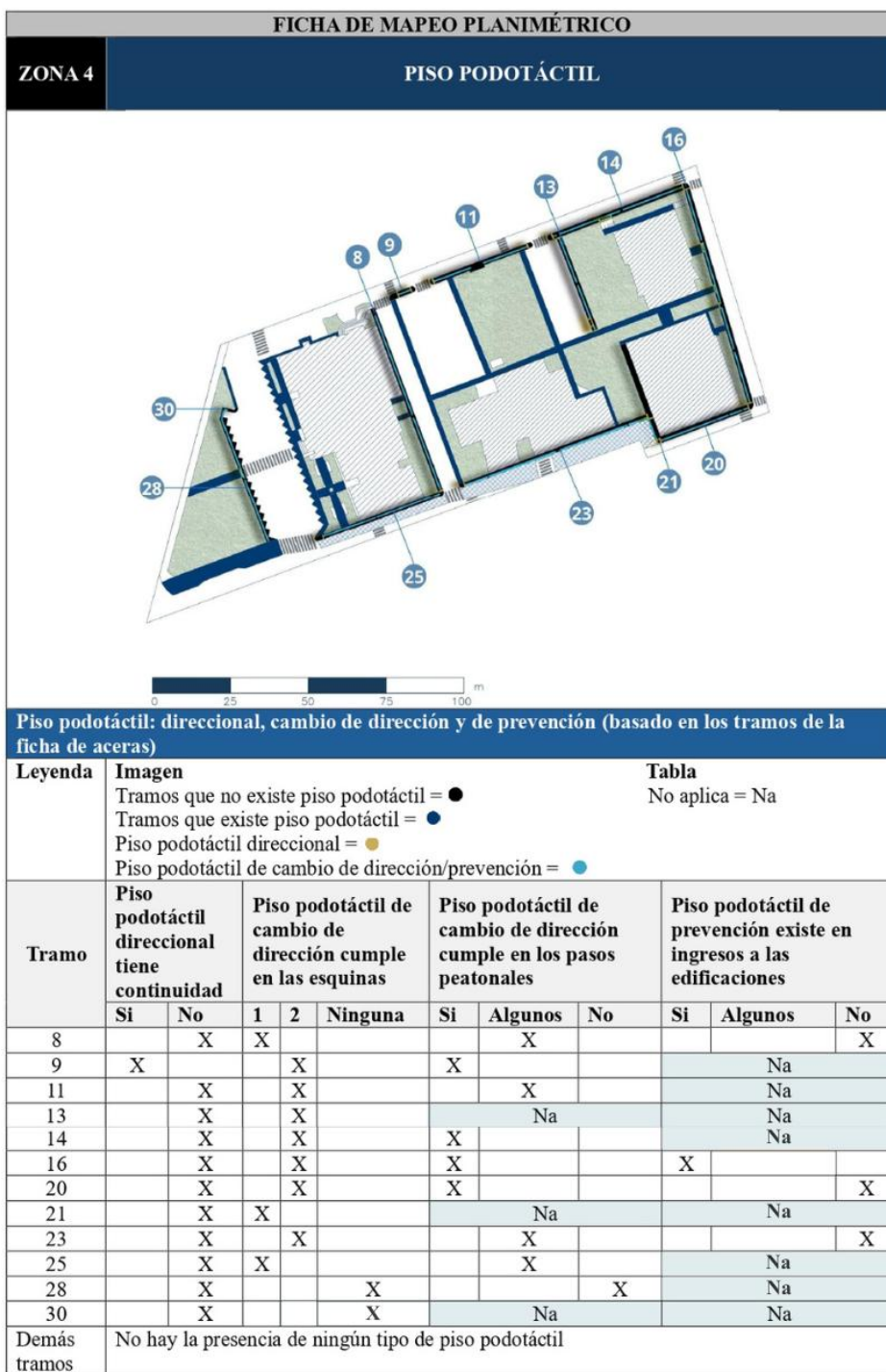


Piso podotáctil









FICHA DE MAPEO PLANIMÉTRICO

ZONA 5

PISO PODOTÁCTIL

Piso podotáctil: direccional, cambio de dirección y de prevención (basado en los tramos de la ficha de aceras)

Leyenda

Imagen

Tramos que no existe piso podotáctil = ●

Tramos que existe piso podotáctil = ●

Piso podotáctil direccional = ●

Piso podotáctil de cambio de dirección/prevención = ●

Tabla

No aplica = Na

Tramo

Piso podotáctil direccional tiene continuidad

Si

No

Piso podotáctil de cambio de dirección cumple en las esquinas

1

2

Ninguna

Piso podotáctil de cambio de dirección cumple en los pasos peatonales

Si

Algunos

No

Piso podotáctil de prevención existe en ingresos a las edificaciones

Si

Algunos

No

1

X

X

X

X

Na

Na

Na

3

X

X

X

X

Na

Na

Na

6

X

X

X

X

Na

Na

Na

X

22

X

X

X

X

Na

Na

Na

X

26

X

X

X

X

X

X

X

X

28

X

X

X

X

X

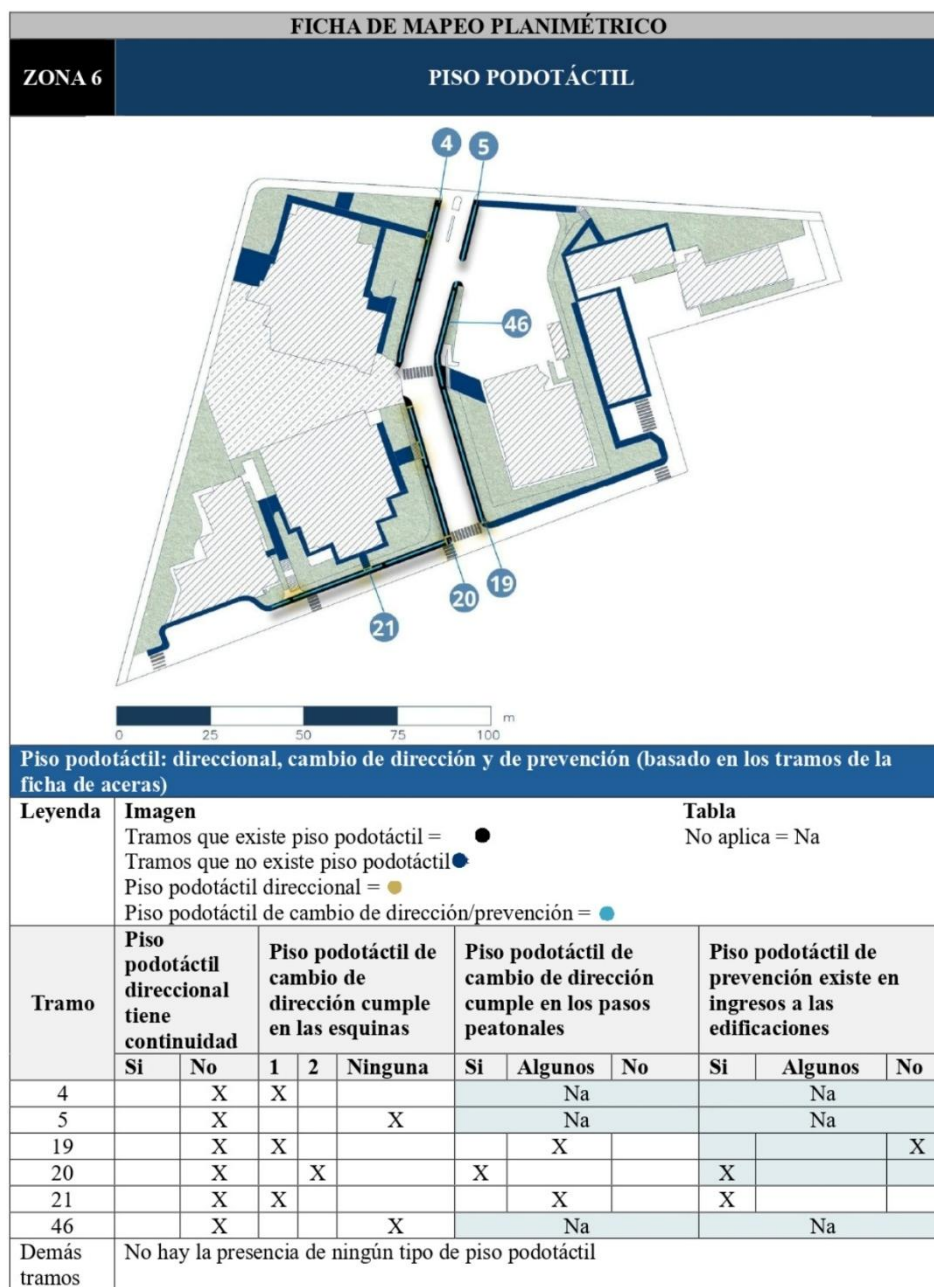
X

X

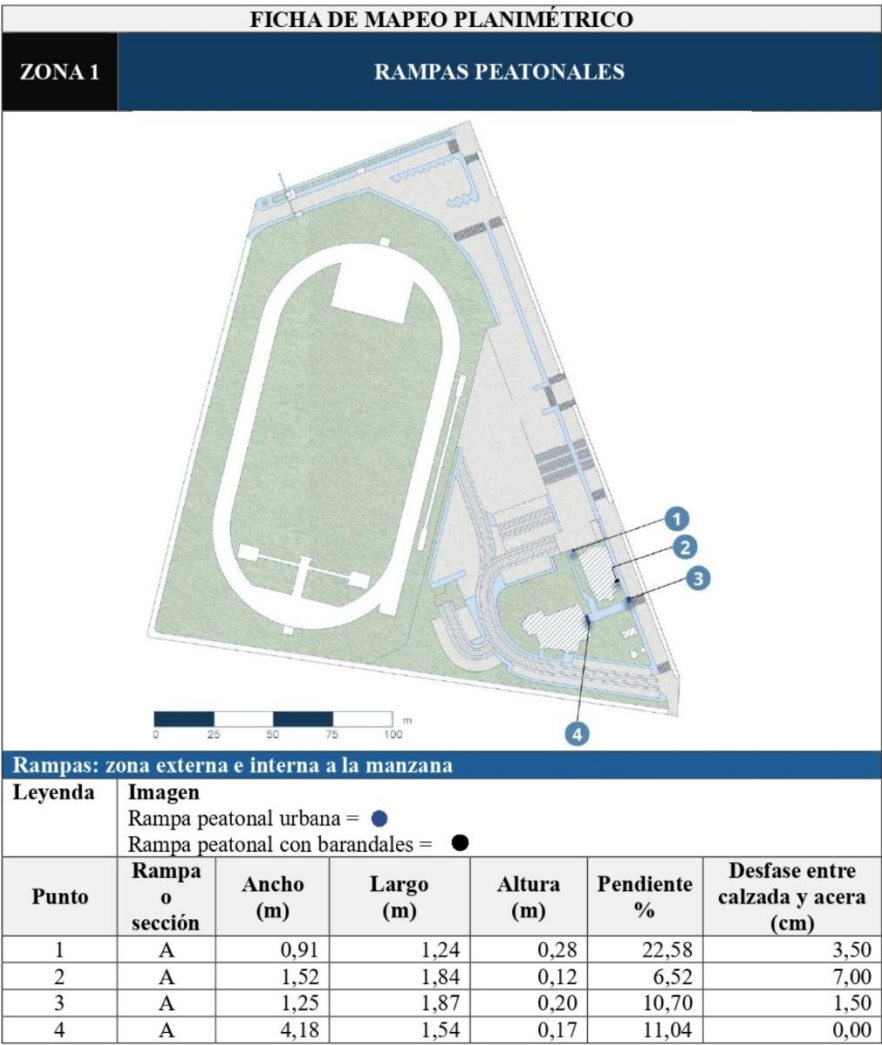
X

Demás tramos

No hay la presencia de ningún tipo de piso podotáctil



Rampas peatonales



FICHA DE MAPEO PLANIMÉTRICO

ZONA 2

RAMPAS PEATONALES

Rampas: zona externa e interna a la manzana

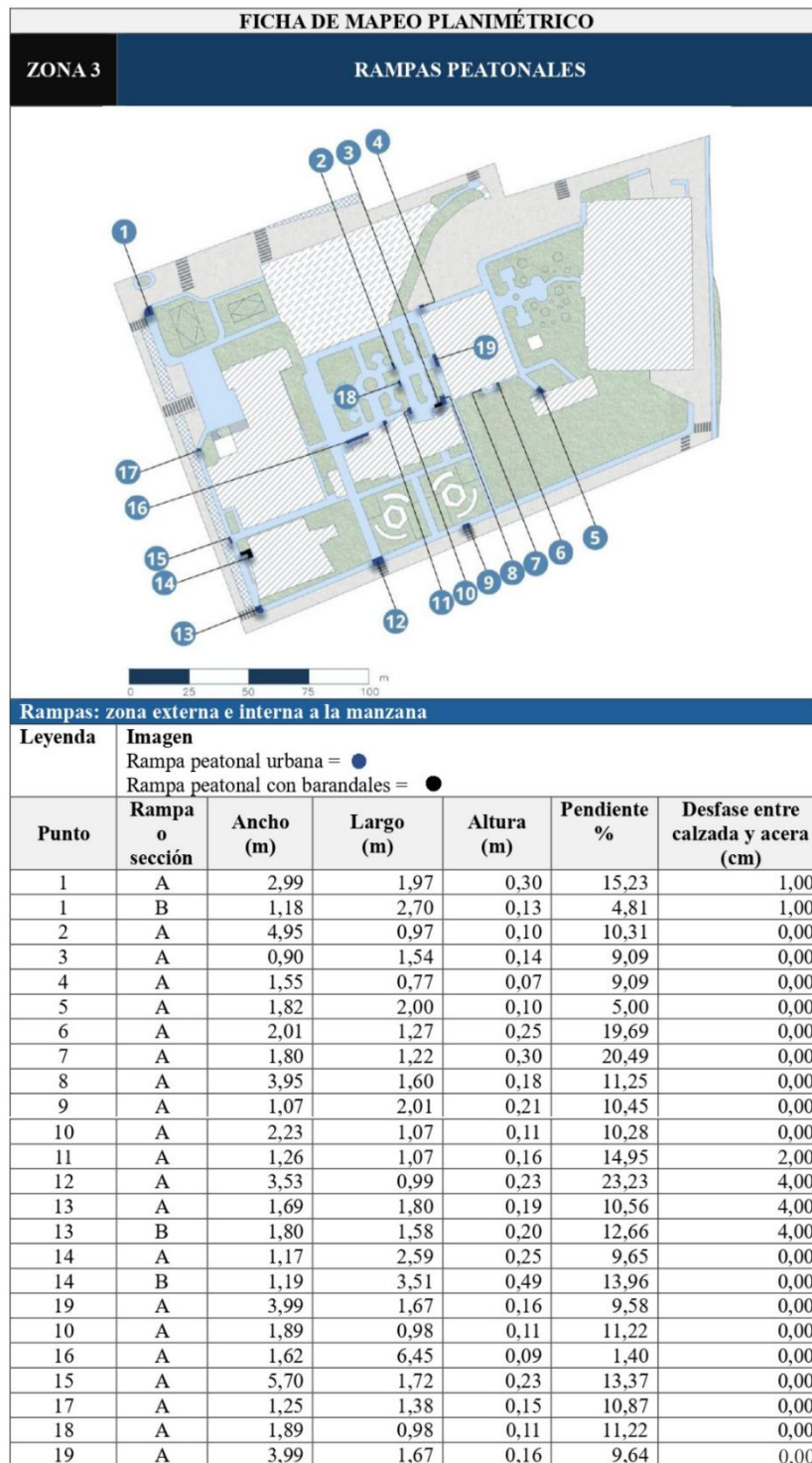
Leyenda

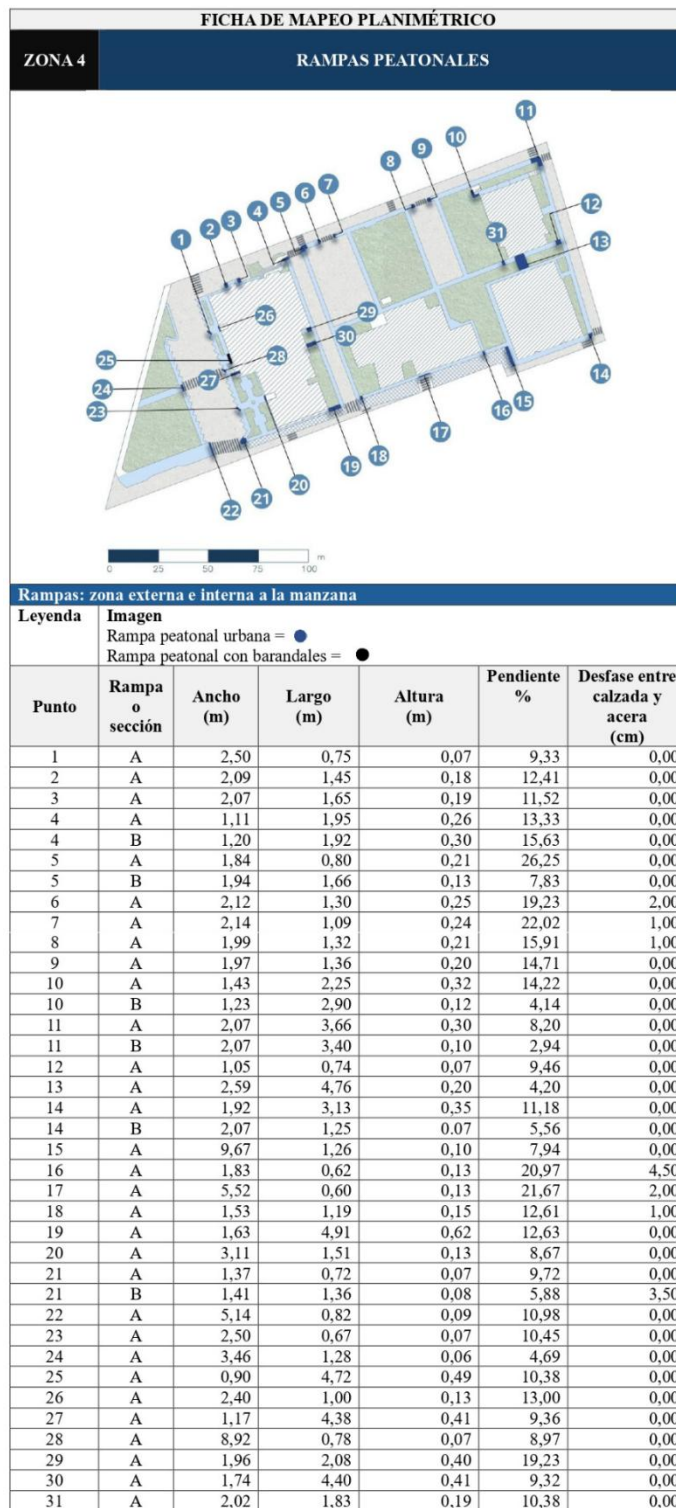
Imagen

Rampa peatonal urbana = ●

Rampa peatonal con barandales = ●

Punto	Rampa o sección	Ancho (m)	Largo (m)	Altura (m)	Pendiente %	Desfase entre calzada y acera (cm)
1	A	2,22	2,74	0,19	6,93	0,00
1	B	1,85	1,78	0,23	12,92	0,00
2	A	1,95	1,63	0,21	12,88	0,00
2	B	1,93	1,65	0,20	12,12	0,00
3	A	1,66	1,96	0,60	30,61	0,00
4	A	3,66	2,92	0,32	10,96	0,00
5	A	1,44	0,80	0,14	17,50	0,00
5	B	1,69	0,79	0,14	17,72	0,00
6	A	1,36	1,93	0,21	10,88	0,00
6	B	1,36	1,49	0,10	6,71	0,00
6	C	2,58	1,53	0,18	11,76	0,00
6	D	2,58	0,27	0,04	14,81	0,00
7	A	1,10	9,09	0,90	9,90	0,00
7	B	1,10	5,67	0,54	9,52	0,00
8	A	2,93	2,87	0,22	7,67	1,00
8	B	1,85	2,71	0,24	8,86	1,00
9	A	3,68	0,62	0,18	29,03	0,00
10	A	1,80	4,18	0,82	19,62	0,00
11	A	1,16	1,85	0,17	9,19	1,00
12	A	1,14	10,25	0,98	9,56	0,00
13	A	7,11	7,73	0,45	5,82	2,50
14	A	1,28	1,68	0,20	11,90	3,50
15	A	1,67	1,56	0,20	12,82	0,00
16	A	3,86	1,65	0,16	9,70	0,00
17	A	1,82	1,95	0,19	9,74	0,00
18	A	4,67	0,98	0,21	21,43	0,00
18	A	1,15	4,46	0,59	13,23	2,50
19	A	4,30	1,00	0,14	14,00	0,00
20	A	1,36	0,80	0,32	21,80	0,00
21	A	1,36	3,42	0,51	14,91	0,00
22	A	6,20	3,11	0,21	6,75	0,00
23	A	1,36	3,42	0,56	16,37	0,00
24	A	2,43	2,13	0,47	22,07	5,00
24	B	1,53	1,80	0,41	22,78	0,00
25	A	1,56	1,28	0,10	7,81	0,00





FICHA DE MAPEO PLANIMÉTRICO

ZONA 5

RAMPAS PEATONALES

Rampas: zona externa e interna a la manzana

Leyenda

Imagen

Rampa peatonal urbana = ●

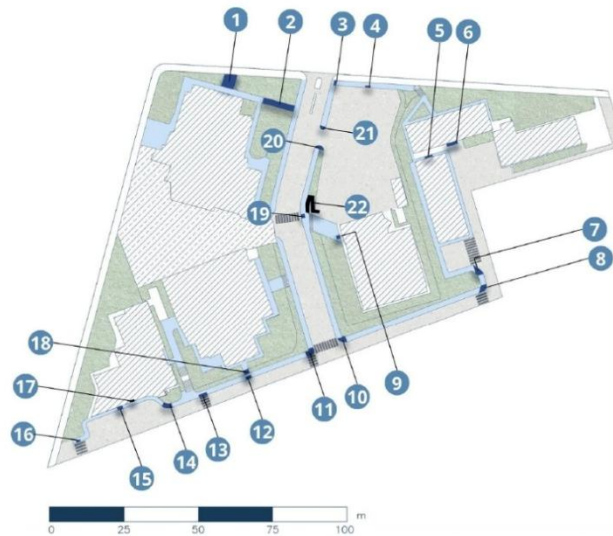
Rampa peatonal con barandales = ●

Punto	Rampa o sección	Ancho (m)	Largo (m)	Altura (m)	Pendiente %	Desfase entre calzada y acera (cm)
1	A	1,27	0,93	0,17	18,28	1,00
1	B	2,20	1,64	0,17	10,37	1,00
2	A	1,25	1,48	0,18	12,16	0,00
3	A	1,10	1,22	0,14	11,48	0,00
4	A	1,60	12,10	1,38	11,40	0,00
5	A	1,65	2,47	0,21	8,50	3,50
6	A	1,10	1,22	0,14	11,48	0,00
7	A	1,32	5,61	0,58	10,34	0,00
7	B	1,20	5,71	0,26	4,55	0,00
8	A	1,90	1,70	0,34	20,00	0,00
9	A	1,32	0,46	0,18	39,13	5,00
9	B	1,21	0,46	0,18	39,13	5,00
10	A	1,43	8,51	0,55	6,46	0,00
10	B	1,17	2,02	0,26	12,87	0,00
10	C	1,22	1,22	0,09	7,38	0,00
11	A	2,02	0,54	0,22	40,74	2,50
11	B	1,23	0,93	0,22	23,66	2,50
12	A	2,32	0,75	0,15	20,00	0,00
13	A	1,52	4,78	0,58	12,13	0,00
14	A	2,77	1,03	0,24	23,30	5,00
15	A	1,10	5,16	0,68	13,18	0,00
15	B	1,43	1,97	0,34	17,26	0,00
16	A	2,90	0,98	0,23	23,47	3,00
17	A	1,10	5,29	0,48	9,07	0,00
17	B	1,46	2,48	0,32	12,90	1,50
18	A	5,53	0,99	0,20	20,20	1,00
19	A	4,73	0,95	0,20	21,05	3,50

FICHA DE MAPEO PLANIMÉTRICO

ZONA 6

RAMPAS PEATONALES



Rampas: zona externa e interna a la manzana

Leyenda

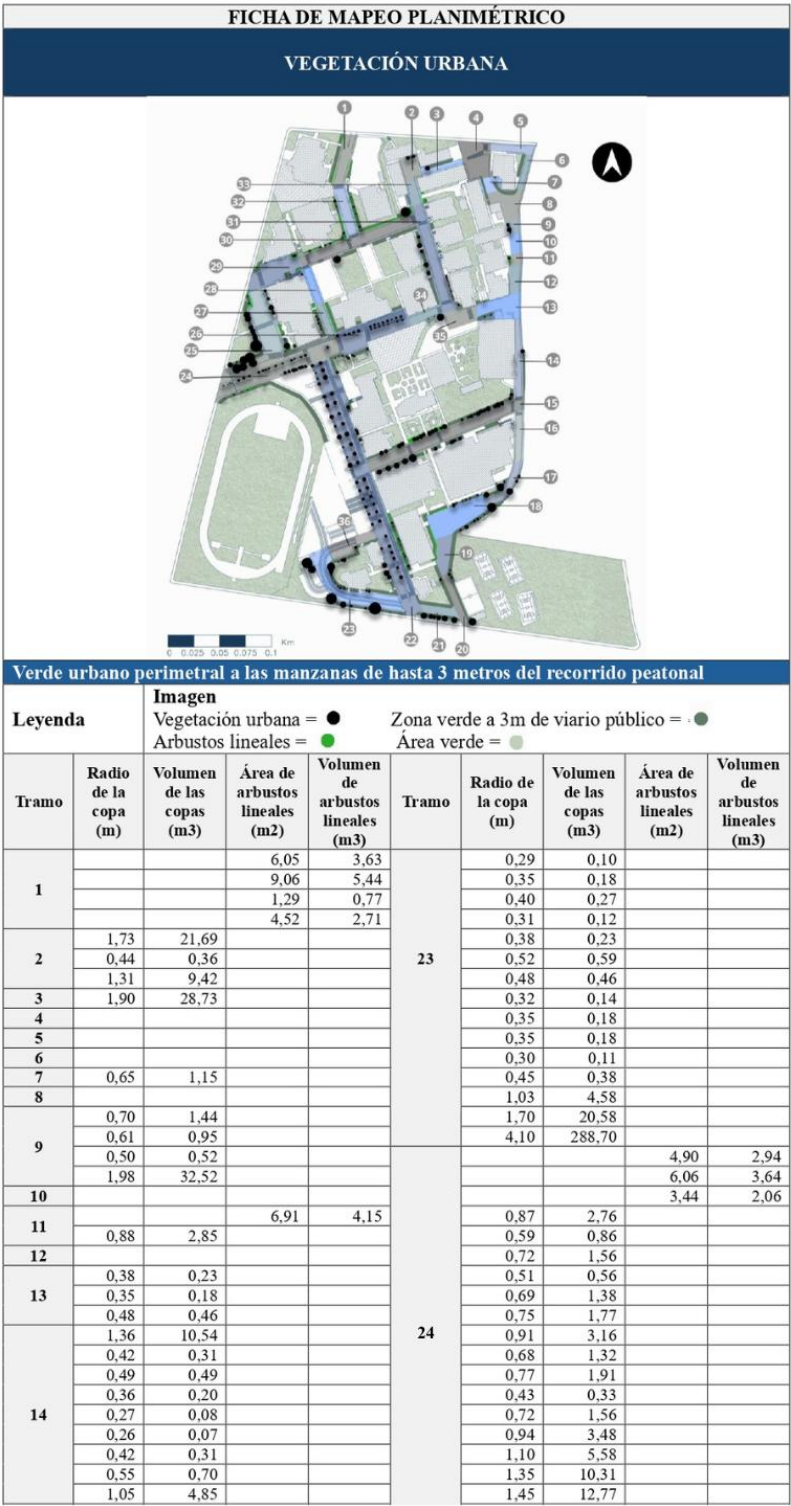
Imagen

Rampa peatonal urbana = ●

Rampa peatonal con barandales = ●

Punto	Rampa o sección	Ancho (m)	Largo (m)	Altura (m)	Pendiente %	Desfase entre calzada y acera (cm)
1	A	4,12	4,85	0,42	8,66	0,00
2	A	1,81	11,71	1,14	9,74	0,00
3	A	1,54	0,77	0,16	20,78	0,00
4	A	1,96	0,58	0,17	29,31	0,00
5	A	3,57	0,99	0,13	13,13	0,00
6	A	3,14	1,36	0,14	10,29	0,00
7	A	1,98	2,29	0,28	12,23	2,00
7	B	2,38	0,91	0,25	27,47	2,50
8	A	1,98	2,34	0,28	11,97	1,50
8	B	2,91	1,66	0,30	18,07	1,50
9	A	1,03	1,23	0,15	12,20	0,07
10	A	1,90	1,38	0,18	13,04	4,50
10	B	1,96	1,65	0,19	11,52	4,50
11	A	1,84	0,37	0,20	54,05	0,00
11	B	1,86	2,94	0,22	7,48	3,00
12	A	3,68	0,94	0,24	25,53	3,00
13	A	3,67	0,97	0,20	20,62	3,00
14	A	1,56	0,69	0,17	24,64	0,00
14	B	1,44	1,52	0,08	5,26	3,50
14	C	1,51	1,26	0,17	13,49	0,00
15	A	1,73	2,09	0,24	11,48	0,00
16	A	1,10	1,40	0,13	9,23	0,00
17	A	1,91	1,57	0,18	11,46	0,00
18	A	2,50	2,09	0,07	3,35	0,00
19	A	4,43	0,96	0,27	28,13	0,00
20	A	1,85	1,54	0,22	14,29	2,00
21	A	1,90	1,36	0,18	13,24	1,00
22	A	1,17	2,69	0,29	11,15	0,00
22	B	1,15	3,89	0,22	5,66	0,00
22	C	1,15	1,75	0,17	9,71	0,00

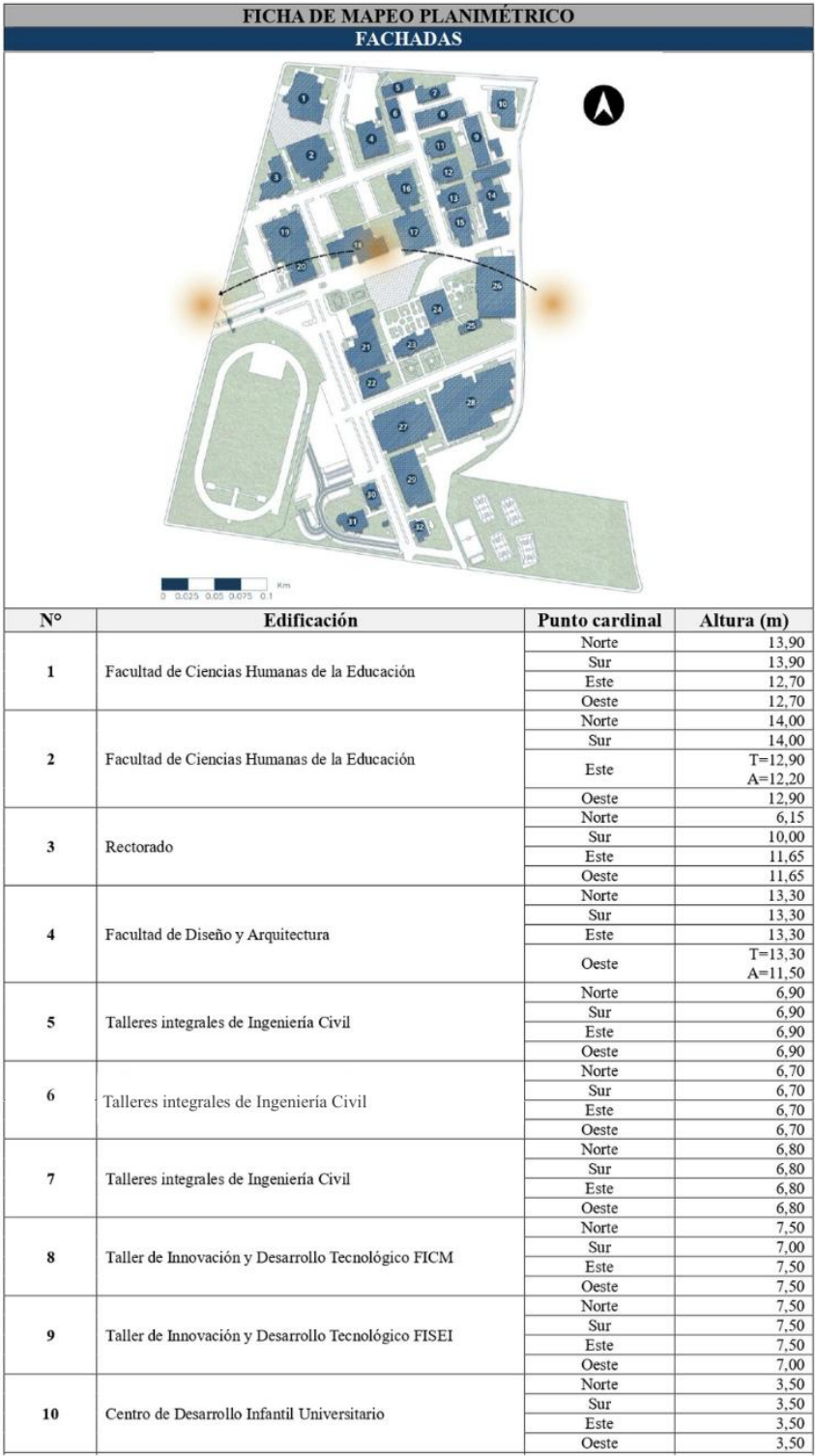
Vegetación urbana



15			56,21	33,73	24	1,05	4,85			
			53,7	32,22		1,19	7,06			
			5,44	3,26		1,11	5,73			
			4,02	2,41		0,41	0,29			
	0,44	0,36				0,44	0,36			
	0,71	1,50				0,87	2,76			
	0,99	4,06				0,75	1,77			
	1,61	17,48				0,68	1,32			
	1,96	31,54				0,64	1,10			
	1,59	16,84				0,87	2,76			
	2,25	47,71				0,88	2,85			
	1,52	14,71				0,67	1,26			
	1,75	22,45				0,81	2,23			
	1,53	15,00				0,62	1,00			
	0,79	2,07				0,63	1,05			
	1,25	8,18				0,72	1,56			
	0,78	1,99				0,82	2,31			
	0,81	2,23				0,99	4,06			
	1,82	25,25				0,75	1,77			
	1,09	5,42				4,15	299,39			
	1,63	18,14				3,44	170,52			
	1,42	11,99				3,19	135,98			
	1,98	32,52				2,77	89,03			
	1,68	19,86				3,64	202,02			
	1,81	24,84				4,13	295,08			
	1,38	11,01				0,54	0,66			
	1,41	11,74				1,32	9,63			
	1,89	28,28						6,41	3,85	
	1,74	22,07						1,87	1,12	
	1,28	8,78						7,44	4,46	
	1,55	15,60						1,77	1,06	
	1,83	25,67						1,80	1,08	
2,00	33,51					14,27	8,56			
2,48	63,89					0,86	0,52			
2,49	64,67					6,33	3,80			
3,30	150,53									
0,51	0,56				0,54	0,66				
1,37	10,77				0,73	1,63				
1,54	15,30				0,28	0,09				
1,22	7,61				0,24	0,06				
1,22	7,61				0,30	0,11				
16	0,49	0,49			0,32	0,14				
	0,79	2,07			0,23	0,05				
					1,08	5,28				
17			5,20	3,12	25	0,64	1,10			
			2,06	1,24		0,35	0,18			
			1,87	1,12		2,24	47,08			
			1,51	0,91		0,25	0,07			
	0,93	3,37				1,02	4,45			
	1,09	5,42				1,11	5,73			
	1,17	6,71				0,83	2,40			
	2,64	77,07				0,79	2,07			
	1,56	15,90				2,86	97,99			
	0,64	1,10				2,86	97,99			
	3,24	142,47				0,56	0,74			
	2,34	53,67				1,99	33,01			
	0,58	0,82				2,10	38,79			
			9,73	5,84		1,89	28,28			
			5,38	3,23		1,95	31,06			
		1,70	1,02	1,95	31,06					
		1,32	0,79	1,53	15,00					
18	0,98	3,94			5,38	652,28				
	1,04	4,71			1,22	7,61				
	1,64	18,48			0,64	1,10				
	1,72	21,31			0,70	1,44				
	0,67	1,26			0,91	3,16				
	0,71	1,50			0,98	3,94				
	0,30	0,11			0,70	1,44				
	0,34	0,16			0,39	0,25				
	0,52	0,59			0,46	0,41				
	0,32	0,14			0,41	0,29				
	1,34	10,08			0,64	1,10				
	0,57	0,78			0,36	0,20				
	1,39	11,25			0,85	2,57				
	19			7,87	4,72	26	0,27	0,08		
				2,22	1,33		0,56	0,74		
			1,82	1,09	0,34		0,16			
20	0,47	0,43			0,34	0,16				
	0,72	1,56			0,58	0,82				
	0,78	1,99			0,46	0,41				
21	1,15	6,37			0,73	1,63				
	2,62	75,33			0,35	0,18				
	2,48	63,89			0,59	0,86				
	2,41	58,63			1,31	9,42				
	1,52	14,71			0,76	1,84				
	1,60	17,16			1,40	11,49				
	1,79	24,02			0,99	4,06				

22	2,57	71,10			27			18,00	10,80
			24,76	14,86				1,28	0,77
			1,16	0,70				1,80	1,08
	0,28	0,09						2,49	1,49
	0,33	0,15						1,80	1,08
	1,50	14,14				0,50	0,52		
	1,01	4,32				0,47	0,43		
	0,29	0,10				0,67	1,26		
	0,40	0,27				0,61	0,95		
	0,28	0,09				0,63	1,05		
	0,28	0,09			28				
	0,35	0,18						4,80	2,88
	0,32	0,14						4,47	2,68
	0,78	1,99						7,49	4,49
	1,50	14,14						0,65	0,39
	2,42	59,37				0,62	1,00		
	2,13	40,48				0,94	3,48		
	0,87	2,76				0,77	1,91		
	0,90	3,05				0,53	0,62		
	0,84	2,48			29	0,73	1,63		
	0,98	3,94				0,70	1,44		
	1,00	4,19				0,53	0,62		
	0,92	3,26				0,49	0,49		
	1,46	13,04				0,32	0,14		
	0,75	1,77				0,41	0,29		
	0,89	2,95				0,35	0,18		
	1,00	4,19				0,38	0,23		
	0,88	2,85				0,32	0,14		
	0,97	3,82				0,77	1,91		
	1,17	6,71			30			9,58	5,75
	1,48	13,58						0,94	0,56
	1,43	12,25						14,50	8,70
	1,18	6,88						32,09	19,25
	1,09	5,42				3,58	192,19		
	1,08	5,28				4,01	270,10		
	1,10	5,58				0,37	0,21		
	1,28	8,78				0,54	0,66		
	1,48	13,58				0,44	0,36		
	1,24	7,99				0,69	1,38		
	0,91	3,16			31	0,68	1,32		
	1,67	19,51				0,64	1,10		
	0,70	1,44				0,43	0,33		
	0,43	0,33				0,37	0,21		
	1,98	32,52				0,57	0,78		
	1,33	9,85						4,75	2,85
	1,42	11,99						1,98	1,19
	1,24	7,99				0,75	1,77		
	1,42	11,99				1,90	28,73		
	1,14	6,21				1,39	11,25		
	1,16	6,54			32	1,94	30,58		
	1,21	7,42				1,33	9,85		
	1,28	8,78				0,34	0,16		
	0,75	1,77				0,34	0,16		
	1,31	9,42				0,34	0,16		
	1,20	7,24				0,35	0,18		
	0,78	1,99				0,41	0,29		
	1,03	4,58				0,41	0,29		
	0,31	0,12				0,24	0,06		
	0,69	1,38				0,35	0,18		
	1,08	5,28			33	0,32	0,14		
	1,33	9,85				0,32	0,14		
	1,49	13,86				0,47	0,43		
	1,43	12,25						0,75	0,45
	1,14	6,21						5,19	3,11
	5,68	767,60						4,31	2,59
	0,64	1,10						2,01	1,21
	0,76	1,84						0,92	0,55
	2,43	60,10						6,59	3,95
	4,65	421,16			34	0,48	0,46		
	0,42	0,31				0,78	1,99		
	0,29	0,10				0,48	0,46		
	3,00	113,10				0,53	0,62		
	4,83	471,99				0,53	0,62		
	0,51	0,56				0,56	0,74		
	1,04	4,71				0,58	0,82		
	0,29	0,10				0,54	0,66		
	0,23	0,05				0,74	1,70		
	0,30	0,11			35			3,82	2,29
	0,59	0,86						3,96	2,38
	0,84	2,48				0,63	1,05		
	0,28	0,09				0,38	0,23		
	0,47	0,43				2,52	67,03		
	0,77	1,91			36	1,42	11,99		
	0,25	0,07				1,72	21,31		
	1,40	11,49				2,16	42,21		
	0,43	0,33				0,17	0,02		
	0,44	0,36				0,19	0,03		
	0,96	3,71				0,16	0,02		
	0,40	0,27							

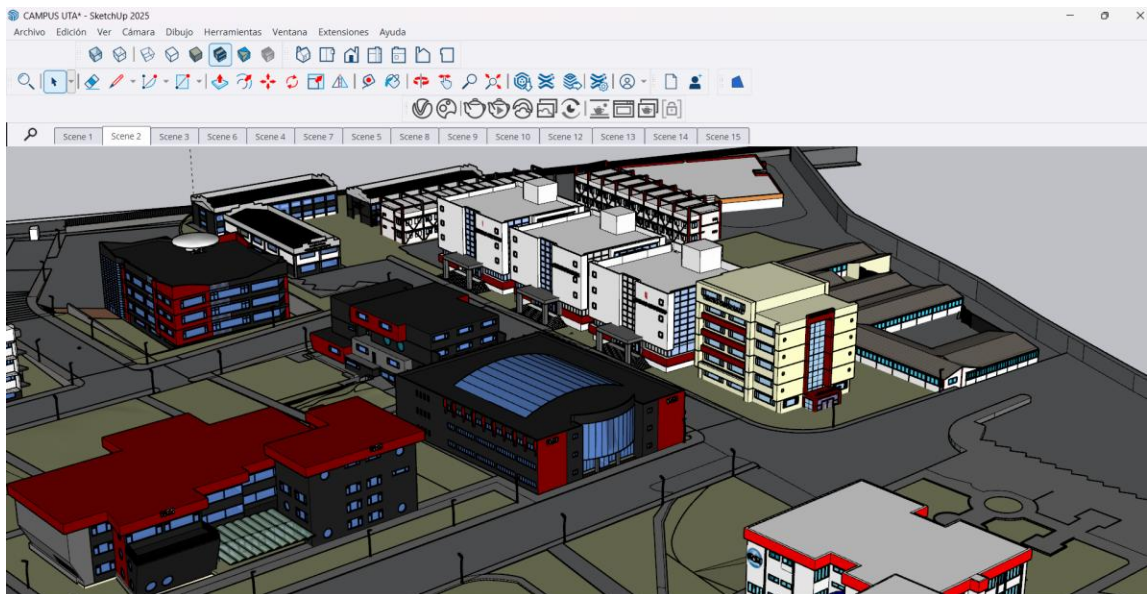
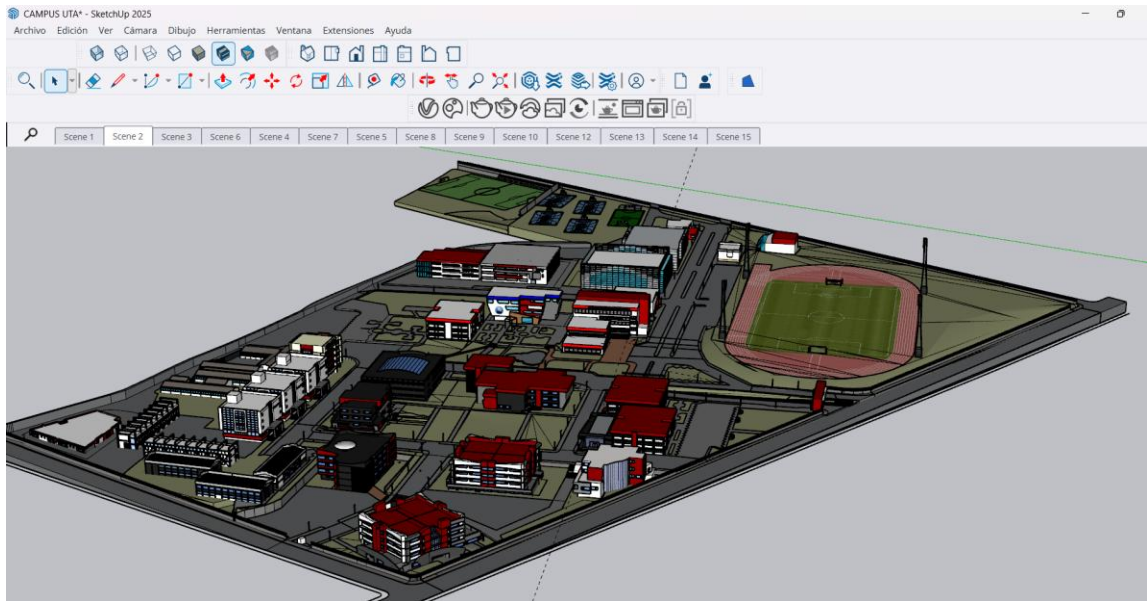
Fachadas



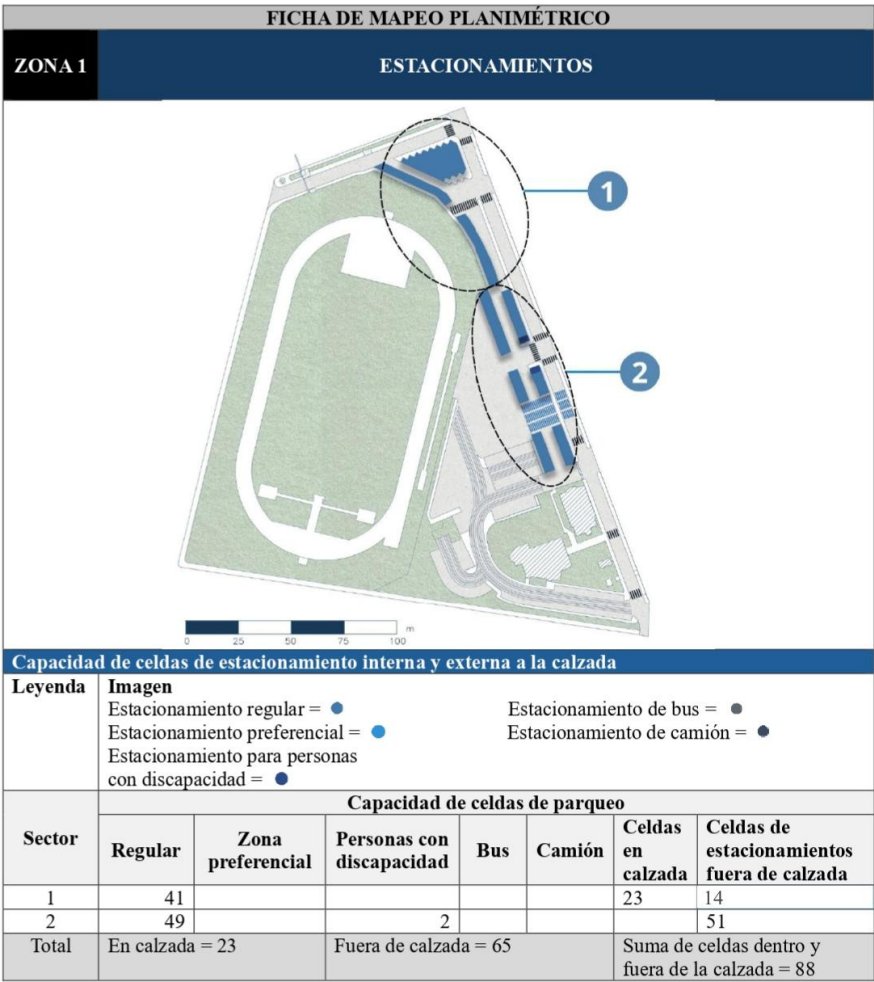
11	Edificio de Ciencias Aplicadas	Norte	15,00
		Sur	15,00
		Este	15,00
		Oeste	15,00
12	Posgrados	Norte	15,00
		Sur	15,00
		Este	15,00
		Oeste	15,00
13	Edificio Académico	Norte	15,00
		Sur	15,00
		Este	15,00
		Oeste	15,00
14	Dirección de Infraestructura DIRINF	Norte	3,00
		Sur	2,50
		Este	3,00
		Oeste	3,00
15	Centro de Idiomas	Norte	18,50
		Sur	16,50
		Este	1=18,50 2=16,50
		Oeste	1=18,50 2=16,50
16	Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electricidad e Industrial	Norte	10,30
		Sur	11,50
		Este	11,50
		Oeste	11,50
17	Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electricidad e Industrial	Norte	9,50
		Sur	9,50
		Este	9,50
		Oeste	9,50
18	Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales	Norte	11,20
		Sur	1=11,20 2=13,15
		Este	13,15
		Oeste	11,20
19	Facultad de Ciencias Administrativas 1	Norte	1=10,50 2=7,10
		Sur	10,50
		Este	7,30
		Oeste	7,30
20	Facultad de Ciencias Administrativas 1	Norte	11,90
		Sur	11,90
		Este	10,50
		Oeste	10,50
21	Facultad de Contabilidad y Auditoría	Norte	4,50
		Sur	14,25
		Este	1=14,25 2=3,85
		Oeste	1=14,25 2=3,85
22	Laboratorios de la Facultad de Contabilidad y Auditoría	Norte	9,00
		Sur	9,00
		Este	9,00
		Oeste	9,00
23	Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica	Norte	14,70
		Sur	14,70
		Este	14,70
		Oeste	14,70
24	Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica	Norte	10,50
		Sur	10,50
		Este	10,50
		Oeste	10,50
25	Edificación ASO de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica	Norte	2,80
		Sur	2,80
		Este	2,80
		Oeste	2,80

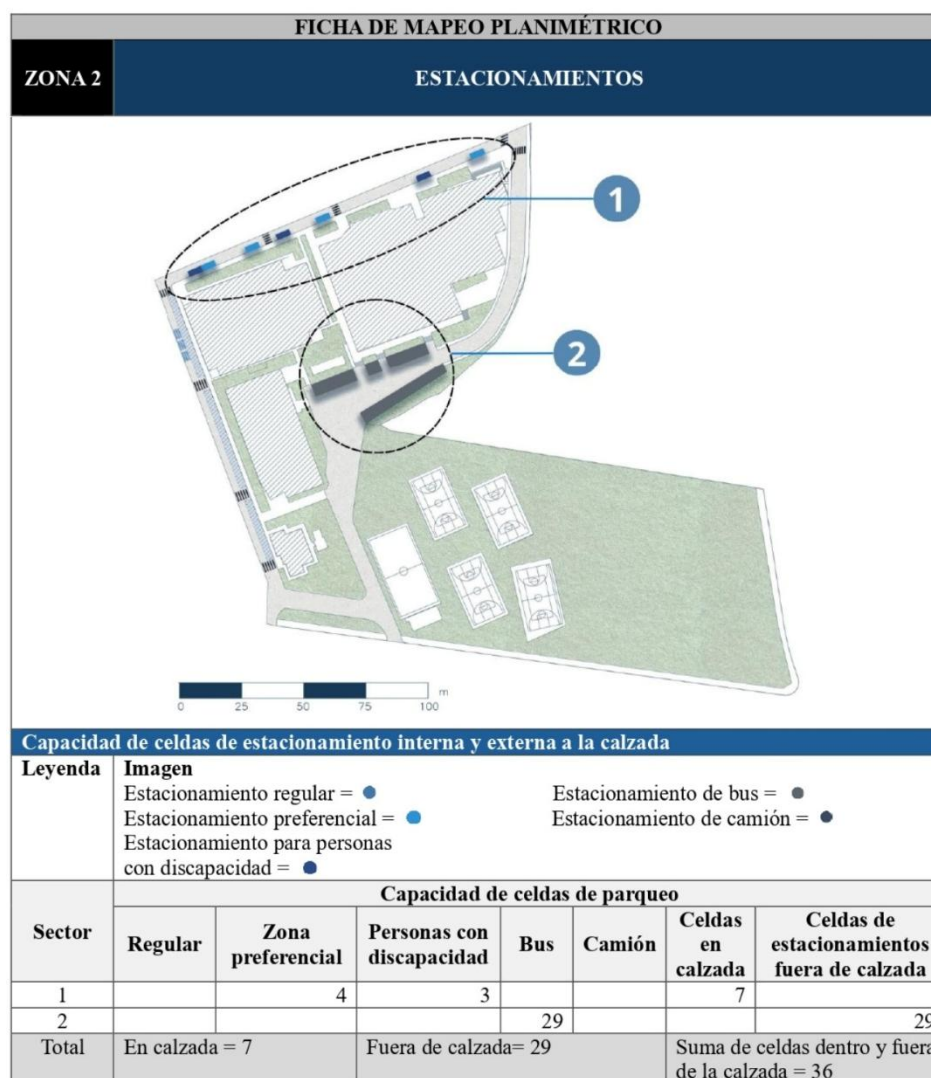
26	Edificio de Bienestar Universitario	Norte	14,50
		Sur	14,50
		Este	14,50
		Oeste	14,00
27	Coliseo	Norte	15,00
		Sur	15,00
		Este	15,00
		Oeste	15,00
28	Facultad de Alimentos	Norte	10,20
		Sur	1=7,00 2=10,20
		Este	1=10,20 2=7,00
		Oeste	10,10
29	Piscina	Norte	12,00
		Sur	12,00
		Este	12,00
		Oeste	12,00
30	Federación de Estudiantes Universitarios del Ecuador	Norte	7,10
		Sur	6,00
		Este	7,10
		Oeste	7,10
31	Federación de Estudiantes Universitarios del Ecuador Casa de Estudiante	Norte	9,00
		Sur	6,00
		Este	6,00
		Oeste	9,00
32	Antiguo edificio de Educación Física	Norte	3,00
		Sur	6,00
		Este	6,00
		Oeste	3,00

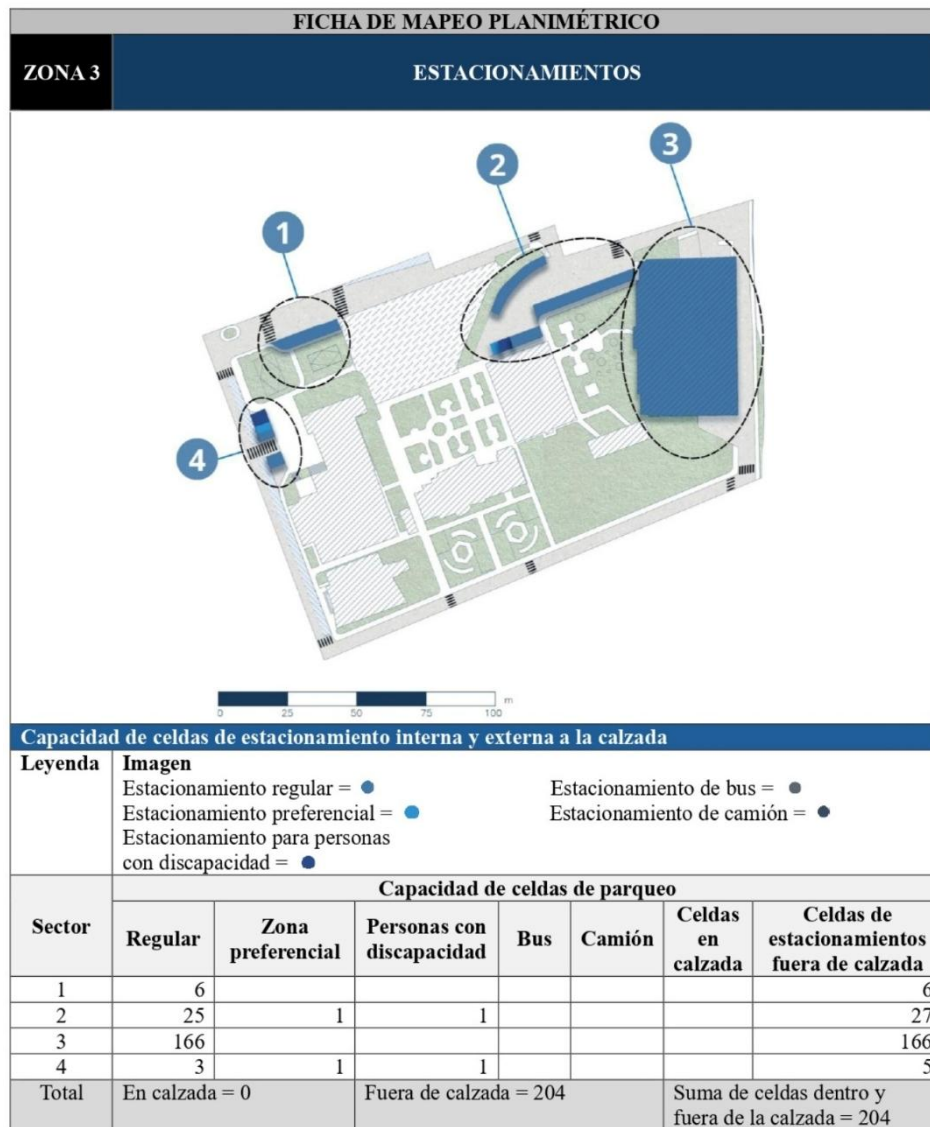
Alturas de fachadas

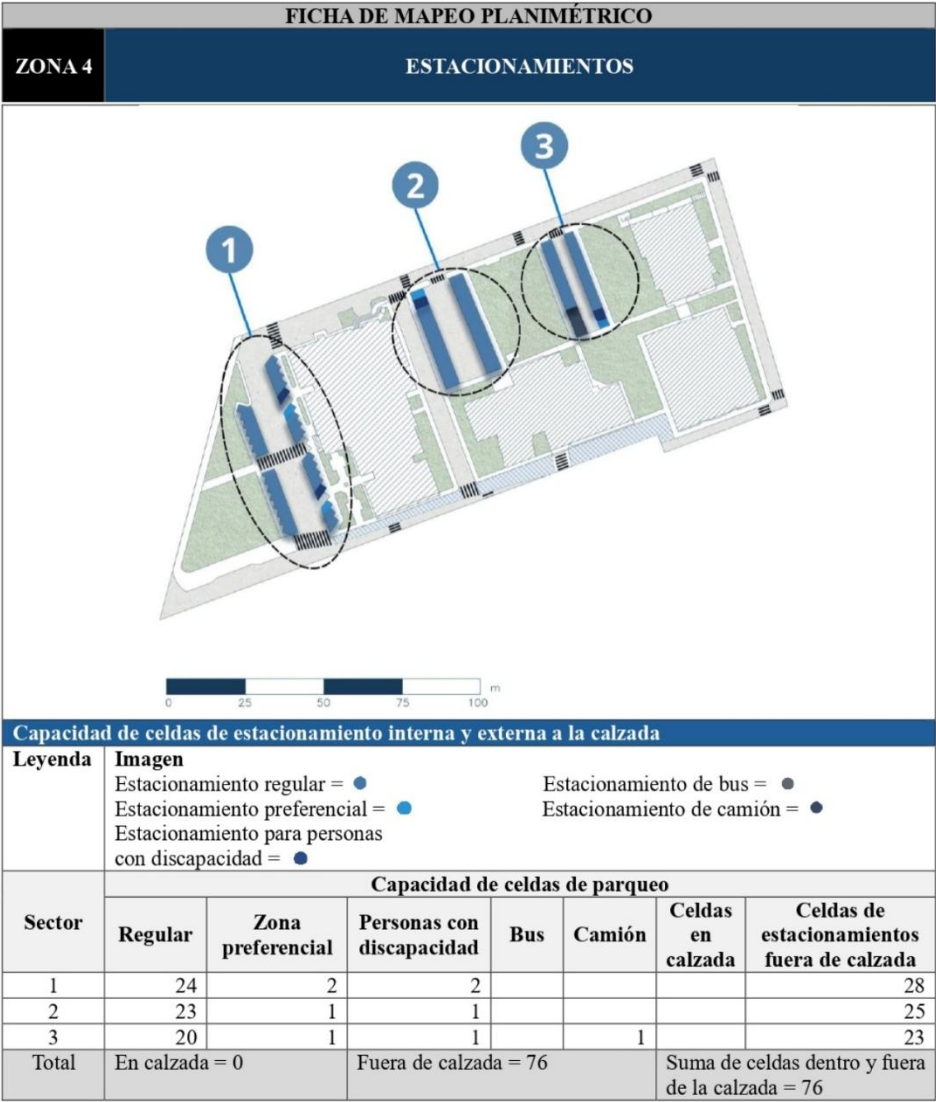


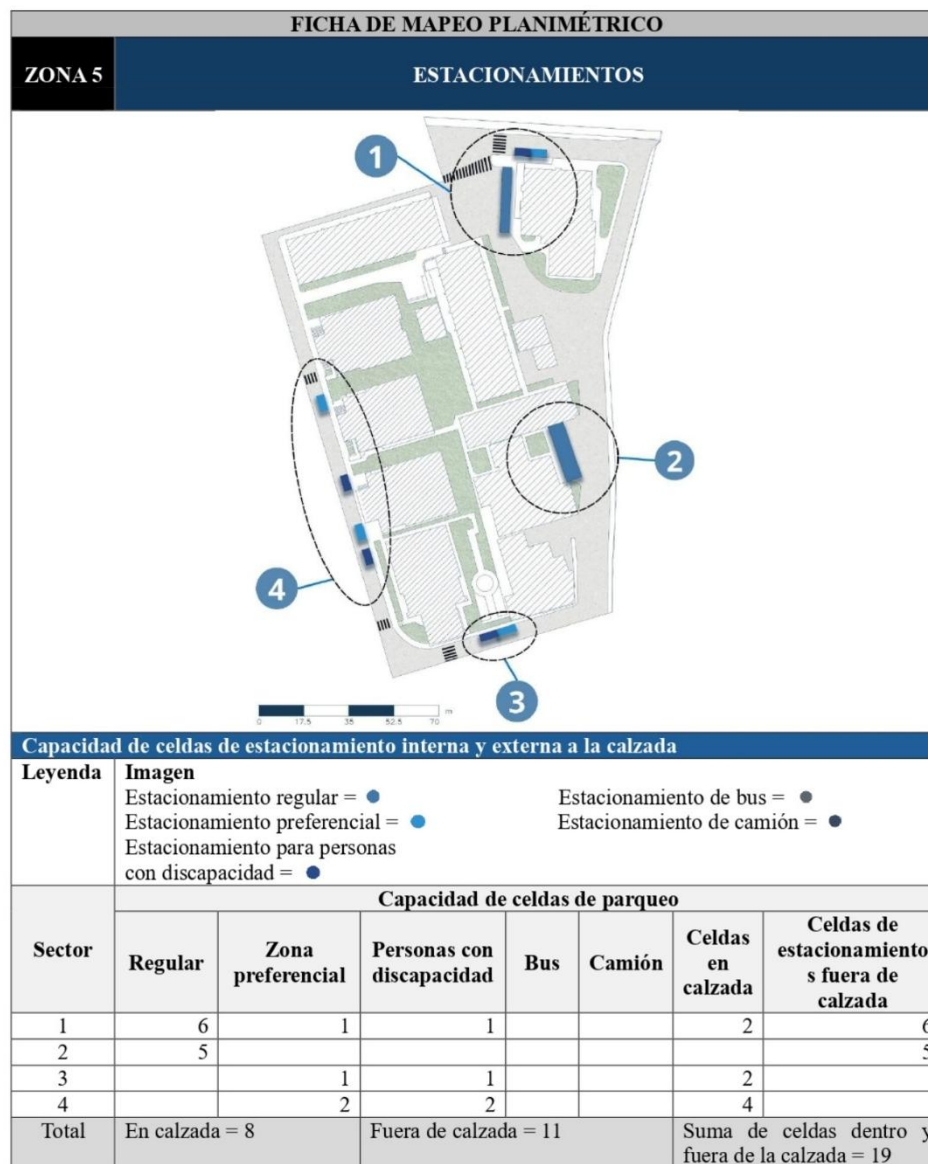
Estacionamientos













Temperatura y radiación solar

TEMPERATURA Y RADIACIÓN SOLAR					
15 de mayo del 2026			16 de mayo del 2026		
Hora	Temperatura	Radiación	Hora	Temperatura	Radiación
08:00 am	13 °C	117 w/m ²	08:00 am	13 °C	160 w/m ²
09:00 am	15 °C	182 w/m ²	09:00 am	15 °C	256 w/m ²
10:00 am	16 °C	186 w/m ²	10:00 am	16 °C	307 w/m ²
11:00 am	18 °C	216 w/m ²	11:00 am	17 °C	258 w/m ²
12:00 am	19 °C	337 w/m ²	12:00 am	18 °C	273 w/m ²
13:00 pm	20 °C	602 w/m ²	13:00 pm	19 °C	222 w/m ²
14:00 pm	20 °C	616 w/m ²	14:00 pm	19 °C	198 w/m ²
15:00 pm	19 °C	478 w/m ²	15:00 pm	19 °C	301 w/m ²
16:00 pm	18 °C	332 w/m ²	16:00 pm	19 °C	224 w/m ²
17:00 pm	16 °C	129 w/m ²	17:00 pm	17 °C	140 w/m ²
18:00 pm	14 °C	2 w/m ²	18:00 pm	15 °C	2 w/m ²
19:00 pm	13 °C	0 w/m ²	19:00 pm	13 °C	0 w/m ²
20:00 pm	12 °C	0 w/m ²	20:00 pm	12 °C	0 w/m ²
21:00 pm	11 °C	0 w/m ²	21:00 pm	11 °C	0 w/m ²
22:00 pm	11 °C	0 w/m ²	22:00 pm	11 °C	0 w/m ²
17 de mayo del 2026			18 de mayo del 2026		
Hora	Temperatura	Radiación	Hora	Temperatura	Radiación
08:00 am	13 °C	92 w/m ²	08:00 am	13 °C	159 w/m ²
09:00 am	15 °C	194 w/m ²	09:00 am	14 °C	207 w/m ²
10:00 am	16 °C	222 w/m ²	10:00 am	16 °C	184 w/m ²
11:00 am	17 °C	215 w/m ²	11:00 am	16 °C	214 w/m ²
12:00 am	18 °C	227 w/m ²	12:00 am	17 °C	449 w/m ²
13:00 pm	18 °C	221 w/m ²	13:00 pm	18 °C	645 w/m ²
14:00 pm	19 °C	435 w/m ²	14:00 pm	18 °C	274 w/m ²
15:00 pm	19 °C	158 w/m ²	15:00 pm	18 °C	514 w/m ²
16:00 pm	19 °C	105 w/m ²	16:00 pm	17 °C	301 w/m ²
17:00 pm	17 °C	63 w/m ²	17:00 pm	16 °C	120 w/m ²
18:00 pm	15 °C	1 w/m ²	18:00 pm	14 °C	2 w/m ²
19:00 pm	13 °C	0 w/m ²	19:00 pm	12 °C	0 w/m ²
20:00 pm	12 °C	0 w/m ²	20:00 pm	12 °C	0 w/m ²
21:00 pm	11 °C	0 w/m ²	21:00 pm	11 °C	0 w/m ²
22:00 pm	10 °C	0 w/m ²	22:00 pm	11 °C	0 w/m ²
19 de mayo del 2026			20 de mayo del 2026		
Hora	Temperatura	Radiación	Hora	Temperatura	Radiación
08:00 am	13 °C	116 w/m ²	08:00 am	13 °C	171 w/m ²
09:00 am	14 °C	193 w/m ²	09:00 am	14 °C	360 w/m ²
10:00 am	15 °C	255 w/m ²	10:00 am	16 °C	554 w/m ²
11:00 am	15 °C	579 w/m ²	11:00 am	17 °C	705 w/m ²
12:00 am	16 °C	771 w/m ²	12:00 am	18 °C	802 w/m ²
13:00 pm	16 °C	840 w/m ²	13:00 pm	19 °C	817 w/m ²
14:00 pm	16 °C	747 w/m ²	14:00 pm	18 °C	717 w/m ²
15:00 pm	17 °C	594 w/m ²	15:00 pm	18 °C	565 w/m ²
16:00 pm	17 °C	396 w/m ²	16:00 pm	18 °C	369 w/m ²
17:00 pm	15 °C	172 w/m ²	17:00 pm	16 °C	151 w/m ²
18:00 pm	13 °C	3 w/m ²	18:00 pm	15 °C	2 w/m ²
19:00 pm	12 °C	0 w/m ²	19:00 pm	13 °C	0 w/m ²
20:00 pm	11 °C	0 w/m ²	20:00 pm	13 °C	0 w/m ²
21:00 pm	10 °C	0 w/m ²	21:00 pm	12 °C	0 w/m ²
22:00 pm	10 °C	0 w/m ²	22:00 pm	12 °C	0 w/m ²
21 de mayo del 2026			22 de mayo del 2026		
Hora	Temperatura	Radiación	Hora	Temperatura	Radiación
08:00 am	13 °C	257 w/m ²	08:00 am	13 °C	176 w/m ²
09:00 am	14 °C	476 w/m ²	09:00 am	14 °C	341 w/m ²
10:00 am	15 °C	677 w/m ²	10:00 am	14 °C	495 w/m ²
11:00 am	15 °C	762 w/m ²	11:00 am	15 °C	641 w/m ²
12:00 am	16 °C	775 w/m ²	12:00 am	16 °C	743 w/m ²
13:00 pm	17 °C	725 w/m ²	13:00 pm	17 °C	766 w/m ²
14:00 pm	16 °C	542 w/m ²	14:00 pm	16 °C	632 w/m ²
15:00 pm	15 °C	322 w/m ²	15:00 pm	15 °C	440 w/m ²
16:00 pm	15 °C	104 w/m ²	16:00 pm	14 °C	244 w/m ²
17:00 pm	14 °C	45 w/m ²	17:00 pm	13 °C	134 w/m ²
18:00 pm	13 °C	1 w/m ²	18:00 pm	13 °C	2 w/m ²
19:00 pm	12 °C	0 w/m ²	19:00 pm	12 °C	0 w/m ²
20:00 pm	12 °C	0 w/m ²	20:00 pm	12 °C	0 w/m ²
21:00 pm	12 °C	0 w/m ²	21:00 pm	11 °C	0 w/m ²
22:00 pm	11 °C	0 w/m ²	22:00 pm	11 °C	0 w/m ²
23 de mayo del 2026			24 de mayo del 2026		
Hora	Temperatura	Radiación	Hora	Temperatura	Radiación
08:00 am	13 °C	228 w/m ²	08:00 am	13 °C	186 w/m ²
09:00 am	13 °C	396 w/m ²	09:00 am	14 °C	356 w/m ²
10:00 am	14 °C	541 w/m ²	10:00 am	15 °C	522 w/m ²
11:00 am	15 °C	735 w/m ²	11:00 am	16 °C	618 w/m ²
12:00 am	16 °C	849 w/m ²	12:00 am	17 °C	665 w/m ²
13:00 pm	17 °C	859 w/m ²	13:00 pm	18 °C	658 w/m ²
14:00 pm	17 °C	759 w/m ²	14:00 pm	17 °C	651 w/m ²
15:00 pm	16 °C	597 w/m ²	15:00 pm	16 °C	553 w/m ²
16:00 pm	15 °C	390 w/m ²	16:00 pm	15 °C	386 w/m ²
17:00 pm	14 °C	165 w/m ²	17:00 pm	14 °C	159 w/m ²
18:00 pm	14 °C	3 w/m ²	18:00 pm	13 °C	2 w/m ²
19:00 pm	13 °C	0 w/m ²	19:00 pm	12 °C	0 w/m ²
20:00 pm	12 °C	0 w/m ²	20:00 pm	11 °C	0 w/m ²
21:00 pm	12 °C	0 w/m ²	21:00 pm	10 °C	0 w/m ²
22:00 pm	12 °C	0 w/m ²	22:00 pm	9 °C	0 w/m ²